

แนวทางการพัฒนาระบบการให้บริการแท็กซีไทย



นางสาวเพ็ญพิชชา ศรีสมาธิโสภณ

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.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา)

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THAI TAXI SERVICES DEVELOPMENT

Miss Penpitcha Srisamatisopon



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Logistics Management

(Interdisciplinary Program)

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวทางการพัฒนาระบบการให้บริการแก่ผู้ใช้ไทย
โดย	นางสาวเพ็ญพิชชา ศรีสมาธิโสภณ
สาขาวิชา	การจัดการด้านโลจิสติกส์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.พงศา พรชัยวิเศษกุล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทร ชูตินธรรานนท์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.กมลชนก สุทธิวาหนฤพุมิ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศา พรชัยวิเศษกุล)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.เรืองศักดิ์ แก้วธรรมชัย)

เพ็ญพิชชา ศรีสมาริโสภณ : แนวทางการพัฒนาระบบการให้บริการแท็กซี่ไทย (THAI TAXI SERVICES DEVELOPMENT) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร.พงศา พรชัยวิเศษกุล, 112 หน้า.

ในปัจจุบันระบบแท็กซี่ไทยได้เกิดมีปัญหาดังกล่าว ทั้งในส่วนของคุณภาพของรถและคนขับรถแท็กซี่ รวมถึงความปลอดภัยของผู้ใช้บริการและการคิดราคาค่าโดยสารที่เกินมาตรฐาน ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัย เช่น จำนวนรถแท็กซี่ที่มีมากเกินไป เป็นต้น นอกจากนี้การพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆที่ทันสมัยในปัจจุบัน ทำให้ผู้ประกอบการแท็กซี่ต้องหันมาปรับปรุงการให้บริการในการแข่งขันเชิงคุณภาพมากยิ่งขึ้น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการให้บริการแท็กซี่ไทยในสถานการณ์ปัจจุบัน และเสนอแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่ไทย ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพโดยศึกษาข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้ประกอบการรถแท็กซี่, นักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร และนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ ประกอบกับสอบถามเพิ่มเติมในส่วนของคุณภาพความคิดเห็นและทัศนคติของคนขับรถแท็กซี่กับผู้โดยสาร

จากผลการศึกษาพบว่า ปัญหาแท็กซี่ไทยที่ควรได้รับการแก้ไข คือ ความปลอดภัย, ลักษณะและคุณภาพในการให้บริการ และราคา ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับลำดับความสำคัญของการใช้มาตรการการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ไทยในส่วนของการพื้นฐานและเพิ่มเติม นอกจากนี้ความคิดเห็นโดยรวมนั้น เห็นด้วยกับการนำแอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่มาประยุกต์ใช้ และควรลดหรือไม่ให้มีการเรียกแท็กซี่ในรูปแบบการโบกตามท้องถนน, ใบอนุญาตการประกอบการรถแท็กซี่ควรมีการจำกัดและปรับให้อยู่ในรูปแบบผู้ประกอบการที่แท้จริง, อัตราค่าโดยสารในปัจจุบันมีความเหมาะสมแล้ว แต่อาจจะมีการแบ่งโครงสร้างราคาเพิ่มเติม เช่น ช่วงเวลา และคุณภาพบริการ, อุปกรณ์เพิ่มเติมที่ควรติดตั้ง คือระบบ GPS และกล้องวงจรปิด, ระบบการตรวจสอบประวัติและประเมินการให้บริการของคนขับรถแท็กซี่ควรสร้างให้เป็นเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งระบบ รวมถึงควรมีการอบรมการให้บริการที่ดียิ่งขึ้นต่อเนื่องทั้งในส่วนของการขนส่งทางบกและผู้ประกอบการ และควรเพิ่มบทลงโทษทั้งในส่วนของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งคนขับรถแท็กซี่และผู้ประกอบการ

สาขาวิชา การจัดการด้านโลจิสติกส์

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

5787208720 : MAJOR LOGISTICS MANAGEMENT

KEYWORDS: THAI TAXI SERVICES / TAXI PROBLEMS / TAXI DEVELOPMENT

PENPITCHA SRISAMATISOPON: THAI TAXI SERVICES DEVELOPMENT. ADVISOR:
ASSOC. PROF. PONGSA PORNCHAIWISESKUL, Ph.D., 112 pp.

Thai taxi services currently have the problems both quality's car and taxi driver including passenger's safety and over taxi fare's standard. They are caused from many factors such as the excess taxi supply. Moreover, the technology's development at present make the taxi operator needed to improve their services more competitive in quality standard. The objectives of this research are to study for thai taxi services and to suggest the method of development thai taxi services. Data were collected via the qualitative method from concerned literature review both in thai and foreign research papers. The aggregated data from this study were used for the in-dept interview with the key informants : the taxi operators, the mass transportation specialists and the inspection transport specialists together with the supplement opinions and attitude from taxi drivers and passengers.

The results of this study was the thai taxi problems which should be resolved as follows the safety, the characteristics and quality of services and the price. They were conformed with the order significance of the remedial measures both the fundamental and the additional requirements. Futhermore, all informants agreed with the applied application to calling and suggested that should be reduce or not allow the hailing taxi in the street. The taxi operator licenses should be restricted with the additional rules and adjusted the form of taxi operator to the real operator. The taxi fare was suitable now but it should be divided the fare structure such as peak timing and the quality of services. The additional setting equipments were GPS system and security camera. The investigated taxi driver background and the appraisal taxi services after using should be set the same standard in the system. The educated course for good taxi services should be had in the land transportation department and the taxi operator with continuously. The penalty should be increased in concerned parties both taxi driver and taxi operator.

Field of Study: Logistics Management Student's Signature

Academic Year: 2015 Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงต่อ รองศาสตราจารย์ ดร.พงศา พรชัยวิเศษกุล ซึ่งเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษาต่างๆในการทำวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไป และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วย ศาสตราจารย์ ดร.กมลชนก สุทธิวัฒนฤพุมิ และรองศาสตราจารย์ ดร.เรืองศักดิ์ แก้วธรรมชัย ที่ให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ และตรวจสอบวิทยานิพนธ์จนสำเร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ผู้ให้สัมภาษณ์ฝ่ายผู้ประกอบการแท็กซี่ไทย ได้แก่ คุณณัฐรัช ฉัตรวิริยะกุล , คุณพัชรินทร์ ภัทรสาธิต และคุณจักรกฤษณ์ ศรีสมานิโสภณ, นักวิชาการจากกรมขนส่งทางบก ทั้งในฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร และฝ่ายกองตรวจการ และท่านผู้อำนวยการสุกรี จารุภูมิ ผู้อำนวยการกองตรวจการขนส่งทางบก ที่กรุณาให้คำแนะนำเกี่ยวกับรถแท็กซี่ในประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้องและให้ความช่วยเหลือด้านงานวิจัยนี้ให้สำเร็จลุล่วง รวมถึงตัวแทนคนขับรถแท็กซี่ และผู้โดยสารที่สละเวลาให้การสัมภาษณ์ เพื่อให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

และท้ายที่สุดที่จะลืมมิได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้ให้การอุปการะเลี้ยงดูและขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ โดยเฉพาะในรุ่น CULM13 รวมถึงท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวถึงที่ให้ความช่วยเหลือ, ให้คำแนะนำที่ดีและเป็นกำลังใจเสมอมา โดยสนับสนุนในด้านการศึกษาและในด้านต่างๆ จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์กับผู้สนใจและผู้เกี่ยวข้องทั่วไป ถ้าหากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูป.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์งานวิจัย.....	6
1.3 ขอบเขตงานวิจัย.....	6
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	6
1.5 ประโยชน์ของงานวิจัย.....	7
1.6 คำศัพท์เฉพาะ.....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา.....	9
2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบริการขนส่ง.....	9
2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพในการขนส่ง.....	11
2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพ.....	13
2.1.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแท็กซี่ของประเทศไทย.....	16
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษา.....	25
2.2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับทัศนคติ, พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการขนส่ง สาธารณะ.....	25
2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการตัดสินใจใช้บริการของผู้ใช้บริการรถสาธารณะ.....	27

2.2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาและแนวทางแก้ไขของการขนส่งสาธารณะ	28
2.2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการให้บริการรถแท็กซี่.....	28
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	48
3.1 การศึกษาข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง	48
3.2 กลุ่มเป้าหมายหลักและผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม	48
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	49
3.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	50
3.5 การรวบรวมข้อมูล.....	50
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	51
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	54
4.1 ลำดับความสำคัญของปัญหาแท็กซี่ไทยและมาตรการแก้ไขปัญหา	54
4.2 ความสำคัญของความต้องการเพิ่มเติมเพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทยในด้านต่างๆ.....	56
4.3 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับทัศนคติและความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้อง.....	68
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	82
5.1 สรุปผลการศึกษา	82
5.1.1 ผลการศึกษาจากการศึกษางานวิจัยในต่างประเทศ.....	82
5.1.2 ผลการศึกษาจากการสำรวจวิจัย.....	86
5.2 การอภิปรายผล	90
5.3 ข้อเสนอแนะ	95
5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบแท็กซี่ไทย.....	95
5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป	100
รายการอ้างอิง	102
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	112

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 สถิติการวัดความพึงพอใจต่อการบริการแท็กซี่ ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ.2554.....	2
ตารางที่ 1.2 แสดงจำนวนรถแท็กซี่ที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานคร สะสมถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2558.....	3
ตารางที่ 1.3 แสดงประเด็นข้อหาการร้องเรียนมากที่สุด 5 อันดับแรก ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.....	4
ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบค่าบริการและความสามารถในการเรียกใช้บริการแท็กซี่ในรูปแบบต่างๆ.....	20
ตารางที่ 2.2 แสดงการเปรียบเทียบค่าบริการและความสามารถในการเรียกใช้บริการแท็กซี่ในรูปแบบต่างๆ (ต่อ).....	21
ตารางที่ 2.3 แสดงการให้บริการรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครและเมืองสำคัญในต่างประเทศ ด้านลักษณะของผู้ประกอบการ กับด้านจำนวนรถแท็กซี่โดยประมาณ และนโยบายการเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่.....	22
ตารางที่ 2.4 แสดงการให้บริการรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครและเมืองสำคัญในต่างประเทศ ด้านจำนวนรถแท็กซี่โดยประมาณ และนโยบายการเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ (ต่อ) และด้านอัตราค่าโดยสาร.....	23
ตารางที่ 2.5 แสดงการให้บริการรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครและเมืองสำคัญในต่างประเทศ ด้านการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ และ ด้านอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม.....	24
ตารางที่ 2.6 แสดงการให้บริการรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครและเมืองสำคัญในต่างประเทศ ด้านการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ และ ด้านอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม.....	25
ตารางที่ 2.7 แสดงรายละเอียดสรุปแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่จากการศึกษางานวิจัย.....	43
ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดสรุปแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่จากการศึกษางานวิจัย (ต่อ)....	44
ตารางที่ 2.9 แสดงรายละเอียดสรุปแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่จากการศึกษางานวิจัย (ต่อ)....	45
ตารางที่ 2.10 แสดงรายละเอียดสรุปแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่จากการศึกษางานวิจัย (ต่อ) .	46

ตารางที่ 2.11 แสดงรายละเอียดสรุปแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่จากการศึกษางานวิจัย (ต่อ).....	47
ตารางที่ 4.1 แสดงลำดับความสำคัญของปัญหาแท็กซี่ไทยที่ควรได้รับการแก้ไข.....	54
ตารางที่ 4.2 แสดงลำดับความสำคัญของมาตรการในการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ไทย ในส่วนของความต้องการพื้นฐาน	56
ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมด้านต่างๆ เพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทย.....	57
ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก	59
ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านโครงสร้างราคาค่าโดยสาร	60
ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในรายละเอียดหัวข้อหลัก	62
ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ ในส่วนของการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต	63
ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ ในส่วนของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง.....	65
ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ ในส่วนของปริมาณรถที่ควรจะมีตามลักษณะในการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่	66
ตารางที่ 4.10 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านโครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่	68
ตารางที่ 4.11 แสดงผลสรุปการสัมภาษณ์ทัศนคติและความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบแท็กซี่ไทย ในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้ที่เกี่ยวข้อง	77
ตารางที่ 4.12 แสดงผลสรุปการสัมภาษณ์ทัศนคติและความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบแท็กซี่ไทย ในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้ที่เกี่ยวข้อง (ต่อ).....	78
ตารางที่ 4.13 แสดงผลสรุปการสัมภาษณ์ทัศนคติและความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบแท็กซี่ไทย ในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้ที่เกี่ยวข้อง (ต่อ).....	79

ตารางที่ 4.14 แสดงผลสรุปการสัมภาษณ์ทัศนคติและความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบแท็กซี่ไทย ในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้ที่เกี่ยวข้อง (ต่อ).....	80
ตารางที่ 4.15 แสดงผลสรุปการสัมภาษณ์ทัศนคติและความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบแท็กซี่ไทย ในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้ที่เกี่ยวข้อง (ต่อ).....	81
ตารางที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างระบบแท็กซี่ไทยกับต่างประเทศ	83
ตารางที่ 5.2 แสดงสรุปแนวทางในการพัฒนาระบบแท็กซี่จากงานวิจัยที่ศึกษา.....	84
ตารางที่ 5.3 แสดงสรุปแนวทางในการพัฒนาระบบแท็กซี่จากงานวิจัยที่ศึกษา (ต่อ)	85
ตารางที่ 5.4 แสดงสรุปแนวทางในการพัฒนาระบบแท็กซี่จากงานวิจัยที่ศึกษา (ต่อ)	86
ตารางที่ 5.5 แสดงลำดับความสำคัญของปัญหาแท็กซี่ไทย และลำดับความสำคัญของมาตรการ แก้ไขปัญหาแท็กซี่ไทย ในส่วนของความต้องการพื้นฐานและความต้องการเพิ่มเติม	90
ตารางที่ 5.6 แสดงการเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาของระบบแท็กซี่ไทยกับต่างประเทศ	95
ตารางที่ 5.7 แสดงการเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาของระบบแท็กซี่ไทยกับต่างประเทศ (ต่อ)..	96
ตารางที่ 5.8 แสดงการเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาของระบบแท็กซี่ไทยกับต่างประเทศ	97

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1.1 กราฟแสดงประเด็นข้อหาการร้องเรียนมากที่สุด 5 อันดับแรก ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ.2556-กันยายน พ.ศ.2557 และเดือนตุลาคม พ.ศ.2557-กันยายน พ.ศ.2558	4
รูปที่ 2.1 ตัวอย่างแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง	13
รูปที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมด้านต่างๆเพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทย	57
รูปที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก	59
รูปที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านโครงสร้างราคาค่าโดยสาร.....	61
รูปที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในรายละเอียดหัวข้อหลัก	62
รูปที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในส่วนของการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต	64
รูปที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในส่วนของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง.....	65
รูปที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในส่วนของปริมาณรถที่ควรจะมีตามลักษณะในการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่	67
รูปที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านโครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่	68

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

การเดินทางโดยรถแท็กซี่ เป็นรูปแบบการให้บริการขนส่งสาธารณะอย่างหนึ่งที่ขนส่งผู้โดยสารแบบไม่ประจำทาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่หลากหลายและความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางโดยสารเป็นหลัก ในปัจจุบันรูปแบบการเรียกรถแท็กซี่นั้นมีรูปแบบต่างๆ เช่น การโบกเรียกแบบปกติ, การโทรเรียกที่ศูนย์การให้บริการแท็กซี่ และการใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่ ต่อมาในยุคโลกาภิวัตน์นี้ได้มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทำให้ธุรกิจต้องมีการปรับตัวเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ รวมถึงมีจำนวนการใช้สมาร์ทโฟนและอินเทอร์เน็ตมากขึ้น ทั้งในกลุ่มอาชีพและอายุที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมีการปรับรูปแบบให้ใช้งานง่ายกับทุกคนและได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น ทำให้ธุรกิจต่างๆนั้นได้ปรับกลยุทธ์จากการตลาดแบบออฟไลน์เป็นการตลาดแบบออนไลน์มากขึ้น ซึ่งทำให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆสามารถส่งต่อได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น ดังนั้นจึงมีการพัฒนาแอปพลิเคชันใช้ในเชิงธุรกิจมากขึ้น เพื่อให้สามารถเข้าถึงผู้ใช้บริการได้สะดวกและตรงกับความต้องการมากยิ่งขึ้น โดยในธุรกิจรถแท็กซี่ก็ได้มีการนำแอปพลิเคชันมาใช้งานเช่นกัน ซึ่งได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้กับรถแท็กซี่ที่นำเทคโนโลยีแอปพลิเคชันมาใช้ในการเรียกรถแท็กซี่ เพื่อใช้ช่วยในการระบุพิกัดรถแท็กซี่และการค้นหาผู้โดยสารได้อย่างรวดเร็ว โดยเป็นการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจับคู่ความต้องการที่มีความสอดคล้องกันทั้งในส่วนของผู้โดยสารและคนขับรถแท็กซี่ และได้พิจารณาถึงระยะทางของรถแท็กซี่กับผู้โดยสารที่ใกล้ที่สุด จะเห็นได้ว่า การนำแอปพลิเคชันมาใช้ในการให้บริการรถแท็กซี่นี้ทำให้เกิดประโยชน์ทั้งในส่วนของผู้โดยสารที่จะช่วยลดระยะเวลาการรอคอยรถแท็กซี่และคนขับรถแท็กซี่ที่จะช่วยลดการวิ่งรถแท็กซี่เที่ยวเปล่าลงได้ ซึ่งแอปพลิเคชันที่ใช้กับการให้บริการรถแท็กซี่ในปัจจุบัน ได้แก่ Grab Taxi, Easy Thai, Uber และ All Thai Taxi สามารถช่วยแก้ปัญหาการปฏิเสธผู้โดยสารของคนขับรถแท็กซี่และเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้โดยสารได้ โดยมีข้อมูลและรายละเอียดต่างๆในระบบที่ช่วยในการติดตามได้ง่าย รวมถึงสามารถช่วยควบคุมคุณภาพในการให้บริการแท็กซี่ได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีระบบการประเมินคุณภาพหลังการใช้บริการรถแท็กซี่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการให้บริการแท็กซี่ในครั้งต่อไปได้อีกด้วย

ในส่วนของความพึงพอใจในการใช้บริการรถแท็กซี่ของผู้โดยสารในปัจจุบันนั้น (อ้างอิงข้อมูลของกรมขนส่งทางบกในการสำรวจความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถแท็กซี่ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-

มิถุนายน พ.ศ.2554) จากการสำรวจพบว่า ประชาชนได้มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถแท็กซี่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 65.00) และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อรถแท็กซี่อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน ยกเว้นในเรื่องมารยาทการขับรถของพนักงานขับรถที่ประชาชนที่มีความพึงพอใจในระดับน้อย (ร้อยละ 58.80) และนอกจากนี้ประชาชนได้มีความพึงพอใจสูงสุด 3 อันดับแรก ดังนี้ ด้านความเย็นของเครื่องปรับอากาศ (ร้อยละ 67.40), ด้านสภาพตัวรถ (ร้อยละ 65.80), และด้านการใช้บริการแท็กซี่ในภาพรวม กับด้านความสะอาดภายในรถ (ร้อยละ 65.00) ดังข้อมูลตามตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สถิติการวัดความพึงพอใจต่อการบริการแท็กซี่ ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2554

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ	ระดับความพึงพอใจ
1. การใช้บริการแท็กซี่ในภาพรวม	3.25	0.657	65.00	ปานกลาง
2. สภาพตัวรถ	3.29	0.657	65.80	ปานกลาง
3. ความสะอาดภายในรถ	3.25	0.721	65.00	ปานกลาง
4. ความเย็นของเครื่องปรับอากาศ	3.37	0.733	67.40	ปานกลาง
5. กิริยาวาจาของพนักงานขับรถ	3.04	0.792	60.80	ปานกลาง
6. มารยาทการขับรถของพนักงานขับรถ	2.94	0.729	58.80	น้อย

ที่มา กลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงาน กรมขนส่งทางบก

จากนโยบายการเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ได้อย่างเสรีและข้อจำกัดของผู้ประกอบการแท็กซี่ในปัจจุบันนั้นยังไม่มี ความเข้มงวดเท่าที่ควร ซึ่งทำให้มีปริมาณรถแท็กซี่มากกว่าคนขับรถแท็กซี่จำนวนมาก ดังนั้นผู้ประกอบการแท็กซี่จึงต้องลดมาตรฐานในการรับสมัครคนขับรถแท็กซี่ลง เช่น ไม่มีการตรวจสอบประวัติมากเท่าที่ควร เป็นต้น เพื่อไม่ให้สูญเสียผลประโยชน์ในด้านค่าเช่า และมีการทำโปรโมชั่นต่างๆ เพื่อใช้จูงใจให้คนขับรถแท็กซี่เลือกมาขับรถกับอู่รถแท็กซี่ของตนมากขึ้น ซึ่งจากสาเหตุนี้ได้ก่อให้เกิดปัญหาในคุณภาพการให้บริการแท็กซี่ต่างๆตามมา โดยเฉพาะปัญหาที่เกิดจากคนขับรถแท็กซี่และทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ไม่ดีต่อธุรกิจแท็กซี่โดยรวม และจากข้อมูลในตารางที่ 1.2 จะเห็นได้ว่าการเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ในปี พ.ศ.2555-พ.ศ.2556 แต่ในปี พ.ศ.2557-พ.ศ.2558 มีปริมาณรถแท็กซี่จำนวนลดลง เนื่องจากปริมาณรถแท็กซี่ในปัจจุบันมีมากเกินไปเมื่อเทียบกับจำนวนใบอนุญาตขับรถยนต์สาธารณะ ในปี พ.ศ.2558 ซึ่งมีใบอนุญาตจำนวน 129,972 ฉบับ (อ้างอิง

ข้อมูลจำนวนใบอนุญาตขับรถยนต์สาธารณะ ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2558) โดยรถแท็กซี่ 1 คัน สามารถขับได้ 2 กะ ซึ่งต้องมีใบอนุญาตขับขี่โดยประมาณ 2 แสนคน จึงจะทำให้รถแท็กซี่ให้บริการได้ทั้งหมด ประกอบกับสถานะเศรษฐกิจไม่ค่อยดี ทำให้มีปริมาณรถแท็กซี่ลดลง นอกจากนี้แนวโน้มการเพิ่มของรถแท็กซี่ส่วนบุคคลมีเพิ่มขึ้น ซึ่งตรงข้ามกับนิติบุคคลที่มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่หรือลดลง เนื่องจากป้ายทะเบียนรถแท็กซี่หมดอายุ ดังนั้นในปัจจุบันมีปริมาณรถแท็กซี่มากเกินความต้องการที่จะใช้จริง และเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้คุณภาพในการให้บริการรถแท็กซี่มีระดับที่ลดลง

ตารางที่ 1.2 แสดงจำนวนรถแท็กซี่ที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานคร สะสมถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558

ปี พ.ศ.	2554	2555	2556	2557	2558
ปริมาณรถแท็กซี่ (คัน)	101,901	107,204 (+5.2%)	111,860 (+4.3%)	109,422 (-2.1%)	100,200 (-0.8%)

ที่มา ฝ่ายสำนักงานการขนส่งผู้โดยสาร กรมขนส่งทางบก

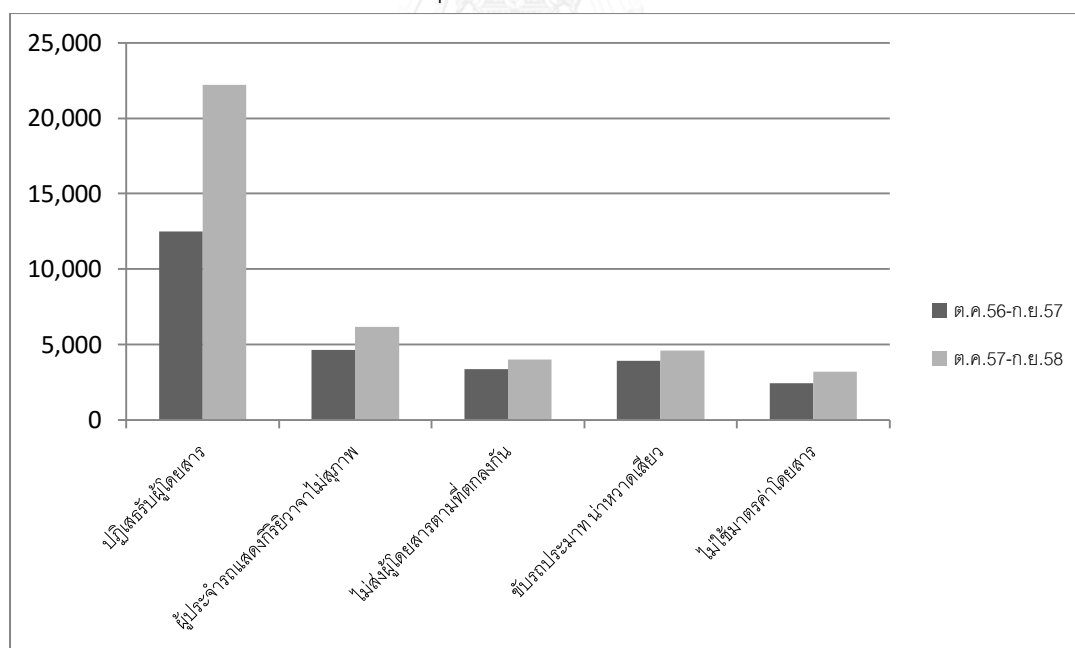
นอกจากนี้จากข้อมูลปัญหาการร้องเรียนแท็กซี่ไทยในปัจจุบันนั้นพบว่า สาเหตุหลักเกิดจากคนขับรถแท็กซี่เป็นหลัก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้บริการและการเลือกใช้บริการรถสาธารณะอีกด้วย จากข้อมูลกรมขนส่งทางบกในตารางที่ 1.3 และรูปที่ 1.1 พบว่า จำนวนการร้องเรียนรถแท็กซี่ผ่านศูนย์คุ้มครองผู้โดยสารสาธารณะ ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2556-กันยายน พ.ศ.2557 และระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2557-กันยายน พ.ศ.2558 พบว่า ปัญหาการร้องเรียนแท็กซี่ 5 อันดับแรก คือ การปฏิเสธไม่รับผู้โดยสาร, ผู้ประจำรถแสดงกิริยาวาจาไม่สุภาพ, ไม่ส่งผู้โดยสารตามที่ตกลงกัน, ขับรถประมาท นำหวาดเสียว และไม่ใช้มาตราค่าโดยสารตามลำดับ และจากการเปรียบเทียบพบว่าข้อมูลการร้องเรียนระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2556-กันยายน พ.ศ.2557 มีปริมาณเพิ่มขึ้น 47.81% เนื่องจากกรมขนส่งทางบกได้มีการขยายช่องทางการร้องเรียนของศูนย์คุ้มครองผู้โดยสารรถสาธารณะเพิ่มขึ้นเป็น 10 ช่องทาง เช่น โทรศัพท์สายด่วน 1584, ระบบ Social Media และแอปพลิเคชัน DLT Check-in เป็นต้น รวมถึงมีการปรับปรุงระบบการให้บริการอย่างต่อเนื่องและการรายงานผลติดตามการร้องเรียนกลับไปยังผู้ร้องเรียน ทำให้ผู้ร้องเรียนมีความมั่นใจว่าเจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบข้อมูลและดำเนินการหลังจากมีการร้องเรียนไป นอกจากนี้ได้มีการลงโทษตามมาตรการและข้อบังคับต่างๆ เป็นลำดับขั้น เช่น การปรับ, การตักเตือน, การพักใช้และเพิกถอนใบอนุญาตผู้กระทำความผิด เป็นต้น ดังนั้นจำนวนการร้องเรียนเพิ่มขึ้นนี้เกิดจากประสิทธิภาพในการให้บริการของศูนย์คุ้มครองผู้โดยสารรถสาธารณะดีขึ้น

ตารางที่ 1.3 แสดงประเด็นข้อหาการร้องเรียนมากที่สุด 5 อันดับแรก ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2556-กันยายน พ.ศ.2557 และเดือนตุลาคม พ.ศ.2557-กันยายน พ.ศ.2558

No.	เรื่องร้องเรียน	ต.ค.56- ก.ย.57	ต.ค.57- ก.ย.58	การ เปลี่ยนแปลง (%)
1	ปฏิเสธรับผู้โดยสาร	12,511	22,203	77.47%
2	ผู้ประจำรถแสดงกิริยาวาจาไม่สุภาพ	4,640	6,190	33.41%
3	ไม่ส่งผู้โดยสารตามที่ตกลงกัน	3,385	3,998	18.11%
4	ขับรถประมาท นำพหาคเสียหาย	3,928	4,587	16.78%
5	ไม่ใช้มาตรค่าโดยสาร	2,418	3,202	32.42%
	จำนวนเรื่องร้องเรียนทั้งหมด	33,718	49,840	47.81%

ที่มา ฝ่ายกองตรวจการ กรมขนส่งทางบก

รูปที่ 1.1 กราฟแสดงประเด็นข้อหาการร้องเรียนมากที่สุด 5 อันดับแรก ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2556-กันยายน พ.ศ.2557 และเดือนตุลาคม พ.ศ.2557-กันยายน พ.ศ.2558



ที่มา ฝ่ายกองตรวจการ กรมขนส่งทางบก

เนื่องจากในปัจจุบันแท็กซี่ไทยยังคงมีปัญหามากหลายประการ เช่น คนขับแท็กซี่ปฏิเสธผู้โดยสาร, ให้บริการด้วยรถที่มีสภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน, มีปัญหาเกี่ยวกับการโกงมิเตอร์, คนขับรถแท็กซี่พูดจาไม่สุภาพกับผู้โดยสาร, ขับรถโดยประมาท ตลอดจนปัญหาเรื่องสภาพรถแท็กซี่

จึงเกิดแนวคิดในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาในด้านต่างๆ ผ่านการใช้แอปพลิเคชันและแนวโน้มสังคมที่มีการใช้สื่อออนไลน์มากขึ้น ทำให้การตลาดแท็กซี่ผ่านสื่อแอปพลิเคชันมีแนวโน้มที่จะมีการใช้บริการมากขึ้นอีกในอนาคต และจากการที่มีรูปแบบการให้บริการที่หลากหลายมากขึ้น และมีช่องทางในการควบคุมมาตรฐานคนขับรถแท็กซี่ที่ชัดเจนมากขึ้น รวมถึงมีการพัฒนาธุรกิจการให้บริการเพื่อสังคมสำหรับรถแท็กซี่ ซึ่งไม่ได้มีเป้าหมายผลกำไรสูงสุดเป็นหลัก แต่เป็นแนวคิดในการทำให้ชีวิตของคนขับแท็กซี่ดีขึ้น เมื่อคนขับรถแท็กซี่ได้รับค่าตอบแทนที่เหมาะสม ผู้โดยสารได้ใช้แท็กซี่ได้สะดวกและปลอดภัยมากขึ้น และบริษัทก็ได้รับผลตอบแทนเช่นกัน ซึ่งทำให้ทุกฝ่ายได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน รวมถึงระดับความพึงพอใจโดยรวมในการบริการแท็กซี่ก็สูงขึ้นเช่นกัน

ในปัจจุบันระบบการขนส่งสาธารณะในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ได้มีการพัฒนาหลายรูปแบบอย่างต่อเนื่องและเน้นการพัฒนาการเดินทางที่สามารถเชื่อมต่อกันได้หลายรูปแบบ โดยรัฐบาลได้มีนโยบายการพัฒนาโครงสร้างการขนส่งพื้นฐานด้านต่างๆ ให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น เช่น โครงการรถไฟฟ้าเพิ่มเติมในส่วนต่อขยายต่างๆ ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร, โครงการระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ในส่วนต่อขยายช่วงพญาไท-ดอนเมือง (Airport Rail Link), การพัฒนาระบบตัวร่วม ที่สามารถนำมาใช้กับระบบขนส่งสาธารณะระบบราง ได้แก่ รถไฟฟ้า BTS, รถไฟฟ้าใต้ดิน MRT และรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตลิงค์ และการพัฒนาโครงข่ายถนนในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่ออำนวยความสะดวกสบายให้แก่ประชาชนและยกระดับการขนส่งสาธารณะของประเทศให้ได้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นปัจจัยเกื้อหนุนจิตใจให้นักท่องเที่ยวและนักเดินทางเกิดความประทับใจในความสะดวก, รวดเร็ว และเป็นทางเลือกในการเลือกใช้บริการ รวมถึงการลดปริมาณการใช้รถส่วนบุคคล ซึ่งจะช่วยในการแก้ปัญหาการจราจรที่ติดขัดได้อีกด้วย จากการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนที่ครอบคลุมในพื้นที่กรุงเทพมหานครที่กล่าวมานั้น ทำให้ในอนาคตมีแนวโน้มความต้องการใช้รถแท็กซี่ของผู้โดยสารลดลง และความต้องการใช้รถแท็กซี่จะมีระยะทางที่สั้นลง โดยอาจจะเป็นเพียงตามจุดเชื่อมต่อในจุดปลายทางของระบบขนส่งมวลชนไปยังสถานที่ต่างๆ เช่น บริเวณรถไฟฟ้าไปยังห้างสรรพสินค้า หรือสถานที่ทำงาน เป็นต้น

ดังนั้นผู้ประกอบการรถแท็กซี่จึงต้องหาแนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการ โดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ ที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานในการให้บริการแท็กซี่ไทย รวมถึงต้องปรับเปลี่ยนลักษณะรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในอนาคต เพื่อให้สอดคล้องต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง โดยในสถานการณ์ปัจจุบันนั้นได้มีการแข่งขันเชิงธุรกิจในการให้บริการรถแท็กซี่มากขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้โดยสารโดยตรง ทั้งในด้านการปรับปรุงรูปแบบการให้บริการ, การกำหนดมาตรฐานการให้บริการ และความปลอดภัยในการใช้บริการมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีแนวทางการปรับปรุงการให้บริการแท็กซี่ด้านต่างๆ มากขึ้น เช่น การใช้มาตรการ

กฎหมายต่างๆในการควบคุมการให้บริการแท็กซี่ที่เข้มงวด, การฝึกอบรมทักษะภาษาอังกฤษให้คนขับรถแท็กซี่, การคัดเลือกคนขับรถจากเจ้าของอยู่แท็กซี่ รวมถึงการนำแอปพลิเคชันมาประยุกต์ใช้เรียกรถแท็กซี่ เป็นต้น

1.2 วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อศึกษาการให้บริการแท็กซี่ไทยในสถานการณ์ปัจจุบัน รวมถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆในการพัฒนาระบบแท็กซี่ไทย
2. เพื่อศึกษาและเสนอแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่ไทย ให้มีระดับมาตรฐานการให้บริการที่ใกล้เคียงกับมาตรฐานสากล

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่ไทย” เป็นงานวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) ซึ่งมีลักษณะการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้ข้อมูลจากเอกสารเป็นหลัก (Documentary Study) และใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องเป็นข้อมูลเสริมเพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่ออธิบายเพิ่มเติมในการให้บริการแท็กซี่ไทยในปัจจุบัน ทั้งในประเภทส่วนบุคคล และสหกรณ์แท็กซี่ ทั้งในรูปแบบการให้เรียกแท็กซี่แบบโบกรถ, ศูนย์วิทยุแท็กซี่ และการใช้แอปพลิเคชัน จากผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้ประกอบการอุ้งรถแท็กซี่, นักวิชาการจากฝ่ายสำนักงานขนส่งผู้โดยสาร กับนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ และมุมมองของคนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสารมาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้เนื้อหาที่มีมุมมองต่างๆครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. ทบทวนรายงานศึกษาการดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการให้บริการรถสาธารณะและงานวิจัยที่เกี่ยวกับรถแท็กซี่ ทั้งในและต่างประเทศ
2. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการให้บริการของรถแท็กซี่เพื่อทำการพัฒนาการปรับปรุงการให้บริการ เพื่อนำมาเป็นข้อเสนอแนะรูปแบบการให้บริการแท็กซี่ที่เหมาะสม
3. สรุปประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะต่างๆที่ช่วยในการยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทยให้สูงขึ้น
4. นำแนวทางการพัฒนาระบบรถแท็กซี่ที่ได้จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ มาใช้ในการสอบถามกับผู้ประกอบการอุ้งรถแท็กซี่และผู้เชี่ยวชาญถึงความเป็นไปได้และข้อจำกัดในการนำมาใช้จริง
5. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ, บันทึกผล และเสนอแนะ

