

การปรับปรุงระบบบริการยานพาหนะ โดยประยุกต์แนวคิด ลีน ซิกซ์ ซิกม่า



นายปฏิภาณ จารุมณี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

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

IMPROVEMENT OF VEHICLE SERVICE SYSTEM BY THE APPLICATION OF LEAN SIX SIGMA

Mr. Patiphan Jarumanee



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

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การปรับปรุงระบบบริการยานพาหนะ	โดยประยุกต์
	แนวคิด ลีน ซิกซ์ ซิกม่า	
โดย	นายปฏิภาณ จารุมนี	
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ	
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย	

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต เอื้ออาภรณ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นภัสสวงศ์ โอสถิลป์)
.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย)
.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เงาประเสริฐวงศ์)
.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ธีรวิช)

ปฏิภาณ จารุมณี : การปรับปรุงระบบบริการยานพาหนะ โดยประยุกต์แนวคิด ลีน ซิกซ์ ซิกม่า (IMPROVEMENT OF VEHICLE SERVICE SYSTEM BY THE APPLICATION OF LEAN SIX SIGMA) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร. ญัฐชา ทวีแสงสกุลไทย, 244 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงระบบการให้บริการยานพาหนะ กรณีศึกษาของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการศึกษาโดยใช้เครื่องมือและขั้นตอนการดำเนินงานของลีน ซิก ซิกม่าร์ ตาม กระบวนการ DMAIC และกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่ ตามกระบวนการ 5D (Discover, Define, Design, Develop, Deploy) เพื่อการวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น หาสาเหตุของปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจ สามารถนำผลของ แบบสอบถามประยุกต์ใช้เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพและเซิร์ฟโคล ประมวลผลออกมาเป็น ความต้องการของผู้รับบริการได้ดังนี้ 1) การจัดทำระบบสารสนเทศ ในการจองผ่านระบบสารสนเทศ ของคณะ ฯ 2) การปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน โดยนำทฤษฎี ECRS มาใช้ในการปรับปรุงขั้นตอนการ ทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับการนำระบบสารสนเทศมาใช้ 3) ปรับปรุงระบบการประเมินของ ผู้รับบริการ เป็นการเสนอแนวทางการประเมินโดยผู้รับบริการโดยการประเมินผ่านกระดาษ และการ ประเมินในคอมพิวเตอร์ 4) การอบรมเพื่อสร้างมาตรฐานการทำงาน เป็นการจัดอบรมการทำงาน ให้แก่ผู้รับบริการและพนักงานขับรถได้เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ผลจากการปรับปรุงสร้างความพึงพอใจจากผู้รับบริการเพิ่มขึ้น จากเดิม 3.3 อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง เพิ่มขึ้นเป็น 4.37 อยู่ในเกณฑ์ดีคิดเป็น 30 % ระยะเวลาการตรวจสอบการทำงาน ย้อนกลับจากเดิมเฉลี่ย 11 นาที เหลือ 2 นาที คิดเป็น 81.82 % อัตราส่วนเปอร์เซ็นต์การทำงานของ พนักงานขับรถมีความสม่ำเสมอขึ้นจากการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ

ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2557

5570523221 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEYWORDS: LEAN SIX SIGMA / NEW SERVICE DEVELOPMENT / VEHICLE SERVICE SYSTEM

PATIPHAN JARUMANEE: IMPROVEMENT OF VEHICLE SERVICE SYSTEM BY THE APPLICATION OF LEAN SIX SIGMA. ADVISOR: ASSOC. PROF. NATCHA THAWESAENSKULTHAI, Ph.D., 244 pp.

This research aims to improve the efficiency of vehicle service system in Faculty of Engineering, Chulalongkorn University.

The study adopted lean six sigma methods with DMAIC process and New Service Development by following 5D steps which are Discover, Define, Design, Develop and Deploy. In this process, the Lean Six Sigma or DMAIC is implemented and considered as the main tool which is used together with the development of service innovation in order to equip the tools with fully developed characters. The occurred problems and its root causes were discovered and defined by using SERVQUAL questionnaires to evaluate customer satisfaction levels to 20 service dimensions. Innovative solutions were generated by using the Quality Function Deployment (QFD) and lean techniques. The action plan includes: 1) developing a vehicle reservation system which can be done via Intranet, 2) redesigning the back-end procedure by applying the ECRS principle and developing the manual, 3) improving the quality control and assessment system, 4) developing a new working standard for customers and drivers.

After the implementation of this new system, the car users were satisfied with the service as the score (1-5 Likert scale) increased by 30 % from 3.35 as the medium level to 4.37 as the good level. The time of check back system is decreased by 81.82 % from 11 minutes to 2 minutes. Utilization of drivers is better leverage.

Department: Industrial Engineering Student's Signature

Field of Study: Industrial Engineering Advisor's Signature

Academic Year: 2014

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้คำแนะนำและคำชี้แนะที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนการทำงานวิทยานิพนธ์ รวมถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหาและคอยดูแลเอาใจใส่ จนทำให้ งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี

นอกเหนือจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภัสสวงศ์ โรจนโรวรรณ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ริจิรวนิช กรรมการภายนอก มหาวิทยาลัยเป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ความกรุณาในการให้คำแนะนำและเสนอแนะในการทำ วิทยานิพนธ์ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณอาจารย์ นิสิต และบุคลากรภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัยผู้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและสัมภาษณ์ทุกท่านที่ได้สละเวลาในการ ให้ข้อมูลที่เกิดประโยชน์เพื่อนำมาปรับปรุง แก้ไขและพัฒนาจนกระทั่งได้ผลลัพธ์ของงานวิจัยที่ สมบูรณ์

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนสำหรับการช่วยเหลือทั้งทางด้านทฤษฎีและกำลังใจเพื่อให้ สามารถทำวิทยานิพนธ์นี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณครอบครัวและญาติพี่น้อง ที่คอยให้กำลังใจแก่ ผู้วิจัยตลอดมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	12
สารบัญรูป.....	15
บทที่ 1 บทนำ.....	20
1.1 ข้อมูลทั่วไปของคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	20
1.2 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	24
1.3 ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.....	30
1.3.1 ข้อมูลทั่วไปในระบบการให้บริการยานพาหนะ.....	30
1.3.2 ประเภทการเดินทาง.....	31
1.3.2.1 เดินทางในเขตกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล.....	31
1.3.2.2 เดินทางต่างจังหวัด.....	34
1.4 สภาพปัญหา.....	38
1.5 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	40
1.6 ขอบเขตการศึกษา.....	40
1.7 ขั้นตอนการศึกษา.....	41
1.8 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	45
1.9 ระยะเวลาในการดำเนินงาน.....	45
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง.....	49
2.1 แนวคิดระบบลีน (Lean).....	50

2.1.1	ความเป็นมาของแนวคิดระบบลีน.....	50
2.1.2	แนวคิดและมุมมองระบบลีน.....	52
2.1.3	ซิกซ์ ซิกม่า (Six Sigma).....	54
2.1.4	แนวคิดลีน ซิกซ์ ซิกม่า	54
2.2	เครื่องมือและ เทคนิคกระบวนการพัฒนาคุณภาพ	55
2.2.1	เครื่องมือกระบวนการพัฒนาคุณภาพ	55
2.2.3	เทคนิคการพัฒนาคุณภาพ.....	63
2.2.3.1	ECRS (Eliminate, Combine, Rearrange, Simplify).....	63
2.3	คุณภาพงานบริการ	64
2.3.1	นิยามงานบริการ	64
2.3.2	ลักษณะงานบริการ.....	65
2.3.3	คุณภาพงานบริการ.....	65
2.3.4	ระดับคุณภาพงานบริการ (Servqual).....	66
2.3.5	องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์บริการ	68
2.4	กระบวนการพัฒนางานบริการใหม่ (New Service Development).....	70
2.4.1	ขั้นตอนกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่.....	71
2.4.2	ประเภทของกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่	72
2.4.3	เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่.....	73
2.4.3.1	พิมพ์เขียวงานบริการ (Service Blueprint).....	73
2.4.3.2	Use Case Diagram.....	74
2.4.3.3	การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)	75
2.4.3.4	QFD (Quality Function Deployment).....	78

2.4.3.5 การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพและเชิรฟโคลผ่าน โปรแกรม Microsoft Excel	80
2.5 บทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง	89
บทที่ 3 สภาพปัญหาและการสำรวจความต้องการ	95
3.1 สภาพปัญหา	95
3.1.1 ด้านกฎระเบียบการใช้รถ.....	96
3.1.1.1 การไม่ตอบสนองขอใช้เร่งด่วน	96
3.1.1.2 การไม่ทำเอกสารการใช้รถ	96
3.1.1.3 การขอใช้งานไม่เหมาะสม หรืองานส่วนตัว.....	97
3.1.1.4 การติดต่อกับพนักงานขับรถโดยตรง	97
3.1.2 ด้านขั้นตอนการดำเนินงาน	97
3.1.2.1 การตรวจสอบสถานะ	97
3.1.2.2 การจองรถด้วยปากเปล่า.....	97
3.1.2.3 ความไม่โปร่งใสในการจอง	97
3.1.2.4 ความไม่ตรงต่อเวลาของผู้จองและพนักงานขับรถ	97
3.1.3 ด้านการอนุมัติการใช้รถ.....	98
3.1.3.1 เจ้าหน้าที่ยานพาหนะไม่กล้าพิจารณาไม่อนุมัติการจองรถ.....	98
3.1.3.2 การอนุมัติรถที่ไม่เหมาะสม	98
3.1.4 ด้านเอกสาร.....	98
3.1.4.1 หัวหน้าหน่วยงาน / ผอ.ฝ่ายบริหาร / รองคณบดีไม่อยู่.....	98
3.1.4.2 การตรวจสอบประวัติย้อนหลัง	99
3.1.4.3 การจัดเก็บเอกสาร	99
3.1.4.4 เจ้าหน้าที่ไม่เข้มงวดเรื่องเอกสาร.....	99

3.1.5 ด้านพนักงานขับรถ.....	99
3.1.5.1 การเลือกพนักงานขับรถ.....	99
3.1.5.2 อัตราการทำงาน of พนักงานขับรถต่ำ.....	101
3.1.5.3 ปัญหาเรื่องการให้บริการและการแต่งกายของพนักงานขับรถ	102
3.1.5.4 ปัญหาด้านความพร้อมในการให้บริการ.....	102
3.1.6 ความไม่พึงพอใจของผู้รับบริการ.....	102
3.2 การสำรวจความต้องการของผู้รับบริการ.....	103
บทที่ 4 การวิเคราะห์กระบวนการและแนวทางการปรับปรุง.....	137
4.1 แนวทางการปรับปรุงกระบวนการ	137
4.2.1 การปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน.....	138
4.2.1.1 การปรับปรุงขั้นตอนการจองยานพาหนะ	138
4.2.1.2 การตรวจสอบการทำงานย้อนกลับ.....	150
4.2.2 การทำระบบสารสนเทศการจองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต	152
4.2.2.1 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลกระทบ (Risk Management).....	154
4.2.2.2 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)	159
4.2.2.3 หน้าจอตัวอย่าง (Requirements).....	161
4.2.2.4 การอนุมัติโดยแผนกสารสนเทศและการพัฒนาซอฟต์แวร์	177
4.2.3 การปรับปรุงระบบการประเมินจากผู้รับบริการ	177
4.2.4 การอบรมเจ้าหน้าที่และพนักงานขับเพื่อสร้างมาตรฐานการทำงาน	180
4.2 พิมพ์เขียวงานบริการ (Service Blueprint).....	181
บทที่ 5 การตรวจสอบและควบคุมการทำงาน.....	184
5.1 การตรวจสอบความถูกต้องการทำงาน of ระบบสารสนเทศ (Verification).....	184
5.2 การตรวจสอบความสมเหตุสมผล of ระบบสารสนเทศ (Validation).....	186

5.3 การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ (Failure Mode and Effect Analysis).....	188
5.4 การทดสอบการใช้งานจริง	197
5.4.1 เปอร์เซนต์การทำงานของพนักงานขับรถ	197
5.4.2 เวลาในการตรวจสอบย้อนกลับ	198
5.4.3 ความพึงพอใจจากผู้รับบริการ	199
5.4.4 คู่มือมาตรฐานในการปฏิบัติงาน	200
บทที่ 6 สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	201
6.1 สรุปผลงานวิจัย.....	201
6.2 ปัญหาและอุปสรรค	205
6.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	205
รายการอ้างอิง	207
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	244

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1	โครงการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพกระบวนการทำงานในองค์กร ประจำปี พ.ศ.2557.....	25
ตารางที่ 1.2	เกณฑ์การพิจารณาระดับความพึงพอใจ	27
ตารางที่ 1.3	ระดับความพึงพอใจระบบการให้บริการยานพาหนะ	29
ตารางที่ 1.4	ข้อมูลยานพาหนะในคณะวิศวกรรมศาสตร์	30
ตารางที่ 1.5	สรุปความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นกรณีเดินทางในกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล.....	33
ตารางที่ 1.6	สรุปความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นกรณีเดินทางต่างจังหวัด.....	35
ตารางที่ 1.7	ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการให้บริการยานพาหนะ	39
ตารางที่ 1.8	ขั้นตอนการศึกษา.....	42
ตารางที่ 1.9	ระยะเวลาในการดำเนินงาน	46
ตารางที่ 2.1	คำนิยามของแนวคิดระบบลิ้น.....	50
ตารางที่ 2.2	ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมงานบริการ	53
ตารางที่ 2.3	สรุปความสัมพันธ์ของแนวคิดลิ้น และชิกซ์ ชิกม่า	55
ตารางที่ 2.4	สัญลักษณ์แผนภาพกระบวนการไหล.....	57
ตารางที่ 2.5	คำนิยามของงานบริการ	64
ตารางที่ 2.6	ขั้นตอนการพัฒนางานบริการ.....	71
ตารางที่ 2.7	ประเภทของกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่	72
ตารางที่ 2.8	รายละเอียดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง.....	76
ตารางที่ 2.9	รายละเอียดระดับความรุนแรง	77
ตารางที่ 2.10	รายละเอียด Risk Analysis Matrix.....	77
ตารางที่ 2.11	สรุปบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	89
ตารางที่ 3.1	แสดงความไม่พึงพอใจจากผู้รับบริการ	102

ตารางที่ 3.2	การแปลงปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นความต้องการของผู้รับบริการ.....	104
ตารางที่ 3.3	ความต้องการของผู้รับบริการ.....	108
ตารางที่ 3.4	ผลการประเมินความสำคัญของมิติด้านบริการ.....	113
ตารางที่ 3.5	สัดส่วนของระดับคุณภาพที่คาดหวังน้อยกว่าเทียบกับบริการที่ได้รับจริง.....	115
ตารางที่ 3.6	สัดส่วนของระดับคุณภาพที่คาดหวังมากกว่าเทียบกับบริการที่ได้รับจริง.....	116
ตารางที่ 3.7	ผลการประเมินค่าสัดส่วนของระดับคุณภาพที่คาดหวังเทียบกับบริการที่ได้รับจริง ...	117
ตารางที่ 3.8	ความต้องการของผู้รับบริการ คะแนนความสำคัญ และสัดส่วนของระดับคุณภาพที่ได้รับจริงเทียบกับบริการอย่างต่ำที่ยอมรับได้ และบริการที่คาดหวังว่าจะได้รับ	120
ตารางที่ 3.9	ความต้องการเชิงเทคนิคและทิศทางในการพัฒนาเป้าหมาย.....	123
ตารางที่ 3.10	ผลการประเมินความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้รับบริการและความต้องการเชิงเทคนิค	125
ตารางที่ 3.11	การวิเคราะห์และการเปรียบเทียบคู่แข่ง	128
ตารางที่ 3.12	การประเมินความเสี่ยงในการพัฒนาหรือปรับปรุง.....	131
ตารางที่ 3.13	ตารางสรุป HOQ	135
ตารางที่ 4.1	แนวทางการปรับปรุง	137
ตารางที่ 4.2	การปรับปรุงด้วยหลักการ ECRS.....	139
ตารางที่ 4.3	เปรียบเทียบความสูญเสียเปล่าและเวลากรณีเดินทางในกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑลกลุ่มที่ 1 ก่อนและหลังปรับปรุง	145
ตารางที่ 4.4	เปรียบเทียบความสูญเสียเปล่าและเวลากรณีเดินทางในกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑลกลุ่มที่ 2 ก่อนและหลังปรับปรุง	146
ตารางที่ 4.5	เปรียบเทียบความสูญเสียเปล่าและเวลากรณีเดินทางในต่างจังหวัดก่อนและหลังปรับปรุง	149
ตารางที่ 4.6	ความสูญเสียเปล่าและเวลาในการตรวจสอบย้อนกลับก่อนปรับปรุง.....	150
ตารางที่ 4.7	เปรียบเทียบความสูญเสียเปล่าและเวลาในการตรวจสอบย้อนกลับก่อนและหลังปรับปรุง	151

ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการสร้างระบบสารสนเทศ	154
ตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการสร้างระบบสารสนเทศเปรียบเทียบก่อนและหลัง ปรับปรุง	157
ตารางที่ 5.1 การตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบสารสนเทศ (Verification).....	185
ตารางที่ 5.2 รายละเอียดการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของฐานข้อมูล (Validation)	187
ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ	192
ตารางที่ 5.4 แสดงคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อของแบบสอบถาม	199
ตารางที่ 5.5 เกณฑ์การวัดคะแนนเฉลี่ยเพื่อแสดงระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน	199
ตารางที่ 6.1 สรุปขั้นตอนการดำเนินงาน	202



สารบัญรูป

รูปที่ 1.1	ผังองค์กรของคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	23
รูปที่ 1.2	ยุทธศาสตร์ที่กล่าวถึงกระบวนการพัฒนางานองค์กรและประสิทธิภาพ	26
รูปที่ 1.3	วิสัยทัศน์และพันธกิจของงานพัฒนางานองค์กรและประสิทธิภาพ.....	27
รูปที่ 1.4	ระดับความพึงพอใจและบุคลากร.....	28
รูปที่ 1.5	แบบฟอร์มการขอใช้ยานพาหนะ	32
รูปที่ 1.6	แบบประเมินพนักงานขับรถ.....	32
รูปที่ 1.7	แผนภูมิการไหลการให้บริการยานพาหนะกรุงเทพ ฯ / ปริมณฑล.....	33
รูปที่ 1.8	แผนภาพกระบวนการให้บริการยานพาหนะเพื่อเดินทางในเขตกรุงเทพ ฯ / ปริมณฑล.....	34
รูปที่ 1.9	แผนภาพกระบวนการให้บริการยานพาหนะเพื่อเดินทางไปต่างจังหวัด	35
รูปที่ 1.10	แผนภาพกระบวนการให้บริการยานพาหนะเพื่อเดินทางต่างจังหวัด	36
รูปที่ 1.11	แบบฟอร์มการให้บริการยานพาหนะเพื่อเดินทางต่างจังหวัด	37
รูปที่ 1.12	ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	41
รูปที่ 2.1	แนวคิดและทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย.....	49
รูปที่ 2.2	ตัวอย่างแผนภูมิเส้น.....	56
รูปที่ 2.3	ตัวอย่างแผนภูมิแท่ง	56
รูปที่ 2.4	ตัวอย่างแผนภาพกระบวนการไหล (Flow Process Chart).....	58
รูปที่ 2.5	ตัวอย่างแผนผังกระบวนการ	59
รูปที่ 2.6	ตัวอย่างแบบฟอร์มการบันทึก (FMEA).....	60
รูปที่ 2.7	ขั้นตอนการทำแบบสอบถาม.....	62
รูปที่ 2.8	ตัวอย่างแผนผังกลุ่มเครือญาติ.....	63
รูปที่ 2.9	ดอกไม้แห่งการบริการ (Flower of Service).....	68
รูปที่ 2.10	ตัวอย่างพิมพ์เขียวงานบริการ	73

รูปที่ 2.11 ตัวอย่างแผนภาพ (Use Case Diagram).....	75
รูปที่ 2.12 ขั้นตอนการดำเนินงานการประยุกต์การแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกับมิติการให้บริการผ่านโปรแกรมไมโครซอฟต์แวร์เอกเซล.....	81
รูปที่ 2.13 ส่วนประกอบด้านซ้ายมือของบ้านคุณภาพ	82
รูปที่ 2.14 ส่วนประกอบด้านซ้ายมือของบ้านคุณภาพ	84
รูปที่ 2.15 ส่วนประกอบด้านขวามือ.....	86
รูปที่ 2.16 ส่วนประกอบด้านล่างของบ้านคุณภาพ.....	87
รูปที่ 3.1 แผนภูมิเครือข่ายของปัญหาการจ้องยานพาหนะ.....	95
รูปที่ 3.2 สถิติการทำเอกสารการจ้องรถ ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2556.....	96
รูปที่ 3.3 ตัวอย่างเอกสารการอนุมัติที่ไม่เหมาะสม.....	98
รูปที่ 3.4 ปัญหาการกรอกเอกสารที่ไม่ครบถ้วน	99
รูปที่ 3.5 จำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานขับรถรายบุคคล.....	100
รูปที่ 3.6 จำนวนวันการทำงานต่างจังหวัดของพนักงานขับรถรายบุคคล	100
รูปที่ 3.7 เปอร์เซนต์การทำงานของพนักงานขับรถ.....	101
รูปที่ 3.8 แผนภูมิเครือข่ายในการแบ่งมิติของงานบริการ	108
รูปที่ 3.9 ขั้นตอนการดำเนินงานการประยุกต์การแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกับมิติการให้บริการผ่านโปรแกรมไมโครซอฟต์แวร์เอกเซล	110
รูปที่ 3.10 ผลลัพธ์ Step 1 What’s.....	111
รูปที่ 3.11 ผลลัพธ์ 1.1 Importance	112
รูปที่ 3.12 ผลลัพธ์ 1.2 SERVQUAL.....	114
รูปที่ 3.13 แสดงความพึงพอใจของผู้รับบริการที่คาดหวัง	114
รูปที่ 3.14 ผลลัพธ์ Step 2 How’s	122
รูปที่ 3.15 ผลลัพธ์ Step 3 What’s and How’s	124
รูปที่ 3.16 ผลลัพธ์ Step 4 How’s and How’s	126

รูปที่ 3.17 ผลลัพธ์ Step5 Why.....	128
รูปที่ 3.18 ผลลัพธ์ Step 6 How much.....	131
รูปที่ 3.19 บ้านคุณภาพ (HOQ).....	134
รูปที่ 4.1 แผนภูมิการตัดสินใจเลือกคนขับการเดินทางในกรุงเทพฯ / ปริมณฑล	142
รูปที่ 4.2 แผนภูมิการตัดสินใจเลือกคนขับการเดินทางต่างจังหวัด	143
รูปที่ 4.3 แผนภูมิการไหลการให้บริการยานพาหนะกรุงเทพฯ ฯ / ปริมณฑล กลุ่มที่ 1	145
รูปที่ 4.4 ขั้นตอนให้บริการยานพาหนะในเขตกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล กลุ่มที่ 1 หลังปรับปรุง...	146
รูปที่ 4.5 ขั้นตอนให้บริการยานพาหนะในเขตกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล กลุ่มที่ 2 หลังปรับปรุง...	146
รูปที่ 4.6 แผนภูมิการไหลการให้บริการยานพาหนะกรุงเทพฯ ฯ / ปริมณฑล กลุ่มที่ 2	147
รูปที่ 4.7 ขั้นตอนการให้บริการยานพาหนะในต่างจังหวัดหลังปรับปรุง	148
รูปที่ 4.8 แผนภูมิการไหลการให้บริการยานพาหนะต่างจังหวัด	149
รูปที่ 4.9 แผนภูมิการไหลการตรวจสอบย้อนกลับก่อนปรับปรุง	151
รูปที่ 4.10 แผนภูมิการไหลการตรวจสอบย้อนกลับหลังปรับปรุง	152
รูปที่ 4.11 ขั้นตอนการอนุมัติของแผนกสารสนเทศ.....	153
รูปที่ 4.12 แผนภาพยูสเคสการเดินทางภายในกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล.....	160
รูปที่ 4.13 แผนภาพยูสเคสการเดินทางต่างจังหวัด	161
รูปที่ 4.14 หน้าจอหลัก.....	162
รูปที่ 4.15 ตารางสถานะการจองรถ.....	162
รูปที่ 4.16 รายการคำขอยานพาหนะ.....	163
รูปที่ 4.17 หน้าจอแสดงคำขอใช้ยานพาหนะ ในกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล.....	163
รูปที่ 4.18 หน้าจอแสดงคำขอใช้ยานพาหนะ ในกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล.....	164
รูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงคำขอใช้ยานพาหนะ ในต่างจังหวัด.....	164
รูปที่ 4.20 หน้าจอแนบไฟล์ต่าง ๆ	165
รูปที่ 4.21 หน้าจอแสดงคำร้องที่ได้รับ	165

รูปที่ 4.22 หน้าจอแสดงผลการจัดยานพาหนะ	166
รูปที่ 4.23 หน้าจอการพิจารณาอนุมัติการใช้รถ	166
รูปที่ 4.24 หน้าจอระบุเหตุผลหากเจ้าหน้าที่ต้องการที่จะจัดยานพาหนะด้วยตัวเอง	167
รูปที่ 4.25 หน้าจอแสดงคำร้องทั้งหมดที่ยื่นผ่านระบบเข้ามา	167
รูปที่ 4.26 หน้าจอแสดงใบเปิด/ปิดงาน	168
รูปที่ 4.27 หน้าจอรายการการประเมินพนักงานขับรถ	168
รูปที่ 4.28 หน้าจอแบบฟอร์มการประเมินพนักงานขับรถ	169
รูปที่ 4.29 หน้าจอรายการร้องเรียน และติชม	169
รูปที่ 4.30 หน้าจอแบบฟอร์มร้องเรียนและติชม	170
รูปที่ 4.31 หน้าจอรายการซ่อมบำรุง	170
รูปที่ 4.32 หน้าจอแบบฟอร์มการนำรถไปซ่อมบำรุง	171
รูปที่ 4.33 หน้าจอสถิติการทำงานของพนักงานขับรถ แสดงผลกราฟแท่ง	171
รูปที่ 4.34 หน้าจอสถิติการทำงานของพนักงานขับรถแสดงผลกราฟเส้น	172
รูปที่ 4.35 หน้าจอสถิติการทำงานของยานพาหนะ	172
รูปที่ 4.36 หน้าจอการตั้งค่าระบบชั่วโมงการทำงาน และเบี่ยง	173
รูปที่ 4.37 หน้าจอรายการพนักงานขับรถ	173
รูปที่ 4.38 หน้าจอตั้งค่า เพิ่ม/ลด และค่าความประสงค์พนักงานขับรถ	174
รูปที่ 4.39 หน้าจอรายการยานพาหนะ	174
รูปที่ 4.40 หน้าจอตั้งค่า เพิ่ม/ลด ยานพาหนะ	175
รูปที่ 4.41 หน้าจอรายการรายละเอียดยานพาหนะ	175
รูปที่ 4.42 หน้าจอ แก้ไข เพิ่ม และลดรายการยานพาหนะ	176
รูปที่ 4.43 หน้าจอรายการประเภทกิจกรรม	176
รูปที่ 4.44 หน้าจอแก้ไข เพิ่ม และลดรายละเอียดประเภทกิจกรรม	177
รูปที่ 4.45 ใบเปิด/ปิดงาน	178

รูปที่ 4.46 แสดงตัวอย่างยานพาหนะหลังการปรับปรุงเพื่อการประเมินพนักงานขับรถ.....	179
รูปที่ 4.47 พิมพ์เขียวงานบริการ	183
รูปที่ 5.1 ชั่วโมงการทำงานของพนักงานขับรถ.....	197
รูปที่ 5.2 เปอร์เซนต์การทำงานของพนักงานขับรถ	198
รูปที่ 5.3 เปรียบเทียบจำนวนกิจกรรมที่เกิดขึ้นก่อนและหลังปรับปรุง.....	198



บทที่ 1

บทนำ

ธุรกิจงานบริการในประเทศไทยแบ่งเป็นหลายประเภท เช่น การขายสินค้า การเงิน การขนส่ง งานโรงแรม ฯลฯ หรือแม้แต่ภาครัฐเองก็เป็นงานบริการเช่นเดียวกัน สัดส่วนธุรกิจงานบริการในอุตสาหกรรมไทยนั้น มีมูลค่าอยู่ที่ 45-50% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ โดยงานบริการได้ทำการแทรกซึมเข้าไปรวมกับหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งไม่ได้มีแค่อุตสาหกรรมบริการเท่านั้น เช่น การจัดซื้องานบุคคล งานบริการหลังการขาย ฯลฯ

ในปัจจุบันธุรกิจงานบริการมีความเจริญเติบโตมากขึ้น มีการแข่งขันกันสูงทางด้านคุณภาพงานบริการ ทำให้ความรวดเร็วทางด้านงานบริการจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุง คู่ขนานไปกับความพึงพอใจของผู้รับบริการด้วย เพื่อการแข่งขันกับองค์กรคู่แข่งดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การแข่งขันเพื่อความสำเร็จในด้านงานบริการ ไม่ได้มีเพียงแต่ระหว่างภาคเอกชนเท่านั้น ที่จะต้องใส่ใจทางด้านงานบริการเพื่อตอบสนองความรวดเร็วและความพึงพอใจต่อผู้รับบริการ ในหน่วยงานภาครัฐก็เช่นเดียวกัน ตามนโยบายปฏิรูประบบราชการที่ให้หน่วยงานราชการ ทำการพัฒนาระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ลดกระบวนการทำงานที่ไม่เกิดประโยชน์ สนองต่องานบริการประชาชนด้วยความรวดเร็ว และความพึงพอใจสูงสุด เพื่อให้การบริหารในหน่วยงานของรัฐบาลก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและช่วยพัฒนาคุณภาพการบริหารระดับประเทศต่อไป

1.1 ข้อมูลทั่วไปของคณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Faculty of Engineering, Chulalongkorn University) ตั้งอยู่ที่ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ เริ่มต้นก่อตั้งในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้งโรงเรียนมหาดเล็กขึ้นในพระบรมมหาราชวัง เพื่อเป็นที่ฝึกหัดข้าราชการต่อมาในต้นรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างโรงเรียนมหาดเล็กหลวงขึ้น ณ ตำบลดุสิต ส่วนโรงเรียนมหาดเล็กหลวงเดิม ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เปลี่ยนชื่อ

เป็น “โรงเรียนข้าราชการพลเรือนแห่งพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว” โดยมีกรรมการจัดการศึกษาโดยตรงไม่ขึ้นแก่กระทรวงใด ๆ ซึ่งเป็นรากฐานของมหาวิทยาลัยตั้งแต่นั้นมา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีคณาจารย์คุณภาพมากกว่า 300 ท่าน โดยมีคณาจารย์ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกจากสถานศึกษาต่างๆ ทั่วโลกคิดเป็นร้อยละ 80 ของคณาจารย์ทั้งหมด อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอนที่ทันสมัย การวิจัยโดยคณาจารย์ในสาขาต่างๆ อย่างต่อเนื่อง และความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยนานาชาติ จะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยก้าวสู่การเป็นสถาบันด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นนำของเอเชียและของโลกต่อไป การเรียนการสอนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการผลิตบัณฑิตสายวิศวกรรม ที่มีความรู้ความสามารถ พร้อมทั้งเปี่ยมไปด้วยคุณธรรม สามารถเป็นเสาหลักของสังคมไทยได้อย่างยั่งยืน ตามปณิธานของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปัจจุบันคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดองค์กรออกเป็นสำนักงานเลขานุการคณะและภาควิชา โดยสำนักงานเลขานุการคณะ ประกอบด้วยงานบริการการศึกษา งานบริการวิชาการ และวิจัย งานกิจการนิสิต งานสารสนเทศ (ศูนย์คอมฯ) งานวางแผน งานคลังและพัสดุ งานบริหารและธุรการ สำนักงานประกันคุณภาพ งานพัฒนางานองค์กรและประสิทธิภาพ รวมถึงศูนย์ต่างๆ ทั้งหมด 5 ศูนย์ คือศูนย์ระดับภูมิภาคทางวิศวกรรมระบบการผลิต ศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง ศูนย์ถ่ายทอดอิเล็กทรอนิกส์โทรเทคโนโลยีกลุ่มประเทศ ยุโรปเหนือศูนย์เทคโนโลยีอนาคตไทยและโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศทางวิศวกรรม สำหรับภาควิชาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีทั้งหมด 12 ภาควิชา คือ

1. ภาควิชานิวเคลียร์เทคโนโลยี
2. ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
3. ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
4. ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
5. ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
6. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
7. ภาควิชาวิศวกรรมโลหการ
8. ภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ
9. ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
10. ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม

11. ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ

12. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

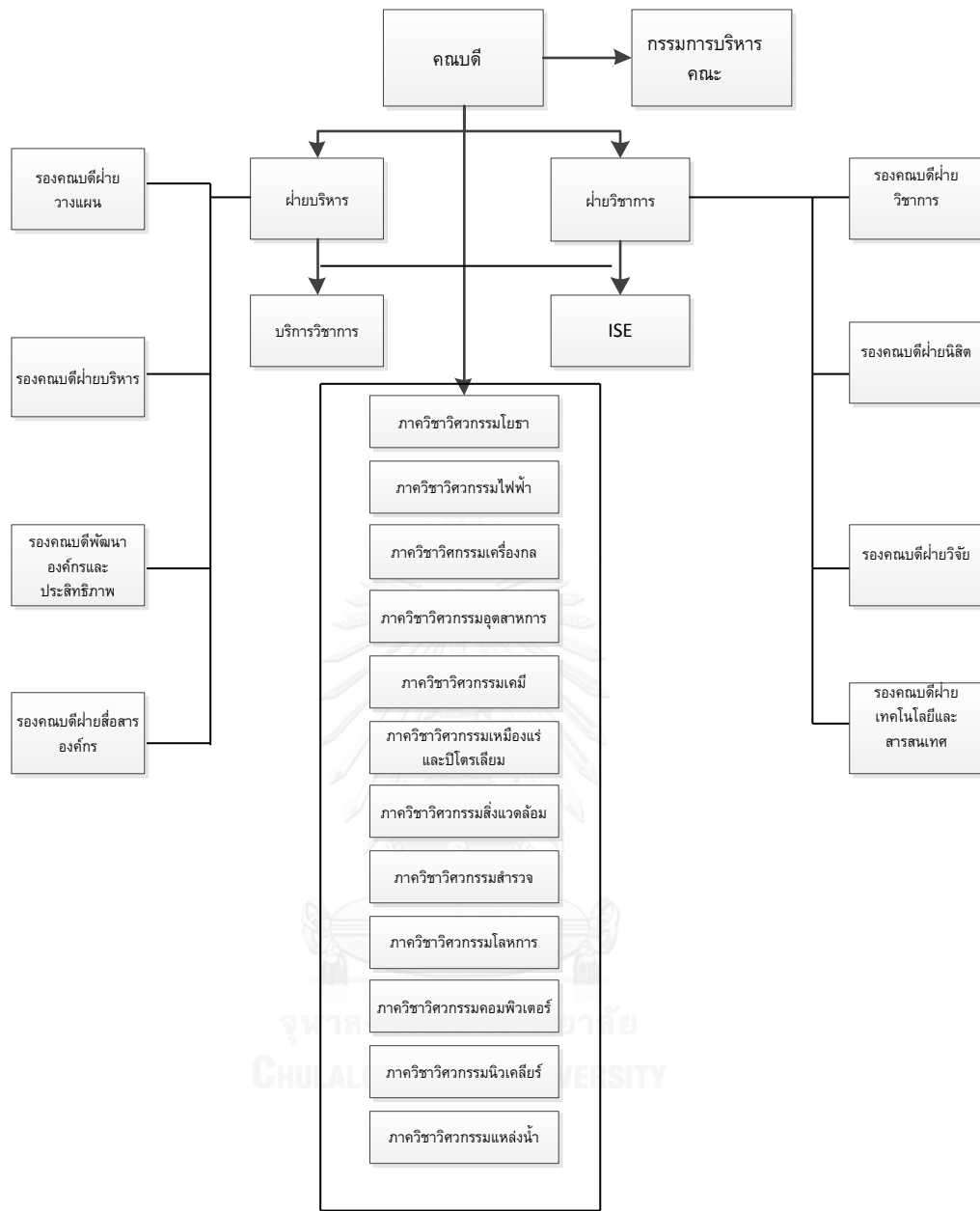
และประกอบด้วยหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชา 2 หน่วยงาน คือ สำนักงานหลักสูตรวิศวกรรมนานาชาติและศูนย์ระดับภูมิภาคทางวิศวกรรมระบบการผลิต (Warwick)

วิสัยทัศน์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ คือ "มุ่งสู่ความเป็นเลิศในภูมิภาคเอเชีย เป็นแหล่งความรู้และอ้างอิงของแผ่นดิน เป็นสถาบันที่ผลิตวิศวกรที่มีคุณภาพและคุณธรรม"

พันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์ คือ

- 1) สร้างวิศวกรที่มีความรู้ มีทักษะตามมาตรฐานในระดับนานาชาติและเหมาะสมกับสังคม
- 2) เสริมสร้างนิสิตให้เป็นบัณฑิตที่สามารถรองตนเองอย่างมีคุณธรรมและเป็นผู้นำสังคมได้
- 3) บุกเบิกองค์ความรู้ใหม่ด้านวิศวกรรมและบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อประโยชน์ของสังคมไทย
- 4) ถ่ายโอนองค์ความรู้กับสาธารณะเพื่อช่วยพัฒนาสังคมไทยไปสู่การพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนในประชาคมโลก
- 5) ทำนุบำรุงและสืบสานศิลปวัฒนธรรมไทย

การบริหารและการดำเนินงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นความรับผิดชอบโดยตรงของคณบดี และมีคณะกรรมการคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นคณะที่ปรึกษา โดยโครงสร้างทั้งหมดของคณะวิศวกรรมศาสตร์แสดงดังรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 ผังองค์กรของคณะวิศวกรรมศาสตร์

1.2 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนองค์กรและประสิทธิภาพของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มุ่งเน้นการบริหารจัดการที่เป็นเลิศและมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับชาติ และนานาชาติ แสดงดังรูปที่ 1.2 โดยมีเป้าหมายในการส่งเสริมการพัฒนาระบบการบริหารจัดการที่ดีมีคุณภาพและมีธรรมาภิบาล เช่น พัฒนาระบบการบริหารการเงินที่ดี พัฒนาระบบบริหารทรัพยากรกายภาพที่ดี พัฒนาระบบบริการวิชาการที่ดี และพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพยากรที่ดี ตลอดจนระบบการสื่อสารสารสนเทศที่ดีในองค์กร เป็นต้น ซึ่งมุ่งพัฒนาโครงสร้างและระบบการทำงานให้สอดคล้องกัน ยืดหยุ่นได้ตามลักษณะงาน ลดการซ้ำซ้อน ใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่า และมีการวัดประสิทธิภาพของการบริหารในทุกระดับการทำงาน โดยนาระบบการวัดประสิทธิภาพการบริหารที่คำนึงถึงประสิทธิภาพการบริหารและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดการ องค์กรความรู้ และการสั่งสมความรู้ รวมทั้งประสิทธิภาพของการพัฒนาระบบงานภายในเพื่อสนับสนุนการวางแผนกลยุทธ์และการตัดสินใจ ตลอดจนส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนองค์กรตามวัตถุประสงค์ของคณะ ฯ และจุฬา ฯ ร่วมกันเพื่อร่วมกันพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญ และจำเป็นมากในการพัฒนองค์กรเพื่อความยั่งยืนของคณะฯ

งานพัฒนองค์กรและประสิทธิภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้กำหนดวิสัยทัศน์ว่า “เราจะเป็นหน่วยงานสนับสนุนที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์คณะ ฯ ด้านการบริหารจัดการที่คล่องตัว และมีประสิทธิภาพ” มีพันธกิจดังนี้ 1) พัฒนาระบบงานที่มีประสิทธิภาพและความคล่องตัวให้กับคณะ ฯ 2) พัฒนาระบบงานนวัตกรรม และกระบวนการสร้างรายได้เพื่อความยั่งยืนของคณะ ฯ 3) ประสานงานความร่วมมือทั้งแนวตั้ง และแนวนอนระหว่างหน่วยงาน และรวดเร็ว 4) สนับสนุนการพัฒนาบุคลากร ตามวิสัยทัศน์ และพันธกิจ แสดงดังรูปที่ 1.3 ฝ่ายแผนพัฒนองค์กร และประสิทธิภาพ จึงได้จัดให้มีโครงการ “พัฒนาคุณภาพ และประสิทธิภาพกระบวนการทำงานในองค์กร” ประจำปีงบประมาณ 2557 เพื่อมุ่งให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพงาน และประสิทธิภาพงานประจำอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งหวังให้บุคลากรสายปฏิบัติการตระหนัก และเห็นคุณค่าในมุมมองของการเป็นผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ ด้วยการคำนึงถึงความพึงพอใจ ความประทับใจของผู้รับบริการ และปฏิบัติงานภายใต้หลักธรรมาภิบาลขององค์กร

จากนโยบายดังกล่าวทำให้มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องจัดรูปแบบกระบวนการทำงานใหม่ เพื่อช่วยกระบวนการทำงานภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น ลดความสูญเปล่า

เพิ่มความคล่องตัวของกระบวนการในการปฏิบัติงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์เพิ่มความพึงพอใจให้กับ อาจารย์ นิสิต และบุคลากรให้มากขึ้นตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ทันเวลา

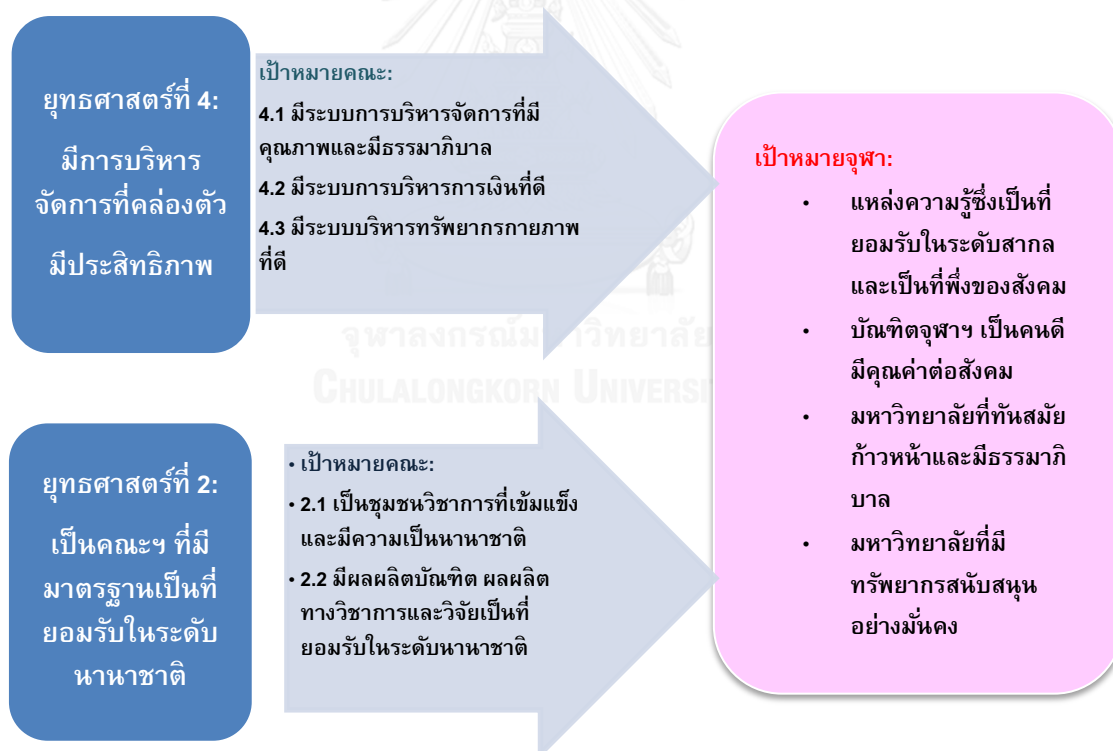
โครงการ “พัฒนาคุณภาพ และประสิทธิภาพกระบวนการทำงานในองค์กร” ประจำปี พ.ศ. 2557 ได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ๆ คือ 1) โครงการพัฒนาประสิทธิภาพและความคล่องตัวขององค์กร 2) โครงการพัฒนาระบบสร้างรายได้เพื่อความยั่งยืน โดยทั้งสองกลุ่มมีโครงการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาศักยภาพในคณะวิศวกรรมศาสตร์ แสดงดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 โครงการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพกระบวนการทำงานในองค์กร ประจำปี พ.ศ. 2557

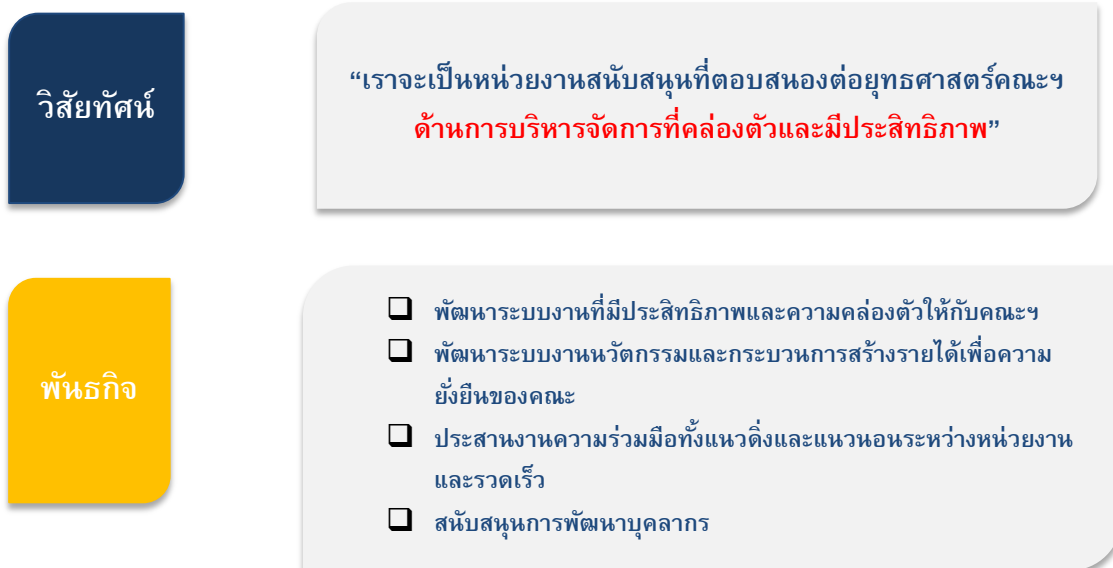
โครงการพัฒนาประสิทธิภาพและความคล่องตัวขององค์กร	โครงการพัฒนาระบบสร้างรายได้เพื่อความยั่งยืน
1) โครงการ Lean / Smart Process & Process Innovation	1) โครงการพัฒนาระบบบริการ ILP
2) โครงการปรับปรุงขั้นตอนการขอตำแหน่งทางวิชาการ ชำนาญการและการประเมินเลื่อนระดับ (Speedy academic promotion)	Type I: Technology transfer, Research & Academic service (Start-up โดยอาจารย์หรือนิสิต ของคณะ)
3) โครงการปรับปรุงคุณภาพการบริการห้องสมุด (Smart & excellent service library)	Type II: Commercializing Innovation (การนำสิ่งประดิษฐ์ของคณะไปพัฒนาสู่พาณิชย์กรรม)
4) โครงการปรับปรุง I-Canteen	Type III: Collaboration towards open innovation (Facilitate ILP members เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม)
5) โครงการปรับปรุงกระบวนการการประชุมกรรมการคณะ (Enhancing board meeting efficiency)	2) โครงการพัฒนาระบบบริการวิชาการ Service Excellence
6) โครงการปรับปรุงการจัดตารางสอบ	3) โครงการพัฒนาระบบงานเพิ่มรายได้จากทรัพย์สินเพื่อสร้างความยั่งยืนให้คณะ

ตารางที่ 1.1 โครงการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพกระบวนการทำงานในองค์กร ประจำปี พ.ศ. 2557 (ต่อ)

โครงการพัฒนาประสิทธิภาพ และความคล่องตัวขององค์กร	โครงการพัฒนาระบบสร้างรายได้เพื่อความยั่งยืน
7) โครงการปรับปรุงระบบการให้บริการยานพาหนะของคณะ	
8) โครงการปรับปรุงระบบการเบิกจ่ายเงินของคณะ	
9) โครงการ e-Research Management (ระบบแจ้งเตือนสถานะโครงการวิจัยผ่าน Google-Doc)	
10) โครงการปรับปรุงขั้นตอนการเบิกจ่ายเงินสนับสนุนนิสิต	



รูปที่ 1.2 ยุทธศาสตร์ที่กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาองค์กรและประสิทธิภาพ



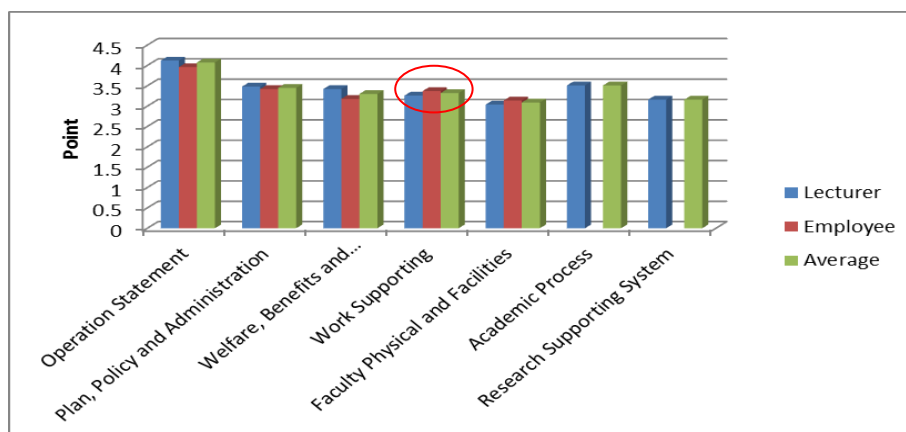
รูปที่ 1.3 วิสัยทัศน์และพันธกิจของงานพัฒนาองค์กรและประสิทธิภาพ

ในปี พ.ศ. 2556 มีการสำรวจเพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยแบ่งผู้ตอบแบบสอบถามเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งเป็น นิสิต กลุ่มที่สอง เป็นบุคลากร และอาจารย์ โดยมีเกณฑ์การพิจารณาแสดงดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 เกณฑ์การพิจารณาระดับความพึงพอใจ

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.00-1.50	ระดับความพึงพอใจน้อยมาก
1.51-2.50	ระดับความพึงพอใจน้อย
2.51-3.50	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
3.51-4.50	ระดับความพึงพอใจมาก
4.50-5.00	ระดับความพึงพอใจสูงสุด

โดยคะแนนระดับความพึงพอใจของอาจารย์และบุคลากร แสดงดังรูปที่ 1.4



รูปที่ 1.4 ระดับความพึงพอใจและบุคลากร

จากรูปที่ 1.4 คะแนนระดับความพึงพอใจของอาจารย์และบุคลากรมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.52 คิดเป็น 70.4 % อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก โดยมีระบบงาน 5 แผนกที่ได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง คือด้านนโยบายแผน การบริหารงาน ด้านสวัสดิการ ผลประโยชน์ และการเบิกจ่ายเงิน ด้านปัจจัยสนับสนุนการทำงาน ด้านกายภาพโดยรวมภายในคณะ และด้านการวิจัย สามารถวิเคราะห์ได้ว่าระดับพึงพอใจในด้านสภาพการปฏิบัติงาน มีคะแนนสูงทำให้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

จากระดับความพึงพอใจของบุคลากรและอาจารย์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์พบว่าฝ่ายสนับสนุนการทำงานมีคะแนนความพึงพอใจของอาจารย์เท่ากับ 3.26 ของบุคลากร 3.37 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.32 อยู่ในความพึงพอใจระดับกลาง เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจกับด้านอื่น ๆ แล้วพบว่าฝ่ายสนับสนุนการทำงาน มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยน้อยเป็นอันดับที่ 5 จากทั้งหมด 7 แผนกในคณะวิศวกรรมศาสตร์

เมื่อทำการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจในด้านระบบการให้บริการยานพาหนะพบว่า มีระดับความพึงพอใจจากอาจารย์เท่ากับ 3.3 และบุคลากรเท่ากับ 3.37 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ตามตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ระดับความพึงพอใจระบบการให้บริการยานพาหนะ

เรื่อง	ผู้ประเมิน	ระดับความพึงพอใจ						ค่าเฉลี่ย
		5 = มากที่สุด	4 = มาก	3 = ปานกลาง	2 = น้อย	1 = น้อยที่สุด	ไม่ตอบคำถาม	
การให้บริการยานพาหนะ	อาจารย์	8.16%	30.61%	34.69%	6.12%	6.12%	14.29%	3.33
	บุคลากร	10.14%	28.99%	42.03%	4.35%	5.80%	8.70%	3.37
	ค่าเฉลี่ย	9.15%	29.80%	38.36%	5.24%	5.96%	11.50%	3.35

ฝ่ายสนับสนุนการทำงานมีหน้าที่ อำนวยความสะดวกให้แก่นิสิต อาจารย์ และบุคลากร โดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีสวัสดิการอำนวยความสะดวกในการเดินทางสำหรับ ส่วนราชการต่าง ๆ ของคณะ ฯ คณาจารย์ ข้าราชการ และบุคลากรของคณะ ฯ รวมถึงคณะนิสิตเพื่อ ประกอบกิจกรรมราชการของคณะ ฯ ส่งเสริมหลักสูตร วิชาการ กิจกรรมของนิสิต ส่งเสริมกีฬาของ คณะ ฯ และสาธารณประโยชน์ บริการสังคม ศิลปวัฒนธรรม จะมีสิทธิ์ขอใช้ยานพาหนะของคณะ ฯ เพื่อไปทำกิจกรรมในกรุงเทพฯ ฯ / ปริมณฑล หรือต่างจังหวัดได้ โดยการปฏิบัติตามขั้นตอนการขอยานพาหนะของคณะด้วยการเขียนกรอกแบบฟอร์มเอกสารที่หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ จัดเตรียมไว้ และต้องส่งยื่นเรื่องก่อนเวลาที่คณะฯ กำหนด ขั้นตอนการขอยานพาหนะจะต้องผ่านการอนุมัติของหัวหน้าภาควิชา และรองคณบดีก่อนจึงจะสามารถใช้รถได้ โดยจะต้องเป็นกิจกรรมที่ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม องค์กร คณะ ฯ และประเทศชาติ

ปัจจุบันอาจารย์ นิสิต และบุคลากรของคณะ ฯ มีความต้องการในการใช้ยานพาหนะเพื่อ เดินทางไปทำกิจกรรมนอกสถานที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดไม่ว่าจะเป็น ยานพาหนะและพนักงานขับรถของคณะ ฯ ไม่เพียงพอที่จะตอบสนองต่อความต้องการของผู้ขอใช้ ยานพาหนะได้ ระบบการให้บริการรถยังไม่มีความมาตรฐานการทำงานที่ชัดเจน เช่น มีการทำงานข้าม ขั้นตอน ความไม่โปร่งใสไม่สามารถตรวจสอบได้ จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษา ระบบและหาวิธีแก้ไขปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน เพื่อลดข้อบกพร่องของการให้บริการยานพาหนะ

สร้างระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บข้อมูลให้มีระเบียบ และสะดวกในการตรวจสอบเอกสารยืนยันการ
จองของบุคลากร ง่ายต่อการใช้งานและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ต้องการจองยานพาหนะ มี
ความสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดนี้ได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพมากที่สุด ในคณะ
วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.3 ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1.3.1 ข้อมูลทั่วไปในระบบการให้บริการยานพาหนะ

ปัจจุบันคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมียานพาหนะทั้งหมด 11 คัน แบ่งเป็น
รถตู้ รถเก๋ง ระบายบะ และรถบรรทุก 6 ล้อ ซึ่งในจำนวนนี้เป็น

1) รถประจำตำแหน่งคนบตี 2 คัน คือ รถเก๋ง 1 คันและรถตู้ 1 คันที่สำรองไว้ให้เฉพาะ
คนบตีเท่านั้น และมีพนักงานขับรถ 1 คน

2) รถที่จะสามารถนำไปให้บริการทั่วไปได้ทั้งสิ้น 9 คัน มีพนักงานขับรถ 5 คน มี
รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 ข้อมูลยานพาหนะในคณะวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	ทะเบียน รถ	ยี่ห้อ / รุ่น	ประเภท	การใช้ งาน	ผู้ขับ
1	ฮต-9911	Toyota, Commutor	ตู้	โดยสาร	นายไวพจน์ จันทรอัน
2	ฟช-191	Toyota, Commutor	ตู้	โดยสาร	นายจรัญ สุขเกษม
3	ฮภ-1199	Toyota, Commutor	ตู้	โดยสาร	นายพจน์ เจริญพร
4	อห-2691	Toyota, Hiace	ตู้	โดยสาร	นายสุรพล วิไลหงส์
5	ออ-461	Toyota, Hiace	ตู้	โดยสาร	นายจักราพัฒน์ สีม่วง
6	ป้ายแดง	Toyota, Prerunner	กระบะ	ขนของ / โดยสาร	นายจรัญ สุขเกษม

ตารางที่ 1.4 ข้อมูลยานพาหนะในคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับ	ทะเบียนรถ	ยี่ห้อ / รุ่น	ประเภท	การใช้งาน	ผู้ขับ
7	41-3889	Toyota, Dyna	บรรทุก 6 ล้อ	ขนของ	นายพจน์ เจริญพร
8	ป้ายแดง	Izuzu	บรรทุก 6 ล้อ	ขนของ	นายจักราพัฒน์ สีม่วง
9	พธ-7163	Toyota, Exsior	เก๋ง	โดยสาร	นายไวพจน์ จันทรอัน
10	ฮน-9191	Toyota, Ventury	ตู้	โดยสาร	นายตระกูลศักดิ์ ชันธีวงศ์
11	ภูท-2087	Toyota, Vios	เก๋ง	โดยสาร	นายตระกูลศักดิ์ชันธีวงศ์

1.3.2 ประเภทการเดินทาง

ระบบการให้บริการยานพาหนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แบ่งออกเป็น 2 กรณีคือ การเดินทางภายในกรุงเทพฯ ฯ / ปริมณฑลและต่างจังหวัด โดยผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลระยะเวลาการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน โดยข้อมูลระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนมาจากการสอบถามและทดลองจองยานพาหนะ จากเจ้าหน้าที่ยานพาหนะและบุคลากรผู้ที่เคยจองยานพาหนะ

1.3.2.1 เดินทางในเขตกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล

ผู้ยื่นขอใช้ยานพาหนะจะต้องตรวจสอบกับเจ้าหน้าที่ยานพาหนะว่ามีรถว่างในวันและเวลาที่ต้องการหรือไม่ จากนั้นกรอกแบบฟอร์มขอใช้ยานพาหนะในเขตกรุงเทพฯ ฯ / ปริมณฑล แสดงดังรูปที่ 1.5 และ รูปที่ 1.6 ต่อมานำมาแบบฟอร์มที่ผ่านการอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา/หน่วยงานหรือผู้มีอำนาจลงนามที่ผู้ยื่นขอสังกัดอยู่มายื่นให้เจ้าหน้าที่งานยานพาหนะ หน่วยงานบริหารกายภาพของคณะ ฯ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในอนุมัติการใช้รถและจัดสรรรถต่อไป โดยมีทั้งหมด 9 ขั้นตอน สามารถสรุปกระบวนการทำงานได้ดังรูปที่ 1.7 และ 1.8 ผู้ยื่นขอใช้รถ

ในเขตกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑลไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้ยานพาหนะและจะต้องทำการขอใช้รถล่วงหน้า
อย่างน้อย 3 วันทำการ

แบบฟอร์มขอใช้รถไปราชการในเขตกรุงเทพฯ/ปริมณฑล
หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 25.....

ข้าพเจ้า.....ภาคหน่วยงาน.....โทร.....

ขอใช้รถเพื่อกิจกรรม.....สถานที่.....ผู้ร่วมเดินทาง.....คน

ลักษณะกิจกรรม

การเรียนการสอน ประชุมสัมมนาอบรม ศึกษาดูงาน อื่นๆ.....

ในวันที่.....ตั้งแต่เวลา.....น. ถึงเวลา.....น.

ลงชื่อ.....ผู้ขอใช้รถ ลงชื่อ.....หัวหน้าภาคหน่วยงาน

มอบหมายให้นาย.....พนักงานขับรถ ยี่ห้อ.....เลขทะเบียนรถ.....

เลขคม.(เที่ยวไป).....เลขคม.(เที่ยวกลับ).....รวมระยะทาง.....กม.

ลงชื่อ.....พนักงานขับรถ ลงชื่อ.....เจ้าหน้าที่ผู้มอบงาน

ให้ยื่นล่วงหน้า 3 วันทำการ *กรุณากรอกแบบประเมินพนักงานขับรถด้านหลัง* →

เวลากลับมาแล้ว ขอให้ผู้ใช้รถนำใบขอใช้รถ มานอบน้อมให้กับเจ้าหน้าที่จราจรด้วยทุกครั้ง

รูปที่ 1.5 แบบฟอร์มการขอใช้ยานพาหนะ

แบบประเมินพนักงานขับรถ

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง	เพื่อประเมินการใช้บริการในครั้งนี้นี้เท่านั้น	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
1. ขับรถถูกต้องตามกฎจราจร ปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติหน้าที่		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ความกระตือรือร้นในการปฏิบัติหน้าที่		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ความมีน้ำใจ ช่วยเหลือผู้รับบริการในเรื่องอื่น ๆ นอกเหนือจากการขับรถ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ความประพฤติ ท่วงทีวาจา วุฒิภาวะทางอารมณ์		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ผลงานถูกต้อง เรียบร้อย เป็นที่น่าพอใจ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ความสะอาด และการดูแลสภาพรถให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ข้อเสนอแนะ.....					
.....					