1.5 ประโยชน์ของงานวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการของรถแท็กซี่ทั้งในรูปแบบการโบกเรียกตามท้องถนน, ศูนย์วิทยุ และการใช้แอปพลิเคชันในสถานการณ์ปัจจุบัน
2. ทำให้ทราบแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาระบบการให้บริการรถแท็กซี่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้โดยสาร, ผู้ประกอบการแท็กซี่ และนโยบายของภาครัฐที่เกี่ยวข้อง
3. เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการแท็กซี่ โดยสามารถนำข้อมูลในงานวิจัยนี้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจและปรับปรุงการให้บริการของธุรกิจแท็กซี่ต่อไป

1.6 คำศัพท์เฉพาะ

1. แอปพลิเคชัน (Application) หมายถึง โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานบนมือถือหรือแท็บเล็ต ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android และ iOS ซึ่งมีทั้งแอปพลิเคชันที่สามารถดาวน์โหลดฟรีและเสียค่าใช้จ่าย ซึ่งแอปพลิเคชันที่ใช้แพร่หลายในธุรกิจแท็กซี่ ได้แก่ Grab Taxi, Easy Taxi, Uber, Uber X และ All Thai Taxi
2. คุณภาพ (Quality) หมายถึง ความสามารถของสินค้าหรือบริการ ที่สามารถตอบสนองความต้องการตามที่ลูกค้าคาดหวังได้
3. การให้บริการลูกค้า (Customer Services) หมายถึง การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าและตลาด หรือกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับบริษัทกลุ่มอื่นๆ เพื่อให้แน่ใจว่าจะเกิดความสัมพันธ์ระยะยาวที่ทุกฝ่ายต่างก็ได้รับประโยชน์ร่วมกัน และเพื่อเป็นการช่วยเสริมสร้างการทำงานของส่วนประสมทางการตลาด
4. รรถประโยชน์ (Utility) หมายถึง ความสามารถหรือคุณสมบัติของสินค้าและบริการใดๆ ที่ช่วยตอบสนองความต้องการหรือความจำเป็นของมนุษย์ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง
5. ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง ภาวะที่ทำให้เกิดความสำริ่ง หรือความสามารถที่ทำให้เกิดผลในงาน
6. OTP (One time Password) หมายถึง รหัสผ่านที่ใช้ครั้งเดียว โดยผู้ให้บริการระบบนำมาใช้กำกับรายการของสมาชิก เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการใช้งาน โดยทำการส่งรหัส OTP ไปที่โทรศัพท์มือถือของสมาชิก
7. Ridesourcing หมายถึง การให้บริการแท็กซี่ที่ให้ผู้โดยสารสามารถเรียกใช้บริการได้ตลอดเวลาผ่านการใช้แอปพลิเคชันทางมือถือ โดยระบบจะค้นหาหารถแท็กซี่ที่ใกล้ผู้โดยสารมากที่สุด และหลังจากที่คนขับรถแท็กซี่ที่รับงานแล้ว ผู้โดยสารจะสามารถทราบข้อมูลที่ตั้งของรถแท็กซี่และระยะเวลาในการมาถึงโดยประมาณ

8. Sharing economy หมายถึง ระบบของเศรษฐกิจและสังคมซึ่งทำให้เกิดการร่วมกันเข้าถึง การบริโภคสินค้าและบริการตลอดจนข้อมูลข่าวสาร หัวใจสำคัญของระบบเศรษฐกิจนี้ก็คือเทคโนโลยี สารสนเทศซึ่งอำนวยให้เกิดการร่วมกันใช้หรือแบ่งปันส่วนที่เหลืออยู่และไม่ได้ใช้ (Excess capacity) ของหลายสิ่งที่อยู่รอบตัว

9. อุปสงค์ซ่อนเร้น (Latent Demand) คือ ความต้องการของผู้บริโภคที่ซ่อนเร้นอยู่ในใจ โดยที่ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าในท้องตลาดไม่สามารถตอบสนองความต้องการนี้ได้ เช่นรถที่ใช้ พลังงานน้อยๆ มากกว่าที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นหน้าที่ของฝ่ายตลาดก็คือ ต้องประเมินขนาด และ ศักยภาพตลาดของผู้บริโภคในกลุ่มซ่อนเร้น และพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความ ต้องการได้



บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาการประเมินปัจจัยและทางเลือกในการกำหนดรูปแบบการให้บริการแท็กซี่ที่เหมาะสม ได้มีการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้นำเสนอทฤษฎี แนวคิด เอกสารวิชาการทั้งในและต่างประเทศที่ได้ศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบริการขนส่ง

2.1.1.1 ความหมายและลักษณะทั่วไปของการขนส่ง

การขนส่ง คือ กิจกรรมในการเคลื่อนย้ายสินค้า หรือบุคคลจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ เส้นทาง (The Way), พาหนะ (The Vehicle), สถานี (The Terminal) และผู้ประกอบการ (The Carrier) โดยการขนส่งผู้โดยสาร จะประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการเคลื่อนย้ายบุคคลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง และเป็นการเคลื่อนย้ายที่ต้องเป็นไปตามความประสงค์ของบุคคลผู้ต้องการขนส่ง ซึ่งต้องอาศัยการวางแผนและจัดการบริการขนส่งที่ดี

นอกจากนี้การขนส่งเป็นอุตสาหกรรมบริการประเภทหนึ่งที่ถูกค่าจะต้องใช้ความรู้สึกลึกซึ้งและจิตใจในการวัดความพึงพอใจของบริการที่จัดทำให้ในแต่ละครั้ง โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ แบบกึ่งบริการและกึ่งสินค้า (Semi Service) กับแบบบริการอย่างเดียว (Pure Service) ซึ่งอุตสาหกรรมบริการที่เฉพาะมีลักษณะ 4 ประการ คือ ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangibility), มีลักษณะที่แตกต่างกันในการให้บริการแต่ละครั้ง (Heterogeneity), ไม่สามารถแยกการบริการออกจากตัวผู้ให้บริการได้ (Inseparability) และไม่คงทน (Perishability and Timeliness)

อรรถประโยชน์ที่เกิดจากการขนส่ง หมายถึง ความสามารถหรือคุณสมบัติของสินค้าและบริการใดๆ ในการตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่เกิดขึ้นได้ เพราะมีการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการต่างๆ จากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกที่อีกแห่งหนึ่งตามความต้องการของมนุษย์โดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ด้าน คือ เวลา, สถานที่, รูปแบบการครอบครองกรรมสิทธิ์

2.1.1.2 คุณลักษณะอุปสงค์การเดินทาง (Passenger Demand Characteristics)

ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2552) ได้กล่าวว่า โดยทั่วไปวัตถุประสงค์การเดินทางของผู้โดยสาร มีหลายอย่าง เช่น เพื่อธุรกิจ, เพื่อการท่องเที่ยว, เพื่อธุรกิจส่วนตัว เป็นต้น ซึ่งจะมีคุณลักษณะอุปสงค์การเดินทาง ดังนี้

1) ปลายทางการเดินทาง (Destination) : ความต้องการไปถึงปลายทางโดยใช้เวลาน้อยและค่าใช้จ่ายไม่สูง

2) ตารางการเดินทางและความรวดเร็ว (Schedules and Speed) : ตารางการเดินทางที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้โดยสารเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกใช้บริการ ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการเดินทาง

3) ค่าใช้จ่าย (Cost) : ค่าใช้จ่ายการเดินทาง ซึ่งประกอบด้วย ค่าโดยสารและค่าใช้จ่ายอื่น โดยผู้เดินทางจะใช้ประกอบการเลือกรูปแบบการขนส่งและกำหนดเวลาเดินทาง

4) อุปกรณ์ขนส่ง (Equipment) : ยานพาหนะขนส่งเป็นปัจจัยที่จูงใจให้ผู้โดยสารมีความต้องการเดินทาง โดยปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการใช้บริการ ได้แก่ ความสะอาดและความเชื่อถือได้ของตัวยานพาหนะ

5) ความบันเทิงและการดูแล (Entertainment and Attention) : ระดับความต้องการความรื่นรมย์ของผู้โดยสารแปรผันตามค่าใช้จ่ายการเดินทาง ซึ่งขึ้นอยู่กับความรู้สึกนึกคิดและความสามารถในการจ่ายเงินค่าเดินทาง

6) สถานี (Terminals) : สถานที่ที่ผู้เดินทางใช้ขึ้นยานพาหนะและลงจากยานพาหนะ ซึ่งจำเป็นต้องตั้งในทำเลที่เดินทางไป - มาได้สะดวก, สะอาด และปลอดภัย มีระบบขนย้ายสัมภาระที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเชื่อมต่อกับรูปแบบการขนส่งอื่น

7) การร้องเรียนและประสบการณ์ (Complaints and Experiences) : ผู้บริโภคจะรับรู้การบริการก็ต่อเมื่อได้ใช้บริการแล้วความรู้สึกและรับรู้ว่าจะชอบหรือไม่ชอบ ซึ่งจะแสดงออกด้วยการชมเชยหรือร้องเรียน และประสบการณ์ โดยจะเป็นปัจจัยตัดสินใจการใช้บริการหรือเปลี่ยนไปใช้บริการของคู่แข่งหรือการขนส่งรูปแบบอื่น

8) บทบาทของบริษัทท่องเที่ยว (Role of Travel Agent) : บริษัทท่องเที่ยวทำหน้าที่เป็นคนกลางระหว่างผู้โดยสารกับผู้รับขน โรงแรมและอื่นๆ ในเรื่องการให้ข้อมูลกับลูกค้าเกี่ยวกับเส้นทางเดินทางที่ประหยัดและรวดเร็ว รวมทั้งบริการจองตั๋วเครื่องบิน และโรงแรม

การขนส่งผู้โดยสาร เป็นการบริการขนส่งที่ต้องตอบสนองกับความต้องการของบุคคล ซึ่งมีรูปแบบที่ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับทัศนคติและความพึงพอใจส่วนบุคคลในด้านต่างๆ เช่น ยานพาหนะ, เส้นทางการเดินทาง, บุคลากร รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ช่วยให้การขนส่งมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพในการขนส่ง

2.1.2.1 ประสิทธิภาพและตัวชี้วัดที่สำคัญ (Efficiency of Transportation and Key Performance)

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2550) ได้กล่าวถึงประสิทธิภาพในการขนส่ง ไว้ดังนี้ ในการพัฒนาการขนส่งให้มีคุณภาพ, มาตรฐาน และประสิทธิภาพมากที่สุด เพื่อให้ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจสูงสุดนั้น ต้องมีตัวชี้วัดประสิทธิภาพที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1) ความรวดเร็ว (Speed) : ความสามารถที่จะทำให้สินค้าและบริการไปสู่ตลาดได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเวลา, ทันต่อความต้องการ และสามารถรักษาคุณภาพของสินค้าและบริการ

2) ความประหยัด (Economy) : ความประหยัดในด้านต้นทุนของการขนส่ง (ผู้ใช้บริการขนส่ง) และราคาค่าบริการ (ผู้ใช้บริการขนส่ง)

3) ความปลอดภัย (Safety) : ความปลอดภัยของผู้โดยสาร, ความปลอดภัยจากการสูญเสียวหรือเสียหายของสินค้าและบริการ รวมถึงความปลอดภัยด้านอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการขนส่ง

4) ความสะดวกสบาย (Convenient) : ความสะดวกสบายของผู้โดยสารในการเดินทาง หรือการขนส่งสินค้า โดยอุปกรณ์ในการอำนวยความสะดวกสบาย จะต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และพร้อมใช้

5) ความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา (Certainty and Punctuality) : ความแน่นอนในการกำหนดเวลาในการเดินทาง, เชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา สามารถทำตามระยะเวลาที่กำหนดได้

ในการพิจารณาว่าการขนส่งในแต่ละครั้งมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ผู้พิจารณาจะต้องทราบถึงวัตถุประสงค์และปัจจัยแวดล้อมของผู้ใช้บริการการขนส่งในแต่ละครั้ง เนื่องจากความสำคัญของแต่ละหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดประสิทธิภาพก็มีลักษณะแตกต่างกันออกไป

2.1.2.2 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการขนส่ง

เทคโนโลยีการขนส่ง เป็นการพัฒนารูปแบบการขนส่งวิธีหนึ่งซึ่งช่วยปรับปรุงแก้ไขให้คุณภาพและประสิทธิภาพการขนส่งที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อช่วยลดเวลาในการขนส่ง, ประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และความปลอดภัยในการขนส่ง ดังนั้นในการเลือกเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการขนส่งนั้น จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้งานจริงและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการขนส่งปัจจุบัน มีดังนี้

1) ระบบ GPS (Global Positioning System) เป็นระบบที่ใช้ในการบอกตำแหน่งของที่อยู่ของคนหรือสิ่งของบนโลก โดยระบบ GPS จะใช้เทคโนโลยีของดาวเทียมที่จะเป็นเครื่องมือในการพิจารณาหาจุดพิกัดบนโลก โดยใช้พิกัดตัวเลขของละติจูดและลองจิจูด โดยอุปกรณ์เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (GPS Receiver) นั้น จะทำงานโดยใช้ดาวเทียมที่อยู่เหนือพื้นโลกตั้งแต่ 3 ดวงขึ้นไปในเวลาเดียวกัน เพื่อที่จะได้ระบุพิกัดตำแหน่งของสิ่งต่างๆ และโดยระดับความความแม่นยำจะขึ้นอยู่กับจำนวนดาวเทียม

การทำงานของระบบ GPS จะเริ่มจากดาวเทียมค้นหาความเคลื่อนไหว, ตำแหน่ง และข้อมูลพิกัดต่างๆของรถผ่านชุดอุปกรณ์ GPS และจากนั้นชุดอุปกรณ์ GPS จะส่งสัญญาณไปยังโครงข่ายสัญญาณโทรศัพท์ ไร้สายตามระบบโทรคมนาคม และสัญญาณนี้ถูกแปลงและส่งข้อมูลผ่านระบบ Internet ไปยังส่วนควบคุมของบริษัทผู้ให้บริการ จากนั้นจะส่งข้อมูลผ่านระบบ Internet ไปยังเครื่องแม่ข่ายของลูกค้า (Customer Server) เพื่อเก็บข้อมูลที่จำเป็นในการวิเคราะห์บางส่วน โดยลูกค้าสามารถเข้าไปติดตามสถานะของการขนส่งของตนเองได้โดยผ่าน Internet ด้วยการล็อกอิน (Login) เข้าสู่เว็บไซต์ของผู้ให้บริการ GPS โดยตรงทั้งจากเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือ

คุณสมบัติอุปกรณ์ GPS ในการติดตามยานพาหนะระบบเรียลไทม์ มีดังนี้ สามารถทราบและติดตามได้ทันทีว่ายานพาหนะอยู่ที่ไหน โดยไม่ต้องผ่านอินเทอร์เน็ต, มีเสถียรภาพสูงและแม่นยำ, ใช้งานง่าย, ระบบไม่ยุ่งยาก สามารถจำกัดความเร็วของพนักงานขับรถได้ ให้ข้อมูลการใช้ความเร็วตลอดการเดินทาง, สามารถกำหนดให้ส่งพิกัดสถานที่รถจอดเป็นระยะเวลา หรือเป็นกิโลเมตรได้ และสามารถกำหนดชื่อสถานที่ ตำแหน่งที่รถหยุด กำหนดสัญลักษณ์บนแผนที่ เพื่อใช้ในการสร้างฐานข้อมูลด้านสถานที่ เป็นต้น

2) แอปพลิเคชันมือถือ (Mobile Application) เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ต โดยโปรแกรมจะช่วย

ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังสนับสนุนให้ผู้ใช้โทรศัพท์ที่ใช้งานง่ายยิ่งขึ้นและเข้าถึงผู้บริโภคได้หลายหลายมากขึ้น ในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือที่เป็นสมาร์ทโฟน มีหลายระบบปฏิบัติการที่พัฒนาออกมาให้ผู้บริโภคใช้ที่เป็นที่นิยม เช่น iOS และ Android จึงทำให้เกิดการพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนอย่างมาก (รูปที่ 2.1) เช่น แผนที่, เกมส์, โปรแกรมคุยต่างๆ และหลายธุรกิจก็เข้าไปเน้นในการพัฒนา Application ลงบนสมาร์ทโฟน เพื่อเพิ่มช่องทางในการสื่อสารกับลูกค้ามากขึ้น เช่น Mobile Application for Logistics, Mobile Application for Government ที่ใช้สำหรับหน่วยงานราชการในการนำเสนอฐานข้อมูล, ข่าวสาร, กิจกรรม, บริการต่างๆ ของหน่วยงานในรูปแบบทันสมัยมากขึ้น เป็นต้น

รูปที่ 2.1 ตัวอย่างแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง



ที่มา : <https://sites.google.com/a/bumail.net/mobileapplication/khwam-hmay-khxng-mobile-application>

การนำแอปพลิเคชันมือถือมาใช้ในการพัฒนาเชิงธุรกิจ ได้ก่อให้เกิดประโยชน์หลัก 2 ด้าน คือ เป็นการสร้างรายได้หรือทำเป็นธุรกิจ และใช้สนับสนุนภาพลักษณ์ขององค์กร เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการบริการขององค์กร ทำให้ลูกค้ามีความประทับใจและหันมาใช้บริการมากขึ้น ในปัจจุบันแนวโน้มการใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือ ซึ่งมีจำนวนผู้ใช้งานสูงขึ้นเรื่อยๆ และขยายตามกลุ่มอายุต่างๆ มากยิ่งขึ้น เนื่องจากมีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่หลากหลายรูปแบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยสามารถเข้าถึงผู้ใช้งานได้หลากหลาย ดังนั้นในอนาคตธุรกิจต่างๆ จึงต้องเพิ่มช่องทางแอปพลิเคชันมือถือในการสื่อสารกับผู้บริโภค เพื่อไม่ให้เกิดความเสียเปรียบในเชิงธุรกิจ

2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพ

คุณภาพเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่ลูกค้าใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกสินค้าหรือบริการ ดังนั้นเพื่อให้สินค้ามีคุณภาพ จึงจำเป็นต้องมีการดำเนินงานต่างๆ เกี่ยวกับการวางแผนการจัดการคุณภาพอย่างมีระบบ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการ และสร้างความพึงพอใจให้เกี่ยวกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะนำมาสู่การสร้างรายได้ระยะยาวให้แก่องค์กร

2.1.3.1 คุณภาพในมุมมองของลูกค้าและผู้ผลิต

ในมุมมองลูกค้าคุณภาพที่ดี หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานได้ติดตามรายละเอียดทางวิศวกรรมที่ระบุไว้ มีค้ำกับเงินหรือราคาที่ยั่งยืนและเหมาะสมกับการใช้งานตามวัตถุประสงค์ รวมถึงมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อมด้วย ซึ่งผลิตภัณฑ์ควรมีการบริการประกอบเพื่อความสะดวก เพื่อรักษาภาพที่สมบูรณ์ของสินค้าให้คงอยู่ตลอดช่วงระยะเวลาการใช้งาน นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ต้องสามารถสร้างความภาคภูมิใจ และความประทับใจให้แก่ผู้ใช้ด้วย

ในมุมมองผู้ผลิตคุณภาพที่ดี หมายถึง การผลิตให้ถูกต้องตั้งแต่ขั้นตอนแรก การผลิตที่มีระดับของของเสียอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และถ้าเป็นไปได้ต้องไม่มีของเสียจากการผลิตเลย การผลิตถูกต้องไม่เบี่ยงเบนจากมาตรฐานที่ตั้งไว้ และการผลิตต้องมีระดับต้นทุนที่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้ลูกค้าสามารถซื้อผลิตภัณฑ์ที่ต้องการในระดับราคาที่ยอมรับได้

2.1.3.2 การจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management : TQM)

การจัดการคุณภาพโดยรวมเป็นการเสริมสร้างและพัฒนาองค์กรโดยรวมอย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงการพัฒนาคูณภาพสินค้าหรือบริการให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ประกอบด้วยหลักการดังนี้

- 1) ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)
- 2) การมีส่วนร่วมของบุคลากร (Employee Involvement)
- 3) การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการบริหารจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร หมายถึง การดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐาน หรือข้อกำหนดที่ต้องการ โดยสร้างความพอใจให้กับลูกค้า และมีต้นทุนการดำเนินงานที่ต่ำที่สุด โดยแบ่งได้ 4 ระดับ ได้แก่

1) เหมาะสมกับมาตรฐาน (Fitness to Standard) เป็นการกำหนดคุณภาพตามความต้องการของผู้ออกแบบ โดยทดสอบว่าเป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่ และพยายามรักษาคุณภาพจากการตรวจสอบในกระบวนการผลิต

2) เหมาะกับประโยชน์ใช้สอย (Fitness to Use) การสร้างสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพ และตอบสนองความต้องการใช้งาน จะมีความละเอียดอ่อนในการดำเนินงานที่ทุกกระบวนการผลิตโดยบริการจะต้องเชื่อมโยงและสร้างคุณค่าในการใช้งานแก่ลูกค้า โดยศึกษาความต้องการของลูกค้า เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานของธุรกิจอยู่เสมอ

3) เหมาะสมกับต้นทุน (Fitness to Cost) ผู้ที่ผลิตสินค้า หรือบริการที่มีคุณภาพสูง และต้นทุนต่ำจะสามารถกำหนดราคาที่เหมาะสม และสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ในรูปแบบที่หลากหลาย โดยเฉพาะกลยุทธ์การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) ซึ่งผู้ผลิตจะใช้เทคนิคการบริหาร กระบวนการ เทคโนโลยี และทรัพยากรมนุษย์ เพื่อลดความผิดพลาด และอุปสรรคในการดำเนินงานให้ต่ำที่สุด

4) เหมาะสมกับความต้องการที่แฝงเร้น (Fitness to Latent Requirements) องค์กรค้าธุรกิจในยุคโลกาภิวัตน์ ไม่เพียงแต่จะต้องสร้างสินค้าและบริการในรูปแบบเดิม แต่จะต้องศึกษา ค้นหา และนำเสนอความต้องการที่ลูกค้ายังไม่ตระหนัก ซึ่งจะสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value Added) ให้แก่ผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อสร้างความชื่นชมจากลูกค้า ซึ่งจะช่วยสร้างความก้าวหน้าและความสำเร็จให้แก่ธุรกิจ

2.1.3.3 การให้บริการลูกค้าอย่างมีคุณภาพ (Providing Quality Services)

ในปัจจุบันการให้บริการลูกค้ามีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากลูกค้ามีความคาดหวังสูงขึ้นและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น รวมถึงธุรกิจต่างๆหันมาใช้การบริการเป็นเครื่องมือในการแข่งขันกันมากยิ่งขึ้น และการตลาดสายสัมพันธ์ (Relationship Marketing) ดังนั้นธุรกิจบริการจึงมีความจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าและคุณค่าต่างๆที่ลูกค้าต้องการ เพื่อที่จะสามารถรักษาลูกค้าเอาไว้ได้

1) แนวทางที่ผู้บริโภคใช้ประเมินคุณภาพของการบริการ (Perceived Service Quality) โดยการใช้การประเมินคุณภาพจากคุณภาพของการบริการที่ลูกค้ารับรู้ (Perceived Serviced Quality) ซึ่งเกิดจากการที่ลูกค้าเปรียบเทียบบริการที่ บริการที่คาดหวัง (Expected Service) กับบริการที่รับรู้ (Perceived Services) ซึ่งใช้เกณฑ์ในการประเมินคุณภาพ ดังนี้

1. ความไว้วางใจ หรือความน่าเชื่อถือ (Reliability) : ความสามารถในการให้บริการในระดับหนึ่งที่ต้องการอย่างถูกต้อง (Accuracy Performance) และไว้วางใจได้ (Dependable)

2. ความมั่นใจ (Assurance) : ผู้ให้บริการมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการบริการ (Competence), มีความสุภาพและเป็นมิตรกับลูกค้า (Courtesy), มีความซื่อสัตย์และสามารถสร้างความมั่นใจให้แก่ลูกค้าได้ (Credibility) และความมั่นคงปลอดภัย (Security)

3. สิ่งที่สามารถจับต้องได้ (Tangibles) : สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ, สภาพแวดล้อม, เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ

4. ความใส่ใจ (Expathy) : สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและสามารถติดต่อได้ง่าย (Easy Access), ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร (Good Communication) และเข้าใจลูกค้า (Customer Understanding)

5. การสนองตอบลูกค้า (Responsiveness) : ความเต็มใจที่จะให้บริการทันที (Good Communication) และให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี (Customer Understanding)

2) การรับฟังข้อร้องเรียนและติดตามการบริการ (Complaints Handling and Monitoring) โดยทั่วไปพฤติกรรมกรร้องเรียนของลูกค้าส่วนใหญ่ที่ไม่ได้รับความพอใจจากการซื้อสินค้าและบริการ ลูกค้ามักจะไม่ไปร้องเรียน หรือไปร้องเรียน ณ สถานที่ที่ตนได้ไปซื้อสินค้าและบริการ แต่ไม่ได้ไปร้องเรียนโดยตรงกับผู้ผลิตสินค้าหรือสำนักงานใหญ่ของกิจการ นอกจากนี้ผู้บริโภคที่มีรายได้สูงและผู้ที่อยู่ในวัยหนุ่มสาว มักจะมีแนวโน้มที่จะไปร้องเรียนมากกว่าผู้บริโภคกลุ่มที่มีรายได้ต่ำและกลุ่มสูงอายุ ซึ่งมีสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคไม่ได้รับความพอใจจากการบริโภคสินค้าและบริการไม่ไปร้องเรียน ดังนี้ ไม่คุ้มค่ากับเวลาและความพยายามที่จะต้องสูญเสียไป, ใครให้ความหวังหรือสนใจที่จะช่วยแก้ปัญหาให้กับตน, ไม่ทราบว่าจะต้องไปร้องเรียนที่ไหนหรือว่าจะต้องทำอะไร และเหตุผลทางด้านวัฒนธรรมหรือขนบธรรมเนียมประเพณี

จากสาเหตุดังกล่าว กิจการบริการควรพยายามหาวิธีการต่างๆ มาใช้เพื่อวัดความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากที่ลูกค้าได้รับบริการแล้ว เพื่อหาข้อบกพร่องหรือปัญหาในการให้บริการ ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการดียิ่งขึ้น

2.1.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแท็กซี่ในประเทศไทย

2.1.4.1 มุมมองเกี่ยวกับการให้บริการรถแท็กซี่

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548) ได้กล่าวถึงรถแท็กซี่ในมุมมองการเดินทางท่องเที่ยวเอาไว้ดังนี้ รถโดยสารแท็กซี่ (Taxi) เป็นการบริการขนส่งผู้โดยสารที่นักท่องเที่ยวและนักธุรกิจใช้กันมาก เพราะมีความคล่องตัวสามารถใช้ได้กับสถานที่หรือถนนที่นักท่องเที่ยวไม่คุ้นเคย แต่มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงมาก แต่ให้ความสะดวกมั่นใจว่าจะไปยังสถานที่ที่ต้องการได้ โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวต่างประเทศมักชอบสังสรรค์กับผู้ขับรถแท็กซี่ ทำให้รถแท็กซี่กลายเป็นเรื่องน่าติดตามของนักท่องเที่ยวอย่างยิ่ง ถ้าผู้ขับรถแท็กซี่คนนั้นมีอัธยาศัยดี พูด

ภาษากันเข้าใจ แสดงว่า ประเทศนั้นๆ ให้การต้อนรับนักท่องเที่ยวอย่างดี แต่ถ้าผู้ขับรถแท็กซี่เป็นผู้ไม่มีมารยาทและเห็นแก่เงินเอาเปรียบผู้โดยสารด้วยวิธีการต่างๆ หรือขับรถวิ่งแซงขึ้นหน้าอย่างไม่ปลอดภัย ก็แสดงว่าประเทศนั้นให้การต้อนรับนักท่องเที่ยวไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นผู้ขับรถแท็กซี่ควรพูดภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาอังกฤษได้และไม่เอาไรต์เอาเปรียบนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังต้องมาตรการควบคุมอัตราค่าโดยสารและมีกฎข้อบังคับให้ปฏิบัติตามด้วย เพื่อป้องกันการเอาไรต์เอาเปรียบนักท่องเที่ยว อันจะทำให้นักท่องเที่ยวไม่ประทับใจ

สมยศ วัฒนากมลชัย (2555) ได้กล่าวเกี่ยวกับการให้บริการรถแท็กซี่ ดังนี้ รถแท็กซี่เป็นการขนส่งอีกรูปแบบหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในเมืองใหญ่ ซึ่งไม่ได้วิ่งประจำทางเหมือนพาหนะที่ใช้ในระบบขนส่งมวลชนประเภทอื่น ซึ่งผู้โดยสารจะสามารถเรียกและบอกให้คนขับรถพาไปบริเวณใดก็ได้ รถแท็กซี่ที่ให้บริการในเขตมหานครในปัจจุบันมักคิดค่าบริการวัดค่าโดยสารแท็กซี่ (มิเตอร์) เพื่อใช้ในการคำนวณราคาค่าโดยสาร การเรียกใช้บริการแท็กซี่ในแต่ละเมืองในแต่ละประเทศจะแตกต่างกันไป ในบางประเทศนักท่องเที่ยวสามารถยื่นริมทางเท้าและโบกเรียกแท็กซี่ที่วิ่งผ่านมาบนท้องถนนได้ทุกสถานที่ที่ต้องการ ในขณะที่บางประเทศจะไม่มีรถแท็กซี่ที่ไม่มีผู้โดยสารวิ่งไปมาบนท้องถนน เพราะเป็นการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงโดยเปล่าประโยชน์ และยังเป็น การเพิ่มปริมาณการจราจรบนท้องถนนโดยไม่จำเป็นอีกด้วย ผู้ที่ต้องการเรียกรถแท็กซี่ต้องโทรศัพท์เข้าไปที่ศูนย์บริการแท็กซี่ หลังจากนั้นคนขับรถออกมาพบผู้เรียก ณ จุดนัดหมาย หรือในบางประเทศจะมีจุดจอดรถแท็กซี่ไว้ให้บริการโดยเฉพาะเมื่อต้องการนั่งรถแท็กซี่ ผู้เรียกก็ต้องเดินไป ณ จุดที่กำหนดนั้น

2.1.4.2 เทคโนโลยีที่นำไปใช้ในการเรียกรถแท็กซี่

1) วิทยุสื่อสารสำหรับศูนย์รถแท็กซี่

ศูนย์วิทยุสื่อสารแท็กซี่ เป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้บริการกับคนขับรถแท็กซี่ได้ตลอดเวลา ซึ่งผู้โดยสารจะโทรเข้ามาเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ผ่านศูนย์วิทยุสื่อสารที่หมายเลขของศูนย์วิทยุแท็กซี่ โดยแจ้งที่อยู่ที่จะให้ไปรับ เวลาที่ไปรับ ชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของผู้ที่ให้ไปรับ และทางศูนย์ก็จะเรียกรถแท็กซี่ผ่านศูนย์วิทยุสื่อสารให้ไปรับผู้โดยสารท่านนั้น โดยทางศูนย์จะเรียกรถคันที่อยู่ใกล้เคียงผู้โดยสารที่สุดให้ไปรับ และคิดค่าบริการเพิ่ม 20 บาทจากมิเตอร์ นอกจากนี้ศูนย์วิทยุสื่อสารแท็กซี่นั้น ยังมีบทบาทที่คอยช่วยเหลือสังคมอีกด้วย เช่น ช่วยประสานงานเจ้าหน้าที่จราจร และการรับแจ้งข่าวสารต่างๆ

จากทางคนขับรถแท็กซี่ที่พบเห็น โดยทางศูนย์จะประสานงานกับชาวต่างๆ ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และดำเนินการแก้ไขต่อไป และในปัจจุบันได้มีการนำระบบ GPS ที่ติดตามรถแท็กซี่ ส่งสัญญาณจากดาวเทียมมายังรถแท็กซี่ มีเฉพาะสมาชิกรถแท็กซี่ที่ ศูนย์ประสานงานลูกค้า Call Center ที่ติดตั้งระบบ GPS ที่มีคุณภาพสูงครอบคลุมอยู่ทั่วประเทศเท่านั้น หากมีปัญหารถหาย, แท็กซี่ไม่กลับอยู่ ระบบ GPS สามารถเช็คพิกัดรถแท็กซี่ได้ โดยมีการให้ข้อมูลด้านการจราจร ระบบติดตามรถยนต์โดยสารและนำทางด้วย GPS บนรถโดยสาร ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ โดยผู้ใช้บริการแท็กซี่จาก Call Center จะได้รับ SMS ที่จะแสดงทะเบียนรถ, รหัสวิทยุและรหัส OTP ผู้ใช้สามารถนำรหัส OTP ที่ได้รับนำมาติดตามรถแท็กซี่คนที่ Call Center ส่งมาให้บริการกับผู้โดยสาร โดยผู้โดยสารสามารถติดตามรถได้ในเว็บไซต์ในบางศูนย์ ปัจจุบันได้มีศูนย์ปฏิบัติการวิทยุสื่อสารแท็กซี่เกิดขึ้นทั้งหมด 13 ศูนย์ อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร เช่น ศูนย์วิทยุนครชัย ศูนย์วิทยุกรุงเทพฯ และศูนย์วิทยุแท็กซี่เรดิโอ (1681) เป็นต้น

2) แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่

แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่ เป็นทางเลือกในการเรียกรถแท็กซี่รูปแบบใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น ซึ่งจะช่วยให้การเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้บริการกับผู้ขับรถแท็กซี่ที่สามารถให้บริการได้ใกล้ชิดมากขึ้น และช่วยในการแก้ปัญหาจราจรแท็กซี่ในด้านต่างๆ เช่น การปฏิเสธผู้ใช้บริการ, มารยาทในการให้บริการไม่ดี, ขับขี่ไม่ปลอดภัย และคุณภาพของผู้ขับรถแท็กซี่ เป็นต้น ในปัจจุบันได้มีการสร้างแอปพลิเคชัน เช่น Grab Taxi , Easy Taxi, Uber, Uber Black และ All Thai Taxi มาใช้ในการเรียกรถแท็กซี่ โดยมีคุณสมบัติและความสามารถโดยทั่วไปของแอปพลิเคชันเรียกรถแท็กซี่ (Application Feature) ดังนี้

1. สามารถเรียกรถแท็กซี่ได้ทันที รวดเร็ว และมีความมั่นใจในด้านความปลอดภัยตลอดการเดินทาง เพราะมีการพิจารณาประวัติผู้ขับรถแท็กซี่และคัดกรองรถแท็กซี่ที่เข้าร่วมโครงการอย่างระมัดระวังในขั้นต้นแล้ว โดยข้อมูลของคนขับรถแท็กซี่สามารถติดตามได้จากพิกัดของคนขับรถแท็กซี่ขณะกำลังเดินทางมารับ และสามารถแบ่งปันรายละเอียดการเดินทางได้แบบทันทีในช่วงเวลาการเดินทาง (ในบางแอปพลิเคชัน)

2. มีระบบ GPS ซึ่งใช้ในการค้นหาตำแหน่งของผู้โดยสารและรถแท็กซี่ที่อยู่ใกล้เคียงโดยอัตโนมัติ หลังจากที่ผู้โดยสารได้เลือกจุดหมายปลายทาง โดยระบบจะประมาณค่าโดยสารโดยประมาณให้ทราบ ซึ่งขึ้นอยู่กับการจราจรในขณะนั้น นอกจากนี้ยัง

สามารถใช้ข้อมูลนี้ในการตรวจสอบอัตราค่าโดยสารได้ว่ามาตรวัดค่าโดยสารมีความผิดปกติหรือไม่ รวมถึงใช้เป็นหลักฐานยืนยันในการร้องเรียนต่างๆที่ไม่มีความเป็นธรรมได้อีกด้วย

3. สามารถแสดงความคิดเห็นและให้คะแนนความพึงพอใจที่มีต่อแท็กซี่ได้ ซึ่งในการให้คะแนนการประเมินนี้จะเป็นอีกช่องทางที่นำมาประเมินคุณภาพคนขับรถแท็กซี่ในระบบแอปพลิเคชัน เพื่อที่จะสามารถใช้ข้อมูลนี้ในการปรับปรุงการให้บริการรถแท็กซี่ในครั้งต่อไป รวมถึงใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการให้รางวัลจุดต่างๆกับคนขับรถแท็กซี่ที่มีความประพฤติดี และการจัดอบรมให้กับคนขับรถแท็กซี่ที่มีระดับการให้บริการที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพของคนขับรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่องและมีความเหมาะสม

ตลาดรถแท็กซี่ไทยในปัจจุบันได้มีรูปแบบการให้บริการที่หลากหลายและมีการแข่งขันสูงขึ้น จึงได้มีการพัฒนาปรับปรุงการให้บริการที่เป็นทางเลือกให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งช่วยในเรื่องการแก้ปัญหาการปฏิเสธผู้โดยสาร หรือการลดระยะเวลาในการรอรถแท็กซี่ และการค้นหาผู้โดยสารตามท้องถนนของคนขับรถแท็กซี่ โดยช่วยลดปริมาณการวิ่งรถเปล่าโดยไม่มีผู้โดยสารและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการรถแท็กซี่ รวมถึงการให้บริการที่สะดวกสบายและมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น โดยมีรูปแบบแอปพลิเคชันที่น่าสนใจดังนี้ Easy Taxi , Grab Taxi , Uber , Uber X และ All Thai Taxi จากการเปรียบเทียบการให้บริการศูนย์บริการแท็กซี่กับการให้บริการแอปพลิเคชันแท็กซี่ มีความแตกต่างที่เห็นได้ชัด ดังนี้ วิธีการชำระเงินค่าโดยสารและค่าทางด่วน, การแสดงตำแหน่งปัจจุบันของรถแท็กซี่ และระยะเวลาที่ต้องรอ, การเรียกใช้บริการล่วงหน้า, การแชร์ข้อมูลการเดินทาง และการติชมบริการ โดยสามารถรายละเอียดการเปรียบเทียบค่าบริการและความสามารถในการเรียกใช้บริการแท็กซี่ในรูปแบบต่างๆ ตามรายละเอียดในตารางที่ 2.1-2.2 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบค่าบริการและความสามารถในการเรียกใช้บริการแท็กซี่ในรูปแบบต่างๆ

	ศูนย์บริการแท็กซี่ ¹	Easy Taxi ¹	Grab Taxi ¹	UberX ¹	Uber Black ¹	All Thai Taxi ²
ค่าบริการเรียกรถแท็กซี่	20 บาท	20 บาท	20 บาท	-	-	20 บาท (กรณีโบกเรียกรถว่างไม่ต้องจ่าย)
ค่าโดยสารเริ่มต้น 0-1 กม.	35 บาท	35 บาท	35 บาท	25 บาท	45 บาท	35 บาท
ประเภทรถแท็กซี่	แท็กซี่ทั่วไป	แท็กซี่ทั่วไป	แท็กซี่ทั่วไป	รถทั่วไปป้ายดำ	รถหรูขึ้นป้ายเขียว	แท็กซี่ของ All Thai Taxi (Toyota Prius Hybrid)
รถติด-จอดรอ	3 บาท/นาที	3 บาท/นาที	3 บาท/นาที	-	-	3 บาท/นาที
ค่าใช้จ่ายต่อระยะทาง	5 บาท/กม. *เพิ่มขึ้น 50 สต./ระยะทาง 10 กม.	5 บาท/กม. *เพิ่มขึ้น 50 สต./ระยะทาง 10 กม.	5 บาท/กม. *เพิ่มขึ้น 50 สต./ระยะทาง 10 กม.	4.5 บาท/กม.	9.2 บาท/กม.	5 บาท/กม. *เพิ่มขึ้น 50 สต./ระยะทาง 10 กม.
ค่าใช้จ่ายต่อเวลา	-	-	-	1 บาท/นาที	2.5 บาท/นาที	-
ค่าโดยสารขั้นต่ำ	-	-	-	45 บาท	75 บาท	-
การชำระเงิน	เงินสด	เงินสด/บัตรเดบิต/บัตรเครดิต	เงินสด/บัตรเดบิต/บัตรเครดิต	เงินสด/บัตรเดบิต/บัตรเครดิต	เงินสด/บัตรเดบิต/บัตรเครดิต	เงินสด/บัตรเดบิต/บัตรเครดิต
ค่าทางด่วน	จ่ายแยก	จ่ายแยก	จ่ายแยก	รวมในบิล	รวมในบิล	จ่ายแยก
แชร์ค่าเดินทาง	เงินสด โดยหารกันเอง	เงินสด โดยหารกันเอง	เงินสด *หารกันเอง	แชร์ผ่านบัตร	แชร์ผ่านบัตร	เงินสด โดยหารกันเอง
จำนวนรถแท็กซี่	ไม่มีข้อมูล	~800 คัน	~800 คัน	น้อยมาก	น้อย	นำร่อง 500 คัน

ที่มา : ¹ <http://droidsans.com/compare-taxi-caller-apps-easytaxi-grabtaxi-uber>

² http://www.sentangedtee.com/news_detail.php?rich_id=1760§ion=4&column_id=59

ตารางที่ 2.2 แสดงการเปรียบเทียบค่าบริการและความสามารถในการเรียกใช้บริการแท็กซี่ในรูปแบบต่างๆ (ต่อ)

	ศูนย์บริการ แท็กซี่ ¹	Easy Taxi ¹	Grab Taxi ¹	UberX ¹	Uber Black ¹	All Thai Taxi ²
แจ้งค่าโดยสาร	มิเตอร์บนรถ	มิเตอร์บนรถ	มิเตอร์บนรถ	ประมาณการ ผ่าน Application	ประมาณการ ผ่าน Application	ประมาณการ ผ่าน Application
การคิดค่า โดยสาร	ตั้งแต่ขึ้นรถ	ตั้งแต่ขึ้นรถ	ตั้งแต่ขึ้นรถ	ตั้งแต่ขึ้นรถ	ตั้งแต่ขึ้นรถ	ตั้งแต่ขึ้นรถ
ค่าโดยสารใน ชม.เร่งด่วน/ ปริมาณรถไม่ เพียงพอ	-	-	-	มี (1.25 เท่า)	มี (1.25 เท่า)	-
ตำแหน่ง ปัจจุบันของ แท็กซี่ และ แสดงระยะเวลา ที่ต้องรอ	-	มี	มี	มี	มี	มี
เรียกล่วงหน้า	-	-	มี	-	-	มี
แชร์ข้อมูล เดินทาง	-	-	มี	มี	มี	มี
การประเมิน บริการ	-	มี	มี	มี	มี	มี

ที่มา : ¹ <http://droidsans.com/compare-taxi-caller-apps-easytaxi-grabtaxi-uber>

² http://www.sentangsedtee.com/news_detail.php?rich_id=1760§ion=4&column_id=59

2.1.4.4 การให้บริการรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครและเมืองสำคัญในต่างประเทศ

ในปัจจุบันแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครได้เป็นระบบเสรี โดยผู้ประกอบการมีทั้งในรูปแบบของส่วนบุคคล และนิติบุคคล ซึ่งทำให้มีปริมาณรถแท็กซี่เพิ่มขึ้นได้อย่างไม่จำกัด และด้วยหลักเกณฑ์ในการเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ที่ไม่เข้มงวด จึงทำให้ปริมาณรถแท็กซี่มีปริมาณสูงมากเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ อีกทั้งไม่มีการควบคุมมาตรฐานของต้นขั้รถแท็กซี่เท่าที่ควร และมีการฝึกอบรมคนขับรถแท็กซี่ค่อนข้างน้อย ทำให้ระดับการให้บริการของแท็กซี่ไทยในปัจจุบันยังไม่ดีเท่าที่ควร รวมถึงโครงสร้างราคาในปัจจุบันที่ยังไม่มีการจูงใจให้ผู้ประกอบการมีการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการในเชิงแข่งขัน และยังขาดเงินทุนในการพัฒนาและติดตั้งอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีเพิ่มเติม เพื่อยกระดับคุณภาพในการให้บริการ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดการเปรียบเทียบการให้บริการรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครและเมืองสำคัญในต่างประเทศ ตามรายละเอียดในตารางที่ 2.3-2.6 ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.3 แสดงการให้บริการรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครและเมืองสำคัญในต่างประเทศ ด้านลักษณะของผู้ประกอบการ กับด้านจำนวนรถแท็กซี่โดยประมาณ และนโยบายการเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่

รายละเอียด	เมือง					
	กรุงเทพมหานคร ¹	สิงคโปร์ ²	โตเกียว ³	ลอนดอน ⁴	นิวยอร์ก ⁵	
1. ลักษณะของผู้ประกอบการ	- มีทั้งส่วนบุคคลและนิติบุคคล ซึ่งส่วนใหญ่ในรูปแบบสหกรณ์และบริษัทไฟแนนซ์ - เน้นเรื่องผลประโยชน์การรวมกลุ่มเพื่อเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ แต่ไม่ได้มีการพัฒนาคุณภาพร่วมกัน	- นิติบุคคลในรูปแบบบริษัทขนาดใหญ่ - เน้นเรื่องคุณภาพของ คนขับรถแท็กซี่, มีความเชี่ยวชาญและการให้บริการที่ดีเยี่ยม	- นิติบุคคลในรูปแบบบริษัท - เน้นเรื่องคุณภาพของคนขับรถแท็กซี่, มีความเชี่ยวชาญและการให้บริการที่ดีเยี่ยม ซึ่งมีการแข่งขันด้านคุณภาพและใช้การตั้งราคาเป็นแรงจูงใจ	- นิติบุคคลในรูปแบบบริษัทรายใหญ่ - เน้นเรื่องคุณภาพของ คนขับรถแท็กซี่, มีความเชี่ยวชาญและการให้บริการที่ดีเยี่ยม	- นิติบุคคลในรูปแบบบริษัท - เน้นเรื่องคุณภาพของ คนขับรถแท็กซี่, มีความเชี่ยวชาญและการให้บริการที่ดีเยี่ยม	- นิติบุคคลในรูปแบบบริษัท - เน้นเรื่องคุณภาพของ คนขับรถแท็กซี่, มีความเชี่ยวชาญและการให้บริการที่ดีเยี่ยม

ที่มา : ¹ http://www.dlt.go.th/th/index.php?option=com_content&id=2930:20

² <http://www.taxisingapore.com/>

³ http://www.taxi-tokyo.or.jp/english/datalibrary/pdf/hakusyo2015all_en.pdf

⁴ <https://tfl.gov.uk/modes/taxis-and-minicabs/>

⁵ http://www.nyc.gov/html/tlc/html/passenger/taxicab_rate.shtml

ตารางที่ 2.4 แสดงการให้บริการรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครและเมืองสำคัญในต่างประเทศ ด้านจำนวนรถแท็กซี่โดยประมาณ และนโยบายการเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ (ต่อ) และด้านอัตราค่าโดยสาร

รายละเอียด	เมือง				
	กรุงเทพมหานคร ¹	สิงคโปร์ ²	โตเกียว ³	ลอนดอน ⁴	นิวยอร์ก ⁵
2. จำนวนรถแท็กซี่โดยประมาณและนโยบายการเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่	- มีประมาณ 1 แสนคัน - เพิ่มได้เสรี และยังไม่มียกข้อบังคับในการเพิ่มที่เข้มงวด	- มีประมาณ 2.8 หมื่นคัน - เพิ่มได้เสรี แต่ต้องเป็นบริษัทขนาดใหญ่ที่มีรถแท็กซี่จำนวน 800 คัน และราคาใบอนุญาตการประกอบธุรกิจรถแท็กซี่ที่มีมูลค่าสูง	- มีประมาณ 5 หมื่นคัน - จำกัดจำนวนการเพิ่มจากราคาใบอนุญาตการประกอบธุรกิจรถแท็กซี่ที่มีมูลค่าสูง	- มีประมาณ 2.3 หมื่นคัน - เพิ่มได้เสรี แต่การได้ใบอนุญาตของคนขับรถแท็กซี่ต้องใช้เวลาอบรม 3 ปี	- มีประมาณ 1.4 หมื่นคัน - จำกัดจำนวนการเพิ่มจากราคาใบอนุญาตการประกอบธุรกิจรถแท็กซี่ที่มีมูลค่าสูง
3. อัตราค่าโดยสาร	- คิดตามมิเตอร์ตามระยะทาง และเวลาที่รถจอดสนิท - มีค่าบริการเพิ่มเติมกรณีการจองล่วงหน้าผ่านศูนย์วิทยุ	- คิดตามมิเตอร์ตามระยะทาง และเวลาที่รถจอดสนิท นอกจากนี้มีการแบ่งตามประเภทของรถ - มีค่าบริการเพิ่มเติมโดยแบ่งตามช่วงวันและเวลา Peak	- คิดตามมิเตอร์ตามระยะทาง และเวลาที่รถจอดสนิท - มีการตั้งราคาพิเศษแตกต่างกันในบริษัทต่างๆ โดยแบ่งตามประเภทของรถ, แบ่งตามโซน - มีค่าบริการเพิ่มในตอนกลางคืนถึงเช้าตรู่	- คิดตามมิเตอร์ตามระยะทาง และเวลาที่รถจอดสนิท - มีค่าบริการเพิ่มเติมโดยแบ่งตามช่วงวันและเวลา Peak, ช่วงวันหยุด, สนามบิน และค่าทำความสะดวกในกรณีอาเจียน	- คิดตามมิเตอร์ตามระยะทาง และเวลาที่รถจอดสนิท - มีค่าบริการเพิ่มเติมโดยแบ่งตามช่วงเวลา Peak, สนามบิน, เขตพื้นที่การจราจรติดขัด, การแบ่งตามโซน, แบ่งตามจำนวนคนโดยสาร โดยกำหนดจุดจอดไว้ - มีค่าบริการเพิ่มเติม เช่น รถเข็นสำหรับคนพิการ

ที่มา : ¹ http://www.dlt.go.th/th/index.php?option=com_content&id=2930:20

² <http://www.taxisingapore.com/>

³ http://www.taxi-tokyo.or.jp/english/datalibrary/pdf/hakusyo2015all_en.pdf

⁴ <https://tfl.gov.uk/modes/taxis-and-minicabs/>

⁵ http://www.nyc.gov/html/tlc/html/passenger/taxicab_rate.shtml

ตารางที่ 2.5 แสดงการให้บริการรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครและเมืองสำคัญในต่างประเทศ ด้านการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ และ ด้านอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม

รายละเอียด	เมือง				
	กรุงเทพมหานคร ¹	สิงคโปร์ ²	โตเกียว ³	ลอนดอน ⁴	นิวยอร์ก ⁵
4. การเรียกใช้บริการรถแท็กซี่	- การโบกเรียก - จุดจอดรถแท็กซี่ - การจองล่วงหน้า (โทรศัพท์ Hotline/ แอปพลิเคชัน)	- การโบกเรียก - จุดจอดรถแท็กซี่ - การจองล่วงหน้า (SMS/เว็บไซต์/ แอปพลิเคชัน/ Hotline ของบริษัทต่างๆ)	- การโบกเรียก - จุดจอดรถแท็กซี่ - การจองล่วงหน้า ที่มีคิวเป็นระเบียบ - การจองล่วงหน้า (เว็บไซต์/แอปพลิเคชัน/ Hotline ของบริษัทต่างๆ)	- การโบกเรียก - จุดจอดรถแท็กซี่ - การจองล่วงหน้า (เว็บไซต์ / แอปพลิเคชัน / Hotline ของบริษัทต่างๆ)	- การโบกเรียก - จุดจอดรถแท็กซี่ - การจองล่วงหน้า (เว็บไซต์ / แอปพลิเคชัน / Hotline ของบริษัทต่างๆ)
5. ระบบการคัดเลือกและการฝึกอบรมคนขับรถแท็กซี่	- มีอายุ 25 ปี ขึ้นไป - ผ่านการตรวจสอบประวัติอาชญากรรม/ อบรมความรู้และกฎข้อบังคับต่างๆในการให้บริการสาธารณะ รวมถึงมีใบขับขี่สาธารณะ	- มีอายุ 30 ปี ขึ้นไป - มีความรู้ภาษาอังกฤษ, ผ่านการตรวจสอบประวัติอาชญากรรม/ อบรมความรู้และกฎข้อบังคับต่างๆในการให้บริการสาธารณะ รวมถึงมีใบขับขี่สาธารณะ และต้องผ่านอบรมและการทดสอบของโรงเรียนสอนคนขับรถแท็กซี่เฉพาะด้วย	- มีอายุ 35 ปี ขึ้นไป - ผ่านการตรวจสอบประวัติอาชญากรรม/ อบรมความรู้และกฎข้อบังคับต่างๆในการให้บริการสาธารณะ รวมถึงมีคอร์สการอบรมของบริษัทอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยได้รับเงินเดือนตามปกติ	- ไม่มีกำหนดอายุขั้นต่ำ แต่ต้องมีความรู้พื้นฐานสำหรับการให้บริการรถแท็กซี่ เช่น เส้นทาง, มีความรู้ภาษาอังกฤษ, และต้องศึกษาคู่มือสำหรับคนขับรถแท็กซี่ที่เป็นมาตรฐาน รวมถึงต้องผ่านการตรวจสอบประวัติอาชญากรรมอย่างเข้มงวด และต้องผ่านอบรมและการทดสอบของโรงเรียนสอนคนขับรถแท็กซี่เฉพาะด้วย ซึ่งใช้เวลาประมาณ 3 ปี	- มีอายุ 18 ปี ขึ้นไป - มีความรู้ภาษาอังกฤษ, ผ่านการตรวจสอบประวัติอาชญากรรม/ อบรมความรู้และกฎข้อบังคับต่างๆในการให้บริการสาธารณะ รวมถึงมีใบขับขี่สาธารณะ และต้องผ่านอบรมและการทดสอบของโรงเรียนสอนคนขับรถแท็กซี่เฉพาะด้วย

ที่มา : ¹ http://www.dlt.go.th/th/index.php?option=com_content&id=2930:20

² <http://www.taxisingapore.com/>

³ http://www.taxi-tokyo.or.jp/english/datalibrary/pdf/hakusyo2015all_en.pdf

⁴ <https://tfl.gov.uk/modes/taxis-and-minicabs/>

⁵ http://www.nyc.gov/html/tlc/html/passenger/taxicab_rate.shtml

ตารางที่ 2.6 แสดงการให้บริการรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครและเมืองสำคัญในต่างประเทศ ด้านการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ และ ด้านอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม

รายละเอียด	เมือง				
	กรุงเทพมหานคร ¹	สิงคโปร์ ²	โตเกียว ³	ลอนดอน ⁴	นิวยอร์ก ⁵
6. อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม	- ระบบ GPS - กล้องวงจรปิด (บางบริษัท) - เครื่องรูดบัตรเครดิต (บางบริษัท)	- ระบบ GPS - เครื่องรูดบัตร เครดิต	- ระบบ Navigator GPS - เครื่องรูดบัตร เครดิต - มีตัวอักษรหน้ารถ บ่งบอกสถานะ เช่น หยุด ให้บริการ	- ระบบ GPS - เครื่องรูดบัตร เครดิต - รถขึ้นสำหรับคน พิการ	- ระบบ GPS - เครื่องรูดบัตร เครดิต - รถขึ้นสำหรับคน พิการ - แท็บเล็ต

ที่มา : ¹ http://www.dlt.go.th/th/index.php?option=com_content&id=2930:20

² <http://www.taxisingapore.com/>

³ http://www.taxi-tokyo.or.jp/english/datalibrary/pdf/hakusyo2015all_en.pdf

⁴ <https://tfl.gov.uk/modes/taxis-and-minicabs/>

⁵ http://www.nyc.gov/html/tlc/html/passenger/taxicab_rate.shtml

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษา

2.2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับทัศนคติ, พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะ

กรณีการ แสงสุริศรี (2546) ได้ศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถตู้โดยสารร่วมบริการองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) กรณีศึกษาบริเวณอนุสาวรีย์ จากการศึกษาพบว่า เหตุผลในการเลือกตัดสินใจเลือกใช้บริการรถตู้โดยสารมากที่สุด คือ ระยะเวลาในการเดินทาง รองลงมา คือ ความสะดวกสบาย และอัตราค่าโดยสาร ตามลำดับ ส่วนปัญหาที่ผู้ใช้บริการพบเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด คือ ปัญหาขับรถเร็ว, ขับรถนอกเส้นทาง ขับรถไม่สุภาพ ไม่เคารพกฎจราจร ขับรถไม่ปลอดภัย รองลงมาคือ เครื่องปรับอากาศไม่เย็น รถขาดระยะ รอนาน และคนขับรถไม่สุภาพ ควรมีการอบรม ตามลำดับ และมีข้อเสนอเพิ่มเติม ได้แก่ การปรับปรุงความสุภาพของคนขับรถให้มีมารยาทที่ดี รองลงมา คือ เพิ่มจำนวนรถและเส้นทางให้มากขึ้น และควรจัดระบบการขนส่งให้ดีกว่าเดิม เช่น ให้มีบริการต่อเนื่อง และมีศูนย์บริการผู้โดยสาร เป็นต้น

กรณีการ กิรติโกศล (2549) ได้ศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถแท็กซี่มิเตอร์ของคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า ทัศนคติด้านผลิตภัณฑ์โดยรวม

อยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งประกอบไปด้วย ปริมาณรถมีความเพียงพอ, มีการติดตั้งอุปกรณ์สำคัญประจำรถ ตามที่กฎหมายกำหนด และสภาพรถภายในและภายนอกมีสภาพใหม่ สะอาด นำไปให้บริการ และ ผู้ใช้บริการมีทัศนคติปานกลางเกี่ยวกับหมายเลขทะเบียนรถ บัตรประจำตัวของผู้ขับขี่ แสดงอยู่ใน ตำแหน่งที่มีความชัดเจนและเหมาะสม ในส่วนทัศนคติด้านราคาโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งประกอบ ไปด้วย ผู้ใช้บริการมีทัศนคติเกี่ยวกับผู้ขับขี่รถแท็กซี่มอเตอร์ที่เรียกค่าโดยสารตามตัวเลขค่าโดยสารที่ แสดงบนหน้าปัดมิเตอร์, ไม่เรียกเก็บเพิ่มจากอัตราที่กำหนด และการคำนวณค่าโดยสารมิเตอร์ใน อัตราที่กำหนดไว้ในปัจจุบันมีความเหมาะสมและยุติธรรม และผู้ใช้บริการมีทัศนคติปานกลาง เกี่ยวกับการคำนวณค่าโดยสารโดยใช้มิเตอร์ที่มีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ ทัศนคติด้านบุคลากร โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้ขับขี่รถแท็กซี่มอเตอร์ มีความชำนาญเส้นทาง การจราจร และใช้เส้นทางการขับขี่ที่เหมาะสม ไม่ใช้ทางที่อ้อม ผู้ขับขี่รถแท็กซี่มอเตอร์แต่งกาย สะอาดเรียบร้อย และใช้วาจาสุภาพกับผู้ใช้โดยสาร มีบุคลิกที่ดี นำไว้วางใจ ผู้ขับขี่มีมารยาทดีในการ ขับรถแท็กซี่มอเตอร์ และเคารพกฎจราจร ทัศนคติด้านการให้บริการ โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ซึ่งประกอบไปด้วย การให้บริการของผู้ขับขี่รถแท็กซี่มอเตอร์ให้บริการที่ผู้โดยสารรู้สึกปลอดภัยขณะ โดยสาร และผู้ขับขี่รถแท็กซี่มอเตอร์แสดงออกด้วยกิริยาท่าทางยินดีที่จะให้บริการทุกเส้นทาง และ ผู้ใช้บริการมีทัศนคติที่ดี เกี่ยวกับการใช้บริการรถแท็กซี่มอเตอร์ ซึ่งการใช้บริการทำให้ถึงที่หมายได้ รวดเร็ว ทันเวลา สามารถเรียกใช้บริการได้ทุกสถานที่ และมีความสะดวกในการให้บริการรับ - ส่ง พฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถแท็กซี่มอเตอร์ ได้ผลดังนี้ ผู้ใช้บริการจะใช้บริการในวันหยุดสุดสัปดาห์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ มากกว่าการใช้บริการในวันทำงาน จันทร์ - ศุกร์ และจะใช้บริการในเวลา เย็น โดยมีผู้ร่วมเดินทาง จำนวน 1 - 2 คน และระดับการให้บริการต่อเดือนโดยเฉลี่ยจำนวน 3 - 5 ครั้งต่อเดือน แต่การเดินทางโดยรถแท็กซี่มอเตอร์ไม่สามารถตอบสนองความเร่งด่วนของผู้ใช้บริการ

ศิริรัตน์ สะหุณิล และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2556) ได้ศึกษาความพึงพอใจในการใช้ บริการรถไฟฟ้าบีทีเอส จากการศึกษาพบว่า ส่วนประสมทางการตลาดในด้านต่างๆ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์และบริการให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านจำนวนและการกระจายตัวในพื้นที่ต่างๆ ของสถานี รถไฟฟ้ามากที่สุด และการส่งเสริมการตลาดให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมการ ขายรูปแบบต่างๆมากที่สุด ในส่วนปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในด้านจิตวิทยาให้ความสำคัญกับปัจจัยด้าน การเรียนรู้จากประสบการณ์ถึงความสะดวกสบายจากที่เคยใช้บริการรถไฟฟ้ามาก่อนมากที่สุด ด้าน เศรษฐกิจและการเมืองให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านนโยบายการส่งเสริมและเร่งขยายโครงการ เชื่อมต่อเส้นทางรถไฟฟ้ามากที่สุด ด้านสังคมและประชากรศาสตร์ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้าน รูปการดำเนินชีวิตในสังคมเมืองที่รีบเร่งและแข่งขันกับเวลามากที่สุด และด้านความพึงพอใจให้ ความสำคัญกับความคุ้มค่าของคุณภาพบริการที่ได้รับมากที่สุด

กุลนันท์ ช่างสี (2557) ได้ศึกษาความต้องการบริการรถตู้โดยสารของผู้โดยสารเครื่องบินชาวไทยที่ใช้บริการขนส่งไปยังท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จากการศึกษาพบว่า ผู้โดยสารมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งแบ่งออกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้ 1.ด้านความปลอดภัย มีความสำคัญอยู่ในระดับมากและให้ความสำคัญในเรื่องการขับรถตู้มีจิตสำนึกด้านความปลอดภัย 2.ด้านการให้บริการ มีความสำคัญอยู่ในระดับมากและให้ความสำคัญในเรื่องราคา ค่าบริการมีความเหมาะสม 3.ด้านสภาพของรถ มีความสำคัญอยู่ในระดับมากและให้ความสำคัญในเรื่องสภาพการทำงาน of เครื่องปรับอากาศ และ 4.ด้านการบริการ โดยรวมให้ความสำคัญในเรื่องสภาพของรถ และจากการศึกษาปัญหาการบริการรถตู้โดยสารพบว่า มีปัญหาด้านความปลอดภัยในการโดยสาร, ผู้ขับรถใช้วาจาไม่สุภาพและการบริการตามลำดับ ดังนั้นผู้ให้บริการควรแก้ปัญหาด้านความปลอดภัยในการโดยสารให้มากที่สุด นอกจากนั้นต้องอบรมพนักงานขับรถให้ใช้วาจาสุภาพกับผู้ใช้บริการ ซึ่งจะทำให้ผู้โดยสารพึงพอใจในการใช้บริการรถตู้

2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการตัดสินใจใช้บริการของผู้ใช้บริการรถสาธารณะ

ปพิชญา แทนประสาน (2557) ได้ศึกษาการตัดสินใจใช้บริการรถตู้สาธารณะของผู้โดยสารท่ารถตู้สายอนุสาวรีย์ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในด้านต่างๆ ดังนี้ รถตู้โดยสารมีสภาพดี สะอาด และปลอดภัยมากที่สุด, การกำหนดอัตราค่าโดยสารที่คุ้มค่ากว่าการเดินทางในรูปแบบอื่น, จุดให้บริการรถตู้โดยสารมีการเชื่อมต่อคมนาคมที่สะดวกมากที่สุด, การตั้งจุดให้ข้อมูลข่าวสารในบริเวณโดยรอบของจุดให้บริการมากที่สุด, พนักงานมีบุคลิกลักษณะใจเย็น สุภาพ และขับรถโดยไม่ประมาท โดยเคารพกฎจราจรมากที่สุด, จุดให้บริการรถตู้สาธารณะมีพื้นที่นั่งรอที่สะอาด และสว่าง ซึ่งปลอดภัยไว้ใจได้มากที่สุด รวมถึงมีมาตรการการปล่อยรถออกที่ตรงเวลาอย่างสม่ำเสมอมากที่สุด

อดุลย์ หะยีสะ (2554) ได้ศึกษาคุณภาพการให้บริการรถสาธารณะ : กรณีศึกษาการให้บริการรถโดยสารประจำทาง จังหวัดนราธิวาส จากการศึกษาพบว่า คุณภาพการให้บริการโดยรวมและทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านราคา, ด้านสภาพรถยนต์โดยสาร, ด้านบุคลากร และด้านการบริหารและการจัดการภายในสถานียขนส่งตามลำดับ เนื่องจากผู้บริหารรถโดยสารสาธารณะประจำทางนั้นไม่ได้มีการพัฒนาหรือปรับปรุงสภาพรถอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งผลกำไรจากการประกอบการน้อยเนื่องจากต้นทุนสูง และสภาพรถก็ไม่ได้มีการปรับปรุงให้ได้อย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากคู่แข่งน้อยและจำนวนรถมีปริมาณไม่มากพอ ทำให้ต้องให้บริการอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งรถโดยสารอยู่ในสภาพที่ใช้งานหนัก ทำให้ผู้ใช้บริการไม่ค่อยมีความมั่นใจในความปลอดภัยมากนัก

2.2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาและแนวทางแก้ไขของการขนส่งสาธารณะ

อิทธิพงษ์ เชมะเพชร และลักขณา คิตบรรจง (2557) ได้ศึกษาปัญหาการดำเนินงานของระบบขนส่งมวลชนและแนวทางแก้ไข จากการศึกษาพบว่า ปัญหาและอุปสรรคของรถโดยสารประจำทาง ขสมก. เกิดจากปัจจัยภายนอก ได้แก่ นโยบายและวัตถุประสงค์ไม่สอดคล้องกันระหว่างกระทรวงคมนาคมที่เน้นกิจการบริการสาธารณะ และกระทรวงการคลังที่เน้นผลกำไร, การสนับสนุนทางการเงินจากภาครัฐไม่เพียงพอและให้มีการควบคุมอัตราค่าโดยสารให้ต่ำกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง, ปัญหาการจราจรติดขัด ส่งผลให้คุณภาพการบริการลดลงและต้นทุนด้านน้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น รวมถึงสภาวะการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น และเส้นทางการเดินรถและการประกอบรถที่ไม่เป็นระบบและขาดประสิทธิภาพที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนตามความต้องการของผู้โดยสาร ส่วนปัจจัยภายในเกิดจากขสมก.ขาดแคลนเงินทุนในการดำเนินงานเป็นหลัก และจากผลการจำลองสถานการณ์ จึงได้เสนอวิธีการบรรเทาปัญหาต่างๆ คือ ลดความยาวของเส้นทาง, ลดจำนวนเส้นทางการเดินรถที่ซ้ำซ้อนในบางเส้นทาง และเพิ่มจำนวนรอบของการให้บริการ

2.2.4 งานวิจัยเกี่ยวกับการให้บริการรถแท็กซี่

2.2.4.1 งานวิจัยแท็กซี่ในประเทศไทย

อลิศรา เสมชูโชติ (2550) ได้ศึกษาลักษณะการใช้บริการรถแท็กซี่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการที่ใช้วิธีการโบกเรียกส่วนใหญ่ จะใช้บริการในช่วงเวลา 17.00 – 20.00 น. เนื่องจากผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นนักเรียนและนักศึกษา เพื่อเดินทางกลับบ้าน และอยู่ในชุมชน จึงสะดวกที่จะเรียก โดยผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถแท็กซี่ด้วยวิธีการโบกเรียกมากกว่าการเรียกใช้บริการผ่านศูนย์วิทยุ แต่ก็ยังคงมีกลุ่มผู้ใช้บริการที่ยังคงเลือกใช้บริการรถแท็กซี่ผ่านศูนย์วิทยุ เพราะผู้ใช้บริการเข้าถึงระบบได้ยาก, คำนึงถึงความปลอดภัยขณะเดินทางมารอเรียกแท็กซี่ และต้องการความมั่นคงแน่นอนที่จะได้เดินทาง โดยผู้ใช้บริการเลือกที่จะใช้บริการแท็กซี่ เนื่องจากต้องการความสะดวกสบาย, ความรวดเร็ว, สามารถเดินทางจากจุดเริ่มต้นถึงจุดปลายทางได้เพียงต่อเดียว และสามารถเลี่ยงปัญหาที่จอดรถและเดินทางได้แม้ไม่รู้จักเส้นทาง ในส่วนผู้ใช้บริการที่มีประสบการณ์ในการเรียกรถแท็กซี่ทั้งเรียกผ่านศูนย์วิทยุ และวิธีการโบกเรียก โดยมีความพึงพอใจในการโบกเรียกรถแท็กซี่ในแง่ของความสะดวก ความน่าเชื่อถือ และเวลาที่ใช้ในการรอรถมากกว่าการให้บริการเรียกผ่านศูนย์วิทยุ

รถแท็กซี่ แต่ในด้านความปลอดภัย ผู้ใช้บริการได้มีความนิยมเอียงที่จะใช้บริการผ่านศูนย์วิทยุ รถแท็กซี่มากกว่า

ชวลิต ทิพากรวงศ์ (2546) ได้ศึกษาการใช้รถแท็กซี่ที่ติดตั้งเครื่องรับสัญญาณจีพีเอส จากการศึกษาพบว่า ระยะทางเฉลี่ยที่รถแท็กซี่ที่วิ่งทั้งหมดต่อวันเท่ากับ 489 กิโลเมตร ค่าสัดส่วนโดยเฉลี่ยของระยะทางที่รถแล่นถนนสายหลักต่อระยะทางที่รถที่วิ่งทั้งหมดอยู่ในช่วงร้อยละ 66-72 ช่วงถนนสายหลักที่จุดใกล้จุดเปลี่ยนคนขับน้อยกว่า จะมีปริมาณข้อมูลเวลาการเดินทางที่ได้รับสูงกว่า โดยความสามารถในการรับจีพีเอสขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพของสิ่งปลูกสร้างรอบข้างถนน ซึ่งข้อมูลการจราจรที่สามารถรับได้จากระบบจีพีเอสในแต่ละเขตที่ศึกษาอยู่ในช่วงร้อยละ 60-92 เวลาการเดินทางและความเร็วสามารถแสดงในลักษณะที่เป็นพื้นที่ได้และแบ่งออกเป็นช่วงเวลาต่างๆได้ โดยข้อมูลที่ได้จากสัญญาณจีพีเอสที่ติดตั้งบนรถแท็กซี่สามารถนำมาแสดงเวลาในการเดินทาง (ความเร็ว) หรือสถานะการจราจรได้ รวมทั้งแสดงข้อมูลการเดินทางในช่วงเวลาต่างๆได้ ดังนั้นจากการศึกษาผู้วิจัยจึงสรุปว่า รถแท็กซี่ที่ติดตั้งเครื่องรับสัญญาณจีพีเอสมีความเหมาะสมที่จะเป็นรถตรวจวัดค่าการจราจร