รูปที่ 1.6 แบบประเมินพนักงานขับรถ

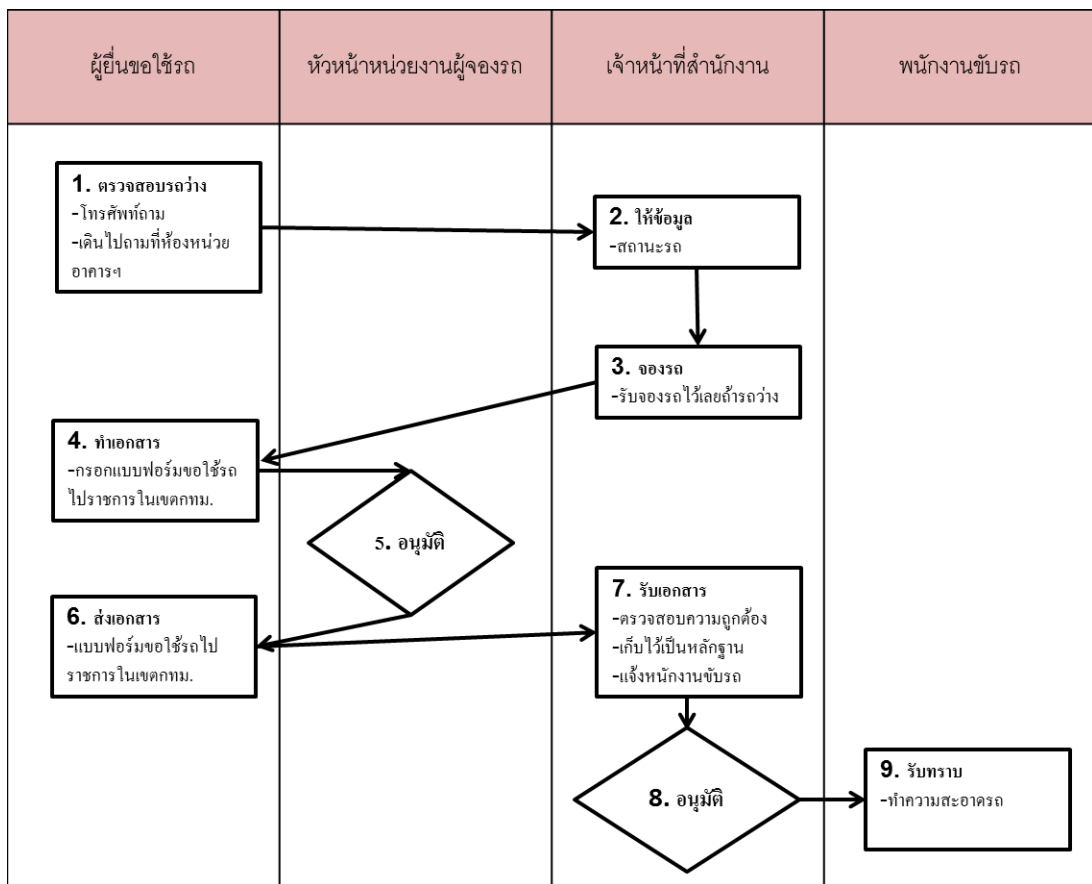
กระบวนการงาน/ขั้นตอนย่อย	ชนิดกิจกรรม	○	⇒	▷	□	▽	เวลาเฉลี่ย (นาที)
1. ตรวจสอบรถว่าง							
- โทรศัพท์ถามหรือเดินไปหาที่ห้องหน่วยงาน	NVA	○	⇒	▷	□	▽	0.4
2. ให้ข้อมูล							
- ตรวจสอบสถานะ	VA	○	⇒	▷	□	▽	1
3. จองรถ							
- ทำการจองรถโดยการพูดปากเปล่า	NVA	○	⇒	▷	□	▽	0
4. กรอกแบบฟอร์มการจองรถ							
- กรอกแบบฟอร์ม	VA	○	⇒	▷	□	▽	2
- รอการอนุมัติ (หัวหน้าหน่วยงาน/ภาคีวิชา)	NNVA	○	⇒	▷	□	▽	480
5. อนุมัติการขอใช้รถ	VA	○	⇒	▷	□	▽	0.5
6. ส่งแบบฟอร์ม							
- เดินมาที่หน่วยงานเพื่อส่งเอกสาร	NVA	○	⇒	▷	□	▽	10
7. รับเอกสาร							
- ตรวจสอบความถูกต้องและอนุมัติ	NVA	○	⇒	▷	□	▽	1
- เก็บเอกสารไว้เป็นหลักฐาน	NVA	○	⇒	▷	□	▽	0.5
(ทำงาน/ดำเนินการ ○ เคลื่อนย้าย/เคลื่อนที่ ⇒ การรอคอย ▷ การตรวจสอบ □ การเก็บพัก ▽)							496.4

รูปที่ 1.7 แผนภูมิการไหลการให้บริการยานพาหนะกรุงเทพ ฯ / ปริมาณ

ตารางที่ 1.5 สรุปความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นกรณีเดินทางในกรุงเทพ ฯ และปริมาณ

ประเภทกิจกรรม	รายละเอียด	จำนวน (กิจกรรม)	เวลา (นาที)
VA	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า	3	3.5
NVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า	5	11.9
NNVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็น	1	480
รวม		9	496.4

จากตารางที่ 1.5 สรุปได้ว่ามีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่า (VA) ทั้งหมด 3 กิจกรรม รวมเวลา 3.5 นาที กิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่า (NVA) ทั้งหมด 5 กิจกรรม รวมเวลา 12.9 นาที และกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า (NNVA) ทั้งหมด 1 กิจกรรม รวมเวลา 480 นาที สรุปมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่า (VA) 36 % กิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่า (NVA) 45 % และกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า (NNVA) 19 %

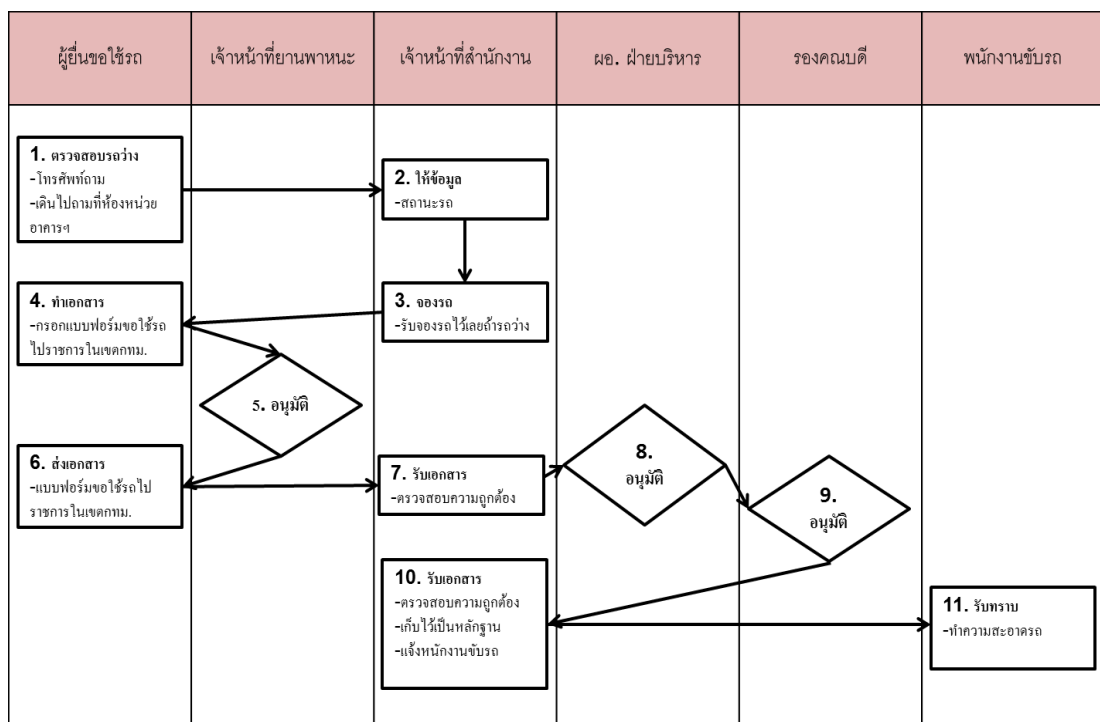


รูปที่ 1.8 แผนภาพกระบวนการให้บริการยานพาหนะเพื่อเดินทางในเขตกรุงเทพฯ ฯ / ปริมณฑล

1.3.2.2 เดินทางต่างจังหวัด

กรณีเดินทางไปต่างจังหวัด ผู้ยื่นขอใช้ยานพาหนะจะต้องตรวจสอบกับเจ้าหน้าที่ว่ามีรถว่างในวันและเวลาที่ต้องการหรือไม่ จากนั้นกรอกแบบฟอร์มขอใช้ยานพาหนะไปราชการต่างจังหวัด ดังแสดงในรูปที่ 1.11 แล้วนำมาแบบฟอร์มที่ผ่านการอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา/

หน่วยงาน หรือผู้มีอำนาจลงนามที่ผู้ยื่นขอสังกัดอยู่มาขึ้นให้เจ้าหน้าที่งานยานพาหนะ หน่วยงาน บริหารระบบกายภาพของคณะ ฯ เพื่อส่งเรื่องให้ผู้อำนวยความสะดวกและรองคณบดีงานบริหารกายภาพ พิจารณาความเหมาะสมและอนุมัติอีกครั้ง เจ้าหน้าที่จึงจะสามารถจัดรถคณะฯ ให้บริการได้ โดยมี ทั้งหมด 11 ขั้นตอน สามารถสรุปกระบวนการทำงานทั้งหมดได้ดังรูปที่ 1.9 และ 1.10 ผู้ยื่นขอใช้ ยานพาหนะ ภาควิชาหรือหน่วยงานที่ยื่นขอใช้ยานพาหนะจะต้องเสียค่าบำรุงยานพาหนะจำนวน 1,000 บาท รับผิดชอบค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าเบี้ยเลี้ยงของพนักงานขับรถเอง และจะต้องทำการ จองล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันทำการ



รูปที่ 1.9 แผนภาพกระบวนการให้บริการยานพาหนะเพื่อเดินทางไปต่างจังหวัด

ตารางที่ 1.6 สรุปความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นกรณีเดินทางต่างจังหวัด

ประเภทกิจกรรม	รายละเอียด	จำนวน (กิจกรรม)	เวลา (นาที)
VA	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า	5	7
NVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า	6	12.9
NNVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็น	3	1,440
รวม		14	1461.9

กระบวนการงาน/ขั้นตอนย่อย	ชนิดกิจกรรม	○	⇒	D	□	▽	เวลาเฉลี่ย (นาที)
1. ตรวจสอบรถว่าง							
- โทรศัพท์ถาม, เดินไปหาที่ห้องหน่วยงาน	NVA	○	⇒	D	□	▽	0.4
2. ให้ข้อมูล							
- ตรวจสอบสถานะ	VA	○	⇒	D	□	▽	1
3. จองรถ							
- ทำการจองรถโดยการพูดปากเปล่า	NVA	○	⇒	D	□	▽	0
4. กรอกแบบฟอร์มการจองรถ							
- กรอกแบบฟอร์ม	VA	○	⇒	D	□	▽	3
- รอการอนุมัติ (หัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชา)	NNVA	○	⇒	D	□	▽	480
5. อนุมัติการขอใช้รถ	VA	○	⇒	D	□	▽	1
6. ส่งแบบฟอร์ม							
- เดินมาที่หน่วยงานเพื่อส่งเอกสาร	NVA	○	⇒	D	□	▽	10
7. รับเอกสาร							
- ตรวจสอบความถูกต้อง	NVA	○	⇒	D	□	▽	1
- รอการอนุมัติจากผอ.	NNVA	○	⇒	D	□	▽	480
8. อนุมัติการขอใช้รถ							
- อนุมัติการขอใช้รถ	VA	○	⇒	D	□	▽	1
- รอการอนุมัติจากรองคณบดี	NNVA	○	⇒	D	□	▽	480
9. อนุมัติการขอใช้รถ							
- อนุมัติการขอใช้รถ	VA	○	⇒	D	□	▽	1
10. รับเอกสาร							
- ตรวจสอบความถูกต้อง	NVA	○	⇒	D	□	▽	1
- เก็บเอกสารไว้เป็นหลักฐาน	NVA	○	⇒	D	□	▽	0.5
(ทำงาน/ดำเนินการ ○ เคลื่อนย้าย/เคลื่อนที่ ⇒ การรอคอย D การตรวจสอบ □ การเก็บพัก ▽)							1,461.9

รูปที่ 1.10 แผนภาพกระบวนการให้บริการยานพาหนะเพื่อเดินทางต่างจังหวัด

แบบขอใช้รถไปราชการต่างจังหวัด									
หน่วยราชการสถานที่และยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย									
วัน.....เดือน.....พ.ศ... 25.....									
1. นามผู้ขอใช้รถ..... หน่วยงาน/ภาควิชา..... โทร.....									
2. ลักษณะกิจกรรมที่ต้องขอใช้ยานพาหนะ เพื่อ ไปราชการ <input type="checkbox"/> การเรียนการสอน <input type="checkbox"/> ประชุม <input type="checkbox"/> อบรม <input type="checkbox"/> สัมมนา.....									
<input type="checkbox"/> งานรับเชิญเป็นวิทยากรจากหน่วยงาน..... <input type="checkbox"/> งานโครงการวิจัยแต่งทุน..... <input type="checkbox"/> งานบริการวิชาการ..... <input type="checkbox"/> การเรียนการสอน วิชา.....									
3. ต้องการใช้ <input type="checkbox"/> รถตู้ จำนวน.....คัน <input type="checkbox"/> รถถัง จำนวน.....คัน <input type="checkbox"/> รถบรรทุก จำนวน.....คัน									
4. กำหนดออกเดินทางวันที่.....เวลา.....น. สถานที่ไป.....									
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....									
5. กำหนดเดินทางกลับวันที่.....เวลา.....น.									
6. จำนวนสมาชิกผู้ร่วมเดินทาง.....ท่าน โปรดระบุผู้ควบคุมรถ.....									
7. ค่าใช้จ่าย : (กรุณา ภาควิชา/กอง)									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">กรณีไม่มีการจัดเก็บรายได้พิเศษ</th> <th style="text-align: center;">กรณีมีการจัดเก็บรายได้พิเศษ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ผู้รับผิดชอบค่าน้ำมันเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> หน่วยงาน/ภาควิชา <input type="checkbox"/> ผู้ขอใช้รถ <input type="checkbox"/> คณะฯ</td> <td>ผู้รับผิดชอบค่าน้ำมันเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> หน่วยงาน/ภาควิชา <input type="checkbox"/> ผู้ขอใช้รถ</td> </tr> <tr> <td>ผู้รับผิดชอบค่าเบี่ยงเบนพนักงานขับรถตามประกาศพ.ศ. 2553 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2553 <input type="checkbox"/> หน่วยงาน/ภาควิชา <input type="checkbox"/> ผู้ขอใช้รถ <input type="checkbox"/> คณะฯ</td> <td>ผู้รับผิดชอบค่าเบี่ยงเบนพนักงานขับรถตามประกาศพ.ศ. 2553 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2553 <input type="checkbox"/> หน่วยงาน/ภาควิชา <input type="checkbox"/> ผู้ขอใช้รถ</td> </tr> <tr> <td>ลักษณะการเดินทาง <input type="checkbox"/> ไม่พักค้างคืน <input type="checkbox"/> พักค้างคืนจัดหาที่พักให้ <input type="checkbox"/> พักค้างคืนไม่จัดหาที่พักให้</td> <td>ลักษณะการเดินทาง <input type="checkbox"/> ไม่พักค้างคืน <input type="checkbox"/> พักค้างคืนจัดหาที่พักให้ <input type="checkbox"/> พักค้างคืนไม่จัดหาที่พักให้</td> </tr> </tbody> </table>	กรณีไม่มีการจัดเก็บรายได้พิเศษ	กรณีมีการจัดเก็บรายได้พิเศษ	ผู้รับผิดชอบค่าน้ำมันเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> หน่วยงาน/ภาควิชา <input type="checkbox"/> ผู้ขอใช้รถ <input type="checkbox"/> คณะฯ	ผู้รับผิดชอบค่าน้ำมันเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> หน่วยงาน/ภาควิชา <input type="checkbox"/> ผู้ขอใช้รถ	ผู้รับผิดชอบค่าเบี่ยงเบนพนักงานขับรถตามประกาศพ.ศ. 2553 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2553 <input type="checkbox"/> หน่วยงาน/ภาควิชา <input type="checkbox"/> ผู้ขอใช้รถ <input type="checkbox"/> คณะฯ	ผู้รับผิดชอบค่าเบี่ยงเบนพนักงานขับรถตามประกาศพ.ศ. 2553 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2553 <input type="checkbox"/> หน่วยงาน/ภาควิชา <input type="checkbox"/> ผู้ขอใช้รถ	ลักษณะการเดินทาง <input type="checkbox"/> ไม่พักค้างคืน <input type="checkbox"/> พักค้างคืนจัดหาที่พักให้ <input type="checkbox"/> พักค้างคืนไม่จัดหาที่พักให้	ลักษณะการเดินทาง <input type="checkbox"/> ไม่พักค้างคืน <input type="checkbox"/> พักค้างคืนจัดหาที่พักให้ <input type="checkbox"/> พักค้างคืนไม่จัดหาที่พักให้	<p>ข้าพเจ้าในนามผู้ขอใช้รถ ได้ทราบรายละเอียดระเบียบ/ประกาศ เกี่ยวกับกรใช้ยานพาหนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์และขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นนี้เป็นจริงทุกประการ พร้อมยินยอม รับผิดชอบที่จะปฏิบัติตาม</p> <p>ลงชื่อ..... (.....) ผู้ขอใช้รถ</p> <p>เรียน รองคณบดี เพื่อ โปรดพิจารณาการขอใช้รถตามวันเวลาดังกล่าว หากเห็นชอบ โปรดเสนอท่านคณบดี เพื่ออนุมัติ</p> <p>ให้ 1. 2. 3. 4.</p> <p>เป็นผู้ขับรถคณะฯ หมายเลขทะเบียน กท.....</p> <p>หมายเหตุ : ระเบียบขอใช้รถ ให้ยื่นเรื่องล่วงหน้า 7 วันทำการ กรณีท่านยื่นหลัง 7 วันทำการ หากรถคณะฯ งดใช้งานราชการอื่น/หรือไม่สามารถจัดรถ คณะฯ ให้ขับท่านได้ ทางหน่วยงานอาจไม่รับผิดชอบใดๆ</p>
กรณีไม่มีการจัดเก็บรายได้พิเศษ	กรณีมีการจัดเก็บรายได้พิเศษ								
ผู้รับผิดชอบค่าน้ำมันเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> หน่วยงาน/ภาควิชา <input type="checkbox"/> ผู้ขอใช้รถ <input type="checkbox"/> คณะฯ	ผู้รับผิดชอบค่าน้ำมันเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> หน่วยงาน/ภาควิชา <input type="checkbox"/> ผู้ขอใช้รถ								
ผู้รับผิดชอบค่าเบี่ยงเบนพนักงานขับรถตามประกาศพ.ศ. 2553 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2553 <input type="checkbox"/> หน่วยงาน/ภาควิชา <input type="checkbox"/> ผู้ขอใช้รถ <input type="checkbox"/> คณะฯ	ผู้รับผิดชอบค่าเบี่ยงเบนพนักงานขับรถตามประกาศพ.ศ. 2553 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2553 <input type="checkbox"/> หน่วยงาน/ภาควิชา <input type="checkbox"/> ผู้ขอใช้รถ								
ลักษณะการเดินทาง <input type="checkbox"/> ไม่พักค้างคืน <input type="checkbox"/> พักค้างคืนจัดหาที่พักให้ <input type="checkbox"/> พักค้างคืนไม่จัดหาที่พักให้	ลักษณะการเดินทาง <input type="checkbox"/> ไม่พักค้างคืน <input type="checkbox"/> พักค้างคืนจัดหาที่พักให้ <input type="checkbox"/> พักค้างคืนไม่จัดหาที่พักให้								

รูปที่ 1.11 แบบฟอร์มการให้บริการยานพาหนะเพื่อเดินทางต่างจังหวัด

จากตารางที่ 1.6 สรุปได้ว่ามีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่า (VA) ทั้งหมด 5 กิจกรรมรวมเวลา 7 นาที กิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่า (NVA) ทั้งหมด 6 กิจกรรม รวมเวลา 12.9 นาที และกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (NNVA) ทั้งหมด 3 กิจกรรม รวมเวลา 1,440 นาที สรุปมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า (VA) 36 % กิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่า (NVA) 43 % และกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า 21 %

1.4 สภาพปัญหา

จากการศึกษาการทำงานของระบบให้บริการยานพาหนะของคณะ ฯ ซึ่งได้มาจากการสอบถามสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่งานยานพาหนะ ผอ.ฝ่ายบริหาร หัวหน้างานบริหารทรัพยากรมนุษย์ นิสิต และบุคลากรผู้เคยขอใช้รถพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นกรณีการขอใช้งานรถสำหรับเดินทางในเขตกรุงเทพ ฯ / ปริมณฑล เนื่องจากการเดินทางออกต่างจังหวัดต้องดำเนินการให้ผ่านการอนุมัติจากรองคณบดี ทำให้เจ้าหน้าที่งานยานพาหนะเข้มงวดกับการดำเนินการมากกว่าการเดินทางในเขตกรุงเทพ ฯ / ปริมณฑลที่เจ้าหน้าที่งานยานพาหนะมีอำนาจอนุมัติจัดรถได้เอง และบุคลากรนิยมจองรถเพื่อไว้ก่อนแม้ถึงวันจริงอาจไม่ได้ใช้ก็ตาม ซึ่งทำให้เกิดปัญหากับผู้ที่จำเป็นต้องใช้รถในยามสำคัญ แม้ว่าจะมีเอกสารแบบฟอร์มให้ผู้ต้องการขอใช้รถเขียนกรอก แต่บุคลากรที่ขอใช้ยานพาหนะส่วนใหญ่นิยมใช้วิธีการโทรศัพท์ในการจองผ่านเจ้าหน้าที่ เนื่องมาจากเน้นความสะดวกสบาย รวดเร็ว และไม่ต้องเสียเวลาในการเขียนกรอกแบบฟอร์ม หรือมีผู้ใช้ยานพาหนะบางท่านเขียนกรอกในแบบฟอร์มยื่นมา แต่ไม่ได้กรอกข้อมูลที่จำเป็นใส่มา ด้วยสาเหตุนี้จึงส่งผลกระทบต่อหลายประการแก่บุคลากรผู้ขอใช้รถท่านอื่น ๆ ทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมเนื่องจากไม่สามารถตรวจสอบแสดงวันที่และเวลาการจองที่แน่นอน ไม่สามารถระบุขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานได้ ชัดเจน เกิดความขัดแย้งกัน อันเนื่องมาจากผู้ขอใช้รถบางท่านรู้จักกับเจ้าหน้าที่จองรถดีกว่าจึงเกิดการลัดคิวขึ้น ทำให้เกิดความไม่โปร่งใสและไม่สามารถระบุข้อผิดพลาดได้ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการทำงานที่ไม่มีระบบของหน่วยอาคารสถานที่ ไม่มีการเก็บข้อมูล และมีบางกรณีที่อนุมัติไปทำกิจกรรมที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับส่วนรวมหรืองานราชการ ประเด็นนี้อาจเกิดจากการทำงานที่ไม่เป็นระบบทำให้เกิดความบกพร่องขึ้นในระบบการให้บริการยานพาหนะของคณะ เนื่องจากการเก็บเอกสารเป็นแผ่นกระดาษที่มีผู้เขียนกรอกมาขอใช้บ้างเป็นข้อมูลส่วนน้อย ไม่สามารถนำข้อบกพร่องหรือผิดพลาดมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นได้

โดยข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นมาจาก 2 วิธีการ คือการใช้วิธีการระดมสมองประชุมระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบการให้บริการยานพาหนะและผู้รับบริการ และการสัมภาษณ์ผู้รับบริการ เจ้าหน้าที่ยานพาหนะ และพนักงานขับรถ จากนั้นทำการจัดบันทึกและเรียบเรียงปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นและสรุปปัญหาออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

- 1) ปัญหาด้านกฎระเบียบการใช้รถ
- 2) ปัญหาด้านขั้นตอนการทำงาน

- 3) ปัญหาด้านการอนุมัติการใช้รถ
- 4) ปัญหาด้านเอกสาร
- 5) ปัญหาด้านพนักงานขับรถ

จากสภาพปัญหากระบวนการให้บริการยานพาหนะเบื้องต้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากกระบวนการออกมาเป็น 8 ความสูญเสียดังตารางที่ 1.7

ตารางที่ 1.7 ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการให้บริการยานพาหนะ

ความสูญเปล่า	ตัวอย่างความสูญเปล่า
ความสูญเปล่าจากการทำงานเกินความจำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> • การสำเนาเอกสารรอเพื่อที่จะผู้จองรถมาหยิบ
ความสูญเปล่าจากความผิดพลาดของเอกสาร	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารผิดพลาดหรือ ยังไม่ได้อนุมัติถูกต้องตามขั้นตอน ทำให้ต้องทำใหม่ • การกรอกข้อมูลการจองรถที่ผิดพลาด
ความสูญเปล่าจากการเก็บข้อมูลหรือเอกสารมากเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> • มีการจัดเก็บเอกสารการจองรถมากเกินไป
ความสูญเปล่าจากการมีขั้นตอนมากเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> • การอนุมัติจากหัวหน้างานหลายคนโดยไม่จำเป็น
ความสูญเปล่าจากการขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> • มีการนำเอกสารไปส่งหลายหน่วยงาน • การส่งอีเมลล์ และโทรศัพท์แจ้งบ่อยครั้ง
ความสูญเปล่าที่เกิดจากการรอ	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้จองรถอาจรอให้ดำเนินการอนุมัตินานเกินไป • เอกสารการจองรถทำการรออนุมัติ
ความสูญเปล่าจากการเคลื่อนไหว	<ul style="list-style-type: none"> • การเดินทางไปหยิบเอกสารตรวจสอบสถานะการจองรถทุกครั้งที่เกิดการจอง
ความสูญเปล่าจากความคุ้มค่าของคน	<ul style="list-style-type: none"> • พนักงานขับรถทุกคนยังไม่มีมาตรฐานในการทำงานเท่ากัน

จากตารางที่ 1.5 1.6 และ 1.7 ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ลีน ซิกซ์ ซิกม่า และกระบวนการพัฒนานวัตกรรม 5D มาประยุกต์ แสดงดังตารางที่ 1.8 และรูปที่ 1.12 ในการแก้ปัญหา

ที่เกิดขึ้นระบบการให้บริการยานพาหนะและลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยคาดหลังว่าหลังจากประยุกต์ใช้แล้ว มีระยะเวลาในการตรวจสอบสถิติย้อนหลังที่ลดลง ลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น สร้างมาตรฐานการทำงานและเพิ่มระดับความพึงพอใจให้มากขึ้นจากกระบวนการเดิม

1.5 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

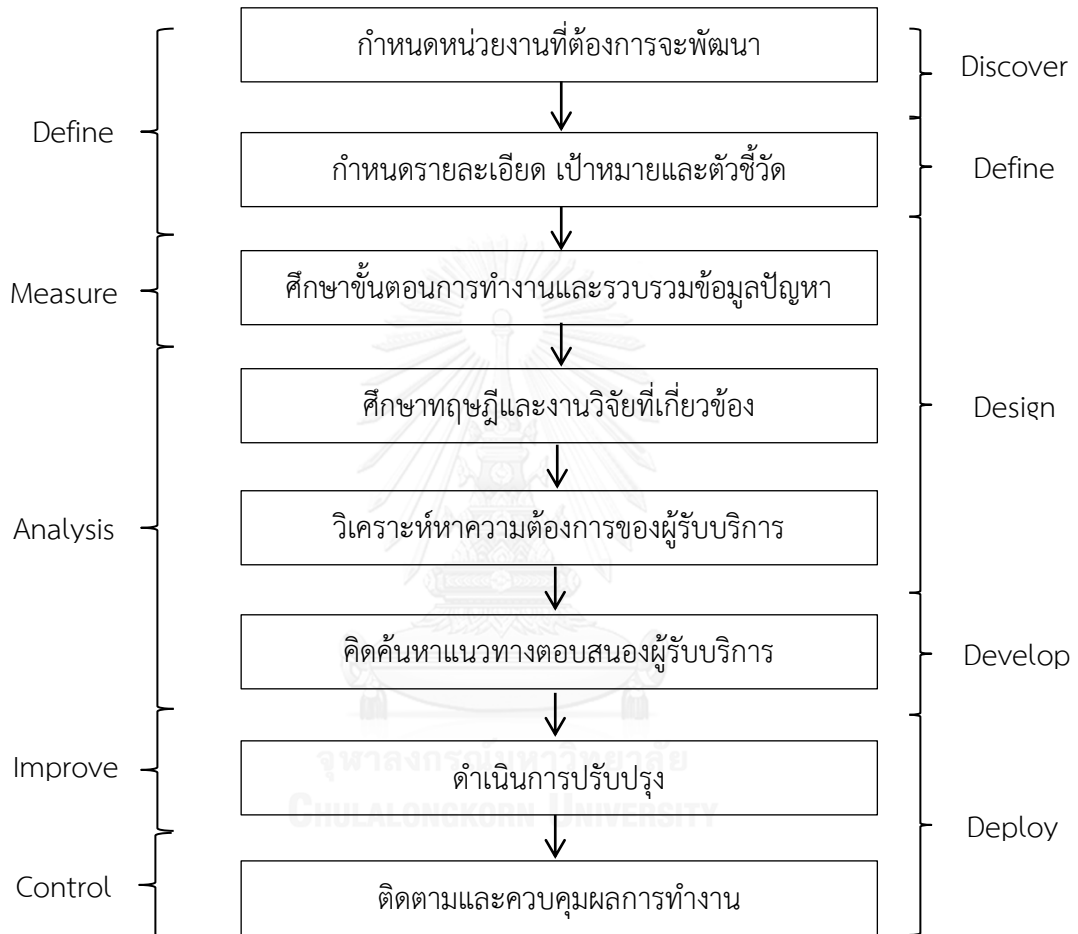
1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมบริการการให้บริการยานพาหนะของคณะ ฯ
2. เพื่อสร้างระบบที่สามารถติดตามและตรวจสอบย้อนกลับการให้บริการยานพาหนะ
3. เพื่อพัฒนาคู่มือการปฏิบัติงานการให้บริการยานพาหนะ

1.6 ขอบเขตการศึกษา

1. วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ศึกษาเฉพาะกระบวนการให้บริการยานพาหนะคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ใช้แนวคิดสิน ชิซึ ชิโกมา และขั้นตอน 5D ในการพัฒนานวัตกรรมเป็นขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย
3. ศึกษาเฉพาะระบบการให้บริการจองยานพาหนะ การปฏิบัติงานต่อผู้รับบริการ และระบบประเมินการให้บริการ
4. ตัวชี้วัดของงานวิจัยนี้คือ
 - เปอร์เซนต์ระดับความพึงพอใจของอาจารย์และบุคลากร
 - คู่มือมาตรฐานในการจอง
 - ระยะเวลาในการตรวจสอบการทำงานย้อนกลับ
 - อัตราเปอร์เซนต์การทำงานของพนักงานขับรถ

1.7 ขั้นตอนการศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการประยุกต์ขั้นตอน DMAIC ขั้นตอนการพัฒนาวัตกรรมการบริการ 5D นำมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน สามารถสรุปขั้นตอนการดำเนินงานทั้งหมดได้ดังรูปที่ 1.13 และตารางที่ 1.8



รูปที่ 1.12 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ตารางที่ 1.8 ขั้นตอนการศึกษา

DMAIC	5D	รายละเอียดภาระงาน	เครื่องมือ และเทคนิคที่ใช้	ผลลัพธ์ที่ คาดหวัง
1.ระบุ ปัญหา (Define)	1.ค้นหา (Discover)	1) ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับการบริหาร ควบคุม และปรับปรุงคุณภาพ รวบรวม เครื่องมือและเทคนิคในการแก้ไข ปัญหาคุณภาพงานบริการ	- Interview - Observation - Brainstorming	- ทราบ วัตถุประสงค์ การศึกษา ชัดเจน - ความรู้ และ ทฤษฎีพร้อม ลงมือ ดำเนินการ
	2.กำหนด (Define)	2) ระบุปัญหา ขอบเขตของงานวิจัย และตั้งเป้าหมาย (Goal) ในการ ดำเนินการปรับปรุงคุณภาพของ โรงงานกรณีศึกษา	- Brainstorming	- ได้ วัตถุประสงค์ ของการศึกษา
	3. ออกแบบ (Design)	3) ศึกษากระบวนการให้บริการ ยานพาหนะอย่างละเอียด	- Flow Process Chart - Brainstorming	- เข้าใจ กระบวนการ ทำงานทั้งหมด ว่ามีฝ่ายไหน เกี่ยวข้องบ้าง และมีใครเป็น ผู้รับผิดชอบ
		4) เก็บรวบรวมข้อมูลของลำดับ กระบวนการให้บริการยานพาหนะ ทั้งหมด เช่น ขั้นตอนการให้บริการ คุณค่าของกิจกรรม และประเภท ความสูญเสียที่เกิดขึ้น เป็นต้น โดย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์	- Questionnaire - Visual - Brainstorming	- สภาพปัญหา ในปัจจุบัน

ตารางที่ 1.8 ขั้นตอนการศึกษา (ต่อ)

DMAIC	5D	รายละเอียดภาระงาน	เครื่องมือ และเทคนิคที่ใช้	ผลลัพธ์ที่ คาดหวัง
		ผู้บริการ และพนักงานที่ เกี่ยวข้อง ทำการสังเกตการณ์ ให้บริการในปัจจุบัน		
2.วัดสภาพ ปัจจุบัน (Measure)		5) จัดทำแผนผังกระบวนการ (ก่อนปรับปรุงกระบวนการ)	- Process Mapping	- รวบรวม กระบวนการที่ เกิดความสูญ เปล่าขึ้น
		6) เก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาที่ เกิดขึ้นและทำการสรุปโดย แสดงในรูปแบบของความสูญ เปล่า	- Affinity Diagram - Graph	- ทราบปัญหาที่ เกิดขึ้น - หาสาเหตุของ ปัญหาได้ ครบถ้วน
3.วิเคราะห์ (Analysis)		7) จัดทำแบบสอบถามเพื่อหา ความต้องการที่แท้จริงของ ผู้รับบริการ	- Questionnaire - QFD - Brainstorming	- เข้าใจว่าทาง ผู้รับบริการ ต้องการอะไร มากที่สุด
		8) วิเคราะห์และค้นหาสาเหตุ ของความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นใน กระบวนการให้บริการ ยานพาหนะและเสนอแนว ทางการแก้ไข	- ECRS - Use Case Diagram - Risk Management - Brainstorming	- แนวทางการ แก้ไขสภาพ ปัญหา

ตารางที่ 1.8 ขั้นตอนการศึกษา (ต่อ)

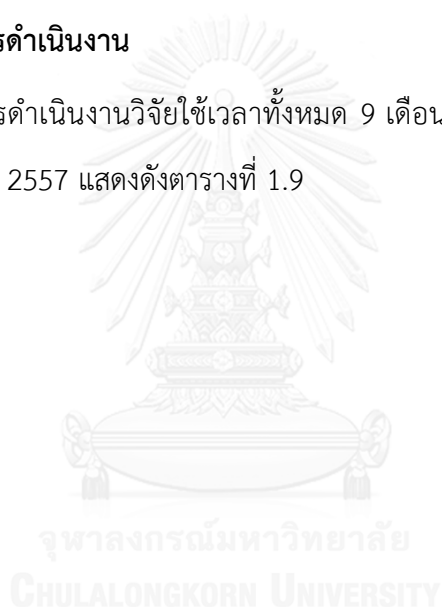
DMAIC	5D	รายละเอียดภาระงาน	เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
4.ปรับปรุง (Improve)	4.พัฒนา (Develop)	9) จัดทำแผนผังกระบวนการและพิมพ์เขียวงานบริการ (หลังปรับปรุงกระบวนการ)	- Process Mapping - Service Blueprint	- ระบบมีการไหลที่รวดเร็วและผู้รับบริการพึงพอใจสูงสุด
	5.นำไปปฏิบัติ (Deploy)	10) นำแนวทางการปรับปรุงไปดำเนินการกับระบบการให้บริการยานพาหนะ		- เริ่มดำเนินการปรับปรุง
5. ควบคุม (Control)		11) ติดตามกระบวนการหลังปรับปรุง เพื่อค้นหาปัญหาหลังปรับปรุง	- Graph - Visual Control - Interview	- ปัญหาที่เกิดขึ้นหลังปรับปรุงเพื่อนำมาแก้ไข
		12) ทำการควบคุมกระบวนการโดยใช้เครื่องมือ FMEA	- FMEA - Brainstorming	- กระบวนการมีการไหลที่รวดเร็วขึ้น และไม่มีปัญหาเกิดขึ้น
		13) วิเคราะห์และสรุปผลหลังปรับปรุง	- Suggestion - Questionnaire	- ได้ข้อสรุปการประเมินความสำเร็จของการปรับปรุง
		14) จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์		

1.8 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. แนวทางการปรับปรุงกระบวนการให้บริการยานพาหนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. มีความโปร่งใสและเพิ่มความพึงพอใจแก่ผู้ใช้บริการ
3. ลดความสูญเปล่าและกิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่าให้แก่ระบบการให้บริการยานพาหนะของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. สร้างระบบสารสนเทศในการให้บริการยานพาหนะผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

1.9 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยใช้เวลาทั้งหมด 9 เดือน ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2557 จนถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2557 แสดงดังตารางที่ 1.9



ตารางที่ 1.9 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ม.ค. 57	ก.พ. 57	มี.ค. 57	เม.ย 57	พ.ค. 57	มิ.ย. 57	ก.ค. 57	ส.ค. 57	ก.ย. 57
1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร ควบคุม และปรับปรุงคุณภาพ รวบรวมเครื่องมือและเทคนิคในการแก้ปัญหาคูณภาพงานบริการ									
2. ศึกษากระบวนการให้บริการยานพาหนะอย่างละเอียด									
3. เก็บรวบรวมข้อมูลของลำดับกระบวนการให้บริการยานพาหนะทั้งหมด เช่น ขั้นตอนการให้บริการ คุณค่าของกิจกรรม และประเภทความสูญเสียที่เกิดขึ้น เป็นต้น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้บริการ และพนักงานที่เกี่ยวข้อง ทำการสังเกตการณ์ให้บริการในปัจจุบัน									

ตารางที่ 1.9 ระยะเวลาในการดำเนินงาน (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ม.ค. 57	ก.พ. 57	มี.ค. 57	เม.ย. 57	พ.ค. 57	มิ.ย. 57	ก.ค. 57	ส.ค. 57	ก.ย. 57
4. ระบุปัญหา และขอบเขตของงานวิจัย และตั้งเป้าหมาย (Goal) ในการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพของโรงเรียน ศึกษาศึกษา									
5. จัดทำแผนผังกระบวนการ									
6. เก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้น และทำการสรุปโดยแสดงในรูปแบบของความสูญเสีย									
7. จัดทำแบบสอบถามเพื่อหาความต้องการที่แท้จริงของผู้รับบริการ									
8. วิเคราะห์ และค้นหาสาเหตุของความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการ									

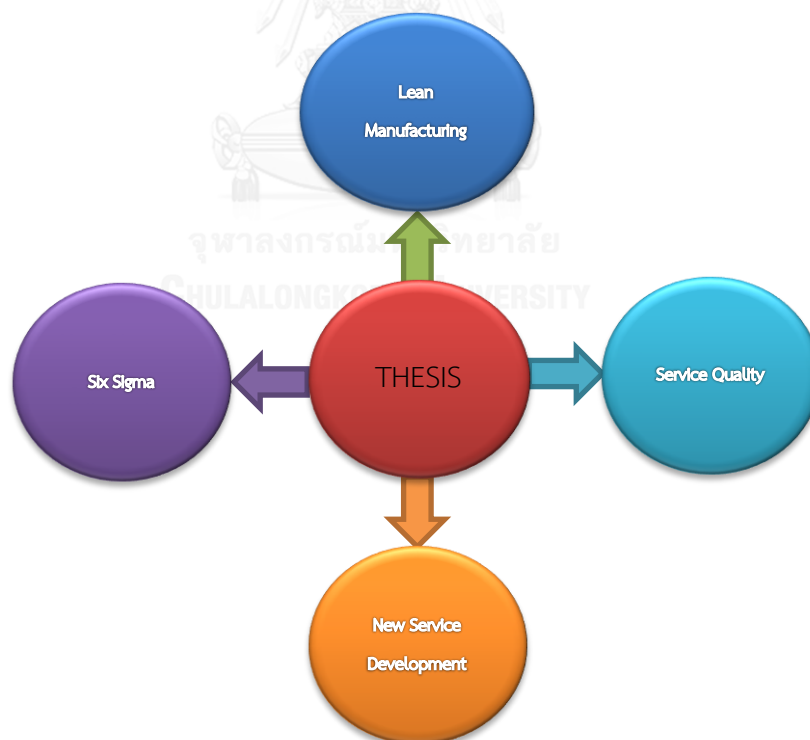
ตารางที่ 1.9 ระยะเวลาในการดำเนินงาน (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ม.ค. 57	ก.พ. 57	มี.ค. 57	เม.ย. 57	พ.ค. 57	มิ.ย. 57	ก.ค. 57	ส.ค. 57	ก.ย. 57
ให้บริการยานพาหนะ และเสนอแนวทางการแก้ไข									
9. จัดทำแผนฝั่งกระบวนการ และพิมพ์รายงานบริการ (หลังปรับปรุงกระบวนการ)									
10. นำแนวทางการปรับปรุงไปดำเนินการกับระบบการให้บริการยานพาหนะ									
11. ติดตามกระบวนการหลังปรับปรุงเพื่อค้นหาปัญหาหลังปรับปรุง									
12. ทำการควบคุมกระบวนการโดยใช้เครื่องมือ FMEA									
13. วิเคราะห์ และสรุปผลหลังปรับปรุง									
14. จัดทำสรุปเล่มวิทยานิพนธ์									

บทที่ 2 ทฤษฎีและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะพูดถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและบทความงานวิจัยต่าง ๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ตามรูปที่ 2.1 ดังนี้

- 1) แนวคิดระบบลีน (Lean Manufacturing) ประกอบไปด้วย แนวคิด คำนิยาม เครื่องมือ และเทคนิคกระบวนการพัฒนาคุณภาพ
- 2) ซิกซ์ ซิกม่า (Six Sigma) ประกอบไปด้วย แนวคิด คำนิยาม กระบวนการพัฒนาคุณภาพ และเครื่องมือ และเทคนิคกระบวนการพัฒนาคุณภาพ
- 3) งานบริการ ประกอบไปด้วย คุณภาพงานบริการ และลักษณะงานบริการ
- 4) กระบวนการพัฒนางานบริการ (New Service Development) ประกอบไปด้วย ขั้นตอนการพัฒนางานบริการและเครื่องมือกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่



รูปที่ 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย

2.1 แนวคิดระบบลีน (Lean)

2.1.1 ความเป็นมาของแนวคิดระบบลีน

ในศตวรรษที่ 20 แนวคิดลีนมีต้นกำเนิดขึ้นจาก Henry Ford ผู้ก่อตั้งบริษัท Ford Motor ได้เริ่มทำการผลิตโดยมีแนวคิดการผลิตแบบสายน้ำ จนทำให้เกิดระบบการผลิตที่เน้นปริมาณ (Mass Production) เพื่อลดต้นทุน และเวลาในการผลิต หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 มีวิศวกรสองท่านได้ประยุกต์แนวคิดของ Henry Ford นำไปสร้างระบบ Toyota Production System คือ Taiichi Ohno และ Shigeo Shigo เป็นระบบที่มีเป้าหมายคือ ใช้ทรัพยากร และมีของเสียให้น้อยที่สุด ต่อมา John Craftic ได้ประยุกต์แนวคิดของโตโยต้า นำไปสู่ปรัชญาการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) จากการคิดค้นแนวคิดระบบลีนนั้น มีผู้นำมาประยุกต์ และพัฒนาจนเกิดชื่อเรียกหลายชื่อ เช่น Toyota Production System[1], Toyota Management System [2], Lean Production [3] and Lean Thinking [4]

ตารางที่ 2.1 คำนิยามของแนวคิดระบบลีน

ผู้ให้คำนิยาม	คำนิยาม
(Ohno, T.) [1]	ลีนคือการจัดการความต้องการของผู้รับบริการ โดยนำเครื่องมือเฉพาะทางมาใช้ในกระบวนการ ทำให้ลดความสูญเปล่า ลดค่าใช้จ่าย และก่อให้เกิดความคุ้มค่าที่สุดเมื่อสินค้าถึงมือผู้รับบริการ
(Womack, J. and Jones, D.) [4]	อธิบาย เรื่องแนวคิดแบบลีนว่า เป็นสิ่งที่ช่วยกำจัดความสูญเปล่า โดยวิธีการระบุคุณค่า ช่วยจัดลำดับการดำเนินการสร้างคุณค่าที่ดีที่สุดให้ควบคุมดูแลกิจกรรมต่างๆไม่ให้หยุดชะงัก และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยจัดการให้มีคุณภาพมากขึ้นด้วยแรงงานที่น้อยลง ใช้อุปกรณ์น้อยลง เวลายน้อยลง ในขณะที่เดียวกันก็สามารถนำไปสู่การผลิตในสิ่งที่ตรงตามความต้องการของผู้รับบริการ หรือผู้รับบริการได้มากขึ้นด้วย

ตารางที่ 2.1 คำนิยามของแนวคิดระบบลีน (ต่อ)

ผู้ให้คำนิยาม	คำนิยาม
(Alukal, G.) [5]	หลักปรัชญาของลีนคือ การทำให้ช่วงเวลา ระหว่างผู้รับบริการทำการสั่งของมาถึงการขนส่ง ให้ถึงมือผู้รับบริการนั้นน้อยที่สุด และทำให้มีของ เสีย้น้อยที่สุด
(Liker, J. and Morgan, J.) [6]	ลีนคือ ระบบที่มีการรวม เทคโนโลยี คน และ กระบวนการเข้าด้วยกันอย่างมีประสิทธิภาพ

จากตารางที่ 2.1 แนวคิดระบบลีน คือการใช้ทรัพยากร กระบวนการ และเวลาน้อยที่สุด ตั้งแต่ เริ่มกระบวนการผลิตหรือบริการจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ ปราศจากความสูญเปล่า โดยประสิทธิภาพ เพิ่มในการผลิตเท่าเดิม หรือมากขึ้นกว่าเดิม ตอบสนองความต้องการของตลาดได้ทันทั่วทั้ง โดย แบ่งเป็น 5 ขั้นตอนหลักได้ดังนี้ [4]

- 1) ระบุคุณค่า (Specify the Value) ของสินค้าและวิธีการดำเนินงานในมุมมองของ ผู้รับบริการว่าสิ่งที่ผู้รับบริการต้องการที่แท้จริงคืออะไร เพื่อนำมาใช้ในกระบวนการพัฒนา
- 2) สร้างสายธารคุณค่า (Identify Value Stream) ทุกขั้นตอนตั้งแต่กระบวนการเริ่มต้น จนถึงกระบวนการสุดท้าย เพื่อพิจารณาว่ากิจกรรมใดเพิ่มคุณค่าและไม่เพิ่มคุณค่า
- 3) ทำให้ขั้นตอนการทำงานไหลไปอย่างต่อเนื่อง (Flow) โดยปราศจากการติดขัด การคอย และความสูญเปล่า
- 4) ใช้ระบบดึง (Pull) ซึ่งให้ความสำคัญเฉพาะสิ่งที่ผู้รับบริการต้องการ
- 5) สร้างคุณค่าและกำจัด ความสูญเปล่า (Perfection) กำจัดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า ความ สูญเปล่าอย่างต่อเนื่อง

2.1.2 แนวคิดและมุมมองระบบลีน

ระบบการผลิตแบบลีน ช่วยให้เกิดผลลัพธ์ที่น่าพึงพอใจในหลาย ๆ ด้าน เช่น เพิ่มคุณภาพการผลิตหรืองานบริการ เพิ่มรายได้ให้มากขึ้น และระบบมีความยืดหยุ่นมากขึ้น โดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานเพิ่ม [7] ลีนคือการเน้นคุณค่าของระบบ โดยเริ่มต้นจากการดูจากกิจกรรมต้นน้ำคือ การรับออเดอร์จากผู้รับบริการไปจนถึงกิจกรรมปลายน้ำคือ การส่งมอบสินค้าหรือบริการให้ผู้รับบริการ โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นนั้น แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

- 1) กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่าแก่กระบวนการ (Value Added Activity : VA) กิจกรรมประเภทนี้มีความสำคัญต่อกระบวนการ และช่วยเพิ่มคุณค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ
- 2) กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแก่กระบวนการ (Non-Value Added Activity : NVA) กิจกรรมประเภทนี้เป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า และไม่มีมีความสำคัญต่อกระบวนการ จำเป็นที่จะต้องปรับปรุงหรือขจัดออกไปจากกระบวนการ
- 3) กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า แต่มีความจำเป็นต่อกระบวนการ (Necessary Non-Value Added) กิจกรรมประเภทนี้มีความจำเป็นต่อกระบวนการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่ไม่ช่วยให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นในกระบวนการ ดังนั้นควรที่จะปรับปรุงกิจกรรมให้สามารถทำให้ง่ายขึ้น

แนวคิดระบบลีนนั้นแตกต่างจากระบบ TQM คือระบบลีนนั้นเน้นไปที่การกำจัดความสูญเปล่า ระบบลีนเป็นวิวัฒนาการของกระบวนการพัฒนาคุณภาพ ทำการตัดส่วนสำคัญของกระบวนการพัฒนาคุณภาพ โดยรวมการกำหนดตำแหน่งของคน ข้อมูลเชิงวิเคราะห์และกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง [8]

นิยามความสูญเปล่าในด้านกิจกรรมคือ การทำงานนั้นใหม่ซ้ำอีกครั้ง หากอธิบายในด้านงานบริการ คือขั้นตอนที่ไม่มีประโยชน์ การที่ขยับย้ายไปมาที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ หรือการที่ผู้รับบริการรอการดำเนินงานจากปลายน้ำเพื่อไปดำเนินงานต่อที่ต้นน้ำ [3]

ความสูญเปล่า (Waste) ภาษาญี่ปุ่นเรียกว่า Muda หากมองในด้านอุตสาหกรรมการผลิตแบ่งออกได้เป็น 7 ประเภท [1] หากนำมาประยุกต์ในด้านงานบริการสามารถแบ่งความสูญเปล่าได้เป็น 8 ประเภท [8] แสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมงานบริการ

ความสูญเปล่า	รายละเอียด	ตัวอย่าง
ความสูญเปล่าจากการทำงานเกินความจำเป็น	กระบวนการมีการดำเนินงานบ่อยครั้งจนเกินความจำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> การส่งข้อมูลที่ไม่มีความจำเป็น การสำเนาเอกสารก่อนที่จะนำไปใช้
ความสูญเปล่าจากความผิดพลาดของเอกสาร	ความผิดพลาดจากการทำงานทำให้ต้องทำงานใหม่หรือแก้ไขงานอีกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารผิดพลาดทำให้ต้องทำใหม่ การคีย์ข้อมูลที่ผิดพลาด
ความสูญเปล่าจากการเก็บข้อมูลหรือเอกสารมากเกินไป	การมีข้อมูลหรือวัตถุมากเกินไปจนจำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลหรือ เอกสารมีการรอส่งในระบบเป็นจำนวนมาก มีระบบฐานข้อมูลที่ไม่จำเป็นต้องใช้
ความสูญเปล่าจากการมีขั้นตอนมากเกินไปจนความจำเป็น	กระบวนการมีหลายขั้นตอนมากเกินไปจนความจำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> ลักษณะขั้นตอนเหมือน ๆ กันหลายขั้นตอน การอนุมัติจากหัวหน้างานบ่อยครั้ง การสำเนาเอกสารหลายๆ ครั้ง
ความสูญเปล่าจากการขนส่ง	การขนส่งเอกสารที่เกินความจำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> มีการส่งถ่ายข้อมูลจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งบ่อยครั้ง การส่งอีเมลบ่อยครั้ง
ความสูญเปล่าที่เกิดจากการรอนาน	พนักงานหรือผู้รับบริการรอนาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้รับบริการทำการรอเพื่อดำเนินการนาน ระบบล่มทำให้เกิดการรอนาน
ความสูญเปล่าจากการเคลื่อนไหว	การเคลื่อนไหวของคนที่เกิดความจำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> การย้อนกลับมาดูข้อมูลเพื่อกรอกบ่อยครั้ง การเดินไปสำเนาเอกสารบ่อยครั้ง ๆ

ตารางที่ 2.2 ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมงานบริการ (ต่อ)

ความสูญเปล่า	รายละเอียด	ตัวอย่าง
ความสูญเปล่าจากความคุ้มค่าของคน	พนักงานไม่มีความเหมาะสมกับงานที่ทำ	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานถูกจำกัดการเข้าถึงหรือความรับผิดชอบ ใช้คนไม่เหมาะสมกับงาน

2.1.3 ชิกซ์ ซิกม่า (Six Sigma)

ชิกซ์ ซิกม่าเป็นกระบวนการการปฏิบัติที่ช่วยพัฒนากระบวนการธุรกิจทุกกระบวนการ และเป็นวิธีที่นิยมกันทั่วโลกในปัจจุบัน ชิกซ์ ซิกม่าได้เริ่มประยุกต์ใช้ในบริษัท โมโตโรล่า ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1980 จุดประสงค์ของชิกซ์ ซิกม่านั้นต้องการจะลดต้นทุน และปรับกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับที่บริษัทวางไว้ โมโตโรล่าได้เผยแพร่แนวคิดชิกซ์ ซิกม่า เมื่อปี ค.ศ. 1988 ได้มีหลายบริษัทที่ได้นำ ชิกซ์ ซิกม่าไปประยุกต์ใช้ในบริษัทของตนเอง เช่น Eastman Kodak, Sony และ GE เป็นต้น ชิกซ์ ซิกม่าคือวิถีแห่งระบบคุณภาพหลากหลายด้าน ที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพในการผลิต หรือบริการ อันประกอบไปด้วยมาตรฐานในการบริการ การจัดการที่ลงตัว และตอบสนองความต้องการขององค์กร [9]

ชิกซ์ ซิกม่า คือกระบวนการที่ลดความผิดพลาด (Defects) ของกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจะเรียกว่ายอมรับความสูญเสียดังไม่เกิน 3.4 หน่วยในล้านหน่วย ทำให้เพิ่มระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการได้ และความเชื่อมั่นในองค์กร กระบวนการชิกซ์ ซิกม่า ยังช่วยให้องค์กรสามารถตรวจสอบปัญหาด้วยข้อมูลที่แม่นยำ และเชื่อถือได้ ด้วยข้อมูลทางสถิติ จากนั้นนำข้อมูลทางสถิติมาวิเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหา และควบคุมไม่ให้เกิดปัญหานั้นขึ้นอีก

2.1.4 แนวคิดลีน ชิกซ์ ซิกม่า

กระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนมากที่ถูกคิดค้นขึ้นนั้นเพื่อช่วยองค์กรในการบริหารจัดการ เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ในองค์กร แต่ถึงกระนั้นแนวคิดเพียงแนวคิดเดียวไม่สามารถตอบโจทย์ในการแก้ปัญหาได้ทุกปัญหา ดังนั้นจึงมีการนำแนวคิด ลีน และชิกซ์ ซิกม่า มาประยุกต์ใช้ร่วมกันในการแก้ปัญหา เพื่อจุดมุ่งหมายในการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการและแก้ปัญหาในแต่ละ

ละปัญหาได้อย่างดี [10] แนวคิดลีน ชิکش ชิคม่า กลายเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ และเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน โดยสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 สรุปความสัมพันธ์ของแนวคิดลีน และชิکش ชิคม่า

รายละเอียด	ชิکش ชิคม่า	ลีน
แนวคิด	ลดความผันแปร (Variation) และของเสีย (Defect)	กำจัดความสูญเปล่า (Waste)
แนวทาง	1. Define (ระบุปัญหา) 2. Measure (วัดผล) 3. Analyze (วิเคราะห์ปัญหา) 4. Improve (ดำเนินการปรับปรุง) 5. Control (ควบคุม และติดตาม)	1. การระบุเน้นคุณค่า (Specify the Value) 2. กำหนดสายธารคุณค่า (Value Stream) 3. การไหลของระบบ (Flow) 4. ระบบการผลิตแบบดึง (Pull)
มุ่งเน้น	การแก้ไขปัญหา	การไหลอย่างต่อเนื่อง
สมมติฐาน	ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อลดความผันแปรในกระบวนการ	กำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการ
ผลที่ได้รับ	คุณภาพของสินค้าดีขึ้น	กระบวนการไหลของงานดีขึ้น

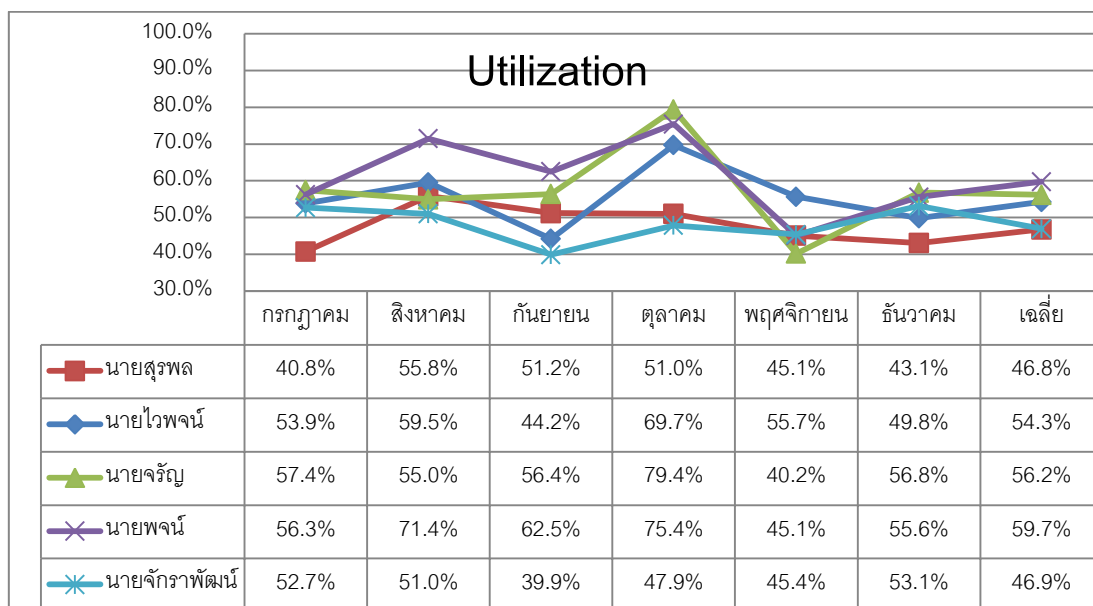
2.2 เครื่องมือและ เทคนิคกระบวนการพัฒนาคุณภาพ

2.2.1 เครื่องมือกระบวนการพัฒนาคุณภาพ

กระบวนการพัฒนาคุณภาพเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้เกิดกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เครื่องมือกระบวนการพัฒนาคุณภาพช่วยให้เข้าใจพื้นฐานของปัญหาที่เกิดขึ้น พื้นฐานของการทำงาน เกิดความเข้าใจและร่วมมือกันของพนักงาน เครื่องมือกระบวนการพัฒนาช่วยวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยสื่อออกมาในลักษณะที่เข้าใจง่าย มองภาพของปัญหาที่เกิดขึ้นได้ง่าย ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งตัวบุคคลและองค์กร

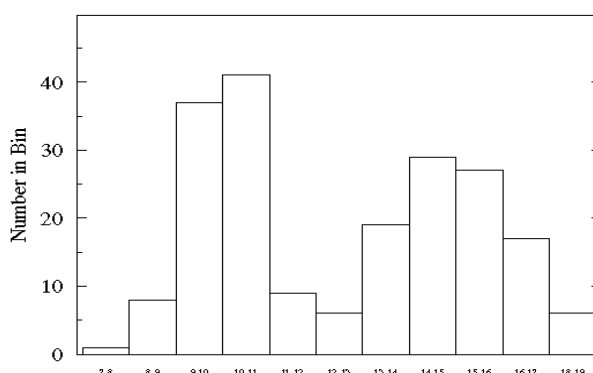
1) แผนภูมิ (Graph) คือแผนรูปที่แสดงถึงตัวเลขของผลการวิเคราะห์ทางสถิติและข้อมูล แผนภูมิมีการแสดงผลที่เข้าใจง่ายต่อการวิเคราะห์และเข้าใจ

- แผนภูมิเส้นเป็นแผนภูมิที่ใช้แสดงความผันแปรของข้อมูล โดยจะแสดงออกมาในรูปแบบสูง และต่ำ แสดงตัวอย่างดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างแผนภูมิเส้น

- แผนภูมิแท่งเป็นแผนภูมิใช้แสดงข้อมูลจากการตรวจวัดหรือบันทึกค่า โดยความสูงของกราฟแสดงความถี่หรือจำนวนข้อมูลที่มีอยู่ในแต่ละช่วงของข้อมูลนั้น ๆ แสดงตัวอย่างดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 ตัวอย่างแผนภูมิแท่ง

2) การระดมสมอง (Brainstorming) คือการแสดงความคิดเห็นร่วมกันระหว่างสมาชิก เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยสมาชิกทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ แต่ไม่ออกไปในเชิงปะทะคารม และไม่วิจารณ์แนวความคิดของคนอื่น ซึ่งในพจนานุกรมให้ความหมายว่าการคิดแบบไร้แบบแผน (Free From Thinking)

การระดมสมองเป็นเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้ในการแก้ปัญหา พัฒนางาน ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน ค้นหาปัญหา เครื่องมือการระดมสมองเป็นเครื่องมือในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในองค์กร มีบ่อยครั้งที่ความคิดดีมาจากความคิดที่แปลก การต่อยอดความคิด เครื่องมือระดมสมองจึงเป็นความคิดที่น่าสนใจ [11]

3) แผนภาพกระบวนการไหล (Flow Process Chart) เป็นแผนรูปที่แสดงถึงกระบวนการไหลของเอกสาร หรือวัตถุดิบตั้งแต่ต้นกระบวนการจนได้ผลลัพธ์ของกระบวนการ โดยในแผนภูมิจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ เช่น Input, Output และ Process แสดงตัวอย่างดังรูปที่ 2.4 [12]

ตารางที่ 2.4 สัญลักษณ์แผนภาพกระบวนการไหล

สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	คำจำกัดความโดยย่อ
○	1.การเพิ่มมูลค่า (Operation)	- การเตรียมวัสดุเพื่อขึ้นงานชิ้นต่อไป - การประกอบชิ้นส่วนหรือการถอดส่วนประกอบออก
□	2.การตรวจสอบ (Inspection)	- การตรวจสอบคุณลักษณะของวัสดุ - การตรวจสอบคุณภาพหรือปริมาณ
⇒	3.การขนย้าย (Transportation)	- การเคลื่อนที่ของวัสดุจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง - พนักงานกาลังเดิน
D	4.การรอคอย (Delay)	- การเก็บวัสดุชั่วคราวระหว่างการปฏิบัติงาน - การคอยเพื่อให้งานชิ้นต่อไปเริ่มต้น

ตารางที่ 2.4 สัญลักษณ์แผนภาพกระบวนการไหล (ต่อ)

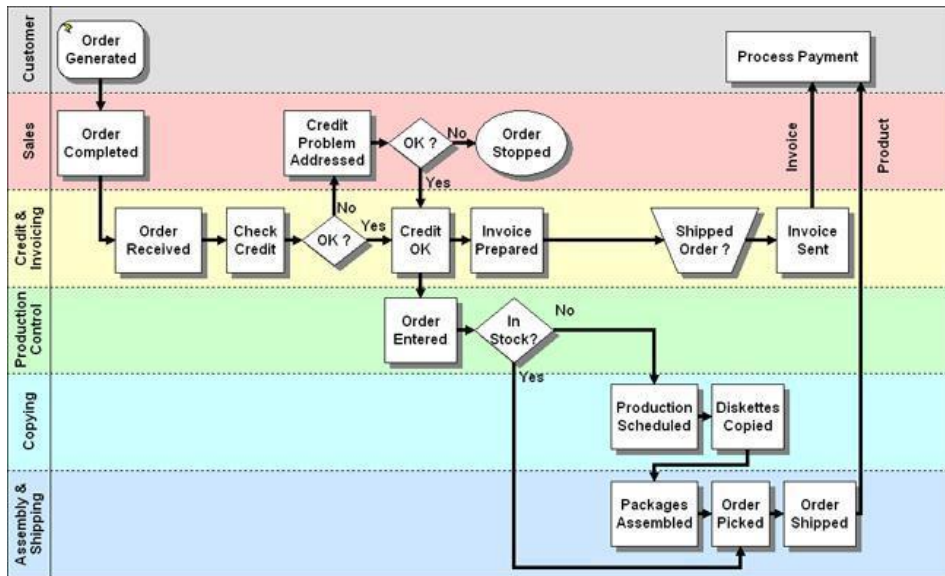
สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	คำจำกัดความโดยย่อ
▽	5.การเก็บรักษา (Storage)	- การเก็บในที่ถาวรต้องอาศัยคำสั่งในการเคลื่อนที่

กระบวนการงาน/ขั้นตอนย่อย	ชนิดกิจกรรม	○	⇒	▷	□	▽	เวลาเฉลี่ย (นาที)
		○	⇒	▷	□	▽	
		○	⇒	▷	□	▽	
		○	⇒	▷	□	▽	
		○	⇒	▷	□	▽	
		○	⇒	▷	□	▽	
		○	⇒	▷	□	▽	
		○	⇒	▷	□	▽	
		○	⇒	▷	□	▽	
		○	⇒	▷	□	▽	
(ทำงาน/ดำเนินการ ○ เคลื่อนย้าย/เคลื่อนที่ ⇒ การรอคอย ▷ การตรวจสอบ □ การเก็บพัก ▽)							

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 2.4 ตัวอย่างแผนภาพกระบวนการไหล (Flow Process Chart)

4) แผนผังกระบวนการ (Process Mapping) เป็นแผนรูปที่แสดงถึงกระบวนการทำงานทั้งหมด ตั้งแต่กระบวนการเริ่มต้นจนถึงกระบวนการสุดท้าย ในแต่ละกระบวนการมีขั้นตอนย่อย เอกสาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอะไรบ้าง เพื่อนำไปวิเคราะห์ความสูญเสียในกระบวนการ แสดงตัวอย่างดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างแผนผังกระบวนการ

5) การวิเคราะห์ความเสียหายและผลกระทบที่ตามมา (Failure Mode and Effect Analysis)

FMEA เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินกระบวนการเพื่อวิเคราะห์ นำไประบุความเสียหายและสาเหตุที่เกิดขึ้นในกระบวนการ นำผลจากการวิเคราะห์ไปป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายขึ้นอีก [13]

5.1) ประเภทของ FMEA

- FMEA การออกแบบ (Design FMEA) คือ FMEA ที่ใช้ในการวิเคราะห์การออกแบบกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ และบริการเพื่อนำไปใช้ในการหาสาเหตุของปัญหา
- FMEA กระบวนการ (Process FMEA) คือ FMEA ที่ใช้สำหรับวิเคราะห์ความเสียหายที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตว่าเกิดมาจากอะไร เพื่อที่จะนำมาหาทางแก้ไขหรือปรับปรุงกระบวนการ
- FMEA ระบบ (Service FMEA) คือ FMEA ที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเสียหายที่เกิดขึ้นในการบริการผู้รับบริการ เพื่อที่จะทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจสูงสุด

5.2) ขั้นตอนในการทำ FMEA

- กำหนดแผนผังการดำเนินงาน (Process Flow)
- วิเคราะห์คุณลักษณะของความเสียหาย
- หาสาเหตุที่เกิดขึ้นของคุณลักษณะความเสียหาย
- วิเคราะห์ผลกระทบและสรุปรายการผลกระทบในแต่ละปัญหา

- ให้คะแนนความรุนแรงและโอกาสที่จะเกิดขึ้น โดยให้คะแนน 1-10 คะแนน (คะแนน 10 จะแสดงถึงความรุนแรงมากที่สุด, โอกาสที่จะเกิดมากที่สุด)
- เขียนรายการวิธีการในการติดตามผลและการควบคุมความเสียหายในแต่ละแบบ แล้วทำการให้คะแนนตรวจจับในแต่ละวิธี โดยให้คะแนน 1-10 คะแนน (คะแนน 10 หมายถึงโอกาสที่จะตรวจไม่พบมากที่สุด)
- ทำการคำนวณค่า Risk Priority Number (RPN) โดยนำค่าความรุนแรง x โอกาสที่จะเกิดขึ้น x การตรวจจับ)
- จัดเรียงค่า RPN จากมากไปน้อย
- ทำการวิเคราะห์ปัญหาที่มีค่า RPN มาก โดยระบุสาเหตุของความเสียหายและแนวทางในการพัฒนา
- ดำเนินการปรับปรุง
- คำนวณค่า RPN ใหม่อีกครั้ง

ชิ้นส่วน/อะไหล่ Process	สภาพการขัดข้องที่เป็นไปได้ Failure Mode	ผลกระทบ ที่เป็นไปได้	S	สาเหตุขัดข้อง ที่เป็นไปได้	O	D	RPN	ผลการแก้ไข					
								การแก้ไข	S	O	D	RPN	

รูปที่ 2.6 ตัวอย่างแบบฟอร์มการบันทึก (FMEA)

6) แบบสอบถาม (Questionnaire)

แบบสอบถามคือ รายการคำถามชุดหนึ่งที่สร้างขึ้นเพื่อตอบจุดประสงค์ของผู้วิจัยหรือกล่าวว่าชุดคำถามนั้นได้สร้างขึ้น เพื่อต้องการคำตอบนั่นเอง

6.1) ประเภทของคำถาม (Types of Question)

ก่อนที่จะสร้างแบบสอบถามต้องทราบถึงประเภทของแบบสอบถามก่อน เพื่อที่จะไปวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามอย่างถูกต้อง โดยประเภทของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ [14]

- คำถามปลายปิด (Close-Ended Question)

คำถามที่ผู้วิจัยได้ทำการตั้งคำถามไว้ 1 ข้อ และมีคำตอบให้ผู้ตอบคำถามเลือกตอบไว้ด้วย คำถามปลายปิดแบ่งออกเป็น 2 ประเภทย่อย ๆ ได้แก่ 1) คำถามให้ตอบรับและปฏิเสธ 2) คำถามเมื่อเลือก

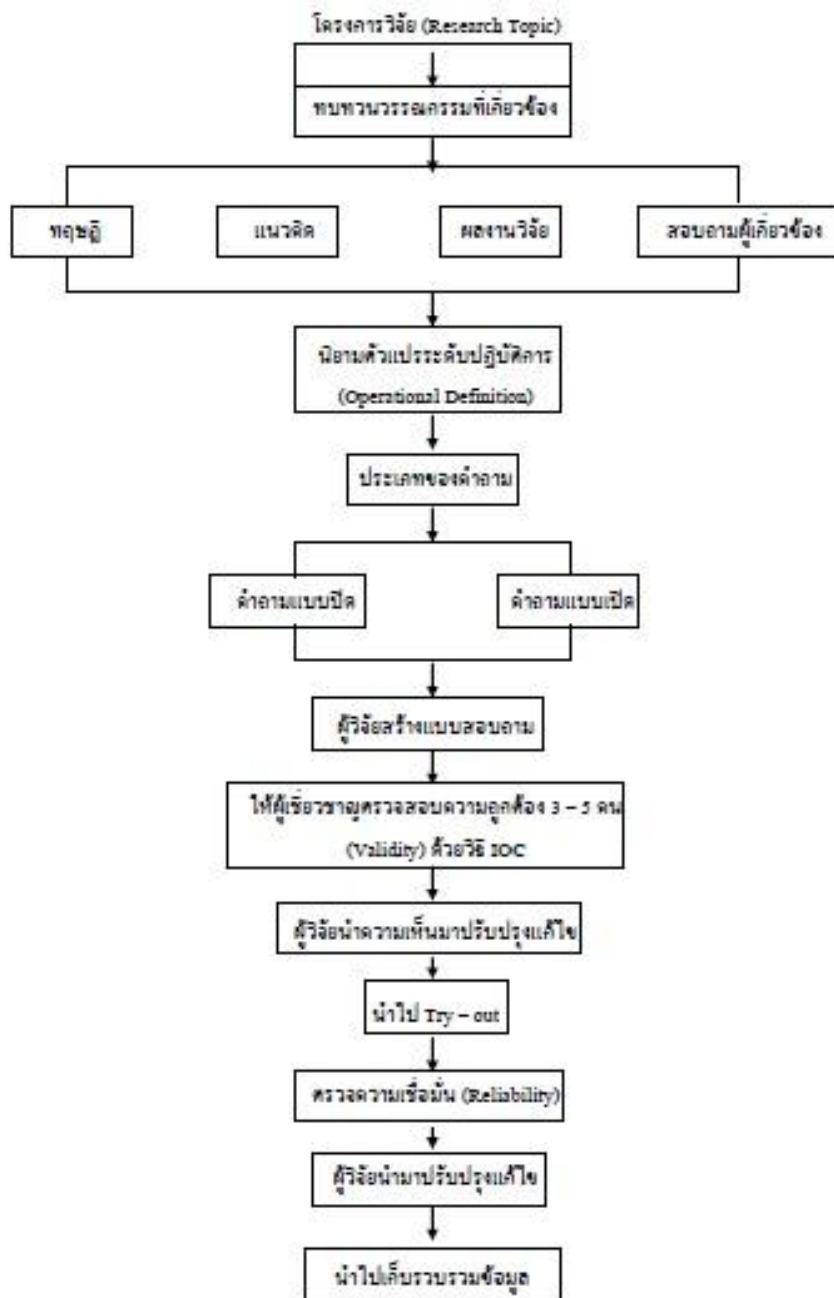
- คำถามปลายเปิด (Open-Ended Question)

เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความเห็นและตอบได้อย่างเสรี โดยทำการตั้งคำถาม และเว้นที่ว่างไว้ให้ผู้ตอบคำถามตอบ

6.2) ขั้นตอนการออกแบบสอบถาม

การออกแบบสอบถามให้ตรงกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามที่คาดหวังไว้นั้น เป็นสิ่งที่ทำได้ยาก ดังนั้นการออกแบบสอบถามควรมีหลักการและขั้นตอนที่เป็นระบบ ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการทำให้แบบสอบถามมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการทำแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอนดังนี้ แสดงดังรูปที่ 2.7 [14]

- สิ่งที่ผู้วิจัยต้องคำนึงถึง
- จัดทำรายการหัวข้อปัญหา หรือตัวชี้วัด
- นิยามตัวแปร
- ออกแบบคำถามทั้งหมดที่จำเป็น
- ตรวจสอบแบบสอบถาม
- ทำการทดสอบแบบสอบถาม
- ทำการปรับปรุงและแก้ไขแบบสอบถาม