วาชรัตน์ สิงโต (2557) ได้ศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้งานแอปพลิเคชันเรียกแท็กซี่ สำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา Grab Taxi จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ความสำคัญ คือ 1.คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) ในด้านการแสดงข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการทราบจริง 2.คุณภาพของระบบ (System Quality) ในด้านการทำงานของแอปพลิเคชันที่แก้ไขปัญหาการใช้บริการแท็กซี่ ตามสภาพปัญหาของคนในพื้นที่, ระบบการทำงานที่ง่ายและสะดวกในการใช้งาน เหมาะสมกับท้องถิ่น (Localization) และระบบการทำงานสามารถใช้งานได้ในทุกบริบท 3.คุณภาพการบริการ (Service Quality) ในด้านการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของแท็กซี่ และการเพิ่มรายได้ให้กับพนักงานขับรถแท็กซี่

ศิริวรรณ วงศ์ทวีทรัพย์ (2538) ได้ศึกษาการประเมินผลนโยบายแท็กซี่เสรี จากการศึกษาพบว่า หลังจากใช้นโยบายแท็กซี่เสรี การแข่งขันมีระดับมากขึ้น ทั้งในตลาดระดับขายส่ง (ความสัมพันธ์ระหว่างนิติบุคคล เช่น สหกรณ์แท็กซี่ กับคนขับรถแท็กซี่ที่มาเช่ารถจากผู้ประกอบการ) และระดับขายปลีก (ความสัมพันธ์ระหว่างคนขับรถแท็กซี่กับผู้โดยสาร ซึ่งคนขับรถแท็กซี่อาจเป็นเจ้าของรถ หรือผู้เช่าก็ได้) และนโยบายนี้ได้บรรลุวัตถุประสงค์ของรัฐบาล คือ ทำให้ประชาชนมีรถแท็กซี่เพียงพอต่อความต้องการใช้มากขึ้น, ได้รับความเป็นธรรมในค่าโดยสารสูงขึ้น และได้รับบริการที่มีคุณภาพดีขึ้น

สุกรี จารุภูมิ (2549) ได้ศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการนำนโยบายการรับจดทะเบียนรถยนต์รับจ้าง (แท็กซี่) ไปปฏิบัติในเขตกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่าผลกระทบจากใช้นโยบายแท็กซี่เสรี ในปี พ.ศ. 2535 มีดังนี้ 1.ด้านจำนวนรถ มีจำนวนรถเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2519 ที่จำกัดปริมาณแท็กซี่อยู่ที่ 13,495 คัน เป็น 82,895 คัน ในปี พ.ศ. 2548 2.ด้านผู้โดยสาร มีความคิดเห็นว่า ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นในด้านต่างๆ เช่น ค่าบริการ, สภาพรถ, ปริมาณรถ และมารยาทของผู้ขับขี่ 3.ด้านผู้ขับขี่ มีความคิดเห็นว่า ทำให้ปริมาณรถแท็กซี่เพิ่มขึ้น จึงเกิดการวิ่งรถเที่ยวเปล่ามากขึ้น , อัตราค่าโดยสารที่ใช้มีเตอร์มีความเหมาะสมกับค่าใช้จ่ายและระยะทาง รวมถึงการให้บริการรถแท็กซี่ดีขึ้น 4.ด้านนิติบุคคล ผู้ประกอบการแท็กซี่ร้อยละ 47 มีความคิดเห็นว่า ใช้เงินลงทุนสำหรับดำเนินธุรกิจมากกว่า และมีรายได้ต่อค่าน้อยกว่าเดิม

บำรุง ตันจิตติวัฒน์ และธนวิศิษฐ์ มหพทธิไพศาล (2558) ได้ศึกษาความรับผิดชอบการบริการสาธารณะขององค์กรธุรกิจผู้ให้บริการรถแท็กซี่ในประเทศไทย จากการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการให้บริการรถแท็กซี่ไม่มีความรับผิดชอบต่อการให้บริการสาธารณะ เนื่องจากขาดมาตรการทางกฎหมายที่ปกป้องคุ้มครองความปลอดภัยในการให้บริการสาธารณะ เมื่อเกิดความเสียหายต่อผู้โดยสารหรือผู้ประกอบการอาชีพขับรถแท็กซี่ ผู้ประกอบการให้บริการรถแท็กซี่จึงไม่ทำหน้าที่ให้ความคุ้มครองความปลอดภัยหรือเยียวยาความเสียหายต่อประชาชน ดังนั้นรัฐจึงควรจัดหามาตรการทางกฎหมาย กำหนดให้องค์กรธุรกิจผู้ให้บริการรถแท็กซี่มีความรับผิดชอบต่อประชาชน เพื่อให้ประชาชนผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ ถูกปกป้องคุ้มครองทั้งด้านร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สิน และจะทำให้รูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ได้รับการยอมรับและใช้บริการในปริมาณเพิ่มมากขึ้นตามสถานะเศรษฐกิจประเทศไทย

เดชา พนาวรรกุล (2548) ได้ศึกษาปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับธุรกิจรถแท็กซี่มิเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า ในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างเอกชนกับเอกชนนั้น จะมีการนำเอาหลักกฎหมายในการประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ปรับมาใช้ เพราะไม่มีกฎหมายเฉพาะที่จะบังคับใช้ ไม่ว่าจะเป็นเช่าทรัพย์, รับขน, ตัวการแทน และละเมิด เป็นต้น แต่บทบัญญัติบางประการไม่สอดคล้องกับลักษณะการดำเนินงานในธุรกิจแท็กซี่ จึงก่อให้เกิดปัญหาขึ้น โดยเฉพาะการกำหนดความรับผิดชอบของผู้ประกอบการที่มีต่อผู้โดยสาร หรือบุคคลภายนอก เพราะไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างกันตามสัญญาใดๆ แต่มีการนำหลักการตัวแทนมากำหนดความรับผิดชอบของผู้ประกอบการรถแท็กซี่ให้ร่วมรับผิดชอบผู้โดยสาร หรือบุคคลภายนอก ทั้งที่ไม่มีความสัมพันธ์ตามสัญญา

ตัวการ ตัวแทนแต่อย่างใด จึงถือได้ว่าผิดหลักกฎหมายและก่อให้เกิดความไม่ชัดเจนในการกำหนดความรับผิดชอบในกรณีดังกล่าว ส่วนปัญหาของการกำกับดูแลที่สำคัญ คือ กฎหมายที่บัญญัติออกมาไม่สามารถบังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่สามารถบังคับใช้ได้เลย เช่น การรวมกลุ่มกันประกอบการในรูปแบบนิติบุคคล เพื่อผลประโยชน์ด้านจำนวนรถแท็กซี่ที่สามารถเพิ่มได้มากกว่ารูปแบบบุคคลธรรมดา และการได้ยกเว้นภาษีในกรณีของสหกรณ์เท่านั้น ซึ่งไม่ได้เป็นตามวัตถุประสงค์ของกฎหมาย และทำให้เกิดปัญหาอื่นๆตามมา เช่น ไม่มีการจดทะเบียนอุ้งรถแท็กซี่ เพราะถือว่าเป็นสมาชิกของนิติบุคคลรถแท็กซี่ได้จดทะเบียนแล้ว และอาจจะทำให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพในการให้บริการได้ นอกจากนี้ได้เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1. มาตรการระยะสั้น เมื่อยังไม่มีกฎหมายเฉพาะ จึงต้องอาศัยกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบัน 2. มาตรการระยะยาว โดยศึกษาวิจัยเพื่อที่จะบัญญัติกฎหมายที่มีการกำหนดค่าจำกัดความของบุคคลในธุรกิจรถแท็กซี่ และสิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบระหว่างหน่วยงาน และบุคคลต่างๆในธุรกิจรถแท็กซี่ เพื่อนำมาบังคับใช้กับธุรกิจรถแท็กซี่โดยเฉพาะ

2.2.4.2 งานวิจัยแท็กซี่ต่างประเทศ

Zheng, Rasouli, and Timmermans (2014) ได้ศึกษาการประเมินความถูกต้องของการบันทึกเส้นทางของ GPS ขั้นพื้นฐานในรถแท็กซี่ จากการศึกษาในการนำระบบ GPS มาใช้รถแท็กซี่ในกวางโจว ประเทศจีนพบว่า มีการใช้งาน GPS ถูกต้องแค่ 64.8% ดังนั้นการใช้งาน GPS ยังคงมีปัญหาอยู่ และพบความคลาดเคลื่อนจากการใช้งาน GPS ซึ่งวัดโดยใช้มาตรฐาน ดังนี้ ความถูกต้องต่ำ, ความไม่สอดคล้องกันระหว่างการเคลื่อนที่ของรถแท็กซี่และความเร็ว, ความเร็วโดยเฉลี่ยที่ผิดปกติ และความไม่สอดคล้องกันระหว่างระยะทางที่วัดได้จากแผนที่และระยะทางที่คำนวณได้ เป็นต้น โดยสาเหตุของความคลาดเคลื่อน ได้แก่ ความผิดพลาดการค้นหาตำแหน่งของอุปกรณ์ GPS และความผิดพลาดในการดำเนินงานของคนขับรถแท็กซี่ที่ไม่สอดคล้องกับระยะทางจริงที่ใช้ในการเดินทาง เป็นต้น

Phithakitnukoon, Veloso, Bento, Biderman, and Ratti (2010) ได้ศึกษาการตระหนักถึงการใช้จ่ายที่ของรถแท็กซี่ โดยศึกษาการระบุและทำนายจำนวนรถแท็กซี่ที่ว่างในเมือง โดยใช้ข้อมูลจาก GPS ของเมืองลิสบอน ประเทศโปรตุเกส จากการศึกษาพบว่า จากการจำลองสถานการณ์ สามารถทำนายจำนวนแท็กซี่ที่ว่างต่อชั่วโมง ด้วยความคลาดเคลื่อนทั้งหมด พบว่า มีอัตรารถแท็กซี่ที่ว่าง 0.8 คัน ต่อพื้นที่ 1x1 ตาราง

กิโลเมตร โดยในปัจจุบันได้มาการพัฒนาแอปพลิเคชันการให้บริการแผนที่ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา ซึ่งประโยชน์จากการคาดคะเนนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ให้บริการรถแท็กซี่, การจัดการระบบขนส่ง และผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ ในการวางแผนตารางการเดินทางของรถแท็กซี่ในอนาคตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Zhan, Hasan, Ukkusuri, and Kamga (2013) ได้ศึกษาการประมาณการระยะเวลาเดินทางของเส้นทางในเมือง โดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มแท็กซี่ขนาดใหญ่และข้อมูลบางส่วนในการคาดคะเนของเมืองนิวยอร์ก จากการศึกษาพบว่า ข้อมูลของรถแท็กซี่ในเมืองนิวยอร์ก จะประกอบด้วย สถานที่ตั้ง (จุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง), ระยะเวลาในการเดินทาง, อัตราค่าโดยสาร, วิธีการชำระเงิน และข้อมูลอื่นๆในการเดินทาง ซึ่งโมเดลใหม่นี้สรุปถึงความเป็นไปได้ของเส้นทาง และระยะเวลาในการเดินทางของแต่ละทางเลือก เพื่อให้เกิดการเดินทางที่ใช้เส้นทางและระยะเวลาสั้นที่สุด เมื่อพื้นที่เขตใหญ่ขึ้น และมีเส้นทางที่ยาวขึ้น ทำให้การประมาณการเส้นทางและระยะเวลามีความไม่แน่นอน ดังนั้นจึงควรแบ่งเขตพื้นที่ใหญ่ให้เป็นพื้นที่ย่อย เพื่อให้โครงข่ายมีความครอบคลุมและการคาดคะเนข้อมูลเป็นไปอย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ได้เสนออัตราค่าโดยสารว่า ควรมีความสัมพันธ์อย่างเป็นเส้นตรงกับระยะเวลาในการเดินทางและระยะทาง และต้องเป็นไปตามสภาวะการจราจรด้วย

Chim, Yiu, Hui, and Li (2013) ได้ศึกษาการให้บริการรถแท็กซี่กับระบบรักษาความปลอดภัย VANET (Vehicular Ad-hoc NETwork) โดยใช้แผนที่เมืองนิวยอร์กในการจำลองสถานการณ์ จากการศึกษาพบว่า ในระบบรักษาความปลอดภัย VANET นี้ ได้มีความต้องการความปลอดภัยในด้านต่างๆ ดังนี้ 1.การยืนยันรายละเอียดคนขับรถแท็กซี่ ทำให้คนขับรถต้องมีการยืนยันที่เฉพาะเจาะจง 2.การส่งตำแหน่งที่อยู่อย่างถูกต้อง เมื่อระบบได้รับข้อมูลตำแหน่ง ก็จะเปรียบเทียบตำแหน่งในปัจจุบันและเส้นทางการเดินทางว่ามีความผิดปกติหรือไม่ 3.การรักษาความเป็นส่วนตัวไว้ เมื่อมีการส่งรหัสที่ผิด ระบบจะเปลี่ยนรหัสใหม่และไม่มีใครสามารถถอดรหัสนี้ได้ 4.การติดตาม จะสามารถเข้าสู่ข้อมูลได้ก็ต่อเมื่อมีรหัสเท่านั้น และ 5.ความสมบูรณ์ของข้อความ ข้อความที่ส่งจะมีการใช้รหัสเฉพาะและส่งไปยังระบบที่เชื่อถือได้ จากผลจากการจำลองสถานการณ์โดยใช้แผนที่เมืองนิวยอร์กพบว่า ความล่าช้าในการรอคอยจากระบบตรวจสอบความปลอดภัยนั้นเพิ่มขึ้นไม่มาก และจำนวนข้อมูลที่ส่งผ่านแต่ละรายการนี้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และจากสถานการณ์ในแบบจำลองนี้ ระบบจะช่วยเลือกรถแท็กซี่ที่ดีที่สุดมาให้บริการ เพื่อที่จะตอบสนองความ

ต้องการของผู้โดยสาร โดยช่วยลดระยะเวลาในการรอคอยได้ และช่วยลดความเสี่ยงของการก่ออาชญากรรมในรถแท็กซี่ รวมถึงช่วยรักษาความเป็นส่วนตัวของผู้โดยสารได้อีกด้วย

Glazer and Hassin (1983) ได้ศึกษาการทุจริตในตลาตรรถแท็กซี่ทางเศรษฐศาสตร์ โดยใช้เมืองลอสแอนเจลิส ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นกรณีศึกษา จากการศึกษาพบว่า โดยทั่วไปกฎระเบียบของรถแท็กซี่ จะประกอบไปด้วย ส่วนประกอบ 2 ส่วนที่ไม่ประสานกัน คือ การตั้งราคาค่าโดยสารที่ระดับรางวัลค่าตอบแทน และการใช้กระบวนการบริหารจัดการการกับปัญหาในด้านคุณภาพ เช่น การที่ลูกค้าร้องเรียนถึงการให้บริการที่ไม่เพียงพอในบางพื้นที่ของเมือง ซึ่งเกิดจากการจัดการกฎระเบียบต่างๆที่ไม่มีประสิทธิภาพของผู้ให้บริการที่จะสนองความต้องการของลูกค้าได้ทั้งหมด และการร้องเรียนเรื่องการโกงของคนขับรถแท็กซี่ โดยอาจจะมีการลงโทษผู้ที่ทำผิด เช่น การเก็บเงินค่าปรับ จากปัญหาทางกล่าวผู้วิจัยได้เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการโกงค่าโดยสาร คือ ให้แบ่งโครงสร้างของค่าโดยสารออกเป็น 2 ส่วน ที่สะท้อนในด้านต้นทุนการเดินทางของผู้โดยสารและต้นทุนในการหาผู้โดยสาร ซึ่งอาจจะช่วยให้การแก้ปัญหาเรื่องคุณภาพในการให้บริการได้มีประสิทธิภาพขึ้น

Yang, Fung, Wong, and Wong (2010) ได้ศึกษาการตั้งราคาแบบไม่เป็นเชิงเส้นของการให้บริการแท็กซี่ โดยใช้ตลาตรรถแท็กซี่ของประเทศฮ่องกงเป็นกรณีศึกษา จากการศึกษาพบว่า โดยทั่วไปถ้ามีการเพิ่มอัตราค่าโดยสาร จะทำให้ความต้องการของลูกค้าลดลงและระยะเวลาในการรอคอยก็ลดลงเช่นกัน โดยผลกระทบจากการใช้โครงสร้างราคาแบบไม่เป็นเชิงเส้นที่คิดค่าบริการ มีดังนี้ 1. ระยะเวลาในการรอคอยของลูกค้า เกิดผลกระทบที่แตกต่างอย่างมากระหว่างค่าโดยสารของระยะทางสั้นและยาว, จำนวนปริมาณแท็กซี่ที่ว่าง และระยะเวลาในการรอคอยในเขตเมือง ซึ่งจากโครงสร้างราคานี้จะดึงดูดแท็กซี่วิ่งในเมืองมากกว่าการรอคอยที่สนามบิน ซึ่งทำให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการในเขตเมือง แต่จะไม่กระทบกับปริมาณรถแท็กซี่ที่จอดรอที่สนามบินมากนัก เนื่องจากมีปัจจัยเกื้อหนุนในด้านลูกค้าและระยะทางในการเดินทางไกลที่มีผลประโยชน์ด้านรายได้ 2. ระยะเวลาในการรอคอยของแท็กซี่ มีผลที่แตกต่างกันในแต่ละเขต โดยทั่วไประยะเวลาในการรอคอยของแท็กซี่ในสนามบินจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากโครงสร้างราคานี้จะมีผลดีต่อการให้บริการที่ไกล ซึ่งจะให้ผลกำไรที่มากและเกิดการดึงดูดให้มีจำนวนแท็กซี่ที่สนามบินมากขึ้น 3. วงเงินของผู้บริโภค ขึ้นอยู่กับลักษณะของลูกค้า เช่น ระยะทางในการเดินทางสั้นหรือยาว และลูกค้าอยู่หรือไม่อยู่ในสนามบิน โดยลูกค้าที่เดินทางระยะสั้นและไม่ได้อยู่ที่สนามบิน การลดราคาค่าโดยสาร อาจจะทำให้ส่วนเกินผู้บริโภคลดลงหรือเพิ่มขึ้น

ก็ได้ ขึ้นอยู่กับการเพิ่มของระยะเวลารอคอยในเขตเมือง แต่ถ้าเป็นลูกค้าที่เดินทางระยะยาวและอยู่ที่สนามบิน เนื่องจากความต้องการของลูกค้าเป็นตัวกำหนดค่าโดยสารและผลกระทบของการที่ลูกค้ารอคอยที่สนามบินไม่สำคัญ ซึ่งจะทำให้ส่วนเกินผู้บริโภคลดลง ดังนั้นการตั้งราคาที่แตกต่างกันจะต้องพิจารณาส่วนเกินบริโภคของลูกค้าแต่ละกลุ่มที่มีความต้องการที่แตกต่างกันด้วย 4. รายได้และกำไรของรถแท็กซี่ รายได้ของรถแท็กซี่ซึ่งรวมขึ้นอยู่กับโครงสร้างของค่าโดยสารและความต้องการของลูกค้า ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกันตามต้นทุนการดำเนินงานสำหรับการวิ่งรถและรอคอยของรถแท็กซี่ และ 5. สถานการณ์ที่จะได้ประโยชน์ร่วมกันของผู้เกี่ยวข้อง โดยโครงสร้างราคาที่แตกต่างกัน จะทำให้มีส่วนเกินของผู้บริโภคที่แตกต่างกัน นอกจากนี้จากการแบ่งโครงสร้างราคาระหว่าง แบบที่ 1 ระยะเวลาทางการเดินทางของลูกค้าใกล้และไกล และ แบบที่ 2 ลูกค้ากลุ่มที่อยู่ในสนามบินและไม่ได้อยู่ในสนามบิน พบว่าการจัดกลุ่มโครงสร้างราคาแบบที่ 2 เกิดประสิทธิภาพพาเรโต ซึ่งทำให้เกิดสถานการณ์ที่จะได้ประโยชน์ร่วมกันของผู้เกี่ยวข้อง (ลูกค้าและคนขับรถแท็กซี่) มากกว่าแบบที่ 1 โดยสามารถลดระยะเวลาการรอคอยของแท็กซี่ที่สนามบินได้อย่างมาก ดังนั้นการใช้โครงสร้างราคาแบบไม่เป็นเชิงเส้นในการคิดค่าบริการนั้น ทำให้การจัดสรรบริการรถแท็กซี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นที่จุดดุลยภาพในการให้บริการที่ต่างกัน และเขตพื้นที่หรือสถานที่ โดยคนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสารได้ประโยชน์ร่วมกันเพิ่มขึ้น รวมถึงสวัสดิการโดยรวมของสังคมดีขึ้นอีกด้วย

Shams, Shojaeizadeh, Majdzadeh, Rashidian, and Montazeri (2011) ได้ศึกษามุมมองของคนขับรถแท็กซี่ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงในการขับรถในเมืองเตหะราน ประเทศอิหร่าน จากการศึกษาพบว่า ลักษณะการขับรถในเมืองเตหะราน และบทบาทของคนขับรถได้แก่ ความไม่พอใจด้วยการขับรถในเมืองเตหะราน, คนขับรถแท็กซี่เป็นตัวอย่งให้แก่คนขับรถประเภทอื่นๆ และไม่ทำพฤติกรรมการขับรถที่เสี่ยงต่อบทบาท ปัจจัยที่กำหนดพฤติกรรมการขับรถ ได้แก่ ความจุและคุณภาพของถนนที่ต่ำ, ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม (ภาวะเงินเฟ้อ, ความขาดแคลนของประกันภัย, รายได้ต่ำ, ภาวะการว่างงาน), การควบคุมนโยบายที่ไม่เพียงพอ, ความขาดแคลนในด้านการศึกษาที่ต่อเนื่อง และความไม่เพียงพอของความเกี่ยวข้องในสื่อสารมวลชน โดยการอบรมในการให้บริการ ได้แก่ โปรแกรมในการอบรมพิเศษเพื่อมีจะควบคุมความรู้สึก, การจัดการกับความเครียด และมีความตั้งใจในการขับรถ, ความเป็นสาธารณะและข้อมูลของสื่อ, การเพิ่มค่าปรับ และการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น การตั้งสถานีรถแท็กซี่ ส่วนอุปสรรคที่จะยอมรับการแนะนำจากสถานที่อบรม ได้แก่ ความขาดแคลนเวลาที่จะเข้าร่วมในโปรแกรมการศึกษา

ทั้งในสถานที่ที่ไม่เป็นทางการ เช่น เส้นทางของคนขับรถแท็กซี่ในทางด่วนและถนน, สถานีรถแท็กซี่ และบนรถแท็กซี่ และในส่วนสถานที่ที่เป็นทางการ เช่น ออฟฟิศของคนขับรถแท็กซี่ ช่องทางการสื่อสารและจุดใจคนขับรถแท็กซี่ ได้แก่ ช่องทางโทรศัพท์และภูมิภาค, สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น คู่มือ, แผ่นพับ และสติ๊กเกอร์ และผู้ควบคุมดูแลเส้นทางแท็กซี่ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญโดยให้ความคิดเห็นด้านเส้นทางและความคิดเห็นด้านพฤติกรรม ซึ่งให้ความรู้ในด้านต่างๆ ที่ช่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนขับรถแท็กซี่ และจากผลการศึกษาดังกล่าวได้มีการพัฒนาโปรแกรมทางการตลาดเพื่อสังคม เช่น การสื่อสารในการจุดใจคนขับรถแท็กซี่ให้เข้าร่วมในการอบรมทักษะต่างๆ เพื่อที่จะลดพฤติกรรมความเสี่ยงของคนขับรถในเมืองเตหะราน ประเทศอิหร่าน

Bacache-Beauvallet and Janin (2012) ได้ศึกษามูลค่าของใบอนุญาตประกอบการรถแท็กซี่และกฎระเบียบทางตลาด จากการศึกษาพบว่า จากการศึกษาข้อมูลของรถแท็กซี่ในเมืองฝรั่งเศสพบว่า ถ้าเพิ่มจำนวนใบอนุญาตประกอบการรถแท็กซี่ จะทำให้เกิดผลกระทบดังนี้ ปริมาณรถแท็กซี่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้โอกาสที่แท็กซี่แต่ละคันเจอกับผู้โดยสารลดลง และระยะเวลารอคอยแท็กซี่ของผู้โดยสารลดลง รวมถึงความต้องการใช้รถแท็กซี่โดยรวมสูงขึ้น นอกจากนี้การเพิ่มจำนวนใบอนุญาตประกอบการรถแท็กซี่ จะทำให้มูลค่าของใบประกอบการและผลประโยชน์ของผู้ประกอบการลดลง, ขนาดและความมั่งคั่งของประชากรในเมืองเพิ่มขึ้น โดยมูลค่าของใบประกอบการรถแท็กซี่ จะแปรผันตามปัจจัยที่กำหนดความต้องการใช้รถแท็กซี่ เช่น พื้นที่ในการการอนุญาตให้จอดรถส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะ, การให้บริการรถแท็กซี่ที่หรูหรากว่ารูปแบบอื่นๆ และรูปแบบของการขนส่งแบบรถส่วนตัวหรือเป็นครั้งคราวในรูปแบบอื่น และยังแปรผกผันกับนโยบายตลาดเสรีของรถแท็กซี่อีกด้วย ซึ่งวัดได้จากจำนวนของผู้ประกอบการรถแท็กซี่รายใหม่ จากผลลัพธ์ของโมเดล สามารถประมาณค่าความยืดหยุ่นของความต้องการใช้ของผู้โดยสารต่อความพร้อมให้บริการของรถแท็กซี่ เท่ากับ 1.33 และจากการศึกษาการใช้นโยบายเสรีกับธุรกิจรถแท็กซี่ในประเทศอื่นพบว่า จะมีการเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการรถแท็กซี่รายใหม่ขึ้น ซึ่งอาจจะมากกว่าที่คาดคะเนไว้ที่ 75% และจะทำให้ธุรกิจรถแท็กซี่มีปริมาณรถแท็กซี่มากกว่าความต้องการเช่ารถจริง

Fang He (2015) ได้ศึกษาโมเดลการให้บริการแท็กซี่ด้วยระบบการสื่อสารผ่านทางแอปพลิเคชันสมาร์ทโฟน กรณีศึกษาเมืองต่างๆ ในประเทศจีน โดยเปรียบเทียบระหว่างการใช้และไม่ใช้แอปพลิเคชัน ซึ่งการใช้แอปพลิเคชันจะเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างคนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสารที่มีประสิทธิภาพ จากการศึกษาพบว่า โดยทั่วไปผู้โดยสารส่วน

ใหญ่จะเลือกวิธีการเดินทางที่ทำให้ค่าใช้จ่ายการเดินทางต่ำที่สุด ซึ่งประกอบไปด้วยค่าเดินทาง และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ในกรณีที่ใช้แอปพลิเคชัน จะ ส่วนในกรณีใช้แอปพลิเคชันของคนขับรถแท็กซี่ จะมีรูปแบบการตัดสินใจ 2 แบบตามลำดับขั้น คือ การตัดสินใจลำดับสูง ซึ่งจะเป็นการใช้แอปพลิเคชันในการเรียกการให้บริการแท็กซี่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการตัดสินใจลำดับต่ำ ซึ่งจะเลือกที่จะหาผู้โดยสารคนถัดไปเมื่อไปส่งผู้โดยสารคนก่อนหน้าแล้ว ดังนั้นสรุปได้ว่า การใช้แอปพลิเคชันเข้ามาช่วยในการจัดการแท็กซี่นั้น จะทำให้เกิดประโยชน์ทั้งในด้านผู้ใช้บริการและคนขับรถแท็กซี่ และทำให้สภาพตลาดแท็กซี่โดยรวมมีการจัดการที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น ระยะเวลารอคอยแท็กซี่โดยเฉลี่ยลดลง แต่ทำให้ระยะเวลารอคอยแท็กซี่ในกรณีโบกรถแท็กซี่เพิ่มสูงขึ้น อัตราการใช้บริการของรถแท็กซี่เพิ่มขึ้น และช่วยจูงใจให้นักเดินทางใช้รถแท็กซี่มากขึ้น

Rayle, Dai, Chan, Cervero, and Shaheen (2016) ได้ศึกษาการสำรวจโดยการเปรียบเทียบการให้บริการรถแท็กซี่, ระบบขนส่งมวลชน และการใช้แอปพลิเคชันใน Ridesourcing โดยการศึกษาผลกระทบของการให้บริการ Ridesourcing ที่มีต่อรถแท็กซี่ และระบบขนส่งมวลชน ซึ่งใช้เมืองซานฟรานซิสโก ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นกรณีศึกษา จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการที่ใช้ Ridesourcing ซึ่งเป็นการใช้แอปพลิเคชัน เช่น Uber และLyft และให้บริการตามความต้องการของลูกค้า โดยมีการตอบสนองที่รวดเร็วจากระบบที่ใช้ในการจับคู่ของอุปสงค์และอุปทานในการให้บริการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมถึงการตั้งราคาโดยอัตโนมัติ โดยผู้ใช้บริการจะอยู่ในช่วงกลุ่มคนที่มีอายุน้อยและมีอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ซึ่งวัตถุประสงค์ในการเดินทางของ Ridesourcing และรถแท็กซี่มีความคล้ายกัน เช่น เพื่อการพักผ่อน, ไปทำงาน, ไปโรงเรียน, ไปหรือกลับจากสนามบิน, ซื้อป๊อปและเดินทางต่อจากการเดินทางในรูปแบบอื่น แต่ความแตกต่างระหว่าง Ridesourcing และรถแท็กซี่ คือ ระยะเวลาในการรอคอยรถแท็กซี่ และข้อมูลการมาถึงของรถ ในส่วนความแตกต่างระหว่าง Ridesourcing และการขนส่งมวลชน คือ ความสามารถในการส่งผู้โดยสารได้ถึงจุดหมายปลายทาง ลักษณะโดยทั่วไปของผู้ที่ใช้บริการ Ridesourcing คือ อุปสงค์ที่ซ่อนเร้นของการเดินทางท่องเที่ยวในเมือง, ดึงดูดกลุ่มผู้ใช้บริการที่อายุน้อย, ผู้ใช้บริการที่มีการศึกษาดี ที่ต้องการบริการที่มีระยะเวลาในการรอคอยน้อยและสามารถพาไปยังจุดหมายปลายทางได้อย่างรวดเร็วและหลีกเลี่ยงการขับรถส่วนตัว เนื่องจากปัญหาที่จอดรถและการตีแอมแอลกอฮอล์ นอกจากนี้ Ridesourcing ยังเหมาะกับเมืองที่มีปริมาณรถแท็กซี่และที่จอดรถจำกัด รวมถึงมีระบบขนส่งมวลชนที่ไม่ทั่วถึง ซึ่งจะช่วยให้คนหันมาลดการใช้รถส่วนตัวลงได้

Wallsten (2015) ได้ศึกษาผลกระทบในด้านการแข่งขันในรูปแบบของ Sharing Economy กรณีศึกษา Uber ในระบบแท็กซี่ โดยใช้ข้อมูลของเมืองนิวยอร์ก และเมืองชิคาโก ประเทศสหรัฐอเมริกา จากการศึกษาพบว่า การให้บริการของ Uber ที่มีแนวคิด Sharing Economy โดยการนำรถในช่วงเวลาที่ไม่ได้ใช้งานมาออกให้บริการกับบุคคลอื่น คล้ายกับการให้บริการของรถแท็กซี่ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพจากการใช้ทรัพยากรของแต่ละบุคคล โดยเป็นการจับคู่กันระหว่างการให้บริการของรถกับความต้องการของผู้โดยสารที่จะจ่ายเพื่อให้ได้รับบริการ และมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายทางธุรกรรมในการจับคู่ความต้องการของการใช้บริการของผู้โดยสาร เช่น ระบบสมาร์ตโฟน, ระบบ GPS, ระบบการชำระเงิน, ระบบการระบุตัวตน และระบบการติดตามผลการใช้บริการ จากแนวคิดนี้ทำให้เกิดการให้บริการ Ride-sharing ที่มีการนำรถที่ไม่ได้ใช้งานมาให้บริการเหมือนรถแท็กซี่ทั่วไป โดยใช้การเรียกผ่านแอปพลิเคชัน เช่น Uber, Lyft และ Sidecar เป็นต้น จากการศึกษาข้อมูลการให้บริการและการร้องเรียนรถแท็กซี่ในเมืองนิวยอร์กซิตี และเมืองชิคาโกพบว่า การให้บริการของ Uber นี้สามารถควบคุมระดับความเป็นที่นิยมที่สำคัญและอุปสรรคต่างๆที่ส่งผลต่อการบริการแท็กซี่ได้ โดยที่ Uber ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น ซึ่งสังเกตได้จากจำนวนผู้ใช้บริการที่ร้องเรียนลดลงเกี่ยวกับรถแท็กซี่ในเมืองนิวยอร์กซิตี และในเมืองชิคาโก ความเติบโตของ Uber ซึ่งสังเกตได้จากจำนวนผู้ใช้บริการที่ร้องเรียนลดลงเกี่ยวกับรถแท็กซี่ รวมถึงปัญหาการให้บริการต่างๆ เช่น เครื่องรูดบัตรเครดิตเสียหาย, ระบบเครื่องปรับอากาศและฮีทเตอร์, ความหยาบคายของคนขับรถแท็กซี่ และการพูดคุยโทรศัพท์ ดังนั้นคนขับรถแท็กซี่ต้องพยายามที่จะปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการมากขึ้น เนื่องจากมีคู่แข่งในการให้บริการรูปแบบทางเลือกอื่น ซึ่งคือ Uber เพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อส่วนเกินของผู้บริโภค ทำให้ผู้บริโภคมีความพึงพอใจโดยรวมสูงขึ้น

Jian Hu (2011) ได้ศึกษาการนำโปรแกรม ZigBee มาใช้การเรียกบริการรถแท็กซี่ โดยพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบ Zigbee ร่วมกับมหาวิทยาลัยอู่ฮั่น ประเทศจีน จากการศึกษาพบว่า การนำโปรแกรม ZigBee มาใช้ทดลองในการเรียกบริการรถแท็กซี่ จะช่วยในการแก้ปัญหาการสูญเสียพลังงาน, มลพิษทางสิ่งแวดล้อม, ปัญหาจราจรแออัด, แท็กซี่ว่าง และการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ที่ยาก โดยโครงสร้างของระบบการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่และการควบคุมการไหลของข้อมูล จะถูกออกแบบโดยใช้พื้นฐานของสถานีปลายทางบนถนนที่มีเครื่องมือติดตั้งอยู่กับที่และสถานีปลายทางบนยานพาหนะที่มีเครื่องมือติดตั้งบนรถแท็กซี่ ซึ่งแบบของโครงสร้างโปรแกรม ZigBee นี้ จะถูกแสดงและคำนวณวิธีการกำหนดเครื่องมือที่ติดตั้งที่สถานีปลายทางบนถนนในการมอบหมายที่อยู่ให้สถานีปลายทางบนยานพาหนะใน