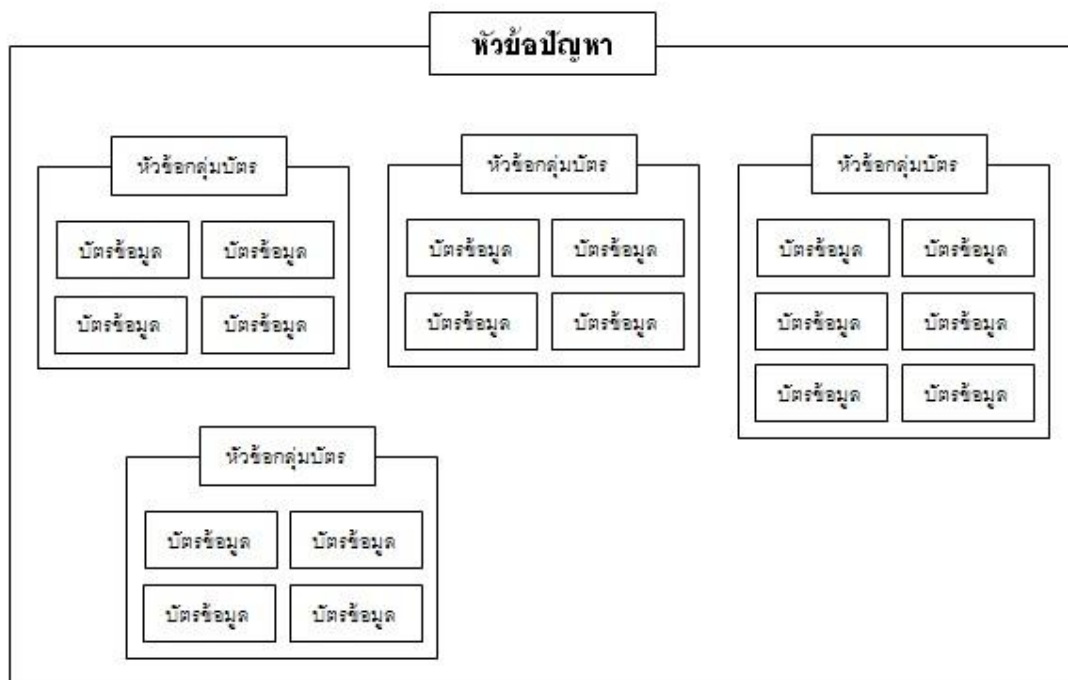


รูปที่ 2.7 ขั้นตอนการทำแบบสอบถาม

7) Affinity Diagram (แผนผังกลุ่มเครือญาติ)

เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดกลุ่มหัวข้อของปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเริ่มต้นจากการนำความคิดเห็นหรือปัญหาของแต่ละคน เขียนลงกระดาษและนำไปติดที่บอร์ด จากนั้นทำการจับกลุ่มของแต่ละ

ละปัญหาเข้าด้วยกัน ประโยชน์ของแผนผังกลุ่มเครือญาติจะช่วยให้ มองเห็นภาพรวมของปัญหาได้ชัดเจน เพื่อหาวิธีจัดการกับปัญหาได้ง่ายขึ้น แสดงดังรูปที่ 2.8



รูปที่ 2.8 ตัวอย่างแผนผังกลุ่มเครือญาติ

2.2.3 เทคนิคการพัฒนาคุณภาพ

2.2.3.1 ECRS (Eliminate, Combine, Rearrange, Simplify)

การปรับปรุงการทำงานในงานวิจัยฉบับนี้จะอาศัยเทคนิค ECRS โดยพิจารณาขั้นตอนการขนส่ง การรอ การตรวจสอบ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ไม่เพิ่มคุณค่าให้แก่งาน และหากมีขั้นตอนเหล่านี้มากเกินไป จะทำให้เกิดความสูญเสียอย่างมากต่อองค์กร รายละเอียดของ ECRS [15] ประกอบด้วย

- 1) การกำจัด (E) ทำได้โดยการบ่งชี้ขั้นตอนที่ไม่จำเป็นและไม่เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ จะทำให้สามารถกำจัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออกได้ รูปแบบนี้มีประสิทธิผลสูงสุดในการปรับปรุงงาน
- 2) การผสมผสาน (C) ทำได้โดยการผสมผสานองค์ประกอบของงานหลายประการเข้าด้วยกัน ซึ่งอาจช่วยลดขั้นตอนของงานบางส่วนลงได้

3) การจัดลำดับใหม่ (R) การโยกย้ายสับเปลี่ยนลำดับขององค์ประกอบของงานอาจสร้างโอกาส
 กำจัดงานบางส่วนหรือโอกาสการผสมผสานใหม่ได้

4) การทำให้ง่ายขึ้น (S) เมื่อพิจารณาถึงการกำจัดการผสมผสานและการจัดลำดับใหม่อย่าง
 รอบคอบแล้ว ควรพยายามจัดการองค์ประกอบของงานส่วนที่เหลืออยู่ให้เป็นงานที่ง่ายที่สุดเท่าที่จะ
 ทำได้

2.3 คุณภาพงานบริการ

2.3.1 นิยามงานบริการ

นิยามงานบริการมีผู้ให้คำนิยามไว้หลายมุมมอง แสดงดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 คำนิยามของงานบริการ

ผู้ให้คำนิยาม	คำนิยาม
Gronroos [16]	กิจกรรมหรือชุดของกิจกรรมที่มีอาจจับต้องได้ เกิดขึ้นระหว่าง ผู้รับบริการกับผู้ให้บริการ ผู้รับบริการสินค้าหรือผู้รับบริการของระบบผู้ ให้บริการ อาจเป็นการแก้ปัญหาให้ผู้รับบริการ นั้นเอง
สำนักงาน ก.พ (2549)	กิจกรรมที่ส่งผลให้ประชาชนที่ได้รับบริการนั้น ได้รับการตอบสนองความต้องการ หรือความ จำเป็น
ธีรกิติ นวรัตน์ ณ อยุธยา [17]	กิจกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อเสนอให้อีกฝ่ายหนึ่ง โดย กิจกรรมนั้นไม่สามารถจับต้องได้ และไม่ ก่อให้เกิดความเป็นเจ้าของใด ๆ ทั้งสิ้น
พจนานุกรมฉบับ ราชบัณฑิตสถาน (2542)	กิจกรรมปฏิบัติรับใช้ การให้ความสะดวกแก่ บุคคลที่มาใช้บริการ

จากตารางที่ 2.5 คำนียามของงานบริการคือ กิจกรรมที่ไม่สามารถจับต้องได้ โดยมีสองฝ่ายเกิดขึ้นคือผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ดำเนินร่วมกันก่อให้เกิดประโยชน์เพื่อตอบสนองความต้องการของทั้งสองฝ่าย

2.3.2 ลักษณะงานบริการ

งานบริการเป็นสิ่งที่ไม่สามารถจับต้องได้ เมื่อเปรียบเทียบกับงานบริการกับสินค้านั้น สินค้าเป็นสิ่งที่สามารถจับต้องได้ แต่งานบริการนั้นจะแฝงอยู่ในกระบวนการต่าง ๆ คืองานบริการจะช่วยเหลือมูลค่าในกระบวนการทำให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจมากขึ้น นำมาสรุปได้ดังนี้

1) งานบริการไม่สามารถจับต้องได้ (Intangibility) หมายถึงการรับบริการนั้น ไม่มีตัวตน ไม่สามารถทราบถึงรูปธรรมได้ ต้องทดลองใช้บริการก่อนหรือ ได้รับคำบอกเล่าจากผู้ที่ใช้บริการมาก่อน ถึงทราบได้ว่าคุณภาพของงานบริการมีความพึงพอใจเท่าใด

2) งานบริการไม่มีความคงที่แน่นอน (Heterogeneity) หมายถึงงานบริการนั้นไม่มีคุณภาพที่เป็นมาตรฐาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ให้บริการ เวลาให้บริการ สถานที่ให้บริการ และวิธีการให้บริการ

3) งานบริการไม่สามารถแยกการผลิตออกจากการบริโภคได้ (Inseparability) หมายถึงกระบวนการการผลิตและงานบริการมักจะเกิดขึ้นไปพร้อม ๆ กัน โดยผู้รับบริการจะมีส่วนร่วมกับกระบวนการผลิตนี้ด้วย

4) งานบริการไม่สามารถเก็บรักษาได้ (Perishability) หมายถึงเมื่องานบริการเกิดขึ้นแล้ว ไม่สามารถเลื่อนรับบริการเวลาอื่นได้ แตกต่างจากสินค้าเมื่อทำการผลิตแล้วสามารถเก็บไว้ในคลังได้

2.3.3 คุณภาพงานบริการ

คุณภาพงานบริการหมายถึงความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการตอบสนองความต้องการที่ได้รับหรือเป็นความประทับใจโดยรวมของงานบริการ [18]

คุณภาพงานบริการนั้นส่งผลต่อความรู้สึกของผู้รับบริการโดยตรง ดังนั้นหากองค์กรต้องการการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องและให้ผู้รับบริการมีความเชื่อมั่น องค์กรต้องมีแนวทางในการพัฒนาปัจจัยความสำเร็จทั้ง 10 ประการ ดังนี้

1) ความเชื่อถือได้ (Reliability) หมายถึงความน่าเชื่อถือในการให้บริการแก่ผู้รับบริการ ตั้งแต่ครั้งแรกที่ให้บริการ ตลอดจนการให้บริการปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ

2) การตอบสนอง (Responsiveness) หมายถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการต่อผู้รับบริการ ต้องเข้าใจความต้องการผู้รับบริการ เป้าหมายของผู้รับบริการ ส่วนผู้ให้บริการ ต้องมีความพร้อม ความเต็มใจ และปฏิบัติต่อผู้รับบริการเป็นอย่างดี

3) ความสามารถ (Competency) หมายถึงความสามารถของผู้ให้บริการที่ปฏิบัติต่อผู้รับบริการ ผู้ให้บริการต้องมีความรู้ การสื่อสารเหมาะสมและ ความฉลาดในการตัดสินใจต่อความคาดหวังผู้รับบริการ โดยผู้รับบริการนั้นชอบการปฏิบัติด้วยความอ่อนน้อมและความฉลาด

4) การเข้าถึงการบริการ (Accessibility) หมายถึงความสะดวกสบายของผู้รับบริการในการเข้ารับบริการ โดยกระบวนการนั้นต้องไม่ซับซ้อน สถานที่และเวลาที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดความลำบากใจต่อผู้รับบริการ

5) ความสุภาพอ่อนโยน (Courtesy) หมายถึงความสุภาพ อ่อนโยน การมีบุคลิกภาพที่ดีต่อความใส่ใจต่อสินค้าและความรู้สึกของผู้ให้บริการ

6) การสื่อสาร (Communications) หมายถึงความสามารถในการสื่อสารต่อผู้รับบริการ รวมไปถึงภาษาที่เข้าใจง่าย น้ำเสียงที่มีความอ่อนโยนทำให้ผู้รับบริการมีความประทับใจสูงสุด

7) ความซื่อสัตย์ (Credibility) หมายถึงความน่าเชื่อถือต่อผู้รับบริการ ความผิดพลาดเพียงครั้งเดียวนั้นอาจทำให้องค์กรต้องหมดความเชื่อมั่นได้

8) ความปลอดภัย (Security) หมายถึงความมั่นคงและปลอดภัยไม่ว่าจะเป็นตัวสินค้าหรือตัวงานบริการ

9) ความเข้าใจ (Understanding) หมายถึงความเข้าใจในความต้องการของผู้รับบริการ ศึกษาความต้องการของผู้รับบริการ สร้างความเอาใจใส่ต่อผู้รับบริการ

10) การสร้างสิ่งที่สามารถจับต้องได้ (Tangibility) หมายถึงมีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อมที่พร้อมที่จะให้บริการ

2.3.4 ระดับคุณภาพงานบริการ (Servqual)

Panasuraman and Berry [19] ได้ทำศึกษาคุณภาพงานบริการทั้ง 10 ข้อพบว่ามีเพียง 2 ข้อเท่านั้นที่สามารถผู้รับบริการสามารถประเมินผลได้ก่อนรับบริการคือ ความน่าเชื่อถือ (Credibility) และ ส่วนที่สัมผัสได้ (Tangibles) ส่วนในข้อที่เหลือนั้นผู้รับบริการไม่สามารถประเมินได้ก่อนเข้ารับบริการดังนั้น จึงได้แบ่งองค์ประกอบของคุณภาพงานบริการใหม่ให้เหลือเพียง 5 องค์ประกอบ เรียกว่า ServQual Dimensions [19] ดังนี้

1) ความไว้วางใจหรือความน่าเชื่อถือ (Reliability) คือความสามารถในการให้บริการอย่างมีมาตรฐาน ไว้วางใจได้ และถูกต้อง มีการดำเนินงานตามระยะเวลาที่ถูกต้องตามสัญญา มีการบริการติดตาม จัดการปัญหาในการดำเนินงาน ติดตามความคืบหน้าในการดำเนินงานสม่ำเสมอ

2) สิ่งที่สามารถจับต้องได้ (Tangibles) คือสภาพแวดล้อมโดยรวมในการให้บริการ ดึงดูดให้ ผู้รับบริการมีความประทับใจ มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เปรียบพร้อม ความมีระเบียบของ พนักงาน สามารถเข้าถึงผู้รับบริการได้โดยรวดเร็วเมื่อมีปัญหา

3) การตอบสนองต่อผู้รับบริการ (Responsiveness) คือความเต็มใจในการให้บริการ ความพร้อม และความรวดเร็วในการเข้าถึงผู้รับบริการ ผู้ให้บริการต้องมีความกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลือ ผู้รับบริการด้วยการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

4) ความมั่นใจ (Assurance) คือผู้ให้บริการต้องมีทักษะและความรู้ในการให้บริการ มีความซื่อสัตย์ และนอบน้อมเพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการ

5) การดูแลเอาใจใส่ (Empathy) คือการเอาใจใส่ต่อผู้รับบริการ การเข้าถึงผู้รับบริการอย่างรวดเร็วเมื่อมีปัญหา สามารถสื่อสารได้อย่างเข้าใจ และเข้าใจปัญหาของผู้รับบริการ

Parasuraman และ Berry ได้พัฒนาแนวคิดรูปแบบคุณภาพบริการ (Service Quality Gaps Model) โดยจำแนกเป็น 5 ช่องว่าง หรือสาเหตุที่ทำให้การส่งมอบคุณภาพบริการผิดพลาดไม่ประสบความสำเร็จ ดังนี้

ช่องว่างที่ 1 ช่องว่างระหว่างความคาดหวังของผู้รับบริการและการรับรู้ของผู้บริการ

ช่องว่างที่ 2 ช่องว่างระหว่างการรับรู้ของผู้บริหารและการกำหนดคุณภาพมาตรฐานการบริการ

ช่องว่างที่ 3 ช่องว่างระหว่างการกำหนดคุณภาพมาตรฐานการบริการและการให้บริการจริง

ช่องว่างที่ 4 ช่องว่างระหว่างการให้บริการจริงและการติดต่อสื่อสารภายนอกไปยังผู้รับบริการ

ช่องว่างที่ 5 ช่องว่างระหว่างการบริการที่ได้รับจริงและการบริการที่คาดหวังไว้

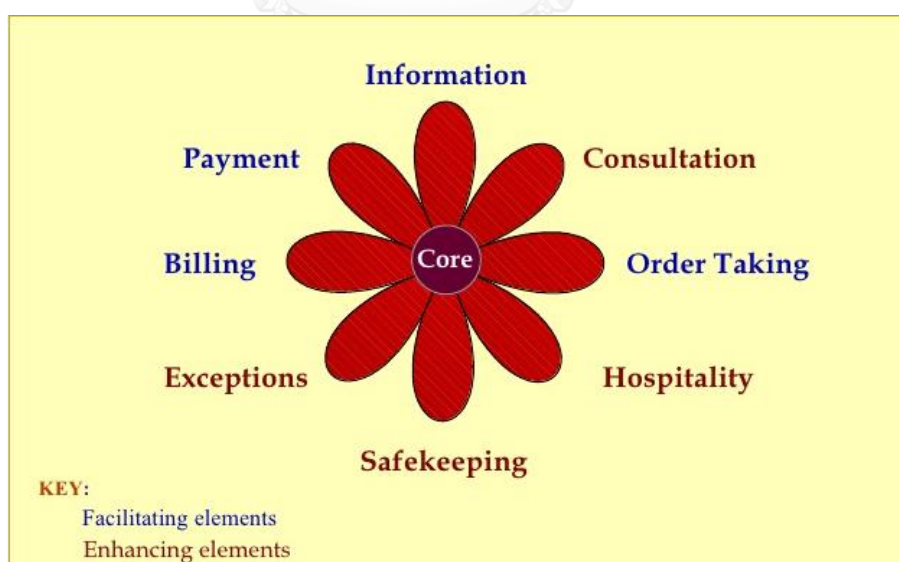
การพัฒนาคุณภาพบริการจะเกิดขึ้นจากการลดข้อผิดพลาดที่ไม่ประสพผลสำเร็จระหว่างความคาดหวังของผู้ใช้บริการ และผลที่เกิดขึ้นจากผู้ให้บริการ เป็นการลดช่องว่างดังกล่าว โดยจะส่งผลถึงความพึงพอใจของผู้รับบริการในที่สุด ความคาดหวังของผู้รับบริการจะมีบทบาทที่สำคัญ

เพราะคุณภาพบริการเป็นสิ่งที่สามารถเปรียบเทียบกันได้ จากคุณภาพที่ผู้รับบริการได้รับ (Perceived Quality) จากการใช้บริการเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ผู้รับบริการคาดหวังไว้ (Customer Expectations) ซึ่งตามหลักทฤษฎีความคาดหวังของผู้ใช้บริการจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ส่วนใหญ่จะมาจาก 3 ปัจจัย คือ ประสบการณ์ในอดีต การสื่อสารแบบปากต่อปาก และความต้องการส่วนบุคคลเป็นสำคัญ

2.3.5 องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์บริการ [20]

การที่จะให้ผู้รับบริการเข้ามาเลือกรับบริการองค์กร ผู้รับบริการจะคาดหวังที่ประโยชน์ส่วนเสริมของกลยุทธ์ขององค์กรมากกว่าประโยชน์ส่วนหลัก เนื่องจากประโยชน์ส่วนเสริมจะสามารถสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ผู้รับบริการได้ ในส่วนประโยชน์ส่วนหลักการแข่งขันสูงในธุรกิจ ทำให้ประโยชน์ส่วนหลักไม่มีผลกระทบต่อ การเลือกรับบริการของผู้รับบริการ

แนวความคิดในรูปที่ 2.9 นี้ เรียกว่า “ดอกไม้แห่งการบริการ (Flower of Service)” จะเห็นได้ว่า บริการหลักเปรียบเสมือนเกสรซึ่งอยู่ตรงกลางของดอกไม้ซึ่งเป็นส่วนสำคัญสำหรับการขยายพันธุ์ ส่วนบริการเสริมทั้ง 8 กลุ่ม เปรียบเสมือนเป็นสิ่งที่ดึงดูดผู้รับบริการให้เข้ามาใช้บริการ



รูปที่ 2.9 ดอกไม้แห่งการบริการ (Flower of Service)

ที่มา : Lovelock (2012)

ประเภทของบริการส่วนเสริมมีทั้งหมด 8 ประเภทแบ่งได้ 2 กลุ่มใหญ่ คือ

กลุ่มที่ 1 บริการส่วนเสริมที่ช่วยอำนวยความสะดวกเป็นบริการส่วนเพิ่มที่ช่วยให้การใช้บริการหลักให้มีความสะดวกยิ่งขึ้น

การให้ข้อมูลสารสนเทศเบื้องต้น (Information) เหมาะสำหรับผู้รับบริการที่ไม่เคยเข้ามาใช้บริการมาก่อนหรือเป็นผู้รับบริการมาก่อน ต้องการข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจที่จะเข้ามาใช้บริการ เช่น ค่าใช้จ่าย ระยะเวลาในการเดินทาง วิธีการเดินทาง เป็นต้น

การรับคำสั่งซื้อ (Order Taking) ผู้รับบริการจำเป็นที่จะต้องได้รับความสะดวกสบายในการรับบริการ โดยองค์กรจะต้องเตรียมการบริการด้วยความพร้อม เพื่อไม่ให้ผู้รับบริการเสียเวลา

การเรียกเก็บเงิน (Billing) ใบเสร็จค่าใช้จ่ายต้องมีความชัดเจน ถูกต้อง รวดเร็ว และเข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเชื่อใจได้ว่าองค์กรนี้มีความซื่อสัตย์ต่อผู้รับบริการ

การรับชำระค่าบริการ (Payment) วิธีการในการชำระค่าบริการต้องมีความรวดเร็ว ถูกต้อง อาจแนะนำเสนอวิธีการชำระได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การชำระผ่านระบบสารสนเทศ เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 บริการส่วนเสริมที่ช่วยขยายศักยภาพของการบริการหลัก (Enhancing Supplementary Services) เป็นบริการส่วนเสริมที่อาจช่วยสร้างคุณค่าเพิ่ม แก่ผู้รับบริการ อันเป็นส่วนสำคัญที่จะสร้างความพึงพอใจและความประทับใจให้แก่ผู้รับบริการ

การให้คำปรึกษา (Consultation) ศักยภาพของการให้บริการสามารถเพิ่มขึ้นได้ด้วยการให้คำปรึกษาหรือข้อเสนอต่าง ๆ ในแต่ละสถานการณ์ผู้รับบริการจำเป็นที่จะต้องรวบรวมความคิดเห็นเพื่อใช้ในการตัดสินใจหรือในการปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสม

การรับรองอย่างเป็นมิตร (Hospitality) การดูแลผู้รับบริการให้มีความสะดวกสบายหรือให้เป็นคนพิเศษเสมอ เป็นกลยุทธ์ในการทำให้ผู้รับบริการมีความเชื่อมั่นและเลือกที่จะเข้ามาใช้บริการที่นี้เสมอ

การดูแลรักษาสิ่งมีค่า (Safekeeping) ให้การบริการเพิ่มเติมแก่ผู้รับบริการโดยการดูแลสิ่งของมีค่า เพื่อให้ผู้รับบริการตัดสินใจที่จะมาใช้บริการที่นี้เสมอ

การบริการนอกเหนือเป็นพิเศษ (Exception) มีการตอบสนองการบริการพิเศษ นอกเหนือจากที่เป็นปกติ โดยพนักงานต้องมีความตั้งใจในการที่จะช่วยเหลือเป็นพิเศษและองค์กร ควรจะเตรียมความพร้อมให้พนักงาน เช่น มีการบริการสำหรับเด็กและคนพิการ

2.4 กระบวนการพัฒนางานบริการใหม่ (New Service Development) [21]

แนวคิดทางด้านนวัตกรรมมีวิวัฒนาการมายาวนาน แต่ในประเทศไทยค่อนข้างจะเป็นแนวคิด ใหม่ที่เพิ่งเริ่มคึกคักกัน คำว่านวัตกรรมมาจากภาษาอังกฤษว่า Innovation ซึ่งมาจากคำกริยาว่า Innovate แปลว่า ทำใหม่ คิดใหม่ เปลี่ยนแปลงให้เกิดสิ่งใหม่ๆ สำหรับผู้ที่นำความเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ มาใช้ เรียกว่า “นวัตกรรม” (Innovator)

รูปแบบของนวัตกรรม สามารถแบ่งเป็น 3 รูปแบบ คือ

- 1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) เป็นนวัตกรรมในรูปของสินค้า เช่น สินค้าอุปโภคบริโภค ซึ่งเป็นสินค้าที่มีรูปแบบแตกต่าง โดดเด่นไม่เคยมีในตลาดมาก่อน
- 2) นวัตกรรมบริการ (Service Innovation) เป็นนวัตกรรมที่ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน มักอยู่ในรูปวิธีการใหม่ในการให้บริการ เช่น การขายสินค้าออนไลน์ทางเว็บไซต์ เป็นต้น
- 3) นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) เป็นเป็นนวัตกรรมที่ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน มักปรับเปลี่ยนกระบวนการ วิธีการในรูปแบบใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม เช่น ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างธุรกิจ (B2B e-commerce)

นวัตกรรมบริการดำเนินตามขั้นตอนพัฒนากระบวนการงานบริการใหม่ เกิดขึ้นจากหลาย ๆ สิ่ง เช่น ข้อเสนอแนะจากผู้รับบริการ วิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บสถิติ การนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาปรับใช้ เป็นต้น แนวคิดที่เกิดขึ้นสามารถนำเข้าสู่กระบวนการพัฒนางานบริการ

สิ่งที่ทำให้งานบริการเจริญเติบโตและก้าวหน้าขึ้นคือ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ในปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญกับองค์กร การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ส่งผลกระทบต่อต่าง ๆ มากมาย เช่น ช่วยเพิ่มผลิตภาพ ลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น มีกำไรที่สูงขึ้น เพิ่มระดับความพึงพอใจ เป็นต้น

2.4.1 ขั้นตอนกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่

ขั้นตอนการพัฒนางานบริการถูกนำเสนอ และนำไปใช้ประสบความสำเร็จในหลายตัวอย่าง เช่น Scheuing and Johnson (1989), Johnson et.al (2000) และ Alam and Perry (2002) ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 ขั้นตอนการพัฒนางานบริการ

ขั้นตอน	Scheuing and Johnson [22]	Johnson et.al [23]	Alam and Perry [24]
1.Discover	1.Strategy Formulation	1. Design 2. Analysis	1.Strategic Planning
2.Define	2.Idea Generation, Screening,		2.Idea Generation
3.Design	Concept Development and Testing 3.Business Analysis 4.Service Design		3.Idea Screening 4.Business Analysis 5.Formulate Cross Functional Team 6.Service Process System Design
4.Development	5.Process and Marketing Testing 6.Service Testing and Pilot Run	3. Development	7.Personal Training 8.Service Testing & Pilot Run
5.Deploy	7.Test Marketing 8.Full-Scale Launch & Post Launch Review	4. Full Launch	9.Test Marketing 10.Full Launch

จากตารางที่ 2.6 การนำแนวคิดขั้นตอนกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่ที่เกิดขึ้น นำไปสู่การพัฒนาขั้นตอน 5D ประกอบด้วย

- 1) ค้นพบ (Discover) ทำการค้นหาแนวคิดด้านงานบริการใหม่ ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนางานบริการ
- 2) กำหนด (Define) ทำการกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ในกระบวนการพัฒนางานบริการ เช่น ที่มาและความสำคัญของโครงการ กลุ่มผู้รับบริการเป้าหมาย สิ่งที่คาดหวัง และตัวชี้วัด
- 3) ออกแบบ (Design) ทำการเก็บรวบรวมแนวคิดจากความต้องการต่าง ๆ ของผู้รับบริการ หรือจากการวิจัย ออกแบบแนวคิดที่รวบรวมมา ทำการคัดเลือก และทดสอบแนวคิด
- 4) พัฒนา (Develop) ทำการสร้างพิมพ์เขียวงานบริการ (Service Blueprint) ซึ่งเป็นรายละเอียดของงาน บุคลากร อุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การทดสอบ
- 5) นำไปปฏิบัติ (Deploy) การนำแนวคิดกระบวนการพัฒนางานบริการไปใช้ในกระบวนการจริงและทำการติดตามผลความพึงพอใจที่เกิดขึ้นเพื่อทำการปรับแก้ไขให้เหมาะสม

2.4.2 ประเภทของกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่

ประเภทของกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่แบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่ กระบวนการพัฒนาแบบก้าวกระโดด (Radical Innovation) และกระบวนการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) อธิบายได้ดังตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 ประเภทของกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่

ประเภท	รายละเอียด
กระบวนการพัฒนาแบบก้าวกระโดด (Radical Innovation)	
- Major Innovation	งานบริการรูปแบบใหม่ในตลาดที่ยังไม่เคยมีมาก่อน กระบวนการมักถูกขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- Start-Up Business	งานบริการรูปแบบใหม่ในตลาดปัจจุบันซึ่งตลาดนั้นมีงานบริการเดิมอยู่แล้ว
- New Service For the Market Presently Served	การนำเสนอบริการใหม่ให้แก่ผู้รับบริการขององค์กร ถึงแม้ว่างานบริการใหม่นั้นจะทำโดยบริษัทอื่นแล้ว

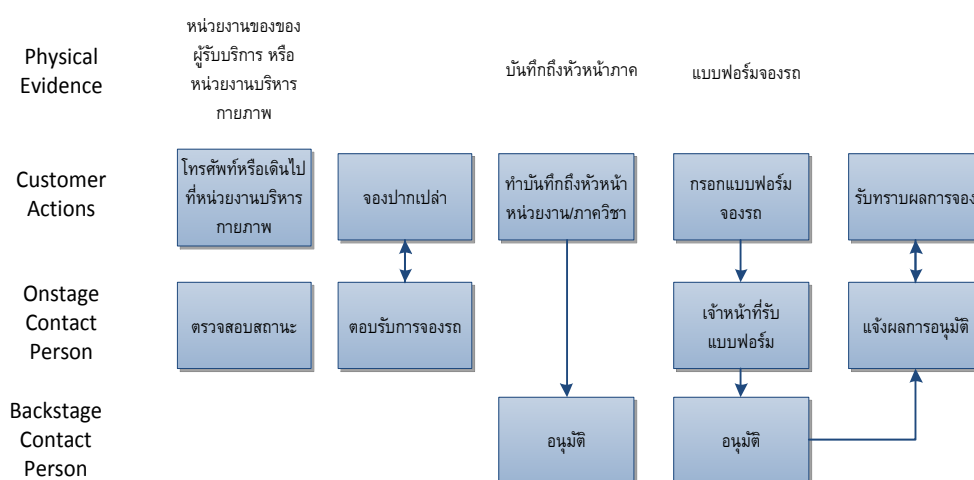
ตารางที่ 2.7 ประเภทของกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่ (ต่อ)

ประเภท	รายละเอียด
กระบวนการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation)	
- Service Line Extensions	ทำการปรับปรุงงานบริการนั้นใหม่ โดยการเพิ่มสิ่งใหม่ ๆ ช่องทางการบริการแบบใหม่ เข้าไป
- Service Improvement	เปลี่ยนแปลงลักษณะงานบริการจากเดิม
- Style Changes	เปลี่ยนแปลงปัจจัยพื้นฐานที่มีต่อทัศนคติอารมณ์ โดยอยู่บนพื้นฐานงานบริการแบบเดิม

2.4.3 เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่

2.4.3.1 พิมพ์เขียวงานบริการ (Service Blueprint)

พิมพ์เขียวงานบริการ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้มองเห็นโครงสร้างกระบวนการงานบริการ เพื่อนำไปพัฒนากระบวนการ พิมพ์เขียวงานบริการใช้สำหรับเป็นตัวอย่างในการอธิบายรายละเอียดทั้งหมดของงานบริการ ก่อนที่จะนำไปปรับใช้จริง พิมพ์เขียวงานบริการเป็นเครื่องมือที่ไม่สามารถนำไปสู่ความสำเร็จได้ ต้องมีการนำไปปรับใช้กับเครื่องมืออื่น ๆ เพื่อที่จะนำไปสู่จุดที่ต้องการจะปรับปรุง ตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 2.10



รูปที่ 2.10 ตัวอย่างพิมพ์เขียวงานบริการ

2.4.3.2 Use Case Diagram [25]

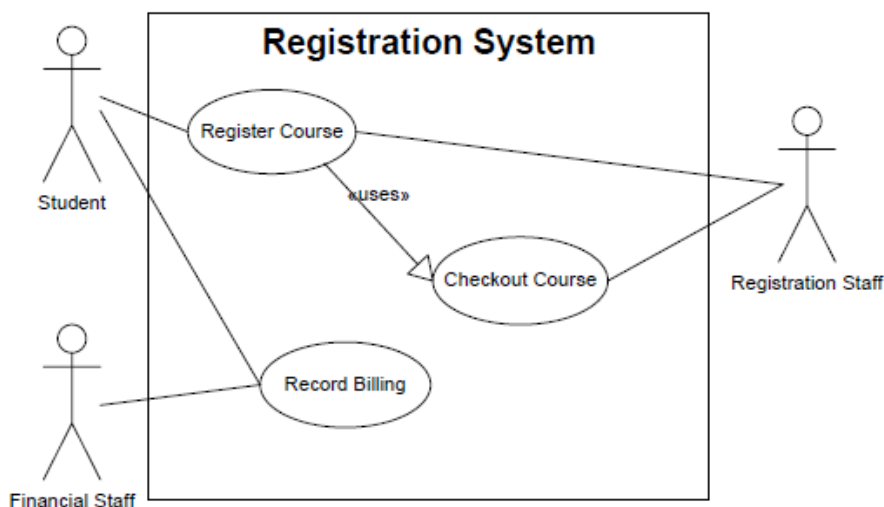
การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการนั้น เป็นที่แพร่หลายในปัจจุบัน ระบบสารสนเทศกลับเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ความซับซ้อนของตัวเลขและกระบวนการเป็นเรื่องง่ายในเวลาอันสั้น หลายองค์กรได้นำระบบสารสนเทศไปแก้ไขปัญหาหลาย ๆ ปัญหาในองค์กร

Use Case Diagram เป็นแผนรูปที่ใช้แสดงให้เห็นว่าระบบทำงานหรือมีหน้าที่ใดบ้าง โดยมีสัญลักษณ์รูปวงรีแทน Use Case และสัญลักษณ์รูปคน (Stick Man Icon) แทน Actor สำหรับชื่อ Use Case นั้น ให้ใช้คำกริยาหรือกริยาวลี (คำกริยามีกรรมมารองรับ)

นอกจากนี้ หากกล่าวถึง Use Case Diagram ในด้านการพัฒนาระบบ นอกเหนือจากการนำมาใช้ เก็บรวบรวมความต้องการต่างๆ แล้ว Use Case Diagram ยังถูกนำไปใช้เป็นพื้นฐานเพื่อการสร้างแผนภาพ (Diagram) ชนิดอื่น ๆ ในขั้นตอนต่อไป และทีมงานยังสามารถใช้ Use Case Diagram เพื่อติดตามผลการดำเนินงานได้อีกด้วย ตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 2.11

ขั้นตอนในการทำ Use Case Diagram

- 1) ค้นหา Actor
 - 2) ค้นหา Use Case ที่มีปฏิสัมพันธ์กับ Actor นั้นโดยตรง
 - 3) ค้นหาและสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง Use Case หรือ Actor (ถ้ามี) แล้วเพิ่มเติม Use Case ใหม่ซึ่งอาจเป็น Included Use Case, Extending Use Case ที่เพิ่มเติมจาก Base Use Case ที่มีอยู่แล้ว หรือจะเพิ่ม Base Use Case ใหม่ก็ได้ (ถ้ามี)
 - 4) ต้องไม่มี Actor ใดเลยที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับ Use Case
 - 5) ต้องไม่มี Use Case ใดเลยที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับ Actor
 - 6) Use Case ทุกตัวต้องมีปฏิสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งกับ Actor หรือ Use Case ตัวอื่นๆ
- เสมอ
- 7) เขียนคำอธิบายแต่ละ Use Case จนครบถ้วน



รูปที่ 2.11 ตัวอย่างแผนภาพ (Use Case Diagram)

2.4.3.3 การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

ความเสี่ยง (Risk) หมายถึงโอกาสที่บางสิ่งบางอย่างจะเกิดขึ้นซึ่งเป็นผลลัพธ์ของสิ่งที่เป็นอันตราย ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อกิจการทางธุรกิจหรือแผนการต่าง ๆ ทั้งนี้ ความเสี่ยงเกิดขึ้นจากความไม่แน่นอน ซึ่งสามารถวัดได้จากความน่าจะเป็นของสิ่งที่จะเกิดขึ้นหรือผลลัพธ์ของสิ่งที่จะเกิดขึ้น (ในกรณีที่เกิดขึ้นจริง) [26]

การบริหารความเสี่ยงขององค์กร (Enterprise Risk Management) หมายถึงวิธีการในการบริหารปัจจัยและควบคุมกิจกรรมทั้งหมดในกระบวนการดำเนินงานต่าง ๆ โดยลดโอกาสที่จะทำให้เกิดความเสียหาย เพื่อให้ได้ระดับความเสี่ยงและขนาดของความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น สามารถยอมรับได้ ประเมินได้ ควบคุมได้ และตรวจสอบได้อย่างมีระบบ โดยคำนึงถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร เป็นสำคัญ [27]

ขั้นตอนการจัดทำการบริหารความเสี่ยง

การจัดทำการบริหารความเสี่ยงประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพทั่วไปขององค์กรและกำหนดวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน (Establish the Context and Understand Objective)

ศึกษาทำความเข้าใจสภาพขององค์กร ให้เข้าใจถึงการดำเนินงานขององค์กรและเป้าหมายขององค์กร เพื่อนำมาใช้กำหนดวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน กำหนดขอบเขตของสิ่งที่อาจจะมากระทบกับเป้าหมายขององค์กร ทั้งที่มาจากปัจจัยภายในและภายนอก เช่น สภาพการแข่งขันในธุรกิจ วิธีการปฏิบัติงาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การระบุความเสี่ยง (Risk Identification)

การระบุความเสี่ยง คือการพิจารณาความเสี่ยงที่จะนำมาวิเคราะห์ โดยจะพิจารณาจากสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการดำเนินงานหรือกิจกรรมขององค์กร โดยใช้เครื่องมือต่างๆในการพิจารณา เช่น SWOT, Brainstorming เป็นต้น ซึ่งการระบุความเสี่ยงนั้นจะพิจารณาเริ่มต้นจากวัตถุประสงค์ขององค์กร จากนั้นพิจารณาว่ากระบวนการหรือกิจกรรมเหล่านั้นมีปัจจัยใดบ้างที่มีโอกาสส่งผลกระทบทำให้ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ จากนั้นทำการระบุความเสี่ยง เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการประเมินความเสี่ยงต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

การประเมินความเสี่ยง คือการทำวิเคราะห์ความเสี่ยงแต่ละข้อ ถึงผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงนั้นๆจะเกิดขึ้น เพื่อนำมาหาวิธีการจัดการความเสี่ยง โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ โอกาสที่จะเกิด (Likelihood) และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น (Consequence)

ระดับความเสี่ยงเกิดจาก โอกาสการเกิดความเสี่ยง (Likelihood) x ระดับความรุนแรง (Consequences)

โอกาสการเกิดความเสี่ยง (Likelihood)

ตารางที่ 2.8 รายละเอียดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

ระดับ	ความน่าจะเป็น	รายละเอียด
1	Rare	ระยะเวลานานมากกว่าจะเกิด เช่น 1 ครั้งใน 10 ปี
2	Unlikely	สามารถเกิดในได้บ้าง เช่น 1 ครั้งใน 5 ปี
3	Possible	อาจจะมีการเกิดขึ้นได้บ่อย เช่นทุกๆปี
4	Likely	จะเกิดขึ้นได้บ่อยๆ เช่นทุกๆเดือน
5	Almost Certain	เกิดขึ้นเป็นประจำ เช่นทุกๆวัน

ระดับความรุนแรง (Consequences)

ตารางที่ 2.9 รายละเอียดระดับความรุนแรง

ระดับ	ความน่าจะเป็น	รายละเอียด
1	Insignificant	ความสูญเสียทางการเงินต่ำ
2	Minor	ความสูญเสียทางการเงินปานกลาง
3	Moderate	ความสูญเสียทางการเงินมาก
4	Major	ความสูญเสียทางการเงินเป็นปัญหาหลัก
5	Catastrophic	ความสูญเสียทางการเงินเป็นจำนวนมากที่สุด

ระดับความเสี่ยง พิจารณาได้ตาม Risk Analysis Matrix

ตารางที่ 2.10 รายละเอียด Risk Analysis Matrix

โอกาสการเกิด (Likelihood)	Consequences				
	Insignificant 1	Minor 2	Moderate 3	Major 4	Catastrophic 5
Almost Certain 5	M 5	H 10	H 15	E 20	E 25
Likely 4	M 4	M 8	H 12	E 16	E 20
Possible 3	L 3	M 6	M 9	H 12	E 15
Unlikely 2	L 2	M 6	M 6	M 12	H 10
Rare 1	L 1	L 2	L 3	M 4	M 5

ขั้นตอนที่ 4 การจัดการความเสี่ยง (Risk Reduction)

การจัดการความเสี่ยง เป็นการกำหนดแนวทางในการจัดการความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้น

โดยแบ่งเป็น 4 แนวทาง คือ

1) Treat การลดระดับความเสี่ยง คือ การออกแบบระบบการควบคุมภายใน การแก้ไข ปรับปรุงในด้านองค์กร ทิศทางขององค์กร การปฏิบัติงาน และการติดตามตรวจสอบ เพื่อป้องกันหรือ จำกัดผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสียหาย เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะ การวางมาตรการเชิงรุก เป็นต้น

2) Take การยอมรับความเสี่ยง คือ การยอมรับความเสี่ยงนั้น ๆ เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการจัดการมีมูลค่าสูงกว่าผลลัพธ์ที่จะได้หากมีการควบคุม ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้กับความเสี่ยงในระดับ L เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงที่ได้รับการยอมรับนั้น ควรมีการติดตามอย่างใกล้ชิด หากมีการเปลี่ยนแปลงจะได้ตอบสนองได้ทันที

3) Transfer การถ่ายโอนความเสี่ยง คือ การกระจาย หรือถ่ายโอนความเสี่ยง ออกไปให้กับหน่วยงานอื่น เพื่อที่จะลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้น เช่น การถ่ายโอนความเสี่ยงที่จะเกิดการสูญเสียทรัพย์สิน โดยการทำประกัน

4) Terminate การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง คือ การหลีกเลี่ยง โดยการหยุดการกระทำที่จะก่อให้เกิดความเสี่ยง เช่น ความเสี่ยงจากความผันผวนด้านการเงินตราต่างประเทศ หลีกเลี่ยงด้วยการหันมาเน้นการค้าขายในประเทศเท่านั้น

ขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและการทบทวน (Monitoring and review)

ขั้นตอนสุดท้ายที่ใช้ในการติดตามผลหลังจากทำการจัดการความเสี่ยง เพื่อให้มั่นใจว่าระบบควบคุมความเสี่ยง สามารถนำมาใช้ได้จริงและทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป หากมีการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง ก็จำเป็นต้องทำให้ผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงมีค่าเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ผลกระทบต่อการบริหารความเสี่ยง ดังนั้นเราจึงต้องควบคุมและติดตามอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งรายงานผู้บริหารเมื่อพบว่าเกิดสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปแล้วทำให้มีความเสี่ยงระดับสูงเกิดขึ้น เพื่อให้ผู้บริหารตัดสินใจในการดำเนินงานต่าง ๆ

2.4.3.4 QFD (Quality Function Deployment)

QFD ย่อมาจาก Quality Function Deployment (การแปรหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ ให้เป็นแนวทางปฏิบัติ) เป็นการประกันคุณภาพในการออกแบบ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อความพึงพอใจของผู้รับบริการและเพื่อถ่ายทอดความต้องการของผู้รับบริการให้เป็นเป้าหมายการออกแบบ เป็นเครื่องมือตัวหนึ่งๆ ที่เริ่มต้นที่การตลาด โดยสืบหาว่า ถ้าผู้รับบริการ จะพอใจผลิตภัณฑ์ของเรา ผลิตภัณฑ์ของเราจะต้องมีลักษณะอะไรบ้าง ฝ่ายออกแบบจะต้องวิเคราะห์ความต้องการให้ตรงกันกับความต้องการของผู้รับบริการ โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการรับฟังเสียงจาก

ผู้รับบริการ (Voice of Customer) และถ่ายทอดไปสู่การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ผู้รับบริการต้องการ การออกแบบชิ้นส่วน ๆ ของผลิตภัณฑ์ และนำไปสู่การออกแบบกระบวนการผลิตที่ต้องการ เพื่อสร้างความพอใจให้กับผู้รับบริการอย่างต่อเนื่อง QFD เป็นเครื่องมือสำคัญซึ่งองค์กรต้องเรียนรู้เป็นพื้นฐาน แล้วนำไปประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบ ด้วยการสร้างบ้านแห่งคุณภาพ (House of Quality) อย่างมั่นคง เพื่อถ่ายทอดความต้องการของผู้รับบริการไปสู่กระบวนการผลิตอย่างสมบูรณ์ [28]

QFD ถูกนำมาใช้เพื่อทำความเข้าใจความต้องการของผู้รับบริการ (The Needs of the Customer) และ เปลี่ยนความต้องการของผู้รับบริการไปเป็นข้อกำหนดในการออกแบบ และ ข้อกำหนดที่ จำเป็นในการผลิต ถือได้ว่า QFD เป็นกระบวนการเชิงระบบ (Systematic Process) สำหรับใช้เครื่องมือในการขับเคลื่อน เพื่อมุ่งเน้นตรงไปยังความต้องการของผู้รับบริการ นอกเหนือจากนั้น QFD เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสามารถแข่งขันในตลาดได้ โดยใช้เวลาในการออกแบบและต้นทุนน้อยกว่าปกติ และยังช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลง จากแนวทางการแก้ไขมาเป็นการควบคุมคุณภาพในเชิงป้องกัน (Preventative Manufacturing Quality Control) ตัวอย่างที่บริษัทหนึ่งก็นำ QFD มาใช้งานแล้วประสบความสำเร็จคือ โตโยต้า โดยพบว่าก่อนที่จะนำเทคนิค QFD มาใช้นั้น หลังจากผลิตภัณฑ์ถูกผลิตออกสู่ตลาด มีเสียงร้องบ่นเข้าอย่างมากมาย ทำให้ต้องมีการดำเนินการแก้ไขเกิดขึ้น แต่หลังจากทำเทคนิค QFD มาใช้ พบว่า หลังจากผลิตภัณฑ์ ออกสู่ตลาดแล้ว เสียงร้องบ่นลดลง แสดงว่า QFD สามารถใช้แก้ปัญหา อันอาจเกิดขึ้นในอนาคตได้บ้านแห่งคุณภาพ (House of Quality) โครงสร้างของบ้าน ประกอบด้วย

1) กำแพงด้านซ้าย (Customer Requirement)

ด้านซ้ายเป็นสิ่งที่ผู้รับบริการคาดหวังว่าจะได้จากผลิตภัณฑ์ (Voice of Customer)

2) กำแพงด้านขวา (Prioritize Customer Requirement)

ด้านขวาเป็นการจัดลำดับความสำคัญของสิ่งที่ผู้รับบริการต้องการ (Planning Matrix) แยกออกเป็น หมวดหมู่ เช่น การทดสอบของผู้รับบริการ การให้คะแนน จุดขาย เป็นต้น

3) เพดานห้อง (Technical Descriptors)

เพดาน (หรือชั้นสอง) เป็นรายละเอียดเชิงเทคนิค (Technical Descriptor หรือ Voice of the Organization) ที่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ในเชิงคุณสมบัติเฉพาะ ข้อกำหนด การออกแบบ ตัวแปรต่าง ๆ ทางด้านวิศวกรรม

4) ภายในห้อง หรือ ตัวบ้าน

ภายในห้องเป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้รับบริการและรายละเอียดเชิงเทคนิค หรือกล่าวง่าย ๆ ว่าเป็นการแปลความต้องการของผู้รับบริการ ให้เป็นคุณสมบัติ จำเพาะทางวิศวกรรม

5) หลังคาบ้าน (Interrelationship between Technical Descriptors)

หลังคาของบ้านใช้แสดงความสัมพันธ์ภายในระหว่างรายละเอียดทางเทคนิค ต่าง ๆ เป็นการนำเสนอความเหมือนกัน ความแตกต่างในเชิงเทคนิคของรายละเอียดที่กำหนดขึ้น

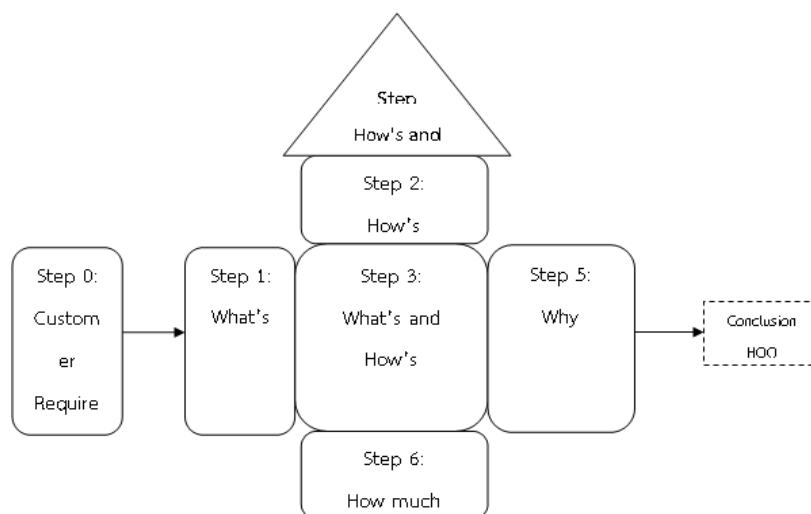
6) พื้นห้อง (Prioritized Technical Descriptors)

พื้นบ้านเป็นรายละเอียดเชิงเทคนิคที่ถูกจัดลำดับความสำคัญ ตัวอย่างเช่น การเปรียบเทียบกับคู่แข่ง อัตราความยากง่าย คุณค่าของจุดมุ่งหมาย

2.4.3.5 การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพและเชิรฟโคลผ่านโปรแกรม Microsoft Excel [29]

การนำเทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) กับเชิรฟโคล (SERVQUAL) มาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เพื่อเรียบเรียงการเก็บข้อมูลในเรื่องของความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการให้ชัดเจนมากขึ้น ร่วมกับ QFD ในการปรับปรุงและออกแบบงานบริการ เพราะ QFD มีข้อดีในการเชื่อมโยงความต้องการของผู้รับบริการกับสิ่งที่ต้องการปรับปรุงและออกแบบได้อย่างชัดเจนและ QFD เดิมก็ไม่ได้พูดถึงวิธีการเก็บข้อมูลเลย จึงได้จับทั้งสองสิ่งมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน โดยควรพิจารณาถึงความเสี่ยงในการปรับปรุงและออกแบบกระบวนการให้บริการใหม่ในด้านของเงินทุนและเวลาด้วย ซึ่งผลที่ได้จากการประยุกต์ QFD และ เชิรฟโคล จะทำให้ QFD มีประสิทธิภาพมากขึ้นและเหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมบริการ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานตามรูปที่ 2.12

การนำเทคนิคการประยุกต์การใช้งานผ่านโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล ช่วยในเรื่องการลดระยะเวลาในการเรียนรู้ เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนมาก ความยุ่งยากในการใช้งาน และช่วยลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้



รูปที่ 2.12 ขั้นตอนการดำเนินงานการประยุกต์การแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกับมิติการให้บริการ ผ่านโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล

Step 0: Customer Requirement

1) กำหนดผู้รับบริการเป้าหมาย

ต้องดูกลุ่มผู้รับบริการเป้าหมายที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้รับบริการ โดยพิจารณาถึงผู้รับบริการที่เข้ามาใช้บริการในปัจจุบัน

2) สำรวจความต้องการของผู้รับบริการ

หลังจากที่ได้กำหนดกลุ่มผู้รับบริการเป้าหมายที่จะทำการสำรวจแล้ว ต่อไปจะสำรวจความต้องการของผู้รับบริการกลุ่มเป้าหมายเบื้องต้น ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลความต้องการผู้รับบริการได้ดังนี้

- การประชุมแบบกลุ่มและสัมภาษณ์ตัวต่อตัว
- ทำการสำรวจ (Survey) โดยผ่านช่องทาง ใบแสดงความคิดเห็น แบบสอบถาม
- การสังเกตพฤติกรรมการใช้งานบริการ
- ความไม่พึงพอใจในการรับบริการ
- การตอบกลับ (Feed back) จากพนักงาน เจ้าหน้าที่และผู้รับบริการ
- สถิติการทำงาน

3) จัดหมวดหมู่ความต้องการของผู้รับบริการ

เมื่อได้ทำการจัดเก็บความต้องการของผู้รับบริการเรียบร้อยแล้ว ซึ่งความต้องการของผู้รับบริการมีจำนวนมากและมีความหลากหลาย สามารถแบ่งความต้องการของผู้รับบริการให้มีหมวดหมู่ได้ตามคุณภาพงานบริการ 5 มิติ ได้แก่ Tangible (สิ่งที่สามารถจับต้องได้) Reliability (ความไว้วางใจหรือความน่าเชื่อถือ) Responsiveness (การตอบสนองต่อผู้รับบริการ) Assurance (ความมั่นใจ) และ Empathy (การดูแลเอาใจใส่) มาเป็นตัวตั้งในการจัดหมวดหมู่ประเด็นความต้องการ เพื่อสะดวกต่อการนำไปหาความสำคัญและแปลงไปเป็นความต้องการเชิงเทคนิคได้อย่างเหมาะสม

4) การสร้างแบบสอบถาม

เมื่อได้ความต้องการของผู้รับบริการที่แบ่งตาม SERVQUAL 5 มิติแล้ว สามารถสร้างแบบสอบถามที่ใช้สำหรับประเมินระดับความสำคัญและคุณภาพการบริการ

Step 1: What's

ส่วนนี้อยู่ด้านซ้ายมือของบ้านคุณภาพ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนย่อย ดังรูปที่ 2.13

2.1) ระบุความต้องการของผู้รับบริการ (Customer Requirement) เป็นการระบุความต้องการของผู้รับบริการที่ได้จากการเก็บข้อมูลด้วยวิธีต่างๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งความต้องการของผู้รับบริการนี้จะแบ่งตาม 5 กลุ่มของ SERVQUAL คือ Tangible, Reliability, Responsiveness, Assurance และ Empathy

Customer Requirement		Self State importance	SQE	Adjust importance
Tangible				
Reliability				
Responsive				
ness				
Assurance				
Empathy				

รูปที่ 2.13 ส่วนประกอบด้านซ้ายมือของบ้านคุณภาพ

1.2) คำนวณระดับความสำคัญของความต้องการของผู้รับบริการ (Self State Importance) ซึ่งข้อมูลที่ได้ จากการเก็บข้อมูลข้างต้น โดยสามารถคำนวณหาค่าระดับความสำคัญของแต่ละความต้องการ ได้ดังนี้

$$\text{Self State Importance}_j = \frac{\sum X_{ij}}{n_i} \quad (\text{E 2.1})$$

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

1.3) คำนวณสัดส่วนของระดับคุณภาพที่คาดหวังเทียบกับบริการที่ได้รับจริง (Service Quality Expectation, SQE) ซึ่งข้อมูลจะได้รับการเก็บข้อมูลข้างต้น โดยสามารถคำนวณหา ได้ดังนี้

Service Quality of Expectation (SQE) = Expectation (E) ÷ Perception (P) (E 2.2)

ในการวิเคราะห์ Service Quality of Expectation (SQE) จะคำนวณหาค่าเฉลี่ยได้จากค่าเฉลี่ยแบบสัดส่วน (Geometric Mean) ดังนี้

$$\text{SQE}_j = \left[\prod_{i=1}^{n_i} \left(\frac{E_{ij}}{P_{ij}} \right) \right]^{\frac{1}{n_i}} \quad (\text{E 2.3})$$

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

1.4) หาค่าคะแนนความสำคัญที่แท้จริง (Adjust importance) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Adjust importance}_j = \text{SQE}_j * \text{Self State importance}_j \quad (\text{E 2.4})$$

Step 2: How's

ส่วนนี้อยู่ด้านบนของบ้านคุณภาพ เป็นการเปลี่ยนความต้องการของผู้รับบริการ ให้เป็นความต้องการเชิงเทคนิค ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนย่อย ดังรูปที่ 2.14

Improvement Direction														
Self State Imp	SQ E	Adjust imp	Information	Payment	Billing	Order-Taking	Consultation	Exceptions	Safekeeping	Hospitality				
ความต้องการของผู้รับบริการ														

รูปที่ 2.14 ส่วนประกอบด้านซ้ายมือของบ้านคุณภาพ

2.1) ใส่ความต้องการเชิงเทคนิค (Technical Requirement) ที่จะตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการแต่ละข้อ สามารถแยกเป็น 8 ส่วนสำหรับงานบริการ (Flower of Service) คือ Information, Payment, Billing, Order-Taking, Consultation, Exception, Safekeeping, Hospitality

2.2) ใส่ทิศทางสำหรับการพัฒนาเป้าหมายความต้องการเชิงเทคนิค (Improvement Direction)ว่าจะเป็นไปได้ในลักษณะใด โดยใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

↑ คือ สัญลักษณ์ที่ใช้ระบุว่าความต้องการเชิงเทคนิค ควรปรับปรุงไปในด้านการเพิ่มค่าของเป้าหมาย (Higher the better)

○ คือ สัญลักษณ์ที่ใช้ระบุว่าความต้องการเชิงเทคนิค ควรจะมีค่าเป้าหมายที่เป็นค่าเฉพาะเจาะจง (Target the best)

↓ คือ สัญลักษณ์ที่ใช้ระบุว่าความต้องการเชิงเทคนิค ควรปรับปรุงไปในด้านการลดค่าของเป้าหมาย (Lower the better)

Step 3: What's and How's

ส่วนนี้อยู่ตรงกลางของบ้านคุณภาพ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคและความต้องการของผู้รับบริการ (Relationship Matrix) โดยสามารถระบุค่าความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการผู้รับบริการกับความต้องการเชิงเทคนิค โดยใช้สัญลักษณ์คะแนน ดังนี้

△ หรือ เลข 1 หมายถึง ระดับความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้รับบริการมีผลกระทบต่อความต้องการเชิงเทคนิคน้อย (Weak Relationship)

○ หรือ เลข 3 หมายถึง ระดับความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้รับบริการมีผลกระทบต่อความต้องการเชิงเทคนิคปานกลาง (Moderate Relationship)

● หรือ เลข 9 หมายถึง ระดับความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้รับบริการมีผลกระทบต่อความต้องการเชิงเทคนิคมาก (Strong Relationship)

Step 4: How's and How's

ส่วนนี้เป็นหลังคาของบ้านคุณภาพ เป็นส่วนที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคประเภทต่าง ๆ (Correlation Matrix) ว่ามีส่วนช่วยส่งเสริมหรือหักล้างกัน เพื่อช่วยแก้ปัญหาในการออกแบบ โดยสามารถระบุค่าความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างความต้องการเชิงเทคนิค โดยใช้สัญลักษณ์ ได้ดังนี้

++ คือ ระดับความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคมีความสัมพันธ์แบบเสริมกันมาก

+ คือ ระดับความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคมีความสัมพันธ์แบบเสริมกัน

ช่องว่าง คือ ระดับความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคไม่มีความสัมพันธ์กัน

- คือ ระดับความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคมีความสัมพันธ์แบบ
ขัดแย้งกัน

-- คือ ระดับความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคมีความสัมพันธ์แบบ
ขัดแย้งกันมาก

Step 5: Why

ส่วนนี้อยู่ด้านขวามือของบ้านคุณภาพ เป็นส่วนที่ใช้สร้างแผนการบริการหรือกลยุทธ์ในการ
แข่งขันกับคู่แข่ง ข้อมูลในส่วนนี้จะทำการสำรวจความคิดเห็นของลูกค้าในการบริการ ประกอบไปด้วย
ขั้นตอนย่อย ดังรูปที่ 2.15

Our	Competitor	Competition Ratio	Sale point	Absolute weight	Relative weight

รูปที่ 2.15 ส่วนประกอบด้านขวามือ

5.1) วิเคราะห์องค์กรเราเอง (Our) เป็นการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อ
ความต้องการของผู้รับบริการในปัจจุบัน ใช้ สเกล 1-5 เป็นเกณฑ์ในการประเมิน โดยสเกล 5
หมายถึง ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในบริษัทที่สามารถสนองต่อความต้องการผู้รับบริการได้มากที่สุด
สเกล 1 หมายถึง ผู้รับบริการมีความพึงพอใจน้อยที่สุด

5.2) วิเคราะห์คู่แข่ง (Competitor) เป็นการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อ
ความต้องการของผู้รับบริการของคู่แข่ง ซึ่งจะใช้สเกล 1- 5 เป็นเกณฑ์ในการประเมิน เหมือนกัน

5.3) หาอัตราส่วนการแข่งขัน (Competition Ratio) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Competition Ratio} = \frac{\text{Competitor}}{\text{Our}} \quad (\text{E 2.5})$$

5.4) ระบุจุดขาย (Sale point) คือ สิ่งที่สร้างอำนาจการต่อรองหรือความได้เปรียบของบริษัทหรือองค์กร โดยอาศัยความสามารถในการบริการ สามารถใช้สัญลักษณ์แทนได้ดังนี้

- 1 คือ ไม่ใช่จุดขาย
- 1.2 คือ เป็นจุดขายปานกลาง
- 1.5 คือ เป็นจุดขายมาก

5.5) หาค่าระดับน้ำหนัก (Absolute Requirement Weight) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Absolute Requirement Weight} = \text{Adjust Importance} * \frac{\text{ผลการวิเคราะห์คู่แข่ง}}{\text{ผลการวิเคราะห์องค์กรเราเอง}} * \text{จุดขาย (E.2.6)}$$

5.6) หาค่าระดับน้ำหนักเป็นเปอร์เซ็นต์ (Relative Requirement weight) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Relative Requirement Weight} = \frac{\text{Absolute Requirement weight}}{\sum \text{Absolute Requirement weight}} * 100 \quad (\text{E 2.7})$$

Step 6: How much

ส่วนนี้อยู่ด้านล่างของบ้านคุณภาพ เป็นส่วนที่ใช้ประเมินค่าเป้าหมาย รวมถึงส่วนที่จะต้องเสียในการทำให้ได้ค่าตามเป้าหมาย ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนย่อย ดังรูปที่ 2.16

Target Value							
Risk	Time						
	Cost						
Absolute Technical Weight							
Relative Technical Weight							

รูปที่ 2.16 ส่วนประกอบด้านล่างของบ้านคุณภาพ

6.1) กำหนดค่าเป้าหมาย (Target Value) กำหนดค่าเป้าหมายของความต้องการเชิงเทคนิคว่ามีเป้าหมายอย่างไร ซึ่งค่าเป้าหมายต้องวัดค่าได้และแสดงเป็นตัวเลข

6.2) ความเสี่ยง (Risk) กำหนดความเสี่ยงที่จะต้องเกิดในการพัฒนาความต้องการเชิงเทคนิคให้ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยกำหนดเป็นตัวเลข เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และเลือกที่จะนำความต้องการเชิงเทคนิคมาใช้ โดยในที่นี้จะพิจารณา 2 มุมมอง คือ

- ระยะเวลา (Time) ระยะเวลาในการดำเนินการ
- เงินลงทุน (Cost) เงินทุนที่ใช้ในการดำเนินการ

6.3) ค่าระดับน้ำหนัก (Absolute Technical Weight) สามารถคำนวณได้ดังนี้

Absolute Technical weight = $\sum(\text{Interrelationship} * \text{Absolute Requirement weight})$ (E 2.8)

6.4) ค่าระดับน้ำหนักเป็นเปอร์เซ็นต์ (Relative Technical weight) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Relative Technical weight} = \frac{\text{Absolute Requirement weight}}{\sum \text{Absolute Requirement weight}} * 100 \quad (\text{E 2.9})$$

2.5 บทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.11 สรุปบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย	รายละเอียดการวิจัยโดยสรุป	ผลลัพธ์	การนำไปประยุกต์ใช้
ฉัตรินทร์ วุฒิชชาติ [30]	ได้ศึกษากระบวนการว่าจ้างบรรจุ กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงาน และกระบวนการเลิกจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย โดยใช้เครื่องมือทางกระบวนการพัฒนาคุณภาพ เช่น แผนผังกระบวนการ แผนผังสายธารคุณค่า และแผนผังกลุ่มเครือญาติ เป็นต้น และประยุกต์ใช้แนวคิด ลีน ชิکش ชิคม่า ในการดำเนินงาน	ระยะเวลาการว่าจ้างบรรจุจาก 35.5 วันเหลือ 28 วัน กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานจาก 38 วัน เหลือ 35 วัน และกระบวนการเลิกจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยจาก 16.7 เหลือ 12.2 วัน และร้อยละ 71 แบบสอบถามความพึงพอใจพบว่า กระบวนการมีการดำเนินงานดีขึ้น	นำกระบวนการ ลีน ชิکش ชิคม่า และเครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ไป ประยุกต์ใช้กับกระบวนการบริการ ยานพาหนะ
ชชล สมบัติชัย ศักดิ์ [31]	ทำการศึกษากระบวนการงานพิจารณา และอนุมัติหลักสูตรของสำนักงานบริหารวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยประยุกต์แบบสอบถามในการสำรวจในสอบถามปัญหา ประกอบกับเทคนิค ECRS และเครื่องมือกระบวนการพัฒนาต่าง ๆ เช่น แผนผังกระบวนการไหล แผนผังสายธารคุณค่า	ระยะเวลารอบในการพิจารณา และอนุมัติหลักสูตร ลดลงจากเดิม 161.11 วัน เหลือ 111.01 คิดเป็น 31.95%	นำขั้นตอน ลีน ชิکش ชิคม่า เครื่องมือ เทคนิค และแบบสอบถามคุณภาพงานบริการไปประยุกต์ใช้

ตารางที่ 2.11 สรุปบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย	รายละเอียดการวิจัยโดยสรุป	ผลลัพธ์	การนำไปประยุกต์ใช้
	แผนผังกลุ่มเครือข่าย เป็นต้น และทำการวิเคราะห์ผลโดยใช้การจำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรม Arena เพื่อนำมาทดลองเป็นแบบอย่างในสร้างแนวทางกระบวนการปรับปรุง		กับงานวิจัย
Yu Huang et.al [32]	ทำการศึกษาค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกระบวนการในโรงพยาบาล โดยประยุกต์แนวคิด ลีน ชิکش ชิคม่า ไปปรับปรุง และควบคุมกระบวนการควบคุมไปกับการทำให้กระบวนการให้บริการมีคุณภาพสูงขึ้น ผู้วิจัยได้นำแนวทาง ลีน ชิکش ชิคม่า ไปประยุกต์รวมกับการปรับปรุงกระบวนการด้วยนวัตกรรม เพื่อลดค่าใช้จ่าย, ทำให้กระบวนการมีการไหลที่ดีขึ้น และลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น เพื่อปรับปรุงคุณภาพ และความพึงพอใจของผู้รับบริการ จากการสังเคราะห์ ลีน ชิکش ชิคม่า จากนั้นศึกษากรณีศึกษาที่นำแนวคิด ลีน ชิکش ชิคม่า ไปใช้แล้วประสบความสำเร็จ	ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้แนวทางการปรับปรุง และโครงสร้างลีน ชิکش ชิคม่าเชิงลึก เพื่อการพัฒนาการบริการ และกระบวนการที่มีประสิทธิภาพด้วยค่าใช้จ่ายที่ต่ำ	นำแนวทางลีน ชิکش ชิคม่าในกระบวนการงานบริการในโรงพยาบาลมาเป็นตัวอย่างประยุกต์ใช้เป็นมาตรฐานในการดำเนินงานและนำมาเป็นข้อพิสูจน์ว่าสามารถประยุกต์ใช้กับงานบริการแล้วมีผลลัพธ์ที่ดีขึ้น
Hussain, Tsironis and Ajmal. [33]	ทำการศึกษาอุตสาหกรรมบริการการให้บริการเติมเงินของ 2 บริษัทใหญ่ในประเทศปากีสถาน โดยการประยุกต์ใช้ QFD ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ โดยมีขั้นตอนในการทำ 8 ขั้นตอน ดังนี้	ผลที่ได้พบว่าบริษัทต้องการที่จะรับฟังเสียงของผู้รับบริการและปรับปรุงการบริการตาม QFD เป็น	เป็นตัวอย่างเพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงกับกระบวนการบริการ

ตารางที่ 2.11 สรุปบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย	รายละเอียดการวิจัยโดยสรุป	ผลลัพธ์	การนำไปประยุกต์ใช้
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบุความต้องการของผู้รับบริการ 2. ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค 3. ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้รับบริการกับข้อกำหนดทางเทคนิค 4. ระบุความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิคในหลังคาบ้าน 5. เปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อผลิตภัณฑ์ของบริษัทและบริษัทคู่แข่ง 6. จัดลำดับความสำคัญความต้องการของผู้รับบริการ 7. จัดลำดับความสำคัญข้อกำหนดทางเทคนิค 8. กำหนดข้อกำหนดทางเทคนิคเพื่อปรับใช้ 	<p>วิธีการมี ประสิทธิภาพ มากกว่าวิธีการ แบบเดิม ที่การ ตัดสินใจในการ ปรับปรุงการ ให้บริการจะมีลำดับ ความสำคัญตาม มุมมองของ ผู้จัดการ</p>	
Antony, J. [34]	<p>ได้ประยุกต์แนวคิด ซิกซ์ ซิกม่า ไปใช้ใน อุตสาหกรรมงานบริการ เนื่องจากเห็น ความสำเร็จจากการนำ ซิกซ์ ซิกม่า ไปใช้ใน กระบวนการการผลิต ซึ่งช่วยลดความแปรปรวน และของเสียในกระบวนการ Antony จึงทำ การสำรวจสถานะ และกระบวนการของงาน บริการของประเทศ สหราชอาณาจักร ทำการ วิเคราะห์ว่าปัจจัยใดบ้างที่ทำให้ อุตสาหกรรม งานบริการประสบความสำเร็จ</p>	<p>ผลที่ได้จากงานวิจัย นี้คือ Critical Success Factors ที่ทำให้งานบริการ ประสบความสำเร็จ เมื่อนำ ซิกซ์ ซิกม่า มาปรับใช้</p>	<p>นำ Critical Success Factor ไป วิเคราะห์เป็น แนวทางในการ ดำเนินงานวิจัย</p>