การค้นหา ได้มีการพัฒนาระบบโปรแกรม ZigBee มาใช้การเรียกบริการรถแท็กซี่ โดยระบบการใช้งานได้ถูกทดสอบความถูกต้องและสามารถนำไปใช้ได้จริง แต่ยังคงศึกษาเพิ่มเติมในข้อจำกัดต่างๆสำหรับการนำไปใช้งานในสถานการณ์จริงในอนาคต เช่น ผลกระทบของแม่เหล็กไฟฟ้าต่อสิ่งแวดล้อมในเมืองและรถแท็กซี่, โครงสร้างเครือข่ายที่มีการจัดการตนเองซับซ้อน, จุดเชื่อมต่อที่หลากหลาย, ความสามารถที่ตอบสนองอย่างรวดเร็ว และความน่าเชื่อถือของระบบ เป็นต้น

Grau and Romeu (2015) ได้ศึกษาโมเดลพื้นฐานของตัวแทนสำหรับการจำลองการให้บริการแท็กซี่ ซึ่งศึกษาในบริเวณตัวเมืองบาเซโลนา ประเทศสเปน จากการศึกษาพบว่า องค์ประกอบที่สำคัญของการส่งผู้โดยสารทางแท็กซี่ ประกอบด้วย การเคลื่อนที่ของแท็กซี่ (Taxi Movement), การเลือกเส้นทางในการเดินทาง (Route Decision), จุดหมายปลายทางของผู้โดยสาร (Assignment of a customer) และการรับและส่งผู้โดยสาร (Pick-up and delivery of a customer) และจากการนำแบบจำลองไปใช้ใน เมืองบาเซโลนา พบว่า จำนวนรถแท็กซี่ที่เกิดความเหมาะสมในสังคม คือ 33-34 คันต่อ ชั่วโมง ต่อ ตร.กม. ในขณะที่จำนวนที่เหมาะสมในมุมมองของคนขับรถแท็กซี่ ซึ่งมีจำนวนน้อยกว่า คือ 30 คันต่อชั่วโมง ต่อ ตร.กม. และจากการให้เงินสนับสนุนแก่คนขับรถแท็กซี่จำนวน 4-5 ยูโร ต่อเที่ยว ทำให้ผู้โดยสารมีระยะเวลาในการคอยที่ลดลง ซึ่งเป็นตัวชี้วัดหนึ่งของความเหมาะสมทางสังคม โดยที่ผลประโยชน์ของคนขับรถแท็กซี่ก็ไม่ได้ลดลง

Salanova, Romeu, and Amat (2014) ได้ศึกษาการรวบรวมโมเดลของการให้บริการแท็กซี่ในเขตเมือง จากการศึกษาพบว่า ในตลาดรถแท็กซี่นั้นได้มีผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ซึ่งมีเป้าหมายที่แตกต่างกันและอาจทำให้เกิดปัญหาเป้าหมายที่ขัดแย้งกันได้ เช่น ผู้ใช้บริการจะพยายามที่ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายทั่วไปในการเดินทางแต่ละครั้ง, คนขับรถแท็กซี่จะพยายามทำให้ได้ผลประโยชน์สูงสุด ในขณะที่เมืองได้รับผลกระทบภายนอกของการจราจร ที่แออัดและมลพิษจากรถแท็กซี่ ดังนั้นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการ คือ ค่าใช้จ่ายโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงระยะเวลาเดินทางโดยรวมตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับคนขับรถแท็กซี่ คือ รายได้ (จำนวนรอบในการรับผู้โดยสาร, ระยะทางโดยเฉลี่ยของรอบการเดินทาง, ช่วงเวลาโดยเฉลี่ยในการส่งผู้โดยสาร และค่าธรรมเนียมในการเรียกบริการ) และต้นทุนในการดำเนินงาน (ต้นทุนระยะทาง และต้นทุนเวลาในการให้บริการแท็กซี่) อย่างไรก็ตามต้นทุนของระบบขึ้นอยู่กับรูปแบบการให้บริการของคนขับรถแท็กซี่ เช่น แท็กซี่ที่วิ่งหาลูกค้า กับแท็กซี่ที่จอดรอลูกค้าในขณะที่รอเรียก นอกจากนี้มีปัจจัยอื่นๆที่จะมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ เช่น ความต้องการของลูกค้า จะขึ้นกับลักษณะทางเศรษฐกิจ

และสังคมโดยทั่วไป, ต้นทุนต่อรอบการเดินทาง, ปริมาณรถแท็กซี่และระยะทางที่ร่ว่าง, ระยะเวลาการเข้าถึงแท็กซี่และระยะเวลาในการรอคอย, ระยะเวลาในการโดยสาร และ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องต่างๆ เป็นต้น

Salanova, Estrada, Aifadopoulou, and Mitsakis (2011) ได้ศึกษาการทบทวน รูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ต่างๆ จากการศึกษาพบว่า โมเดลแรกได้ใช้ค่ารวมต่างๆที่ไม่ได้คำนึงถึงการทำงานและเส้นทางในเมือง เช่น การใช้ถนนร่วมกันในแต่ละวันและรูปแบบการขนส่งสาธารณะรูปแบบอื่น โมเดลต่อมาได้เสนอเกี่ยวกับลักษณะพิเศษและกฎต่างๆที่ใช้สำหรับตลาดแท็กซี่จริงมากขึ้น เช่น เส้นทาง, กระบวนการเรียนรู้ของคนขับรถแท็กซี่, การคำนวณระยะทางการเดินทางของผู้โดยสาร และสิ่งที่ได้รับมอบหมาย และโมเดลสุดท้ายได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับรูปแบบการค้นหาผู้โดยสารของคนขับรถแท็กซี่ในแต่ละเขต จากทั้ง 3 โมเดลสรุปได้ว่า ยังไม่มีโมเดลใดของอุปทานรถแท็กซี่ที่เหมาะสมสำหรับการแนะนำผู้มีอำนาจตัดสินใจ, มีข้อมูลหลายอย่างที่กำหนดอุปสงค์และอุปทานรถแท็กซี่ โดยเฉพาะการบันทึกข้อมูลของเทคโนโลยี GPS และ GIS แต่ผู้ให้บริการรถแท็กซี่ไม่เปิดเผยข้อมูลเหล่านี้ โดยโมเดลทั้งหมดเป็นการสำรวจตลาดแท็กซี่จากมุมมองคนขับรถแท็กซี่ (รายได้) และลูกค้า (เวลาในการรอคอย, ระดับการให้บริการ และต้นทุนรวม) แต่ยังไม่มีการศึกษาผลของ กฎหมายที่มีต่อตลาด รวมถึงข้อคำนึงด้านสิ่งแวดล้อม และกฎหมายของการเข้ามาในตลาดกับค่าโดยสารไม่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติด้วยกันได้ โดยการผ่อนคลายกฎระเบียบของการเข้ามาแท็กซี่ใหม่ จะมาพร้อมกับกฎระเบียบใหม่ เช่น กฎระเบียบค่าโดยสารที่ควบคุมระดับค่าโดยสารสูงสุด และกฎระเบียบพิเศษตามจุดส่งลูกค้าที่มีจำนวนมาก ได้แก่ สนามบิน, สถานีรถไฟ และโรงแรม และจากรายละเอียด โมเดล ได้จำลองตลาดรถแท็กซี่ โดยคำนึงถึงลักษณะของอุปสงค์และอุปทาน, รูปแบบต่างๆแท็กซี่ที่นำไปใช้งานร่วมกันในเมืองเดียวกัน, ปัจจัยภายในและภายนอกที่กำหนดอุปสงค์ และความแออัด เนื่องจากเกิดอุปสงค์ส่วนเกิน โดยการเข้าถึงและคุณภาพของข้อมูล เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดรูปแบบในตลาดแท็กซี่ ซึ่งอาจจะใช้เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูลเข้า มาช่วยในการพัฒนาโมเดลที่มีความละเอียดและซับซ้อนมากขึ้น

Cheng and Qu (2009) ได้ศึกษารูปแบบทางเลือกการให้บริการสำหรับรถแท็กซี่ที่เหมาะสม โดยใช้ประเทศสิงคโปร์เป็นกรณีศึกษา จากการศึกษาพบว่า เหตุผลที่ทำให้การให้บริการแท็กซี่ไม่มีประสิทธิภาพ คือ สัดส่วนผู้ให้บริการส่วนใหญ่ยังคงเลือกวิธีการโบกเรียกรถแท็กซี่ตามถนน และรถแท็กซี่ที่จอดรับตามจุดต่างๆ ซึ่งมีความหลากหลายและกระจายอยู่ทั่วไป เมื่อเทียบกับการจองแท็กซี่ล่วงหน้า นอกจากนี้คนขับรถแท็กซี่ส่วนใหญ่

ใช้ประสบการณ์ในอดีตในการตัดสินใจและข้อมูลที่ทันต่อเหตุการณ์อย่างจำกัด จากสาเหตุดังกล่าว เราจะสามารถลดความไม่สมดุลกันระหว่างอุปสงค์และอุปทาน ซึ่งจะปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ โดยไม่ใช้มาตรการของรัฐในการแทรกแซง เช่น การเพิ่มโควตาของจำนวนใบอนุญาตรถแท็กซี่ หรือการปรับโครงสร้างค่าโดยสาร เป็นต้น การนำเทคโนโลยี GPS มาใช้ในระบบรถแท็กซี่ โดยเป็นอุปกรณ์ช่วยให้ข้อมูลที่ตั้งที่ดี แต่ยังคงมีข้อผิดพลาดอยู่บ้าง และไม่สามารถช่วยบอกข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความยาวของคิวรถแท็กซี่ที่รอ และระยะเวลาในการรอคอย ซึ่งในแบบจำลองนี้ จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การจัดหาที่จอดรถแท็กซี่ และการจัดหาเส้นทางทั่วไป และจากการทดลองพบว่า การนำข้อมูล GPS มาใช้กับการให้บริการแท็กซี่ตามจุดจอดต่างๆ จะช่วยให้คนขับรถแท็กซี่สามารถนำข้อมูลที่อัปเดตไปใช้, ช่วยในการตัดสินใจที่เหมาะสมและปรับปรุงการให้บริการส่งผู้โดยสารได้ รวมถึงมีรายได้เพิ่มขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้ยังเชื่อว่าประสิทธิภาพของกลุ่มรถแท็กซี่สามารถพัฒนาได้อีก ถ้ามีระบบช่วยในการแนะนำการตัดสินใจที่เหมาะสมให้กับคนขับรถแท็กซี่ในการให้บริการ

Yang and Wong (1998) ได้ศึกษารูปแบบโครงข่ายของแท็กซี่ในเมือง โดยใช้ประเทศฮ่องกงเป็นกรณีศึกษา จากการศึกษาพบว่า โดยทั่วไป ณ จุดดูคุณภาพ ปริมาณการจัดหาบริการ (จำนวนชั่วโมงที่แท็กซี่ว่างและไม่ว่าง) จะมากกว่าความต้องการ (จำนวนชั่วโมงที่ไม่ว่าง) และได้ใช้ประโยชน์จริง ดังนั้นจึงมีจำนวนรถแท็กซี่ที่ว่างในระบบ ซึ่งจำนวนชั่วโมงที่รถแท็กซี่ว่างนี้ เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดระยะเวลาการรอคอยผู้โดยสารโดยเฉลี่ยที่เป็นการบ่งบอกถึงระดับการให้บริการ โดยตัวชี้วัดประสิทธิภาพของระบบ ได้แก่ ระยะเวลาของแท็กซี่ที่ว่าง, ระยะเวลาการรอคอยแท็กซี่โดยเฉลี่ย และการใช้ประโยชน์รถแท็กซี่โดยเฉลี่ย สำหรับการกำหนดรูปแบบความต้องการของโครงข่ายในเมือง ขนาดกลุ่มแท็กซี่และความพร้อมของข้อมูลเป็นปัจจัยหลักของนโยบายที่จะทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากแท็กซี่และรักษาระดับการให้บริการให้ดีขึ้น โดยเฉพาะการควบคุมขนาดของกลุ่มแท็กซี่ นอกจากนี้การให้บริการข้อมูลที่ดีขึ้นในตลาดแท็กซี่ จะช่วยลดการเคลื่อนที่ไม่จำเป็นของแท็กซี่ที่ว่าง รวมถึงช่วยลดผลกระทบของสิ่งแวดล้อมและการรอคอยของลูกค้าได้อีกด้วย

Aarhaug and Skollerud (2014) ได้ศึกษาการแก้ปัญหาแท็กซี่ที่แตกต่างกัน ในแต่ละกลุ่ม จากการศึกษาพบว่า ตลาดการโบกรถแท็กซี่ (Hail Taxis) ต้องการกฎหมายมาควบคุมการให้บริการ เนื่องจากยังคงมีความไม่แน่นอนในการให้บริการและอัตราค่าโดยสาร ที่ยังไม่เป็นมาตรฐาน ดังนั้นจึงควรกำหนดมาตรการดังนี้ คนขับต้องมีใบอนุญาตในการขับขี่, กำหนดจำนวนของรถแท็กซี่ที่มีใบอนุญาต, กำหนดประเภทของรถแท็กซี่ และ

คุณสมบัติที่ต้องการของคนขับรถแท็กซี่ ตลาดการจอดรถแท็กซี่เพื่อรอผู้โดยสาร (Rank/Stand Taxis) ตามจุดศูนย์กลางขนส่งที่สำคัญ เช่น สนามบิน, สถานีรถไฟ และ โรงแรม เป็นต้น เนื่องจากไม่ต้องการให้มีจำนวนแท็กซี่ที่จอดรอเพื่อให้บริการมาก ดังนั้น จึงควรกำหนดมาตรการดังนี้ คนขับต้องมีใบอนุญาตในการขับขี่, กำหนดจำนวนของรถแท็กซี่ที่ให้บริการจอดรถได้, คุณภาพของคนขับแท็กซี่และรถแท็กซี่ รวมถึงควบคุมอัตราค่าโดยสารของรถแท็กซี่ที่ให้บริการ ตลาดการโทรศัพท์เรียกใช้บริการรถแท็กซี่ หรือจองรถแท็กซี่ล่วงหน้า (Telephone/Pre-book Taxicab) เนื่องจากเป็นการให้บริการที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เฉพาะ, มีการลงทุนในระบบสนับสนุนการให้บริการ และยังมีผู้ให้บริการจำนวนน้อย ดังนั้นจึงควรกำหนดมาตรการดังนี้ คุณภาพของคนขับแท็กซี่และรถแท็กซี่ เพื่อความปลอดภัยของลูกค้า และเวลาในการให้บริการ เพื่อเตรียมพร้อมเมื่อลูกค้ามีความต้องการ ตลาดการทำสัญญาารถแท็กซี่ (Contract Taxicab) เนื่องจากเป็นการให้บริการเฉพาะกลุ่มที่มีความคุ้มค่าเมื่อทำสัญญาบริการรถแท็กซี่นี้ เช่น การส่งเด็ก, สูงอายุ, บุคคลไร้ความสามารถ และใช้งานในบริษัทเอกชน เป็นต้น ดังนั้นจึงควรกำหนดมาตรการที่มีข้อจำกัดที่น้อยกว่า เพื่อให้ตลาดนี้สามารถแข่งขันกับรถแท็กซี่ทั่วไปได้ ในส่วนตลาดการใช้รถแท็กซี่ร่วมกัน (Shared Taxis) เป็นการประยุกต์การให้บริการแท็กซี่ทั่วไปและระบบการขนส่งมวลชน ซึ่งในบางที่มีการกำหนดเส้นทางการเดินรถแท็กซี่ไว้ล่วงหน้า คล้ายกับการให้บริการรถโดยสารไม่ประจำทางและอาจพัฒนาเป็นการทำสัญญาารถแท็กซี่ได้ เพื่อที่จะช่วยลดค่าโดยสารลงเมื่อเทียบกับรถแท็กซี่มีเตอร์ทั่วไป โดยใช้มาตรการเดียวกับตลาดการทำสัญญาารถแท็กซี่ จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า กฎข้อบังคับที่ใช้ในการควบคุมรถแท็กซี่ ควรมีประเด็นดังต่อไปนี้ 1.การให้ใบอนุญาตขับขี่ โดยการพิจารณาคุณสมบัติของคนขับที่ไม่มีประวัติอาชญากรรม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการให้บริการที่สาธารณะ 2.การควบคุมอัตราค่าโดยสาร ควรมีการกำหนดราคากลางเพื่อเป็นมาตรฐานในการให้บริการ และป้องกันการกำหนดราคาสูงเกินไปเพื่อหวังผลกำไรของคนขับรถแท็กซี่ แต่ในตลาดการจองรถแท็กซี่ล่วงหน้า สามารถกำหนดราคาเองได้ตามนโยบายของบริษัท 3.ระเบียบการเข้ามาของรถแท็กซี่ เป็นการกำหนดใบอนุญาตในการให้บริการแท็กซี่ ทั้งในส่วนของคนขับรถแท็กซี่และรถแท็กซี่ เพื่อจำกัดจำนวนรถแท็กซี่ และคุณสมบัติคนขับรถแท็กซี่ที่จะเข้ามาในตลาด นอกจากนี้การกำหนดกฎข้อบังคับต่างๆ ยังต้องพิจารณาถึงลักษณะของตลาดแท็กซี่ประกอบด้วยด้วย เนื่องจากต้องใช้เครื่องมือในการควบคุมที่มีลักษณะเฉพาะในแต่ละตลาด

Yang and Yang (2011) ได้ศึกษาลักษณะจุดด้อยภาพของตลาดรถแท็กซี่กับความขัดแย้งในการค้นหาลูกค้า จากการศึกษพบว่า โดยทั่วไปลักษณะจุดด้อยภาพของตลาดรถแท็กซี่ จะใช้รูปแบบในการค้นหาและพบเจอกันของคนขับรถแท็กซี่กับลูกค้า โดยลักษณะที่มีความเฉพาะ ระหว่างรถแท็กซี่ที่ว่างกับลูกค้าที่ยังไม่ได้รับบริการ จากการศึกษพบว่า 1.คุณภาพในการให้บริการของรถแท็กซี่ ในแง่ของระยะเวลาในการรอคอยของลูกค้าหรือการค้นหาลูกค้า กับกำไรเฉลี่ยของรถแท็กซี่ จะมีความสัมพันธ์กับขนาดของกลุ่มรถแท็กซี่ และการปรับปรุงในสถานการณ์การได้ผลประโยชน์ร่วมกันของพาเรโตซึ่งระบุว่า การเพิ่มขนาดของกลุ่มรถแท็กซี่ จะทำให้คุณภาพการให้บริการและกำไรของตลาดดีขึ้น ซึ่งจะเกิดขึ้น เฉพาะในรูปแบบการพบเจอกันของผู้โดยสารกับคนขับรถแท็กซี่ ที่มีผลตอบแทนขนาดในการการผลิตแบบเพิ่มขึ้นเท่านั้น 2.เมื่อพิจารณาคุณสมบัติของการแก้ปัญหาที่เหมาะสมทางสังคม พบว่า ขนาดของกลุ่มรถแท็กซี่ ควรถูกเลือกจากต้นทุนการดำเนินงานรวม ในการจัดการกับรถแท็กซี่ที่ว่าง ซึ่งมีค่าเท่ากับต้นทุนรวมของระยะเวลาในการรอคอยของลูกค้าคุณกับปัจจัยที่ไม่เหมือนกันของรูปแบบการพบเจอกันของผู้โดยสารกับคนขับรถแท็กซี่ และการบริการรถแท็กซี่ควรได้รับการสนับสนุนที่ภาวะที่ดีที่สุดของสังคม ในกรณีที่รูปแบบการพบเจอกันของผู้โดยสารกับคนขับรถแท็กซี่ ที่มีผลตอบแทนขนาดในการการผลิตแบบเพิ่มขึ้น 3.การให้บริการของรถแท็กซี่ที่มีประสิทธิภาพของพาเรโต ซึ่งอัตราการใช้ประโยชน์จากรถแท็กซี่ คุณภาพการให้บริการ (ระยะเวลาในการรอคอยรถแท็กซี่ หรือการค้นหาลูกค้า) จะถูกกำหนดจากการแลกเปลี่ยนระหว่างสวัสดิการทางสังคมและผลประโยชน์ ซึ่งต้องใช้วัตถุประสงค์ร่วมกันของภาครัฐและภาคเอกชนที่เป็นบริษัทรถแท็กซี่ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ สามารถสรุปเป็นประเด็นแนวทางในการพัฒนาระบบแท็กซี่ด้านต่างๆ โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 2.7-2.11 ดังนี้

ตารางที่ 2.7 แสดงรายละเอียดสรุปแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่จากการศึกษางานวิจัย

ประเด็น	ผู้วิจัย	งานวิจัย	ผลการวิจัย
1. เทคโนโลยี			
1.1 ระบบ GPS	ขวลิต ทิพาก ร ว ง ศ์ (2546)	การใช้รถแท็กซี่ที่ติดตั้งเครื่องรับสัญญาณจีพีเอส	ข้อมูลที่ได้จากสัญญาณจีพีเอสที่ติดตั้งบนรถแท็กซี่สามารถนำมาแสดงเวลาในการเดินทาง (ความเร็ว) หรือสถานะการจราจรได้ รวมทั้งแสดงข้อมูลการเดินทางในช่วงเวลาต่างๆได้
	Zheng, Rasouli, and Timmermans (2014)	การประเมินความถูกต้องของการบันทึกเส้นทางของ GPS ขึ้นพื้นฐานในรถแท็กซี่	สาเหตุของความคลาดเคลื่อน ได้แก่ ความผิดพลาดในการค้นหาตำแหน่งของอุปกรณ์ GPS และความผิดพลาดในการดำเนินงานของคนขับรถแท็กซี่ที่ไม่สอดคล้องกับระยะทางที่ใช้ในการเดินทางจริง
	Phithakkitnukoon, Veloso, Bento, Biderman, and Ratti (2010)	การตระหนักถึงการใช้แผนที่ของรถแท็กซี่	การพัฒนาแอปพลิเคชันการให้บริการแผนที่ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ให้บริการรถแท็กซี่, การจัดการระบบขนส่ง และผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ ในการวางแผนตารางการเดินทางของรถแท็กซี่ในอนาคตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
1.2 การใช้แอปพลิเคชัน	วา ช ร ี ต น์ สิงโต (2557)	ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้งานแอปพลิเคชันเรียกแท็กซี่ สำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา Grab Taxi	ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้งานแอปพลิเคชันเรียกแท็กซี่ คือ 1. คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) ในด้านการแสดงข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการทราบจริง 2. คุณภาพของระบบ (System Quality) ในด้านการทำงานของแอปพลิเคชันที่แก้ไขปัญหาการใช้บริการแท็กซี่ ตามสภาพปัญหาของคนในพื้นที่, ระบบการทำงานที่ง่าย และสะดวกในการใช้งานเหมาะสมกับท้องถิ่น (Localization) และระบบการทำงานสามารถใช้งานได้ในทุกบริบท 3. คุณภาพการบริการ (Service Quality) ในด้านการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของแท็กซี่ และการเพิ่มรายได้ให้กับพนักงานขับรถแท็กซี่
	Fang He (2015)	โมเดลการให้บริการแท็กซี่ด้วยระบบการสื่อสารผ่านทางแอปพลิเคชันสมาร์ตโฟน	การใช้แอปพลิเคชันของคนขับรถแท็กซี่ จะมีรูปแบบการตัดสินใจ 2 แบบ คือ การใช้แอปพลิเคชันในการเรียกการให้บริการแท็กซี่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการหาผู้โดยสารคนถัดไปเมื่อไปส่งผู้โดยสารคนก่อนหน้าแล้ว

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดสรุปแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่จากการศึกษางานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	ผู้วิจัย	งานวิจัย	ผลการวิจัย
	Wallsten (2015)	ผลกระทบในด้าน การแข่งขันใน รูปแบบของ Sharing Economy กรณีศึกษา Uber ในระบบแท็กซี่	การให้บริการของ Uber ที่มีแนวคิด Sharing Economy และ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ ทำให้คนขับรถแท็กซี่ต้องพยายามที่จะ ปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการมากขึ้น เนื่องจากมีคู่แข่งในการ ให้บริการรูปแบบทางเลือกอื่น ที่ส่งผลต่อส่วนเกินของผู้บริโภค จึง ทำให้เกิดการแข่งขันกันในเรื่องคุณภาพ ซึ่งทำให้ผู้บริโภคมีความพึงพอใจโดยรวมสูงขึ้น
	Jian Hu (2011)	การนำโปรแกรม ZigBee มาใช้การ เรียกบริการรถ แท็กซี่	การนำโปรแกรม ZigBee มาใช้ในการเรียกบริการรถแท็กซี่ จะช่วย ในการแก้ปัญหาค่าการสูญเสียพลังงาน, มลพิษทางสิ่งแวดล้อม, ปัญหาจราจรแออัด, แท็กซี่ว่าง และการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ในพื้นที่ที่ เรียกว่ายาก
1.3 ระบบ ความปลอดภัย	Chim, Yiu, Hui, and Li (2013)	การให้บริการรถ แท็กซี่กับระบบรักษาความปลอดภัย VANET (Vehicular Ad-hoc NETwork)	ในระบบรักษาความปลอดภัย VANET นี้ ได้มีความต้องการความปลอดภัยในด้านต่างๆ ดังนี้ การยืนยันรายละเอียดคนขับรถแท็กซี่, การส่งตำแหน่งที่อยู่อย่างถูกต้อง, การรักษาความปลอดภัยส่วนตัวไว้, การติดตาม และความสะดวกสบายของข้อความ
2. กฎหมาย	บำรุง ดันจิต ติวัฒน์ และธนวิศิษฐ์ มหพทธิไพศาล (2558)	ความรับผิดชอบ การบริการ สาธารณะของ องค์การธุรกิจผู้ให้บริการรถแท็กซี่ ในประเทศไทย	รัฐควรจัดทามาตรการทางกฎหมาย กำหนดให้องค์กรธุรกิจผู้ ให้บริการรถแท็กซี่มีความรับผิดชอบต่อประชาชน
	เดชา พนาวรรกุล (2548)	ปัญหาทาง กฎหมายเกี่ยวกับ ธุรกิจรถแท็กซี่ มีเตอร์ในเขต กรุงเทพมหานคร	ได้เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาแท็กซี่โดยใช้มาตรการระยะยาว ซึ่งศึกษาวิจัยเพื่อที่จะบัญญัติกฎหมายที่มีการกำหนดค่าจำกัดความ ของบุคคลในธุรกิจรถแท็กซี่ และสิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบ ระหว่างหน่วยงาน และบุคคลต่างๆในธุรกิจรถแท็กซี่ เพื่อนำมา บังคับใช้กับธุรกิจรถแท็กซี่โดยเฉพาะ

ตารางที่ 2.9 แสดงรายละเอียดสรุปแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่จากการศึกษางานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	ผู้วิจัย	งานวิจัย	ผลการวิจัย
3. อัตราค่าโดยสาร	Zhan, Hasan, Ukkusuri, and Kamga (2013)	การประมาณการระยะเวลาเดินทางของเส้นทางในเมือง	อัตราค่าโดยสาร ควรมีความสัมพันธ์อย่างเป็นเส้นตรงกับระยะเวลาในการเดินทางและระยะทาง และต้องเป็นไปตามสมภาวะการจราจรด้วย
	Glazer and Hassin (1983)	การทุจริตในตลาดรถแท็กซี่ทางเศรษฐศาสตร์	เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการโกงค่าโดยสาร คือ ให้แบ่งโครงสร้างของค่าโดยสารออกเป็น 2 ส่วน ที่สะท้อนในด้านต้นทุนการเดินทางของผู้โดยสารและต้นทุนในการหาผู้โดยสาร ซึ่งอาจจะช่วยให้การแก้ปัญหาเรื่องคุณภาพในการให้บริการได้มีประสิทธิภาพขึ้น
	Yang, Fung, Wong, and Wong (2010)	การตั้งราคาแบบไม่เป็นเชิงเส้นของการให้บริการแท็กซี่	การใช้โครงสร้างราคาแบบไม่เป็นเชิงเส้นที่คิดค่าบริการ โดยแบ่งเป็นโครงสร้างราคากระหว่าง แบบที่ 1 ระยะทางการเดินทางของลูกค้าใกล้และไกล และแบบที่ 2 ลูกค้ากลุ่มที่อยู่ในสนามบินและไม่ได้อยู่ในสนามบินทำให้การจัดสรรบริการรถแท็กซี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นที่จุดดุลยภาพในการให้บริการที่ต่างกันและเขตพื้นที่หรือสถานที่ โดยคนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสารได้ประโยชน์ร่วมกันเพิ่มขึ้น รวมถึงสวัสดิการโดยรวมของสังคมดีขึ้น
4. คนขับรถแท็กซี่	Shams, Shojaeizadeh, Majdzadeh, Rashidian, and Montazeri (2011)	มุมมองของ คนขับรถแท็กซี่ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงในการขับรถในเมือง Tehran	ได้เสนอการอบรมในการให้บริการ ได้แก่ โปรแกรมในการอบรมพิเศษเพื่อที่จะควบคุมความรู้สึก, การจัดการกับความเครียด และมีความตั้งใจในการขับรถ, ความเป็นสาธารณะและข้อมูลของสื่อ, การเพิ่มค่าปรับ และการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น การตั้งสถานีรถแท็กซี่ โดยควบคู่กับการพัฒนาโปรแกรมทางการตลาดเพื่อสังคม เช่น การสื่อสารในการจูงใจคนขับรถแท็กซี่ให้เข้าร่วมในการอบรมทักษะต่างๆ เพื่อที่จะลดพฤติกรรมความเสี่ยงของคนขับรถแท็กซี่
5. โมเดลการให้บริการรถแท็กซี่	Grau and Romeu (2015)	โมเดลพื้นฐานของตัวแทนสำหรับการจำลองการให้บริการแท็กซี่	องค์ประกอบที่สำคัญของการส่งผู้โดยสารทางแท็กซี่ ประกอบด้วย การเคลื่อนที่ของแท็กซี่ (Taxi Movement), การเลือกเส้นทางในการเดินทาง (Route Decision), จุดหมายปลายทางของผู้โดยสาร (Assignment of a customer) และ การรับและส่งผู้โดยสาร (Pick-up and delivery of a customer)
	Salanova, Romeu, and Amat (2014)	การรวบรวมโมเดลของการให้บริการแท็กซี่ในเขตเมือง	ต้นทุนของระบบขึ้นอยู่กับรูปแบบการให้บริการของคนขับรถแท็กซี่ เช่น แท็กซี่ที่วิ่งหาลูกค้า กับแท็กซี่ที่จอดรอลูกค้าในขณะที่รอเรียก และยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจให้บริการ เช่น ความต้องการของลูกค้า จะขึ้นกับลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมโดยทั่วไป, ต้นทุนต่อรอบการเดินทาง, ปริมาณรถแท็กซี่และระยะทางที่ร่ว่าง, ระยะเวลาการเข้าถึงแท็กซี่และระยะเวลาในการรอคอย, ระยะเวลาในการโดยสาร และต้นทุนที่เกี่ยวข้องต่างๆ เป็นต้น

ตารางที่ 2.10 แสดงรายละเอียดสรุปแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่จากการศึกษางานวิจัย (ต่อ)

หัวข้อ	ผู้วิจัย	งานวิจัย	ผลการวิจัย
	Salanova, Estrada, Aifadopoulou, and Mitsakis (2011)	การทบทวนรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ต่างๆ	จากการจำลองโมเดลตลาดรถแท็กซี่ ที่คำนึงถึงลักษณะของอุปสงค์และอุปทาน, รูปแบบต่างๆแท็กซี่ที่นำไปใช้งานร่วมกันในเมืองเดียวกัน, ปัจจัยภายในและภายนอกที่กำหนดอุปสงค์ และความแออัดพบว่า เกิดอุปสงค์ส่วนเกิน โดยการเข้าถึงและคุณภาพของข้อมูลเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดรูปแบบ ซึ่งอาจจะใช้เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูลเข้ามาช่วยในการพัฒนาโมเดลที่มีความละเอียดและซับซ้อนมากขึ้น
	Cheng and Qu (2009)	รูปแบบทางเลือกการให้บริการสำหรับรถแท็กซี่ที่เหมาะสม	การนำข้อมูล GPS มาใช้กับการให้บริการแท็กซี่ตามจุดจอดต่างๆ จะช่วยให้คนขับรถแท็กซี่สามารถนำข้อมูลที่อัพเดทไปใช้, การตัดสินใจที่เหมาะสมและปรับปรุงการให้บริการ รวมถึงมีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งประสิทธิภาพของกลุ่มรถแท็กซี่สามารถพัฒนาได้อีก ถ้ามีระบบช่วยในการแนะนำการตัดสินใจที่เหมาะสมให้กับคนขับรถแท็กซี่ในการให้บริการ
	Yang and Wong (1998)	รูปแบบโครงข่ายของแท็กซี่ในเมือง	ในการกำหนดรูปแบบความต้องการของโครงข่ายในเมือง ขนาดกลุ่มแท็กซี่และความพร้อมของข้อมูลเป็นปัจจัยหลักของนโยบายที่จะทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากแท็กซี่และรักษาระดับการให้บริการให้ดีขึ้น โดยเฉพาะการควบคุมขนาดของกลุ่มแท็กซี่ นอกจากนี้การให้บริการข้อมูลที่ดีขึ้นในตลาดแท็กซี่ จะช่วยลดการเคลื่อนที่ไม่จำเป็นของแท็กซี่ที่ว่าง รวมถึงช่วยลดผลกระทบของสิ่งแวดล้อมและการรอคอยของลูกค้าได้อีกด้วย
	Yang and Yang (2011)	ลักษณะจุดดุลยภาพของตลาดรถแท็กซี่กับความขัดแย้งในการค้นหาลูกค้า	ลักษณะจุดดุลยภาพของตลาดรถแท็กซี่ จะใช้รูปแบบในการค้นหาและพบเจอกันของคนขับรถแท็กซี่กับลูกค้า โดยลักษณะที่มีความเฉพาะ ระหว่างรถแท็กซี่ที่ว่างกับลูกค้าที่ยังไม่ได้รับการ
	Bacache-Beauvallet and Janin (2012)	มูลค่าของใบอนุญาตประกอบการรถแท็กซี่และกฎระเบียบทางตลาด	มูลค่าของใบอนุญาตประกอบการรถแท็กซี่ จะแปรผันตามปัจจัยที่กำหนดความต้องการใช้รถแท็กซี่ เช่น พื้นที่ในการการอนุญาตให้จอดรถส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะ, การให้บริการรถแท็กซี่ที่หุรหราวกว่ารูปแบบอื่นๆ และรูปแบบของการขนส่งแบบรถส่วนตัวหรือเป็นครั้งคราวในรูปแบบอื่น และยังแปรผันกับนโยบายตลาดเสรีของรถแท็กซี่ ซึ่งวัดได้จากจำนวนของผู้ประกอบการรถแท็กซี่รายใหม่

ตารางที่ 2.11 แสดงรายละเอียดสรุปแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่จากการศึกษางานวิจัย (ต่อ)

หัวข้อ	ผู้วิจัย	งานวิจัย	ผลการวิจัย
7. แนวทาง แก้ ปัญหา แท็กซี่	Aarhaug and Skollerud (2014)	การแก้ปัญหาแท็กซี่ ที่แตกต่างกัน	<p>กฎข้อบังคับที่ใช้ในการควบคุมรถแท็กซี่ ควรต้องพิจารณาถึงลักษณะของตลาดแท็กซี่ประกอบด้วยด้วย เนื่องจากต้องใช้เครื่องมือในการควบคุมที่มีลักษณะเฉพาะในแต่ละตลาด โดยมีประเด็นดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การให้ใบอนุญาตขับขี่ โดยการพิจารณาคุณสมบัติของคนขับที่ไม่มีประวัติอาชญากรรม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการให้บริการที่สาธารณะ 2. การควบคุมอัตราค่าโดยสาร ควรมีการกำหนดราคากลางเพื่อเป็นมาตรฐานในการให้บริการ และป้องกันการกำหนดราคาสูงเกินไปเพื่อหวังผลกำไรของคนขับรถแท็กซี่ แต่ในตลาดการจูงรถแท็กซี่ล่วงหน้า สามารถกำหนดราคาเองได้ตามนโยบายของบริษัท 3. ระเบียบการเข้ามาของรถแท็กซี่ เป็นการกำหนดใบอนุญาตในการให้บริการแท็กซี่ ทั้งในส่วนของคนขับรถแท็กซี่และรถแท็กซี่ เพื่อจำกัดจำนวนรถแท็กซี่ และคุณสมบัติคนขับรถแท็กซี่ที่จะเข้ามาในตลาด

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ใช้วิธีศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง, ระบบแท็กซี่ไทยในปัจจุบัน และการพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำแนวทางปรับปรุงการให้บริการระบบแท็กซี่ไทยมาใช้จริงในสถานการณ์ปัจจุบัน แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการการศึกษานี้มาใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เพื่อกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการผู้รถแท็กซี่, นักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร และนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ รวมถึงการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเพิ่มเติมของคนขับรถแท็กซี่ กับผู้โดยสาร เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการวิเคราะห์ให้เนื้อหามีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการศึกษาเพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการให้บริการแท็กซี่ไทย

3.1 การศึกษาข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง เป็นข้อมูลหลักที่ใช้สำหรับวิเคราะห์การศึกษาวิจัย โดยประกอบด้วยการศึกษาข้อมูลเอกสาร ได้แก่ ข้อมูลแท็กซี่และปัญหาการร้องเรียนของกรมขนส่งทางบก, ข้อมูลการให้บริการแท็กซี่ไทยในรูปแบบต่างๆ, เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในระบบแท็กซี่ไทยในปัจจุบัน, แนวทางต่างๆของภาครัฐในการพัฒนาระบบแท็กซี่ไทย, ข้อมูลสถิติ, ผลงานวิจัย, วิทยานิพนธ์ และข่าวหนังสือพิมพ์ รวมถึงบทความ ข้อมูลต่างๆในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต เช่น เว็บไซต์ของกรมขนส่งทางบกและกระทรวงคมนาคม เป็นต้น

3.2 กลุ่มเป้าหมายหลักและผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม

3.2.1 กลุ่มเป้าหมายหลัก โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลักที่เป็นตัวแทนมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง ดังนี้

1) ผู้ประกอบการผู้รถแท็กซี่ โดยสัมภาษณ์ทั้งสิ้นจำนวน 3 คน ทั้งประเภทแท็กซี่ส่วนบุคคล และแท็กซี่สหกรณ์ เป็นตัวแทนของผู้ให้บริการรถแท็กซี่ที่มีอยู่ในสถานการณ์ของตลาดในปัจจุบัน

2) นักวิชาการจากฝ่ายสำนักขนส่งผู้โดยสาร สังกัดกรมขนส่งทางบก โดยสัมภาษณ์ทั้งสิ้นจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นตัวแทนของภาครัฐในการพิจารณาในการทำการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการแท็กซี่ไทย รวมถึงการกำหนดโครงสร้างอัตราค่าโดยสารของรถแท็กซี่

3) นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการ สังกัดกรมขนส่งทางบก โดยสัมภาษณ์ทั้งสิ้นจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นตัวแทนของผู้โดยสารในการช่วยคุ้มครองสิทธิขั้นพื้นฐานต่างๆที่ควรได้รับจากศูนย์คุ้มครองผู้โดยสารและรับร้องเรียนปัญหาต่างๆ รวมถึงเป็นตัวกลางในการช่วยจัดการกับผู้กระทำความผิดตามกฎหมายโดยใช้บทลงโทษต่างๆ ที่กำหนดไว้

3.2.2 ผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม เป็นการสอบถามถึงความคิดเห็นและทัศนคติต่างๆของรถแท็กซี่ในประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีการสำรวจจากการคัดเลือกแบบสะดวก (Convenience Selection) เพื่อให้ข้อมูลงานวิจัยมีความสมบูรณ์และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

1) คนขับรถแท็กซี่ โดยสัมภาษณ์ทั้งสิ้นจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นตัวแทนของคนขับรถแท็กซี่ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยมีทั้งผู้ที่ใช้งานแอปพลิเคชันและไม่ใช้งานแอปพลิเคชันในการช่วยเรียกรถแท็กซี่สำหรับการให้บริการ ซึ่งเก็บข้อมูลจากผู้รถแท็กซี่ และปั๊มแก๊ส

2) ผู้โดยสาร โดยสัมภาษณ์ทั้งสิ้นจำนวน 10 คน ซึ่งเป็นตัวแทนของผู้โดยสารในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยมีทั้งผู้ที่ใช้งานแอปพลิเคชันและไม่ใช้งานแอปพลิเคชันในการช่วยเรียกรถแท็กซี่สำหรับการให้บริการ ซึ่งเก็บข้อมูลจากพื้นที่ที่มีการให้บริการรถแท็กซี่ตามห้างสรรพสินค้า และมีการกระจายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้งในส่วนของอายุ และเพศ เพื่อให้ได้ตัวแทนของข้อมูลที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษานี้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (In-dept Interview) ทั้งนี้ การสัมภาษณ์ในกลุ่มผู้ประกอบการผู้รถแท็กซี่ ประเภทแท็กซี่ส่วนบุคคล และแท็กซี่สหกรณ์ โดยเป็นการสัมภาษณ์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ ซึ่งกำหนดกรอบเพื่อทำความเข้าใจถึงปัญหาแท็กซี่ด้านต่างๆ และความเป็นไปได้ในการนำแนวทางการพัฒนาแท็กซี่ต่างๆมาใช้จริง เพื่อใช้เป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่างด้านผู้ประกอบการแท็กซี่ไทย จากการสัมภาษณ์นักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร กับนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ ซึ่งจะเป็นการสัมภาษณ์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของแนวทางการพัฒนาแท็กซี่ที่ผู้วิจัยเสนอแนะในด้านความเป็นไปได้และข้อจำกัดด้านต่างๆ รวมถึงสถานการณ์แท็กซี่ไทยในปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์และเป็นแนวทางในข้อสรุปงานวิจัยต่อไป โดยผู้วิจัยได้สร้างแนวคำถามจากวัตถุประสงค์ของการวิจัย และการศึกษาเอกสารงานวิจัย เพื่อเอาตัวแบบของการให้บริการแท็กซี่ด้านต่างๆเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ ดังนี้

3.3.1 ปัญหาแท็กซี่ไทย ในด้านลักษณะและคุณภาพการให้บริการ, ด้านความปลอดภัย และด้านราคา

3.3.2 มาตรการแก้ไขปัญหา ในส่วนของความต้องการพื้นฐาน และความต้องการเพิ่มเติม เพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทย

3.3.3 ทักษะและความคิดเห็นเพิ่มเติม ในเรื่องการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันกับการให้บริการแท็กซี่ไทยในอนาคต, การจำกัดใบอนุญาตรถแท็กซี่และข้อบังคับต่างๆในการประกอบการแท็กซี่ รวมถึงบทลงโทษต่างๆและการปรับโครงสร้างอัตราค่าโดยสารรถแท็กซี่ที่เหมาะสม

3.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แนวคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอุ้งรถแท็กซี่, นักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร และนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมจากนั้นได้นำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำมาปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้เพื่อทดสอบความครอบคลุม ความชัดเจนของคำถาม ความต่อเนื่องของเนื้อหา และการสื่อความหมายระหว่างผู้วิจัยและผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหลักทั้ง 3 ฝ่าย คือ ผู้ประกอบการรถแท็กซี่ จำนวน 3 คน, นักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร จำนวน 3 คน และนักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการ จำนวน 3 คน แล้วจึงนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต้น เพื่อปรับปรุงแก้ไขแนวคำถามภายใต้การตรวจสอบ, แก้ไข และข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วจึงนำมาใช้ในการรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยต่อไป

3.5 การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept interview) กับผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรง ซึ่งมีรายละเอียดในการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.5.1 ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ประกอบการแท็กซี่ไทย, ผู้อำนวยการกองตรวจการกรมการขนส่งทางบกและผู้อำนวยการสำนักการขนส่งผู้โดยสาร เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัยเบื้องต้น และรอเจ้าหน้าที่ประสานงานติดต่อกลับมาในวัน เวลา สถานที่ในการให้สัมภาษณ์

3.5.2 การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยเข้าพบผู้ให้ข้อมูลหลัก ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลที่มีคุณสมบัติที่กำหนดไว้ โดยผู้ประกอบการแท็กซี่ ผู้วิจัยได้เลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้ประกอบการสหกรณ์, เจ้าของอุ้งรถแท็กซี่ และเจ้าของแท็กซี่ส่วนบุคคล ส่วนนักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร และนักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการ ให้เจ้าหน้าที่กรมขนส่งที่เกี่ยวข้องเป็นผู้คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เช่นเดียวกัน หลังจากนั้นผู้วิจัยชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขอ

ความร่วมมือในการทำวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย คุณค่าของข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูล และขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลโดยละเอียด ลักษณะของการสัมภาษณ์เชิงลึก ระยะเวลาในการสนทนาก่อนขออนุญาตบันทึกเสียงขณะสัมภาษณ์ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30-50 นาที ขึ้นอยู่กับความครบถ้วน ครอบคลุมของข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เมื่อผู้ให้ข้อมูลมีความสนใจยินดีเข้าร่วมในการวิจัยให้ลงชื่อในเอกสารยินยอมในการให้เป็นผู้ให้ข้อมูลในแบบสอบถาม ตลอดจนการสัมภาษณ์ผู้วิจัยค่านึงและปฏิบัติตามการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูล สถานที่ในการสัมภาษณ์ คือ สถานที่ประกอบการรถแท็กซี่ และกรมขนส่งทางบก

3.5.3 มีการบันทึกเสียงขณะสนทนา เมื่อสัมภาษณ์เสร็จในแต่ละครั้ง ผู้วิจัยจดบันทึก และสรุปประเด็นสำคัญ

3.5.4 ถอดเทปการสัมภาษณ์แบบคำต่อคำ หลังจากเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์ในแต่ละครั้ง โดยผู้วิจัยได้ทำการบันทึกข้อมูลทันที และหากข้อมูลที่ได้ยังขาดความชัดเจน ผู้วิจัยมีการวางแผนในการสัมภาษณ์ครั้งต่อไป

3.5.5 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

3.5.6 ในช่วงเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาของข้อมูลที่ได้มาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลว่ามีเนื้อหาและรายละเอียดครบถ้วนหรือไม่

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ประเด็นปัญหาการรถแท็กซี่ไทยและการให้บริการ เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์สถานการณ์รถแท็กซี่ไทยในปัจจุบันในด้านต่างๆ เช่น ลักษณะการให้บริการ, ปัญหาการร้องเรียน และแนวทางในการแก้ปัญหาการรถแท็กซี่ไทย โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 หลักดังนี้

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

ใช้แนวทางการเปรียบเทียบวัด (Benchmarking Approach) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการศึกษาจากระบบแท็กซี่ในต่างประเทศ ซึ่งเลือกศึกษาตัวอย่างระบบแท็กซี่ที่ดีและมีมาตรฐาน ได้แก่ เมืองสิงคโปร์, ลอนดอน, โตเกียว และนิวยอร์ก โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในด้านต่างๆมาเปรียบเทียบในลักษณะของความเหมือน และความต่าง รวมถึงตัวแบบการให้บริการรถแท็กซี่ที่ดี และใช้ข้อมูลในส่วนของการศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ เพื่อสรุปเป็นแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่ที่ดีในประเด็นต่างๆ โดยใช้แนวทางที่ได้จากการศึกษานี้เป็นประเด็นหลักในแบบสอบถามความ

คิดเห็นสำหรับการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง แล้วจึงใช้เป็นข้อสรุปในการเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบแท็กซีไทยต่อไป

3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลจากการสำรวจวิจัย (แบบสอบถาม)

1) **แนวทางการวิเคราะห์เชิงประจักษ์ (Empirical Approach)** ใช้ในการเก็บข้อมูลในคำถามส่วนที่ 2 ลำดับความสำคัญของปัญหาแท็กซีไทยและมาตรการแก้ไขปัญหา โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) เพื่อใช้ในการหาค่ากลางของข้อมูล แล้วจึงนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการคำนวณมาใช้ในการจัดลำดับความสำคัญอีกครั้งหนึ่ง และคำถามส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับเกี่ยวกับความต้องการอื่นๆเพิ่มเติม เพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซีไทย โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตแบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted Arithmetic Mean) เพื่อหาข้อสรุปของกลุ่มตัวอย่างจากค่าเฉลี่ยข้อมูลที่มีค่าความสำคัญต่างกันตามน้ำหนักของข้อมูลแต่ละค่าที่นำมาใช้ในการพิจารณา แล้วจึงนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับความสำคัญ

2) **แนวทางการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)** ใช้ในการเก็บข้อมูลในคำถามส่วนที่ 4 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับทัศนคติและความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ถอดเทปการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มของผู้ให้ข้อมูลแบบคำต่อคำ
- อ่านข้อมูลที่ได้จากการถอดเทปทั้งหมด ทบทวนข้อมูลทั้งหมด และทำความเข้าใจในข้อมูล รวมถึงเรียบเรียงข้อมูลใหม่เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์
- จัดกลุ่มความหมายแยกออกเป็นประเด็น (Content Analysis) โดยจัดกลุ่มข้อมูลที่มีลักษณะร่วมหรือที่มีความหมายเหมือนกันไว้ด้วยกัน จากนั้นให้ความหมายหรือจำแนกชื่อแก่กลุ่มข้อมูลนั้นๆ (Theme)
- นำกลุ่มคำข้อความหรือประโยคที่ได้มาตีความหรือให้ความหมาย เพื่อพัฒนาประเด็นย่อย (Develop categories) หากข้อมูลยังไม่มีชัดเจนจะแยกบันทึกเป็นข้อสังเกตไว้ เพื่อสะสมข้อมูลนั้นไว้แล้วนำมาร่วมวิเคราะห์เมื่อได้ข้อมูลมากพอ
- วิเคราะห์หาคุณลักษณะของข้อมูลที่จำแนกเป็นหัวข้อย่อย โดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อมูล และเชื่อมโยงเนื้อหาความสัมพันธ์ของหมวดหมู่ (Connecting) โดยนำหมวดหมู่ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เชื่อมโยงหาความสัมพันธ์กัน
- เขียนบรรยายความหมายตามลักษณะข้อความที่ปรากฏและนำเสนอพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ เพื่อสะท้อนให้เห็นสาระของกลุ่มข้อมูลแต่ละกลุ่ม รวมถึงนำผลการศึกษาที่วิเคราะห์นี้มาเขียนสรุปผลการวิจัย เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะต่อไป

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในการสำรวจวิจัยโดยใช้แบบสอบถามทั้ง 2 ส่วน ซึ่งมีทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ที่ศึกษาในประเด็นเดียวกันไปพร้อมๆกัน จึงนำข้อมูลมาสังเคราะห์โดยใช้แบบ ผสมผสานสามเส้า ในรูปแบบการแปลงข้อมูล (Triangular mixed synthesis design : transformation data model) โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงคุณภาพเปรียบเทียบความ เหมือนและความต่างกับข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำในส่วนเชิงปริมาณ ของแต่ละกลุ่มของผู้ให้ข้อมูลหลัก ต่อมาจึงนำข้อมูลที่สรุปได้ในแต่ละกลุ่มมาเปรียบเทียบความ เหมือนและความต่างในส่วนของทัศนคติและความคิดเห็นเพิ่มเติม และใช้ความคิดเห็นเพิ่มเติมในส่วน ของคนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสารมาประกอบ เพื่อให้ข้อมูลในงานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์และครบถ้วน มากยิ่งขึ้น รวมถึงใช้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการทบทวนวรรณกรรม มาเปรียบเทียบข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการอภิปรายผลและสรุปเป็นข้อเสนอแนะต่อไป



บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในการศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการให้บริการแท็กซี่ไทย ได้ดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เพื่อศึกษาถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาแท็กซี่ไทย และคัดเลือกประเด็นหลักแล้วนำมาวิเคราะห์ถึงความสำคัญและความเป็นไปได้ในการนำแนวทางเหล่านี้มาใช้จริงในอนาคต โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับตัวแทนผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรง 3 ฝ่ายหลัก ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้ประกอบการรถแท็กซี่ จำนวน 3 คน, นักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร จำนวน 3 คน และนักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการ จำนวน 3 คน โดยใช้แบบสอบถามส่วนที่ 1 - 4 และสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เฉพาะในส่วนคำถามปลายเปิดในแบบสอบถามตอนที่ 4 เพื่อให้งานวิจัยสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นกับความคิดเห็นเพิ่มเติมในส่วนของคนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสาร ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอผลการศึกษาโดยแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อหลัก ดังนี้

4.1 ลำดับความสำคัญของปัญหาแท็กซี่ไทยและมาตรการแก้ไขปัญหา (แบบสอบถามตอนที่ 2) ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

4.1.1 ลำดับความสำคัญของปัญหารถแท็กซี่ไทยที่ควรได้รับการแก้ไข โดยกำหนดให้มีลำดับความสำคัญ ดังนี้ 1 = มากที่สุด, 2 = ปานกลาง, 3 = น้อยที่สุด

จากข้อมูลในตารางที่ 4.1 พบว่า มุมมองของผู้ประกอบการรถแท็กซี่, นักวิชาการจากฝ่ายสำนักโดยสาร และความคิดเห็นโดยรวมคิดว่า ควรมีการแก้ไขปัญหารถแท็กซี่ไทย ในด้านความปลอดภัย, ด้านลักษณะและคุณภาพการให้บริการ และด้านราคา ตามลำดับ ส่วนมุมมองของนักวิชาการจากฝ่ายตรวจการ มีความคิดเห็นว่าควรมีการแก้ไขปัญหารถแท็กซี่ไทย ในด้านลักษณะและคุณภาพการให้บริการ, ด้านราคา และด้านความปลอดภัย ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 แสดงลำดับความสำคัญของปัญหารถแท็กซี่ไทยที่ควรได้รับการแก้ไข

ปัญหารถแท็กซี่	ลำดับความสำคัญ			
	ผู้ประกอบการ	นักวิชาการฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร	นักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ	รวม
1. ความปลอดภัย	1	1	3	1
2. ราคา	3	3	2	3
3. ลักษณะและคุณภาพการให้บริการ	2	2	1	2

4.1.2 ลำดับความสำคัญของมาตรการในการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ไทย ในส่วนของความต้องการพื้นฐาน โดยกำหนดให้มีลำดับความสำคัญ ดังนี้ 1 = มากที่สุด, 2 = มาก, 3 = ปานกลาง, 4 = น้อย, 5 = น้อยที่สุด

จากข้อมูลในตารางที่ 4.2 พบว่า การใช้มาตรการแก้ไขปัญหารถแท็กซี่ไทย ในส่วนของความต้องการพื้นฐาน ในมุมมองผู้ประกอบการรถแท็กซี่มีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ รัฐมีมาตรการเข้มงวดและบทลงโทษที่ชัดเจนกับผู้กระทำผิด, ตรวจสอบประวัติคนขับรถแท็กซี่อย่างละเอียดและมีกระบวนการคัดเลือกที่เข้มงวด, คนขับรถแท็กซี่ต้องรู้กฎจราจรและข้อบังคับในการขับรถสาธารณะ, กำหนดจำนวนใบอนุญาตรถแท็กซี่ของผู้ประกอบการ และโครงสร้างระบบราคาที่โปร่งใส, ชัดเจน และเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย ตามลำดับ ในมุมมองของนักวิชาการจากฝ่ายสำนักงานขนส่งผู้โดยสารมีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ตรวจสอบประวัติคนขับรถแท็กซี่อย่างละเอียดและมีกระบวนการคัดเลือกที่เข้มงวด, คนขับรถแท็กซี่ต้องรู้กฎจราจรและข้อบังคับในการขับรถสาธารณะ, โครงสร้างระบบราคาที่โปร่งใส, ชัดเจน และเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย, รัฐมีมาตรการเข้มงวดและบทลงโทษที่ชัดเจนกับผู้กระทำผิด และกำหนดจำนวนใบอนุญาตรถแท็กซี่ของผู้ประกอบการ ตามลำดับ ในมุมมองของนักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการมีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ตรวจสอบประวัติคนขับรถแท็กซี่อย่างละเอียดและมีกระบวนการคัดเลือกที่เข้มงวด, รัฐมีมาตรการเข้มงวดและบทลงโทษที่ชัดเจนกับผู้กระทำผิด, คนขับรถแท็กซี่ต้องรู้กฎจราจรและข้อบังคับในการขับรถสาธารณะ, กำหนดจำนวนใบอนุญาตรถแท็กซี่ของผู้ประกอบการ และโครงสร้างระบบราคาที่โปร่งใส, ชัดเจน และเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย ตามลำดับ ดังนั้นในส่วนของความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ตรวจสอบประวัติคนขับรถแท็กซี่อย่างละเอียดและมีกระบวนการคัดเลือกที่เข้มงวด, คนขับรถแท็กซี่ต้องรู้กฎจราจรและข้อบังคับในการขับรถสาธารณะ, รัฐมีมาตรการเข้มงวดและบทลงโทษที่ชัดเจนกับผู้กระทำผิด, กำหนดจำนวนใบอนุญาตรถแท็กซี่ของผู้ประกอบการ และโครงสร้างระบบราคาที่โปร่งใส, ชัดเจน และเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 แสดงลำดับความสำคัญของมาตรการในการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ไทย ในส่วนของความต้องการพื้นฐาน

มาตรการในการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ไทย	ลำดับความสำคัญ			
	ผู้ประกอบการ	นักวิชาการฝ่ายสำนักงานขนส่งผู้โดยสาร	นักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ	ค่าเฉลี่ยโดยรวม
1. คนขับรถแท็กซี่ต้องรู้กฎจราจรและข้อบังคับในการขับขี่รถสาธารณะ	3	2	3	2
2. รัฐมีมาตรการเข้มงวดและบทลงโทษที่ชัดเจนกับผู้กระทำผิด เช่น จับกุม และปรับ	1	4	2	3
3. ตรวจสอบประวัติคนขับรถแท็กซี่อย่างละเอียดและมีกระบวนการคัดเลือกที่เข้มงวด	2	1	1	1
4. กำหนดจำนวนใบอนุญาตรถแท็กซี่ของผู้ประกอบการ	4	5	4	4
5. โครงสร้างระบบราคาที่โปร่งใส, ชัดเจน และเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย	5	3	5	5

4.2 ความสำคัญของความต้องการเพิ่มเติมเพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทยในด้านต่างๆ (แบบสอบถามตอนที่ 3) โดยกำหนดให้มีลำดับความสำคัญ ดังนี้ 0 = ไม่สำคัญ, 1 = น้อยที่สุด, 2 = น้อย, 3 = ปานกลาง, 4 = มาก, 5 = มากที่สุด ซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียด 2 ส่วน คือ

4.2.1 ความต้องการเพิ่มเติมเพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทย ในรายละเอียดหัวข้อหลัก

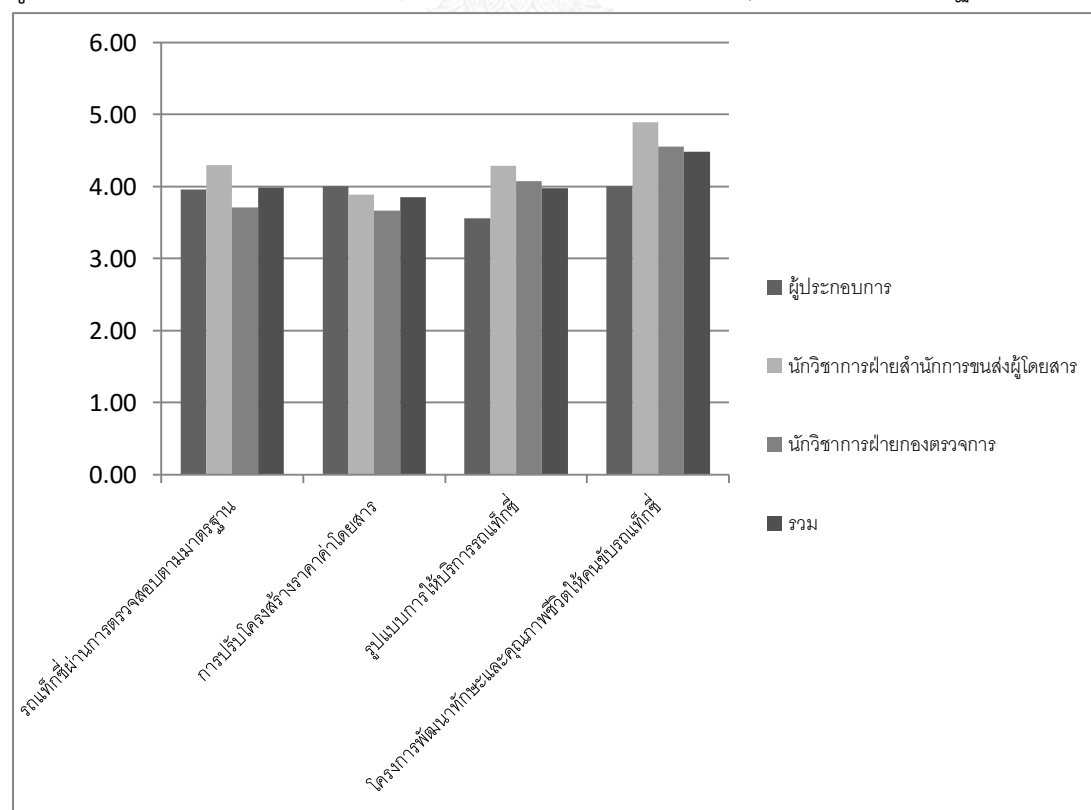
จากข้อมูลในตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.1 พบว่า ในด้านความต้องการเพิ่มเติมด้านต่างๆ เพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทย ในมุมมองผู้ประกอบการแท็กซี่มีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญ ดังนี้ การปรับโครงสร้างราคาค่าโดยสาร และโครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่ (4.00), รถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบและได้มาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก (3.96) และรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ (3.55) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่ายสำนักงานขนส่งผู้โดยสารมีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ โครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่ (4.89), รถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบและได้มาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก และรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ (4.29) และการปรับโครงสร้างราคาค่าโดยสาร (3.89) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการมีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ โครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่ (4.56), รูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ (4.07), รถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบและได้มาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก (3.71) และการปรับโครงสร้างราคาค่าโดยสาร (3.67) ตามลำดับ ดังนั้นในส่วนของความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้

โครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่ (4.48), รถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบและได้มาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก (3.99), รูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ (3.97) และการปรับโครงสร้างราคาค่าโดยสาร (3.85) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมด้านต่างๆ เพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทย

ความต้องการมาตรฐานเพิ่มเติม	ค่าเฉลี่ยความสำคัญ			
	ผู้ประกอบการ	นักวิชาการฝ่าย สำนักการขนส่ง ผู้โดยสาร	นักวิชาการฝ่าย กองตรวจการ	รวม
1.รถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก	3.96	4.29	3.71	3.99
2.การปรับโครงสร้างราคาค่าโดยสาร	4.00	3.89	3.67	3.85
3.รูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่	3.56	4.29	4.07	3.97
4.โครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่	4.00	4.89	4.56	4.48

รูปที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมด้านต่างๆ เพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทย



4.2.2 ความต้องการเพิ่มเติมเพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทยในรายละเอียดหัวข้อย่อย ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ด้าน ดังนี้

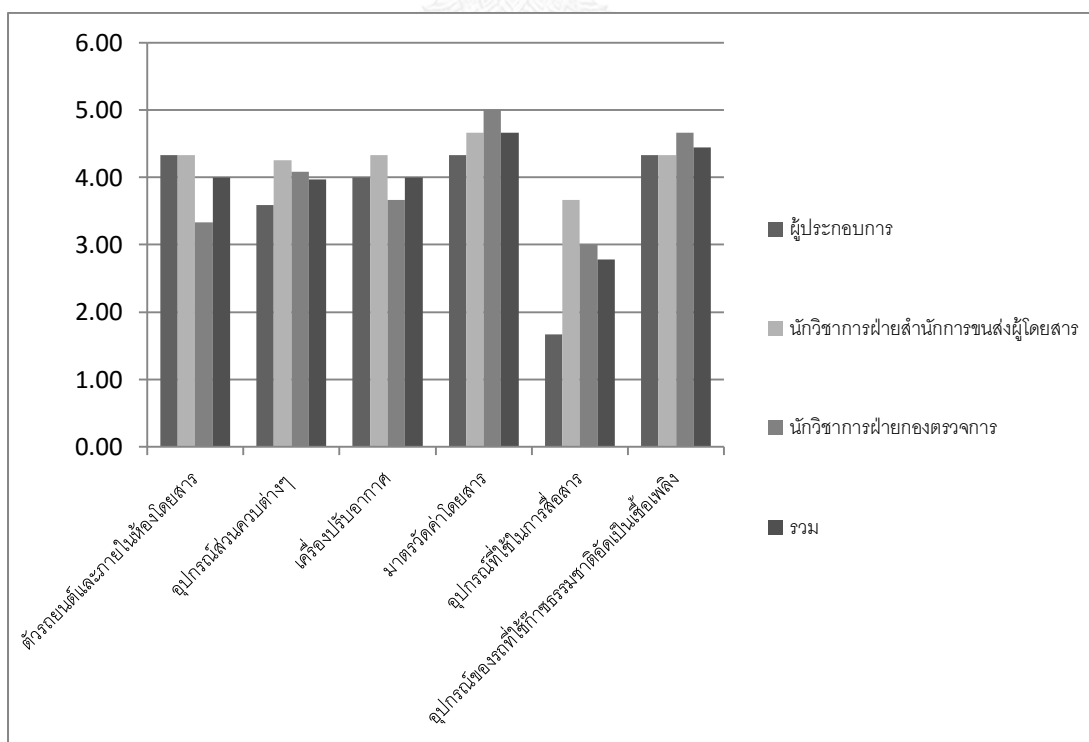
4.2.2.1 ด้านรถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก

จากข้อมูลในตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.2 พบว่าในส่วนของความต้องการเพิ่มเติมด้านรถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก ในมุมมองผู้ประกอบการแท็กซี่มีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ตัวรถยนต์และภายในห้องโดยสาร (4.33) และอุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ (3.58) ซึ่งประกอบไปด้วย มาตรฐานวัดค่าโดยสาร และอุปกรณ์ของรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติอัด (NGV) เป็นเชื้อเพลิง (4.33), เครื่องปรับอากาศ (4.00) และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร (1.67) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่ายสำนักงานการขนส่งผู้โดยสารมีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ตัวรถยนต์และภายในห้องโดยสาร (4.33) และอุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ (4.25) ซึ่งประกอบไปด้วย มาตรฐานวัดค่าโดยสาร (4.67), เครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ของรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติอัด (NGV) เป็นเชื้อเพลิง (4.33) และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร (3.67) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการมีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ตัวรถยนต์และภายในห้องโดยสาร (3.33) และอุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ (4.08) ซึ่งประกอบไปด้วย มาตรฐานวัดค่าโดยสาร (5.00), อุปกรณ์ของรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติอัด (NGV) เป็นเชื้อเพลิง (4.67), เครื่องปรับอากาศ (3.67) และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร (3.00) ดังนั้นในส่วนของความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ตัวรถยนต์และภายในห้องโดยสาร (4.00) และอุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ (3.97) ซึ่งประกอบไปด้วย มาตรฐานวัดค่าโดยสาร (4.67), อุปกรณ์ของรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติอัด (NGV) เป็นเชื้อเพลิง (4.44), เครื่องปรับอากาศ (4.00) และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร (2.78) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก

ความต้องการเพิ่มเติม	ค่าเฉลี่ยความสำคัญ			
	ผู้ประกอบการ	นักวิชาการฝ่าย สำนักการขนส่ง ผู้โดยสาร	นักวิชาการฝ่าย กองตรวจการ	รวม
1.1 ตัวรถยนต์และภายในห้องโดยสาร	4.33	4.33	3.33	4.00
1.2 อุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ	3.58	4.25	4.08	3.97
1.2.1 เครื่องปรับอากาศ	4.00	4.33	3.67	4.00
1.2.2 มาตรฐานตัวโดยสาร	4.33	4.67	5.00	4.67
1.2.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร เช่น วิทยุสื่อสาร เป็นต้น	1.67	3.67	3.00	2.78
1.2.4 ส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ของรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติอัด (NGV) เป็นเชื้อเพลิง	4.33	4.33	4.67	4.44

รูปที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก



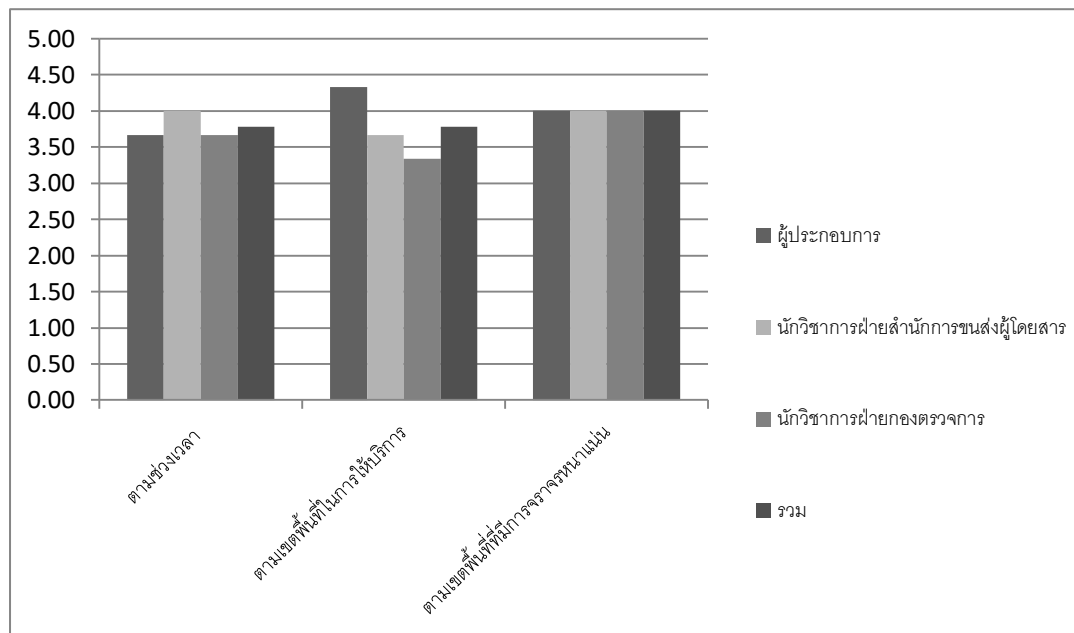
4.2.2.2 ด้านโครงสร้างราคาค่าโดยสาร

จากข้อมูลในตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.3 พบว่าในส่วนของความต้องการเพิ่มเติม ด้านโครงสร้างราคาค่าโดยสาร ในมุมมองผู้ประกอบการแท็กซี่มีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ราคาแตกต่างตามเขตพื้นที่ในการให้บริการที่มีความต้องการรถแท็กซี่สูง (4.33), ราคาแตกต่างตามเขตพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น (4.00) และราคาแตกต่างตามช่วงเวลา (3.67) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่ายสำนักงานการขนส่งผู้โดยสารมีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ราคาแตกต่างตามช่วงเวลา และราคาแตกต่างตามเขตพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น (4.00) และราคาแตกต่างตามเขตพื้นที่ในการให้บริการที่มีความต้องการรถแท็กซี่สูง (3.67) ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการมีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ราคาแตกต่างตามเขตพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น (4.00), ราคาแตกต่างตามช่วงเวลา (3.67) และราคาแตกต่างตามเขตพื้นที่ในการให้บริการที่มีความต้องการรถแท็กซี่สูง (3.33) ตามลำดับ ดังนั้นในส่วนของความคิดเห็นโดยรวม สรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ราคาแตกต่างตามเขตพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น (4.00), ราคาแตกต่างตามช่วงเวลา และราคาแตกต่างตามเขตพื้นที่ในการให้บริการที่มีความต้องการรถแท็กซี่สูง (3.78) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านโครงสร้างราคาค่าโดยสาร