ตารางที่ 2.11 สรุปบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย	รายละเอียดการวิจัยโดยสรุป	ผลลัพธ์	การนำไปประยุกต์ใช้
Xiaosong Zheng and Petri Pulli [35]	ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนและอาจารย์ในมหาวิทยาลัยในการใช้ระบบ E-Learning ผ่านโทรศัพท์มือถือ โดยประยุกต์ QFD (Quality Function Deployment) ไปใช้สำรวจถึงความต้องการจากการสำรวจพบว่าความเร็วในการถ่ายโอนข้อมูลนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด โดย QFD เป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาความต้องการของผู้รับบริการที่ดี หรือแม้กระทั่งสิ่งที่นอกเหนือจากความต้องการของผู้รับบริการด้วย	ปัจจัยที่ช่วยในการทำ QFD กับ กระบวนการทางสารสนเทศเพื่อให้ความพึงพอใจของผู้รับบริการสูงสุด	แนวทางการทำ QFD และแบบสอบถามเพื่อไปประยุกต์ในการพัฒนานวัตกรรมบริการ
Mohammad Meigounpooory et.al [36]	ทำการศึกษากระบวนการพัฒนางานบริการใหม่ เพื่อนำไปปรับใช้กับธนาคารอิหร่าน โดยทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหาร ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้ นำมาวิเคราะห์มาเป็นกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่ ได้เจ็ดปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกระบวนการ ได้แก่ บุคคล เทคโนโลยี องค์กร สถาบัน สิ่งแวดล้อมภายนอก ภายใน วิธีการใหม่ ๆ และการฝึกอบรม ปัจจัยข้างต้นมีผลให้กระบวนการพัฒนางานบริการใหม่ มีประสิทธิภาพ และมีผลในการทำนวัตกรรมคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มความพึงพอใจต่อผู้รับบริการได้วิเคราะห์มาเป็นกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่ ได้เจ็ดปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่	ปัจจัยที่ช่วยในการพัฒนางานบริการใหม่ในอุตสาหกรรมบริการ

ตารางที่ 2.11 สรุปบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย	รายละเอียดการวิจัยโดยสรุป	ผลลัพธ์	การนำไปประยุกต์ใช้
ณัฐนันท์ คีติกาสุตนันท์ [37]	ได้ทำการศึกษาปัญหา และแก้ปัญหา กระบวนการติดตามและตรวจสอบกลับ ระบบผลิตน้ำมันรำข้าวดิบ ซึ่งใช้เวลาในการติดตาม และตรวจสอบกลับนานมากกว่ามาตรฐาน โดยใช้ระบบฐานข้อมูลมาประยุกต์กับแนวคิดสิน เป็นเครื่องมือจัดการฐานข้อมูลครอบคลุมตั้งแต่การตรวจรับวัตถุดิบของหน่วยงานคุณภาพ ขั้นตอนการผลิตจนถึงขั้นตอนการจัดเก็บน้ำมันรำข้าวดิบและรำข้าวสกัดน้ำมันของหน่วยงานคลังสินค้า มาใช้ในการตรวจสอบกลับ	สามารถลดระยะเวลาการติดตามและตรวจสอบกลับ 92.86% ต่อ 1 ครั้ง ต่อ 1 ผลิตภัณฑ์ จากเดิม 140 นาที ลดลงเหลือ 10 นาที	
Craig M. Froehle [38]	ทำการตรวจสอบกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่ โดยมุ่งเน้นไปที่อิทธิพล โครงสร้างในองค์กร การออกแบบกระบวนการ และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ โดยทำสำรวจภาคอุตสาหกรรมงานบริการในสหรัฐอเมริกา ผลลัพธ์ที่ได้คือ โครงสร้างองค์กรมีผลต่อกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่โดยตรง กระบวนการพัฒนางานบริการใหม่มีผลกระทบทางอ้อม โดยการเพิ่มความเร็วในกระบวนการพัฒนา การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กรมีผลต่อทั้งความเร็ว และประสิทธิภาพของกระบวนการพัฒนา สุดท้ายผลลัพธ์ที่ได้ โครงสร้างขององค์กรไม่มีผลต่อกระบวนการพัฒนา	ปัจจัยโครงสร้างองค์กร การออกแบบกระบวนการ และเทคโนโลยีสารสนเทศมีผลอย่างไรในการพัฒนากระบวนการบริการใหม่	การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยซึ่งมีผลต่อความเร็วและประสิทธิภาพในกระบวนการพัฒนา

ตารางที่ 2.11 สรุปบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย	รายละเอียดการวิจัยโดยสรุป	ผลลัพธ์	การนำไปประยุกต์ใช้
อารักษ์ พัทธ์กุล [39]	<p>ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการจัดทำใบเสนอราคา งานรับเหมาก่อสร้าง บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ซึ่งบริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) จำเป็นที่จะต้องยื่นใบเสนอราคาที่รวดเร็ว และถูกต้อง จากการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ในช่วง 10 เดือนพบว่า บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) สูญเสียโอกาสในการประมูลงานรวมมูลค่า 18,970,000 บาท สาเหตุที่เกิดขึ้นคือระบบการจัดการข้อมูลประกอบการเสนอราคาที่มีประสิทธิภาพ การเก็บข้อมูลส่วนใหญ่ จัดเก็บในรูปแบบเอกสาร ยากต่อการค้นหา และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ดังนั้นจึงทำการพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อสนับสนุน การจัดทำใบเสนอราคา เพื่อลดระยะเวลากระบวนการจัดทำใบเสนอราคา ลง โดยการประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ในการเก็บข้อมูลตัวแทนจำหน่าย ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลการสอบราคา รวมถึงการเปรียบเทียบราคากับใบเสนอราคาที่ผ่านมาเพื่อการตัดสินใจ ผลจากงานวิจัยนี้พบว่า การประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้ประเมินราคาสามารถสืบค้นข้อมูลได้สะดวกขึ้น</p>	<p>สามารถลดระยะเวลาการจัดทำเอกสารใบเสนอราคาโดยเฉลี่ยจาก 6.6 วันเหลือเพียง 4.1 วัน ต่อโครงการ ลดลงเหลือ 10 นาที</p>	<p>ประโยชน์จากระบบฐานข้อมูลที่เกิดขึ้น และวิธีการนำฐานข้อมูลมาประยุกต์ร่วมกับงานวิจัย</p>

บทที่ 3

สภาพปัญหาและการสำรวจความต้องการ

ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการดำเนินงานของกระบวนการจองยานพาหนะ หน่วยงานที่รับผิดชอบ แต่ละขั้นตอน ปัญหาที่เกิดขึ้น และวิธีการสำรวจความต้องการของผู้รับบริการ เพื่อนำไปทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางการปรับปรุงมีหัวข้อดังนี้

3.1 สภาพปัญหา

3.2 การสำรวจความต้องการของผู้รับบริการ

3.1 สภาพปัญหา

จากปัญหาที่เกิดขึ้นในข้างต้นผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ยานพาหนะจำนวน 7 ท่านและผู้รับบริการ 30 ท่าน จากนั้นทำการจัดบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดและนำมาแบ่งกลุ่มของปัญหา โดยใช้แผนภูมิเครือญาติในการแบ่งกลุ่ม แสดงดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แผนภูมิเครือญาติของปัญหาการจองยานพาหนะ

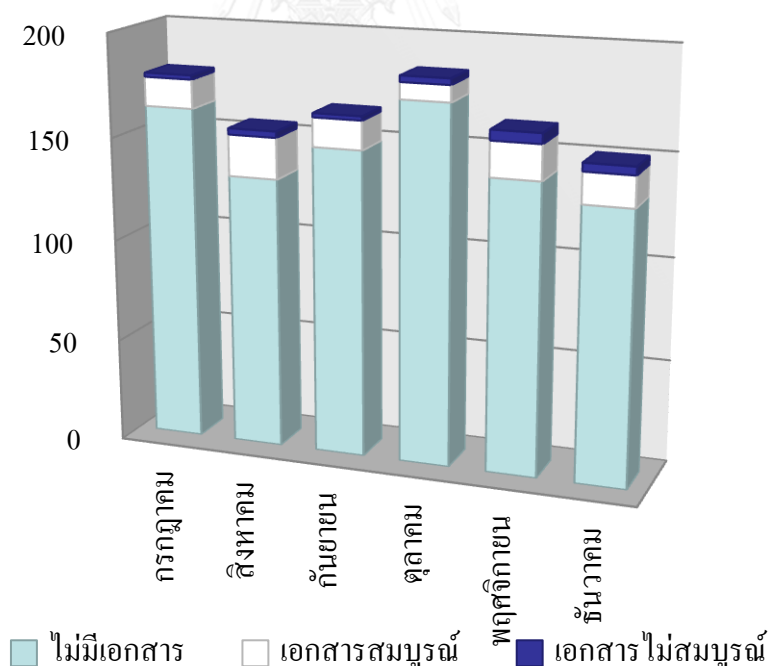
3.1.1 ด้านกฎระเบียบการใช้รถ

3.1.1.1 การไม่ตอบสนองขอใช้เร่งด่วน

เป็นการขอใช้เนื่องจากมีความต้องการที่จะใช้รถโดยเร่งด่วน ถ้าในกรณีที่รถว่าง อาจจะไม่มีปัญหาใด ๆ เกิดขึ้นเจ้าหน้าที่ให้ทำการกรอกเอกสารและนำรถไปใช้ได้ กรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นคือรถถูกจองไว้อยู่แล้วหรือไปปฏิบัติการกิจอื่นอยู่ ทำให้ไม่มีรถตามความต้องการของผู้ใช้เร่งด่วน

3.1.1.2 การไม่ทำเอกสารการขอใช้รถ

เมื่อผู้จองรถมีความประสงค์ที่จะจองต้องกรอกแบบฟอร์มเอกสารการขอใช้รถ ปัญหาที่เกิดขึ้นคือผู้จองรถไม่กรอกเอกสารการจองรถหรือทำการกรอกเอกสารไม่ครบถ้วนตามแบบฟอร์ม ทำให้เจ้าหน้าที่ไม่มีหลักฐานการขอจองรถเพื่อนำไปเก็บเป็นรายงานประจำเดือนและสถิติได้



รูปที่ 3.2 สถิติการทำเอกสารการจองรถ ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2556

จากรูปที่ 3.2 ทำการเก็บข้อมูลย้อนหลัง 6 เดือน ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2556 พบว่ามีผู้จองกรอกเอกสารการขอใช้รถเพียง 6-15 % และเป็นเอกสารที่ไม่สมบูรณ์ถึง 5%

3.1.1.3 การขอใช้งานไม่เหมาะสม หรืองานส่วนตัว

ผู้จองรถนำรถไปใช้งานส่วนตัว อาจทำให้ผู้อื่นไม่สามารถนำรถไปใช้ในงานราชการได้ ยกตัวอย่างเช่น การจดทะเบียนสมรส เป็นต้น

3.1.1.4 การติดต่อกับพนักงานขับรถโดยตรง

ผู้จองทำการติดต่อกับพนักงานขับรถโดยตรง โดยไม่ผ่านหัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชา หรือเจ้าหน้าที่ยานพาหนะ เป็นการทำให้ขั้นตอนหรือระเบียบ อาจทำให้ผู้จองรถท่านอื่นไม่สามารถเดินทางได้ เนื่องจากงานที่ทับซ้อนกัน เกิดความไม่โปร่งใสเกิดขึ้น

3.1.2 ด้านขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1.2.1 การตรวจสอบสถานะ

เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบสถานะรถทุกครั้ง ให้กับผู้ใช้บริการทุกคน เนื่องจากการตรวจสอบสถานะรถ เป็นเอกสารทำให้ต้องเสียเวลาเปิดหาวันที่และค้นหาสถานะรถที่ว่าง

3.1.2.2 การจองรถด้วยปากเปล่า

การจองรถด้วยปากเปล่า อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของการบอกกล่าว ความไม่แน่นอนของข้อมูลเป็นเหตุทำให้เกิดความเข้าใจผิด ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงของผู้จองเกิดขึ้นอาจเกิดความขัดแย้งว่าใครถูกต้อง เนื่องจากการไม่ใช่เอกสารเป็นหลักฐาน

3.1.2.3 ความไม่โปร่งใสในการจอง

เนื่องจากความสนิทสนมของผู้จอง กับเจ้าหน้าที่ หรือพนักงานขับรถ ทำให้ผู้จองมีโอกาสในการจองมากกว่าเช่น เวลาจองที่รวดเร็ว และการพิจารณาอนุมัติ

3.1.2.4 ความไม่ตรงต่อเวลาของผู้จองและพนักงานขับรถ

ผู้จองมาไม่ตรงเวลาตามนัดทำให้เกิดความเข้าใจผิดว่าอาจจะยกเลิกไปแล้ว หรือทำให้ผู้จองรถต่อจากคิวนี้ ต้องเลื่อนเวลาออกไป

3.1.3 ด้านการอนุมัติการขอใช้รถ

3.1.3.1 เจ้าหน้าที่ยานพาหนะไม่กล้าพิจารณาไม่อนุมัติการจองรถ

เมื่อมีผู้จองรถขอใช้รถไปงานส่วนตัวหรือไม่ก่อให้เกิดประโยชน์กับคณะ ฯ
เจ้าหน้าที่ไม่กล้าพิจารณาไม่อนุมัติเพราะอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งได้

3.1.3.2 การอนุมัติรถที่ไม่เหมาะสม

เจ้าหน้าที่ไม่มีหลักเกณฑ์ในการขออนุมัติรถ หากกรว่างก็จะอนุมัติให้
ทั้งหมด

ขออนุมัติใช้รถไปราชการในเขตกรุงเทพฯ/ปริมณฑล
หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่ 29 เดือน 7 ปี พ.ศ. 2556
ภาค/หน่วยงาน วิศวกรรมศาสตร์ โทร 02 2181997
ขอใช้รถเพื่อกิจกรรม ไม่มีการต่อเติมคนขับ สถานที่ใช้รถ อำเภอเมืองจันทบุรี ผู้ร่วมเดินทาง 4 คน
ลักษณะกิจกรรม

การเรียนการสอน ประชุมสัมมนา/อบรม ศึกษาสูงาน อื่นๆ...จุดประสงค์เป็นส่วนตัว
ในวันที่ 5 กันยายน 2556 ตั้งแต่เวลา 9:00 น. ถึงเวลา 10:00 น.
ลงชื่อ อ. อ. ผู้ขอใช้รถ ลงชื่อ ก. น. หัวหน้าภาค/หน่วยงาน
(ลงชื่อผู้รับรถ) (ลงชื่อเจ้าหน้าที่)

มอบหมายให้นาย..... พนักงานขับรถ ยี่ห้อรถ..... เลขทะเบียนรถ.....
เลขกรม.(เที่ยวไป)..... เลขกรม.(เที่ยวกลับ)..... รวมระยะทาง..... กม.
ลงชื่อ..... พนักงานขับรถ ลงชื่อ..... เจ้าหน้าที่/ผู้มอบงาน

ให้อื่นล่วงหน้า 3 วันทำการ กรุณากรอกแบบประเมินพนักงานขับรถด้านหลัง
เวลากลับมาแล้ว ขอให้ผู้ใช้รถนำใบขอใช้รถ มามอบให้กับเจ้าหน้าที่จัดรถด้วยทุกครั้ง

รูปที่ 3.3 ตัวอย่างเอกสารการอนุมัติที่ไม่เหมาะสม

3.1.4 ด้านเอกสาร

3.1.4.1 หัวหน้าหน่วยงาน / ผอ.ฝ่ายบริหาร / รองคณบดีไม่อยู่

การอนุมัติของผู้จองรถต้องผ่านหัวหน้าภาควิชา/หน่วยงาน และหัวหน้างาน
บริหารกายภาพ ในกรณีไปต่างจังหวัดต้องให้รองคณบดีอนุมัติค่าใช้จ่ายด้วย ดังนั้นถ้าเกิดผู้อนุมัติไม่
ว่างอนุมัติได้ ทำให้เกิดความสูญเปล่าจากการรอเกิดขึ้น

3.1.4.2 การตรวจสอบประวัติย้อนหลัง

เนื่องจากกระบวนการจองยานพาหนะใช้ระบบเป็นเอกสารทั้งหมด จึงเกิดปัญหาในกรณีที่ต้องทำการทำสรุปย้อนหลังเพราะต้องใช้เวลาในการตรวจสอบข้อมูลเป็นเวลานาน

3.1.4.3 การจัดเก็บเอกสาร

แบบฟอร์มการขอจองรถ ถูกจัดเก็บโดยเจ้าหน้าที่ไว้ในตู้เก็บเอกสาร เนื่องจากเอกสารในตู้มีเยอะมาก และการจัดเรียงเอกสารที่ไม่ถูกต้องทำให้เกิดความยุ่งยากในการตรวจสอบย้อนหลัง

3.1.4.4 เจ้าหน้าที่ไม่เข้มงวดเรื่องเอกสาร

เจ้าหน้าที่ไม่ค่อยใส่ใจเอกสาร หรือแบบฟอร์มในการขอจองรถ เนื่องจากคิดว่าไม่สำคัญ ทำให้เกิดปัญหาการตรวจสอบย้อนหลังขึ้น

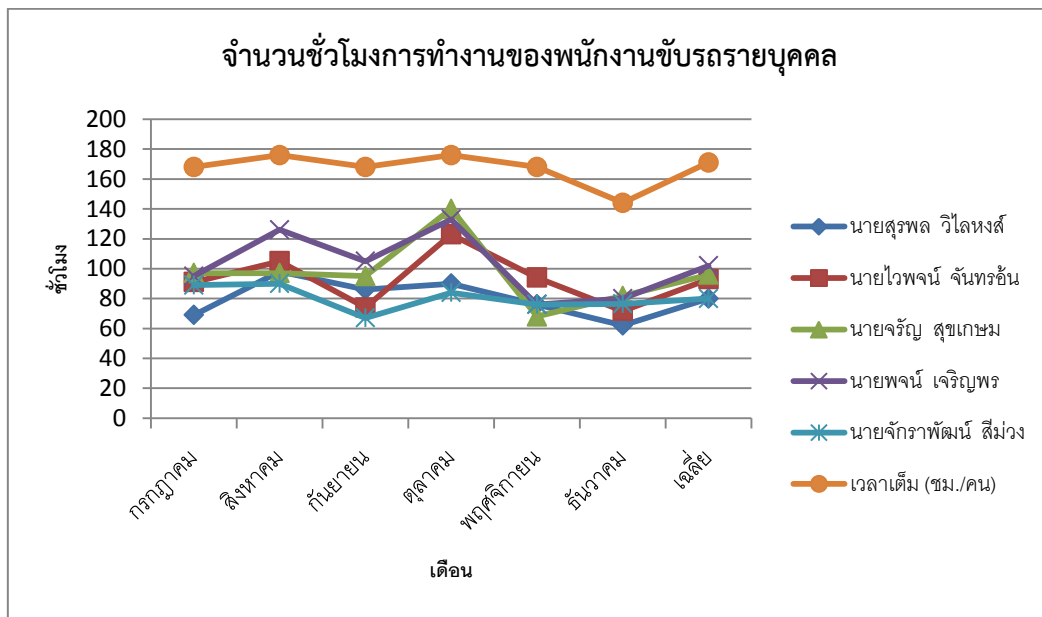
รูปที่ 3.4 ปัญหาการกรอกเอกสารที่ไม่ครบถ้วน

3.1.5 ด้านพนักงานขับรถ

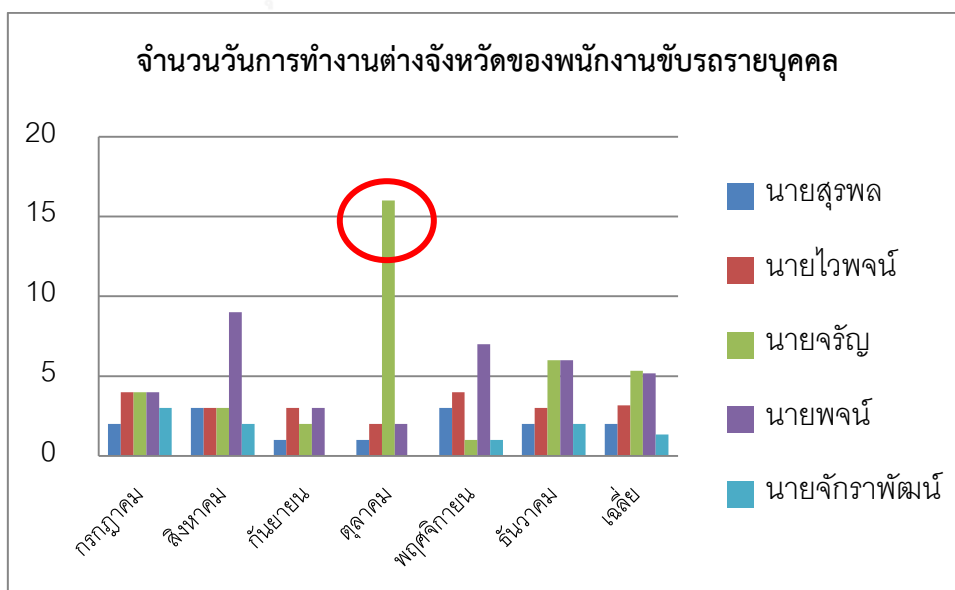
3.1.5.1 การเลือกพนักงานขับรถ

ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเลือกพนักงานขับรถไปปฏิบัติหน้าที่คือ ความไม่เหมาะสมในการเดินทางแสดงดังรูปที่ 3.5 และ 3.6 จากสรุปนายเจริญออกเดินทางต่างจังหวัดถึง 16 ครั้ง ในเดือนตุลาคม โดยที่มีจำนวนการออกเดินทางต่างจังหวัด 21 ครั้ง การจัดการความสมดุลของ

เจ้าหน้าที่ยังไม่มีความสะดวกสบาย ที่จะแบ่งตารางเวลาการออกเดินทางให้สมดุล การเลือกงานให้พนักงานขับรถนั้นมีปัจจัยหลาย ๆ ด้านเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น จำนวนเงินที่ได้ ชั่วโมงการทำงานที่ทำมากกว่าพนักงานขับรถคนอื่น ๆ เป็นต้น



รูปที่ 3.5 จำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานขับรถรายบุคคล



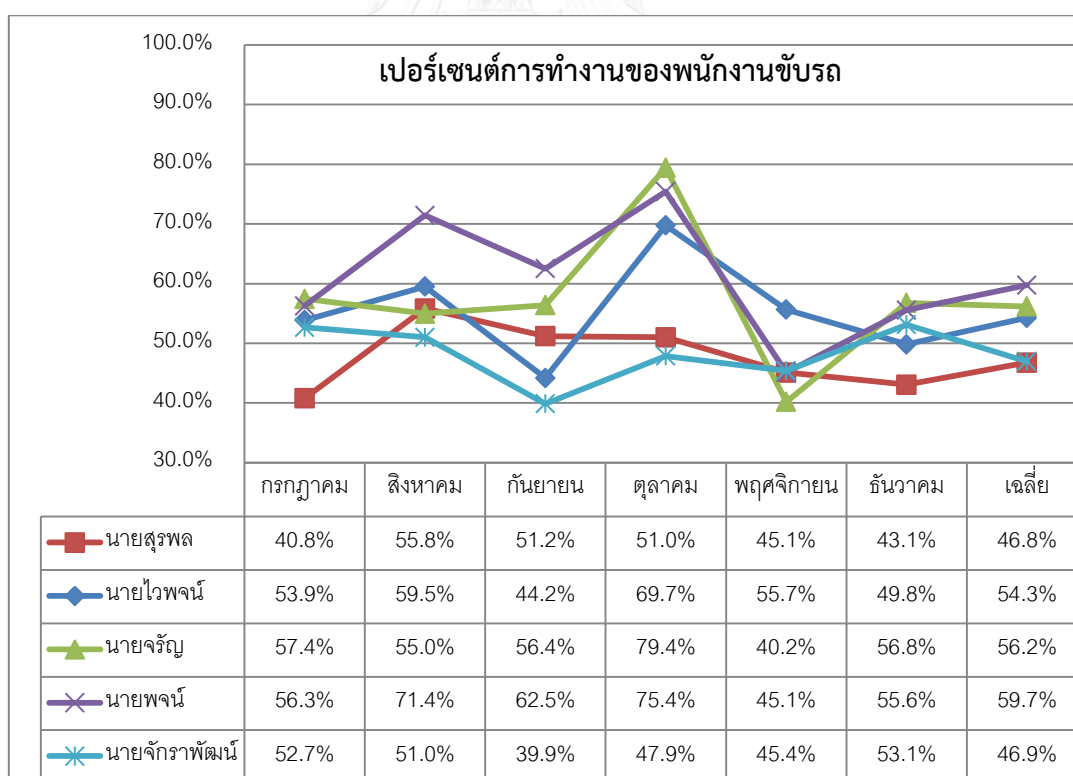
รูปที่ 3.6 จำนวนวันการทำงานต่างจังหวัดของพนักงานขับรถรายบุคคล

การเก็บข้อมูลทำสถิติจากรูปที่ 3.5 แสดงให้เห็นว่ามีการจัดสรรงานให้กับพนักงานขับรถไม่เท่ากัน มีสาเหตุมาจากมีคำร้องขอมาจากผู้โดยสารว่าอาจได้พนักงานขับรถคนไหน โดยอ้างว่าคนนั้นขับรถได้ดีกว่าคนนี้เป็นต้น บ่งบอกถึงพนักงานขับรถแต่ละคนที่มีมาตรฐานไม่เท่ากัน

3.1.5.2 อัตราการทำงาน of พนักงานขับรถต่ำ

จากรูปที่ 3.7 แสดงถึงอัตราการทำงาน of พนักงานขับรถอยู่ประมาณครึ่งหนึ่งของเวลาทำงานทั้งหมดเท่านั้น โดยสามารถวิเคราะห์ที่ได้สองประเด็น ประเด็นแรกคือจำนวนพนักงานขับรถไม่เหมาะสมกับงานที่มี อาจเป็นไปได้ว่าความต้องการในการใช้รถคณะฯ ต่ำ หรือมีความต้องการแต่บุคลากรไม่ทราบว่ามีบริการรถคณะฯ อีกประเด็นก็คือมีการทำงาน แต่เจ้าหน้าที่ลงบันทึกเวลาไม่ครบถ้วน สามารถคำนวณได้จากสูตร โดยที่คิดเวลาทำงานวันละ 8 ชั่วโมงทำงานสัปดาห์ละ 5 วัน

เปอร์เซ็นต์การทำงาน of พนักงานขับรถ = $\frac{\text{เปอร์เซ็นต์การทำงานจริง}}{\text{เปอร์เซ็นต์การทำงานทั้งหมด}}$



รูปที่ 3.7 เปอร์เซ็นต์การทำงาน of พนักงานขับรถ

3.1.5.3 ปัญหาเรื่องการให้บริการและการแต่งกายของพนักงานขับรถ

การให้บริการของพนักงานขับรถยังมีมาตรฐานการทำงานที่แตกต่างกันทำให้เกิดการเลือกพนักงานขับรถจากผู้รับบริการ เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านต่าง ๆ เช่น ในเรื่องของความช่วยเหลือเพิ่มเติม ความเต็มใจในการให้บริการ เป็นต้น ซึ่งพนักงานบางคนยังไม่เห็นความสำคัญในการช่วยเหลือผู้รับบริการและยังไม่มี ความเต็มใจในการบริการ จากผลของการสอบถามสัมภาษณ์ความไม่พึงพอใจของผู้รับบริการ

3.1.5.4 ปัญหาด้านความพร้อมในการให้บริการ

พนักงานขับรถควรเตรียมตัวให้พร้อมในการให้บริการ เช่น การดูแลรักษา รถอย่างสม่ำเสมอ ความสะอาดทั้งภายในและภายนอกและการศึกษาเส้นทางในการเดินทางก่อนให้บริการ เป็นต้น

3.1.6 ความไม่พึงพอใจของผู้รับบริการ

การรวบรวมปัญหาโดยรวบรวมข้อมูลจากผลสำรวจข้อร้องเรียน สัมภาษณ์ผู้รับบริการต่อการใช้บริการระบบการให้บริการยานพาหนะ

จากการสอบถามผู้รับบริการเกี่ยวกับความไม่พึงพอใจและข้อร้องเรียนที่ผู้รับบริการต้องการให้ทางงานบริหารกายภาพทำการปรับปรุงสามารถสรุปเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงความไม่พึงพอใจจากผู้รับบริการ

ลำดับ	ความไม่พึงพอใจ	ข้อร้องเรียนของผู้รับบริการที่ต้องการให้ปรับปรุง
1	ผู้รับบริการไม่ทราบว่าสถานะของรถไม่ว่างจริงหรือไม่	- ต้องการความโปร่งใสในกระบวนการให้บริการยานพาหนะ
2	การขับรถที่หวาดเสียว หรือขับผิดกฎจราจร	- ขับรถให้ถูกต้องตามกฎหมายจราจร
3	พนักงานขับรถมาไม่ตรงเวลาที่นัดหมายไว้	- มีเจ้าหน้าที่คอยสอบถาม ติดตามพนักงานขับรถให้มาตรงเวลา
4	ไม่มีรถให้บริการตามที่ได้ทำการจองไว้	- มีรถให้บริการตามที่นัดหมายไว้
5	ความช่วยเหลือเพิ่มเติม	- พนักงานยังไม่มี ความช่วยเหลือเพิ่มเติมในด้านต่าง ๆ เช่นการยกสัมภาระ เป็นต้น

3.2 การสำรวจความต้องการของผู้รับบริการ

วิธีการสำรวจความต้องการของผู้รับบริการคือ การออกแบบสอบถามเพื่อนำวิเคราะห์ ระดับความพึงพอใจ โดยการนำประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพงานบริการมาสอบถามและสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่บริหารกายภาพ และผู้มีสิทธิ์จองยานพาหนะ ผลที่ได้คือระดับคุณภาพงานบริการ (ServQual) ที่มีอยู่ 5 ประเด็นดังนี้ (Parasuraman and Berry, 1991)

1) ความไว้วางใจหรือความน่าเชื่อถือ (Reliability) คือความสามารถในการให้บริการอย่างมีมาตรฐาน ไว้วางใจได้ และถูกต้อง มีการดำเนินงานตามระยะเวลาที่ถูกต้องตามสัญญา มีการบริการติดตาม จัดการปัญหาในการดำเนินงาน ติดตามความคืบหน้าในการดำเนินงานสม่ำเสมอ

2) สิ่งที่สามารถจับต้องได้ (Tangibles) คือสภาพแวดล้อมโดยรวมในการให้บริการ ดึงดูดให้ผู้รับบริการมีความประทับใจ มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เพียบพร้อม ความมีระเบียบของพนักงาน สามารถเข้าถึงผู้รับบริการได้โดยรวดเร็วเมื่อมีปัญหา

3) การตอบสนองต่อผู้รับบริการ (Responsiveness) คือความเต็มใจในการให้บริการ ความพร้อม และความรวดเร็วในการเข้าถึงผู้รับบริการ ผู้ให้บริการต้องมีความกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลือผู้รับบริการด้วยการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

4) ความมั่นใจ (Assurance) คือผู้ให้บริการต้องมีทักษะ ความรู้ในการให้บริการ มีความซื่อสัตย์ และนอบน้อมเพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการ

5) การดูแลเอาใจใส่ (Empathy) คือการเอาใจใส่ต่อผู้รับบริการ การเข้าถึงผู้รับบริการอย่างรวดเร็วเมื่อมีปัญหา สามารถสื่อสารได้อย่างเข้าใจ และเข้าใจปัญหาของผู้รับบริการ

การออกแบบสอบถามเป็นสำรวจความต้องการของผู้รับบริการจากปัญหาที่ได้ทำการสำรวจมาในแต่ละหัวข้อซึ่งแบบสอบถามได้มาจากการระดมสมองร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบการให้บริการยานพาหนะ เพื่อให้ได้หัวข้อความต้องการของผู้รับบริการในแบบสอบถามมีความถูกต้องตรงกับปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยทำการแปลงปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมด 18 ข้อ ออกเป็นความต้องการของผู้รับบริการ สรุปตามตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 การแปลงปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นความต้องการของผู้รับบริการ

หัวข้อปัญหา	ปัญหาที่เกิดขึ้น	สาเหตุ	ความต้องการของผู้รับบริการ
ด้านกฎระเบียบการใช้งาน	1. การไม่ตอบสนองการขอใช้รถเร่งด่วน	1. ไม่มีรถให้บริการเนื่องจากกรณีการใช้บริการทุกคัน 2. ผู้รับบริการไม่ทราบถึงสถานะที่แท้จริงในกรณีต้องการขอใช้เร่งด่วน	- มีความโปร่งใสในการให้บริการ - ระบบการจองมีความมั่นใจได้ว่าสามารถดำเนินการทุก ๆ ข้อเรียกร้องในการจอง
	2. การไม่ทำเอกสารการขอใช้รถ	1. ผู้รับบริการไม่ทราบกฎระเบียบ 2. ขั้นตอนการดำเนินการไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจน	- ขั้นตอนในการดำเนินการ
	3. การใช้งานไม่เหมาะสมหรืองานส่วนตัว	1. เจ้าหน้าที่ทำการอนุมัติที่ไม่เหมาะสม 2. ผู้รับบริการไม่ทราบกฎระเบียบ	- มีความไม่โปร่งใสในการให้บริการ
	4. การติดต่อกับพนักงานขับรถโดยตรง	1. ขั้นตอนการดำเนินการไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจน	- ขั้นตอนในการดำเนินการ
ด้านขั้นตอนการดำเนินงาน	5. การตรวจสอบสถานะ	1. มีความไม่โปร่งใสในการให้บริการ 2. สถานะรถมีเพียงเจ้าหน้าที่ยานพาหนะที่สามารถตรวจสอบได้	- ระบบการจองมีความมั่นใจได้ว่าสามารถดำเนินการทุก ๆ ข้อเรียกร้องในการจอง - มีความโปร่งใสในการให้บริการ
	6. การจองรถด้วยปากเปล่า	1. ขั้นตอนการดำเนินการไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจน	- ขั้นตอนในการดำเนินการ - รายละเอียดการปฏิบัติงานและขั้นตอนในการจองชัดเจน เข้าใจง่าย

ตารางที่ 3.2 การแปลงปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นความต้องการของผู้รับบริการ (ต่อ)

หัวข้อ ปัญหา	ปัญหาที่เกิดขึ้น	สาเหตุ	ความต้องการของ ผู้รับบริการ
ด้านขั้นตอน การ ดำเนินงาน	7. ความไม่โปร่งใสในการ จอง	1. ขั้นตอนการดำเนินการ ไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจน 2. ผู้รับบริการไม่ทราบกฎ ระเบียบ	- มีความโปร่งใสในการ ให้บริการ - ระบบการจองมีความ มั่นใจได้ว่าสามารถ ดำเนินการทุก ๆ ข้อ เรียกร้องในการจอง - ขั้นตอนในการดำเนินการ - รายละเอียดการ ปฏิบัติงาน และขั้นตอนใน การจองชัดเจน เข้าใจง่าย
	8. ความไม่ตรงต่อเวลาของ ผู้จองและพนักงานขับรถ	1. พนักงานขับรถและ ผู้รับบริการขาดความเอา ใจใส่	- กำหนดการเวลาเดินทาง แต่ละเที่ยวตรงเวลาตาม ตารางที่กำหนดไว้ กรณีที่มี เหตุจำเป็นอันจะทำให้ ผู้โดยสารต้องเสียเวลาใน การเดินทางพนักงาน ประจำรถต้องรีบแก้ไขและ พร้อมชี้แจง - มีการแก้ไขปัญหาเฉพาะ หน้าต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น เมื่อเกิดรถเสียหรือ เกิดอุบัติเหตุในระหว่าง การเดินทาง

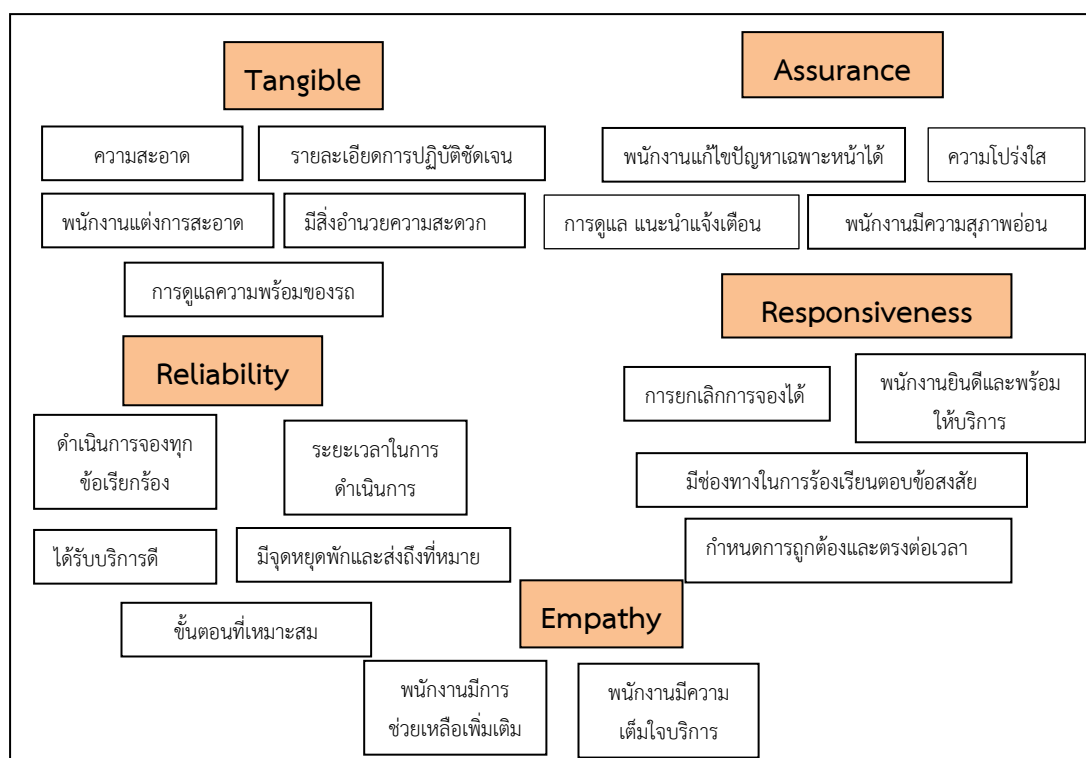
ตารางที่ 3.2 แปลงปัญหาเป็นความต้องการของผู้รับบริการ (ต่อ)

หัวข้อ ปัญหา	ปัญหาที่เกิดขึ้น	สาเหตุ	ความต้องการของ ผู้รับบริการ
ด้านการ อนุมัติการ ใช้รถ	9. เจ้าหน้าที่ยานพาหนะ ไม่กล้าปฏิเสธการขอใช้รถ	1. ขั้นตอนการดำเนินการ ไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจน 2. ระเบียบการจองไม่มี มาตรฐานที่ชัดเจน	- มีความโปร่งใสในการ ให้บริการ
	10. การอนุมัติรถที่ไม่ เหมาะสม	1. มีความไม่โปร่งใสในการ ให้บริการ	- มีความโปร่งใสในการ ให้บริการ
ด้านเอกสาร	11. หัวหน้าหน่วยงาน/ ภาควิชา ผู้อำนวยการและ รองคณบดีงานบริหาร กายภาพไม่อยู่ที่คณะ ฯ	1. หัวหน้าหน่วยงาน/ ภาควิชา ตัดภาระกิจทำให้ เสียเวลาในดำเนินการ	- ระยะเวลาในการ ดำเนินการ
	12. การตรวจสอบประวัติ การทำงานย้อนหลัง	1. เจ้าหน้าที่ไม่มีการ จัดเก็บเอกสารที่เป็นระบบ	- มีความโปร่งใสในการ ให้บริการ
	13. การจัดเก็บเอกสาร	1. ไม่มีพื้นที่ในการจัดเก็บ เอกสาร 2. เจ้าหน้าที่ไม่ใส่ใจในการ จัดเก็บเอกสาร	- มีความโปร่งใสในการ ให้บริการ
	14. เจ้าหน้าที่ไม่เข้มงวด เรื่องเอกสาร	1. เจ้าหน้าที่ละเลยขั้นตอน และกฎระเบียบในการจอง	- มีความโปร่งใสในการ ให้บริการ
ด้าน พนักงานขับ รถ	15. การเลือกพนักงานขับ รถ	1. มีความไม่โปร่งใสในการ ให้บริการ 2. พนักงานขับรถยังไม่มี มาตรฐานในการขับรถ	- มีความโปร่งใสในการ ให้บริการ - ปรับปรุงขั้นตอนในการ ดำเนินการ
	16. อัตราการทำงานของ พนักงานขับรถต่ำ	1. มีความไม่โปร่งใสในการ ให้บริการ	- มีความโปร่งใสในการ ให้บริการ
	17. ปัญหาเรื่องการ ให้บริการและการแต่งกาย ของพนักงานขับรถ	1. พนักงานขับรถไม่มี มาตรฐานการทำงานที่ ชัดเจน	- ผู้รับบริการสามารถ ยกเลิกการจองได้ในกรณีที่ ไม่สามารถทำให้เดินทางได้

ตารางที่ 3.2 ความต้องการของผู้รับบริการ (ต่อ)

หัวข้อ ปัญหา	ปัญหาที่เกิดขึ้น	สาเหตุ	ความต้องการของ ผู้รับบริการ
ด้าน พนักงานขับ รถ			<ul style="list-style-type: none"> - การบริการจากเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำรถด้วยความสุภาพและช่วยเหลือในเรื่องที่สามารถช่วยเหลือได้ - การดูแล แนะนำ และจัดหาที่เก็บสัมภาระที่นำขึ้นมาบนรถ - การดูแลเอาใจใส่และต้อนรับก่อนขึ้นรถโดยสารและการแสดงการขอบคุณต่อผู้โดยสาร - เจ้าหน้าที่ที่มีความเต็มใจในการบริการเสมอ
	18. ปัญหาด้านความพร้อมในการให้บริการ	1. พนักงานขับรถไม่มีมาตรฐานการทำงานที่ชัดเจน 2. ขาดการเก็บสถิติเพื่อนำไปวางแผนการดูแลรักษา	<ul style="list-style-type: none"> - มีการหยุดจุดพักที่เหมาะสม และทำการส่งผู้รับบริการถึงจุดหมายที่ต้องการ - มีสิ่งอำนวยความสะดวกขณะเดินทาง เช่น นิตยสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น - การดูแลความพร้อมของตัวรถ และอุปกรณ์ภายในตัวรถ

จากตารางที่ 3.2 หลังจากได้ทำการหลังจากได้ทำการแปลงปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นความต้องการของผู้รับบริการแล้ว สามารถเรียบเรียงความต้องการของผู้รับบริการทั้งหมดออกมาได้ 20 ข้อ และทำการจัดกลุ่มความต้องการของผู้รับบริการโดยใช้แผนภูมิเครือข่าย แบ่งออกเป็นมิติของงานบริการ 5 มิติ คือ Tangibles Reliability Responsiveness Assurance และ Empathy แสดงดังรูปที่ 3.8 และสรุปได้ตามตารางที่ 3.3



รูปที่ 3.8 แผนภูมิเครือข่ายในการแบ่งมิติของงานบริการ

ตารางที่ 3.3 ความต้องการของผู้รับบริการ

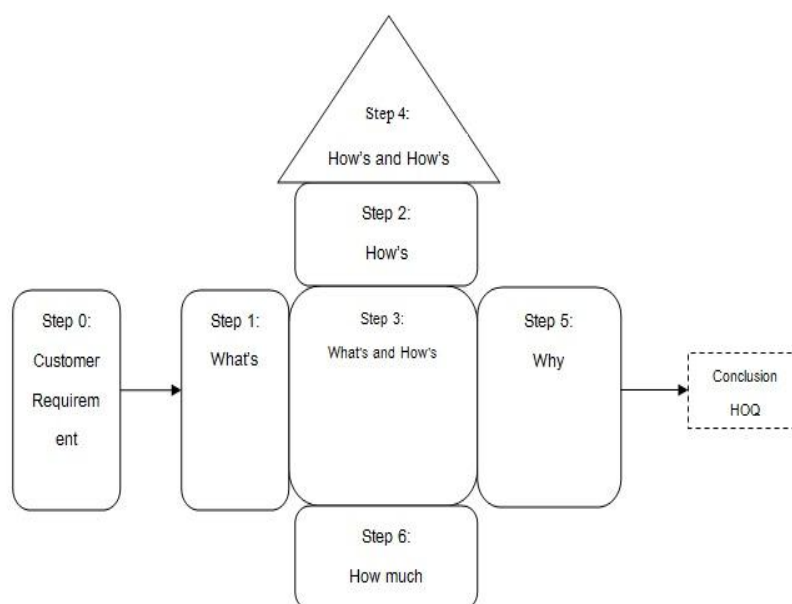
มิติการบริการ	ความต้องการของผู้รับบริการ
Reliability	1. ระบบการจองมีความมั่นใจได้ว่าจะสามารถดำเนินการทุก ๆ ข้อเรียกร้องในการจอง
	2. ระยะเวลาในการดำเนินการ
	3. ได้รับการบริการที่ดีทุกครั้ง เมื่อรับบริการ
	4. มีการหยุดจุดพักที่เหมาะสม และทำการส่งผู้รับบริการถึงจุดหมายที่ต้องการ

ตารางที่ 3.3 ความต้องการของผู้รับบริการ (ต่อ)

มิติการบริการ	ความต้องการของผู้รับบริการ
Reliability	5. จำนวนขั้นตอนในการดำเนินการ
Tangibles	6. มีสิ่งอำนวยความสะดวกขณะเดินทาง เช่น นิตยสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น
	7. มีการรักษาความสะอาดภายนอก และภายในห้องโดยสาร ทุกครั้งที่ให้บริการ
	8. การดูแลความพร้อมของตัวรถ และอุปกรณ์ภายในตัวรถ
	9. พนักงานมีการแต่งกายสะอาด เรียบร้อย
	10. รายละเอียดการปฏิบัติงาน และขั้นตอนในการจองชัดเจน เข้าใจง่าย
Responsiveness	11. ผู้รับบริการสามารถยกเลิกการจองได้ในกรณีที่ไม่สามารถทำให้เดินทางได้
	12. มีวิธีการในการรับเรื่องร้องเรียนหรือตอบข้อสงสัยและเพื่อนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุง
	13. กำหนดการเวลาเดินทางแต่ละเที่ยวตรงเวลาตามตารางที่กำหนดไว้ กรณีที่มีเหตุจำเป็นอันจะทำให้ผู้โดยสารต้องเสียเวลาในการเดินทางพนักงานประจำรถต้องรีบแก้ไขและพร้อมชี้แจง
	14. เจ้าหน้าที่ยินดี และพร้อมให้บริการเสมอ
Assurance	15. การบริการจากเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำรถ ด้วยความสุภาพและช่วยเหลือในเรื่องที่สามารถช่วยเหลือได้
	16. มีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น เมื่อเกิดรถเสียหรือเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการเดินทาง
	17. การดูแล แนะนำ และจัดหาที่เก็บสัมภาระที่นำขึ้นมาบนรถ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย หรือสูญหายในระหว่างการเดินทางและการแจ้งเตือนเพื่อป้องกันการลืมสัมภาระ
	18. มีความโปร่งใสในระบบการให้บริการ
Empathy	19. การดูแลเอาใจใส่และต้อนรับก่อนขึ้นรถโดยสารและการแสดงการขอบคุณต่อผู้โดยสาร
	20. เจ้าหน้าที่มีความเต็มใจในการบริการเสมอ

จากรูปที่ 3.8 และตารางที่ 3.9 ทำการแบ่งความต้องการของผู้รับบริการออกเป็น 5 มิติ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้เทคนิค QFD (การแปรหน้าที่เชิงคุณภาพ) กับมิติของงานบริการเข้าด้วยกันผ่านโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล เพื่อเรียบเรียงการเก็บข้อมูลในเรื่องของความ需求和ความ

คาดหวังของลูกค้าให้ชัดเจนมากขึ้น เพราะ QFD มีข้อดีในการเชื่อมโยงความต้องการของลูกค้ากับสิ่งที่ต้องการปรับปรุงและออกแบบได้อย่างชัดเจน และ QFD เดิมก็ไม่ได้พูดถึงวิธีการเก็บข้อมูล จึงได้จับทั้งสองสิ่งมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน โดยควรพิจารณาถึงความเสี่ยงในการปรับปรุงและออกแบบกระบวนการให้บริการใหม่ในด้านของเงินทุนและเวลาด้วย ซึ่งผลที่ได้จากการประยุกต์ QFD และ SERVQUAL จะทำให้ QFD มีประสิทธิภาพมากขึ้นและเหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมบริการ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์หาความต้องการของผู้รับบริการที่แท้จริง โดยใช้ขั้นตอนการดำเนินการตามรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 ขั้นตอนการดำเนินงานการประยุกต์การแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกับมิติการให้บริการ ผ่านโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล

Step 1 What's

ขั้นตอน What จะทำการแบ่งความต้องการของผู้รับบริการ ออกเป็น 5 มิติ ตามหลักการให้บริการของเซิร์ฟโคล แสดงดังรูปที่ 3.10 พร้อมทั้งใส่คะแนนความสำคัญ แสดงดังรูปที่ 3.11 และสัดส่วนของระดับคุณภาพที่ได้รับจริงเทียบกับบริการที่คาดหวังว่าจะได้รับ แสดงดังรูปที่ 3.12

Step 1 What's

ตกลง

Customer Requirement (What's)	
1	มีความมั่นใจว่าระบบการร้องสามารถดำเนินทุกข้อเรียกร้อง
2	ระยะเวลาในการดำเนินการ
3	ได้รับการบริการที่มีมาตรฐานที่ดีทุกครั้ง
4	มีการหยุดจุดที่ที่เหมาะสม และทำการส่งผู้บริการถึงจุดหมาย
5	สามารถขึ้นคอนในการดำเนินการ
6	มีสิ่งอำนวยความสะดวกขณะเดินทาง เช่น นิตยสาร หนังสือที่
7	มีการรักษาความสะอาดภายนอก และภายในห้องโดยสาร ทุกศ
8	การดูแลความพร้อมของตัวรถ และอุปกรณ์ภายในตัวรถ เช่น
9	พนักงานมีการแต่งกายสะอาด เรียบร้อย
10	รายละเอียดการปฏิบัติงาน และขั้นตอนในการร้องขอชัดเจน เข้าใ
11	ผู้บริการสามารถยกเลิกรถได้ในกรณีที่มีเงื่อนไขที่ไม่สาม
12	มีวิธีการในการรับเรื่องร้องเรียนหรือตอบข้อสงสัย และเพื่อนำไป
13	กำหนดการเวลาเดินทางแต่ละเที่ยวตรงเวลามาตามตารางที่กำหนดไว้
14	เจ้าหน้าที่ยิ้มดี และพร้อมให้บริการเสมอ
15	การบริการจากเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำรถ ด้วยความสุภาพแ
16	มีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าต่างที่อาจเกิดขึ้น เช่น เมื่อเกิดร
17	การดูแล นนปะา และสัคทาที่เก็บสัมภาระที่นำขึ้นมานรถ แล
18	มีความโปร่งใสในระบบการให้บริการ
19	การดูแลเอาใจใส่และต้อนรับก่อนขึ้นรถโดยสารและการแสดงกา
20	พนักงานมีความเต็มใจในการบริการเสมอ
21	
22	
23	
24	
25	

1.1 Importance

1.2 SERVQUAL

มิติที่ 1 ความเป็นรูปธรรมของการบริการ(Tangibles)
 คือ มิติที่ทำให้เกิดภาพลักษณ์ภายนอก สิ่งที่ถูกค่าสามารถมองเห็น
 ได้ในด้านบุคลากร เครื่องมือ และสถานที่

มิติที่ 2 ความน่าเชื่อถือในการให้บริการ(Reliability)
 คือ มิติความสามารถในการให้บริการขององค์กรที่จะสร้างความ
 เชื่อมมั่นได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

มิติที่ 3 การตอบสนอง(Responsiveness)
 คือ มิติในการมุ่งมั่นและเต็มใจช่วยเหลือผู้บริการ การเตรียมพร้อม
 ในการให้บริการ และความรวดเร็วในการตอบสนองต่อความต้องการ

มิติที่ 4 การสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้บริการ(Assurance)
 คือ มิติในการสร้างหลักประกันความเชื่อถือและเชื่อมั่นในคุณภาพ
 ของผลผลิตและบริการ

มิติที่ 5 ความเอาใจใส่(Empathy)
 คือ มิติของการบริการที่สามารถเข้าถึงลูกค้าทุกระดับได้อย่างทั่วถึง
 และน่าประทับใจ

รูปที่ 3.10 ผลลัพธ์ Step 1 What's

จากตารางที่ 3.4 ให้ผู้รับบริการทำการกรอกคะแนนระดับความสำคัญของมิติงานบริการทั้งหมด 20 ข้อ โดยที่คะแนน 1 คือค่าความสำคัญน้อยที่สุดและคะแนน 5 คือความสำคัญที่มากที่สุด สามารถสรุปผลได้ตามรูปที่ 3.11 จากนั้นให้ผู้รับบริการทำการกรอกค่าความคาดหวัง (E) และที่ได้รับบริการจริง (P) ของมิติงานบริการในแต่ละหัวข้อ แสดงดังตารางที่ 3.7 เพื่อหาคะแนนความสำคัญที่แท้จริง โดยสามารถคำนวณค่าระดับความสำคัญ ค่าสัดส่วนของระดับคุณภาพที่คาดหวังเทียบกับบริการที่ได้รับจริงสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 3.12 และหาค่าคะแนนความสำคัญที่แท้จริง (Adjust importance) ได้ดังนี้

1) การคำนวณระดับความสำคัญของความต้องการของผู้รับบริการ (Self State Importance) ซึ่งข้อมูลที่ได้ จากการเก็บข้อมูลข้างต้น โดยสามารถคำนวณหาค่าระดับความสำคัญของแต่ละความต้องการ ได้ดังนี้

$$\text{Self State Importance}_j = \frac{\sum X_{ij}}{n_j} \quad (E.2.1)$$

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) วิธีการคำนวณสัดส่วนของระดับคุณภาพที่คาดหวังเทียบกับบริการที่ได้รับจริง (Service Quality Expectation, SQE) ซึ่งข้อมูลจะได้จากการเก็บข้อมูลข้างต้น โดยสามารถคำนวณหา ได้ดังนี้

$$\text{Service Quality of Expectation (SQE)} = \text{Expectation}(E) \div \text{Perception}(P) \quad (E.2.2)$$

ในการวิเคราะห์ Service Quality of Expectation (SQE) จะคำนวณหาค่าเฉลี่ยได้จากค่าเฉลี่ยแบบสัดส่วน (Geometric Mean) ดังนี้

$$SQE_j = \left[\prod_{i=1}^{n_i} \left(\frac{E_{ij}}{P_{ij}} \right) \right]^{\frac{1}{n_i}} \quad (E.2.3)$$

- 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

3) หาค่าคะแนนความสำคัญที่แท้จริง (Adjust importance) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Adjust importance}_j = SQE_j * \text{Self State importance}_j \quad (E.2.4)$$

1.1 Importance

1.1 IMPORTANCE		ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ i																														สรุป	
ประเด็นความต้องการ		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7	คนที่ 8	คนที่ 9	คนที่ 10	คนที่ 11	คนที่ 12	คนที่ 13	คนที่ 14	คนที่ 15	คนที่ 16	คนที่ 17	คนที่ 18	คนที่ 19	คนที่ 20	คนที่ 21	คนที่ 22	คนที่ 23	คนที่ 24	คนที่ 25	คนที่ 26	คนที่ 27	คนที่ 28	คนที่ 29	คนที่ 30	Importance	
		มีความพึงพอใจระบบการขอเสนอค่าเงินกู้ยืมที่คง		5	4	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5		3
ระยะเวลาในการดำเนินการ		3	2	3	4	4	3	4	5	4	4	3	5	3	4	4	3	4	3	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3.766667
ได้รับการบริการที่มีมาตรฐานที่ดีทุกครั้ง		4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	5	3.333333
มีการดูแลจุดที่ให้บริการ และทำการส่งผู้บริการส่งจดหมายที่ถูกต้อง		2	3	2	1	3	2	2	3	5	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	1	3	3	2	3	3	2.466667	
จำนวนชั้นยอดในอาคารสำนักงาน		3	3	4	2	3	4	3	3	2	5	3	3	4	3	2	5	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3.333333	
มีสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งหา เช่น นี้อาส์ หรือลิฟท์ เป็นต้น		2	1	1	2	2	1	2	3	1	3	3	4	1	3	4	2	3	2	3	1	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2.133333	
มีการรักษาความสะอาดภายใน และภายในห้องโดยสาร ทุกครั้งที่ให้บริการ		4	2	2	3	3	2	1	3	3	1	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	3	2	3	2	2.233333	
การดูแลความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้อง เช่น ที่นั่งรถ		3	3	3	2	2	3	3	2	2	4	4	3	4	3	3	2	2	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2.933333	
พนักงานบริการแต่งกายสะอาด เรียบร้อย		2	1	2	2	2	3	2	3	3	2	1	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	2	1	2	2	1	2	3	3	2.066667	
รายละเอียดการปฏิบัติงาน และขั้นตอนในการจองตั๋ว เช่น การจอง		4	3	3	4	4	5	4	4	3	5	4	5	4	4	5	4	3	5	4	4	3	4	5	3	4	5	4	3	4	4	4	
ผู้ให้บริการสามารถแก้ไขปัญหาได้เป็นอย่างดีเมื่อผู้ใช้ไม่สะดวกทำ		2	1	2	2	1	2	3	2	3	2	1	2	3	3	2	3	2	3	1	3	2	3	4	3	3	3	2	3	4	3	2.433333	
มีวิธีการในการรับเรื่องร้องเรียนหรือข้อสงสัย และเพื่อนำไปพิจารณา		2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2.6	
ค่าโดยสารเวลาเดินทางและระยะเวลาการรอกำหนดไว้ ครบถ้วน		3	3	3	4	4	4	5	4	5	3	2	5	4	3	4	5	3	3	4	3	3	3	3	4	5	3	4	3	3	3	3.633333	
เจ้าหน้าที่ยินดี และพร้อมให้บริการที่มีคุณภาพ		4	3	3	4	2	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	5	3	3	3	3	3	4	3	3	3.2	
ค่าบริการจากเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำรถ ค่าอาหารและเครื่องดื่ม		3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	2	2.966667	
มีการแก้ไขข้อบกพร่องที่มาจากทางบริษัท เช่น เมื่อเกิดข้อสงสัย		4	3	4	3	3	2	4	2	3	3	1	2	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2.8	
การดูแล พนักงาน และรถที่เกี่ยวกับบริการที่มีคุณภาพ และปลอดภัย		3	3	2	3	2	2	1	4	2	2	1	2	2	1	2	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2.066667
มีความโปร่งใสในระบบการให้บริการ		5	4	3	3	4	4	5	3	3	5	3	4	5	3	4	4	5	4	3	3	4	4	3	3	5	3	4	5	3	4	3.833333	
การดูแลเอาใจใส่และคำนึงถึงข้อร้องเรียนและการแสดงความคิดเห็น		3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	2	3	4	3	2	3	3	3	2.733333	
พนักงานมีความเข้าใจในการบริการ		4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	3	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	2	4	4	4	4	3	3.103448	

รูปที่ 3.11 ผลลัพธ์ 1.1 Importance

จากรูปที่ 3.11 ผลจากการให้ผู้รับบริการทำการกรอกค่าคะแนนระดับความสำคัญพบว่า ในหัวข้อที่ผู้รับบริการต้องการมีความมั่นใจได้ว่าทุก ๆ ข้อเรียกร้องในการจองจะถูกดำเนินการมีค่าคะแนนความสำคัญมากที่สุดอยู่ที่ 4.60 และในหัวข้อพนักงานมีการแต่งกายสะอาด เรียบร้อยและการดูแล แนะนำ จัดหาที่เก็บสัมภาระที่นำขึ้นมาบนรถไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือสูญหายในระหว่างการเดินทางและการแจ้งเตือนเพื่อป้องกันการลี้มสัมภาระ มีค่าคะแนนระดับความสำคัญน้อยที่สุดมีคะแนนเท่ากับ 2.67

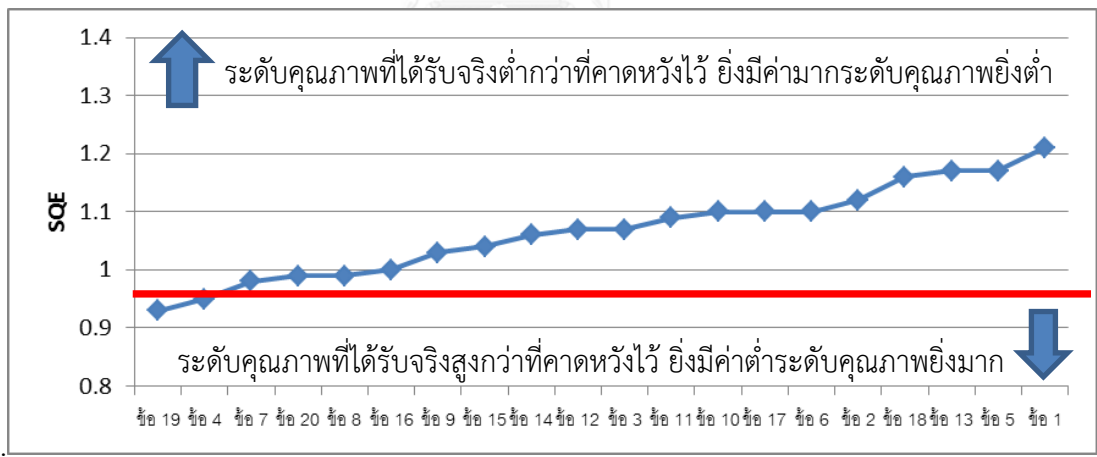
ตารางที่ 3.4 ผลการประเมินความสำคัญของมิติดังงานบริการ

ประเด็นความต้องการ	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7	คนที่ 8	คนที่ 9	คนที่ 10	คนที่ 11	คนที่ 12	คนที่ 13	คนที่ 14	คนที่ 15	คนที่ 16	คนที่ 17	คนที่ 18	คนที่ 19	คนที่ 20	คนที่ 21	คนที่ 22	คนที่ 23	คนที่ 24	คนที่ 25	คนที่ 26	คนที่ 27	คนที่ 28	คนที่ 29	คนที่ 30			
มีความมั่นใจว่าระบบการจองสามารถดำเนินการได้เป็นทุกข้อเรียกร้อง	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	3	3	5	4		
ระยะเวลาในการดำเนินการ	3	2	3	4	4	3	4	5	4	4	3	5	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4		
ได้รับการบริการที่มีมาตรฐานที่ดีทุกครั้ง	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	5		
มีการพูดจาสุภาพที่ไพเราะ และทำการส่งผู้รับบริการส่งจดหมายที่ต้องการ	2	3	2	1	3	2	2	3	5	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	1	3	3	2	3	3	3		
มีสิ่งอำนวยความสะดวกและเส้นทาง เช่น บัตรโดยสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น	3	3	4	2	3	4	3	3	2	5	3	3	4	3	2	5	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4		
มีการรักษาความสะอาดภายนอก และภายในห้องโดยสาร ทดลองที่นั่งบริการ	2	1	1	2	2	1	2	3	1	3	3	4	1	3	4	2	3	2	3	1	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2		
การดูแลความปลอดภัยของตัวรถ และอุปกรณ์ภายในตัวรถ เช่น ที่นั่งโดยสาร และเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น	3	3	3	2	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	2	3	2	3	2	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3		
พนักงานมีการแต่งกายสะอาด เรียบร้อย	2	1	2	2	2	3	2	3	3	2	1	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	2	1	2	2	2	1	2	3	3		
รายละเอียดการปฏิบัติงาน และขั้นตอนในการจองชัดเจน เข้าใจง่าย	4	3	3	4	4	5	4	4	4	3	5	4	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	3	4	5	3	4	5	4	3	4	4	
ผู้รับบริการสามารถยกเลิกการจองได้ในกรณีที่มีเงื่อนไขที่ไม่สามารถทำได้ในทางใด	2	1	2	1	2	1	2	3	2	2	1	2	3	3	2	3	2	3	2	3	1	3	2	4	3	3	3	2	3	4	3	4	
มีวิธีการในการรับเรื่องร้องเรียนหรือตอบข้อสงสัย และเพื่อนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุง	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	
กำหนดเวลาเดินทางและเที่ยวตรงเวลาตามตารางที่กำหนดไว้ กรณีที่มีเหตุจำเป็นอื่นจะทำให้ผู้โดยสารต้องเสียเวลาในการเดินทางพนักงานประจำรถต้องรับแก้ไขและพร้อมชี้แจง	3	3	3	4	4	5	4	5	4	5	3	2	5	4	3	4	5	3	3	4	3	3	4	5	3	4	3	3	4	3	4	3	
เจ้าหน้าที่ยิ้มดี และพร้อมให้บริการเสมอ	4	3	3	4	2	3	4	3	2	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	5	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
การบริการจากเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำรถด้วยความสุภาพและช่วยเหลือในเรื่องที่สามารถช่วยเหลือได้และการแจ้งเตือนเพื่อป้องกันการลี้มสัมภาระ	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	
มีการแก้ไขข้อผิดพลาดเฉพาะทางจากที่อาจเกิดขึ้น เช่น เมื่อเกิดรถเสียหรือเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการเดินทาง	4	3	4	3	3	2	4	2	3	3	1	2	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	
การดูแล แนะนำ และจัดหาที่เก็บสัมภาระที่น้ำหนักเบา และปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย หรือสูญหายในระหว่างการเดินทางและการแจ้งเตือนเพื่อป้องกันการลี้มสัมภาระ	3	3	2	3	2	2	1	4	2	2	2	1	2	2	1	2	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2
มีความโปร่งใสในระบบการให้บริการ	5	4	3	3	4	4	5	3	3	5	3	4	5	3	4	4	5	4	3	3	4	4	3	3	5	3	3	4	5	3	4	3	4
การดูแลเอาใจใส่และต้อนรับก่อนขึ้นรถโดยสาร และการดูแลการขอมอบต่อผู้โดยสาร	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	4	3	2	3	3	3	3	3
พนักงานมีความเต็มใจในการบริการเสมอ	4	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4	3	3	2	4	3	2	4	4	4	3	3

1.2 ServQual

1.2 SERVQUAL		สัปดาห์																														สรุป																				
ประเด็นการสำรวจ	สัปดาห์ 1		สัปดาห์ 2		สัปดาห์ 3		สัปดาห์ 4		สัปดาห์ 5		สัปดาห์ 6		สัปดาห์ 7		สัปดาห์ 8		สัปดาห์ 9		สัปดาห์ 21		สัปดาห์ 22		สัปดาห์ 23		สัปดาห์ 24		สัปดาห์ 25		สัปดาห์ 26		สัปดาห์ 27		สัปดาห์ 28		สัปดาห์ 29		สัปดาห์ 30		สรุป													
	E	P	EP	E	P	EP	E	P	EP	E	P	EP	E	P	EP	E	P	EP	E	P	EP	E	P	EP	E	P	EP	E	P	EP	E	P	EP	E	P	EP	E	P		EP	AME											
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	5	4	1	5	4	1	5	3	2	5	4	1	5	4	1	5	3	2	5	4	1	5	3	2	5	4	1	5	3	2	5	4	1	5	4	1	5	4	1	1.211												
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	5	5	1	5	4	1	4	4	1	4	3	1	4	4	1	4	4	1	5	4	1	3	3	1	5	5	1	4	4	1	5	4	1	4	4	1	4	3	1	5	3	2	4	3	1	1.1231						
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	5	4	1	4	4	1	4	4	1	5	5	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	5	5	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	1.0705						
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	3	4	1	4	5	1	5	5	1	4	4	1	4	4	1	3	5	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	5	5	1	4	4	1	5	4	1	4	4	1	4	4	1	0.9502						
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	4	4	1	5	3	2	4	4	1	4	3	1	5	3	2	4	4	1	4	4	1	4	3	1	4	3	1	5	4	1	5	5	1	5	4	1	5	5	1	4	4	1	5	4	1	1.1743						
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	4	3	1	4	3	1	5	4	1	4	3	1	3	3	1	4	3	1	4	4	1	4	3	1	4	3	1	4	3	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	4	4	1	5	5	1	1.0559						
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	4	4	1	0.9779						
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	4	4	1	0.9674						
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	3	5	1	5	5	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	3	3	1	3	4	1	4	3	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	0.9674			
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	4	4	1	4	3	1	4	4	1	5	5	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	5	5	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	0.9236			
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	4	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	4	4	1	4	3	1	3	3	1	4	3	1	4	4	1	4.1028			
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	4	4	1	4	5	1	5	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	3	4	1	4	4	1	4	4	1	3	4	1	5	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	1.0917			
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	4	4	1	4	4	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	4	1	5	4	1	4	4	1	5	4	1	5	3	2	4	4	1	3	4	1	3	3	1	4	4	1	4	4	1	5	4	1	1.0738			
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	5	4	1	4	4	1	5	5	1	4	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	5	3	2	5	4	1	5	4	1	4	3	1	4	3	1	5	4	1	1.1931			
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	4	5	1	5	5	1	4	5	1	5	5	1	4	4	1	5	5	1	4	5	1	5	5	1	4	4	1	4	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	5	1	4	3	1	4	3	1	1.0559			
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	4	4	1	5	4	1	5	4	1	4	4	1	5	5	1	4	4	1	5	4	1	5	5	1	4	4	1	5	5	1	4	4	1	5	5	1	4	4	1	4	4	1	5	5	1	5	5	1	0.9401			
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	5	5	1	4	4	1	5	4	1	5	5	1	4	5	1	5	5	1	4	4	1	4	4	1	5	5	1	4	4	1	5	4	1	4	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	4	4	1	1	1.1015		
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	5	5	1	5	4	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	4	4	1	4	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	5	1	1.1595			
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	5	3	2	4	3	1	4	4	1	4	3	1	5	3	2	4	4	1	4	3	1	4	4	1	4	4	1	5	5	1	5	4	1	4	4	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	4	4	1	4	4	1	0.9292
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	4	5	1	4	4	1	5	5	1	4	4	1	4	3	1	4	3	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	0.9852
ความพึงพอใจในการนำเสนอสถานที่จอดรถ	4	4	1	4	4	1	5	5	1	4	4	1	5	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	3	4	1	###			
0	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	###				
0	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	###				
0	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	###			
0	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	###		

รูปที่ 3.12 ผลลัพธ์ 1.2 SERVQUAL



รูปที่ 3.13 แสดงความพึงพอใจของผู้รับบริการที่คาดหวัง

จากรูปที่ 3.13 ค่าคะแนนจากการคำนวณสัดส่วนของระดับคุณภาพที่คาดหวังเทียบกับบริการที่ได้รับจริงมาจากการนำคุณภาพที่คาดหวังหารด้วยบริการที่ได้รับจริง เท่ากับ 1 หมายความว่าคะแนนระดับคุณภาพที่คาดหวังเท่ากับบริการที่ได้รับจริง หากมากกว่า 1 หมายความว่าคะแนนระดับ

คุณภาพที่คาดหวังน้อยกว่าบริการที่ได้รับจริง และหากน้อยกว่า 1 หมายความว่าคะแนนระดับคุณภาพที่คาดหวังมากกว่าบริการที่ได้รับจริง

คะแนนที่ผู้รับบริการได้รับบริการจริงน้อยกว่าค่าที่คาดหวังมากที่สุดคือ ผู้บริการสามารถมั่นใจได้ว่า ทุก ๆ ข้อเรียกร้องในการจองมีการดำเนินการมีคะแนน 1.21 คะแนน สามารถสรุปตามตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 สัดส่วนของระดับคุณภาพที่คาดหวังน้อยกว่าเทียบกับบริการที่ได้รับจริง

ข้อที่	ความต้องการของผู้รับบริการ	SQE
1	ระบบการจองมีความมั่นใจได้ว่าจะสามารถดำเนินการทุก ๆ ข้อเรียกร้องในการจอง	1.21
5	จำนวนขั้นตอนในการดำเนินการ	1.17
13	กำหนดการเวลาเดินทางแต่ละเที่ยวตรงเวลาตามตารางที่กำหนดไว้ กรณีที่มีเหตุจำเป็นอันจะทำให้ผู้โดยสารต้องเสียเวลาในการเดินทางพนักงานประจำรถต้องรีบแก้ไขและพร้อมชี้แจง	1.17
18	มีความโปร่งใสในระบบการให้บริการ	1.17
2	ระยะเวลาในการดำเนินการ	1.16
6	มีสิ่งอำนวยความสะดวกขณะเดินทาง เช่น นิตยสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น	1.10
17	การดูแล แนะนำ และจัดหาที่เก็บสัมภาระที่นำขึ้นมาบนรถ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย หรือสูญหายในระหว่างการเดินทางและการแจ้งเตือนเพื่อป้องกันการลี้มสัมภาระ	1.10
10	รายละเอียดการปฏิบัติงาน และขั้นตอนในการจองชัดเจน เข้าใจง่าย	1.10
11	ผู้รับบริการสามารถยกเลิกการจองได้ในกรณีที่มีเงื่อนไขที่ไม่สามารถทำให้เดินทางได้	1.09
3	ได้รับการบริการที่ดีทุกครั้ง เมื่อรับบริการ	1.07
12	มีวิธีการในการรับเรื่องร้องเรียนหรือตอบข้อสงสัย และเพื่อนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุง	1.07
14	เจ้าหน้าที่ยินดีและพร้อมให้บริการเสมอ	1.06
15	การบริการจากเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำรถ ด้วยความสุภาพและช่วยเหลือในเรื่องที่สามารถช่วยเหลือได้	1.04
9	พนักงานมีการแต่งกายสะอาด เรียบร้อย	1.03

ในส่วนคะแนนที่ผู้รับบริการได้รับบริการจริงมากกว่าที่คาดหวังมากที่สุดคือ การดูแลเอาใจใส่ และต้อนรับก่อนขึ้นรถโดยสารและการแสดงการขอบคุณต่อผู้โดยสาร ได้คะแนน 0.93 สามารถสรุปได้ตามตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 สัดส่วนของระดับคุณภาพที่คาดหวังมากกว่าที่เทียบกับบริการที่ได้รับจริง

ข้อที่	ความต้องการของผู้รับบริการ	SQE
19	การดูแลเอาใจใส่ ต้อนรับก่อนขึ้นรถโดยสารและการแสดงการขอบคุณต่อผู้รับบริการ	0.93
4	มีการหยุดจุดพักที่เหมาะสม และทำการส่งผู้รับบริการถึงจุดหมายที่ต้องการ	0.95
7	มีการรักษาความสะอาดภายนอกและภายในห้องโดยสาร ทุกครั้งที่ให้บริการ	0.98
20	พนักงานมีความเต็มใจในการบริการเสมอ	0.99
8	การดูแลความพร้อมของตัวรถ และอุปกรณ์ภายในตัวรถ เช่น ที่นั่งโดยสาร และเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น	0.99
16	มีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าต่างๆที่อาจเกิดขึ้น เช่น เมื่อเกิดรถเสียหรือเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการเดินทาง	1.00

ตารางที่ 3.7 ผลการประเมินค่าสัดส่วนของระดับคุณภาพที่คาดหวังเทียบกับบริการที่ได้รับจริง (ต่อ)

ประเด็นความต้องการ	คนที่ 21		คนที่ 22		คนที่ 23		คนที่ 24		คนที่ 25		คนที่ 26		คนที่ 27		คนที่ 28		คนที่ 29		คนที่ 30					
	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P				
มีความมั่นใจว่าระบบการลงสามารถดำเนินการทุกข้อเรียกร้อง	3	5	0.6	3	4	0.8	4	4	1	5	3	1.67	5	4	1.25	5	4	1.25	5	4	1.25	5	4	1.25
ระยะเวลาในการดำเนินการ	5	5	1	4	4	1	5	4	1.25	4	4	1	5	4	1.25	4	3	1.33	4	4	1	4	4	1
ได้รับการบริการที่มีมาตรฐานที่ดีทุกครั้ง	4	4	1	4	4	1	4	4	1	5	5	1	4	3	1.33	4	4	1	4	4	1	4	4	1
มีการหยุดจุดพักรถที่เหมาะสม และทำการส่งผู้รับบริการถึงจุดหมายที่ต้องการ	4	4	1	4	5	0.8	4	4	1	4	5	0.8	5	5	1	4	4	1	5	4	1.25	4	5	0.8
จำนวนขั้นตอนในการดำเนินการ	5	4	1.25	5	5	1	5	5	1	5	4	1.25	5	5	1	5	4	1.25	5	5	1	5	4	1.25
มีสิ่งอำนวยความสะดวกเดินทาง เช่น บัตรโดยสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น	4	4	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	4	4	1	4	4	1
มีการรักษาความสะอาดภายนอก และภายในห้องโดยสารทุกครั้งให้บริการ	5	5	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1
การดูแลความพร้อมของตัวรถ และอุปกรณ์ภายในตัวรถ เช่น ที่นั่งโดยสาร และเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น	3	3	1	3	4	0.8	4	3	1.33	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1
พนักงานมีการแต่งกายสะอาด เรียบร้อย	4	4	1	5	5	1	5	5	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1
รายละเอียดการปฏิบัติงาน และขั้นตอนในการจองจัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	1	4	4	1	5	4	1.25	5	4	1.25	5	3	1.67	4	4	1	4	3	1.33	3	3	1
ผู้รับบริการสามารถยกเลิกการจองได้ในกรณีที่มีเงื่อนไขที่ไม่สามารถทำให้เดินทางได้	5	5	1	3	4	0.8	4	4	1	4	4	1	3	4	0.75	5	4	1.25	4	4	1	4	4	1
มีวิธีการในการรับเรื่องร้องเรียนหรือตอบข้อสงสัย และเพื่อนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุง	4	3	1.33	4	4	1	5	4	1.25	5	3	1.67	4	4	1	3	4	0.75	3	3	1	4	4	1
กำหนดการเวลาเดินรถแต่ละเที่ยวตรงเวลาตามตารางที่กำหนดไว้ กรณีที่มีเหตุจำเป็นอื่นจะทำให้ผู้โดยสารต้องเสียเวลาในการเดินทางพนักงานประจำรถต้องรับแก้ไขและพร้อมชี้แจง	5	5	1	4	5	0.8	5	5	1	4	4	1	4	4	1	5	4	1.25	5	5	1	4	3	1.33
เจ้าหน้าที่ยินดี และพร้อมให้บริการเสมอ	4	4	1	5	5	1	4	5	0.8	4	4	1	5	5	1	4	4	1	5	4	1	5	5	1
การบริการจากเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำรถ ด้วยความสุภาพและช่วยเหลือในเรื่องที่สามารถช่วยเหลือได้และการแจ้งเตือนเพื่อป้องกันการสัมผัสภาวะ	5	5	1	5	5	1	4	4	1	5	4	1.25	5	4	1.25	5	4	1.25	5	4	1.25	5	4	1.25
มีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าต่างๆที่อาจเกิดขึ้น เช่น เมื่อเกิดรถเสียหรือเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการเดินทาง	4	4	1	5	4	1.3	5	4	1.25	5	4	1.25	4	4	1	5	4	1.25	5	4	1.25	5	5	1
การดูแล แนะนำ และจัดหาที่เก็บสัมภาระที่เข้าสัมภาระรถ และไม่ให้เกิดความเสียหาย หรือสูญหายในระหว่างการเดินทางและการแจ้งเตือนเพื่อป้องกันการสัมผัสภาวะ	4	4	1	4	4	1	5	5	1	5	4	1.25	4	4	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1
มีความโปร่งใสในระบบการให้บริการ	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1
การดูแลเอาใจใส่และต้อนรับก่อนขึ้นรถโดยสารและการแสดงการขอบคุณต่อผู้โดยสาร	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1
พนักงานมีความเต็มใจในการบริการเสมอ	4	4	1	4	4	1	4	3	1.33	3	4	0.75	3	4	0.75	3	4	0.75	3	4	1.33	3	5	0.6

สามารถสรุปผลลัพธ์ทั้งหมดที่ได้จาก Step 1 What แสดงดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ความต้องการของผู้รับบริการ คะแนนความสำคัญ และสัดส่วนของระดับคุณภาพที่ได้รับจริงเทียบกับบริการอย่างต่ำที่ยอมรับได้ และบริการที่คาดหวังว่าจะได้รับ

มิติงานบริการ	ความต้องการของผู้รับบริการ	Importance	SQE	Adjust Importance
Reliability	1. ระบบการจองมีความมั่นใจได้ว่าจะสามารถดำเนินการทุก ๆ ข้อเรียกร้องในการจอง	4.60	1.21	5.57
	2. ระยะเวลาในการดำเนินการ	3.77	1.12	4.23
	3. ได้รับการบริการที่ดีทุกครั้ง เมื่อรับบริการ	3.33	1.07	3.57
	4. มีการหยุดจุดพักที่เหมาะสม และทำการส่งผู้รับบริการถึงจุดหมายที่ต้องการ	2.47	0.95	2.34
	5. จำนวนขั้นตอนในการดำเนินการ	3.33	1.17	3.91
Tangibles	6. มีสิ่งอำนวยความสะดวกขณะเดินทาง เช่น นิตยสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น	2.13	1.10	2.34
	7. มีการรักษาความสะอาดภายนอกและภายในห้องโดยสาร ทุกครั้งที่ให้บริการ	2.23	0.98	2.18
	8. การดูแลความพร้อมของตัวรถ และอุปกรณ์ภายในตัวรถ เช่น ที่นั่งโดยสาร และเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น	2.93	0.99	2.90
	9. พนักงานมีการแต่งกายสะอาด เรียบร้อย	2.07	1.03	2.14
	10. รายละเอียดการปฏิบัติงาน และขั้นตอนในการจองชัดเจน เข้าใจง่าย	4.00	1.10	4.41
Responsiveness	11. ผู้รับบริการสามารถยกเลิกการจองได้ในกรณีที่มีเงื่อนไขที่ไม่สามารถทำให้เดินทางได้	2.43	1.09	2.66
	12. มีวิธีการในการรับเรื่องร้องเรียนหรือตอบข้อสงสัย และเพื่อนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุง	2.60	1.07	2.79

ตารางที่ 3.8 ความต้องการของผู้รับบริการ คะแนนความสำคัญ และสัดส่วนของระดับคุณภาพที่ได้รับจริงเทียบกับบริการอย่างต่ำที่ยอมรับได้และบริการที่คาดหวังว่าจะได้รับ (ต่อ)

มิติงานบริการ	ความต้องการของผู้รับบริการ	Importance	SQE	Adjust Importance
Responsiveness	13. กำหนดการเวลาเดินทางแต่ละเที่ยวตรง เวลาตามตารางที่กำหนดไว้ กรณีที่มีเหตุจำเป็นอันจะทำให้ผู้โดยสารต้องเสียเวลาในการเดินทางพนักงานประจำรถต้องรีบแก้ไขและพร้อมชี้แจง	3.63	1.19	4.33
	14. เจ้าหน้าที่ยินดีและพร้อมให้บริการเสมอ	3.20	1.06	3.38
Assurance	15. การบริการจากเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำรถ ด้วยความสุภาพและช่วยเหลือในเรื่องที่สามารถช่วยเหลือได้	2.97	1.04	3.09
	16. มีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าต่างๆที่อาจเกิดขึ้น เช่น เมื่อเกิดรถเสียหรือเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการเดินทาง	2.80	1.00	2.80
	17. การดูแล แนะนำ และจัดหาที่เก็บสัมภาระที่นำขึ้นมาบนรถ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย หรือสูญหายในระหว่างการเดินทาง และการแจ้งเตือนเพื่อป้องกันการลืมสัมภาระ	2.07	1.10	2.28
	18. มีความโปร่งใสในระบบการให้บริการ	3.83	1.16	4.44
Empathy	19. การดูแลเอาใจใส่ ต้อนรับก่อนขึ้นรถ โดยสารและการแสดงการขอบคุณต่อผู้รับบริการ	2.73	0.93	2.54
	20. พนักงานมีความเต็มใจในการบริการเสมอ	3.10	0.99	3.06

จากการนำค่าระดับความสำคัญคูณกับค่า SQE จะได้ค่าคะแนนความสำคัญที่แท้จริงที่ผู้รับบริการเห็นว่าหัวข้อของมิติของงานบริการมีความสำคัญที่สุดคือ ระบบการจองมีความมั่นใจได้ว่าจะสามารถดำเนินการทุก ๆ ข้อเรียกร้องในการจอง หมายถึงในสภาพปัจจุบันระบบการจองยังใช้

กระดาษ ทำให้มีการเดินทางไปมาระหว่างหน่วยงาน การใช้โทรศัพท์ทำให้เกิดความผิดพลาดจากการสื่อสารได้ และความไม่โปร่งใสของตัวเจ้าหน้าที่ยานพาหนะที่อาจจะไม่ยอมให้บางแผนกใช้รถ ซึ่งกระบวนการในปัจจุบันทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นที่ตัวบุคคล ดังนั้นทางผู้รับบริการต้องการที่จะมั่นใจได้ว่าทุกข้อเรียกร้องในการจองนั้นได้ทำการดำเนินการให้ทุกข้อ

Step 2 How's

ในขั้นตอนนี้เป็นส่วนของขั้นตอนการ การแปรหน้าที่เชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ทำการระดมสมองกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบที่ให้บริการยานพาหนะ เพื่อออกแบบแนวความต้องการเชิงเทคนิคเพื่อเป็นหัวข้อในการตอบสนองการแก้ไขปัญหาความต้องการของผู้รับบริการในทุก ๆ ข้อ

1) ออกแบบความต้องการเชิงเทคนิคสามารถแยกเป็น 8 ส่วนสำหรับงานบริการ (Flower of Service) คือ Information Payment Billing Order-Taking Consultation Exception Safekeeping และ Hospitality

2) ใส่ทิศทางสำหรับการพัฒนาเป้าหมายความต้องการเชิงเทคนิค (Improvement Direction)ว่าจะเป็นไปได้ในลักษณะใด โดยใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

↑ หรือ + คือ สัญลักษณ์ที่ใช้ระบุว่าความต้องการเชิงเทคนิค ควรปรับปรุงไปในด้านการเพิ่มค่าของเป้าหมาย (Higher the better)

○ หรือ 0 คือ สัญลักษณ์ที่ใช้ระบุว่าความต้องการเชิงเทคนิค ควรจะมีค่าเป้าหมายที่เป็นค่าเฉพาะเจาะจง (Target the best)

↓ หรือ - คือ สัญลักษณ์ที่ใช้ระบุว่าความต้องการเชิงเทคนิค ควรปรับปรุงไปในด้านการลดค่าของเป้าหมาย (Lower the better)

	+	+	0	+	+	+	0	+	0	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	Information			Billing			Order-Taking			Consultation			Exceptions					Hospitality			
ตารางที่ใช้																					
บุคคลที่ใช้เอกสาร																					
ใบเสร็จรับเงิน/ราคา																					
ใบส่ง/ใบงาน																					
คู่มือการขอรถ																					
การแปลภาษาใช้งาน																					
สีป้ายรถ																					
ความโปร่งใส/เห็นข้อดี																					
มาตรฐานการขับ																					
อุปกรณ์ในตู้รถ																					
ความรู้เส้นทางเดินทาง																					
ขั้นตอนการขอ																					
หมายเลขการขอ																					
แบบฟอร์ม																					
สถิติการทำงาน																					
ติดตามตรวจสอบการทำงาน																					
คนขับรถพร้อมใช้งาน																					
ภาพที่ถ่าย/จุดสังเกตงาน																					
การแจ้งเตือนเพิ่มเติม																					
ความชัดเจน																					

รูปที่ 3.14 ผลลัพธ์ Step 2 How's

ตารางที่ 3.9 ความต้องการเชิงเทคนิคและทิศทางในการพัฒนาเป้าหมาย

Flower of Service	ความต้องการเชิงเทคนิค	ทิศทางการพัฒนา	ประเภทการปรับปรุง
Information	ตารางการใช้รถ	↑	พัฒนา (Incremental)
	ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ	↑	นวัตกรรม (Innovation)
Billing	ใบเสร็จรับเงิน/ภาษี	○	ปรับปรุง (Improve)
Order Taking	ใบสั่ง/ปิดงาน	↑	พัฒนา (Incremental)
Consultation	คู่มือการจองรถ	↑	พัฒนา (Incremental)
	การแนะนำการใช้งาน	↑	พัฒนา (Incremental)
Exceptions	สิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติม	○	ปรับปรุง (Improve)
	ความโปร่งใส/เชื่อถือได้	↑	พัฒนา (Incremental)
	มาตรฐานการขับรถ	○	ปรับปรุง (Improve)
	อุปกรณ์ภายในตัวรถ	○	ปรับปรุง (Improve)
	ความรู้เส้นทางการเดินทาง	○	ปรับปรุง (Improve)
	ขั้นตอนการจองรถ	↑	พัฒนา (Incremental)
	ระยะเวลาการจอง	↑	พัฒนา (Incremental)
	แบบประเมิน	↑	พัฒนา (Incremental)
	สถิติการทำงาน	↑	พัฒนา (Incremental)
	ระบบติดตามตรวจสอบการทำงาน	↑	พัฒนา (Incremental)
	รถพร้อมใช้งาน	○	ปรับปรุง (Improve)
Hospitality	การทักทาย/บุคลิกภาพ	○	ปรับปรุง (Improve)
	การบันเทิงเพิ่มเติม	○	ปรับปรุง (Improve)
	ความช่วยเหลือเพิ่มเติม	○	ปรับปรุง (Improve)

จากตารางที่ 3.9 สามารถจำแนกความต้องการเชิงเทคนิคได้เป็น 3 ประเภท คือ

- ประเภทนวัตกรรม (Innovation) คือ ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ
- ประเภทการพัฒนา (Incremental) คือ ตารางการใช้รถ ใบสั่ง/เปิดปิดงาน คู่มือการจอง การแนะนำการใช้งาน ความโปร่งใส/เชื่อถือได้ ขั้นตอนการจองรถ ระยะเวลาในการจอง

ประเมิน สถิติการทำงาน และระบบติดตามตรวจสอบการทำงาน

- ประเภทปรับปรุง (Improvement) คือ ใ้บเสรีจรับเงิน/ภาษี สิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติมมาตรฐานการขับรถ อุปกรณ์ภายในตัวรถ ความรู้เส้นทาง การเดินทาง รถพร้อมใช้งาน การทักทาย/บุคลิกภาพ การบันเทิงเพิ่มเติม ความช่วยเหลือเพิ่มเติม

Step 3 What's and How's

ส่วนนี้อยู่ตรงกลางของบ้านคุณภาพ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคและความต้องการของผู้รับบริการ (Relationship Matrix) โดยสามารถระบุค่าความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการผู้รับบริการกับความต้องการเชิงเทคนิค โดยใช้สัญลักษณ์คะแนน ดังนี้



หรือ เลข 1 หมายถึง ระดับความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้รับบริการมีผลกระทบต่อความต้องการเชิงเทคนิคน้อย (Weak Relationship)



หรือ เลข 3 หมายถึง ระดับความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้รับบริการมีผลกระทบต่อความต้องการเชิงเทคนิคปานกลาง (Moderate Relationship)



หรือ เลข 9 หมายถึง ระดับความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้รับบริการมีผลกระทบต่อความต้องการเชิงเทคนิคมาก (Strong Relationship)

สามารถสรุปได้ดังรูปที่ 3.15

Step 3 What's and How's		อนก																							
Relationship		Information				Billing				Order				consultation				Exceptions				Hospitality			
Strong	Moderate	Weak	Strong	Moderate	Weak	Strong	Moderate	Weak	Strong	Moderate	Weak	Strong	Moderate	Weak	Strong	Moderate	Weak	Strong	Moderate	Weak	Strong	Moderate	Weak		
9	3	1	9	3	1	9	3	1	9	3	1	9	3	1	9	3	1	9	3	1	9	3	1		
Reliability	มีความมั่นใจในระบบการจองสามารถติดต่อขอเวลาในการดำเนินการ	9	9	3	3	3	3	3	9						9	3	9	9							
Reliability	ได้รับบริการที่มีมาตรฐานที่ดีทุกครั้ง	3	3		3	3											3	3							
Reliability	มีการหยุดสต็อกที่แน่นอน และการคำนวณขึ้นตอนในการดำเนินการ	9	9		3	1									9	3		9	3	1	9				
Timeliness	มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วน เช่น การบริการความสะดวกสบาย และพนักงานมีความพร้อมช่วยเหลือ เยี่ยมหรือช่วยเหลือผู้พิการปฏิบัติงาน และขึ้นตอนในการบริการสามารถเลือกการจองได้ใน	1			1			9	1	9		9	3	3				1	9	1	9	3			
Timeliness	พนักงานมีความพร้อมช่วยเหลือ เยี่ยมหรือช่วยเหลือผู้พิการปฏิบัติงาน และขึ้นตอนในการบริการสามารถเลือกการจองได้ใน	1			3	3						3						9		3	3				
Responsiveness	มีความโปร่งใสและขั้นตอนการบริการที่ชัดเจน	9	9	1	3	9	9		9	3		3	3												
Responsiveness	มีความโปร่งใสและขั้นตอนการบริการที่ชัดเจน	9	9		3	9	9		9			9	1												
Responsiveness	พนักงานมีความพร้อมช่วยเหลือ เยี่ยมหรือช่วยเหลือผู้พิการปฏิบัติงาน และขึ้นตอนในการบริการสามารถเลือกการจองได้ใน	9	9		3	1	1	3	1	3	1				9	3	3								
Responsiveness	มีความโปร่งใสและขั้นตอนการบริการที่ชัดเจน	9	1		9	3		1				9						3	9	9					
Responsiveness	พนักงานมีความพร้อมช่วยเหลือ เยี่ยมหรือช่วยเหลือผู้พิการปฏิบัติงาน และขึ้นตอนในการบริการสามารถเลือกการจองได้ใน	1			1	3		3				3						9	1		9	1	9		
Responsiveness	มีความโปร่งใสและขั้นตอนการบริการที่ชัดเจน				1	3		3				9						9	3	3	1	9			
Assurance	มีความโปร่งใสและขั้นตอนการบริการที่ชัดเจน	9	9		3	9	3	1				3	1		3	1		3	9	9	1	9	1	3	
Assurance	พนักงานมีความพร้อมช่วยเหลือ เยี่ยมหรือช่วยเหลือผู้พิการปฏิบัติงาน และขึ้นตอนในการบริการสามารถเลือกการจองได้ใน					1		1													3	3			
Assurance	มีความโปร่งใสและขั้นตอนการบริการที่ชัดเจน																				3	3			

รูปที่ 3.15 ผลลัพธ์ Step 3 What's and How's

Step 4 How's and How's

ส่วนนี้เป็นหลังคาของบ้านคุณภาพ เป็นส่วนที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคประเภทต่าง ๆ (Correlation Matrix) ว่ามีส่วนช่วยส่งเสริมหรือหักล้างกัน เพื่อช่วยแก้ปัญหาในการออกแบบ โดยสามารถระบุค่าความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างความต้องการเชิงเทคนิค สามารถสรุปได้ดังรูปที่ 3.16 โดยใช้สัญลักษณ์ดังนี้

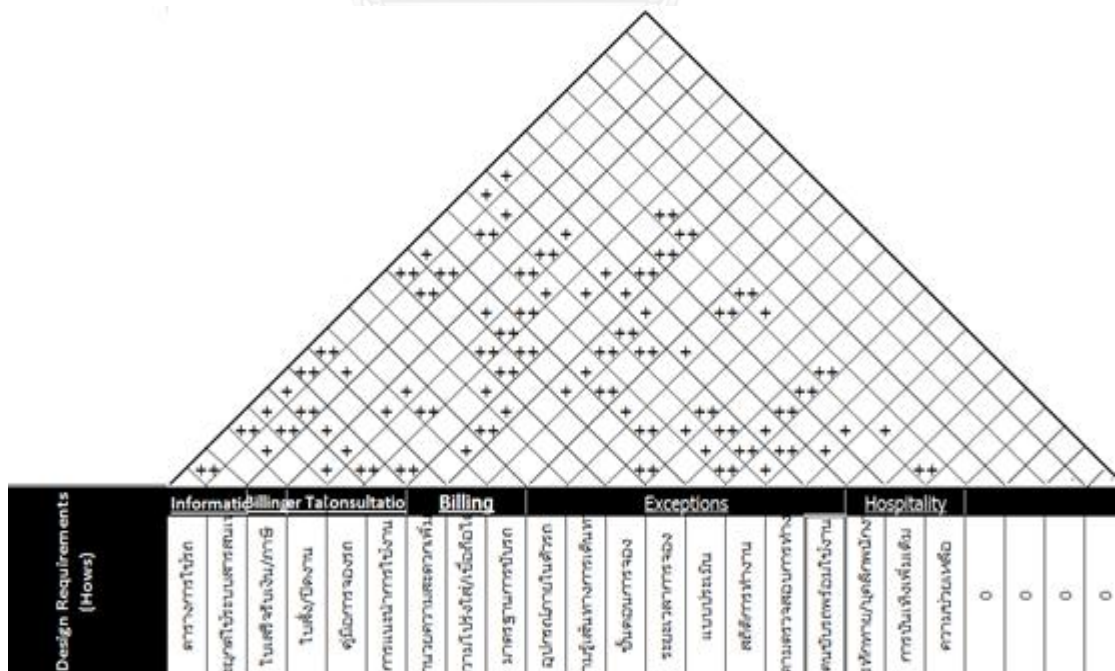
++ คือ ระดับความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคมีความสัมพันธ์แบบเสริมกันมาก

+ คือ ระดับความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคมีความสัมพันธ์แบบเสริมกัน

ช่องว่าง คือ ระดับความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคไม่มีความสัมพันธ์กัน

- คือ ระดับความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคมีความสัมพันธ์แบบขัดแย้งกัน

-- คือ ระดับความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างความต้องการเชิงเทคนิคมีความสัมพันธ์แบบขัดแย้งกันมาก



รูปที่ 3.16 ผลลัพธ์ Step 4 How's and How's

Step 5 Why

ส่วนนี้อยู่ด้านขวามือของบ้านคุณภาพ เป็นส่วนที่ใช้สร้างแผนการบริการหรือกลยุทธ์ในการแข่งขันกับคู่แข่ง คู่แข่งที่ผู้รับบริการนำมาใช้ในการเปรียบเทียบคือ ระบบการจูงยานพาหนะของมหาวิทยาลัยมหิดล (A) ข้อมูลในส่วนนี้จะทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้รับบริการในการบริการประกอบไปด้วยขั้นตอนย่อยสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 3.17 และตารางที่ 3.5

1) วิเคราะห์องค์กรเราเอง (Our) เป็นการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อความต้องการของผู้รับบริการในปัจจุบัน ใช้ สเกล 1-5 เป็นเกณฑ์ในการประเมิน โดยสเกล 5 หมายถึง ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในบริษัทที่สามารถสนองต่อความต้องการผู้รับบริการได้มากที่สุด สเกล 1 หมายถึง ผู้รับบริการมีความพึงพอใจน้อยที่สุด

2) วิเคราะห์คู่แข่ง (Competitor) เป็นการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อความต้องการของผู้รับบริการของคู่แข่ง ซึ่งจะใช้สเกล 1- 5 เป็นเกณฑ์ในการประเมิน เหมือนกัน

3) ใช้อัตราส่วนการแข่งขัน (Competition Ratio) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนการแข่งขัน} = \frac{\text{ผลการวิเคราะห์คู่แข่ง}}{\text{ผลการวิเคราะห์องค์กรเราเอง}} \quad (E 2.5)$$

4) ระบุจุดขาย (Sale point) คือ สิ่งที่สร้างอำนาจการต่อรองหรือความได้เปรียบของบริษัทหรือองค์กร โดยอาศัยความสามารถในการบริการ สามารถใช้สัญลักษณ์แทนได้ดังนี้

1 คือ ไม่ใช่จุดขาย

1.2 คือ เป็นจุดขายปานกลาง

1.5 คือ เป็นจุดขายมาก

จากตารางที่ 3.11 และรูปที่ 3.17 ผลจากการเปรียบเทียบกับระบบการให้บริการยานพาหนะตัวอย่างของมหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าอัตราส่วนความพึงพอใจของมหาวิทยาลัยมหิดลมีความพึงพอใจเทียบกับของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแทบทุกด้าน เนื่องจากมหาวิทยาลัยมหิดลได้ใช้ระบบสารสนเทศในการจอง และสามารถรองรับนักศึกษาของทั้งมหาวิทยาลัยในการเดินทางได้เป็นอย่างดี

		Our	Competitor A	Competitor B	จุดขาย(Sale Point)
Reliability	มีความมั่นใจว่าระบบการจองสามารถดำเนินการ	3.767	4.018		1.5
	ระยะเวลาในการดำเนินการ	3.8	4		1.2
	ได้รับการบริการที่มีมาตรฐานที่ดีทุกครั้ง	3.9	4.21		1.5
	มีการหยุดจุดพักที่เหมาะสม และทำการส่ง	4.367	3.9		1
	จำนวนขั้นตอนในการดำเนินการ	3.867	4.02		1.5
Tangibles	มีสิ่งอำนวยความสะดวกขณะเดินทาง	4	4.03		1.2
	มีการรักษาความสะอาดภายนอก และ	4.633	3.95		1
	การดูแลความพร้อมของตัวรถ และอุปกรณ์	4.033	4.31		1
	พนักงานมีการแต่งกายสะอาด เรียบร้อย	3.967	4.2		1
	รายละเอียดการปฏิบัติงาน และขั้นตอน	3.933	4.31		1.5
Responsiveness	ผู้ให้บริการสามารถยกเลิกการจองได้	3.867	4.1		1.2
	มีวิธีการในการรับเรื่องร้องเรียนหรือตอบ	3.933	3.86		1.2
	กำหนดการเวลาเดินทางแต่ละเที่ยวตรง	3.833	4.15		1.2
	เจ้าหน้าที่ยินดี และพร้อมให้บริการเสมอ	4.3	4.56		1.2
	การบริการจากเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำ	4.4	4.431		1.2
Assurance	มีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าต่างๆอย่าง	4.467	4.32		1
	การดูแล แนะนำ และจัดหาที่เก็บสัมภาระ	4.3	4.54		1.2
	มีความโปร่งใสในระบบการให้บริการ	3.8	3.954		1.5
Embellishment	การดูแลเอาใจใส่และต้อนรับก่อนขึ้นรถ	4.2	4.03		1.2
	พนักงานมีความเต็มใจในการบริการเสมอ	4.1	4.21		1.2

Competitor	
คะแนนความพึงพอใจของบริษัทคู่แข่ง โดยใช้เกณฑ์คะแนน	
1	คือ พึงพอใจน้อยที่สุด
2	คือ พึงพอใจน้อย
3	คือ พึงพอใจปานกลาง
4	คือ พึงพอใจมาก
5	คือ พึงพอใจมากที่สุด

จุดขาย(Sale Point)	
1	คือ ไม่ใช่จุดขาย
1.2	คือ เป็นจุดขายปานกลาง
1.5	คือ เป็นจุดขายมาก

รูปที่ 3.17 ผลลัพธ์ Step5 Why

ตารางที่ 3.11 การวิเคราะห์และการเปรียบเทียบคู่แข่ง

มิติการบริการ	ความต้องการของผู้รับบริการ	ผลการวิเคราะห์องค์กรเราเอง	ผลการวิเคราะห์คู่แข่ง	อัตราส่วนการแข่งขัน
Reliability	1. ระบบการจองมีความมั่นใจได้ว่าจะสามารถดำเนินการทุก ๆ ข้อเรียกร้องในการจอง	3.77	4.02	1.07
	2. ระยะเวลาในการดำเนินการ	3.80	4.00	1.05
	3. ได้รับการบริการที่ดีทุกครั้ง เมื่อรับบริการ	3.90	4.21	1.08
	4. มีการหยุดจุดพักที่เหมาะสม และทำการส่งผู้รับบริการถึงจุดหมายที่ต้องการ	4.37	3.90	0.89
	5. จำนวนขั้นตอนในการดำเนินการ	3.87	4.02	1.04
Tangibles	6. มีสิ่งอำนวยความสะดวกขณะเดินทาง เช่น นิตยสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น	4.00	4.03	1.01
	7. มีการรักษาความสะอาดภายนอก และภายในห้องโดยสาร ทุกครั้งที่ให้บริการ	4.63	3.95	0.85

ตารางที่ 3.11 การวิเคราะห์และการเปรียบเทียบคู่แข่ง (ต่อ)

มิติ การ บริการ	ความต้องการของผู้รับบริการ	ผลการ วิเคราะห์ องค์กรเรา เอง	ผลการ วิเคราะห์ คู่แข่ง	อัตราส่วน การแข่งขัน
Tangibles	8. การดูแลความพร้อมของตัวรถ และอุปกรณ์ภายในตัวรถ เช่น ที่นั่งโดยสาร และเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น	4.03	4.31	1.07
	9. พนักงานมีการแต่งกายสะอาด เรียบร้อย	3.97	4.20	1.06
	10. รายละเอียดการปฏิบัติงาน และขั้นตอนในการจองชัดเจน เข้าใจง่าย	3.93	4.31	1.10
Responsiveness	11. ผู้รับบริการสามารถยกเลิกการจองได้ในกรณีที่มีเงื่อนไขที่ไม่สามารถทำให้เดินทางได้	3.87	4.10	1.06
	12. มีวิธีการในการรับเรื่องร้องเรียนหรือตอบข้อสงสัย และเพื่อนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุง	3.93	3.86	0.98
	13. กำหนดการเวลาเดินทางแต่ละเที่ยวตรงเวลาตามตารางที่กำหนดไว้ กรณีที่มีเหตุจำเป็นอันจะทำให้ผู้โดยสารต้องเสียเวลาในการเดินทาง พนักงานประจำรถต้องรีบแก้ไขและพร้อมชี้แจง	3.83	4.15	1.08
	14. เจ้าหน้าที่ยินดี และพร้อมให้บริการเสมอ	4.30	4.56	1.06
Assurance	15. การบริการจากเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำรถ ด้วยความสุภาพและช่วยเหลือในเรื่องที่สามารถช่วยเหลือได้	4.40	4.43	1.01
	16. มีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าต่างๆที่อาจเกิดขึ้น เช่น เมื่อเกิดรถเสียหรือเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการเดินทาง	4.47	4.32	0.97
	17. การดูแล แนะนำ และจัดหาที่เก็บสัมภาระที่นำขึ้นมานบนรถ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือสูญหายในระหว่างการเดินทางและการแจ้งเตือนเพื่อ	4.30	4.54	1.06

ตารางที่ 3.11 การวิเคราะห์และการเปรียบเทียบคู่แข่ง (ต่อ)

มิติ การ บริการ	ความต้องการของผู้รับบริการ	ผลการ วิเคราะห์ องค์กร เราเอง	ผลการ วิเคราะห์ คู่แข่ง	อัตราส่วน การแข่งขัน
Assurance	ป้องกันการลืมนัด			
	18. มีความโปร่งใสในระบบการให้บริการ	3.80	3.95	1.04
Empathy	19. การดูแลเอาใจใส่และต้อนรับก่อนขึ้นรถโดยสาร และการแสดงการขอบคุณต่อผู้โดยสาร	4.20	4.03	0.96
	20. พนักงานมีความเต็มใจในการบริการเสมอ	4.10	4.21	1.03

Step 6 How much

สามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงในด้านของเงินลงทุนและเวลา ให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดเพื่อปรับปรุงและพัฒนากระบวนการโดยมีวิธีการดังนี้ สามารถสรุปผลได้ดังรูปที่ 3.18 และตารางที่ 3.12

1) กำหนดค่าเป้าหมาย (Target Value) กำหนดค่าเป้าหมายของความต้องการเชิงเทคนิคว่ามีเป้าหมายอย่างไร

2) ความเสี่ยง (Risk) กำหนดความเสี่ยงที่จะต้องเกิดในการพัฒนาความต้องการเชิงเทคนิค ให้ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยกำหนดเป็นตัวเลข เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และเลือกที่จะนำความต้องการเชิงเทคนิคมาใช้ โดยในที่นี้จะพิจารณา 2 มุมมอง คือ

- ระยะเวลา (Time) ระยะเวลาในการดำเนินการ
- เงินลงทุน (Cost) เงินทุนที่ใช้ในการดำเนินการ

Step 6 How much ตกลง																								
Design Requirements (How)	Information		Billing	Order	Consultation				Exceptions					Hospitality										
	ตารางการใช้รถ	ประยุคดีใช้ระบบเส	ใบเสร็จรับเงิน/ภาษี	ใบสั่ง/ปิดงาน	คู่มือการจอร	การแนะนำการใช้งาน	สิ่งอำนวยความสะดวก	ความโปร่งใส/เชื่อถือได้	มาตรฐานการบริการ	อุปกรณ์ภายในเครื่อง	ความถี่ในการ	ขั้นตอนการจ	ระยะเวลาการจ	แบบประเมิน	สถิติการทำงาน	ติดตามตรวจสอบก	คนขับรถพร้อมใช้งาน	การทำความสะอาด	การบ่มทิ้งเพิ่มเติม	ความช่วยเหลือ	0	0	0	0
Target Value	ตรวจสอบ	ให้บริการได้			300							5-7						30						
Risk	Time (Day)	7	90		10													30						
	Cost (Baht)	3k	160k		300																			

รูปที่ 3.18 ผลลัพธ์ Step 6 How much

ตารางที่ 3.12 การประเมินความเสี่ยงในการพัฒนาหรือปรับปรุง

Flower of Service	ความต้องการเชิงเทคนิค	Target Value	Risk	
			Time (วัน)	Cost (บาท)
Information	ตารางการใช้รถ	สามารถตรวจสอบได้เอง	7	3,000
	ประยุคดีใช้ระบบสารสนเทศ	ระบบที่ให้บริการได้ตลอดเวลา	90	160,000
Billing	ใบเสร็จรับเงิน/ภาษี			
Order Taking	ใบสั่ง/ปิดงาน			
Consultation	คู่มือการจอร	ให้ผู้รับบริการเข้าใจง่าย ด้วยเวลาที่รวดเร็ว	10	300
	การแนะนำการใช้งาน			
Exceptions	สิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติม			
	ความโปร่งใส/เชื่อถือได้	สามารถตรวจสอบวิธีการทำงานของเจ้าหน้าที่ได้		

ตารางที่ 3.12 การประเมินความเสี่ยงในการพัฒนาหรือปรับปรุง (ต่อ)

Flower of Service	ความต้องการเชิงเทคนิค	Target Value	Risk	
			Time (วัน)	Cost (บาท)
Exceptions	มาตรฐานการขับรถ	มาตรฐานในการขับรถที่ถูกต้องตามกฎหมายจราจร		
	อุปกรณ์ภายในตัวรถ	มีความสมบูรณ์		
	ความรู้เส้นทางการเดินทาง			
	ขั้นตอนการจอดรถ			
Hospitality	ระยะเวลาการจอง	ไม่เกิน 3 วันในกรุงเทพ 5 วันต่างจังหวัด		
	แบบประเมิน	ให้มีการประเมินทุกข้อเรียกร้อง		
	สถิติการทำงาน			

หมายเหตุ งานบริการบางอันในที่นี้ไม่สามารถระบุค่าเป้าหมายและความเสี่ยงที่ใช้ในการลงทุนได้

ผลจากการรอกค่าความเสี่ยงของความต้องการเชิงเทคนิค ในส่วนของการทำการแสดงตารางสถานะของรถ ใช้ค่าใช้จ่าย 3,000 บาทและระยะเวลาในการดำเนินการ 30 วัน ในการสั่งซื้อหน้าจอที่ใช้ให้พนักงานขับรถได้ดูสถานะของรถที่หน่วยงาน การปรับปรุงโดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศในการจอง มีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 160,000 และใช้เวลาในการดำเนินการ 90 วัน การจัดทำคู่มือการจองรถมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 300 บาท ใช้เวลาในการดำเนินการ 10 วัน การอบรมการทำงานใช้เวลาในการอบรมและทดลองปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานหลังปรับปรุงประมาณ 30 วัน

บ้านคุณภาพ (House of Quality, HOQ)

สามารถสรุปภาพรวมของการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพ กับเชิรฟโคลเข้าด้วยกัน แสดงดังรูปที่ 3.19

ผลลัพธ์ของบ้านแห่งคุณภาพ มีขั้นตอนการคำนวณดังนี้

- 1) หาค่าระดับน้ำหนัก (Absolute Requirement Weight) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Absolute Requirement Weight} = \text{Adjust Importance} * \frac{\text{ผลการวิเคราะห์คู่แข่ง}}{\text{ผลการวิเคราะห์องค์กรเราเอง}} * \text{จุดขาย} \quad (\text{E2.6})$$

- 2) หาค่าระดับน้ำหนักเป็นเปอร์เซ็นต์ (Relative Requirement weight) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Relative Requirement Weight} = \frac{\text{Absolute Requirement weight}}{\sum \text{Absolute Requirement weight}} * 100 \quad (\text{E 2.7})$$

- 3) ค่าระดับน้ำหนัก (Absolute Technical Weight) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Absolute Technical weight} = \sum (\text{Interrelationship} * \text{Absolute Requirement weight}) \quad (\text{E 2.8})$$

- 4) ค่าระดับน้ำหนักเป็นเปอร์เซ็นต์ (Relative Technical weight) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Relative Technical weight} = \frac{\text{Absolute Requirement weight}}{\sum \text{Absolute Requirement weight}} * 100 \quad (\text{E 2.9})$$

สุดท้ายค่าระดับน้ำหนักเปอร์เซ็นต์จะเป็นตัวบ่งชี้ที่จะให้พัฒนาความต้องการเชิงเทคนิค โดยที่ความต้องการเชิงเทคนิคที่มีค่าคะแนนสูง เป็นสิ่งที่ผู้รับบริการเห็นว่าควรที่จะนำไปประยุกต์ใช้หรือปรับปรุงมากที่สุด

Customer Requirements (Whats)	Design Requirements (How)	Importance	SQC	Adjust Importance	Information and Odds analysis																				Relative weight				
					Excipients										Hostality														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Reliability	ความน่าเชื่อถือของระบบการดำเนินงาน	4.60	1.21	5.57	9	9	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ความน่าเชื่อถือของระบบการดำเนินงาน	3.77	1.12	4.23	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Timeliness	การนำส่ง/จัดส่งสินค้า	3.33	1.07	3.67	3	3	0	1	3	3	0	0	3	3	0	0	0	0	0	3	3	9	1	3	0	0	0	0	
	การนำส่ง/จัดส่งสินค้า	2.47	0.96	2.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Responsiveness	การตอบสนองต่อการร้องเรียน	3.33	1.17	3.91	9	9	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	การตอบสนองต่อการร้องเรียน	2.13	1.10	2.94	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Assurance	ความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์	2.23	0.98	2.16	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์	2.03	0.99	2.80	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Empathy	การเอาใจใส่และใส่ใจลูกค้า	4.00	1.10	4.41	9	9	1	3	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	การเอาใจใส่และใส่ใจลูกค้า	2.43	1.09	2.86	9	9	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Target Value		2.60	1.07	2.70	0	9	0	3	3	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Time		3.63	1.19	4.33	9	1	0	9	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cost		3.20	1.06	3.30	1	0	0	0	1	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Absolute weight		2.97	1.04	3.09	9	0	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Relative weight (%)		2.80	1.00	2.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Target Value		2.07	1.10	4.44	0	9	3	9	3	1	0	9	1	0	0	3	1	0	0	3	3	1	9	1	3	0	0	0	
Time		3.83	1.16	4.44	0	9	3	9	3	1	0	9	1	0	0	3	9	9	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cost		2.73	0.93	2.54	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Absolute weight		3.10	0.98	3.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Relative weight (%)		8.3	6.9	0.8	5.4	6.4	5.7	1.7	7.3	3.3	2.2	3.3	2.2	6.1	5.5	6.6	5.8	5.9	6.1	5.8	1.8	6.1	0	0	0	0	0	0	0
Total		85.06	100																										

รูปที่ 3.19 บ้านคุณภาพ (HOQ)

จากรูปที่ 3.19 ผลลัพธ์ของบ้านแห่งคุณภาพจะให้คะแนนค่าระดับน้ำหนักของความต้องการเชิงเทคนิค เพื่อที่จะนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ โดยค่าระดับน้ำหนักของบ้านแห่งคุณภาพ แสดงดังตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 ตารางสรุป HOQ

ความต้องการเชิงเทคนิค	คะแนน
ตารางการใช้รถ	8.30
ความโปร่งใส/เชื่อถือได้	7.27
ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ	6.90
แบบประเมิน	6.57
คู่มือการจองรถ	6.44
ขั้นตอนการจอง	6.10
ความช่วยเหลือ	6.08
คนขับและรถพร้อมใช้งาน	6.07
ติดตามตรวจสอบการทำงาน	5.93
สถิติการทำงาน	5.79
การทักทาย/บุคลิกพนักงาน	5.78
การแนะนำการใช้งาน	5.68
ระยะเวลาการจอง	5.54
ใบสั่ง/ปิดงาน	5.30
มาตรฐานการขับรถ	3.34
ความรู้เส้นทางเดินทาง	2.35
อุปกรณ์ภายในตัวรถ	2.18
การบันทึกเพิ่มเติม	1.79
สิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติม	1.70
ใบเสร็จรับเงิน/ภาษี	0.82

ผลลัพธ์จากการประยุกต์ใช้เครื่องมือ QFD และมีทีมงานบริการ ผ่านโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล พบว่าผู้รับบริการมีความต้องการที่จะให้ปรับปรุงตารางการใช้รถเป็นอันดับที่หนึ่งตามค่าระดับ

น้ำหนักเปอร์เซ็นต์ มีคะแนนอยู่ที่ 8.30 คะแนน ความโปร่งใสในการให้บริการ 7.27 คะแนน การนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการให้บริการ 6.90 คะแนน แบบประเมิน 6.57 คะแนน คู่มือการจูงรถ 6.44 คะแนน ขั้นตอนการจอง 6.10 คะแนน ความช่วยเหลือ 6.08 คะแนน คนขับและรถพร้อมใช้งาน 6.07 คะแนน สร้างระบบติดตามตรวจสอบการทำงาน 5.93 คะแนน สร้างระบบเก็บสถิติการทำงาน 5.79 คะแนน การทักทายและบุคลิกภาพ 5.78 คะแนน มีระบบการแนะนำการใช้งาน 5.68 คะแนน ระยะเวลาในการจอง 5.54 คะแนน ใ้บ่สั่งเปิด/ปิดงาน 5.30 คะแนน มาตรฐานการขับรถ 3.34 คะแนน ความรู้เส้นทางรถ 2.35 คะแนน อุปกรณ์ในตัวรถ 2.18 คะแนน การบันเทิงเพิ่มเติม 1.79 คะแนน สิ่งอำนวยความสะดวก 1.70 คะแนน และใบเสร็จรับเงิน/ภาษี 0.82 คะแนน



บทที่ 4

การวิเคราะห์กระบวนการและแนวทางการปรับปรุง

ในบทนี้จะกล่าวถึงแนวทางการแก้ไขปัญหา จากข้อมูลตามความต้องการของผู้รับบริการระบบบริการยานพาหนะและข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้น นำมาวิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงและสรุปผล

4.1 แนวทางการปรับปรุงกระบวนการ

จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้รับบริการผ่าน QFD กับ เซิร์ฟโคล สรุปได้ว่าผู้รับบริการต้องการการบริการที่มีโปร่งใสและมีมาตรฐานการบริการที่ดี ดังนั้นผู้วิจัยได้คิดค้นแนวทางการปรับปรุง โดยการทำการระดมสมองกับเจ้าหน้าที่หน่วยงานพัฒนาองค์กรและประสิทธิภาพ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายยานพาหนะเพื่อให้สอดคล้องความต้องการเชิงเทคนิคของผู้รับบริการ แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แนวทางการปรับปรุง

แนวทางการปรับปรุง	ความต้องการเชิงเทคนิค	คะแนน
ปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการจอง	6.10
	ระยะเวลาการจอง	5.54
การทำระบบสารสนเทศการจองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต	ตารางการใช้รถ	8.30
	ความโปร่งใส/เชื่อถือได้	7.27
	ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ	6.90
	สถิติการทำงาน	5.79
	ใบสั่ง/ปิดงาน	5.30
ปรับปรุงระบบการประเมินของผู้รับบริการ	แบบประเมิน	6.57
	ติดตามตรวจสอบการทำงาน	5.93
อบรมเจ้าหน้าที่และพนักงานขับรถ	คู่มือการจองรถ	6.44
	ความช่วยเหลือ	6.08
	คนขับและรถพร้อมใช้งาน	6.07
	การทักทาย/บุคลิกพนักงาน	5.78
	การแนะนำการใช้งาน	5.68

จากตารางที่ 4.1 ผู้วิจัย ผู้เกี่ยวข้องในการให้บริการและรับบริการได้คัดเลือกความต้องการเชิงเทคนิคในการปรับปรุงทั้งหมด 14 ข้อ และทำการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ที่จะคิดค้นแนวทางในการปรับปรุง โดยแนวทางการปรับปรุงที่คือ 1 การปรับปรุงขั้นตอนการทำงานเพื่อลดความสูญเปล่าและให้สอดคล้องกับการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ช่วยแก้ไขความต้องการเชิงเทคนิคในหัวข้อดังนี้ ขั้นตอนการจองและระยะเวลาในการจองที่เหมาะสม แนวทางการปรับปรุงที่ 2 คือการทำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในระบบการจองยานพาหนะช่วยแก้ไขความต้องการเชิงเทคนิคในหัวข้อดังนี้ การปรับปรุงตารางการใช้รถ ความโปร่งใสเชื่อถือได้ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ การจัดเก็บสถิติการทำงาน และการปรับปรุงใบสั่งเปิด/ปิดงาน แนวทางการปรับปรุงที่ 3 คือการปรับปรุงระบบการให้ประเมินของผู้รับบริการ ให้ผู้รับบริการหันมาใส่ใจในการให้บริการเพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงการทำงานของพนักงานขับรถให้ดีขึ้น ช่วยแก้ไขความต้องการเชิงเทคนิคในหัวข้อ แบบประเมินและระบบการติดตามตรวจสอบการทำงาน แนวทางการปรับปรุงสุดท้ายคือ การอบรมการทำงานของเจ้าหน้าที่และพนักงานขับรถ เพื่อช่วยให้มีความเข้าใจในระบบการให้บริการหลังปรับปรุง ช่วยแก้ไขปัญหาความต้องการเชิงเทคนิคดังนี้ การปรับปรุงคู่มือการจองรถ ความช่วยเหลือเพิ่มเติม คนขับและรถพร้อมใช้งาน การทักทายและบุคลิกภาพ และการแนะนำการใช้งานต่อผู้รับบริการ

4.2.1 การปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน

4.2.1.1 การปรับปรุงขั้นตอนการจองยานพาหนะ

ขั้นตอนการปรับปรุงระยะเวลาขั้นตอนและเวลาดำเนินการ มุ่งเน้นการลดกิจกรรมที่ทำแล้วไม่ได้งานแต่จำเป็นต้องทำ (NNVA) และกิจกรรมที่ทำแล้วไม่ได้งาน (NVA) เนื่องจากในปัจจุบันระบบการจองยานพาหนะใช้ระบบเอกสารทั้งหมดในกระบวนการ โดยยังไม่มีมาตรฐานการทำงานที่ชัดเจน ก่อให้เกิดความสูญเปล่าจากกระบวนการและความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการใช้เอกสาร จากปัญหาที่ได้กล่าวมาจากข้างต้น ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวความคิดการปรับปรุงด้วยหลักการ ECRS เพื่อช่วยลดความสูญเปล่าจากกระบวนการ ความโปร่งใส ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงจากระบบเอกสารเป็นระบบสารสนเทศและสร้างมาตรฐานการทำงานขึ้นใหม่

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่าระยะเวลาในการรอคอย (Waiting Time) ของกระบวนการมีค่ามากกว่าระยะเวลาดำเนินการ (Processing Time) ระยะเวลาในการรอคอยส่วนมากจะเป็นการรอการอนุมัติจาก หัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชา ผู้อำนวยการงานบริหารกายภาพ และรองคณบดีงาน

บริหารกายภาพ จากปัญหาข้างต้นผู้วิจัยพบว่ามีแค่ขั้นตอนการรออนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน/ ภาควิชาเท่านั้นที่สามารถตัดชั้นออกไปได้ในกรณีที่เดินทางภายในกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล โดยผู้เดินทางต้องเป็นอาจารย์ ผู้บริหาร หรือพนักงานตำแหน่ง P7 ขึ้นไปเท่านั้น ในส่วนของการเดินทาง ออกต่างจังหวัดไม่สามารถตัดชั้นตอนนี้ออกไปได้ เพราะการเดินทางต่างจังหวัดมีปัจจัยเข้ามา เกี่ยวข้องหลายด้าน เช่น การเบิกค่าน้ำมัน ค่าที่พัก เป็นต้น ผู้วิจัยได้ทำการหาแนวทางในการลด ระยะเวลาในชั้นตอนนี้ แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การปรับปรุงด้วยหลักการ ECRS

วิธีการ	แนวทางการปรับปรุง
E (Eliminate)	<ul style="list-style-type: none"> - ในขั้นตอนการเดินทางกรุงเทพและปริมณฑล ตัดขั้นตอนให้หัวหน้า หน่วยงาน/ภาควิชาอนุมัติ กรณีที่ผู้ขอใช้รถคือพนักงาน P7 ขึ้นไปและอาจารย์ ดังนั้นสามารถแบ่งผู้รับบริการออกเป็น 2 กลุ่มคือ 1. กลุ่มอาจารย์พนักงาน ตำแหน่ง P7 ขึ้นไป และ 2. กลุ่มพนักงานตำแหน่ง P8 ลงไป หรือนิสิต ซึ่ง ทั้งหมดในกลุ่มนี้ต้องขออนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชา - ตัดขั้นตอนการสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่ยานพาหนะและพนักงานขับรถออก และระยะเวลาในการตรวจสอบสถานะเพราะพนักงานขับรถสามารถตรวจสอบ สถานะรถของตัวเองได้ผ่านระบบสารสนเทศ
C (Combine)	<ul style="list-style-type: none"> - การส่งเอกสารและการตรวจสอบความถูกต้องไว้ด้วยกันโดยจองรถผ่านระบบ สารสนเทศและจะไม่สามารถดำเนินการได้หากข้อมูลยังไม่ครบถ้วน
R (Rearrange)	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องทำเอกสารให้หัวหน้าหน่วยงานอนุมัติก่อนเพื่อนำไปแนบพร้อมทั้งคำร้อง
S (Simplify)	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มความสามารถของระบบสารสนเทศให้เจ้าหน้าที่และผู้บริหารสามารถ เรียกดูข้อมูลการทำงานได้ เช่น เอกสารหลักฐานการขอใช้รถ รวมถึงสถิติต่าง ๆ เช่น จำนวนการขอใช้รถ การใช้ประโยชน์ (Utilization) ของพนักงานขับรถ และรถ ผลการประเมินความพึงพอใจ เป็นต้น

ตารางที่ 4.2 การปรับปรุงด้วยหลักการ ECRS (ต่อ)

วิธีการ	แนวทางการปรับปรุง
S (Simplify)	<ul style="list-style-type: none"> - มีระบบการจัดสรรคนขับรถอัตโนมัติ - เพิ่มความเร็วในการอนุมัติโดยให้ระบบสารสนเทศทำการส่งเมลล์ให้หัวหน้าระบบบริหารกายภาพและรองคณบดีเพื่อตัดสินใจในการอนุมัติได้ทันที โดยการตอบกลับอีเมลล์ในกรณีที่ไม่อยู่ที่คณะ

วิธีการ E (Eliminate)

- ในปัจจุบันการเดินทางในกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑลจำเป็นที่จะต้องขออนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชาทุกคน ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งผู้เดินทางออกเป็น 2 กลุ่มคือ 1. ผู้ขอเดินทางที่เป็นอาจารย์และเจ้าหน้าที่ตำแหน่ง P4 ถึง P7 ไม่ต้องขออนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชา 2. เจ้าหน้าที่ตำแหน่ง P8 บุคคลภายนอก และนิสิต ยังคงต้องขออนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชาเหมือนเดิม

- ยกเลิกการตอบคำถามเรื่องสถานะรถจากการโทรศัพท์ถามหรือเดินไปสอบถามที่หน่วยงาน โดยในตัวระบบสารสนเทศจะมีหน้าจอสถานะรถแสดงไว้ให้ผู้จองได้ตรวจสอบเอง เพื่อลดความผิดพลาดของตัวเจ้าหน้าที่ที่ให้ข้อมูล การสื่อสารที่ผิดพลาด และความโปร่งใสในการจองยานพาหนะ

วิธีการ C (Combine)

- ในปัจจุบันผู้จองยานพาหนะจำเป็นที่จะต้องเดินมาส่งเอกสารที่หน่วยงานบริหารกายภาพ จากนั้นเจ้าหน้าที่จะทำการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร เนื่องจากยังไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจน เจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบเอกสารจะละเอียดรายละเอียดความถูกต้องของเอกสาร ผลจากการละเอียดของเจ้าหน้าที่ทำให้ผู้ขอใช้รถจะนำรถไปใช้ในทางที่ไม่สมควร จากปัญหาที่ได้กล่าวมา ระบบสารสนเทศจะช่วยให้ลดขั้นตอนการตรวจสอบเอกสาร ลดความแปรผันของเวลาในกระบวนการที่จะต้องนำกลับไปแก้ไขและนำมาส่งใหม่อีกรอบ เนื่องจากระบบสารสนเทศจะทำการตรวจสอบความถูกต้องโดยอัตโนมัติ หากใส่ข้อมูลไม่ครบถ้วนระบบจะไม่สามารถส่งคำร้องได้และตัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากการนำเอกสารมาส่งให้เจ้าหน้าที่

วิธีการ R (Rearrange)

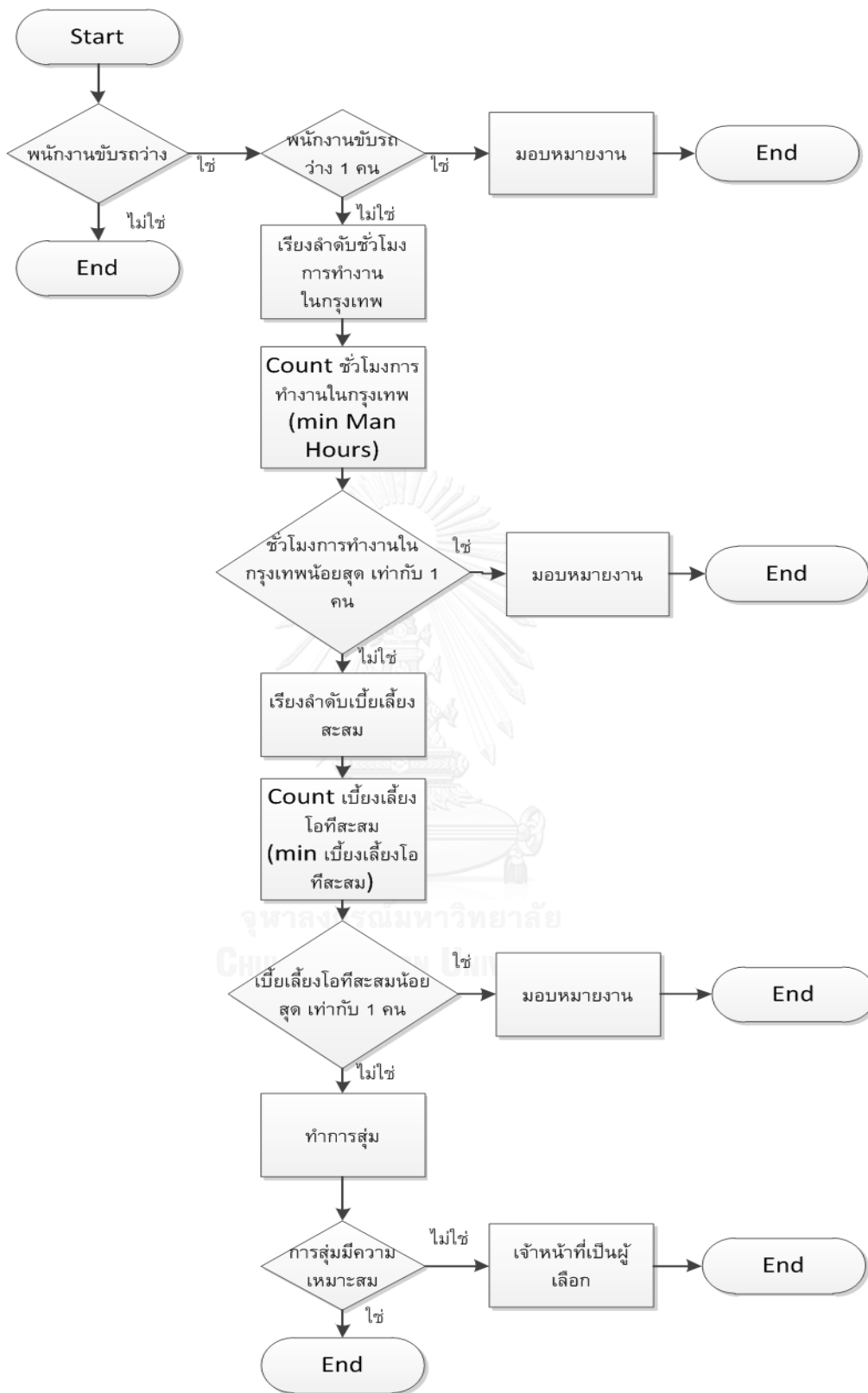
- ในปัจจุบันผู้ขอจองยานพาหนะจะทำการจองรถก่อนโดยปากเปล่า จากนั้นจะทำเอกสารการขออนุมัติหัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชา และรอการอนุมัติ ผู้วิจัยได้ทำการจัดลำดับงานใหม่เป็นการขออนุมัติจากหัวหน้าภาควิชาก่อน และนำผลนั้นไปสแกนเป็นไฟล์รูปภาพหรือเอกสาร เพื่อแนบเข้าไปในระบบการจองแบบสารสนเทศ

วิธีการ S (Simplify)

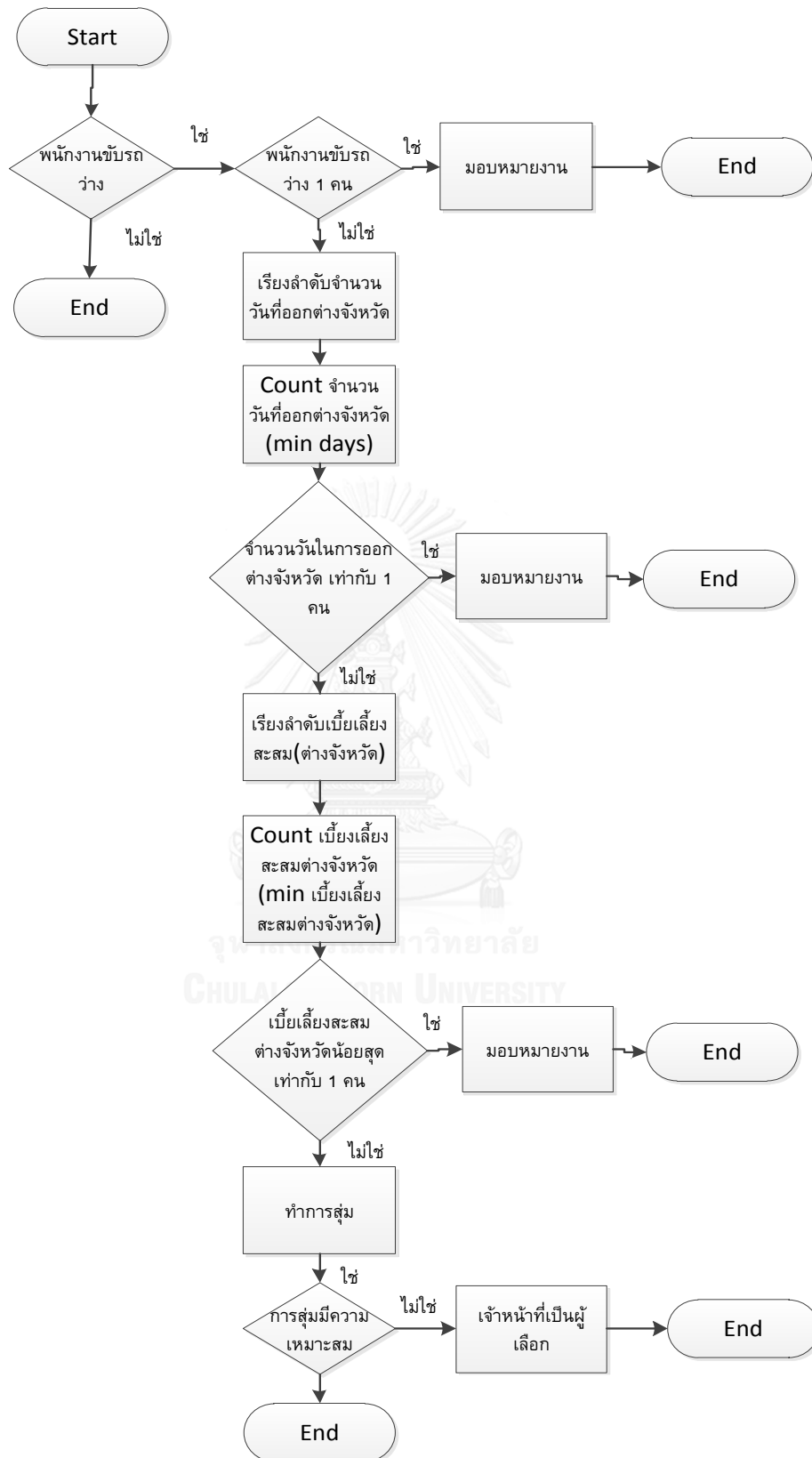
- เพิ่มความสามารถของระบบสารสนเทศการจอง ให้เจ้าหน้าที่และผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลการทำงานได้ เช่น เอกสารหลักฐานการขอใช้รถ รวมถึงสถิติต่าง ๆ เช่น จำนวนการขอใช้รถเปอร์เซ็นต์การทำงานของพนักงานขับรถและรถ และผลการประเมินความพึงพอใจ เป็นต้น