ความต้องการเพิ่มเติม	ค่าเฉลี่ยความสำคัญ			
	ผู้ประกอบการ	นักวิชาการฝ่ายสำนักงานการขนส่งผู้โดยสาร	นักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ	รวม
2.1 ราคาแตกต่างตามช่วงเวลา เช่น ช่วงเวลาเร่งด่วนและกลางคืน จะมีราคาแท็กซี่แพงกว่า	3.67	4.00	3.67	3.78
2.2 ราคาแตกต่างตามเขตพื้นที่ในการให้บริการที่มีความต้องการรถแท็กซี่สูง เช่น สนามบิน และสถานีขนส่ง	4.33	3.67	3.33	3.78
2.3 ราคาแตกต่างตามเขตพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น	4.00	4.00	4.00	4.00

รูปที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านโครงสร้างราคาค่าโดยสาร



4.2.2.3 ด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ ซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียด 2 ส่วน คือ

1) รูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในรายละเอียดหัวข้อหลัก

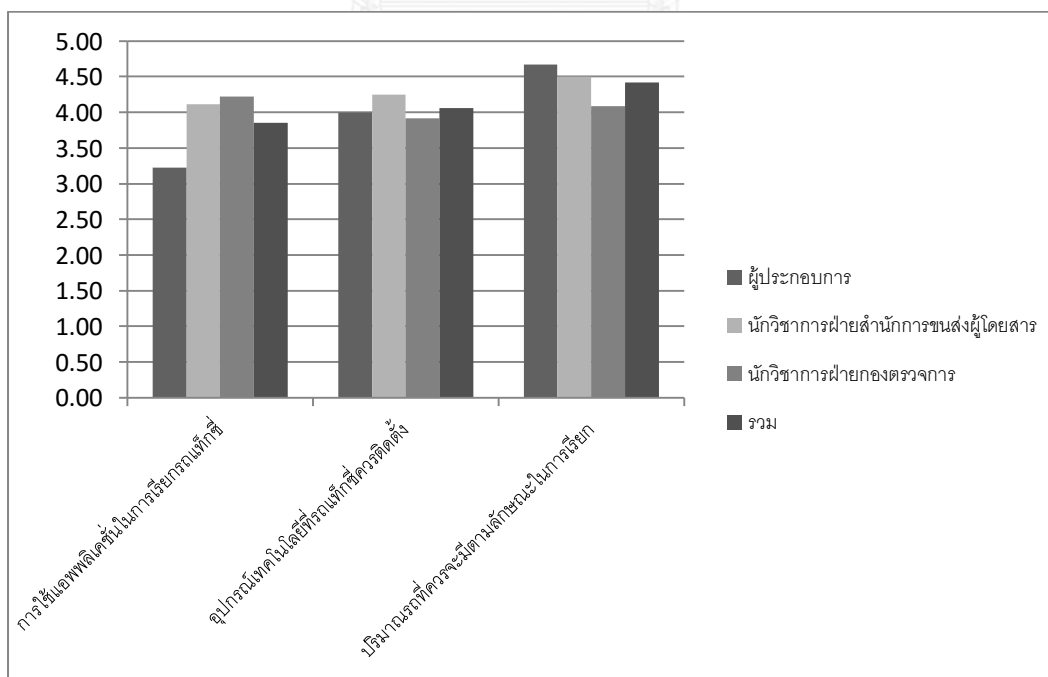
จากข้อมูลในตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.4 พบว่าในส่วนของความต้องการเพิ่มเติม ด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในรายละเอียดหัวข้อหลัก ในมุมมองผู้ประกอบการแท็กซี่ มีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ปริมาณรถที่ควรจะมีตามลักษณะในการเรียกใช้ บริการรถแท็กซี่ (4.67), อุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง (4.00) และการ ประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต (3.22) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสารมีความคิดเห็นว่า ควรให้ ความสำคัญดังนี้ ปริมาณรถที่ควรจะมีตามลักษณะในการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ (4.50), อุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง (4.25) และการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต (4.11) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่าย กองตรวจการมีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต (4.22), ปริมาณรถที่ควรจะมีตามลักษณะใน การเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ (4.08) และอุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง (3.92)

ตามลำดับ ดังนั้นในส่วนของความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ปริมาณรถที่ควรจะมีตามลักษณะในการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ (4.42), อุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง (4.06) และการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต (3.85) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในรายละเอียดหัวข้อหลัก

ความต้องการเพิ่มเติม	ค่าเฉลี่ยความสำคัญ			
	ผู้ประกอบการ	นักวิชาการฝ่าย สำนักการขนส่ง ผู้โดยสาร	นักวิชาการฝ่าย กองตรวจการ	รวม
1. การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต	3.22	4.11	4.22	3.85
2. อุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง	4.00	4.25	3.92	4.06
3. ปริมาณรถที่ควรจะมีตามลักษณะในการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่	4.67	4.50	4.08	4.42

รูปที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในรายละเอียดหัวข้อหลัก



2) รูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในรายละเอียดหัวข้อย่อย โดยประกอบไปด้วย 3 ส่วนย่อย ดังนี้

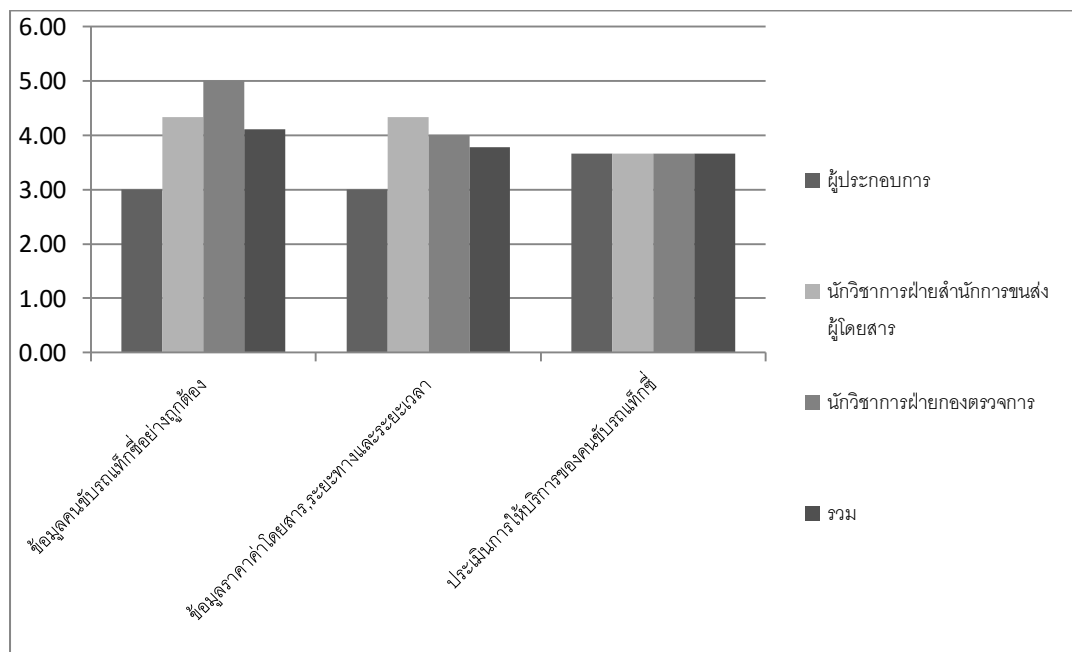
ส่วนที่ 1 การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต

จากข้อมูลในตารางที่ 4.7 และรูปที่ 4.5 พบว่าในส่วนของความต้องการเพิ่มเติมด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ ในเรื่องของการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต ในมุมมองผู้ประกอบการแท็กซี่มีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ การประเมินการให้บริการของคนขับรถแท็กซี่หลังการใช้บริการ (3.67), การแสดงข้อมูลคนขับรถแท็กซี่อย่างถูกต้อง และการแสดงข้อมูลราคาค่าโดยสาร, ระยะทาง และระยะเวลาเบื้องต้น (3.00) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่ายสำนักงานการขนส่งผู้โดยสารมีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ การแสดงข้อมูลคนขับรถแท็กซี่อย่างถูกต้อง และการแสดงข้อมูลราคาค่าโดยสาร, ระยะทาง และระยะเวลาเบื้องต้น (4.33) และการประเมินการให้บริการของคนขับรถแท็กซี่หลังการใช้บริการ (3.67) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการมีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ การแสดงข้อมูลคนขับรถแท็กซี่อย่างถูกต้อง (5.00), การแสดงข้อมูลราคาค่าโดยสาร, ระยะทาง และระยะเวลาเบื้องต้น (4.00) และการประเมินการให้บริการของคนขับรถแท็กซี่หลังการใช้บริการ (3.67) ตามลำดับ ดังนั้นในส่วนของความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ การแสดงข้อมูลคนขับรถแท็กซี่อย่างถูกต้อง (4.11), การแสดงข้อมูลราคาค่าโดยสาร, ระยะทาง และระยะเวลาเบื้องต้น (3.78) และการประเมินการให้บริการของคนขับรถแท็กซี่หลังการใช้บริการ (3.67) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในส่วนของ การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต

ความต้องการเพิ่มเติม	ค่าเฉลี่ยความสำคัญ			
	ผู้ประกอบการ	นักวิชาการฝ่ายสำนักงานการขนส่งผู้โดยสาร	นักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ	รวม
3.1.1 การแสดงข้อมูลคนขับรถแท็กซี่อย่างถูกต้อง	3.00	4.33	5.00	4.11
3.1.2 การแสดงข้อมูลราคาค่าโดยสาร, ระยะทาง และระยะเวลาเบื้องต้น	3.00	4.33	4.00	3.78
3.1.3 การประเมินการให้บริการของคนขับรถแท็กซี่หลังการใช้บริการ	3.67	3.67	3.67	3.67

รูปที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ ใน ส่วนของการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต



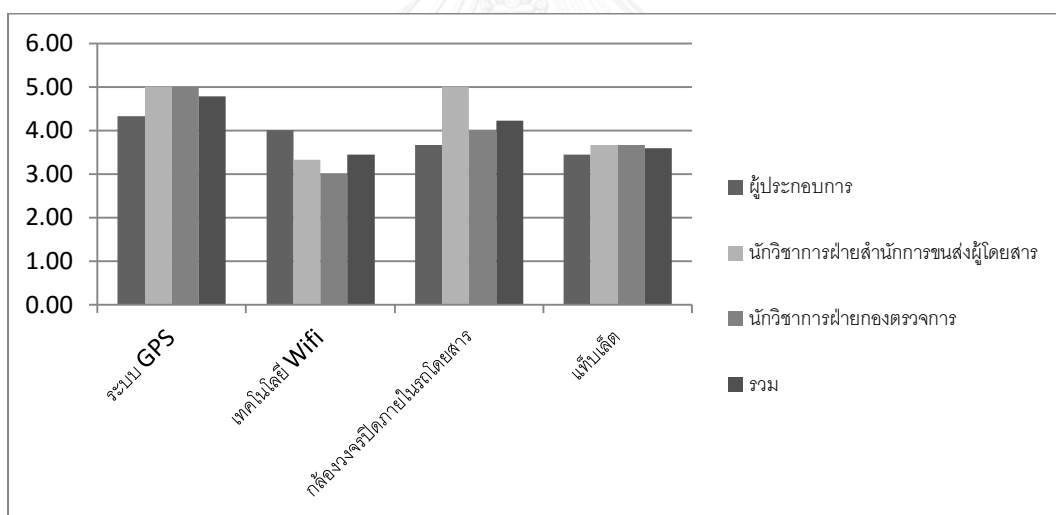
ส่วนที่ 2 อุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง

จากข้อมูลในตารางที่ 4.8 และรูปที่ 4.6 พบว่าในส่วนของความ ต้องการเพิ่มเติม ด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ ในส่วนของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง ใน มุมมองผู้ประกอบการแท็กซี่มีความคิดเห็น ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ระบบ GPS (4.33), เทคโนโลยี Wifi (4.00), กล้องวงจรปิดภายในรถโดยสาร (3.67) และแท็บเล็ตสำหรับการใช้ ติดต่อผ่านแอปพลิเคชันและแสดงผล (3.44) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่าย สำนักการขนส่งผู้โดยสารมีความคิดเห็น ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ระบบ GPS และกล้อง วงจรปิดภายในรถโดยสาร (5.00), แท็บเล็ตสำหรับการใช้ติดต่อผ่านแอปพลิเคชันและ แสดงผล (3.67) และเทคโนโลยี Wifi (3.33) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่าย กองตรวจการมีความคิดเห็น ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ระบบ GPS (5.00), กล้องวงจรปิด ภายในรถโดยสาร (4.00), แท็บเล็ตสำหรับการใช้ติดต่อผ่านแอปพลิเคชันและแสดงผล (3.67) และเทคโนโลยี Wifi (3.00) ตามลำดับ ดังนั้นส่วนของความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ระบบ GPS (4.78), กล้องวงจรปิดภายในรถโดยสาร (4.22), แท็บเล็ตสำหรับการใช้ติดต่อผ่านแอปพลิเคชันและแสดงผล (3.59) และเทคโนโลยี Wifi (3.44) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่
ในส่วนของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง

ความต้องการเพิ่มเติม	ค่าเฉลี่ยความสำคัญ			
	ผู้ประกอบการ	นักวิชาการฝ่าย สำนักการขนส่ง ผู้โดยสาร	นักวิชาการฝ่าย กองตรวจการ	รวม
3.2.1 ระบบ GPS	4.33	5.00	5.00	4.78
3.2.2 เทคโนโลยี Wifi	4.00	3.33	3.00	3.44
3.2.3 กล้องวงจรปิดภายในรถโดยสาร	3.67	5.00	4.00	4.22
3.3.3 แท็บเล็ตสำหรับการใช้ติดต่อผ่าน แอปพลิเคชันและแสดงผล	3.44	3.67	3.67	3.59

รูปที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ ใน
ส่วนของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง



ส่วนที่ 3 ปริมาณรถที่ควรจะมีตามลักษณะในการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่

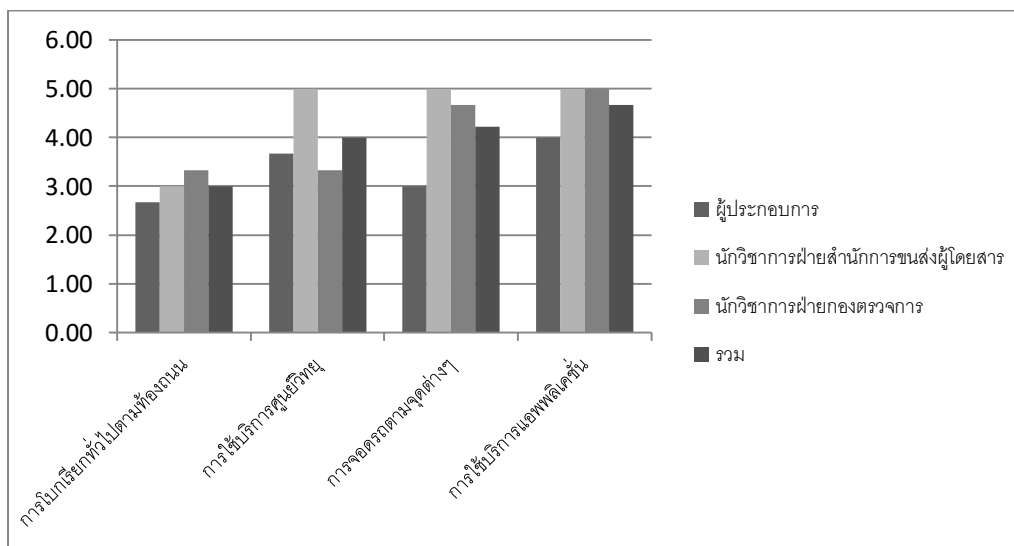
จากข้อมูลในตารางที่ 4.9 และรูปที่ 4.7 พบว่าในส่วนของความต้องการเพิ่มเติม
ด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในส่วนของปริมาณรถที่ควรจะมีตามลักษณะในการ
เรียกใช้บริการรถแท็กซี่ ในมุมมองผู้ประกอบการแท็กซี่มีความคิดเห็นว่า ควรให้
ความสำคัญดังนี้ การใช้บริการแอปพลิเคชัน (4.00), การใช้บริการศูนย์วิทยุ (3.67), การ
จอดรถตามจุดต่างๆที่มีความต้องการสูง (3.00) และการโบกเรียกทั่วไปตามท้องถนน
(2.67) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสารมีความคิดเห็นว่า

ควรให้ความสำคัญดังนี้ การใช้บริการศูนย์วิทยุ, การจอดรถตามจุดต่างๆที่มีความต้องการสูง และการใช้บริการแอปพลิเคชัน (5.00) และการโบกเรียกทั่วไปตามท้องถนน (3.00) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการมีความคิดเห็นว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ การใช้บริการแอปพลิเคชัน (5.00), การจอดรถตามจุดต่างๆที่มีความต้องการสูง (4.67) การโบกเรียกทั่วไปตามท้องถนน และการใช้บริการศูนย์วิทยุ (3.33) ตามลำดับ ดังนั้นในส่วนของความคิดเห็นโดยรวม สรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ การใช้บริการแอปพลิเคชัน (4.67), การจอดรถตามจุดต่างๆที่มีความต้องการสูง (4.22), การใช้บริการศูนย์วิทยุ (4.00) และการโบกเรียกทั่วไปตามท้องถนน (3.00) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ในส่วนของปริมาณรถที่ควรจะมีตามลักษณะในการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่

ความต้องการเพิ่มเติม	ค่าเฉลี่ยความสำคัญ			
	ผู้ประกอบการ	นักวิชาการฝ่าย สำนักการขนส่ง ผู้โดยสาร	นักวิชาการ ฝ่ายกองตรวจ การ	รวม
3.3.1 การโบกเรียกทั่วไปตามท้องถนน	2.67	3.00	3.33	3.00
3.3.2 การใช้บริการศูนย์วิทยุ	3.67	5.00	3.33	4.00
3.3.3 การจอดรถตามจุดต่างๆที่มีความต้องการสูง เช่น สนามบิน และห้างสรรพสินค้า	3.00	5.00	4.67	4.22
3.3.4 การใช้บริการแอปพลิเคชัน	4.00	5.00	5.00	4.67

รูปที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่
 ในส่วนของปริมาณรถที่ควรจะมีตามลักษณะในการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่



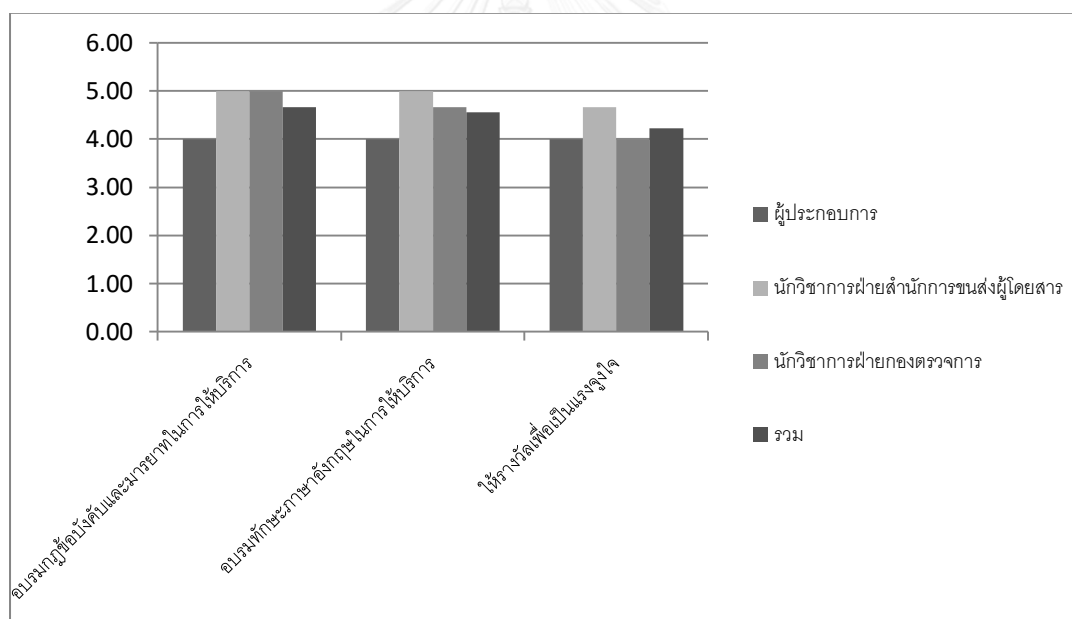
4.2.2.4 โครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่

จากข้อมูลในตารางที่ 4.10 และรูปที่ 4.8 พบว่าในส่วนของความต้องการเพิ่มเติมด้านโครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่ ในมุมมองผู้ประกอบการแท็กซี่ที่มีความคิดเห็นว่าเป็นเรื่องสำคัญที่สุดนี้ การอบรมกฎข้อบังคับและมารยาทในการให้บริการแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง, การอบรมทักษะภาษาอังกฤษในการให้บริการ และการให้รางวัลเพื่อเป็นแรงจูงใจให้คนขับรถแท็กซี่ประพฤติดีและเป็นตัวอย่าง (4.00) โดยมีระดับความสำคัญเท่ากัน ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสารมีความคิดเห็นว่าเป็นเรื่องสำคัญที่สุดนี้ การอบรมกฎข้อบังคับและมารยาทในการให้บริการแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง และการอบรมทักษะภาษาอังกฤษในการให้บริการ (5.00) และการให้รางวัลเพื่อเป็นแรงจูงใจให้คนขับรถแท็กซี่ประพฤติดีและเป็นตัวอย่าง (4.67) ตามลำดับ ในมุมมองนักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการมีความคิดเห็นว่าเป็นเรื่องสำคัญที่สุดนี้ การอบรมกฎข้อบังคับและมารยาทในการให้บริการแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง (5.00), การอบรมทักษะภาษาอังกฤษในการให้บริการ (4.67) และการให้รางวัลเพื่อเป็นแรงจูงใจให้คนขับรถแท็กซี่ประพฤติดีและเป็นตัวอย่าง (4.00) ตามลำดับ ดังนั้นในส่วนของความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า การอบรมกฎข้อบังคับและมารยาทในการให้บริการแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง (4.67), การอบรมทักษะภาษาอังกฤษในการให้บริการ (4.56) และการให้รางวัลเพื่อเป็นแรงจูงใจให้คนขับรถแท็กซี่ประพฤติดีและเป็นตัวอย่าง (4.22) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านโครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่

ความต้องการเพิ่มเติม	ค่าเฉลี่ยความสำคัญ			
	ผู้ประกอบการ	นักวิชาการฝ่าย สำนักการขนส่ง ผู้โดยสาร	นักวิชาการ ฝ่ายกองตรวจ การ	รวม
4.1 การอบรมกฎข้อบังคับและมารยาทในการให้บริการแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง	4.00	5.00	5.00	4.67
4.2 การอบรมทักษะภาษาอังกฤษในการให้บริการ	4.00	5.00	4.67	4.56
4.3 การให้รางวัลเพื่อเป็นแรงจูงใจให้คนขับรถแท็กซี่ประพฤติดีและเป็นตัวอย่าง	4.00	4.67	4.00	4.22

รูปที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญความต้องการเพิ่มเติมในด้านโครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่



4.3 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับทัศนคติและความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้อง (แบบสอบถามในส่วนที่ 3) มีรายละเอียดการเปรียบเทียบความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ โดยแบ่งออกเป็นประเด็นย่อยๆ ดังนี้

4.3.1 ด้านการนำแอปพลิเคชันมาใช้ในการให้บริการแท็กซี่ไทยในอนาคต

ผู้ประกอบการแท็กซี่โดยรวมเห็นด้วยกับการใช้แอปพลิเคชันในการเรียกแท็กซี่ ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาแท็กซี่ได้ เช่น การปฏิเสธผู้โดยสาร, ความปลอดภัย และปัญหาจราจร รวมถึงการมีข้อมูลต่างๆที่จำเป็นอย่างครบถ้วน และคิดว่าควรจะมีการพัฒนาเทคโนโลยีในการสื่อสารให้มีความทันสมัยมากขึ้นแทนการใช้ศูนย์วิทยุ ซึ่งในปัจจุบันมีจำนวนใช้งานจริงน้อย และควรยกเลิกข้อบังคับในการติดตั้งศูนย์วิทยุ เพื่อเป็นทางเลือกให้ผู้ประกอบการลงทุนในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการแท็กซี่ลงทุนในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการแท็กซี่

นักวิชาการจากสำนักงานการขนส่งผู้โดยสารโดยรวมเห็นด้วยกับการใช้แอปพลิเคชันในการเรียกแท็กซี่ ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาแท็กซี่ได้ โดยมีข้อมูลต่างๆครบถ้วน เช่น ข้อมูลคนขับรถ และราคาค่าโดยสารโดยประมาณ เป็นต้น ทำให้ผู้โดยสารมีความมั่นใจและปลอดภัยในการใช้บริการ ในปัจจุบันได้กำลังแก้ไขกฎกระทรวงในการควบคุม หรือเพิ่มเติมอุปกรณ์ส่วนควบ ซึ่งอยู่ในขั้นตอนการพิจารณา เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการแท็กซี่ เช่น การติดตั้ง GPS และในอนาคตอาจจะแก้ไขกฎกระทรวง เพื่อให้เป็นทางเลือกของผู้ประกอบการในการติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารอื่นที่ทดแทนวิทยุสื่อสารได้ ได้แก่ แท็บเล็ตที่ได้มาตรฐาน เป็นต้น แต่ยังคงต้องพิจารณาถึงผลกระทบในการใช้อุปกรณ์สื่อสารต่างๆด้วยการขบขันของคนขับรถแท็กซี่ด้วย

นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการโดยรวมเห็นด้วยกับการใช้แอปพลิเคชันในการเรียกแท็กซี่ เนื่องจากเป็นช่องทางในการตอบสนองความต้องการของผู้โดยสารได้ดี, สามารถวางแผนการเดินทางล่วงหน้าได้, มีข้อมูลต่างๆที่ครบถ้วน ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ และแก้ปัญหาการปฏิเสธผู้โดยสารได้ ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้มือถือที่เป็นสมาร์ทโฟนมากขึ้น ทำให้มีแนวโน้มการใช้แอปพลิเคชันสูงในอนาคต แต่จะมีข้อจำกัดกับคนบางกลุ่ม เช่น ผู้สูงอายุ และคนที่ไม่ใช้สมาร์ทโฟน ดังนั้นควรมีช่องทางการเรียกแท็กซี่ในรูปแบบอื่นเพื่อรองรับผู้ใช้บริการในกลุ่มนี้ เช่น โทรศัพท์ติดต่อศูนย์กลาง (Call Center) เป็นต้น

คนขับรถแท็กซี่โดยรวมเห็นด้วยกับการใช้แอปพลิเคชันในการเรียกแท็กซี่ และควรนำมาใช้แทนวิทยุสื่อสาร เนื่องจากมีความสะดวก, รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพในการช่วยค้นหาผู้โดยสารได้ในกรณีรถวางบริเวณที่รถแท็กซี่วิ่งอยู่และใช้ในการวางแผนการวิ่งรถแท็กซี่ได้ ทำให้มีรายได้มากขึ้น และลดปริมาณการวิ่งรถหาผู้โดยสาร ซึ่งจะเสียต้นทุนค่าเชื้อเพลิงและลดปริมาณการวิ่งรถหาผู้โดยสาร ซึ่งจะเสียต้นทุนค่าเชื้อเพลิง นอกจากนี้ควรให้ผู้ประกอบการมีการลงทุนอุปกรณ์ที่ใช้กับแอปพลิเคชันที่ได้มาตรฐาน เช่น แท็บเล็ต เพื่อให้เกิดคุณภาพและมีประสิทธิภาพในการให้บริการเดียวกัน

ผู้โดยสารโดยรวมเห็นด้วยกับการใช้แอปพลิเคชันในการเรียกแท็กซี่ ทำให้เกิดความ สะดวกสบาย, รวดเร็ว, มีความปลอดภัย และสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ แต่ยังไม่เข้าถึงทุกกลุ่มคน เช่น ผู้สูงอายุ และคนที่ไม่ใช้สมาร์ทโฟน ดังนั้นควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้ใช้งานง่าย สำหรับเด็กและ ผู้สูงอายุ และมีช่องทางอื่นในการเรียกแท็กซี่ไว้รองรับผู้โดยสารกลุ่มนี้ ในปัจจุบันมีการเรียกเก็บ ค่าบริการเพิ่มเติม ซึ่งทำให้ผู้โดยสารทำให้ผู้โดยสารเรียกใช้งานเฉพาะกรณีจำเป็น แต่ถ้ามีโปรโมชั่น ต่างๆ ผู้โดยสารก็จะเปลี่ยนพฤติกรรมจากการโบกเรียกรถมาใช้บริการจองล่วงหน้าในส่วนของบริการ ใช้แอปพลิเคชันมากขึ้น ในอนาคตควรมีการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างผู้ให้บริการแอปพลิเคชันกับกรม ขนส่งทางบก เพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลต่างๆสะดวกยิ่งขึ้นเช่น การติดตามตัวคนขับรถแท็กซี่ในการที่มี การร้องเรียน นอกจากนี้ในบางครั้งสัญญาณ GPS และอินเทอร์เน็ตยังไม่เสถียร และควรคำนึงถึง การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฟนกับการรวบรวมสมมติของคนขับรถแท็กซี่ในขณะขับขี่ด้วย

4.3.2 ด้านการจำกัดใบอนุญาตรถแท็กซี่และข้อบังคับต่างๆในการประกอบการแท็กซี่

ผู้ประกอบการแท็กซี่โดยรวมมีความคิดเห็นว่า ในปัจจุบันระบบแท็กซี่เสรี ซึ่งทำให้จำนวน รถแท็กซี่มีมากกว่าคนขับรถแท็กซี่ ผู้ประกอบการจึงไม่สามารถควบคุมคุณภาพคนขับรถแท็กซี่ได้ โดยต้องพึ่งพาคนขับรถแท็กซี่สูง จึงมีการแข่งขันในด้านโปรโมชั่นค่าเช่าค่อนข้างสูงและไม่ค่อยได้ คัดเลือกคนขับรถแท็กซี่เท่าที่ควร รวมถึงในปัจจุบันขั้นตอนในการขอเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ง่ายเกินไป ซึ่งการจำกัดจำนวนรถแท็กซี่ จะทำให้ผู้ประกอบการสนใจมาแข่งขันกันในเรื่องคุณภาพในการ ให้บริการมากขึ้น และช่วยคัดกรองคนขับรถแท็กซี่ได้ นอกจากนี้ได้เสนอแนวทางในการจำกัดรถ แท็กซี่ ดังนี้ การกำหนดจำนวนโควตาของแต่ละสหกรณ์ที่สามารถควบคุมคุณภาพได้ และให้เป็นไป ตามกลไกตลาด, การใช้ระบบประมูล ป้ายรถแท็กซี่ที่มีความโปร่งใสและเป็นธรรม เพื่อให้ ผู้ประกอบการหันมาใช้จุดเด่นของตนในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการและเกิดการแข่งขันกันมา กขึ้น และการใช้ระบบปิดห้าม เพิ่มป้ายทะเบียน โดยกำหนดวันที่ประกาศไว้และใช้ป้ายทะเบียน หมุนเวียนในระบบ ซึ่งจะทำให้ป้ายทะเบียนมีมูลค่า และต่ออายุรถแท็กซี่ได้เมื่อหมดอายุ

นักวิชาการจากสำนักงานขนส่งผู้โดยสารโดยรวมมีความเห็นว่า ควรจำกัดจำนวนรถแท็กซี่ โดยต้องศึกษาจำนวนรถแท็กซี่ที่เหมาะสมในกรุงเทพมหานคร เพื่อที่จะได้จำกัดจำนวนรถแท็กซี่ได้ และต้องพิจารณาปัจจัยอื่นๆด้วย เช่น โครงสร้างพื้นฐานระบบการขนส่งมวลชน, นโยบายการขนส่ง, จำนวนรถแท็กซี่ที่หมดอายุต่อปี และจำนวนประชากร เป็นต้น ซึ่งในอนาคตเมื่อรถไฟฟ้าสร้างเสร็จ ตามแผน จะทำให้ความต้องการใช้รถแท็กซี่ลดลง ซึ่งจะมีรถแท็กซี่อยู่ตามจุดเชื่อมต่อแนวรถไฟฟ้า และ จะมีการเดินทางที่สั้นลง ดังนั้นรถแท็กซี่จะมีความสำคัญลดลงและไม่เป็นที่นิยมเหมือนในอดีตที่เป็น ระบบปิด ถ้ามีการจำกัดจำนวนรถแท็กซี่ ก็อาจจะไม่ทำให้ป้ายทะเบียนรถแท็กซี่มีราคาแพง ในส่วน

ข้อจำกัดการจำกัดจำนวนรถแท็กซี่นิติบุคคลในปัจจุบันได้มีการพิจารณาจากพื้นที่จอดรถของนิติบุคคลและมีการเพิ่มมาตรฐานด้านคุณภาพในการให้บริการมากขึ้น โดยมีการกำหนดเงื่อนไขต่างๆ เพิ่มเติม เช่น ความร่วมมือในการนำคนขับรถแท็กซี่มารายงานตัวเมื่อกระทำความผิด หรือให้คนขับรถแท็กซี่ที่ไม่มีใบอนุญาตขับซึ่งขับรถแท็กซี่ได้ นอกจากนี้ยังได้มีการแก้ไขกฎกระทรวงในการยกเลิกแท็กซี่ส่วนบุคคล เพื่อให้สามารถควบคุมคุณภาพรถแท็กซี่ได้ดีขึ้นแต่ต้องรอดูสถานการณ์ประกอบด้วย นอกจากนี้ควรมีการศึกษาจำนวนรถแท็กซี่ที่เหมาะสมในอนาคต ซึ่งอาจจะใช้ข้อมูลจากระบบ GPS เพื่อสามารถนำข้อมูลมาใช้ต่อการพิจารณาจำนวนรถแท็กซี่ที่สามารถเพิ่มได้ต่อไป และพิจารณาจากจำนวนรถแท็กซี่ที่จะหมดอายุในปีนั้นประกอบด้วย

นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการโดยรวมมีความเห็นว่า ในปัจจุบันระบบแท็กซี่ไทยเสรีทำให้จำนวนรถแท็กซี่มีมากกว่าคนขับรถแท็กซี่ ผู้ประกอบการจึงต้องพึ่งพาคนขับรถแท็กซี่สูง เช่น มีโปรโมชันค่าเช่า และลดมาตรฐานในการรับคนขับรถแท็กซี่ ดังนั้นควรมีการจำกัดจำนวนรถแท็กซี่โดยเพิ่มข้อจำกัดในการขอเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ เช่น การกำหนดจำนวนโควตาของปีของแต่ละสหกรณ์ ซึ่งอาจใช้จำนวนการร้องเรียนผู้โดยสารประกอบ เพื่อให้สหกรณ์ควบคุมผู้รถแท็กซี่ทางอ้อมในการคัดกรองคนขับรถแท็กซี่ และในส่วนของ การควบคุมแท็กซี่นิติบุคคล อาจจะจะใช้การกำหนดเกณฑ์และเงื่อนไขเพิ่มเติม เพื่อให้การพัฒนาคุณภาพในการให้บริการรถแท็กซี่ที่ดี แต่ในส่วนของแท็กซี่ส่วนบุคคล มักจะควบคุมคุณภาพไม่ได้และติดตามตัวคนขับรถแท็กซี่ค่อนข้างยาก ทำให้มีการขอแก้ไขกฎหมายเพื่อยกเลิกในอนาคต ซึ่งอยู่ในระหว่างการดำเนินการ