- มีระบบการจัดสรรคนขับรถอัตโนมัติ ฟังก์ชันการทำงานของระบบสารสนเทศมีความสามารถในการจัดสรรคนขับอัตโนมัติได้ โดยพิจารณาเกณฑ์ตามรูปที่ 4.1 และ 4.2

- เพิ่มความรวดเร็วในการอนุมัติโดยให้ระบบสารสนเทศทำการส่งเมลล์ให้หัวหน้าระบบบริหารกายภาพและรองคณบดีเพื่อตัดสินใจในการอนุมัติได้ทันทีโดยการตอบกลับอีเมลล์ ในกรณีที่ไม่อยู่ที่คณะหรืออาจจะไปราชการต่างจังหวัดหลายวัน



รูปที่ 4.1 แผนภูมิการตัดสินใจเลือกคนขับรถเดินทางในกรุงเทพ / ปริมาณพล



รูปที่ 4.2 แผนภูมิการตัดสินใจเลือกคนขับรถเดินทางต่างจังหวัด

สรุปผลการปรับปรุง

หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวทางการปรับปรุงขั้นตอนการจองยานพาหนะเพื่อลดกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่า (NVA) และกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าแต่จำเป็นต้องทำ (NNVA) โดยหลักการ ECRS และเพื่อให้สอดคล้องการนำระบบสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ หลังจากนั้นทำการเก็บข้อมูลระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนจากการจับเวลา โดยให้บุคลากรที่ผ่านอบรมและเคยจองยานพาหนะทดลองจองยานพาหนะหลังนำระบบสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้แล้วจำนวน 30 ท่าน

- การเดินทางภายในกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล

ผู้ยื่นขอใช้ยานพาหนะจะต้องตรวจสอบสถานะรถในระบบอินทราเน็ตของคณะ ฯ ว่ามีรถว่างในวันและเวลาที่ต้องการหรือไม่ หากผู้เดินทางอยู่ในกลุ่มที่ 1 คือเจ้าหน้าที่ P4 ถึง P7 และอาจารย์สามารถกรอกแบบฟอร์มขอใช้ยานพาหนะได้เลย แต่ถ้าผู้เดินทางอยู่ในกลุ่มที่ 2 คือ เจ้าหน้าที่ P8 ถึง P9 นิสิต และบุคคลภายนอกต้องดำเนินการขออนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชา ก่อน จากนั้นแนบผลการอนุมัติเข้ามาในระบบการจองด้วย เมื่อคำร้องถูกส่งมาเจ้าหน้าที่จะพิจารณาความเหมาะสมของเจ้าหน้าที่และให้ระบบประมวลผลเลือกคนขับรถโดยอัตโนมัติ พิจารณาจากชั่วโมงการทำงานและเบี้ยเลี้ยงที่ได้รับเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกัน จากนั้นเจ้าหน้าที่ยานพาหนะจะเป็นผู้อนุมัติเมื่ออนุมัติเสร็จสิ้น ผลการอนุมัติจะถูกส่งเข้าไปในระบบการจอง ผู้จองและพนักงานขับรถจะสามารถเข้ามาดูผลการอนุมัติได้ในระบบอินทราเน็ต โดยมีขั้นตอนทั้งหมด ในกลุ่มที่ 1 มี 4 ขั้นตอน กลุ่มที่ 2 มี 5 ขั้นตอน สามารถสรุปกระบวนการทำงานได้ดังรูปที่ 4.4 และ 4.5 ตามลำดับ แผนภูมิการไหลในรูปที่ 4.3 และ 4.6 ตามลำดับ ผู้ยื่นขอใช้รถในเขตกรุงเทพ ฯ /ปริมณฑลไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้ยานพาหนะและจะต้องทำการขอใช้รถล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการ

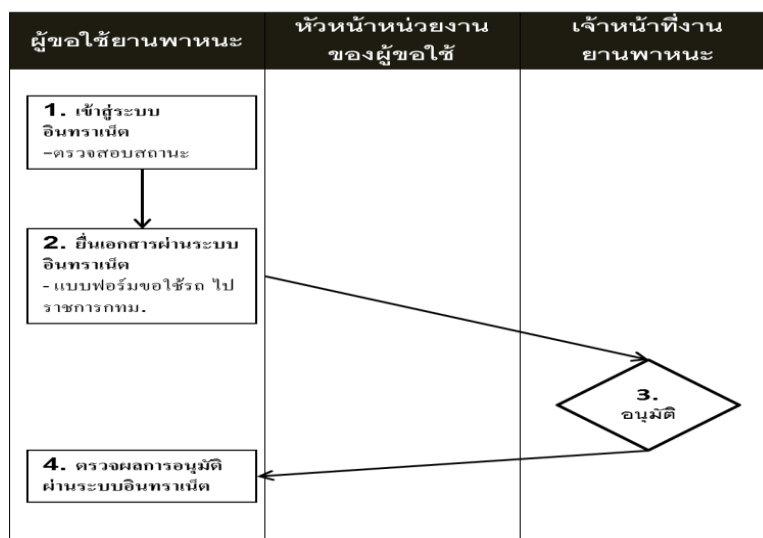
จากตารางที่ 4.3 การจองยานพาหนะในกรุงเทพ ฯ / ปริมณฑลในกลุ่มที่ 1 จำนวนกิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนปรับปรุง 3 กิจกรรม เป็นหลังปรับปรุงเป็น 4 กิจกรรม และเวลาที่ใช้ในกิจกรรมเพิ่มขึ้นจากก่อนปรับปรุง 3.5 นาที เป็นหลังปรับปรุง 4.3 นาที ในส่วนกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าลดลงจากก่อนปรับปรุง 5 กิจกรรม เป็นหลังปรับปรุง 0 กิจกรรม และเวลาลดจากก่อนปรับปรุง 11.9 นาที เป็นหลังปรับปรุง 0 นาที และกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็นก่อนลดลงจากก่อนปรับปรุง 2 กิจกรรมเป็นหลังปรับปรุง 1 กิจกรรม และเวลาลดจากก่อนปรับปรุง 960 นาทีเป็นหลังปรับปรุง 480 นาที

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบความสูญเปล่าและเวลากรณีเดินทางในกรุงเทพฯ ฯ และปริมาณทลกลุ่มที่ 1 ก่อนและหลังปรับปรุง

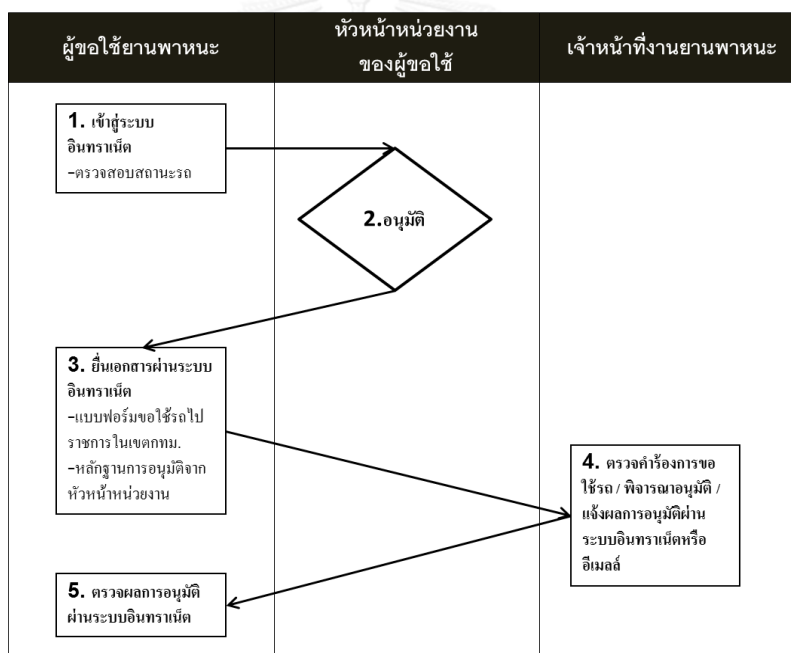
ประเภท กิจกรรม	รายละเอียด	จำนวน (กิจกรรม)		เวลา (นาที)	
		ก่อน ปรับปรุง	หลัง ปรับปรุง	ก่อน ปรับปรุง	หลัง ปรับปรุง
VA	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า	3	4	3.5	4.3
NVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า	5	0	11.9	0
NNVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า แต่จำเป็น	1	0	480	0
รวม		9	4	496.4	4.3

กระบวนงาน/ขั้นตอนย่อย	ชนิด กิจกรรม	○	⇒	□	□	▽	เวลา เฉลี่ย (นาที)
1. เข้าระบบอินทราเน็ต							
- ตรวจสอบสถานะ	VA	○	⇒	□	□	▽	0.90
2. กรอกแบบฟอร์มการจองรถ							
- กรอกแบบฟอร์ม	VA	○	⇒	□	□	▽	1.84
3. อนุมัติคำร้องขอใช้รถ							
- จัดยานพาหนะและอนุมัติคำร้องขอใช้รถ	VA	○	⇒	□	□	▽	0.86
4. ตรวจสอบผลการอนุมัติ							
- ตรวจสอบผลการอนุมัติผ่านระบบอินทราเน็ตหรือ อีเมลล์	VA	○	⇒	□	□	▽	0.70
(ทำงาน/ดำเนินการ ○ เคลื่อนย้าย/เคลื่อนที่ ⇒ การรอคอย □ การตรวจสอบ □ การเก็บพัก ▽)							4.3

รูปที่ 4.3 แผนภูมิการไหลการให้บริการยานพาหนะกรุงเทพฯ ฯ / ปริมาณทล กลุ่มที่ 1



รูปที่ 4.4 ขั้นตอนให้บริการยานพาหนะในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล กลุ่มที่ 1 หลังปรับปรุง



รูปที่ 4.5 ขั้นตอนให้บริการยานพาหนะในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล กลุ่มที่ 2 หลังปรับปรุง

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบความสูญเปล่าและเวลากรณีเดินทางในกรุงเทพฯ และปริมณฑลกลุ่มที่ 2 ก่อนและหลังปรับปรุง

ประเภท กิจกรรม	รายละเอียด	จำนวน (กิจกรรม)		เวลา (นาที)	
		ก่อน ปรับปรุง	หลัง ปรับปรุง	ก่อน ปรับปรุง	หลัง ปรับปรุง
VA	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า	3	5	3.50	5.65

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบความสูญเปล่าและเวลากรณีเดินทางในกรุงเทพฯ ฯ และปริมาณثلกลุ่มที่ 2 ก่อนและหลังปรับปรุง (ต่อ)

ประเภทกิจกรรม	รายละเอียด	จำนวน (กิจกรรม)		เวลา (นาที)	
		ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง
NVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า	5	0	11.90	0
NNVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็น	1	1	480	480
รวม		9	7	496.40	485.65

จากตารางที่ 4.4 การจอยานพาหนะในกรุงเทพฯ ฯ / ปริมาณثلในกลุ่มที่ 2 จำนวนกิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนปรับปรุง 3 กิจกรรม เป็นหลังปรับปรุง 5 กิจกรรม และเวลาที่ใช้ในกิจกรรมเพิ่มขึ้นจากก่อนปรับปรุง 3.5 นาที เป็นหลังปรับปรุง 5.65 นาที ในส่วนกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าลดลงจากก่อนปรับปรุง 5 กิจกรรม เป็นหลังปรับปรุง 0 กิจกรรม และเวลาลดลงจากก่อนปรับปรุง 11.9 นาที เป็นหลังปรับปรุง 0 นาที และกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็นก่อนปรับปรุงเท่ากับหลังปรับปรุง 2 กิจกรรม และเวลาก่อนปรับปรุงเท่ากับหลังปรับปรุง 960 นาที

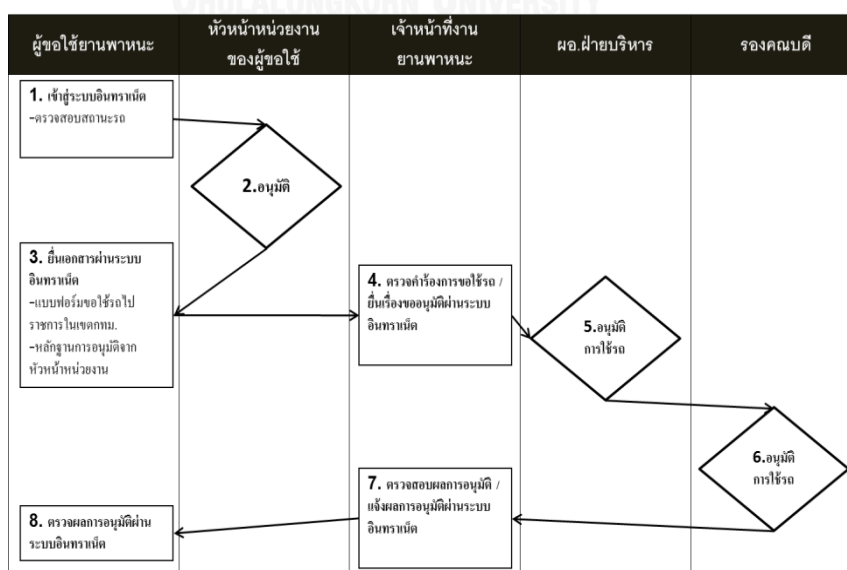
กระบวนการ/ขั้นตอนย่อย	ชนิดกิจกรรม	○	⇒	▷	□	▽	เวลาเฉลี่ย (นาที)
1. เข้าระบบอินทราเน็ต							
- ตรวจสอบสถานะ	VA	○	⇒	▷	□	▽	0.90
2. อนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชา							
- กรอกคำร้องขออนุญาตจากหัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชา	VA	○	⇒	▷	□	▽	0.85
- รอกการอนุมัติ	NNVA	○	⇒	▷	□	▽	480
- อนุมัติคำร้องขอใช้รถ	VA	○	⇒	▷	□	▽	0.5
3. กรอกแบบฟอร์มการจองรถ							
- กรอกแบบฟอร์ม	VA	○	⇒	▷	□	▽	1.84
4. อนุมัติคำร้องขอใช้รถ							
- จัดยานพาหนะและอนุมัติคำร้องขอใช้รถ	VA	○	⇒	▷	□	▽	0.86
5. ตรวจสอบผลการอนุมัติ							
- ตรวจสอบผลการอนุมัติผ่านระบบอินทราเน็ตหรืออีเมลล์	VA	○	⇒	▷	□	▽	0.70
(ทำงาน/ดำเนินการ ○ เคลื่อนย้าย/เคลื่อนที่ ⇒ การรอคอย ▷ การตรวจสอบ □ การเก็บพัก ▽)							486.65

รูปที่ 4.6 แผนภูมิการไหลการให้บริการยานพาหนะกรุงเทพฯ ฯ / ปริมาณثل กลุ่มที่ 2

- การเดินทางต่างจังหวัด

ผู้ยื่นขอใช้ยานพาหนะจะต้องตรวจสอบสถานะรถในระบบสารสนเทศของคณะ ฯ ว่ามีรถว่างในวันและเวลาที่ต้องการหรือไม่ จากนั้นผู้ยื่นขอใช้ยานพาหนะต้องดำเนินการขออนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน/ภาคศึกษาก่อน จากนั้นแนบผลการอนุมัติเข้ามาในระบบการจองด้วยโดยการสแกนหรือถ่ายภาพ เมื่อคำร้องถูกส่งมาเจ้าหน้าที่จะพิจารณาความเหมาะสมและให้ระบบประมวลผลเลือกคนขับรถโดยอัตโนมัติ พิจารณาจากจำนวนวันที่เดินทางออกต่างจังหวัดและเบี้ยเลี้ยงที่ได้รับเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกัน จากนั้นเจ้าหน้าที่จะทำการส่งเมลล์ให้ผู้อำนวยการและรองคณบดีงานบริหารกายภาพพร้อมทำเอกสารการอนุมัติไปพร้อมกัน เมื่อผู้อำนวยการงานบริหารกายภาพจะเป็นผู้อนุมัติเมื่ออนุมัติเสร็จสิ้น รองคณบดีงานบริหารกายภาพทำการอนุมัติครั้งสุดท้าย เมื่อขั้นตอนการอนุมัติเสร็จสิ้นแล้ว ผลการอนุมัติจะถูกส่งเข้าระบบการจอง ผู้จองและพนักงานขับรถจะสามารถเข้ามาดูผลการอนุมัติได้ในระบบสารสนเทศการจองรถ โดยมีขั้นตอนทั้งหมด 8 ขั้นตอน สามารถสรุปกระบวนการทำงานได้ดังรูปที่ 4.7 ในส่วนของค่าใช้จ่ายเป็นหน้าที่ของผู้ยื่นขอใช้รถที่จะต้องดำเนินการและต้องทำการขอใช้รถล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันทำการ

ผู้วิจัยได้ทำการนำระบบสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ในการจองยานพาหนะ หลังจากนั้นทำการเก็บข้อมูลระยะเวลาในแต่ละขั้นตอน โดยให้บุคลากรที่ผ่านอบรมและเคยจองยานพาหนะหลังนำระบบสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้แล้วจำนวน 30 ท่าน ทำการจองและเจ้าหน้าที่ยานพาหนะทำการจัดสรรรถและอนุมัติ โดยมีระยะเวลาเฉลี่ยตามแผนภูมิการไหลแสดงดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.7 ขั้นตอนการให้บริการยานพาหนะในต่างจังหวัดหลังปรับปรุง

กระบวนการงาน/ขั้นตอนย่อย	ชนิดกิจกรรม	○	⇒	▷	□	▽	เวลาเฉลี่ย (นาที)
1. เข้าสู่ระบบบริหารเน็ต							
- ตรวจสอบสถานะ	VA	○	⇒	▷	□	▽	0.90
2. กรอกแบบฟอร์มการขอใช้รถจากหัวหน้าหน่วยงาน/ ภาควิชา							
- กรอกคำร้องขออนุญาตจากหัวหน้าหน่วยงาน / ภาควิชา	VA	○	⇒	▷	□	▽	0.85
- รอกการอนุมัติ	NNVA	○	⇒	▷	□	▽	480
- อนุมัติการขอใช้รถ	VA	○	⇒	▷	□	▽	1
3. กรอกแบบฟอร์มการจองรถ							
- กรอกแบบฟอร์ม	VA	○	⇒	▷	□	▽	2.15
4. อนุมัติคำร้องขอใช้รถ (ผอ.)							
- รอกการอนุมัติ	NNVA	○	⇒	▷	□	▽	240
- อนุมัติคำร้องขอใช้รถ	VA	○	⇒	▷	□	▽	1
5. อนุมัติคำร้องขอใช้รถ (รองคณบดี)							
- รอกการอนุมัติ	NNVA	○	⇒	▷	□	▽	240
- อนุมัติคำร้องขอใช้รถ	VA	○	⇒	▷	□	▽	1
7. ตรวจสอบผลการอนุมัติ							
- ตรวจสอบผลการอนุมัติผ่านระบบบริหารเน็ตหรือ อีเมลล์	VA	○	⇒	▷	□	▽	0.70
(ทำงาน/ดำเนินการ ○ เคลื่อนย้าย/เคลื่อนที่ ⇒ การรอคอย ▷ การตรวจสอบ □ การเก็บพัก ▽)							967.6

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.8 แผนภูมิการไหลการให้บริการยานพาหนะต่างจังหวัด

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบความสูญเสียเปล่าและเวลากรรมเดินทางในต่างจังหวัดก่อนและหลังปรับปรุง

ประเภทกิจกรรม	รายละเอียด	จำนวน (กิจกรรม)		เวลา (นาที)	
		ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง
VA	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า	5	7	7	7.6
NVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า	6	0	12.9	0
NNVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็น	3	3	1,440	960
รวม		14	10	1,468	967.6

จากตารางที่ 4.5 การจอยานพาหนะต่างจังหวัด จำนวนกิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มขึ้น จากก่อนปรับปรุง 5 กิจกรรมเป็นหลังปรับปรุง 7 กิจกรรม และเวลาที่ใช้ในกิจกรรมเพิ่มขึ้นจากก่อนปรับปรุง 7 นาที เป็นหลังปรับปรุง 7.6 นาที ในส่วนกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าลดลงจากก่อนปรับปรุง 6 กิจกรรม เป็นหลังปรับปรุง 0 กิจกรรมและเวลาดลดลงจากก่อนปรับปรุง 12.9 นาที เป็นหลังปรับปรุง 0 นาที และกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็นก่อนปรับปรุงเท่ากับหลังปรับปรุง 3 กิจกรรม และเวลาดลดลงจากก่อนปรับปรุง 1,468 นาที เป็นหลังปรับปรุง 967.7 นาที

4.2.1.2 การตรวจสอบการทำงานย้อนกลับ

ระบบการจอยานพาหนะก่อนปรับปรุงใช้เอกสารเป็นหลักในการจอง ทำให้การตรวจสอบการทำงานย้อนกลับเป็นไปได้ยาก จากปัญหาของเอกสารการจองที่มีการจัดเก็บไม่เป็นระบบ การจดบันทึกที่ไม่มีใครสามารถอ่านออกได้ และไม่มีเอกสารการจองในบางครั้ง ในแต่ละการตรวจสอบการทำงานย้อนกลับจำเป็นต้องใช้เวลาเฉลี่ยถึง 11 นาทีในแต่ละครั้ง ในการหาเอกสารการจองหรือไม่สามารถหาเอกสารเจอ เนื่องจากสูญหายและเอกสารไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนจากการจับเวลา จากเจ้าหน้าที่ยานพาหนะในการค้นหาเอกสาร เพื่อให้ข้อมูล โดยขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานย้อนหลังแสดงดังรูปที่ 4.9

ตารางที่ 4.6 ความสูญเปล่าและเวลาในการตรวจสอบย้อนกลับก่อนปรับปรุง

ประเภทกิจกรรม	รายละเอียด	จำนวน (กิจกรรม)	เวลา (นาที)
VA	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า	1	1
NVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า	2	1.5
NNVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็น	2	8.5
รวม		5	11

จากตารางที่ 4.6 สรุปได้ว่ามีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่า (VA) ทั้งหมด 1 กิจกรรม รวมเวลา 1 นาที กิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่า (NVA) ทั้งหมด 2 กิจกรรม รวมเวลา 1.5 นาที และกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (NNVA) ทั้งหมด 2 กิจกรรม รวมเวลา 8.5 นาที สรุปมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า (VA) 20 % กิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่า (NVA) 40 % และกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (NNVA) 40 %

กระบวนงาน/ขั้นตอนย่อย	ชนิดกิจกรรม	○	⇒	□	□	▽	เวลาเฉลี่ย (นาที)
1. เดินไปที่ตู้เอกสาร	NVA	○	⇒	□	□	▽	0.5
2. ค้นหาเอกสารในเดือนที่ต้องการจากทั้งหมด	NNVA	○	⇒	□	□	▽	5.5
3. ค้นหาเอกสารตามวัน เวลาที่ระบุไว้	NNVA	○	⇒	□	□	▽	3
4. ตรวจสอบความถูกต้อง	NVA	○	⇒	□	□	▽	1
5. แจ้งผลการตรวจสอบต่อผู้ตรวจสอบผ่านอีเมล	VA	○	⇒	□	□	▽	1
(ทำงาน/ดำเนินการ ○ เคลื่อนย้าย/เคลื่อนที่ ⇒ การรอคอย □ การตรวจสอบ □ การเก็บพัก ▽)							11

รูปที่ 4.9 แผนภูมิการไหลการตรวจสอบย้อนกลับก่อนปรับปรุง

หลังจากการนำระบบสารสนเทศเข้าช่วยในการจองแล้วพบว่าขั้นตอนมีการปรับเปลี่ยนให้ลดลง โดยตัดขั้นตอนการค้นหาเอกสารออกทั้งหมด จากเดิมมีการใช้การเคลื่อนที่ในการค้นหาเอกสารต่าง ซึ่งมีการจัดเก็บที่ไม่เป็นระบบ ใช้เวลาในการค้นหาและตรวจสอบนานมาก หลังปรับปรุงพบว่าระบบสารสนเทศสามารถช่วยในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบและสามารถเรียกดูข้อมูลด้วยความรวดเร็ว ขั้นตอนหลังการปรับปรุงแสดงตามรูปที่ 4.10

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบความสูญเปล่าและเวลาในการตรวจสอบย้อนกลับก่อนและหลังปรับปรุง

ประเภทกิจกรรม	รายละเอียด	จำนวน (กิจกรรม)		เวลา (นาที)	
		ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง
VA	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า	1	2	1	1.5
NVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า	2	0	1.5	0
NNVA	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็น	2	1	8.5	0.5
รวม		5	3	11	2

กระบวนงาน/ขั้นตอนย่อย	ชนิดกิจกรรม	○	⇒	▷	□	▽	เวลาเฉลี่ย (นาที)
1. เข้าสู่ระบบอินทราเน็ต	VA	○	⇒	▷	□	▽	0.5
2. กรอกรายละเอียดข้อมูลที่ช่องค้นหา	NNVA	○	⇒	▷	□	▽	0.5
3. แจ้งผลการตรวจสอบต่อผู้ตรวจสอบผ่านอีเมล	VA	○	⇒	▷	□	▽	1
(ทำงาน/ดำเนินการ ○ เคลื่อนย้าย/เคลื่อนที่ ⇒ การรอคอย ▷ การตรวจสอบ □ การเก็บพัก ▽)							

รูปที่ 4.10 แผนภูมิการไหลการตรวจสอบย้อนกลับหลังปรับปรุง

จากตารางที่ 4.7 จำนวนกิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มขึ้นจากก่อนปรับปรุง 1 กิจกรรมเป็นหลังปรับปรุงเป็น 2 กิจกรรม และเวลาที่ใช้ในกิจกรรมเพิ่มขึ้นจากก่อนปรับปรุง 1 นาที เป็นหลังปรับปรุง 1.5 นาที ในส่วนกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าลดลงจากก่อนปรับปรุง 2 กิจกรรม เป็นหลังปรับปรุง 0 กิจกรรมและเวลาลดจากก่อนปรับปรุง 1.5 นาที เป็นหลังปรับปรุง 0 นาที และกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแต่จำเป็นลดลงจากก่อนปรับปรุง 2 กิจกรรม เป็นหลังปรับปรุง 1 กิจกรรม และเวลาลดลงจากก่อนปรับปรุง 8.5 นาทีเป็นหลังปรับปรุง 2 นาที

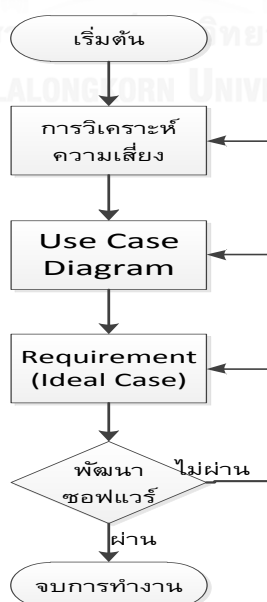
ผลรวมของเวลาจากการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการตรวจสอบการทำงานย้อนหลัง ในการแสดงจำนวนคำร้องของการจองยานพาหนะที่ส่งเข้ามา แสดงรายละเอียดของสถิติต่าง ๆ รายละเอียดการจองและผู้จอง มีเวลาเฉลี่ยรวมที่ใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับลดลงจาก 11 นาที เหลือ 2 นาที ลดลง 9 นาทีคิดเป็น 81.82 เปอร์เซ็นต์

4.2.2 การทำระบบสารสนเทศการจองผ่านระบบอินทราเน็ต

จากแนวทางการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานหลังปรับปรุง ผู้วิจัยได้นำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการให้บริการยานพาหนะ ซึ่งกระบวนการก่อนปรับปรุง ใช้การสื่อสารระหว่างผู้รับบริการและเจ้าหน้าที่ยานพาหนะประกอบกับแบบฟอร์มเป็นเอกสารในการจอง มีการขนส่งเอกสารจากหน่วยงานหนึ่งไปยังหน่วยงานหนึ่งทำให้อาจเกิดความผิดพลาดจากการสื่อสาร ความสูญเสียเปล่าในการขนส่งและความไม่โปร่งใสไม่สามารถตรวจสอบได้ ดังนั้นผู้วิจัยได้นำระบบสารสนเทศที่ใช้สนับสนุนการจองยานพาหนะเข้ามาช่วยปรับปรุง โดยให้ขั้นตอนการจองทั้งหมดดำเนินการผ่านระบบสารสนเทศ ช่วยตัดปัญหาด้านเอกสารและการ

สื่อสาร สร้างระบบที่ใช้ในการติดตามและตรวจสอบย้อนกลับเพื่อจัดเก็บสถิติและการตรวจสอบการทำงานย้อนกลับ ระบบการจัดสรรรถอัตโนมัติให้มีความเท่าเทียมกันของพนักงานขับรถในเรื่องเบี้ยเลี้ยงและชั่วโมงการทำงาน และระบบการส่งอีเมลล์ให้ผู้อำนวยการและรองคณบดีบริหารกายภาพ เพื่อช่วยลดระยะเวลาในการรอการอนุมัติ

การสร้างระบบสารสนเทศการจองผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเป็นความร่วมมือระหว่าง งานพัฒนาองค์กรและประสิทธิภาพและฝ่ายเทคโนโลยีและสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยฝ่ายเทคโนโลยีและสารสนเทศเป็นผู้ตัดสินใจในการดำเนินการสร้างระบบ มีขั้นตอนการดำเนินงานแสดงดังรูปที่ 4.11 ในขั้นตอนแรกคือการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเพื่อหาความเป็นไปได้ที่จะทำให้ระบบสารสนเทศที่ถูกสร้างขึ้น ไม่มีผู้ใช้งานหรือไม่มีความเหมาะสมในการลงทุน เมื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงเสร็จแล้ว จะสร้างแผนภาพยูสเคสอธิบายขั้นตอนในการจองตามแนวทางการปรับปรุงเป็นแนวทางในการออกแบบระบบด้านคอมพิวเตอร์และทำการสร้างหน้าจอตัวอย่างทุก ๆ หน้าจอในการจอง จากนั้นแผนกสารสนเทศจะทำการพิจารณาในแต่ละขั้นตอนและทำการสรุปว่ามีความคุ้มค่าที่จะลงทุนในการสร้างระบบสารสนเทศหรือไม่ เมื่อแผนกสารสนเทศอนุมัติในแต่ละขั้นตอนแล้ว ผู้วิจัยจะทำการปรึกษากับทางผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เพื่ออธิบายถึงแนวทางในการให้บริการยานพาหนะหลังปรับปรุงเพื่อความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ที่ตรงกัน



รูปที่ 4.11 ขั้นตอนการอนุมัติของแผนกสารสนเทศ

4.2.2.1 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลกระทบ (Risk Management)

วิเคราะห์ความเสี่ยงและสาเหตุที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งทำให้วัตถุประสงค์ของระบบการจองรถไม่สำเร็จลุล่วง มีการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าหรือไม่มีผู้ใช้ระบบเลย โดยความเสี่ยงสามารถแบ่งได้ออกเป็น 4 ประเภท ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ ความด้านการดำเนินงาน ความเสี่ยงด้านการเงิน และความเสี่ยงด้านกฎระเบียบ แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการสร้างระบบสารสนเทศ

Key Risk Indicator (KRI)	Likelihood	Consequences	Risk Value	Risk Level	สาเหตุ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1. ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์						
ผู้ขอใช้ยานพาหนะไม่ยอมใช้การจองรถผ่านระบบออนไลน์	Likely (4)	Major (4)	16	E	ผู้ใช้มีความคุ้นเคยกับระบบการจองแบบเก่าและไม่มีความมั่นใจว่าระบบการจองจะแสดงผลหรือไม่	ต้องมีแผนการเผยแพร่ให้ผู้ใช้ได้รับทราบถึงระบบสารสนเทศ อาจจะค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงและยกเลิกระบบเก่าเมื่อคุ้นเคย
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่รู้ข่าวสารว่ามีซอฟต์แวร์ทำให้ไม่ถูกใช้	Possible (3)	Catastrophic (5)	15	E	ไม่มีการประกาศซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ใหม่	ทำการประชาสัมพันธ์ผ่านอีเมลล์ในระบบ อินทราเน็ต
ผู้ยื่นจองยานพาหนะต่อต้านการใช้ซอฟต์แวร์	Likely (4)	Catastrophic (5)	20	E	เกิดจากความอคติว่าซอฟต์แวร์ไม่มีประสิทธิภาพ หรือไม่มีประโยชน์	อธิบายถึงความสามารถของซอฟต์แวร์และข้อได้เปรียบเทียบกับระบบเก่า

ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการสร้างระบบสารสนเทศ (ต่อ)

Key Risk Indicator (KRI)	Likelihood	Consequences	Risk Value	Risk Level	สาเหตุ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1. ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์						
ไม่มีการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสียว่าต้องการหรือไม่	Likely (4)	Major (4)	16	E	ไม่มีการทำแบบสอบถามสำรวจความพึงพอใจ	ทำการสำรวจหาความต้องการ
ระบบไม่มีความชัดเจนหรือต้องปรับแก้ภายหลัง	Possible (3)	Major (4)	12	H	สร้าง Requirements ไม่ชัดเจน หรือ Vendor ไม่เข้าใจ ใน Requirements	ตรวจสอบ Requirements ให้แน่ชัดร่วมกับผู้พัฒนาให้มีความเข้าใจตรงกัน
ผู้พัฒนาไม่เข้าใจระบบในการพัฒนาซอฟต์แวร์	Possible (3)	Major (4)	12	H	ผู้พัฒนา อ่าน Requirements ไม่เข้าใจหรือรายละเอียดไม่ครบ	ตรวจสอบ Requirements ให้แน่ชัดร่วมกับผู้พัฒนาให้มีความเข้าใจตรงกัน
2. ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน						
ผู้จองใช้ระบบการจองไม่เป็น	Likely (4)	Major (4)	16	H	ผู้จองไม่มีความรู้และวิธีการในการจอง	ทำตัวอย่างวิธีการจองแบบออนไลน์อย่างง่ายที่สุดให้ผู้จองดูเป็นตัวอย่างและจัดอบรมวิธีการใช้

ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการสร้างระบบสารสนเทศ (ต่อ)

Key Risk Indicator (KRI)	Likelihood	Consequences	Risk Value	Risk Level	สาเหตุ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
2. ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน						
ความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลที่ผู้ขอใช้ยานพาหนะกรอกมา	Possible (3)	Moderate (3)	9	M	การออกแบบที่ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์หรือเกิดจากกรณีที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้	เก็บข้อมูลหลังจากการทดลองใช้และนำมาปรับปรุงแก้ไข
3. ความเสี่ยงด้านการเงิน						
การวิเคราะห์เรื่องการเงินมีความผิดพลาด	Possible (3)	Catastrophic (5)	15	H	เกิดการวิเคราะห์ที่ผิดพลาด หรือเกิดความเข้าใจที่ผิดในเรื่องการวิเคราะห์การเงิน	การวิเคราะห์ด้านการเงินต้องทำอย่างรอบคอบ อาจจะทำให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้มาเป็นทีปรึกษา
การจัดสรรงบประมาณในการทำการสำรวจความต้องการของตลาดน้อยเกินไปส่งผลต่อการวิเคราะห์ตลาดผิดพลาดตั้งแต่แรก	Possible (3)	Catastrophic (5)	15	H		
4. ความเสี่ยงด้านกฎระเบียบ						
เจ้าหน้าที่งานยานพาหนะไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานอย่างเคร่งครัด	Unlikely (2)	Major (4)	8	M	หัวหน้ายานพาหนะยังคุ้นเคยกับระบบเดิมอยู่	ปรับเปลี่ยนที่ตัวเจ้าหน้าที่ให้มีความชัดเจนในการทำงานยิ่งขึ้นและไม่นำระบบเก่ามาใช้

ดังนั้นความเสี่ยงที่จะนำมาแก้ไข คือ ความเสี่ยงที่อยู่ในช่วง E และช่วง H ซึ่งถือว่าเป็นความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ในด้านความเสี่ยง ต้องมีการจัดการความเสี่ยงเหล่านี้ เพื่อให้อยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ โดยหลังจากมีการแก้ไขตามแนวทางความเสี่ยงจะอยู่ในระดับที่ควบคุมได้ แสดงดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการสร้างระบบสารสนเทศเปรียบเทียบก่อนและหลังปรับปรุง

Key Risk Indicator (KRI)	ก่อนปรับปรุง				หลังปรับปรุง			
	Likelihood	Consequences	Risk Value	Risk Level	Likelihood	Consequences	Risk Value	Risk Level
1. ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์								
ผู้ขอใช้ยานพาหนะไม่ยอมใช้การจองรถผ่านระบบออนไลน์	Likely (4)	Major (4)	16	E	Unlikely (2)	Major (4)	8	M
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่รับรู้ข่าวสารว่ามีซอฟต์แวร์	Possible (3)	Catastrophic (5)	15	E	Unlikely (2)	Major (4)	8	M
ผู้ยื่นจองยานพาหนะต่อต้านการใช้ซอฟต์แวร์	Likely (4)	Catastrophic (5)	20	E	Unlikely (2)	Major (4)	8	M
ไม่มีการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสียว่าต้องการหรือไม่	Likely (4)	Major (4)	16	E	Unlikely (2)	Moderate (3)	6	M
ระบบไม่มีความชัดเจนหรือต้องปรับแก้ภายหลัง	Possible (3)	Major (4)	12	H	Unlikely (2)	Major (4)	8	M

ตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการสร้างระบบสารสนเทศเปรียบเทียบก่อนและหลังปรับปรุง (ต่อ)

Key Risk Indicator (KRI)	ก่อนปรับปรุง				หลังปรับปรุง			
	Likelihood	Consequences	Risk Value	Risk Level	Likelihood	Consequences	Risk Value	Risk Level
1. ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์								
ผู้พัฒนา ไม่มีเข้าใจระบบในการพัฒนาซอฟต์แวร์	Possible (3)	Major (4)	12	H	Unlikely (2)	Major (4)	8	M
2. ความเสี่ยงด้านการดำเนินการ								
ผู้จองใช้ระบบการจองไม่เป็น	Likely (4)	Major (4)	16	H	Unlikely (2)	Major (4)	8	M
ความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลที่ผู้ขอใช้ยานพาหนะกรอกมา	Possible (3)	Moderate (3)	9	M	Unlikely (2)	Moderate (3)	6	M
3. ความเสี่ยงด้านการเงิน								
การวิเคราะห์เรื่องการเงินมีความผิดพลาด	Possible (3)	Catastrophic (5)	15	H	Unlikely (2)	Major (4)	8	M
การจัดสรรงบประมาณในการทำการสำรวจความต้องการของ	Possible (3)	Catastrophic (5)	15	H	Unlikely (2)	Major (4)	8	M

ตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการสร้างระบบสารสนเทศเปรียบเทียบก่อนและหลังปรับปรุง (ต่อ)

Key Risk Indicator (KRI)	ก่อนปรับปรุง				หลังปรับปรุง			
	Likelihood	Consequences	Risk Value	Risk Level	Likelihood	Consequences	Risk Value	Risk Level
4. ความเสี่ยงด้านกฎระเบียบ								
เจ้าหน้าที่งานยานพาหนะไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานอย่างเคร่งครัด	Possible (3)	Major (4)	12	H	Unlikely (2)	Major (4)	8	M

จากตารางที่ 4.9 การนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหที่อาจจะเกิดขึ้น ที่มีผลกระทบต่อการดำเนินการสร้างระบบสารสนเทศแล้ว ผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศทำการระดมสมองเพื่อประเมินความเสี่ยงหลังเสนอแนวทางการแก้ไข พบว่าความเสี่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และให้ดำเนินการออกแบบระบบด้วยแผนภาพยูสเคสลำดับต่อไป

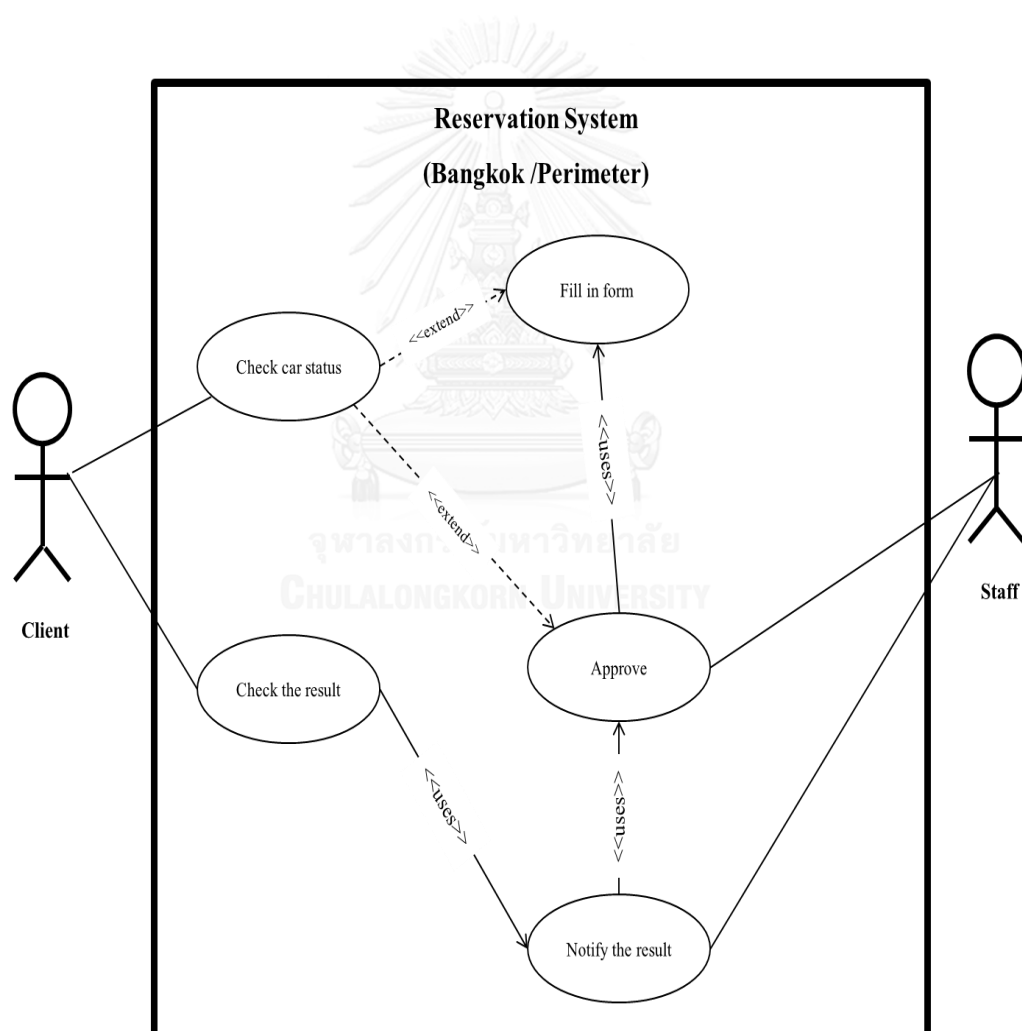
4.2.2.2 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

แผนรูปที่แสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (User) และความสัมพันธ์กับระบบย่อย (Sub Systems) ภายในระบบใหญ่ ในการเขียน Use Case Diagram ผู้ใช้ระบบ (User) จะถูกกำหนดให้เป็น Actor และ ระบบย่อย (Sub Systems) คือ Use Case จุดประสงค์หลักของการเขียน Use Case Diagram ก็เพื่อเล่าเรื่องราวทั้งหมดของระบบว่ามีการทำงานอะไรบ้าง เป็นการดึง Requirements หรือเรื่องราวต่าง ๆ ของระบบจากผู้ใช้งาน ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

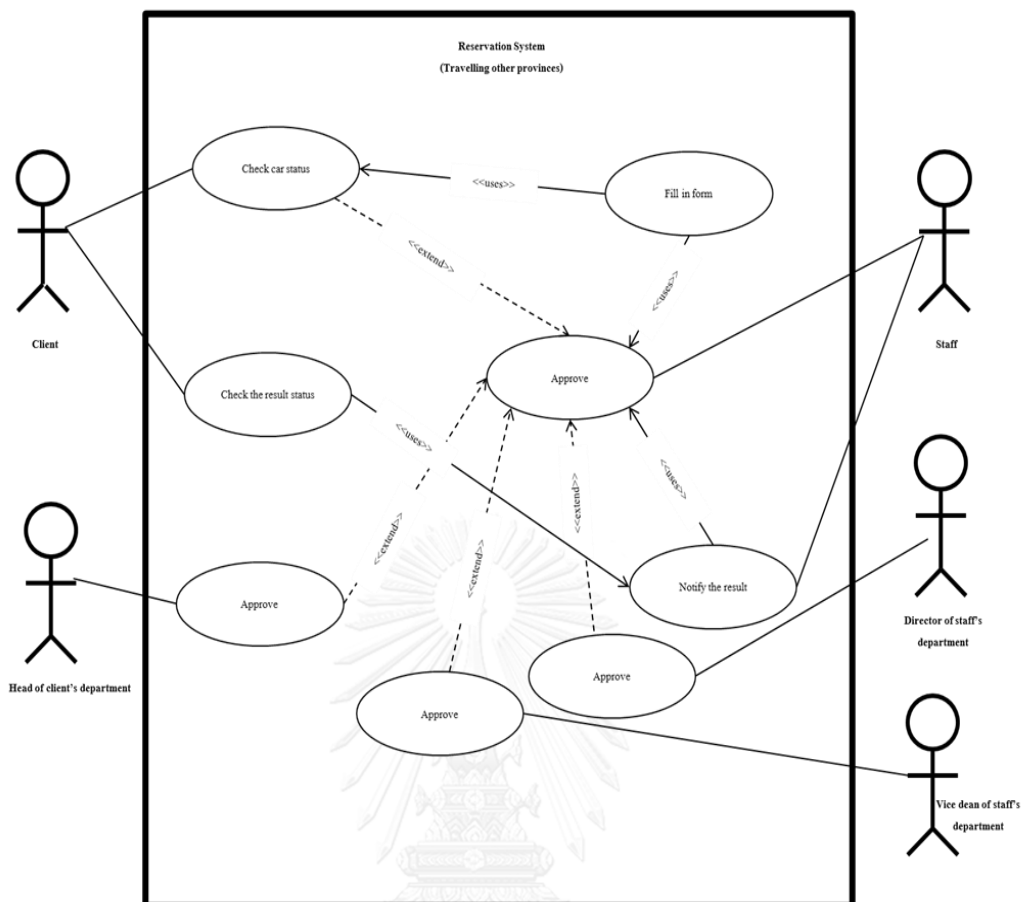
สัญลักษณ์ที่ใช้ใน Use Case Diagram จะใช้สัญลักษณ์รูปคนแทน Actor ใช้สัญลักษณ์วงรีแทน Use Case และใช้เส้นตรงในการเชื่อม Actor กับ Use Case เพื่อแสดงการใช้งานของ Use Case ของ Actor นอกจากนั้น Use Case ทุก ๆ ตัวจะต้องอยู่ภายในสี่เหลี่ยมเดียวกันซึ่งมีชื่อของ

ระบบระบุอยู่ด้วย โดยแผนภาพระบบการจองรถภายในกรุงเทพ ฯ / ปริมาณและต่างจังหวัด แสดงดังรูปที่ 4.12 และ 4.13 ตามลำดับ

จากรูปที่ 4.12 แผนภาพยูสเคสแสดงถึงวิธีการทำงานของกระบวนการจองยานพาหนะเพื่อเดินทางในกรุงเทพ ฯ และปริมาณ โดยมีผู้ใช้ระบบ 2 คนคือ ผู้ยื่นขอใช้ยานพาหนะและหัวหน้ายานพาหนะ ผู้ยื่นขอใช้ยานพาหนะทำ 3 หน้าที่คือ ตรวจสอบสถานะ กรอกแบบฟอร์มการจองรถ และตรวจสอบผลการอนุมัติ ส่วนเจ้าหน้าที่งานยานพาหนะจะมีหน้าที่พิจารณาอนุมัติการใช้รถและแจ้งผลการอนุมัติต่อผู้ยื่นขอใช้ยานพาหนะจากนั้นผู้ยื่นขอใช้ยานพาหนะจะทำการตรวจสอบผลการอนุมัติ



รูปที่ 4.12 แผนภาพยูสเคสการเดินทางภายในกรุงเทพ ฯ และปริมาณ



รูปที่ 4.13 แผนภาพยูสเคสการเดินทางต่างจังหวัด

จากรูปที่ 4.13 แผนภาพยูสเคสแสดงถึงวิธีการทำงานของกระบวนการจองยานพาหนะเพื่อเดินทางในต่างจังหวัด โดยมีผู้ใช้ระบบ 5 คนคือ ผู้ยื่นขอใช้ยานพาหนะ เจ้าหน้าที่ยานพาหนะ หัวหน้าภาควิชา/หน่วยงาน ผู้อำนวยการงานบริหารกายภาพ รองคณบดีงานบริหารกายภาพ ผู้ยื่นขอใช้ยานพาหนะทำ 4 หน้าที่คือ ตรวจสอบสถานะกรอกแบบฟอร์มการขออนุมัติส่งให้ทางหัวหน้าภาควิชา/หน่วยงานเป็นผู้อนุมัติการเดินทาง จากนั้นกรอกแบบฟอร์มการจองรถโดยแนบผลการอนุมัติเข้าไปในระบบด้วยแล้วกดยืนยันการจอง จากนั้นจะมีบุคคลที่ทำการอนุมัติสองท่านคือ ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานบริหารกายภาพและรองคณบดีงานบริหารกายภาพ จากนั้นหัวหน้างานยานพาหนะจะแจ้งผลการอนุมัติกลับมาสู่ผู้ยื่นขอใช้ยานพาหนะ จากนั้นผู้ยื่นขอใช้ยานพาหนะจะทำการตรวจสอบผลการอนุมัติ

4.2.2.3 หน้าจอดตัวอย่าง (Requirements)

หน้าจอดตัวอย่างเป็นรูปแบบหน้าจอที่สร้างขึ้น เพื่อเป็นข้อตกลงพื้นฐานของผู้คิดค้นและผู้พัฒนาระบบได้เข้าใจตรงกันถึงความต้องการและนิยามของระบบ ในที่นี้ผู้วิจัยได้ทำ

การสร้างหน้าจอบระบบการจอยานพาหนะตัวอย่างพื้นฐานทั้งหมดเพื่อให้ผู้พัฒนาได้ทำการสร้างระบบที่ถูกต้อง โดยแสดงดังรูปที่ 4.14 ถึง 4.44

- หน้าจอหลัก

CHULA ENGINEERING
ระบบจอยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อินดีต็อนรับ คุณ (staff), ออกจากระบบ

▼ การจอยานพาหนะ

- ตรวจสอบตารางงาน
- คำขอใช้ยานพาหนะ
- คำสั่งงาน
- ประเมินพนักงานขับรถ
- ร้องเรียน-ติชม
- งานซ่อมบำรุง
- ระเบียบการใช้งาน

▶ รายงาน

▶ ข้อมูลหลัก

▶ สิทธิ์การใช้งาน

© 2014 Faculty of Engineering, Chulalongkorn University all rights reserved.

รูปที่ 4.14 หน้าจอหลัก

- หน้าจอสถานะการจอยรถ

CHULA ENGINEERING
ระบบจอยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อินดีต็อนรับ คุณ (staff), ออกจากระบบ

▼ การจอยานพาหนะ

- ตรวจสอบตารางงาน
- คำขอใช้ยานพาหนะ
- คำสั่งงาน
- ประเมินพนักงานขับรถ
- ร้องเรียน-ติชม
- งานซ่อมบำรุง
- ระเบียบการใช้งาน

▶ รายงาน

▶ ข้อมูลหลัก

▶ สิทธิ์การใช้งาน

ตรวจสอบตารางงาน

วันที่ : 2014-08-25

ตารางการทำงาน
2014-08-25

พนักงานขับรถ	ยานพาหนะ	ตารางงาน																				
		05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00		
นายไพจน์ จันทร์อิน [ชศ-9911]	รถตู้ 11 ที่นั่ง																					
	รถกระบะ 4 ที่นั่ง																					
นายจวิทย์ สุเชษภม [พิช-191]	รถตู้ 11 ที่นั่ง																					
	รถกระบะ 4 ที่นั่ง																					

รูปที่ 4.15 ตารางสถานะการจอยรถ

- หน้าจอรายการคำขอยานพาหนะ

CHULA ENGINEERING
ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), ออกจากระบบ

▼ การจองยานพาหนะ

- ตรวจสอบตารางงาน
- คำขอ ใช้งานพาหนะ
- คำสั่งงาน
- ประเมินพนักงานขับรถ
- ร้องเรียน-ติชม
- งานซ่อมบำรุง
- ระเบียบการ ใช้งาน

▶ รายงาน

▶ ข้อมูลหลัก

▶ สิทธิการใช้งาน

คำขอ ใช้งานพาหนะ

สถานะ:

ประเภท:

วันที่เดินทาง:

Filter By: Search

Row 1 - 7 of 7 Page 1 of 1

รหัสคำขอ	วันที่	ผู้ขอ	ประเภท	สถานที่	วันที่เดินทาง	สถานะ	
570007	2014-08-18 16:16:00	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-05	ว่าง	แก้ไข
570008	2014-08-18 16:16:00	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-06	ว่าง	แก้ไข
570009	2014-08-18 16:16:00	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-07	ว่าง	แก้ไข
570010	2014-08-18 16:17:24	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-12	ว่าง	แก้ไข
570011	2014-08-18 16:17:24	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-13	ว่าง	แก้ไข
570012	2014-08-18 16:17:24	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-14	ว่าง	แก้ไข
570013	2014-08-18 16:18:45	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	3, กรุงเทพมหานคร	2014-08-15	ว่าง	แก้ไข

เพิ่ม

รูปที่ 4.16 รายการคำขอยานพาหนะ

- หน้าจอแสดงคำขอใช้งานพาหนะ ในกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล

CHULA ENGINEERING
ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), ออกจากระบบ

▼ การจองยานพาหนะ

- ตรวจสอบตารางงาน
- คำขอ ใช้งานพาหนะ
- คำสั่งงาน
- ประเมินพนักงานขับรถ
- ร้องเรียน-ติชม
- งานซ่อมบำรุง
- ระเบียบการ ใช้งาน

▶ รายงาน

▶ ข้อมูลหลัก

▶ สิทธิการใช้งาน

คำขอ ใช้งานพาหนะ

รหัสคำขอ : วันที่ทำการ: 2014-08-24 09:19

ผู้ทำการ: Staff RSVN หน่วยงาน :

ขอ ใช้งานพาหนะ : *

เบอร์โทรศัพท์ : * อีเมล : *

ขอ ใช้งานทางสำหรับ : * (โปรดระบุ) *

สถานะ : ว่าง

รูปที่ 4.17 หน้าจอแสดงคำขอใช้งานพาหนะ ในกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล

- หน้าจอแสดงคำขอใช้ยานพาหนะ ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล

CHULA ENGINEERING

ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), [ออกจากระบบ](#)

▼ การจองยานพาหนะ

- ตรวจสอบตารางงาน
- คำขอใช้ยานพาหนะ
- คำสั่งงาน
- ประเมินพนักงานขับรถ
- ร้องเรียน-ติชม
- งานซ่อมบำรุง
- ระเบียบการใช้งาน

▶ รายงาน

▶ ข้อมูลหลัก

▶ สิทธิการใช้งาน

ข้อมูลกำหนดการเดินทาง

ขอใช้เส้นทางไป : กรุงเทพฯ และปริมณฑล * จังหวัด : กรุงเทพฯ *
 สถานที่ : _____ *
 ลักษณะการเดินทาง : กรุงเทพฯ * เดินทางหลายวัน :
 ออกเดินทางวันที่ : _____ *
 ออกเดินทางเวลา : HH : MM * กลับคณะฯ เวลา : HH : MM *

ข้อมูลผู้เดินทาง

ผู้ควบคุมการเดินทาง : _____ * จำนวนผู้โดยสาร : 0 * คน

รูปที่ 4.18 หน้าจอแสดงคำขอใช้ยานพาหนะ ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล

- หน้าจอแสดงคำขอใช้ยานพาหนะ ในต่างจังหวัด

CHULA ENGINEERING

ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), [ออกจากระบบ](#)

▼ การจองยานพาหนะ

- ตรวจสอบตารางงาน
- คำขอใช้ยานพาหนะ
- คำสั่งงาน
- ประเมินพนักงานขับรถ
- ร้องเรียน-ติชม
- งานซ่อมบำรุง
- ระเบียบการใช้งาน

▶ รายงาน

▶ ข้อมูลหลัก

▶ สิทธิการใช้งาน

ข้อมูลกำหนดการเดินทาง

ขอใช้เส้นทางไป : ต่างจังหวัด * จังหวัด : กรุงเทพฯ *
 สถานที่ : _____ *
 แวะ/ค่ารถ : _____ เขต/อำเภอ : _____
 ลักษณะการเดินทาง : กรุงเทพฯ * เดินทางกลับวันที่ : _____
 ออกเดินทางวันที่ : _____ * กลับคณะฯ เวลา : HH : MM *
 ออกเดินทางเวลา : HH : MM *

ข้อมูลผู้เดินทาง

ผู้ควบคุมการเดินทาง : _____ * จำนวนผู้โดยสาร : 0 * คน

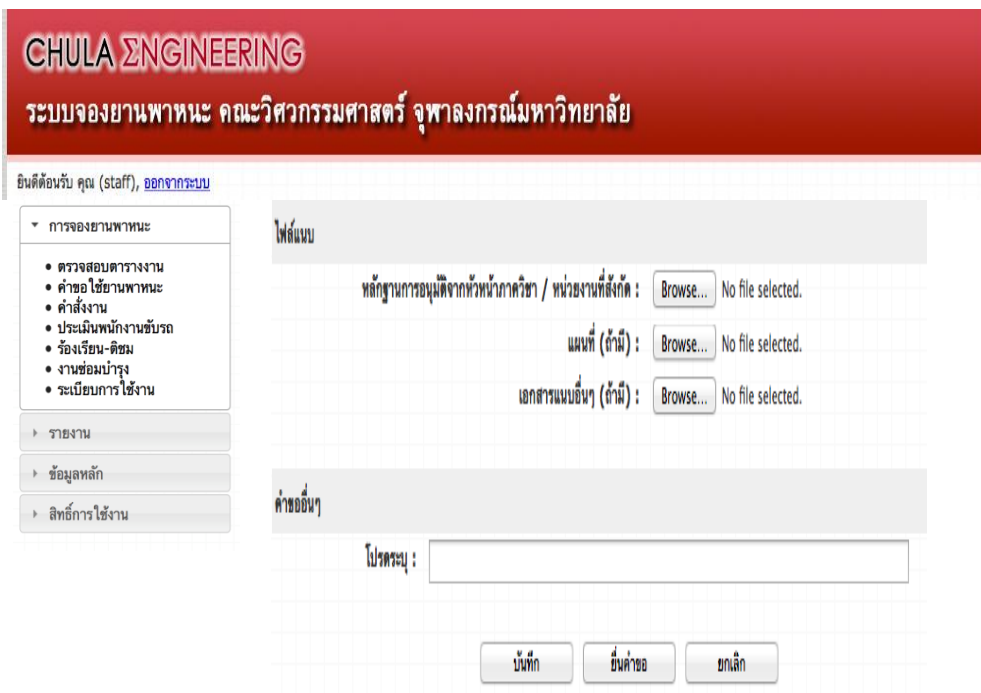
ขอใช้รถ :
 รถกระบะ 4 ที่นั่ง : 0 * คัน รถตู้ 10 ที่นั่ง : 0 * คัน
 รถตู้ 11 ที่นั่ง : 0 * คัน รถบรรทุก 6 ล้อ : 0 * คัน
 รถยนต์ 4 ที่นั่ง : 0 * คัน

ข้อมูลค่าใช้จ่าย

การจัดเก็บรายไดพิเศษ : กรุงเทพฯ *
 ผู้รับผิดชอบค่าน้ำมันเชื้อเพลิง : กรุงเทพฯ *
 ผู้รับผิดชอบค่าเบี่ยงพนักงานขับรถ : กรุงเทพฯ *

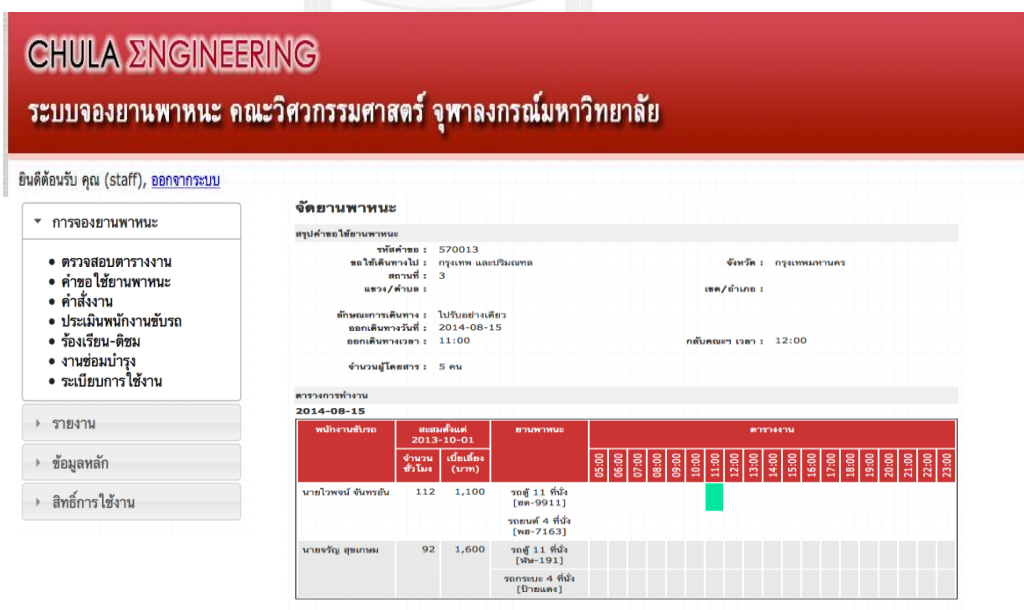
รูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงคำขอใช้ยานพาหนะ ในต่างจังหวัด

- หน้าจอแนบไฟล์ต่าง ๆ



รูปที่ 4.20 หน้าจอแนบไฟล์ต่าง ๆ

- หน้าจอแสดงคำร้องที่ได้รับ



รูปที่ 4.21 หน้าจอแสดงคำร้องที่ได้รับ

- หน้าจอแสดงผลการจัดยานพาหนะ

CHULA ENGINEERING
 ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), [ออกจากระบบ](#)

▼ การจองยานพาหนะ

- ตรวจสอบตารางงาน
- คำขอ ใช้งานพาหนะ
- คำสั่งงาน
- ประเมินพนักงานขับรถ
- ร้องเรียน-ติชม
- งานซ่อมบำรุง
- ระเบียบการใช้งาน

▶ รายงาน

▶ ข้อมูลหลัก

▶ สิทธิการใช้งาน

ผลการจัดยานพาหนะ

พนักงานขับรถ	ประเภทยานพาหนะ	เลขทะเบียน	จัดโดย	ยกเลิก
นายไพบงค์ จันทร์อ่อน	รถตู้ 11 ที่นั่ง	ขต-9911	AUTO-ASSIGN	🗑️

มอบหมายงาน :

จำนวนชั่วโมงการทำงาน และเบย์เล็ง

จำนวนชั่วโมง : ชั่วโมง เบย์เล็ง : บาท

รูปที่ 4.22 หน้าจอแสดงผลการจัดยานพาหนะ

- หน้าจอการพิจารณาอนุมัติการใช้รถ

CHULA ENGINEERING
 ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), [ออกจากระบบ](#)

▼ การจองยานพาหนะ

- ตรวจสอบตารางงาน
- คำขอ ใช้งานพาหนะ
- คำสั่งงาน
- ประเมินพนักงานขับรถ
- ร้องเรียน-ติชม
- งานซ่อมบำรุง
- ระเบียบการใช้งาน

▶ รายงาน

▶ ข้อมูลหลัก

▶ สิทธิการใช้งาน

ผลการจัดยานพาหนะ

พนักงานขับรถ	ประเภทยานพาหนะ	เลขทะเบียน
 นายไพบงค์ จันทร์อ่อน	รถตู้ 11 ที่นั่ง	ขต-9911

รูปที่ 4.23 หน้าจอการพิจารณาอนุมัติการใช้รถ

- หน้าจอรูเบเหตุผลหากเจ้าหน้าที่ต้องการที่จะจัดยานพาหนะด้วยตัวเอง

CHULA ENGINEERING
ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), ออกจากระบบ

▼ การจองยานพาหนะ

- ตรวจสอบตารางงาน
- คำขอใช้ยานพาหนะ
- คำสั่งงาน
- ประเมินพนักงานขับรถ
- ร้องเรียน-ติชม
- งานซ่อมบำรุง
- ระเบียบการใช้งาน

▶ รายงาน

▶ ข้อมูลหลัก

▶ สิทธิ์การใช้งาน

ไฟล์แนบ

หลักฐานการอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา / หน่วยงานที่สังกัด : Browse... No file selected.

Browse... No file selected.

Browse... No file selected.

คำขออื่นๆ

โปรดระบุ

OK

กรุณารูเบเหตุผล

บุคคล

โปรดระบุ :

บันทึก อุ่นติ โอนอุติ ยกเลิก ปิดหน้าต่าง

รูปที่ 4.24 หน้าจอรูเบเหตุผลหากเจ้าหน้าที่ต้องการที่จะจัดยานพาหนะด้วยตัวเอง

- หน้าจอแสดงคำร้องทั้งหมดที่ยื่นผ่านระบบเข้ามา

CHULA ENGINEERING
ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), ออกจากระบบ

▼ การจองยานพาหนะ

- ตรวจสอบตารางงาน
- คำขอใช้ยานพาหนะ
- คำสั่งงาน
- ประเมินพนักงานขับรถ
- ร้องเรียน-ติชม
- งานซ่อมบำรุง
- ระเบียบการใช้งาน

▶ รายงาน

▶ ข้อมูลหลัก

▶ สิทธิ์การใช้งาน

คำสั่งงาน

แสดง รายการปัจจุบัน ▾

สถานะ ทั้งหมด ▾

ประเภท ทั้งหมด ▾

วันที่เดินทาง

Filter By ▾ Search

Row 1 - 3 of 3 Page 1 of 1 1

รหัสคำขอ	วันที่เดินทาง	พนักงานขับรถ	ประเภท	สถานที่	ผู้ขอ	
570015	2014-08-25 10:00 ถึง 12:00	นายไวพจน์ จันทอรณ, [ชุด-9911]	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	Faculty ENG	พิมพ์ ใบงาน
570016	2014-08-25 ถึง 2014-08-27	นายจรัญ สุขเกษม, [พัช-191]	ต่างจังหวัด	3, กาญจนบุรี	Faculty ENG	พิมพ์ ใบงาน
570017	2014-08-25 10:00 ถึง 12:00	นายจรัญ สุขเกษม, [ป้ายแดง]	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	6, กรุงเทพมหานคร	Staff RSVN	พิมพ์ ใบงาน

รูปที่ 4.25 หน้าจอแสดงคำร้องทั้งหมดที่ยื่นผ่านระบบเข้ามา

- หน้าจอแสดงใบเปิด/ปิดงาน

หน้าจอการขอขึ้นที่และยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พนักงานขับรถ)

ใบสั่งปิดงาน

คำร้องหมายเลข: 570016
 วันที่: 2014-08-25 ถึง 2014-08-27
 สถานที่: 3
 ตำบล: 4
 จังหวัด: กาญจนบุรี
 อำเภอ: อ.มกช. 5

พนักงานขับรถ: นายจรัญ สุขเกษม
 เลขที่ใบอนุญาต:
 ยี่ห้อ: Toyota, Commutor [TM-191]
 เชื้อเพลิง:
 ผู้อนุมัติ:
 ตำแหน่ง:

ชื่อตำแหน่ง

แบบประเมินพนักงานขับรถ (ผู้รับบริการ)

คำร้องหมายเลข: 570016
 พนักงานขับรถ: นายจรัญ สุขเกษม
 ยี่ห้อ: Toyota, Commutor [TM-191]

ความคิดเห็น

	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	ไม่สอดคล้อง
1. การขับรถปลอดภัย และควบคุมความเร็วในการขับขี่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ความมีน้ำใจ รวบรวมข้อมูลบริการในเชิงอื่นๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ความสะอาดและการดูแลสภาพรถให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

* กรุณาเลือกกรอกและนำเอกสารกลับไปให้กองในรถหรือส่งใบบริการ หรือ ประเมินผ่านทางเว็บไซต์
 (หากทำไม่ถูกต้องจะเกิดการพิจารณาบุคลากรจราจรของมหาวิทยาลัยจนอาจระงับการขับได้)

รูปที่ 4.26 หน้าจอแสดงใบเปิด/ปิดงาน

- หน้าจอรายการการประเมินพนักงานขับรถ

CHULA ENGINEERING
 ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), ออกจากระบบ

▼ การจองยานพาหนะ

- ตรวจสอบตารางงาน
- คำขอ ใช้ยานพาหนะ
- คำสั่งงาน
- ประเมินพนักงานขับรถ
- ร้องเรียน-ติชม
- งานซ่อมบำรุง
- จะมีการใช้งาน

▶ รายงาน

▶ ข้อมูลหลัก

▶ สิทธิ์การใช้งาน

การประเมินพนักงานขับรถ

สถานะ: ยังไม่ประเมิน ▾

ประเภท: ทั้งหมด ▾

วันที่เดินทาง: 2014-08-09

Filter By: ▾ Search

Row 1 - 2 of 2 Page 1 of 1 1

รหัสคำขอ	วันที่เดินทาง	พนักงานขับรถ	ยานพาหนะ	ประเภท	สถานที่	สถานะ	
570014	2014-08-09 10:00 ถึง 12:00	นายไวยง จันทพันธ์	รถตู้ 11 ที่นั่ง ชุด-9911	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	3, กรุงเทพมหานคร	ยังไม่ ประเมิน	ประเมิน
570014	2014-08-09 10:00 ถึง 12:00	นายจรัญ สุขเกษม	รถกระบะ 4 ที่ นั่ง ป้ายแดง	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	3, กรุงเทพมหานคร	ยังไม่ ประเมิน	ประเมิน

รูปที่ 4.27 หน้าจอรายการการประเมินพนักงานขับรถ

- หน้าจอแบบฟอร์มการประเมินพนักงานขับรถ

CHULA ENGINEERING
ระบบของยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), [ออกจากระบบ](#)

▼ การจองยานพาหนะ

- ตรวจสอบตารางงาน
- คำขอใช้ยานพาหนะ
- คำสั่งงาน
- ประเมินพนักงานขับรถ
- ร้องเรียน-ติชม
- งานซ่อมบำรุง
- ระเบียบการใช้งาน

▶ รายงาน

▶ ข้อมูลหลัก

▶ สิทธิการใช้งาน

การประเมินพนักงานขับรถ

สรุปคำขอใช้ยานพาหนะ

รหัสคำขอ : 570014
ผู้ทำรายการ : Administrator ENG RSVN
หน่วยงาน :
ขอใช้ยานพาหนะ : เพื่อเดินทางด้วยตนเอง
เบอร์โทรศัพท์ : 1
อีเมล : 2
ขอใช้เส้นทางไป : กรุงเทพ และปริมณฑล
สถานที่ : 3
จังหวัด : กรุงเทพมหานคร

กำหนดการเดินทาง : ไปส่งอย่างเดียว
ออกเดินทางวันที่ : 2014-08-09
ออกเดินทางเวลา : 10:00
กลับคณะฯ เวลา : 12:00

พนักงานขับรถ : นายไวฑูรย์ จันทร์อิน
ยานพาหนะ : [ขต-9911] รถคู่ 11 ที่นั่ง

ความคิดเห็น	ดีเกิน	ดี	ปรับปรุง	ปรับปรุงด่วน	ไม่ออกความเห็น
1. การบริการปลอดภัย และความสะอาดของผู้ให้บริการ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ความมีน้ำใจ ช่วยเหลือผู้บริการในเบื้องต้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ความสะอาดและการดูแลสภาพรถให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ผู้บันทึกการประเมิน :

Save

รูปที่ 4.28 หน้าจอแบบฟอร์มการประเมินพนักงานขับรถ

- หน้าจอรายการร้องเรียน และติชม

CHULA ENGINEERING
ระบบของยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), [ออกจากระบบ](#)

▼ การจองยานพาหนะ

- ตรวจสอบตารางงาน
- คำขอใช้ยานพาหนะ
- คำสั่งงาน
- ประเมินพนักงานขับรถ
- ร้องเรียน-ติชม
- งานซ่อมบำรุง
- ระเบียบการใช้งาน

▶ รายงาน

▶ ข้อมูลหลัก

▶ สิทธิการใช้งาน

การร้องเรียน - ติชม

สถานะ: ทั้งหมด

วันที่ร้องเรียน

Filter By Search

Row 1 - 1 of 1 Page 1 of 1 1

วันที่ร้องเรียน	โดย	สถานะ	
2014-08-17 11:33:41	Administrator ENG RSVN	อ่านแล้ว	อ่าน

เพิ่ม

รูปที่ 4.29 หน้าจอรายการร้องเรียน และติชม

- หน้าจอบันทึกฟอร์มร้องเรียน และติชม

รูปที่ 4.30 หน้าจอบันทึกฟอร์มร้องเรียนและติชม

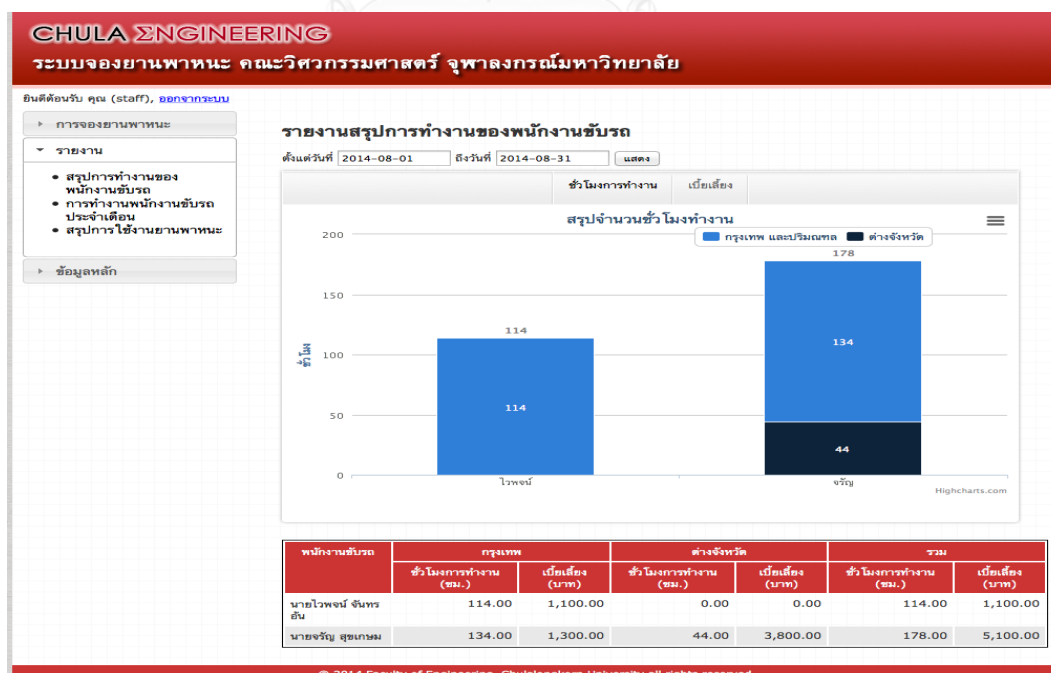
- หน้าจอรายการซ่อมบำรุง

รูปที่ 4.31 หน้าจอรายการซ่อมบำรุง

- หน้าจอแบบฟอร์มการนำรถไปซ่อมบำรุง

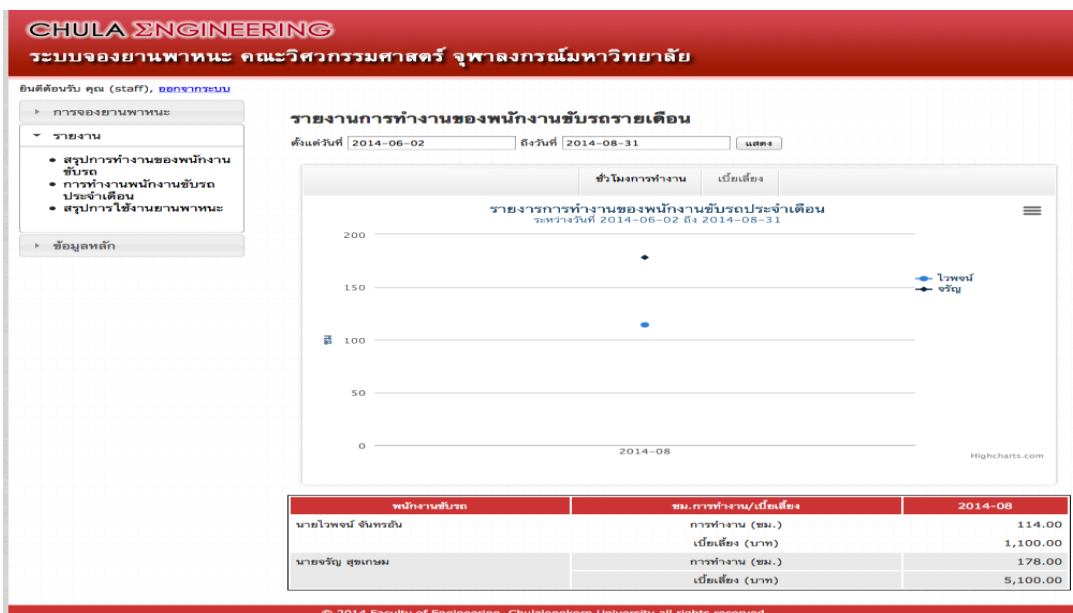
รูปที่ 4.32 หน้าจอแบบฟอร์มการนำรถไปซ่อมบำรุง

- ระบบรายงาน และสถิติ
 - หน้าจอสถิติการทำงานของพนักงานขับรถ แสดงผลกราฟแท่ง



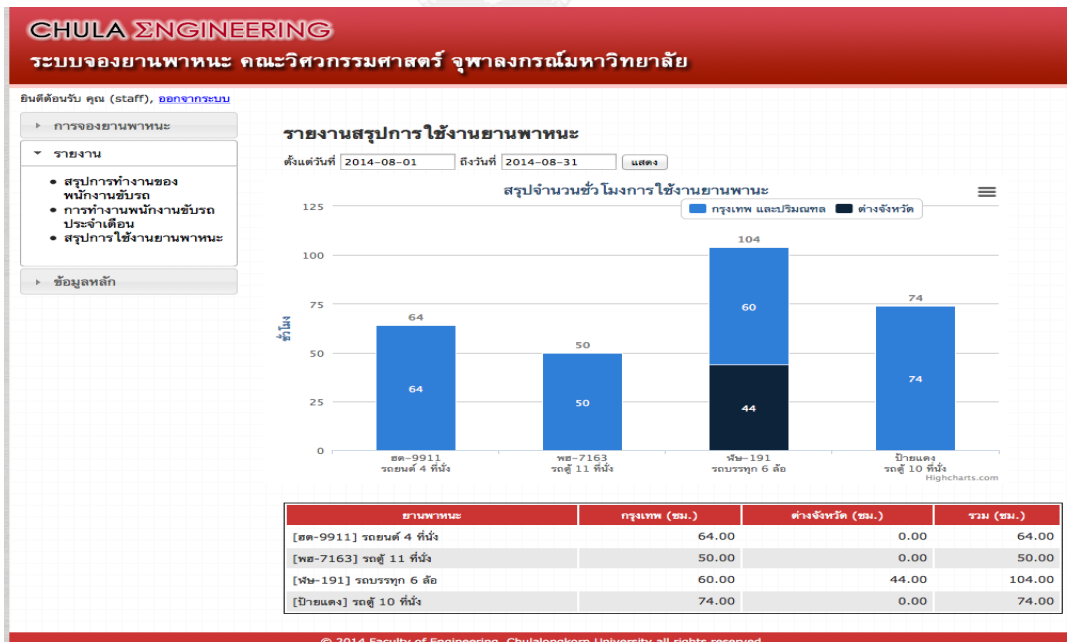
รูปที่ 4.33 หน้าจอสถิติการทำงานของพนักงานขับรถ แสดงผลกราฟแท่ง

- หน้าจอสถิติการทำงานของพนักงานขับรถ แสดงผลกราฟเส้น



รูปที่ 4.34 หน้าจอสถิติการทำงานของพนักงานขับรถแสดงผลกราฟเส้น

- หน้าจอสถิติการทำงานของยานพาหนะ



รูปที่ 4.35 หน้าจอสถิติการทำงานของยานพาหนะ

- หน้าจอการตั้งค่าข้อมูลหลัก
 - หน้าจอการตั้งค่าระบบชั่วโมงการทำงาน และเบี้ยเลี้ยง

CHULA ENGINEERING
 ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), [ออกจากระบบ](#)

การจองยานพาหนะ

รายงาน

▼ ข้อมูลหลัก

- พนักงานขับรถ
- ยานพาหนะ
- ประเภทยานพาหนะ
- ประเภทกิจกรรม
- ตั้งค่าระบบ

ตั้งค่าระบบ

เบี้ยเลี้ยง การทำงานในกรุงเทพ และปริมณฑล

เวลาเริ่มงาน (จ.-ศ.)	<input type="text" value="08:00"/> น.	เวลาเลิกงาน (จ.-ศ.)	<input type="text" value="17:00"/> น.
ค่าล่วงเวลา (จ.-ศ.)	<input type="text" value="50"/> บาท/ชม.	ไม่เกิน	<input type="text" value="200"/> บาท/วัน
ค่าล่วงเวลา (ส.-อา.)	<input type="text" value="60"/> บาท/ชม.	ไม่เกิน	<input type="text" value="420"/> บาท/วัน

เบี้ยเลี้ยง การทำงานต่างจังหวัด (สระบุรี พระนครศรีอยุธยา นครนายก นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และฉะเชิงเทรา)

เบี้ยเลี้ยงรายวัน	<input type="text" value="180"/> บาท/วัน
ค่าที่พัก	<input type="text" value="1000"/> บาท/วัน

เบี้ยเลี้ยง การทำงานต่างจังหวัดอื่นๆ

เบี้ยเลี้ยงรายวัน	<input type="text" value="300"/> บาท/วัน
ค่าที่พัก	<input type="text" value="1000"/> บาท/วัน

© 2014 Faculty of Engineering, Chulalongkorn University all rights reserved.

รูปที่ 4.36 หน้าจอการตั้งค่าระบบชั่วโมงการทำงาน และเบี้ยเลี้ยง

- หน้าจอรายการพนักงานขับรถ

CHULA ENGINEERING
 ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), [ออกจากระบบ](#)

การจองยานพาหนะ

รายงาน

▼ ข้อมูลหลัก

- พนักงานขับรถ
- ยานพาหนะ
- ประเภทยานพาหนะ
- ประเภทกิจกรรม
- ตั้งค่าระบบ

พนักงานขับรถ

สถานะ:

Row 1 - 2 of 2 Page 1 of 1 1

ชื่อ-นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	สถานะ	
นายจรัญ สุขเกษม	0891111111	ปฏิบัติงาน	แก้ไข
นายไวยุทธ์ จันทร์อัน	0891111111	ปฏิบัติงาน	แก้ไข

© 2014 Faculty of Engineering, Chulalongkorn University all rights reserved.

รูปที่ 4.37 หน้าจอรายการพนักงานขับรถ

- หน้าจอตั่งค่า เพิ่ม/ลด และค่าความประสงค์พนักงานขับรถ

CHULA ENGINEERING
ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), [ออกจากระบบ](#)

การจองยานพาหนะ
รายงาน
ข้อมูลหลัก

- พนักงานขับรถ
- ยานพาหนะ
- ประเภทยานพาหนะ
- ประเภทกิจกรรม
- ตั้งค่าระบบ

พนักงานขับรถ

คำนำหน้าชื่อ : นาย *

ชื่อ : ไหวจน์ *

นามสกุล : จันทพันธ์ *

เบอร์โทรศัพท์ : 0891111111 *

รูปถ่าย : Browse... No file selected.

สถานะ : ปฏิบัติงาน *

ตั้งค่าความประสงค์

ขับรถในกรุงเทพ : ใช่ ไม่ใช่ *

ขับรถในกรุงเทพ ส่วนเวลา : ใช่ ไม่ใช่ *

ขับรถต่างจังหวัด : ใช่ ไม่ใช่ *

ค้างคืนต่างจังหวัด : ใช่ ไม่ใช่ *

บันทึก ปิดหน้าต่าง

รูปที่ 4.38 หน้าจอตั่งค่า เพิ่ม/ลด และค่าความประสงค์พนักงานขับรถ

- หน้าจอรายการยานพาหนะ

CHULA ENGINEERING
ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), [ออกจากระบบ](#)

การจองยานพาหนะ
รายงาน
ข้อมูลหลัก

- พนักงานขับรถ
- ยานพาหนะ
- ประเภทยานพาหนะ
- ประเภทกิจกรรม
- ตั้งค่าระบบ

ข้อมูลยานพาหนะ

สถานะ: ทั้งหมด

Filter By: Search

Row 1 - 4 of 4 Page 1 of 1 1

ประเภท	ทะเบียน	ยี่ห้อ	รุ่น	ผู้ดูแล	สถานะ	
รถกระบะ 4 ที่นั่ง	ป้าแดง	Toyota	Prerunner	นายจรัญ สุขเกษม	ใช้งาน	แก้ไข
รถตู้ 11 ที่นั่ง	พิษ-191	Toyota	Commutor	นายจรัญ สุขเกษม	ใช้งาน	แก้ไข
รถตู้ 11 ที่นั่ง	ชด-9911	Toyota	Commutor	นายไหวจน์ จันทพันธ์	ใช้งาน	แก้ไข
รถยนต์ 4 ที่นั่ง	พิษ-7163	Toyota	Essior	นายไหวจน์ จันทพันธ์	ใช้งาน	แก้ไข

เพิ่ม

© 2014 Faculty of Engineering, Chulalongkorn University all rights reserved.

รูปที่ 4.39 หน้าจอรายการยานพาหนะ

- หน้าจอตั่งค่า เพิ่ม/ลด ยานพาหนะ

CHULA ENGINEERING
ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), ออกจากระบบ

การจองยานพาหนะ
รายงาน
ข้อมูลหลัก

- พนักงานขับรถ
- ยานพาหนะ
- ประเภทยานพาหนะ
- ประเภทกิจกรรม
- ตั้งค่าระบบ

ยานพาหนะ

ทะเบียนรถ : ฮต-9911 *

ประเภท : รถตู้ 11 ที่นั่ง *

ยี่ห้อ : Toyota

รุ่น : Commutor

รูปถ่าย : Browse... No file selected.

ผู้ดูแล : นายไวพจน์ จันทร์อ่อน

สถานะ : ใช้งาน *

บันทึก ปิดหน้าต่าง

รูปที่ 4.40 หน้าจอตั่งค่า เพิ่ม/ลด ยานพาหนะ

- หน้าจอรายการรายละเอียดยานพาหนะ

CHULA ENGINEERING
ระบบจองยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยินดีต้อนรับ คุณ (staff), ออกจากระบบ

การจองยานพาหนะ
รายงาน
ข้อมูลหลัก

- พนักงานขับรถ
- ยานพาหนะ
- ประเภทยานพาหนะ
- ประเภทกิจกรรม
- ตั้งค่าระบบ

ประเภทยานพาหนะ

Row 1 - 5 of 5 Page 1 of 1 1

ชื่อประเภทยานพาหนะ	ความจุไม่รวมคนขับ (คน)	แก้ไข
รถกระบะ 4 ที่นั่ง	4	แก้ไข
รถตู้ 10 ที่นั่ง	10	แก้ไข
รถตู้ 11 ที่นั่ง	11	แก้ไข
รถบรรทุก 6 ล้อ	2	แก้ไข
รถยนต์ 4 ที่นั่ง	4	แก้ไข

เพิ่ม

© 2014 Faculty of Engineering, Chulalongkorn University all rights reserved.

รูปที่ 4.41 หน้าจอรายการรายละเอียดยานพาหนะ

- หน้าจอ แก้ไข เพิ่ม และลดยานพาหนะ

รูปที่ 4.42 หน้าจอ แก้ไข เพิ่ม และลดยานพาหนะ

- หน้าจอรายการประเภทกิจกรรม

ชื่อประเภทกิจกรรม	ต้องระบุข้อมูลเพิ่มเติม	แก้ไข
การเรียนการสอนวิชา	Y	แก้ไข
งานบริการวิชาการ	N	แก้ไข
งานรับเชิญเป็นวิทยากรจากหน่วยงาน	Y	แก้ไข
งานวิจัยจากแหล่งทุน	Y	แก้ไข
ประชุม/สัมมนา/อบรมเรื่อง	Y	แก้ไข
อื่นๆ	Y	แก้ไข

รูปที่ 4.43 หน้าจอรายการประเภทกิจกรรม

- หน้าจอแก้ไข เพิ่ม และลดรายละเอียดประเภทกิจกรรม

รูปที่ 4.44 หน้าจอแก้ไข เพิ่ม และลดรายละเอียดประเภทกิจกรรม

4.2.2.4 การอนุมัติโดยแผนกสารสนเทศและการพัฒนาซอฟต์แวร์

ผลจากการวิเคราะห์ความเสี่ยง การอธิบายกระบวนการด้วยแผนภาพยูสเคสและการสร้างหน้าจอตัวอย่าง แผนกสารสนเทศมีความพึงพอใจในกระบวนการวิเคราะห์ที่เหมาะสม เพราะจากผลการวิเคราะห์ที่กล่าวมาข้างต้นมีส่วนสำคัญ ในการสร้างความมั่นใจให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกท่านว่าหลังจากพัฒนาระบบสารสนเทศเสร็จสิ้นมาแล้ว จะสามารถโน้มน้าวผู้ใช้บริการทั้งหมดมาใช้บริการผ่านระบบการจองผ่านระบบสารสนเทศได้

4.2.3 การปรับปรุงระบบการประเมินจากผู้รับบริการ

เนื่องจากกระบวนการในปัจจุบัน วิธีการประเมินพนักงานขับรถ สามารถทำได้โดยการกรอกแบบฟอร์มที่อยู่ด้านหลังของใบคำร้องการขอใช้รถ ซึ่งไม่มีผู้บริการคนใดที่สนใจสิ่งที่อยู่ด้านหลังของใบคำร้องการขอใช้รถ หลังจากได้รับบริการเสร็จเรียบร้อยแล้วเพียงแต่คืนให้พนักงานขับรถนำใบคำร้องของใช้บริการไปคืนที่งานบริหารกายภาพเท่านั้น ดังนั้นอัตราส่วนผู้บริการทำการประเมินพนักงานขับรถแทบจะไม่มีผู้บริการประเมินเลย ทำให้ไม่มีผลตอบกลับจากผู้บริการที่จะนำมาปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการและวิธีการทำงานให้ดียิ่งขึ้นได้

ผู้วิจัยได้ทำการคิดค้นหาแนวคิดวิธีการที่ทำให้ผู้รับบริการมีความสะดวกและง่ายในการเข้าถึงกระบวนการประเมินพนักงานขับรถ ออกเป็น 3 วิธี ดังนี้

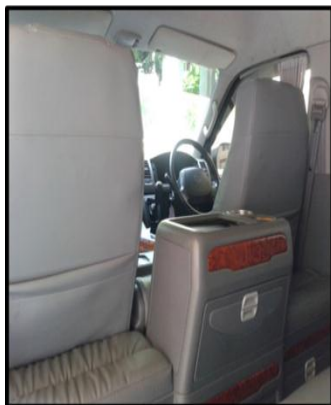
- การประเมินพนักงานขับรถบนใบเปิด/ปิดงาน

ในกระบวนการเดิมแบบฟอร์มการประเมินพนักงานขับรถ จะอยู่หลังใบคำร้องการขอจอร์รถ โดยแบบฟอร์มการประเมินการจอร์รถนั้นผู้รับบริการจะได้รับ จากพนักงานขับรถเมื่อขึ้นรถเพื่อโดยสารเพื่อทำการประเมินบนรถ เมื่อสิ้นสุดการเดินทางแล้วจะส่งแบบฟอร์มการประเมินคืนให้พนักงานขับรถเพื่อนำใบคำร้องการขอใช้รถและแบบฟอร์มการประเมิน ไปคืนที่หัวหน้างานพาหนะ ดังนั้นเหตุผลที่ผู้รับบริการไม่ประเมินคือ 1. ไม่ได้เห็นถึงความสำคัญของผลการประเมินการจอร์รถ 2. ไม่มีอุปกรณ์ในการประเมินแบบฟอร์มการประเมินพนักงานขับรถ 3. ไม่กล้าประเมินเนื่องจากพนักงานขับรถสามารถที่จะรับรู้ผลการประเมินของผู้รับบริการได้

เนื่องจากระบบได้ทำการเปลี่ยนแปลงจากการจองแบบใช้กระดาษ เปลี่ยนแปลงเป็นการจองผ่านระบบอินทราเน็ต ดังนั้นใบคำร้องการจอร์รถจะเปลี่ยนแปลงเป็นใบเปิด/ปิดงาน แสดงดังรูปที่ 4.26 แทนจากเดิมที่แสดงดังรูปที่ 4.45 โดยใบเปิด/ปิดงานจะมีรายละเอียดของการเดินทางต่าง ๆ และแบบฟอร์มการประเมินพนักงานขับรถ หลังจากผู้รับบริการขึ้นรถแล้ว พนักงานขับรถจะยื่นใบเปิด/ปิดงานในส่วนของการประเมินให้ผู้รับบริการเพื่อทำการประเมิน เมื่อประเมินเสร็จสิ้นแล้ว ให้หยอดลงกล่องในรถให้หยอดใบเปิด/ปิดงาน มีเพียงแค่หัวหน้างานพาหนะเท่านั้นที่จะสามารถเป็นผู้เปิดกล่องและรับรู้ผลประเมินได้ ในบริเวณรถจะติดป้ายเตือนใจให้ผู้รับบริการได้รับรู้ถึงผลการทำแบบประเมินพนักงานขับรถและมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินอย่างครบถ้วน แสดงดังรูปที่ 4.46

หน่วยการสถานที่และยานพาหนะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		(พนักงานขับรถ)			
		ใบสั่ง/ปิดงาน คำร้องหมายเลข 570313101			
เดินทาง	วันที่ 17 มีนาคม 2557 เวลา 8.00 น.	ถึง	วันที่ 17 มีนาคม 2557 เวลา 15.00 น.		
สถานที่	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์				
พนักงานขับรถ:	1. นายพจน์ เจริญพร	ชื่อรถ	Toyota Commuter เลขทะเบียน สก-1199		
เลขกม.:	เที่ยวไป.....	เที่ยวกลับ.....			
		ผู้อนุมัติ			
		ตำแหน่ง.....			
				
แบบประเมินพนักงานขับรถ (ผู้รับบริการ)		คำร้องหมายเลข 570313101			
		ดี	ดี	ปรับปรุง	ปรับปรุงส่วนไม่ออกความเห็น
1. การขับรถปลอดภัยและความประพฤติต่อผู้ให้บริการ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติหน้าที่		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ความมีน้ำใจ ช่วยเหลือผู้รับบริการในเรื่องอื่นๆ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ความสะอาดและการดูแลสภาพรถให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ข้อเสนอแนะอื่นๆ					
.....					
*กรุณาเก็บ,กรอกและนำออกสารต่อไปนี้ใส่กล่องในรถหลังใช้บริการ (ผลการประเมินจะนำไปพัฒนาตนเองต่อไป)					

รูปที่ 4.45 ใบเปิด/ปิดงาน

ก่อนการปรับปรุงหลังการปรับปรุง

รูปที่ 4.46 แสดงตัวอย่างยานพาหนะหลังการปรับปรุงเพื่อการประเมินพนักงานขับรถ

- การประเมินผ่านระบบการจอง

ในส่วนของระบบการจองรถผ่านระบบ จะมีในส่วนหัวข้อให้ทำการประเมินผ่านระบบ หลังจากที่ได้รับบริการได้เดินทางเสร็จสิ้นแล้วและไม่สะดวกที่จะทำการประเมินลงบนใบปิด/เปิดงาน ผู้รับบริการสามารถกลับมาทำการประเมินพนักงานขับรถผ่านระบบอินทราเน็ตได้

เมื่อผู้รับบริการได้ทำเข้าระบบอินทราเน็ต แล้วให้กดเข้าไปในหัวข้อของ “ประเมินพนักงานขับรถ” จะแสดงประวัติการเดินทางของผู้รับบริการในชื่อที่เข้าสู่ระบบนั้น โดยมีในส่วนของสถานะการประเมินหากยังไม่ทำการประเมิน ผู้รับบริการสามารถกดเข้าไปประเมินได้ เมื่อประเมินเสร็จสิ้นให้กด “บันทึก” เป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการการประเมินพนักงานขับรถ แสดงตามรูปที่ 4.17 และ 4.18 ตามลำดับ

- การประเมิน โดยการแสกนคิวอาร์ โค้ดหรือการเข้าทางที่อยู่ยูเอแอลผ่านเว็บไซต์

เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตของผู้รับบริการ ดังนั้น โทรศัพท์สมาร์ทโฟนได้เข้ามามีส่วนสำคัญในการให้ผู้รับบริการได้ดำเนินการเพื่อเข้าถึงข่าวสารต่าง ๆ ผู้วิจัยได้คิดค้นวิธีการที่ทำให้เข้าถึงระบบการประเมินพนักงานขับรถผ่าน คิวอาร์ โค้ด หรือการเข้าผ่านที่อยู่ยูเอแอล โดยตัวคิวอาร์โค้ดและยูเอแอลจะติดอยู่บนโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์บนรถโดยสาร

4.2.4 การอบรมเจ้าหน้าที่และพนักงานขับเพื่อสร้างมาตรฐานการทำงาน

การอบรมแบ่งออก เป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นการอบรมพนักงานและเจ้าหน้าที่ ยานพาหนะเพื่อให้เข้าใจถึงความเปลี่ยนแปลงที่จะนำระบบสนับสนุนสารสนเทศมาใช้ในการจอง วิธีการทำงานและสร้างมาตรฐานการทำงานในการดำเนินการ ส่วนที่ 2 การอบรมผู้รับบริการเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของระบบการจองรถคือ ระบบจะทำการเลือก พนักงานขับรถจากสถิติการทำงาน ทำให้เกิดความเท่าเทียมกันในชั่วโมงการทำงานและเบี้ยเลี้ยงที่ได้ จะสามารถเฉลี่ยให้พนักงานขับรถได้เบี้ยเลี้ยงเท่า ๆ กันในแต่ละเดือน และการอบรมเกี่ยวกับ มาตรฐานการทำงานของพนักงานขับรถ ในการขับรถและการปฏิบัติต่อผู้รับบริการเพื่อที่ผู้รับบริการ จะได้รับรู้สึกว่านั่งรถคันไหนก็เหมือนกัน ช่วยในการแก้ปัญหาในการเลือกพนักงานขับรถ ในหัวข้อการ อบรมการปฏิบัติตนต่อพนักงานขับรถมีดังนี้

- การกล่าวคำทักทาย/กล่าวลา
กล่าวสวัสดิ์ แนะนำตัวกล่าวคำลา และตรวจสอบทรัพย์สินของผู้ใช้รถหลังให้บริการเสร็จ
- การแต่งกาย
 - เสื้อมีปก สีไม่ฉูดฉาด ลวดลายเหมาะสม
 - กางเกงขายาว สุภาพเรียบร้อย
 - รองเท้าหุ้มส้น
 - ตัดผม / โกนหนวดให้เรียบร้อย ไม่รุงรัง
- การปฏิบัติงาน
 - ยิ้มแย้มแจ่มใส พุดจาสุภาพ
 - รักษาเวลา
 - ขับรถสุภาพตามกฎจราจร
 - ขับรถด้วยความระมัดระวัง ปลอดภัย
 - ไม่ใช้โทรศัพท์
 - ไม่เปิดวิทยุเสียงดัง
 - กระตือรือร้นในการให้บริการ

- มีน้ำใจให้ความช่วยเหลือด้วยความเต็มใจ เช่น การเปิด/ปิดประตู การยกของ
- การดูแลรักษา
 - ตรวจสอบสภาพรถก่อนและหลังการใช้งาน
 - ดูแลรักษาความสะอาดของรถอย่างสม่ำเสมอ
 - แจ้งซ่อมเมื่อมีอาการเสีย
 - ไม่นำรถไปใช้ส่วนตัว

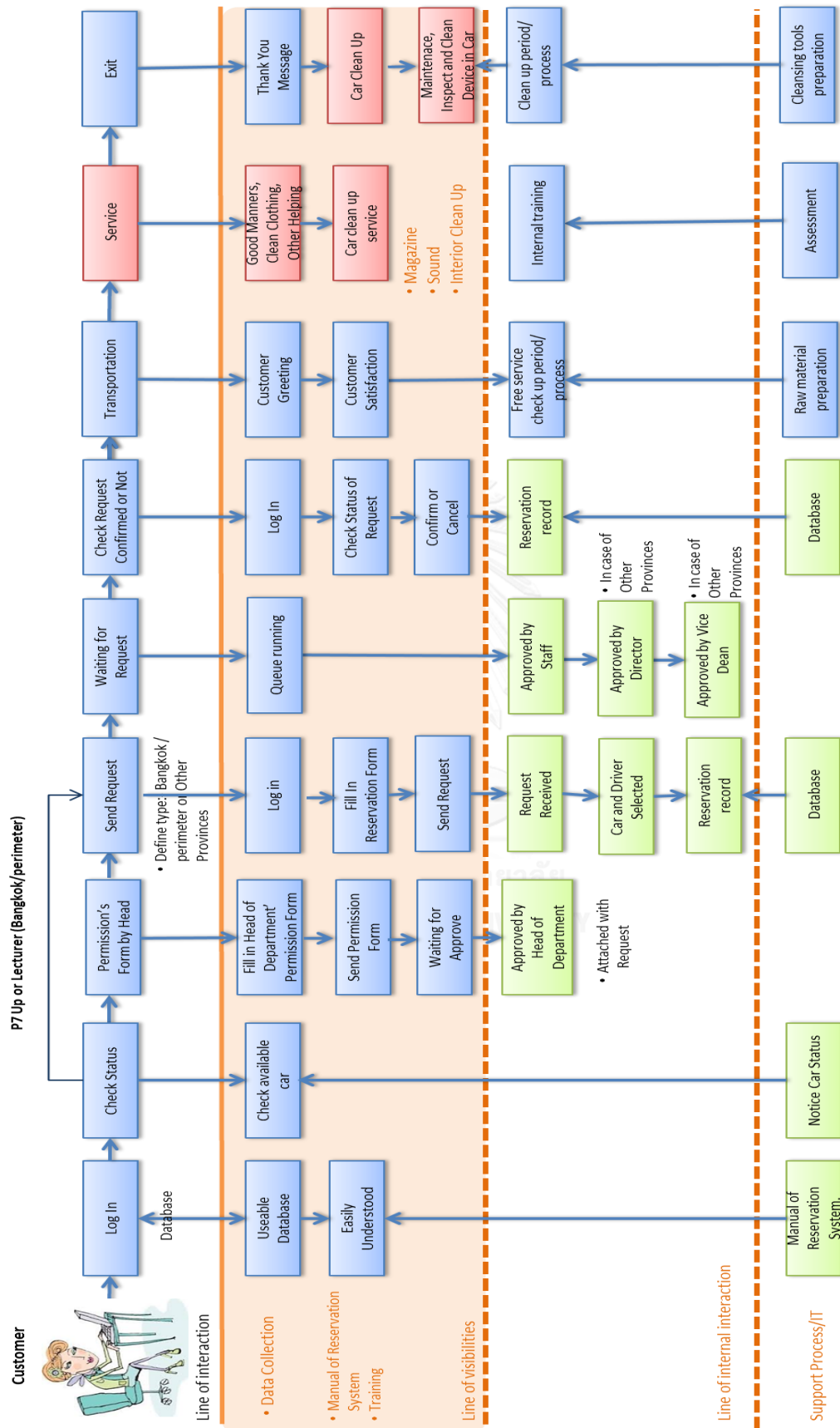
4.2 พิมพ์เขียวงานบริการ (Service Blueprint)

ในการปรับปรุงหรือพัฒนาการบริการโดยปกติทั่วไปจะใช้พิมพ์เขียวงานบริการ เป็นแผนผังของกิจการทั้งหมดในการวางแผนหรือปรับปรุงขั้นตอนและกำหนดเค้าโครงของการบริการใหม่ทำให้พนักงานเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ ซึ่งพิมพ์เขียวงานบริการจะระบุถึงขั้นตอน จุดติดต่อ บทบาทของผู้รับบริการและองค์ประกอบทางกายภาพต่าง ๆ แสดงดังรูปที่ 4.47

ในขั้นตอนแรกคือผู้รับบริการจะทำการเข้าระบบอินทราเน็ต โดยมีระบบสนับสนุนคือระบบสารสนเทศในการจองที่เข้าใจง่ายและมีคู่มือในการจองให้ดูเป็นตัวอย่าง จากนั้นทำการตรวจสอบสถานะรถว่ามีรถว่างหรือไม่ โดยมีตารางสถานะการจองรถแสดงในระบบสารสนเทศ ขั้นตอนต่อมาคือการกรอกแบบฟอร์ม หากผู้เดินทางอยู่ในกลุ่มที่ 1 ให้ข้ามขั้นตอนการขออนุญาตจากหน่วยงาน/ภาควิชาได้เลย และทำการกรอกแบบฟอร์มในการจองได้เลยและกดส่งคำร้อง แต่ถ้าผู้เดินทางอยู่ในกลุ่มที่ 2 ต้องทำการกรอกแบบฟอร์มให้หัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชาอนุมัติก่อน แล้วค่อยแนบผลการจองไปกับระบบ โดยระบบสารสนเทศมีการตรวจสอบความครบถ้วนและเก็บคำร้องเป็นสถิติ จากนั้นรอผลการอนุมัติ ในส่วนของกระบวนการภายในของงานบริหารกายภาพจะทำการมอบหมายงานให้กับพนักงานขับรถ เก็บเป็นสถิติ และทำการอนุมัติโดยเจ้าหน้าที่ยานพาหนะ ในกรณีที่เป็นการเดินทางในกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล หากเป็นการเดินทางในต่างจังหวัด ต้องรออนุมัติโดยผู้อำนวยการและรองคณบดีงานบริหารกายภาพ ผู้รับบริการสามารถตรวจสอบผลการอนุมัติได้โดยการตรวจสอบในระบบสารสนเทศภายใน 1 วันทำการในกรณีที่เป็นการเดินทางกรุงเทพฯ/ปริมณฑล และ 3 วันทำการในกรณีการเดินทางต่างจังหวัด เมื่อคำร้องได้รับการอนุมัติพนักงานขับรถจะทำการตรวจสอบตารางงานของตัวเอง และตรวจสอบความพร้อมใช้งานของรถ จากนั้นถึงเวลานัดหมาย

พนักงานขับรถที่แต่งกายสุภาพจะกล่าวคำทักทายและให้การช่วยเหลือผู้รับบริการ นำไปเปิด/ปิดงาน
ส่งให้ทางผู้รับบริการได้ทำการประเมินเพื่อติดตามผลการทำงานของพนักงานขับรถ และส่งกลับถึงที่
หมายอย่างปลอดภัย





รูปที่ 4.47 พิมพ์เสียงงานบริการ

บทที่ 5

การตรวจสอบและควบคุมการทำงาน

ในบทนี้ทำการพิสูจน์ยืนยันและทดสอบความถูกต้องเพื่อตรวจสอบระบบสารสนเทศ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง หลังจากนั้นจึงทำการปรับปรุงโปรแกรมเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดและพัฒนาศักยภาพโปรแกรมให้สูงขึ้นเหมาะสมกับการนำมาใช้ในงานบริการได้จริง ซึ่งสามารถแบ่งหัวข้อที่สำคัญในขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยได้ ดังนี้

1. การตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบสารสนเทศ (Verification)
2. การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของระบบสารสนเทศ (Validation)
3. การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (Failure Mode and Effective Analysis)
4. การทดสอบการใช้งานจริงและสรุปผลการปรับปรุง

5.1 การตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบสารสนเทศ (Verification)

ทำการตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของระบบฐานข้อมูล โดยผู้รับบริการและเจ้าหน้าที่ยานพาหนะ เป็นผู้รับขอการกรอกข้อมูลและตรวจสอบข้อมูล โดยทำการทดลองกรอกแบบฟอร์มของจริงและตรวจสอบการทำงานของระบบสารสนเทศ เพื่อยืนยันว่าระบบสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์และมีรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูลถูกต้อง โดยแบ่งการตรวจสอบออกเป็น 3 หัวข้อดังนี้ แสดงดังตารางที่ 5.1

1. การตรวจสอบการเข้าสู่ระบบผ่านทางอินเทอร์เน็ต
2. การตรวจสอบฐานข้อมูลของระบบการจองยานพาหนะ
3. การตรวจสอบฐานข้อมูลของระบบการอนุมัติการจองรถ
4. การตรวจสอบฐานข้อมูลตั้งค่าข้อมูลหลัก
5. การตรวจสอบฐานข้อมูลระบบรายงาน
6. การตรวจสอบการทำงานของปุ่มคำสั่ง

ตารางที่ 5.1 การตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบสารสนเทศ (Verification)

หัวข้อที่ ตรวจสอบ	สิ่งที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ผลการ ตรวจสอบ	
			ผ่าน	ไม่ ผ่าน
1.การตรวจสอบ การเข้าสู่ระบบ	สามารถเข้าสู่ฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง โดยถ้าชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านตรงกับข้อมูลในระบบก็ให้สามารถเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลของผู้ใช้งานนั้นได้ ถ้าชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านไม่ตรงกับข้อมูลในระบบจะมีข้อความแจ้งว่า “ใส่รหัสผิด” และจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	ทดลองนำชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านของทุกฝ่ายเข้าระบบและบันทึกผลว่าชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านสามารถเข้าสู่ระบบได้ตรงกับข้อมูลในระบบฐานข้อมูลหรือไม่	✓	
2.การตรวจสอบ ฐานข้อมูลของ ระบบการจอง ยานพาหนะ	สามารถกรอกแบบฟอร์มการขอใช้รถ บันทึกข้อมูล แสดงข้อมูล และการส่งข้อมูลต่อให้เจ้าหน้าที่ยานพาหนะอย่างครบถ้วนไม่ผิดพลาด เมื่อกรอกแบบฟอร์มไม่ครบถ้วนระบบจะแจ้งเตือน ระบบจะแจ้งเตือนว่าข้อมูลส่วนใดยังไม่กรอก	ทดลองการกรอกข้อมูลและบันทึกข้อมูล ทำการตรวจสอบว่าระบบมีการใช้งานที่ถูกต้องหรือไม่	✓	
3. การตรวจสอบ ฐานข้อมูลของ ระบบการอนุมัติ การจองรถ	สามารถรับคำร้องของการอนุมัติจากผู้รับบริการ จัดสรรรถตามคำร้องและบันทึกข้อมูลตามข้อจำกัดที่ตั้งไว้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	ทดลองการจัดสรรคนขับรถจากคำร้องของผู้รับบริการว่าถูกต้องตามข้อจำกัดที่ตั้งไว้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมหรือไม่	✓	
4.การตรวจสอบ ฐานข้อมูลตั้งค่า ข้อมูลหลัก	สามารถบันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงข้อจำกัด การเพิ่ม-ลดรถและการเพิ่ม-ลดคนขับรถอย่างถูกต้อง	ทดลองป้อนข้อมูลที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการผลิตลงในช่องกรอกข้อมูลและทำการตรวจสอบกลับข้อมูลว่า	✓	

ตารางที่ 5.1 การตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบสารสนเทศ (Verification) (ต่อ)

หัวข้อที่ตรวจสอบ	สิ่งที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
		มีข้อมูลแสดงครบถ้วนหรือไม่		
5.การตรวจสอบฐานข้อมูลระบบรายงาน	สามารถบันทึกและแสดงข้อมูลจำนวนชั่วโมงการทำงาน เบี้ยเลี้ยงผลการประเมินได้อย่างถูกต้อง	ทดลองการแสดงผลของระบบรายงาน โดยการตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลจากการจองย้อนกลับมาดูผลของระบบรายงานว่าถูกต้องหรือไม่	✓	
6.การตรวจสอบการทำงานของปุ่มคำสั่ง	การทำงานของปุ่มคำสั่งว่าสามารถนำเข้าสู่ฐานข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์	ทดลองใช้ปุ่มคำสั่งทุกปุ่มในระบบฐานข้อมูลและบันทึกผลการทำงานของปุ่มคำสั่งต่าง ๆ ว่าทำงานถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่	✓	

5.2 การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของระบบสารสนเทศ (Validation)

เมื่อโครงสร้างและการทำงานของระบบสารสนเทศถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ จึงทำการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของระบบสารสนเทศ (Validation) ซึ่งเป็นการตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน ทำการตรวจสอบโดยผู้ใช้งานที่ทำการทดสอบการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของฐานข้อมูลเพื่อยืนยันว่าระบบสามารถใช้งานและนำเชื่อถือ โดยแบ่งส่วนการตรวจสอบออกเป็น 5 ส่วนดังแสดงดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 รายละเอียดการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของฐานข้อมูล (Validation)

ส่วนการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		เนื่องจาก
	สมเหตุสมผล	ไม่สมเหตุสมผล	
1.ทั่วไป			
-ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์	✓		สามารถบันทึก ติดตาม และตรวจสอบข้อมูลได้
-มีการใช้งานได้ง่าย	✓		มีหน้าจอแสดงที่ผลที่ทำงานขั้นตอนและมีปุ่มคำสั่งตัวใหญ่เห็นได้ชัดเจน
-มีการเรียนรู้ได้ง่าย	✓		มีคำแนะนำและคู่มือการใช้งาน
-สามารถใช้งานได้หลายคน	✓		สามารถเพิ่มผู้ใช้งานได้จากผู้ดูแลระบบ
-สามารถใช้งานได้ตามตำแหน่งหน้าที่	✓		กำหนดสิทธิการใช้งานระบบตามตำแหน่งหน้าที่
-สามารถทำให้ทำงานได้ง่ายขึ้น	✓		ฐานข้อมูลสามารถแสดงได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
-สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้	✓		มีระบบรายงานให้ตรวจสอบ
-การทำงานตรงตามแผนภาพการไหล	✓		กำหนดขั้นตอนการทำงานของฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ
2.ระบบการติดตามและบันทึก			
-สามารถบันทึกและติดตามข้อมูลได้อย่างครบถ้วน	✓		มีระบบกรอกและบันทึกข้อมูลรายละเอียดการจองรถของผู้รับบริการ

ตารางที่ 5.2 รายละเอียดการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของฐานข้อมูล (Validation) (ต่อ)

ส่วนการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		เนื่องจาก
	สมเหตุสมผล	ไม่สมเหตุสมผล	
3.ระบบการตรวจสอบกลับ			
-สามารถตรวจสอบกลับข้อมูลการจองรถได้	✓		มีข้อมูลผู้จอง พนักงานขับรถ และผลการอนุมัติของเจ้าหน้าที่เชื่อมโยงกันอย่างถูกต้องและเป็นระบบ
4.ระบบเอกสาร			
-สามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลที่ต้องการหรือสำคัญได้	✓		มีระบบคำสั่งเพื่อพิมพ์ข้อมูลที่ต้องการเป็นเอกสารได้
-มีเอกสารสำหรับการเรียนรู้ของผู้ใช้งาน	✓		มีคู่มือการใช้งานเบื้องต้นเป็นรูปเล่มสำหรับผู้ใช้งาน
5.ระบบหน้าจอแสดงผล			
-มีระบบ Log in ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นสามารถใช้งานได้	✓		มีระบบกั้นกรองผู้เข้าใช้งานระบบดูแลโดยผู้ดูแลระบบ
-หน้าจอแสดงผลมีความชัดเจนน่าใช้งาน	✓		จัดรูปแบบหน้าจอให้เป็นระเบียบและใช้อักษรขนาดเหมาะสมกับผู้ใช้งาน
-หน้าจอแสดงผลมีช่องกรอกข้อมูลที่เหมาะสม	✓		กำหนดขนาดช่องกรอกข้อมูลให้เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องพิมพ์เพื่อนำเข้าสู่ระบบ
-มีระบบพิมพ์เอกสารผ่านหน้าจอแสดงผล	✓		มีปุ่มคำสั่งพิมพ์เอกสาร

5.3 การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ (Failure Mode and Effect Analysis)

เมื่อได้ทำการดำเนินการปรับปรุงระบบการจองยานพาหนะเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลความไม่พึงพอใจ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากระบบและผู้ให้บริการ จากนั้นใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบเพื่อควบคุมไม่ให้เกิดความผิดพลาดขึ้นอีก

โดยทำการบันทึกหัวข้อความผิดพลาดของกระบวนการ สาเหตุของปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาด จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มหัวข้อความผิดพลาดที่เกิดขึ้นออกเป็น 3 กลุ่มคือ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากระบบสารสนเทศ จากเจ้าหน้าที่ยานพาหนะ พนักงานขับรถ และจาก ผู้รับบริการ

จากนั้นผู้วิจัยทำการระดมสมองร่วมกับ หัวหน้างานยานพาหนะ และเจ้าหน้าที่งานพัฒนาองค์กรและประสิทธิภาพ เพื่อร่วมกันประเมิน ค่าความรุนแรงของข้อขัดข้อง (Severity) ค่าความถี่ของปัญหา (Occurrence) และค่าความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา (Detection) เพื่อนำไปคำนวณค่า Risk Priority Number

- ค่าความรุนแรงของข้อขัดข้อง (Severity, S) คือค่าของระดับความรุนแรงเมื่อเกิดความผิดพลาดขึ้นมีเกณฑ์การประเมิน 1-10 เกณฑ์ 1 คือระดับความรุนแรงน้อยที่สุดไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการให้บริการถึง 10 คือระดับความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อระบบไม่สามารถใช้งานได้และกระทบต่อหน่วยงานอื่น ๆ

- ค่าความถี่ของปัญหา (Occurrence, O) คือค่าระดับความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้น โดยมีเกณฑ์การให้ระดับความถี่ 1-10 เกณฑ์ 1 คือระดับความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้นน้อยหรือ 1 ปีอาจจะเกิดขึ้น 1 ครั้ง เกณฑ์ 10 คือความถี่เกิดขึ้นบ่อยครั้งหรือทุก ๆ วัน

- ค่าความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา (Detection, D) คือค่าความเป็นไปได้ที่เมื่อเกิดปัญหาขึ้นจะมีวิธีในการแก้ไขปัญหา โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 1-10 เกณฑ์ 1 คือระดับการแก้ไขปัญหาที่เจ้าหน้าที่ยานพาหนะสามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตัวเอง เกณฑ์ 10 คือปัญหาเจ้าหน้าที่ยานพาหนะหรือฝ่ายสารสนเทศไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ต้องจ้างหน่วยงานข้างนอกหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์มาช่วยในการแก้ไขปัญหา

จากนั้นนำค่าความรุนแรงของข้อขัดข้อง (S) X ค่าความถี่ของปัญหา (O) X ค่าความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา (D) ออกมาเป็นค่า Risk Priority Number (RPN) ก่อนปรับปรุง ยิ่งค่า RPN มีค่ามากยิ่งมีผลกระทบต่อระบบสูง

ผู้วิจัยได้ทำการระดมสมองร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อหาสาเหตุของความบกพร่องของปัญหาที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไขปัญหา หลังจากคิดค้นแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ได้ทำการคำนวณค่า RPN หลังปรับปรุงเพื่อเปรียบเทียบกับก่อนปรับปรุง

ในส่วนของกระบวนการที่เกิดจากระบบสารสนเทศในการจงเกิดความผิดพลาด ผู้วิจัยได้วางแผนการรับมือเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น โดยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องใช้งานผ่านอินทราเน็ตลุ่มนั้นสามารถเกิดขึ้นได้เป็นปกติ แต่ความบ่อยครั้งในการเกิดนั้นขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีที่เลือกใช้ การปฏิบัติการรวมถึงการดูแลรักษาระบบของผู้ใช้งาน ซึ่งระบบการจอยานพาหนะนี้อยู่กับระบบสารสนเทศของคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยสาเหตุที่ทำให้เกิดนั้นมีทั้งจากภายใน เช่น อุปกรณ์ส่งสัญญาณอินเทอร์เน็ต รวมถึงคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำคัญที่จำเป็นต่อการทำงานมากที่สุดชิ้นหนึ่งเสียหาย ความไม่เสถียรของตัวซอฟต์แวร์ เป็นต้น และภายนอกองค์กร เช่น ระบบไม่สามารถรองรับผู้ใช้งานเป็นจำนวนมากได้ (ผู้ใช้งานอาจจะไม่ใช่ผู้ใช้ยานพาหนะอย่างเดียว) หรือ ไฟฟ้าดับ เป็นต้น

เนื่องจากเมื่อระบบเกิดปัญหาขึ้นจะทำให้การทำงานของระบบจอยานพาหนะหยุดชะงักทันที ไม่สามารถทำงานได้จนกว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรืออินเทอร์เน็ตสามารถใช้งานได้ตามปกติ การรับมือกับความเสถียรนี้จึงนำหลักการของแผนรองรับการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง หรือ BCP (Business Continuity Plan) มาประยุกต์ใช้ดังนี้

ก่อนเกิดเหตุการณ์

จัดตั้งทีมงานเพื่อดูแลระบบโดยเฉพาะ (ซึ่งทางคณะวิศวกรรมฯ มีอยู่แล้ว) เลือกใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ทันสมัย มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน มีการติดตามตรวจสอบและบำรุงรักษาอยู่เสมอ มีการรายงานเมื่อเห็นสัญญาณหรือมีเหตุที่จะทำให้ระบบล่ม จัดทำแผนการดำเนินงานเมื่อเกิดเหตุ และมีการฝึกซ้อมเป็นครั้งคราว

ขณะเกิดเหตุการณ์

ทำตามแผนการดำเนินงานตามที่จัดทำไว้อย่างเคร่งครัด และยังคงต้องดำเนินการจอยานพาหนะต่อไป โดยการเปลี่ยนมาเป็นระบบเอกสารแทนก่อนหรืออาจจะดำเนินการโดยวิธีเอกสารไปก่อน

หลังเกิดเหตุการณ์

จัดการนำข้อมูลการทำงานระหว่างเกิดเหตุมาบันทึกลงไปในระบบฐานข้อมูล แล้วจัดการหาสาเหตุ บันทึกสถานการณ์ และจัดทำสถิติเพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงสำหรับป้องกันและรับมือการเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตอีก

ในส่วนของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากบุคคล เช่น หัวหน้าไม่ตรวจสอบการทำงานของเจ้าหน้าที่ ยานพาหนะส่งผลให้เกิดความไม่โปร่งใสขึ้น เจ้าหน้าที่ยานพาหนะลาทำให้ระบบไม่สามารถดำเนินการได้ ความไม่ตรงต่อเวลาของพนักงานขับรถและผู้รับบริการส่งผลกระทบต่อการเดินทางในเที่ยวถัดไป และการที่ผู้รับบริการไม่เข้ามายกเลิกการเดินทางในระบบส่งผลกระทบต่อผู้อื่นทำให้ไม่มีรถให้บริการ

หลังจากการระดมสมองหาสาเหตุและคิดค้นแนวทางการปรับปรุงความบกพร่องและปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่าค่า RPN มีค่าลดลงในทุก ๆ ข้อของความบกพร่องและปัญหา ส่งผลให้ระบบมีปัญหาเกิดขึ้นน้อยลง มีความเสถียรในการให้บริการเพิ่มขึ้น และสร้างความพึงพอใจให้ผู้รับบริการสูงสุด



ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ

กระบวนการ	สภาพการ ขัดข้อง	ผลกระทบ	ความ รุนแรง (Severity)	สาเหตุ ขัดข้องที่ เป็นไปได้	ความถี่ของ ปัญหา (Occurrence)	ความเป็นไปได้ ในการ แก้ปัญหา (Detect)	ผลรวม RPN	การแก้ไข			
								S	O	D	RPN
ระบบ สารสนเทศ ในการจอง	ระบบ อินเทอร์เน็ต หรือ อินเทอร์เน็ต ขัดข้อง	ไม่สามารถ ใช้งาน ระบบการ จองได้	7	ขาดการ บำรุงรักษา ระบบ เครือข่าย	2	4	56	4	1	2	8
								วางแผนสำรองกรณีที่เกิดปัญหาขึ้น แบ่งเป็นแผนก่อนเกิดเหตุการณ์ โดยทำการบำรุงรักษา ระบบอย่างสม่ำเสมอ ขณะเกิดเหตุการณ์ให้แก้ไขโดยเร็วที่สุดและให้ใช้ระบบเอกสารไปก่อน และหลังเกิดเหตุการณ์ ให้จัดบันทึกในระบบเอกสารเข้าไปในฐานข้อมูลของระบบ			

ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ (ต่อ)

กระบวนการ	สภาพการ ขัดข้อง	ผลกระทบ	ความ รุนแรง (Severity)	สาเหตุ ขัดข้องที่ เป็นไปได้	ความถี่ของ ปัญหา (Occurrence)	ความเป็นไปได้ในการ แก้ปัญหา (Detect)	ผลรวม RPN	การแก้ไข	ผลการแก้ไข		
									S	O	D RPN
ระบบ สารสนเทศใน การจอง	ระบบ จัดเก็บ ข้อมูลทาง สถิติ ผิดพลาด	ทำให้การจัด ยานพาหนะไม่ มีความ เหมาะสม	6	ระบบ ฐานข้อมูล ขัดข้อง	4	2	48	แจ้งทาง ผู้รับเหมาให้ แก้ไขทันทีเมื่อ เกิดเหตุการณ์ ของระบบสถิติ	6	2	2 24
	ตารางการ ทำงาน ผิดพลาด	ทำให้เกิดความ ผิดพลาดใน การจอง	5	ระบบ ฐานข้อมูล ขัดข้อง	2	2	20	ให้ทาง เจ้าหน้าที่ลง ระบบโดยด้วย ตนเองไปก่อน หากเกิดกรณีนี้ ขึ้น	4	2	2 16

ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ (ต่อ)

กระบวนการ	สภาพการ ขัดข้อง	ผลกระทบ	ความ รุนแรง (Severity)	สาเหตุขัดข้อง ที่เป็นไปได้	ความถี่ของ ปัญหา (Occurrence)	ความเป็นไปได้ ในการ แก้ปัญหา (Detect)	ผลรวม RPN	ผลการแก้ไข				
								S	O	D RPN		
จากเจ้าหน้าที่ ฝ่าย ยานพาหนะ	หัวหน้าฝ่ายงาน อาคารและ สถานที่ไม่ ตรวจสอบการ ทำงานของ เจ้าหน้าที่ สมาชิก	ทำให้เกิด ความไม่ โปร่งใส เกิดขึ้น	7	เจ้าหน้าที่มี ความไม่ โปร่งใสในการ จัดยานพาหนะ	2	2	28	3	1	1	3	
								ให้หัวหน้า งาน ตรวจสอบ การทำงาน ของ เจ้าหน้าที่ ระบบอย่าง สม่ำเสมอ				

ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ (ต่อ)

กระบวนการ	สภาพการ ข้อบกพร่อง	ผลกระทบ	ความ รุนแรง (Severity)	สาเหตุ ข้อบกพร่องที่ เป็นไปได้	ความถี่ของ ข้อบกพร่อง (Occurrence)	ความถี่ ในการ พบข้อบกพร่อง (Detect)	ผลรวม RPN	ผลการแก้ไข			
								S	O	C	RPN
จาก เจ้าหน้าที่ ฝ่าย ยานพาหนะ	เจ้าหน้าที่ ยานพาหนะ ลา	ไม่มี เจ้าหน้าที่ ควบคุมระบบ ทำให้ล่าช้า	3	เจ้าหน้าที่ ลา	2	2	12	1	1	1	1
ยานพาหนะ	พนักงานขับ รถไม่ตรงต่อ เวลา	ทำให้เกิด ความล่าช้า ในการ เดินทาง ครั้ง ถัดไป	4	ความถี่ ตรงต่อ เวลา	5	2	40	3	2	2	12

ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ (ต่อ)

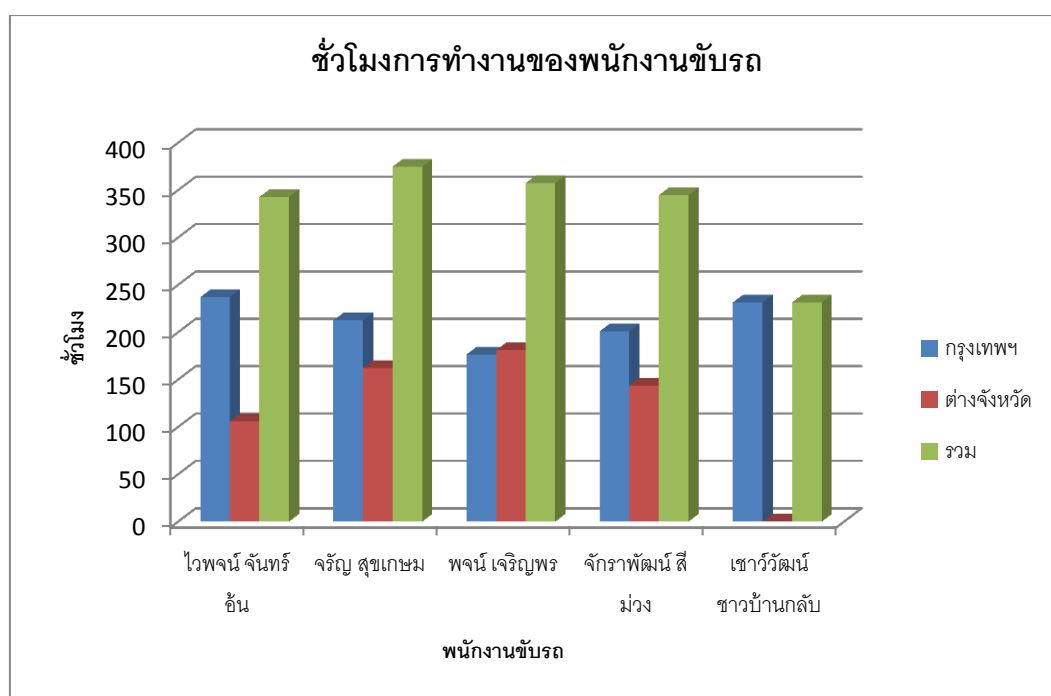
กระบวนการ	สภาพการ ข้อบกพร่อง	ผลกระทบ	ความ รุนแรง (Severity)	สาเหตุ ข้อบกพร่องที่ เป็นไปได้	ความถี่ของปัญหา (Occurrence)	ความเป็นไปได้ ในการ แก้ปัญหา (Detect)	ผลรวม RPN	ผลการแก้ไข					
								S	O	C	N		
จาก ผู้รับบริการ	ผู้รับบริการ ไม่ตรงต่อ เวลา	ทำให้เกิด ความล่าช้า ในการ เดินทางรอบ ถัดไป	4	ความไม่ ตรงต่อ เวลา	5	2	40	3	2	2	12		
	ผู้รับบริการ ทำการ ยกเลิกแต่ไม่ เข้าระบบมา ยกเลิก หรือ แจ้ง เจ้าหน้าที่	ทำให้สิทธิ์ ของผู้อื่น สูญเสียไป	6	ความไม่รู้ ระบบ หรือไม่ใส่ ใจ	2	3	36	3	2	3	18		

□

5.4 การทดสอบการใช้งานจริง

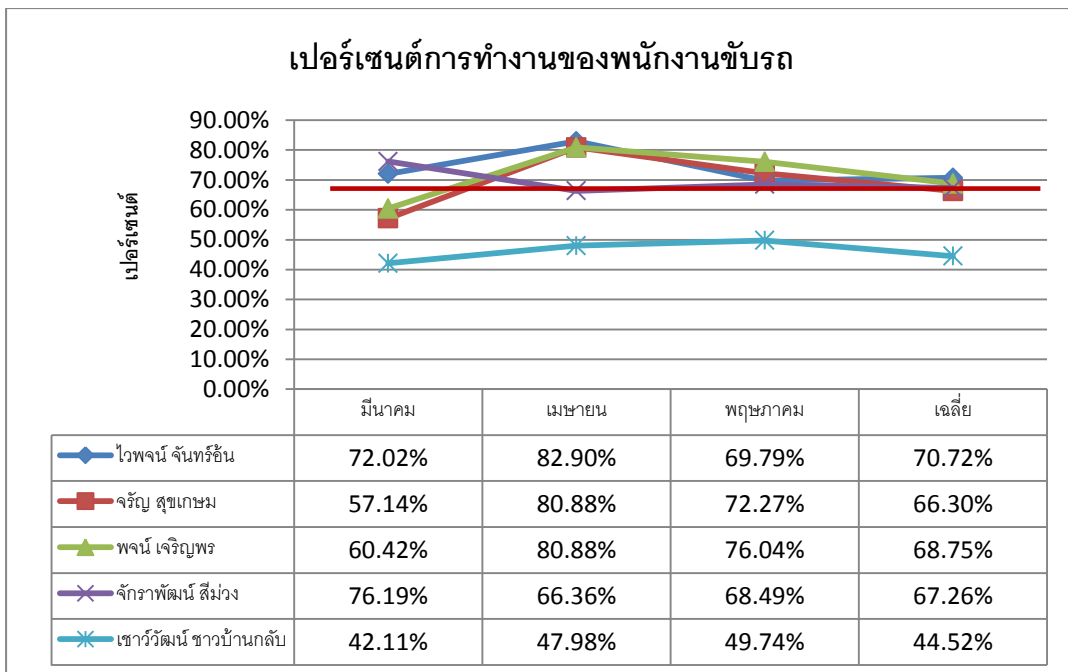
5.4.1 เพอร์เซ็นต์การทำงานของพนักงานขับรถ

ในการเก็บข้อมูล 3 เดือนหลังจากการปรับปรุง พบว่าเปอร์เซ็นต์การทำงานของพนักงานขับรถ มีความสม่ำเสมอมากขึ้น โดยมีเปอร์เซ็นต์การทำงานเฉลี่ยเท่ากับ 68.26 ซึ่งมีระยะห่างของเปอร์เซ็นต์บวกลบแตกต่างกันไม่เกิน 3 % ในแต่ละคน ในกรณีของนายเชาว์วัฒน์ ชาวบ้านกลับ ไม่สามารถนำมาคิดค่าเปอร์เซ็นต์การทำงานได้ เนื่องจากมีเงื่อนไขที่ไม่สามารถออกต่างจังหวัดได้



รูปที่ 5.1 ชั่วโมงการทำงานของพนักงานขับรถ

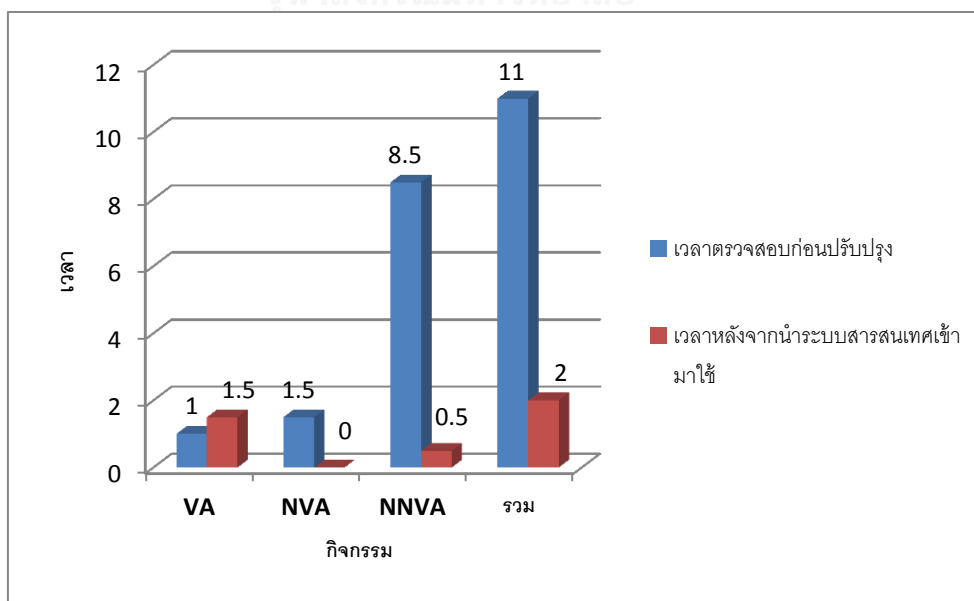
สามารถสรุปได้ว่า ผลจากการนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจองพบว่า อัตราการเลือกคนขับมีความเหมาะสมและสมดุลมากขึ้น เนื่องจากตัวระบบสามารถตัดสินใจเลือกคนขับและรถได้จากการคำนวณสถิติชั่วโมงการทำงานได้ ทำให้มีความโปร่งใสในการจองมากขึ้น ลดข้อครหาในการเลือกรถในการออกเดินทาง และสามารถช่วยกระจายเบี้ยเลี้ยงให้สมดุล



รูปที่ 5.2 เปอร์เซ็นต์การทำงานของพนักงานขับรถ

5.4.2 เวลาในการตรวจสอบย้อนกลับ

ผลจากการปรับปรุงทำให้ระยะเวลาในการตรวจสอบย้อนกลับลดลงหลังจากการนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินการปรับปรุง สามารถสรุปผลได้ตามรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.3 เปรียบเทียบจำนวนกิจกรรมที่เกิดขึ้นก่อนและหลังปรับปรุง

ผลรวมของเวลาจากการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการตรวจสอบการทำงานย้อนหลัง ในการแสดงจำนวนคำร้องของการจองยานพาหนะที่ส่งเข้ามา แสดงรายละเอียดของสถิติต่าง ๆ รายละเอียดการจองและผู้จอง มีเวลาเฉลี่ยรวมที่ใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับลดลงจาก 11 นาที เหลือ 2 นาที ลดลง 9 นาทีคิดเป็น 81.82 เปอร์เซ็นต์

5.4.3 ความพึงพอใจจากผู้รับบริการ

ผลจากการใช้แบบสอบถามกับผู้ใช้งานจริงในหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจองยานพาหนะ 30 คน พบว่าผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 โดยภาพรวมของคะแนนทั้งหมดแสดงดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 แสดงคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อของแบบสอบถาม

รายละเอียดการทำงานของระบบสารสนเทศ	คะแนน
ลักษณะทั่วไปของระบบ	4.24
ระบบการติดตามและตรวจสอบสถิติการทำงาน	4.63
ระบบเอกสาร	4.35
ระบบหน้าจอแสดงผล	4.38
ด้านการให้บริการ	4.25
เฉลี่ย	4.37

ตารางที่ 5.5 เกณฑ์การวัดคะแนนเฉลี่ยเพื่อแสดงระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.00-1.50	ระดับความพึงพอใจน้อยมาก
1.51-2.50	ระดับความพึงพอใจน้อย
2.51-3.50	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
3.51-4.50	ระดับความพึงพอใจมาก
4.50-5.00	ระดับความพึงพอใจสูงสุด

เมื่อนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การวัดคะแนนเฉลี่ยตามตารางที่ 5.5 เพื่อแสดงระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในตารางที่ 5.4 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยออกมาอยู่ในเกณฑ์ที่พึงพอใจมาก

5.4.4 คู่มือมาตรฐานในการปฏิบัติงาน

ทำการจัดอบรมวิธีการทำงานพร้อมทั้งจัดทำเอกสารคู่มือสำหรับการใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจการทำงานและสามารถใช้ระบบการจองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยให้ผู้ใช้งานที่ไม่มีความรู้และประสบการณ์การในการใช้ระบบสารสนเทศ คู่มือการจองยานพาหนะแสดงในภาคผนวก ค และ ง



บทที่ 6

สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลงานวิจัยในหัวข้อการปรับปรุงระบบการจองยานพาหนะ โดยประยุกต์ใช้แนวทางลินชิกซ์ ซิกม่า มีรายละเอียดดังนี้

1. สรุปผลงานวิจัย
2. ปัญหาและอุปสรรค
3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

6.1 สรุปผลงานวิจัย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อปรับปรุงระบบการให้บริการยานพาหนะ กรณีศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการศึกษาโดยใช้แนวทางการดำเนินงานและเครื่องมือของลินชิกซ์ ซิกม่า และกระบวนการพัฒนางานบริการใหม่ เพื่อการวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น หาสาเหตุของปัญหา พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นเกิดจากบุคลากรที่ขอใช้ยานพาหนะส่วนใหญ่นิยมใช้วิธีการโทรศัพท์ในการจองผ่านเจ้าหน้าที่ ส่งผลกระทบหลายประการแก่บุคลากรผู้ขอใช้รถท่านอื่น ๆ ทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมเนื่องจากไม่สามารถตรวจสอบแสดงวันที่และเวลาการจองที่แน่นอน ไม่สามารถระบุขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานได้ชัดเจน เกิดความขัดแย้งซึ่งไม่โปร่งใสและไม่สามารถระบุข้อผิดพลาดได้ นอกจากนั้นยังทำให้เกิดการทำงานที่ไม่มีระบบของหน่วยอาคารสถานที่ ไม่มีการเก็บข้อมูลทำให้เกิดความบกพร่องขึ้นในระบบการจองยานพาหนะของคณะ เนื่องจากการเก็บเอกสารเป็นแผ่นกระดาษที่มีผู้เขียนกรอกมาขอใช้บ้างเป็นข้อมูลส่วนน้อย จึงไม่สามารถนำข้อบกพร่องหรือผิดพลาดมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นได้ แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเริ่มต้นจากการเก็บข้อมูลปัญหาและสำรวจความพึงพอใจจากผู้รับบริการ จากนั้นวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขปัญหา จากความต้องการของผู้รับบริการและหาวิธีการลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นควบคู่กันไป

สามารถนำผลของแบบสอบถามประยุกต์ใช้เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกับเชิรฟ์โคล ประมวลผลผ่าน Microsoft Excel ออกมาเป็นความต้องการของผู้รับบริการ จากนั้นค้นหาแนวทางการดำเนินการได้ดังนี้

1. การจัดทำระบบสารสนเทศ ในการจองผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของคณะ ฯ
2. การปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน โดยนำทฤษฎี ECRS มาใช้ในการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับการนำระบบสารสนเทศมาใช้
3. ปรับปรุงระบบการประเมินของผู้รับบริการ เป็นการเสนอแนวทางการประเมินโดยผู้รับบริการโดยการประเมินผ่านกระดาษ การประเมินผ่านทางโทรศัพท์ และการประเมินในคอมพิวเตอร์
4. การอบรมเพื่อสร้างมาตรฐานการทำงานเป็นการจัดอบรมการทำงานให้แก่ผู้รับบริการและพนักงานขับรถได้เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ผลจากการปรับปรุงความพึงพอใจจากเดิม 3.3 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เพิ่มขึ้นเป็น 4.37 คิดเป็น 30 % อยู่ในเกณฑ์ดี ระยะเวลาการตรวจสอบการทำงานย้อนกลับจากเดิมเฉลี่ย 11 นาที เหลือ 2 นาที คิดเป็น 81.82%

จากการดำเนินงานวิจัย สามารถสรุปขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย วิธีการ และผลลัพธ์ที่ได้ ดังนี้ ตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 สรุปขั้นตอนการดำเนินงาน

DMAIC	5D	ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	เนื้อหา	วิธีการ	ผลลัพธ์
Define	Discover	กำหนดหน่วยงานที่จะทำการปรับปรุงขององค์กร กรณีศึกษา	บทที่ 1	สอบถามปัญหาเบื้องต้นที่เกิดขึ้นในแต่ละหน่วยงาน	-ระบบที่ต้องการปรับปรุงคือระบบกระบวนการจองยานพาหนะ
	Define				-กำหนดรายละเอียดเป้าหมายและตัวชี้วัด

ตารางที่ 6.1 สรุปขั้นตอนการดำเนินงาน (ต่อ)

DMAIC	5D	ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	เนื้อหา	วิธีการ	ผลลัพธ์
Measure	Design	รวบรวมข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงาน	บทที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลจากผลสำรวจข้อร้องเรียนของผู้รับบริการต่อการใช้บริการ ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในมุมมองของผู้รับบริการ - วัดและเก็บข้อมูลระบบการทำงานในปัจจุบัน - รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และหัวหน้าหน่วยเพื่อสอบถามถึงปัญหาในมุมมองของผู้ให้บริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาความไม่พึงพอใจของผู้รับบริการ - ปัญหาด้านการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ - ปัญหาด้านกฎระเบียบการทำงาน
Analyze		ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	บทที่ 2	<p>ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลแนวคิดที่ได้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการพัฒนางานบริการใหม่ - ลีน ชิکش ชิคม่า - เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพ 	<p>พื้นฐานความรู้เพื่อนำไปเป็นประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพงานบริการ</p>
		วิเคราะห์หาความต้องการของผู้รับบริการที่เกิดขึ้นภายในองค์กร	บทที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผู้รับบริการและเจ้าหน้าที่เพื่อหาความต้องการของผู้รับบริการ โดยจัดเป็นกลุ่มตาม SERVQUAL 	<ul style="list-style-type: none"> - ความต้องการของผู้รับบริการทั้งหมด 20 ข้อ SERVQUAL - แนวทางและ

ตารางที่ 6.1 สรุปขั้นตอนการดำเนินงาน (ต่อ)

DMAIC	5D	ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	เนื้อหา	วิธีการ	ผลลัพธ์
Analysis	Design	วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาตามแนวทางของ QFD กับ เซิร์ฟโคล และหาแนวทางการแก้ไขปัญหา	บทที่ 4	- วิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดระบบงานในปัจจุบัน ค้นหาสาเหตุของปัญหาโดยใช้แนวทางและเครื่องมือพัฒนางานบริการและสิน ชิکش ชิคม่า	วิธีการปรับปรุงทั้งหมด 4 แนวทาง
	Develop	ออกแบบแนวทางการปรับปรุง	บทที่ 4	- วิเคราะห์แนวทางการปรับปรุงเพื่อออกแบบกระบวนการใหม่	- วิธีการดำเนินการปรับปรุง - พิมพ์เขียวงานบริการ
Improve	Deploy	นำแนวทางการปรับปรุงไปใช้จริง	บทที่ 4	- การทดลองใช้ระบบ โดยการกรอกข้อมูลเข้าไปในระบบ	- คำแนะนำการใช้งานโปรแกรมและความถูกต้องของระบบ - ระบบสารสนเทศมีความถูกต้องดำเนินการตามแนวทางการปรับปรุง

ตารางที่ 6.1 สรุปขั้นตอนการดำเนินงาน (ต่อ)

DMAIC	5D	ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	เนื้อหา	วิธีการ	ผลลัพธ์
Control		พิสูจน์ยืนยันและทดสอบความถูกต้องของระบบสารสนเทศ และเปรียบเทียบผลก่อนและหลังปรับปรุง	บทที่ 5	- การใช้แบบสอบถามในการประเมินผู้ใช้งาน - การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลกระทบในการดำเนินการปรับปรุง	- ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากระดับปานกลางเป็นดี - มีแผนการแก้ไขปรับปรุงผลจากการดำเนินงานหลังปรับปรุง

6.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณดำเนินการได้ยาก เนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่มีการบันทึกข้อมูลที่เป็นระบบ
2. ปัญหาทางด้านระเบียบการทำงานของมหาวิทยาลัย ทำให้การดำเนินการปรับปรุงทำได้ยาก เช่น ขั้นตอนการขออนุมัติจากหัวหน้างานพาหนะและรองคณบดีซึ่งใช้เวลาในการรอคอยมาก
3. การดำเนินการปรับปรุงจำเป็นต้องใช้หลายหน่วยงานเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุง ซึ่งบางหน่วยงานยังไม่เห็นความสำคัญของการปรับปรุง เนื่องจากติดภาระกิจงานประจำและคิดว่าเป็นการเพิ่มภาระงานให้แก่ตนเอง ทำให้ไม่มีแรงจูงใจในการดำเนินการปรับปรุง

6.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ขั้นตอนที่ใช้เวลาในการดำเนินงานมากที่สุดคือ ขั้นตอนการรอการอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงานหรือภาควิชา หัวหน้างานบริหารกายภาพ และรองคณบดีงานบริหารกายภาพ เนื่องจากระเบียบของมหาวิทยาลัยทำให้ไม่สามารถแก้ไขได้ หากสามารถปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงได้จะทำให้ระบบมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

2. องค์กรควรที่จะสนับสนุนให้เกิดการสื่อสารระหว่างพนักงานด้วยกันและพนักงานกับผู้บริหาร เพื่อให้เกิดการตื่นตัว เกิดความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานฝังอยู่ในตัวพนักงาน เริ่มจากการแบ่งความรู้ ประสบการณ์การทำงาน บทเรียน หรือแนวปฏิบัติที่ดีจากหลาย ๆ แหล่ง เพื่อให้พนักงานเกิดความคิดที่จะพัฒนาตัวเองอยู่ตลอดเวลาจนเป็นนิสัยติดตัว ทำให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยธรรมชาติ

3. ขั้นตอนการรออนุมัติจากผู้อำนวยการและรองคณบดีงานบริหารกายภาพ สำหรับการเดินทางต่างจังหวัด ควรแต่งตั้งผู้มีอำนาจในการอนุมัติแทนผู้อำนวยการและรองคณบดี เนื่องจากการใช้การส่งอีเมลล์ยังมีความแปรปรวนสูง เนื่องจากยังไม่มีเชื่อมั่นว่าผู้อำนวยการและรองคณบดีตรวจสอบอีเมลล์ในกรณีที่ไม่อยู่ในคณะ ฯ



รายการอ้างอิง

ภาษาอังกฤษ

- [1] T. Ohno, *The Toyota Production System*. Productivity Press: Portland. OR., 1998.
- [2] Y. Monden, "Toyota Production System. An Integrated Approach to Just-In-Time, Second Edition," *Industrial Engineering and Management Press Institute of Industrial Engineers*, 1993.
- [3] J. Womack and D. Jones, "Lean Thinking : Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation," *New York. Free Press*, 2003.
- [4] J. Womack and D. Jones, "Lean Thinking. Simon & Schuster," 1996.
- [5] G. Alukal, "Create a Lean, Mean Machine," *Quality Progress*, 2003.
- [6] J. Liker and J. Morgan, "The Toyota Way in Services : The Case of Lean Product Development," *Academy of Management Perspectives*, 2006.
- [7] M. Emiliani, "Improving Business School Courses by Applying Lean Principles and Practices," *Quality Assurance in Education*, 2004.
- [8] A. Theresa, "Lean in Higher Education : A Delphi Study to Develop Performance Metrics and an Educational Lean Improvement Model For Academic Environment," Doctor of Philosophy, Capella University, 2008.
- [10] M. Lawrence, "Lean Six Sigma: the Contribution to Business Excellence," *International Journal of Lean Six Sigma*, vol. 2, 2011.
- [11] I. Sutton and A. Hargadon, "Brainstorming Groups in Context : Effectiveness in a Product Design Firm Administrative Science Quarterly," Stanford University, 1996.
- [16] C. Gronroos, "Relationship Marketing : Challenges for the Organization," *Journal of Business Research*, 1999.
- [18] M. Mohammad and P. Noorjahan, "Impact of Service Quality, Trust, and Customer Satisfaction on Customers Loyalty," *ABAC Journal*, 2009.
- [19] L. Berry and A. Parasuraman, "Marketing Services : Competing Through Quality," *Free Press*, 1991.

- [22] E. E. Scheuing and E. M. Johnson, "A proposed model for new service development," *Journal of Services Marketing*, 1989.
- [23] S. Johnson, L. Menor, A. Roth, and R. Chase, "A Critical Evaluation of the New Service Development Process: Integrating Service Innovation and Service Desig," *Creating Memorable Experiences*, 2000.
- [24] I. Alam and C. Perry, "A customer-oriented new service development process," *Journal of Services Marketing*, vol. 6, 2002.
- [25] S. Gopalakrishnan, P. Bierly, and H. Kessler, "A Reexamination of Product and Process Innovations Using a Knowledge-Based View," *Journal of High Technology Management Research*, 1999.
- [28] B. Ictenbas and E. Hande, "Quality Function Deployment As a Strategic Planning Tool," *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, 2011.
- [32] Y. Huang., X. Li., J. Wilck., and T. Berg., "Cost Reduction in Healthcare via Lean Six Sigma," *Proceedings of the 2012 Industrial & Systems Engineering Research Conference*, 2012.
- [33] H. Matloub., T. Loukas., and M. Mian. , "A QFD strategy for improving customer satisfaction: case study of telecom companies of Pakistan," *Asian Journal on Quality*, 2011. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- [34] J. Anthony, "Assessing the Status of Six Sigma in the UK Service Organisations : Some Key Observations and Findings," 2004.
- [35] X. Zheng. and P. Pulli., "IMPROVING MOBILE SERVICES DESIGN:A QFD APPROACH," 2005.
- [36] M. Mohammad , H. Seid., and P. Masood, "Conceptualization of new model of factors affecting on learning process of NSD in Iranian Banks," *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, vol. 3, 2013.
- [38] C. M. Froehle, A. V. Roth, R. B. Chase, and C. A. Voss, "Antecedents of New Service Development Effectiveness An Exploratory Examination of Strategic Operations Choices," *Journal of Service Research*, 2000.

ภาษาอังกฤษ

- [9] ศศิวิมล วิวิชานนท์, "การลดข้อบกพร่องในการผลิตแผ่นคอนกรีตสำเร็จรูป," วิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต, วิศวกรรมอุตสาหกรรม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.
- [12] กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ, หลักการควบคุมคุณภาพ vol. 1. กรุงเทพมหานคร: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). 2550.
- [13] สมภพ ตลับแก้ว, การประยุกต์ใช้วิธีการ *FMEA* เพื่อการปรับปรุงความพึงพอใจของผู้รับบริการ, 2550.
- [14] บัญญา มั่นศิลป์, "คู่มือการสร้างแบบสอบถามงานวิจัยทางสังคมของชุมชนในป่าชายเลน," ส่วนบริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลนที่ ๑ สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553.
- [15] ปารเมศ ชูติมา "แนวทางการลดขั้นตอนกระบวนการทำงานในหน่วยงานรัฐวิสาหกิจด้านการขนส่งมวลชน และสินค้า," วิศวกรรมอุตสาหกรรม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, 2551.
- [17] อธิชาติ นวรัตน์ ณ ออยุธยา, การตลาดสำหรับการบริการ: แนวคิดและกลยุทธ์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- [20] วีระรัตน์ กิจเลิศไพโรจน์, การตลาดธุรกิจบริการ(*Service Marketing*). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2547.
- [21] ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย, การบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม vol. 1, 2556.
- [26] ชัยเสฏฐ์ พรหมศรี, การบริหารความเสี่ยง. กรุงเทพมหานคร: เอ็กซ์เปอร์เน็ท, 2550.
- [27] เจนเนตร มณีนาค, การบริหารจัดการความเสี่ยงระดับองค์กร จากหลักการสู่ภาคปฏิบัติ (*Enterprise Wide-Risk Management*). กรุงเทพมหานคร: บริษัทไฟนอลการพิมพ์, 2550.
- [29] วราภรณ์ โยธินศิริกุล, "การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกับเชิรฟ์โคล สำหรับการออกแบบงานบริการในธุรกิจสื่อสารโทรคมนาคม," วิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต, วิศวกรรมอุตสาหกรรม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556.
- [30] ธัชรินทร์ วุฒิชชาติ, "การปรับปรุงกระบวนการดำเนินการสำหรับสำนักงานบริหารบุคคล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย," วิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต, วิศวกรรมอุตสาหกรรม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.

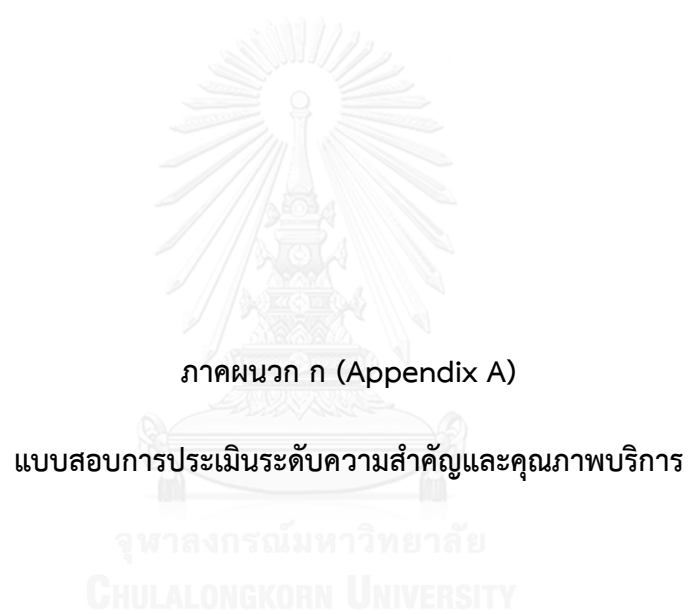
- [31] ชชล สมบัติชัยศักดิ์, "การปรับปรุงกระบวนการงานพิจารณาและอนุมัติหลักสูตร โดยใช้แนวคิด ลิน ซิกซ์ ซิกม่า : กรณีศึกษา สำนักบริหารวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ," วิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต, วิศวกรรมอุตสาหกรรม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.
- [37] ณ์ภูธรันวัต คีติกาสุตนันท์ "การปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อใช้ติดตามและตรวจสอบกลับ ของอุตสาหกรรมผลิตน้ำมันรำข้าวดิบ," วิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต, วิศวกรรมอุตสาหกรรม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.
- [39] อารักษ์ พิทักษ์กุล, "การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดการใบเสนอราคา กรณีศึกษา : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซิลเวอร์ เกท เอ็นยีเนียริง," วิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต, วิศวกรรมอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2554.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



แบบสอบถามการประเมินระดับความสำคัญและคุณภาพบริการ

วัตถุประสงค์ แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพงานบริการของระบบการจองยานพาหนะ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนางานบริการให้ตรงกับความต้องการของท่าน จึงใคร่ขอความร่วมมือและแสดงความคิดเห็นของท่าน

คำชี้แจง กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงใน ที่ท่านเลือกตามระดับความสำคัญของผลิตภัณฑ์ตามความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ ต่ำกว่า 18ปี 19 -25 ปี 26 -35 ปี 36 -59 ปี 60 ปีขึ้นไป
3. อาชีพ นิสิต เจ้าหน้าที่ อาจารย์ ธุรกิจส่วนตัว อื่นๆ

ตอนที่ 2 การประเมินระดับความสำคัญและคุณภาพบริการ

คุณภาพการบริการ	ระดับความสำคัญ					ระดับการบริการที่คาดหวังจะได้รับ					ระดับการบริการที่ได้รับจริง				
	น้อย		มาก			น้อย		มาก			น้อย		มาก		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. ระบบการจองมีความมั่นใจได้ว่าจะสามารถดำเนินการทุกอย่าง ชื่อเรียกร่องในการจอง															
2. ระยะเวลาในการดำเนินการ															

คุณภาพการบริการ	ระดับความสำคัญ					ระดับการบริการที่คาดหวังจะได้รับ					ระดับการบริการที่ได้รับจริง				
	น้อย		มาก			น้อย		มาก			น้อย		มาก		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3. ได้รับการบริการที่ดีทุกครั้ง เมื่อรับบริการ															
4. มีการหยุดจุดพักที่เหมาะสม และทำการส่งผู้รับบริการถึงจุดหมายที่ต้องการ															
5. จำนวนขั้นตอนในการดำเนินการ															
6. มีสิ่งอำนวยความสะดวกขณะเดินทาง เช่น นิตยสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น															
7. มีการรักษาความสะอาดภายนอก และภายในห้องโดยสาร ทุกครั้งที่ให้บริการ															
8. การดูแลความพร้อมของตัวรถ และอุปกรณ์ภายในตัวรถ เช่น ที่นั่งโดยสาร และเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น															
9. พนักงานมีการแต่งกายสะอาด เรียบร้อย															

คุณภาพการบริการ	ระดับความสำคัญ					ระดับการบริการที่คาดหวังจะได้รับ					ระดับการบริการที่ได้รับจริง				
	น้อย		มาก			น้อย		มาก			น้อย		มาก		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10. รายละเอียดการปฏิบัติงาน และขั้นตอนในการจองชัดเจน เข้าใจง่าย															
11. ผู้รับบริการสามารถยกเลิกการจองได้ในกรณีที่มีเงื่อนไขที่ไม่สามารถทำให้เดินทางได้															
12. มีวิธีการในการรับเรื่องร้องเรียนหรือตอบข้อสงสัย และเพื่อนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุง															
13. กำหนดการเวลาเดินทางแต่ละเที่ยวตรงเวลาตามตารางที่กำหนดไว้ กรณีที่มีเหตุจำเป็นอันจะทำให้ผู้โดยสารต้องเสียเวลาในการเดินทาง พนักงานประจำรถต้องรับแก้ไขและพร้อมช่วยเหลือ															

คุณภาพการบริการ	ระดับความสำคัญ					ระดับการบริการที่คาดหวังจะได้รับ					ระดับการบริการที่ได้รับจริง				
	น้อย		มาก			น้อย		มาก			น้อย		มาก		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
14. เจ้าหน้าที่ยินดีและพร้อมให้บริการ															
15. การบริการจากเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำรถ ด้วยความสุภาพและช่วยเหลือในเรื่องที่สามารถช่วยเหลือได้															
16. มีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าต่างๆที่อาจเกิดขึ้น เช่น เมื่อเกิดรถเสียหรือเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการเดินทาง															
17. การดูแล แนะนำ จัดหาที่เก็บสัมภาระที่นำขึ้นมาบนรถ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือสูญหายในระหว่างการเดินทางและการแจ้งเตือนเพื่อป้องกันการลืมสัมภาระ															

คุณภาพการบริการ	ระดับความสำคัญ					ระดับการบริการที่คาดหวังจะได้รับ					ระดับการบริการที่ได้รับจริง				
	น้อย		มาก			น้อย		มาก			น้อย		มาก		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18. มีความโปร่งใสในระบบการให้บริการ															
19. การดูแลเอาใจใส่และต้อนรับก่อนขึ้นรถโดยสารและการแสดงการขอบคุณต่อผู้โดยสาร															
20. พนักงานมีความเต็มใจในการบริการเสมอ															



ภาคผนวก ข (Appendix B)

แบบสอบถามประเมินความคิดเห็นในการใช้งาน
ระบบการจองยานพาหนะผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

**แบบสอบถามประเมินความคิดเห็นในการใช้งาน
ระบบการจองยานพาหนะผ่านระบบอินทราเน็ต**

วัตถุประสงค์ แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพงานบริการของระบบการจองยานพาหนะ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนางานบริการให้ตรงกับความต้องการของท่าน จึงใคร่ขอความร่วมมือและแสดงความคิดเห็นของท่าน

คำชี้แจง กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงใน ที่ท่านเลือกตามระดับความสำคัญของผลิตภัณฑ์ตามความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ ต่ำกว่า 18ปี 19 -25 ปี 26 -35 ปี 36 -59 ปี 60 ปีขึ้นไป
3. อาชีพ นิสิต เจ้าหน้าที่ อาจารย์ ธุรกิจส่วนตัว อื่นๆ
4. ระดับการใช้งาน

1.ไม่เคยจองยานพาหนะ

2.เคยจองยานพาหนะ

จองยานพาหนะผ่านกระดาษและโทรศัพท์

จองยานพาหนะผ่านระบบสารสนเทศ

ตอนที่ 2 การประเมินระดับความสำคัญและคุณภาพบริการ

รายละเอียดการทำงานของระบบสารสนเทศ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ลักษณะทั่วไปของระบบ					
1.ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์	○	○	○	○	○
2.มีการใช้งานได้ง่าย	○	○	○	○	○
3.มีการเรียนรู้ได้ง่าย	○	○	○	○	○
4.สามารถใช้งานได้ตามตำแหน่งหน้าที่	○	○	○	○	○
5.มีการอธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบอย่างชัดเจน	○	○	○	○	○
6.มีการอธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบอย่างชัดเจน	○	○	○	○	○
7.ง่ายที่จะเรียนรู้และเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานของระบบ	○	○	○	○	○
8.ขั้นตอนการทำงานของระบบง่ายต่อการใช้งาน	○	○	○	○	○
9.ความรวดเร็วในการประมวลผลผลลัพธ์ของระบบ	○	○	○	○	○
10.สามารถบันทึกและติดตามข้อมูลได้อย่างครบถ้วน	○	○	○	○	○
ระบบการตรวจสอบสถิติการทำงาน					
1.สามารถตรวจสอบสถิติข้อมูลการจอร์รถได้	○	○	○	○	○
ระบบเอกสาร					
1.สามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลที่ต้องการหรือสำคัญได้	○	○	○	○	○
2.มีเอกสารสำหรับการเรียนรู้ของผู้ใช้งาน	○	○	○	○	○
3.การพิมพ์ใบปิด/ปิดงานที่ถูกต้อง					
ระบบหน้าจอแสดงผล					
1.มีระบบ Log in ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นสามารถใช้งานได้	○	○	○	○	○
2.หน้าจอแสดงผลมีความชัดเจนน่าใช้งาน	○	○	○	○	○
3.หน้าจอแสดงผลมีช่องกรอกข้อมูลที่เหมาะสม	○	○	○	○	○
4.มีระบบพิมพ์เอกสารผ่านหน้าจอแสดงผล	○	○	○	○	○

รายละเอียดการทำงานของระบบสารสนเทศ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านการให้บริการ					
1.วิธีการประเมินพนักงานขับรถเหมาะสม	○	○	○	○	○
2.เจ้าหน้าที่เอาใจใส่และดูแลเป็นอย่างดี	○	○	○	○	○
3.ใช้เวลาในการตอบผลการอนุมัติอย่างรวดเร็ว	○	○	○	○	○
4.ผู้รับบริการได้รับประโยชน์สูงสุด	○	○	○	○	○

1. ปัญหาหลักๆที่พบในการใช้งานระบบ

.....

.....

.....

.....

2. ฟังก์ชันอื่น ๆ ที่ระบบควรมี

.....

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ค (Appendix C)

คู่มือการใช้งานสารสนเทศการจราจร (ฉบับผู้ใช้ทั่วไป)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ระเบียบการขอใช้ยานพาหนะ

1. เข้าเมนู การจองยานพาหนะ > ระเบียบการใช้งาน
2. ระบบจะเปิดไฟล์ระเบียบการใช้งานในรูปแบบ PDF ไฟล์






การตรวจสอบตารางงานของพนักงานขับรถ

1. เข้าเมนู การจองยานพาหนะ > ตรวจสอบตารางงาน
2. ระบบวันที่ที่ต้องการ และกดปุ่ม “แสดง”
3. ระบบจะแสดงตารางการทำงานรายวันให้เห็นด้านล่าง

ตรวจสอบตารางงาน

วันที่ : 2014-11-13

ตารางการทำงาน
2014-11-13

พนักงานขับรถ	ยานพาหนะ	ตารางงาน																			
		05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
 นายจักษุพัณณ์ สิม่วง	รถตู้ 11 ที่นั่ง [ก-9223 (ป้ายแดง)] รถกระบะ 4 ที่นั่ง [ธ-7163 (ป้ายแดง)]																				
 นายพจน์ เจริญพร	รถตู้ 11 ที่นั่ง [ขก-1199] รถบรรทุก 6 ล้อ [17310 (ป้ายแดง)]																				
 นายมาลัย ไผ่สีสุก	รถยนต์ 4 ที่นั่ง [พข-7163]																				
 นายจรัญ สุขเกษม	รถตู้ 11 ที่นั่ง [พข-191] รถกระบะ 4 ที่นั่ง [ป้ายแดง]																				
 นายไพบรณ์ จันทร์อัน	รถตู้ 11 ที่นั่ง [ขค-9911] รถยนต์ 4 ที่นั่ง [พข-7163]																				

รูปที่ ค 1.1 ตารางสถานะรถ

การเรียกดูคำขอใช้ยานพาหนะ

1. เข้าเมนู การจองยานพาหนะ > คำขอใช้ยานพาหนะ
2. ระบบจะแสดงรายการคำขอที่เคยส่งไว้

a. สามารถค้นหาค่าของเดิมได้จาก Filter ด้านบนและเรียกดูค่าขอโดยกดที่ “แก้ไข” ด้านหลังคำขอ

b. สามารถเพิ่มคำขอใหม่โดยการกดปุ่ม “เพิ่ม” ด้านล่าง

คำขอใช้ยานพาหนะ

สถานะ

ประเภท

วันที่เดินทาง

Filter By Search

Row 1 - 7 of 7 Page 1 of 1 1

รหัสคำขอ	วันที่	ผู้ขอ	ประเภท	สถานที่	วันที่เดินทาง	สถานะ	
570007	2014-08-18 16:16:00	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-05	ว่าง	แก้ไข
570008	2014-08-18 16:16:00	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-06	ว่าง	แก้ไข
570009	2014-08-18 16:16:00	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-07	ว่าง	แก้ไข
570010	2014-08-18 16:17:24	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-12	ว่าง	แก้ไข
570011	2014-08-18 16:17:24	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-13	ว่าง	แก้ไข
570012	2014-08-18 16:17:24	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-14	ว่าง	แก้ไข
570013	2014-08-18 16:18:45	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	3, กรุงเทพมหานคร	2014-08-15	ว่าง	แก้ไข

รูปที่ ค 1.2 รายการคำขอใช้ยานพาหนะ

การเพิ่มคำขอใช้ยานพาหนะ

1. หลังจากเข้าเมนู คำขอใช้ยานพาหนะ แล้วกดปุ่ม “เพิ่ม” ด้านล่างของตาราง
2. กรอกข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมด

คำขอใช้ยานพาหนะ

รหัสคำขอ : 570025 วันที่ทำรายการ : 2014-11-11 10:42:29

ผู้ทำรายการ : Administrator ENG RSVN หน่วยงาน :

ขอใช้ยานพาหนะ : *

ชื่อผู้เดินทาง (กรณีจองแทน) : *

เบอร์โทรศัพท์ : *

ตำแหน่ง : *

ขอใช้เดินทางสำหรับ : *

อีเมล : *

รายละเอียดงาน : *

สถานะ : รออนุมัติ

รูปที่ ค 1.3 เพิ่มคำขอใช้ยานพาหนะ

a. ในการขอใช้รถในกรุงเทพและปริมณฑล

i. ระบุจังหวัด สถานที่ (หากไปหลายที่ให้ระบุทุกสถานที่) ลักษณะการเดินทาง วันที่ เวลาไป-กลับ ผู้ควบคุมการเดินทาง และจำนวนผู้โดยสาร (รวมทุกคน)

ii. สามารถเพิ่มคำขอซ้ำ ๆ เช่นต้องการใช้รถไปสถานที่เดิม **หลายวันติดกัน** (เดินทางไปยังจุดหมายเดียวกัน ทุกๆวัน ตั้งแต่วันที่ที่ระบุไว้ในช่อง “ออกเดินทางวันที่” จนถึงช่อง “จองซ้ำถึงวันที่”) ให้ทำเครื่องหมายที่ “เดินทางหลายวัน” และระบุวันที่ในช่อง “จองซ้ำถึงวันที่” ระบบจะทำการเพิ่มรายการจองให้ตามจำนวนวันที่เลือก

รูปที่ ค 1.4 แบบฟอร์มการขอใช้รถในกรุงเทพและปริมณฑล

iii. ผู้จองจะต้องแนบไฟล์ หลักฐานการขออนุญาตจากหัวหน้าหน่วยงาน/ ภาควิชา ตามตารางด้านล่างนี้

ผู้มีสิทธิ์เดินทาง	ผู้มีสิทธิ์จอง (สามารถ Log In ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้)	การขออนุญาตจากหัวหน้าหน่วยงาน/ภาควิชา
P4	ได้	ไม่ต้องขออนุญาต
P5	ได้	ไม่ต้องขออนุญาต
P6	ได้	ไม่ต้องขออนุญาต
P7	ได้	ไม่ต้องขออนุญาต
P8	ได้	ต้องขออนุญาต
P9	ไม่ได้	ต้องขออนุญาต
อาจารย์	ได้	ไม่ต้องขออนุญาต
นิสิต	ไม่ได้	ต้องขออนุญาต
บุคคลภายนอก	ไม่ได้	ต้องขออนุญาต

b. ในการขอใช้รถไปต่างจังหวัด จะมีช่องข้อมูลให้กรอกเพิ่มขึ้น กรุณาระบุข้อมูลให้ครบทุกช่อง และแนบเอกสารหลักฐานการขออนุญาตจากหัวหน้างาน/ภาควิชาเสมอ

ข้อมูลกำหนดการเดินทาง			
ขอใช้เดินทางไป :	ต่างจังหวัด *	จังหวัด :	กรุณาเลือก *
สถานที่ :	* หากเดินทางไปหลายสถานที่ ให้ระบุทุกสถานที่ เช่น "ศูนย์ราชการ, การไฟฟ้าฝ่ายผลิต, กระทรวงอุตสาหกรรม"		
แขวง/ตำบล :		เขต/อำเภอ :	
ลักษณะการเดินทาง :	กรุณาเลือก *	ออกเดินทางวันที่ :	
ออกเดินทางเวลา :	HH : MM *	เดินทางกลับวันที่ :	
		กลับคณะฯ เวลา :	HH : MM *
ข้อมูลผู้เดินทาง			
ผู้ควบคุมการเดินทาง :	*	จำนวนผู้โดยสาร :	0 * คน
ขอใช้รถ :	รถกระบะ 4 ที่นั่ง	0 คัน	รถตู้ 10 ที่นั่ง
	รถตู้ 11 ที่นั่ง	0 คัน	รถบรรทุก 6 ล้อ
	รถยนต์ 4 ที่นั่ง	0 คัน	0 คัน
ข้อมูลค่าใช้จ่าย			
การจัดเก็บรายได้พิเศษ :	กรุณาเลือก *		
ผู้รับผิดชอบค่าน้ำมันเชื้อเพลิง :	กรุณาเลือก *		
ผู้รับผิดชอบค่าเบี่ยงพนักงานขับรถ :	กรุณาเลือก *		

รูปที่ ค 1.5 แบบฟอร์มการขอใช้รถต่างจังหวัด

3. แนบไฟล์ต่างๆ

ไฟล์แนบ

หลักฐานการอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา / หน่วยงานที่สังกัด : No file selected.

แผนที่ (ถ้ามี) : No file selected.

เอกสารแนบอื่นๆ (ถ้ามี) : No file selected.

คำขอเพิ่มเติมพิเศษ

โปรดระบุ :

รูปที่ ค 1.6 การแนบไฟล์ ต่าง ๆ


4. กดปุ่ม “บันทึก” หรือ “ยื่นคำขอ”

- การบันทึก คำขอจะอยู่ในสถานะร่าง ผู้ยื่นคำขอยังสามารถแก้ไขคำขอได้ตลอดเวลา
- การยื่นคำขอ คำขอจะอยู่ในสถานะรออนุมัติ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจะได้รับคำขอและดำเนินการจัดยานพาหนะให้ตามคำขอนั้น

การตรวจสอบคำขอใช้ยานพาหนะ

- เข้าเมนู การจองยานพาหนะ > คำขอใช้ยานพาหนะ
- ค้นหาคำขอเดิมได้จาก Filter ด้านบน
- ระบบจะแสดงรายการคำขอที่ตรงตามเงื่อนไขใน Filter โดยจะปรากฏสถานะของคำขอในตาราง ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดคำขอได้โดยกดลิง “แก้ไข” ด้านหลังรายการ
 - รายการที่มีสถานะ “อนุมัติ” จะมีการกำหนดพนักงานขับรถและยานพาหนะ ไว้แล้ว (ในส่วนล่างสุดของรายละเอียดคำขอ)

ผลการจัดยานพาหนะ

พนักงานขับรถ	ประเภทยานพาหนะ	เลขทะเบียน
 นายไพบงษ์ จันทพันธ์	รถตู้ 11 ที่นั่ง	ยต-9911

รูปที่ ค 1.7 ผลการจัดยานพาหนะ

b. รายการที่มีสถานะ “ไม่อนุมัติ” หรือ “ยกเลิก” จะมีเหตุผลของการไม่อนุมัติ หรือ ยกเลิกแสดงไว้ในหน้ารายละเอียดรายการ

4. คำขออนุมัติ และมีการมอบหมายงานแล้ว จะปรากฏขึ้นที่เมนู การจองยานพาหนะ > คำสั่งงาน ด้วยเช่นกัน

คำสั่งงาน

รหัสคำขอ	วันที่เดินทาง	พนักงานขับรถ	ประเภท	สถานที่	ผู้ขอ	
570015	2014-08-25 10:00 ถึง 12:00	นายไวยกรณ์ จันทรอัน, [ฮต-9911]	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	Faculty ENG	พิมพ์ ใบงาน
570016	2014-08-25 ถึง 2014-08-27	นายจรัญ สุขเกษม, [ฝษ-191]	ต่างจังหวัด	3, กาญจนบุรี	Faculty ENG	พิมพ์ ใบงาน
570017	2014-08-25 10:00 ถึง 12:00	นายจรัญ สุขเกษม, [ป้ายแดง]	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	6, กรุงเทพมหานคร	Staff RSVN	พิมพ์ ใบงาน

รูปที่ ค 1.8 รายการคำขอของผู้จอง

การประเมินพนักงานขับรถ

1. เข้าเมนู การจองยานพาหนะ > ประเมินพนักงานขับรถ
2. ระบบจะแสดงรายการที่ผ่านมา โดยยึดตามวันที่เดินทาง

การประเมินพนักงานขับรถ

รหัสคำขอ	วันที่เดินทาง	พนักงานขับรถ	ยานพาหนะ	ประเภท	สถานที่	สถานะ	
570014	2014-08-09 10:00 ถึง 12:00	นายไวยกรณ์ จันทรอัน	รถตู้ 11 ที่นั่ง ฮต-9911	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	3, กรุงเทพมหานคร	ยังไม่ ประเมิน	ประเมิน
570014	2014-08-09 10:00 ถึง 12:00	นายจรัญ สุขเกษม	รถกระบะ 4 ที่ นั่ง ป้ายแดง	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	3, กรุงเทพมหานคร	ยังไม่ ประเมิน	ประเมิน

รูปที่ ค 1.9 การประเมินพนักงานขับรถ

3. เลือกรายการใช้ยานพาหนะที่ต้องการประเมิน และกดลิง “ประเมิน” ด้านหลังรายการ
4. ให้คะแนนและแสดงความเห็นต่อการใช้บริการในครั้งนั้นๆ และกดปุ่ม “บันทึก”

การประเมินพนักงานขับรถ

สรุปค่าขอ ใช้ยานพาหนะ	
รหัสคำขอ : 570014	หน่วยงาน :
ผู้ทำรายการ : Administrator ENG RSVN	อีเมล : 2
ขอใช้ยานพาหนะ : เพื่อเดินทางด้วยตนเอง	
เบอร์โทรศัพท์ : 1	
ขอใช้เดินทางไป : กรุงเทพ และปริมณฑล	จังหวัด : กรุงเทพมหานคร
สถานที่ : 3	
ลักษณะการเดินทาง : ไปส่งอย่างเดียว	
ออกเดินทางวันที่ : 2014-08-09	
ออกเดินทางเวลา : 10:00	กลับคณะฯ เวลา : 12:00
พนักงานขับรถ : นายไวพจน์ จันทร์อิน	ยานพาหนะ : [ขต-9911] รถตู้ 11 ที่นั่ง

ความคิดเห็น	ดีเด่น	ดี	ปรับปรุง	ปรับปรุงด่วน	ไม่ออกความเห็น
1. การขับรถปลอดภัย และความประพฤติต่อผู้ใช้บริการ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติหน้าที่	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ความมีน้ำใจ ช่วยเหลือผู้รับบริการในเรื่องอื่นๆ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ความสะอาดและการดูแลสภาพรถให้พร้อม ใช้งานอยู่เสมอ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ข้อเสนอแนะอื่นๆ	<input type="text"/>				

ผู้บันทึกการประเมิน :

Save

รูปที่ ค 1.10 แบบฟอร์มการประเมินพนักงานขับรถ

การร้องเรียน-ติชม

1. เข้าเมนู การจองยานพาหนะ > ร้องเรียน-ติชม
2. ระบบจะแสดงรายการร้องเรียน-ติชม ที่เคยส่งไว้แล้วขึ้นมา

การร้องเรียน - ดิชม

สถานะ: ทั้งหมด

วันที่ร้องเรียน

Filter By Search

Row 1 - 1 of 1 Page 1 of 1 1

วันที่ร้องเรียน	โดย	สถานะ	
2014-08-17 11:33:41	Administrator ENG RSVN	อ่านแล้ว	อ่าน

เพิ่ม

รูปที่ ค 1.11 รายการร้องเรียนดิชม

3. กดปุ่ม “เพิ่ม” เพื่อเพิ่มการร้องเรียน-ดิชม

4. กรอกรายละเอียดและกดปุ่ม “บันทึก”





ภาคผนวก ง (Appendix D)

คู่มือการใช้งานสารสนเทศการจราจร (ฉบับเจ้าหน้าที่ฝ่ายยานพาหนะ)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

การตรวจสอบตารางงานของพนักงานขับรถ






1. เข้าเมนู การจองยานพาหนะ > ตรวจสอบตารางงาน
2. ระบุวันที่ที่ต้องการและกดปุ่ม “แสดง”
3. ระบบจะแสดงตารางการทำงานรายวันให้เห็นด้านล่าง

ตรวจสอบตารางงาน

วันที่ :

ตารางการทำงาน

2014-11-13

พนักงานขับรถ	ยานพาหนะ	ตารางงาน																				
		05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00		
	รถตู้ 11 ที่นั่ง [ก-9223 (ป้ายแดง)] รถกระบะ 4 ที่นั่ง [ธ-7163 (ป้ายแดง)]																					
	รถตู้ 11 ที่นั่ง [ชภ-1199] รถบรรทุก 6 ล้อ [17310 (ป้ายแดง)]																					
	รถยนต์ 4 ที่นั่ง [พข-7163]																					
	รถตู้ 11 ที่นั่ง [พข-191] รถกระบะ 4 ที่นั่ง [ป้ายแดง]																					
	รถตู้ 11 ที่นั่ง [ชต-9911] รถยนต์ 4 ที่นั่ง [พข-7163]																					

รูปที่ 1.1 ตารางสถานะรถ

การเรียกดูคำขอใช้ยานพาหนะ

1. เข้าเมนู การจองยานพาหนะ > คำขอใช้ยานพาหนะ
2. ระบบจะแสดงรายการคำขอที่เคยส่งไว้
3. สามารถค้นหาคำขอเดิมได้จาก Filter ด้านบน และเรียกดูคำขอโดยกดที่ “แก้ไข” ด้านหลังคำขอ

คำขอใช้ยานพาหนะ

สถานะ:

ประเภท:

วันที่เดินทาง:

Filter By: Search

Row 1 - 7 of 7 Page 1 of 1 1

รหัสคำขอ	วันที่	ผู้ขอ	ประเภท	สถานที่	วันที่เดินทาง	สถานะ	
570007	2014-08-18 16:16:00	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-05	ว่าง	แก้ไข
570008	2014-08-18 16:16:00	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-06	ว่าง	แก้ไข
570009	2014-08-18 16:16:00	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-07	ว่าง	แก้ไข
570010	2014-08-18 16:17:24	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-12	ว่าง	แก้ไข
570011	2014-08-18 16:17:24	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-13	ว่าง	แก้ไข
570012	2014-08-18 16:17:24	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	2014-08-14	ว่าง	แก้ไข
570013	2014-08-18 16:18:45	Administrator ENG RSVN	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	3, กรุงเทพมหานคร	2014-08-15	ว่าง	แก้ไข

รูปที่ 1.2 รายการคำขอ

การมอบหมายงานและอนุมัติคำขอ

1. หลังจากเข้าเมนู คำขอใช้ยานพาหนะ แล้วกดลิงค์ “แก้ไข” ทำรายการที่ต้องการแล้ว
2. ตรวจสอบข้อมูลคำขอ และเอกสารแนบ
3. ปุ่ม “อนุมัติ” จะยังไม่สามารถกดได้ เนื่องจากยังไม่มีมอบหมายงานให้เรียบร้อย ให้กดปุ่ม “จัดยานพาหนะ” ด้านล่าง

ผลการจัดยานพาหนะ

พนักงานขับรถ	ประเภทยานพาหนะ	เลขทะเบียน

รูปที่ 1.3 ผลการจัดยานพาหนะ

4. ระบบจะจัดการมอบหมายงานอัตโนมัติให้ก่อน ซึ่งหากต้องการเปลี่ยนแปลงสามารถแก้ไขได้และกดปุ่ม “บันทึก”

จัดยานพาหนะอัตโนมัติเรียบร้อยแล้ว

จัดยานพาหนะ

สรุปค่าขอ ใช้งานพาหนะ

รหัสคำขอ : 570013
 ขอใช้เส้นทางไป : กรุงเทพ และปริมณฑล จังหวัด : กรุงเทพมหานคร
 สถานที่ : 3
 แขวง/ตำบล : เขต/อำเภอ :

ลักษณะการเดินทาง : ไปรับอย่างเดียว
 ออกเดินทางวันที่ : 2014-08-15
 ออกเดินทางเวลา : 11:00 กลับคณะฯ เวลา : 12:00

จำนวนผู้โดยสาร : 5 คน

ตารางการทำงาน
2014-08-15

พนักงานขับรถ	สะสมตั้งแต่ 2013-10-01		ยานพาหนะ	ตารางงาน																			
	จำนวน ชั่วโมง	เบี่ยเสี่ยง (บาท)		05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
นายไวพจน์ จันทรอัน	112	1,100	รถตู้ 11 ที่นั่ง [ชด-9911] รถยนต์ 4 ที่นั่ง [พช-7163]																				
นายจรัญ สุขเกษม	92	1,600	รถตู้ 11 ที่นั่ง [พข-191] รถกระบะ 4 ที่นั่ง [ปายแดง]																				

รูปที่ ง 1.4 ผลการจัดยานพาหนะ

ผลการจัดยานพาหนะ

พนักงานขับรถ	ประเภทยานพาหนะ	เลขทะเบียน	จัดโดย	ยกเลิก
นายไวพจน์ จันทรอัน	รถตู้ 11 ที่นั่ง	ชด-9911	AUTO-ASSIGN	<input type="checkbox"/>

มอบหมายงาน : ÷ ÷

จำนวนชั่วโมงการทำงาน และเบี่ยเสี่ยง
 จำนวนชั่วโมง : ชั่วโมง เบี่ยเสี่ยง : บาท

รูปที่ ง 1.5 สรุปผลการจัดยานพาหนะ

5. กลับไปยังหน้ารายละเอียดคำขอ โดยกดปุ่ม “ย้อนกลับ”
6. ข้อมูลการมอบหมายงานจะปรากฏขึ้น พร้อมปุ่ม “อนุมัติ” ที่สามารถกดได้แล้ว

พนักงานขับรถ	ประเภทยานพาหนะ	เลขทะเบียน
นายไวพจน์ จันทร์ธำ	รถตู้ 11 ที่นั่ง	สต-9911

รูปที่ ง 1.6 เลือกผลการอนุมัติ

การยกเลิกหรือไม่อนุมัติคำขอ

1. เข้าเมนู การจองยานพาหนะ > คำขอใช้ยานพาหนะ
2. ค้นหาคำขอเดิมได้จาก Filter ด้านบน
3. เรียกดูรายละเอียดคำขอใช้ยานพาหนะ
4. ปุ่ม “ยกเลิก” และ “ไม่อนุมัติ” จะสามารถกดได้ หากไม่มีการมอบหมายงาน (กรณีมอบหมายงานไปแล้ว สามารถแก้ไขการมอบหมายงาน โดยลบรายการมอบหมายงานก่อน แล้วจึงกลับมาทำการยกเลิก หรือ ไม่อนุมัติ)
5. กดปุ่ม “ยกเลิก” หรือ “ไม่อนุมัติ” และระบุเหตุผล

รูปที่ ง 1.7 ระบุเหตุผลเมื่อปฏิเสธผลการจัดยานพาหนะ

การพิมพ์ใบงาน

1. เข้าเมนู การจองยานพาหนะ > คำสั่งงาน
2. ค้นหาคำขอเดิมได้จาก Filter ด้านบน
3. กดลิง “พิมพ์ใบงาน” ทำรายการ

คำสั่งงาน

แสดง รายการปัจจุบัน ▾
 สถานะ ทั้งหมด ▾
 ประเภท ทั้งหมด ▾
 วันที่เดินทาง

Filter By Search

Row 1 - 3 of 3 Page 1 of 1 1

รหัสคำขอ	วันที่เดินทาง	พนักงานขับรถ	ประเภท	สถานที่	ผู้ขอ	
570015	2014-08-25 10:00 ถึง 12:00	นายไวพจน์ จันทร์อัน, [ฮต-9911]	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	4, กรุงเทพมหานคร	Faculty ENG	พิมพ์ ใบงาน
570016	2014-08-25 ถึง 2014-08-27	นายจรัญ สุขเกษม, [พษ-191]	ต่างจังหวัด	3, กาญจนบุรี	Faculty ENG	พิมพ์ ใบงาน
570017	2014-08-25 10:00 ถึง 12:00	นายจรัญ สุขเกษม, [ป้ายแดง]	กรุงเทพ และ ปริมณฑล	6, กรุงเทพมหานคร	Staff RSVN	พิมพ์ ใบงาน

รูปที่ 1.8 รายการใบงาน

การซ่อมบำรุง

1. เข้าเมนู การจองยานพาหนะ > งานซ่อมบำรุง
2. ระบบจะแสดงรายการซ่อมบำรุง ที่เคยบันทึกไว้แล้ว

การซ่อมบำรุง

สถานะ ทั้งหมด ▾
 วันที่ซ่อม

Filter By Search

Row 1 - 3 of 3 Page 1 of 1 1

ทะเบียนรถ	ประเภท	วันที่เริ่มซ่อม	วันที่เสร็จสิ้น	สถานะ	
ฮต-9911	รถตู้ 11 ที่นั่ง	2014-08-03 12:00	2014-08-03 18:00	ระหว่างซ่อม	แก้ไข
พษ-191	รถตู้ 11 ที่นั่ง	2014-08-04 10:00	2014-08-04 18:00	ระหว่างซ่อม	แก้ไข
พษ-191	รถตู้ 11 ที่นั่ง	2014-08-04 19:00	2014-08-04 21:00	ระหว่างซ่อม	แก้ไข

รูปที่ 1.9 รายการซ่อมบำรุงรถ

3. ผู้ใช้สามารถ แก้ไข หรือ เพิ่มการซ่อมบำรุงได้ โดยการบันทึกการซ่อมบำรุงนั้นจะทำให้สถานะของยานพาหนะในช่วงที่มีการซ่อมไม่สามารถใช้งานได้ และระบบจะไม่นำมาใช้ในการจัดยานพาหนะอัตโนมัติ

4. ผู้ใช้ต้องระบุ ยานพาหนะ วันที่-เวลาเริ่มต้น วันที่-เวลาสิ้นสุด การซ่อมบำรุง

การซ่อมบำรุง

ยานพาหนะ : รถตู้ 11 ที่นั่ง *

เริ่มซ่อมวันที่ : *

ถึงวันที่ : *

เริ่มซ่อมเวลา : : *

ถึง เวลา : : *

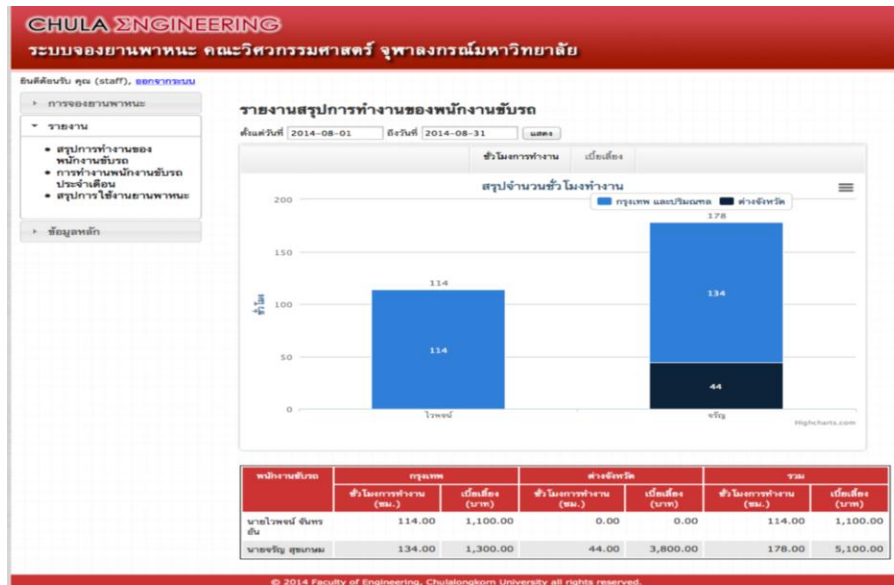
สถานะ : *

รายละเอียด

รูปที่ ง 1.10 บันทึกการซ่อมบำรุง

การเรียกดูรายงาน

1. เข้าเมนู รายงาน > [ชื่อรายงาน]
2. เลือกวันที่เริ่มต้น และสิ้นสุดที่ต้องการ
3. เลือกประเภท หรือ สถานะ (ถ้ามี)
4. กดปุ่ม “แสดง”



รูปที่ 1.11 หน้าจอรายงานสถิติ



ภาคผนวก จ (Appendix E)

ระเบียบเกี่ยวกับการขอใช้ยานพาหนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประกาศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เรื่อง ระเบียบเกี่ยวกับการขอใช้ยานพาหนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์เพื่อกิจกรรมต่างๆ
พ.ศ. 2549

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 9 และข้อ 10 แห่งระเบียบจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ว่าด้วยการใช้และรักษายานพาหนะนั้น พ.ศ.2515 และเพื่อให้เกิดความชัดเจน เป็นระเบียบเรียบร้อย คณะวิศวกรรมศาสตร์

จึงเห็นสมควรกำหนดระเบียบใหม่เกี่ยวกับการใช้และเก็บรักษายานพาหนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ทุกคัน ยกเว้นรถประจำตำแหน่ง ซึ่งที่ประชุมคณะกรรมการประจำวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 26/2549

เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2549 มีมติเห็นชอบดังนี้

ข้อ 1. ประกาศนี้เรียกว่า ประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรื่อง ระเบียบเกี่ยวกับการขอใช้ยานพาหนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์เพื่อกิจการต่าง ๆ พ.ศ.2549

ข้อ 2. ให้ใช้ประกาศนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ข้อ 3. ให้ยกเลิกประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ เรื่องหลักปฏิบัติเกี่ยวกับยานพาหนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.2540 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2540

ข้อ 4. กิจกรรมต่างๆ ที่จะขอใช้ยานพาหนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จะต้องมียัตถุประสงค์ เพื่อ

- 4.1 กิจกรรมราชการของคณะวิศวกรรมศาสตร์
- 4.2 ส่งเสริมหลักสูตร ส่งเสริมวิชาการ และส่งเสริมกิจกรรมนิสิต
- 4.3 ส่งเสริมการกีฬาของคณะวิศวกรรมศาสตร์
- 4.4 สาธารณประโยชน์ บริการสังคม และศิลปวัฒนธรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ของสงวนสิทธิการขอใช้ยานพาหนะสำหรับกิจกรรมที่มีรายได้ หรือ กิจกรรมที่มีงบประมาณรองรับค่าใช้จ่ายด้านยานพาหนะ เช่น งานบริการทางวิชาการ งานวิจัย งานอบรม

งานสัมมนา และงานอื่นๆ ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณบดี

ข้อ 5. ผู้มีสิทธิขอใช้ยานพาหนะ ประกอบด้วย

- 5.1 ส่วนราชการต่างๆของคณะวิศวกรรมศาสตร์
- 5.2 คณาจารย์ ข้าราชการ และบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์

5.3 คณะนิสิต เพื่อประกอบกิจกรรมซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของรองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิตของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ข้อ 6. การขอใช้ยานพาหนะ

6.1 ผู้ขอใช้ต้องกรอกแบบฟอร์มขอใช้ฯที่คณะวิศวกรรมศาสตร์จัดทำขึ้น พร้อมแนบหลักฐานการอนุมัติให้จัดกิจกรรมในข้อ 4.2 4.3 และ 4.4

6.2 การขอใช้ของคณะนิสิต ให้รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิตเป็นผู้ขอใช้

6.3 ให้ยื่นเรื่องผ่านหน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ กรณีไปราชการในเขตกรุงเทพฯ/ปริมณฑล ผู้ขอใช้ต้องยื่นเรื่องล่วงหน้า 3 วันทำการ และกรณีไปราชการต่างจังหวัด ผู้ขอใช้ต้องยื่นเรื่องล่วงหน้า 10 วันทำการ

6.4 หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะจะจัดยานพาหนะไปราชการที่สำนักงานอธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกวันทำการ วันละ 2 รอบ คือ รอบเวลา 9.00น.และรอบเวลา 13.30น. เท่านั้น

6.5 กรณียกเลิกการใช้ ให้รับแจ้งหน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะทราบโดยด่วน

ข้อ 7. การอนุมัติใช้ยานพาหนะ

7.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์จะให้ออกใช้ยานพาหนะเพื่อประกอบกิจกรรมของคณาจารย์ข้าราชการ และบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ก็ต่อเมื่อมียานพาหนะว่าง มีสภาพเหมาะสมสำหรับกิจกรรมนั้นๆเท่านั้น และขอสงวนสิทธิ์จึงดให้ออกใช้ยานพาหนะในกรณีมีเหตุสุดวิสัย

7.2 กรณีไปราชการในเขตกรุงเทพฯ/ปริมณฑล ให้หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะตรวจสอบแบบฟอร์มการขอใช้ฯ การว่างของยานพาหนะ จัดกรอกตารางการใช้ฯประจำวัน แล้วทำการสรุปรายงานนำเสนอรองคณบดีฝ่ายบริหารต่อไป

7.3 กรณีไปต่างจังหวัด ให้หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะเสนอเรื่องขออนุมัติให้พนักงานขับรถไปราชการต่างจังหวัด โดยนำเสนอรองคณบดีฝ่ายบริหารเป็นผู้พิจารณาเพื่อเสนอคณบดีอนุมัติและส่งให้มหาวิทยาลัยออกคำสั่งต่อไป

ข้อ 8. ความรับผิดชอบของผู้ขอใช้ยานพาหนะ

8.1 ผู้ขอใช้ต้องระบุชื่อผู้ควบคุมรถและนั่งไปกี่บรรทัดจำนวน 1 คนต่อรถ 1 คัน กรณีเกิดความเสียหายต่อยานพาหนะผู้ควบคุมรถต้องจัดทำรายงานประมวลเหตุการณ์ต่างๆ และประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นทันทีที่เดินทางกลับถึงคณะวิศวกรรมศาสตร์

8.2 คณะผู้ขอใช้ต้องรักษาเวลาและรักษาเส้นทางการเดินทางตามที่แจ้งไว้อย่างเคร่งครัด ห้ามนำยานพาหนะออกนอกเส้นทางหรือนำไปใช้ประโยชน์ส่วนตัวอื่นใดฯทั้งสิ้น

8.3 คณะผู้ขอใช้ต้องช่วยกันรักษายานพาหนะ ซึ่งเป็นทรัพย์สินของทางราชการ ตลอดจนต้องช่วยกันรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยและมารยาทอันดีงามระหว่างการประกอบกิจกรรม

8.4 ผู้ฝ่าฝืนระเบียบนี้ จะต้องรับผิดชอบในความเสียหายต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้น และอาจถูกพิจารณาไม่ให้ใช้ยานพาหนะอีกหรืออาจถูกพิจารณาโทษทางวินัยต่อไป

ข้อ 9. ค่าใช้จ่ายของยานพาหนะระหว่างการเดินทาง

9.1 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่าทางด่วน และอื่นๆ ที่จำเป็นระหว่างการเดินทาง ให้หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะสำรองจ่ายให้แก่พนักงานขับรถ แล้วนำมาเบิกจากคณะวิศวกรรมศาสตร์

9.2 ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าล่วงเวลา ของพนักงานขับรถ ให้หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะนำเสนอขอเบิกจ่ายจากคณะวิศวกรรมศาสตร์

9.3 ค่าซ่อมแซมยานพาหนะอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ให้ผู้ขอใช้หรือผู้ควบคุมรถสำรองจ่ายไปก่อน แล้วให้หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะขอเบิกจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ต่อไป

9.4 ค่าใช้จ่ายอันเกิดจากความเสียหายเนื่องจากคณะผู้ขอไม่ได้ปฏิบัติตามระเบียบนี้หรือความเสียหายใดๆนอกเหนือความคุ้มครองของบริษัทเอาประกัน ผู้ขอใช้หรือผู้ควบคุมรถต้องรับผิดชอบจ่ายเองทั้งหมด

ข้อ 10. การเก็บรักษายานพาหนะและหน้าที่ของพนักงานขับรถ

10.1 ก่อนนำยานพาหนะออกจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ทุกครั้ง จะต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้าหน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ / หัวหน้างานบริหารและธุรการ / เลขานุการคณะ / รองคณบดีฝ่ายบริหาร หรือคณบดี

10.2 ให้เก็บรักษายานพาหนะทุกคันที่คณะวิศวกรรมศาสตร์จัดสถานที่ไว้ให้ ยกเว้นมีคำสั่งให้ไปต่างจังหวัดเป็นเวลาหลายวัน

10.3 หลังเลิกปฏิบัติงานประจำวัน พนักงานขับรถต้องนำกุญแจประจำยานพาหนะคืนเก็บไว้ที่หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ และขอรับกุญแจเมื่อเริ่มวันปฏิบัติงานใหม่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ไม่อนุญาตให้ทำกุญแจสำรองเว้นแต่กรณีเกิดเหตุจำเป็นอย่างยั้ง

10.4 ให้หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะจัดทำประวัติการบำรุงรักษายานพาหนะทุกคันเพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการซ่อมแซม การเปลี่ยนอะไหล่ ฯลฯ

10.5 ให้มีสมุดประจำยานพาหนะทุกคัน ก่อนและหลังการเดินทางพนักงานขับรถต้องบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเลขกิโลเมตร หากพบว่าตัวเลขกิโลเมตรมีความคลาดเคลื่อนให้รีบรายงานต่อผู้บัญชาการโดยด่วน

10.6 พนักงานขับรถต้องรับผิดชอบดูแลให้ยานพาหนะอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน หากพบความเสียหาย ชำรุด หรือใกล้สิ้นอายุการใช้งาน ถึงเวลาสมควรบำรุงรักษา ให้รีบรายงานหัวหน้าช่างและนำเสนอผู้บังคับบัญชาตามลำดับ

10.7 กรณีพนักงานขับรถมีธุรกิจส่วนตัว ต้องรับโทรศัพท์แจ้งผู้จัดรถหรือหัวหน้าหน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะหรือหัวหน้างานบริหารและธุรการทราบทุกครั้ง หากรับทราบล่วงหน้าแล้วว่า

มีงานต้องปฏิบัติ ควรให้มีพนักงานขับรถปฏิบัติงานทดแทนก่อน จึงจะอนุญาตให้หยุดงานได้ เว้นแต่เป็นเหตุสุดวิสัย

10.8 พนักงานขับรถต้องแต่งกายเรียบร้อย ไม่สวมรองเท้าแตะหรือใส่เสื้อผ้ามีลวดลายสีสรรที่ไม่เหมาะสม และควรวางตัวให้ถูกกาลเทศะ

ข้อ 11. เกณฑ์การพิจารณาให้ใช้ยานพาหนะเป็นสวัสดิการในกิจกรรมกรณีพิเศษ

11.1 กิจกรรมพิเศษ ได้แก่

ก. งานบวชตนเอง

ข. การขนย้ายบ้านตนเองในเขตกรุงเทพฯ/ปริมณฑล

ค. การถึงแก่กรรมของบุคลากร

ง. การถึงแก่กรรมของบิดา มารดา ภรรยาหรือสามี บุตร และจำเป็นต้องใช้

ยานพาหนะในการประกอบพิธีทางศาสนา

11.2 ผู้ขอใช้ ได้แก่ คณาจารย์ ข้าราชการ บุคลากรและผู้บริหารของคณะวิศวกรรมศาสตร์

11.3 ผู้ขอใช้ต้องกรอกแบบฟอร์มขอใช้ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์จัดทำขึ้น พร้อมแนบหลักฐาน ได้แก่ บัตรเชิญ หรือหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งเท่าที่จำเป็น

11.4 กิจกรรมในข้อ ก. และ ข. ผู้ขอใช้ต้องจ่ายค่าน้ำมันเอง (คือเมื่อนำยานพาหนะมาคืนให้ต้องเติมน้ำมันในถังให้ปริมาณเท่ากับเมื่อรับยานพาหนะไป) จ่ายค่าล่วงเวลา ค่าที่พัก ค่าทางด่วน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ อันเกิดจากการประกอบกิจกรรม

11.5 กิจส่วนตัวอื่นนอกเหนือจากนี้ เช่น การทอดผ้าป่า ทอดกฐิน ทัศนศึกษา แต่งงาน จะไม่ได้รับการพิจารณาให้ใช้

11.6 การพิจารณาให้ใช้ จะให้ความสำคัญแก่ราชการเหนือกว่ากิจส่วนตัว และกิจกรรมนอกเหนือจากนี้ จะได้รับการพิจารณาเป็นกรณีๆไป

ข้อ 12. ให้คณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย เป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมายเป็นผู้วินิจฉัยหรืออนุมัติ

ประกาศ ณ วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายปฏิภาณ จารุมณี เกิดเมื่อวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2532 สำเร็จการศึกษาปริญญา
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เมื่อปีการศึกษา 2554 หลังจากนั้นได้เข้ารับการศึกษต่อ
ในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2555