คนขับรถแท็กซี่โดยรวมมีความเห็นว่า ควรมีการจำกัดปริมาณรถแท็กซี่ โดยรัฐอาจจะใช้วิธีเหมือนในอดีต เช่น ระบบปิดและใช้ป้ายทะเบียนเดิมในการออกรถใหม่ ซึ่งจะช่วยให้เจ้าของผู้รถแท็กซี่มีการคัดเลือกคนขับรถแท็กซี่มากขึ้น และพัฒนาคุณภาพระดับการให้บริการโดยรวมให้ดีขึ้น เช่น มีระบบการคัดเลือกคนขับรถแท็กซี่จากประสบการณ์และมีประวัติดี นอกจากนี้การที่ปริมาณรถแท็กซี่ลดลง ยังทำให้คนขับรถแท็กซี่มีรายได้เพิ่มขึ้น และไม่ต้องแย่งกันหาผู้โดยสาร

ผู้โดยสารบางส่วนมีความเห็นว่า ในปัจจุบันปริมาณรถแท็กซี่มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการใช้บริการในช่วงเวลาปกติ แต่ในช่วงเวลาเร่งด่วนยังคงมีปริมาณรถไม่เพียงพอ จึงควรเพิ่มปริมาณรถแท็กซี่ในช่วงนี้ แต่มีผู้โดยสารบางส่วนเห็นว่าควรจำกัดปริมาณรถแท็กซี่ เนื่องจากในปัจจุบันปริมาณรถแท็กซี่มีมากกว่าความต้องการที่จะใช้จริง โดยต้องมีการสำรวจความต้องการของผู้บริโภคที่แท้จริงก่อน นอกจากนี้ควรมีการควบคุมและมีข้อจำกัดเรื่องใบอนุญาตที่เข้มงวด ซึ่งจะช่วยให้แท็กซี่ค่อยๆ กระทั่งมาตรฐานและกลายเป็นตลาดแท็กซี่ที่ดีมีคุณภาพในที่สุด รวมถึงยังช่วยให้คนขับรถแท็กซี่มีคุณภาพที่ดีและมีรายได้มากขึ้น

4.3.3 ด้านโครงสร้างอัตราค่าโดยสาร

ผู้ประกอบการแท็กซี่โดยรวมมีความคิดเห็นว่า ในปัจจุบันอัตราค่าโดยสารมีความเหมาะสมแล้ว แต่อาจจะมีการแบ่งโครงสร้างราคาเพิ่มเติมในส่วนของราคาตามช่วงเวลา และคุณภาพการให้บริการในรูปแบบอื่นๆ นอกจากนี้การกำหนดอัตราค่าโดยสาร ควรพิจารณาถึงต้นทุนค่าเชื้อเพลิง, การวิ่งรถเปล่ากลับ, รถติด และต้นทุนของผู้ประกอบการด้วย รวมถึงควรมีนโยบายในการช่วยเหลือค่าแก๊ส NGV ต่อไป เนื่องจากเป็นนโยบายที่ช่วยเหลือด้านราคาค่าโดยสารทั้งในส่วนของคนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสาร

นักวิชาการจากสำนักงานขนส่งผู้โดยสารโดยรวมมีความเห็นว่า ในปัจจุบันอัตราค่าโดยสารมีความเหมาะสมแล้ว ซึ่งโครงสร้างราคาได้มีการพิจารณาในส่วนของตัวรถ, ค่าเชื้อเพลิง และค่าใช้จ่ายของคนขับรถแท็กซี่ โดยมีการกำหนดเพดานราคาไว้ ซึ่งการปรับค่าโดยสารต้องพิจารณาผลประโยชน์ทั้งในส่วนของคนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสาร ซึ่งในอดีตได้เคยมีการเสนอการแบ่งราคาโดยให้มีอัตราพิเศษในกรณีตามช่วงเวลา, พื้นที่จราจรติดขัด, แบ่งเขตเมือง และรับงานสนามบินที่มีการวิ่งรถเที่ยวเปล่ากลับมา ซึ่งไม่ได้รับการอนุมัติในระดับนโยบาย เนื่องจากเป็นการคิดค่าโดยสารซ้ำซ้อนและรถแท็กซี่บางคันใช้มีเตอร์รุ่นเก่า

นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการโดยรวมมีความเห็นว่า ในปัจจุบันอัตราค่าโดยสารมีความเหมาะสมแล้ว แต่อาจจะมีเพิ่มค่าบริการพิเศษ เพื่อจูงใจให้มีการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการ รวมถึงกำหนดเพดานระดับการเพิ่มค่าโดยสารที่เหมาะสมตามต้นทุนเชื้อเพลิง, กรณีจราจรติดขัด และค่าครองชีพของคนขับรถแท็กซี่ นอกจากนี้ควรมีการแบ่งโครงสร้างราคาเพิ่มเติม เช่น พื้นที่การจราจรหนาแน่น, ช่วงเวลาเร่งด่วน, ขนาดรถแท็กซี่ และค่าสัมภาระในสนามบิน เป็นต้น

คนขับรถแท็กซี่โดยรวมมีความเห็นว่า ในปัจจุบันควรปรับอัตราค่าโดยสารเพิ่มขึ้นในกรณีรถติด และค่าเชื้อเพลิงมีราคาสูงขึ้น รวมถึงต้องการให้มีความช่วยเหลือจากภาครัฐในเรื่องของส่วนลดค่าแก๊ส NGV ต่อไปในอนาคต

ผู้โดยสารโดยรวมมีความเห็นว่า ในปัจจุบันอัตราค่าโดยสารมีความเหมาะสมแล้ว โดยอาจจะมีการปรับสูงขึ้นได้ในกรณีที่ค่าเชื้อเพลิงสูงขึ้น หรือคิดค่าบริการเพิ่มเติมได้ในกรณีที่มีการปรับปรุงเรื่องคุณภาพในการให้บริการมี เพื่อจูงใจให้เกิดการแข่งขัน นอกจากนี้อาจจะมีการแบ่งโครงสร้างราคาเพิ่มเติม เช่น ช่วงเวลาเร่งด่วน เป็นต้น

4.3.4 ด้านรูปแบบของผู้ประกอบการกับการพัฒนาคุณภาพการให้บริการแท็กซี่ในอนาคต

ผู้ประกอบการแท็กซี่โดยรวมมีความคิดเห็นว่า ควรปรับรูปแบบผู้ประกอบการให้มีขนาดใหญ่ขึ้นและตั้งเป็นบริษัท เพื่อให้มีเงินลงทุนและพัฒนาคุณภาพการให้บริการร่วมกันได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้รัฐควรมีนโยบายสนับสนุนในส่วนของต้นทุนการให้บริการที่เพิ่มขึ้น เพื่อเป็นแรงจูงใจให้เกิดการแข่งขัน ดังนั้นในอนาคตควรมีการปรับรูปแบบการให้บริการคล้ายบริษัท All Thai Taxi ในปัจจุบัน

นักวิชาการจากสำนักงานการขนส่งผู้โดยสารโดยรวมมีความเห็นว่า ควรเปลี่ยนรูปแบบผู้ประกอบการจากนิติบุคคลจากสหกรณ์แท็กซี่มาเป็นบริษัทที่เป็นผู้ประกอบการที่แท้จริง ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมคนขับรถแท็กซี่และคุณภาพในการให้บริการได้มากขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันสหกรณ์แท็กซี่และบริษัทที่ส่วนใหญ่เป็นไฟแนนซ์ ซึ่งมีลักษณะการเช่าขับหรือเช่าซื้อ ไม่มีข้อมูลผู้รถแท็กซี่ในระบบ ทำให้การติดต่อเรื่องต่างๆต้องทำผ่านสหกรณ์แท็กซี่ ซึ่งยังไม่มี การควบคุมและติดตามที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงรูปแบบผู้ประกอบการแท็กซี่ในต่างประเทศที่ส่วนใหญ่เป็นนิติบุคคลที่มีคนขับรถแท็กซี่เป็นพนักงานของบริษัท และมีกฎระเบียบของบริษัทในการควบคุมคุณภาพในการให้บริการ ซึ่งคล้ายๆกับระบบรถประจำทางของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยใช้บริษัท All Thai Taxi เป็นกรณีศึกษา

นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการโดยรวมมีความเห็นว่า ควรเปลี่ยนรูปแบบผู้ประกอบการให้เป็นบริษัทโดยเป็นเจ้าของรถที่แท้จริงไม่ใช้การเช่า และใช้บริษัท All Thai Taxi เป็นกรณีศึกษา ต้นแบบที่ดี ซึ่งในอนาคตผู้ประกอบการจะเป็นรายใหญ่ เนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนสูงในการพัฒนาเทคโนโลยีด้านต่างๆ เพื่อยกระดับมาตรฐานในการให้บริการ

4.3.5 ด้านรูปแบบการให้บริการแท็กซี่ในอนาคต

ผู้ประกอบการแท็กซี่โดยรวมมีความคิดเห็นว่า ควรสนับสนุนการใช้แอปพลิเคชันและการจอดตามจุดต่างๆเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะช่วยลดปริมาณรถแท็กซี่สำหรับการโบกเรียกแท็กซี่ตามท้องถนน และช่วยแก้ปัญหาการจราจรได้

นักวิชาการจากสำนักงานการขนส่งผู้โดยสารโดยรวมมีความเห็นว่า ควรสนับสนุนการใช้แอปพลิเคชันและศูนย์วิทยุ, เพิ่มปริมาณรถแท็กซี่ตามจุดจอดต่างๆ และลดปริมาณรถแท็กซี่สำหรับการโบกเรียก นอกจากนี้การให้บริการรถแท็กซี่ในอนาคตจะมีลักษณะเป็น Feeder ของรถโดยสาร โดยมีการวิ่งเชื่อมตามจุดต่างๆมากขึ้น ซึ่งอาจจะใช้แอปพลิเคชันเป็นศูนย์กลางในการจัดหางานให้รถแท็กซี่และหาจุดจอดรถแท็กซี่สาธารณะไว้ในจุดที่มีความต้องการสูง รวมถึงไม่ให้มีการโบกเรียก เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการปฏิเสธผู้โดยสาร

นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการโดยรวมมีความเห็นว่า ควรสนับสนุนการใช้แอปพลิเคชัน เป็นศูนย์กลางในการจัดทำงานให้รถแท็กซี่และหาจุดจอดรถแท็กซี่สาธารณะไว้ในจุดที่มีความต้องการ สูง รวมถึงไม่ให้มีการโบกเรียก เพื่อแก้ปัญหาการปฏิเสธผู้โดยสาร
คนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสารโดยรวมมีความเห็นว่า ควรสนับสนุนการใช้แอปพลิเคชัน และการจอด ตามจุดต่างๆ กับการโบกเรียก เนื่องจากยังมีข้อจำกัดของกลุ่มที่ไม่ใช้แอปพลิเคชัน

4.3.6 ด้านอุปกรณ์ที่ควรติดตั้งเพิ่มเติมในรถแท็กซี่

ผู้ประกอบการแท็กซี่และผู้โดยสารโดยรวมมีความเห็นว่า ควรมีการติดตั้งระบบ GPS และ กล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและช่วยควบคุมพฤติกรรมของคนขับได้มากยิ่งขึ้น รวมถึง สะดวกในการติดตาม นอกจากนี้ผู้ประกอบการแท็กซี่โดยรวมมีความเห็นเพิ่มเติมว่า การติดตั้งกล้อง วงจรปิดช่วยแก้ปัญหาข้อโต้แย้งระหว่างคนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสารในเรื่องการปฏิเสธผู้โดยสารได้ รวมถึงสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังและใช้เป็นหลักฐานได้เมื่อมีการกระทำความผิดเกิดขึ้น

นักวิชาการจากสำนักงานขนส่งผู้โดยสารและนักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการโดยรวมมี ความเห็นว่า ควรมีการติดตั้งระบบ GPS และกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและช่วยควบคุม พฤติกรรมของคนขับได้มากยิ่งขึ้น รวมถึงสะดวกในการติดตาม นอกจากนี้ควรมีการติดตั้งแท็บเล็ตที่ ได้มาตรฐาน และมีระบบสแกนบัตรประจำ ตัวคนขับรถแท็กซี่ เพื่อแสดงตัวตนคนขับรถแท็กซี่ ซึ่ง จะช่วยในการติดตามคนขับรถแท็กซี่ได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คนขับรถแท็กซี่โดยรวมมีความเห็นว่า ควรมีการติดตั้งระบบ GPS และกล้องวงจรปิด เพื่อ เพิ่มความปลอดภัยและสะดวกในการติดตามมากยิ่งขึ้น รวมถึงการติดตั้งแท็บเล็ตที่ได้มาตรฐาน เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องเงินทุนในการซื้ออุปกรณ์

4.3.7 ด้านระบบการประเมินและการพัฒนาคนขับรถแท็กซี่

ผู้ประกอบการแท็กซี่โดยรวมมีความคิดเห็นว่า ควรมีการอบรมและการให้บริการที่ดีของ คนขับรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง แต่โครงการพัฒนาทักษะของสหกรณ์ไม่ค่อยได้ผล เนื่องจากมี คนขับรถแท็กซี่เข้าร่วมน้อย และจำนวนผู้ประกอบการมาก ทำให้ข้อมูลข่าวสารในการเผยแพร่การ อบรมไม่ค่อยทั่วถึง

นักวิชาการจากสำนักงานขนส่งผู้โดยสารโดยรวมมีความเห็นว่า กรมขนส่งทางบกกำลังจัดทำ หลักสูตรการอบรมและการให้บริการที่ดีของคนขับรถแท็กซี่ทุกครั้งที่มีการต่อใบขับขี่ นอกจากนี้ ผู้ประกอบการต้องมาตรวจสอบข้อมูลคนขับรถแท็กซี่ที่ศูนย์ประวัติของกรมขนส่งทางบก ซึ่งทางกรม ขนส่งทางบกมีการส่งข้อมูลคนขับรถแท็กซี่ที่มีประวัติการถูกพักใช้และเพิกถอนใบอนุญาตไปยัง

สหกรณ์ต่างๆ เพื่อกระจายข่าวต่อไปยังอู่รถ แต่ข้อมูลอาจจะไม่ทั่วถึง เนื่องจากในสหกรณ์มีจำนวนผู้ประกอบการมาก

นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการโดยรวมมีความเห็นว่า ควรมีการอบรมและการให้บริการที่ดีของคนขับรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ควรใช้แอปพลิเคชันมาช่วยในประเมิน และควรมีการพัฒนาในการเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่กรมขนส่งทางบก เพื่อสามารถใช้ข้อมูลนี้ในการพิจารณาตรวจสอบ, ติดตาม และลงโทษผู้กระทำผิดได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้คนขับรถแท็กซี่โดยรวมมีความเห็นว่า อาจจะต้องมีการประเมินคุณภาพขับรถแท็กซี่ใหม่ เพื่อให้มีมาตรฐานเดียวกันและเกิดการให้บริการที่ดีขึ้นในอนาคต เช่น การติดตั้งแท็บเล็ตในรถแท็กซี่ และการใช้แอปพลิเคชัน

คนขับรถแท็กซี่โดยรวมมีความเห็นว่า ควรมีการอบรมและการให้บริการที่ดีของคนขับรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้อาจจะต้องมีระบบการประเมินคุณภาพขับรถแท็กซี่ใหม่ เพื่อให้มีมาตรฐานเดียวกันและเกิดการให้บริการที่ดีขึ้นในอนาคต เช่น การติดตั้งแท็บเล็ตในรถแท็กซี่ และใช้แอปพลิเคชันในการประเมินคุณภาพการให้บริการในแต่ละครั้ง

ผู้โดยสารโดยรวมมีความเห็นว่า ควรใช้แอปพลิเคชันมาช่วยในประเมิน เพื่อควบคุมคุณภาพในการให้บริการของคนขับรถแท็กซี่ เช่น มารยาทและการให้บริการ รวมถึงช่วยลดปัญหาการก่ออาชญากรรมได้ด้วย นอกจากนี้ควรมีการอบรมและการให้บริการที่ดีของคนขับรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง

4.3.8 ด้านบทลงโทษ

ผู้ประกอบการแท็กซี่โดยรวมมีความคิดเห็นว่า ในปัจจุบันการบังคับใช้กฎหมายยังไม่เข้มงวดและต่อเนื่อง ทำให้ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ในส่วนของมาตรการลงโทษ ต้องมีระบบการตรวจสอบที่รัดกุมและเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย ในส่วนของการลงโทษผู้ประกอบการให้มีความรับผิดชอบมากขึ้น โดยการรับผิดชอบร่วมกับคนขับรถแท็กซี่ในกรณีทำความผิด ซึ่งคนขับรถแท็กซี่บางรายย้ายอู่รถ เพื่อหลบเลี่ยงการจ่ายค่าปรับ ดังนั้นจึงควรมีมาตรการไปลงโทษคนขับรถแท็กซี่โดยตรง เช่น ถ้าคนขับรถแท็กซี่ที่ทำผิดไม่จ่ายค่าปรับ ก็ไม่สามารถต่อใบอนุญาตขับขี่ได้ เป็นต้น

นักวิชาการจากสำนักงานขนส่งผู้โดยสารโดยรวมมีความเห็นว่า ในการลงโทษการปฏิเสธผู้โดยสาร จะต้องดูจากเจตนาของคนขับรถแท็กซี่ด้วย ซึ่งปัญหานี้เกิดจากการโบกเรียก โดยการนำแอปพลิเคชันมาใช้สามารถช่วยแก้ปัญหาได้บางส่วน นอกจากนี้บทลงโทษในปัจจุบันยังไม่สามารถบังคับใช้โดยทั่วไปและจริงจัง ซึ่งอยู่ในระหว่างการแก้ไขกฎหมายให้มีบทลงโทษที่มีความรุนแรงมากขึ้น เช่น การเพิกถอนใบอนุญาตผู้ประกอบการ ในกรณีให้คนขับรถแท็กซี่ไม่มีใบอนุญาตมาขับขี่ เพื่อให้ผู้ประกอบการมีการเข้มงวดเรื่องมาตรฐานคนขับรถแท็กซี่มากขึ้น

นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการโดยรวมมีความเห็นว่า ในปัจจุบันได้มีการปรับบทลงโทษ ให้มีความเข้มงวดมากขึ้น โดยการรวมพรบ.การจราจรทางบก พ.ศ. 2522 กับ พรบ.รถยนต์ พ.ศ. 2522 ซึ่งอยู่ในระหว่างการดำเนินการ รวมถึงได้มีการปราบปรามอย่างต่อเนื่องและใช้แผนปฏิบัติการ ราชประสงค์โมเดล โดยมีเจ้าหน้าที่กองตรวจการจากกรมขนส่งทางบกและตำรวจอยู่ตามจุดต่างๆ ทั้งหมด 11 จุดที่เจอปัญหาการร้องเรียนมาก เช่น ห้างเซ็นทรัลเวสต์, ถนนเยาวราช และสถานีขนส่ง ผู้โดยสารกรุงเทพ เป็นต้น นอกจากนี้ควรมีมาตรการลงโทษผู้ประกอบการด้วยในกรณีที่คนขับรถ แท็กซี่ไม่มารายงานตัวผู้ประกอบการต้องรับผิดชอบแทน ซึ่งจะทำให้เกิดการคัดกรองและสร้าง มาตรฐานคนขับรถแท็กซี่มากขึ้น

คนขับรถแท็กซี่บางส่วนมีความเห็นว่า มาตรการการลงโทษปฏิเสธผู้โดยสาร เป็นสิ่งที่ไม่ ควรลงโทษคนขับรถแท็กซี่ เนื่องจากในบางครั้งก็มีความจำเป็น ต้องการค้นหาผู้โดยสารที่ไปทาง เดียวกัน เพื่อไม่ให้เกิดการวิวรรธเปล่า เช่น กลับอุดรเพื่อซ่อม แต่คนขับรถแท็กซี่บางส่วนเห็นว่า ในการให้บริการรถแท็กซี่ต้องมีการแสดงความชัดเจนในการรับผู้โดยสาร เช่น ถ้าไม่สามารถ ให้บริการได้ก็ควรติดป้าย “งดรับจ้าง” บอกให้ชัดเจน นอกจากนี้คนขับรถแท็กซี่โดยรวมมีความ เห็นว่าบทลงโทษในปัจจุบันยังไม่สามารถบังคับใช้ได้โดยทั่วไปและจริงจัง

ผู้โดยสารโดยรวมมีความเห็นว่า ควรแบ่งบทลงโทษตามกรณีต่างๆ เช่น การปฏิเสธตั้งแต่ แรก กับการไล่ลงกลางทาง รวมถึงการใช้คะแนนในส่วนของมารยาทในการขับขีรถแท็กซี่ นอกจากนี้บทลงโทษในปัจจุบันยังไม่สามารถบังคับใช้ได้โดยทั่วไปและจริงจัง ดังนั้นจึงควรเพิ่ม บทลงโทษให้หนักขึ้น รวมถึงจัดระบบการร้องเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในการติดตามตัว ผู้กระทำความผิด

4.3.9 ด้านข้อเสนอแนะอื่นๆ

ผู้ประกอบการแท็กซี่โดยรวมมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรมีนโยบายจัดสรรรถแท็กซี่ใน ช่วงเวลาที่มีความต้องการสูงจากโดยอาศัยความร่วมมือจากภาครัฐและผู้ประกอบการแท็กซี่ ใน การศึกษาและพัฒนาาร่วมกัน เพื่อยกระดับมาตรฐานการให้บริการแท็กซี่ไทย

นักวิชาการจากสำนักงานขนส่งผู้โดยสารโดยรวมมีความเห็นว่า ในอนาคตศูนย์วิทยุอาจจะ เปลี่ยนมาเป็นศูนย์ควบคุม GPS ที่คอยส่งงานต่อให้คนขับรถแท็กซี่ ทำให้คนขับรถแท็กซี่ไม่ต้องดู หน้าจออุปกรณ์สมาร์ทโฟน ขณะขับรถและมีการใช้งานผ่านวิทยุสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยในการ ให้บริการ

นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการโดยรวมมีความเห็นว่า ควรมีการขอความร่วมมือ ผู้ประกอบการในการสร้างมาตรฐานคนขับรถแท็กซี่ ทั้งในด้านการตรวจสอบประวัติ และการอบรม

การให้บริการแท็กซี่ที่ดี รวมถึงการสร้างฐานข้อมูลคนขับรถแท็กซี่ร่วมกันในภาคเอกชน เพื่อช่วยคัดกรองคนขับรถแท็กซี่ร่วมกัน และป้องกันปัญหาการย้ายอยู่ของคนขับรถแท็กซี่ได้

คนขับรถแท็กซี่โดยรวมมีความเห็นว่า รัฐควรช่วยสนับสนุนเงินลงทุนด้านอุปกรณ์สำหรับใช้แอปพลิเคชัน เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการหันมาปรับปรุงด้านมาตรฐานการให้บริการมากขึ้น, มีการอบรมการให้บริการแท็กซี่ที่ต่อเนื่อง เพื่อให้มีจิตสำนึกและรักในอาชีพการให้บริการ และให้มีการอบรมทักษะอื่นๆ เช่น ภาษาอังกฤษ และควรให้มีระบบการประเมินการให้บริการแท็กซี่ในส่วนของตัวรถและคนขับรถแท็กซี่อย่างเป็นธรรม

ผู้โดยสารโดยรวมมีความเห็นว่า ระบบแท็กซี่ในอนาคตควรมีช่องทางการชำระเงินหลายช่องทาง เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้โดยสาร เช่น เงินสด และบัตรเครดิต เป็นต้น

จากผลการสัมภาษณ์ทัศนคติและความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบแท็กซี่ไทยในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของผู้ประกอบการแท็กซี่, นักวิชาการจากสำนักการขนส่งผู้โดยสาร, นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการ, คนขับรถแท็กซี่ และผู้โดยสาร สามารถสรุปประเด็นต่างๆได้ตามรายละเอียดในตารางที่ 4.11-4.14

ตารางที่ 4.11 แสดงผลสรุปการสัมภาษณ์ทัศนคติและความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบแท็กซี่ไทยในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้ที่เกี่ยวข้อง

ประเด็น	ผู้ประกอบการแท็กซี่	นักวิชาการจากสำนักการขนส่งผู้โดยสาร	นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการ	คนขับรถแท็กซี่	ผู้โดยสาร
1. การนำแอปพลิเคชันมาใช้ในการให้บริการแท็กซี่ไทยในอนาคต	เห็นด้วย และควรจะมีการพัฒนาเทคโนโลยีในการสื่อสารให้มีความทันสมัยมากขึ้นแทนการใช้ศูนย์วิทยุ โดยเสนอให้มีข้อยกเลิกข้อบังคับวิทยุสื่อสาร	เห็นด้วย ซึ่งในปัจจุบันได้กำลังแก้ไขกฎกระทรวงในการควบคุม หรือเพิ่มเติมอุปกรณ์ส่วนควบ โดยอยู่ในขั้นตอนการพิจารณา	เห็นด้วย แต่จะมีข้อจำกัดกับคนบางกลุ่ม ดังนั้นควรมีช่องทางการเรียกแท็กซี่ในรูปแบบอื่นเพื่อรองรับผู้ใช้บริการในกลุ่มนี้ เช่น โทรศัพท์ติดต่อศูนย์กลาง (Call Center)	เห็นด้วย และควรให้ผู้ประกอบการมีการลงทุนอุปกรณ์ที่ใช้กับแอปพลิเคชันที่ได้มาตรฐาน	เห็นด้วย และคิดว่าควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้ใช้ง่าย สำหรับเด็กและผู้สูงอายุ รวมถึงมีช่องทางอื่นในการเรียกแท็กซี่ไว้รองรับผู้โดยสารกลุ่มนี้

ตารางที่ 4.12 แสดงผลสรุปการสัมภาษณ์ทัศนคติและความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบแท็กซี่ไทยในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้ที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ประเด็น	ผู้ประกอบการแท็กซี่	นักวิชาการจากสำนักงานขนส่งผู้โดยสาร	นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการ	คนขับรถแท็กซี่	ผู้โดยสาร
2. การจำกัดใบอนุญาตรถแท็กซี่และข้อบังคับต่างๆในการประกอบการแท็กซี่	ควรจำกัดจำนวนรถแท็กซี่ และเพิ่มข้อจำกัดในการขอเพิ่ม ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการสนใจมาแข่งขันกันในเชิงคุณภาพในการให้บริการมากขึ้น	ควรจำกัดจำนวนรถแท็กซี่ โดยต้องศึกษาจำนวนรถแท็กซี่ที่เหมาะสมในกรุงเทพมหานคร เพื่อที่จะได้จำกัดจำนวนรถแท็กซี่ได้ และต้องพิจารณาปัจจัยอื่นๆด้วย รวมถึงควรมีการเพิ่มเกณฑ์มาตรฐานด้านคุณภาพในการให้บริการรถแท็กซี่มากขึ้น	ควรจำกัดจำนวนรถแท็กซี่ โดยเพิ่มข้อจำกัดในการขอเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ เช่น การกำหนดจำนวนโควตาของปีของแต่ละสหกรณ์ ซึ่งอาจใช้จำนวนการร้องเรียนผู้โดยสารประกอบ	ควรมีการจำกัดปริมาณรถแท็กซี่ ซึ่งจะช่วยให้อำนาจของอู่รถแท็กซี่มีการคัดเลือกคนขับรถแท็กซี่มากขึ้น และพัฒนาคุณภาพระดับการให้บริการโดยรวมให้ดีขึ้น	ผู้โดยสารบางส่วนคิดว่าว่าในปัจจุบันปริมาณรถแท็กซี่มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการใช้บริการในช่วงเวลาปกติ แต่มีผู้โดยสารบางส่วนเห็นว่าควรจำกัดปริมาณรถแท็กซี่ เนื่องจากปริมาณรถแท็กซี่มีมากกว่าความต้องการที่จะใช้จริง
3. ด้านโครงสร้างอัตราค่าโดยสาร	อัตราค่าโดยสารในปัจจุบันมีความเหมาะสมแล้ว แต่อาจจะมีโครงสร้างราคาตามช่วงเวลาและคุณภาพการให้บริการในรูปแบบอื่นๆ นอกจากนี้ควรมีนโยบายในการช่วยเหลือค่าแก๊ส NGV ต่อไป	อัตราค่าโดยสารในปัจจุบันมีความเหมาะสมแล้ว โดยโครงสร้างราคาได้พิจารณาในส่วนของตัวรถ, ค่าเชื้อเพลิง และค่าใช้จ่ายของคนขับรถแท็กซี่ โดยมีการกำหนดเพดานราคาไว้	อัตราค่าโดยสารในปัจจุบันมีความเหมาะสมแล้ว แต่อาจจะมีเพิ่มค่าบริการพิเศษเพื่อจูงใจให้มีการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการ นอกจากนี้ควรแบ่งโครงสร้างราคาเพิ่มเติม เช่น พื้นที่การจราจรหนาแน่น และช่วงเวลาเร่งด่วน	ควรปรับอัตราค่าโดยสารเพิ่มขึ้นในกรณีรถติด และค่าเชื้อเพลิงมีราคาสูงขึ้น นอกจากนี้ควรมีนโยบายในการช่วยเหลือค่าแก๊ส NGV ต่อไป	อัตราค่าโดยสารในปัจจุบันมีความเหมาะสมแล้ว โดยอาจจะคิดค่าบริการเพิ่มเติมจากการสร้างความแตกต่างด้านคุณภาพการให้บริการ นอกจากนี้ควรแบ่งโครงสร้างราคาเพิ่มเติม เช่น ช่วงเวลาเร่งด่วน

ตารางที่ 4.13 แสดงผลสรุปการสัมภาษณ์ทัศนคติและความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบแท็กซี่ไทยในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้ที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ประเด็น	ผู้ประกอบการแท็กซี่	นักวิชาการจากสำนักงานขนส่งผู้โดยสาร	นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการ	คนขับรถแท็กซี่	ผู้โดยสาร
4. ด้านรูปแบบของการให้บริการพัฒนาคุณภาพการให้บริการแท็กซี่ในอนาคต	ควรปรับปรุงแบบผู้ประกอบการให้มีขนาดใหญ่ขึ้นและตั้งเป็นบริษัทเพื่อให้มีเงินลงทุนและพัฒนาคุณภาพการให้บริการได้อย่างเต็มที่ (คล้ายกับ All Thai Taxi)	ควรเปลี่ยนรูปแบบผู้ประกอบการจากนิติบุคคลจากสหกรณ์แท็กซี่มาเป็นบริษัทที่เป็นผู้ประกอบการที่แท้จริง และใช้บริษัท All Thai Taxi เป็นกรณีศึกษา	ควรเปลี่ยนรูปแบบผู้ประกอบการให้เป็นบริษัทโดยเป็นเจ้าของรถที่แท้จริงไม่ใช่การเช่า และใช้บริษัท All Thai Taxi เป็นกรณีศึกษาด้านแบบที่ดี		
5. ด้านรูปแบบการให้บริการแท็กซี่ในอนาคต	ควรสนับสนุนการใช้แอปพลิเคชันและการติดตามจุดต่างๆ เพิ่มมากขึ้น	ควรสนับสนุนการใช้แอปพลิเคชันและศูนย์วิทยุ, เพิ่มปริมาณรถแท็กซี่ตามจุดจอดต่างๆ และลดปริมาณรถแท็กซี่สำหรับการโบกเรียกและในอนาคตจะมีลักษณะเป็น Feeder ของรถโดยสารโดยมีการวิ่งเชื่อมตามจุดต่างๆมากขึ้น ซึ่งอาจจะใช้แอปพลิเคชันเป็นศูนย์กลางในการจัดหางาน	ควรสนับสนุนการใช้แอปพลิเคชันเป็นศูนย์กลางในการจัดหางานให้รถแท็กซี่และหาจุดจอดรถแท็กซี่สาธารณะไว้ในจุดที่มีความต้องการสูง รวมถึงไม่ให้มีการโบกเรียก		ควรสนับสนุนการใช้แอปพลิเคชันและการติดตามจุดต่างๆ กับการโบกเรียก เนื่องจากยังมีข้อจำกัดของกลุ่มที่ไม่ใช่แอปพลิเคชัน
6. ด้านอุปกรณ์ที่ควรติดตั้งเพิ่มเติมในรถแท็กซี่	- ระบบ GPS - กล้องวงจรปิด	- ระบบ GPS - กล้องวงจรปิด - แท็บเล็ตที่ได้มาตรฐาน - มีระบบสแกนบัตรประจำตัวคนขับรถแท็กซี่	- ระบบ GPS - กล้องวงจรปิด - แท็บเล็ตที่ได้มาตรฐาน		- ระบบ GPS - กล้องวงจรปิด

ตารางที่ 4.14 แสดงผลสรุปการสัมภาษณ์ทัศนคติและความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบแท็กซี่ไทยในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้ที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ประเด็น	ผู้ประกอบการแท็กซี่	นักวิชาการจากสำนักงานขนส่งผู้โดยสาร	นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการ	คนขับรถแท็กซี่	ผู้โดยสาร
7. ด้านระบบการประเมินและราคาคนขับรถแท็กซี่	ควรมีการอบรมและการให้บริการที่ดีของคนขับรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง	กรมขนส่งทางบกกำลังจัดทำหลักสูตรการอบรมและการให้บริการที่ดีของคนขับรถแท็กซี่ทุกครั้งที่มีการฝึกอบรมซ้ำซึ่ง นอกจากนี้ผู้ประกอบการต้องมาตรวจสอบข้อมูลคนขับรถแท็กซี่ที่ศูนย์ประวัติของกรมขนส่งทางบก	ควรมีการอบรมและการให้บริการที่ดีของคนขับรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง และควรรี้อัพพลิเคชั่นมาช่วยในประเมิน นอกจากนี้ควรมีการพัฒนาในการเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่กรมขนส่งทางบก	ควรมีการอบรมและ การ ให้บริการที่ดีของคนขับรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง และควรรี้อัพพลิเคชั่นมาช่วยในประเมิน	
8. ด้านบทลงโทษ	ในปัจจุบันการบังคับใช้กฎหมายยังไม่เข้มงวดและต่อเนื่องทำให้ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ควรมีระบบการตรวจสอบที่รัดกุมและเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย ในส่วนการลงโทษผู้ประกอบการให้มีความรับผิดชอบมากขึ้น ผู้ประกอบการคิดว่าควรมีมาตรการไปลงโทษคนขับรถแท็กซี่โดยตรง เนื่องจากคนขับรถแท็กซี่มักย้ายอุปถ้อยและไม่ยอมค่าปรับ	บทลงโทษในปัจจุบันยังไม่สามารถบังคับใช้โดยทั่วไปและจริงจัง ซึ่งอยู่ในระหว่างการแก้ไขกฎหมายให้มีบทลงโทษที่มีความรุนแรงมากขึ้น และเพิ่มความรับผิดชอบในส่วนของผู้ประกอบการมากขึ้น เพื่อบังคับให้มีการคัดกรองคนขับรถแท็กซี่มากขึ้น	ควรมีมาตรการลงโทษผู้ประกอบการด้วยในกรณีที่คนขับรถแท็กซี่ไม่มารายงานตัวผู้ประกอบการต้องรับผิดชอบแทน ซึ่งจะทำให้เกิดการคัดกรองและสร้างมาตรฐานคนขับรถแท็กซี่มากขึ้น ในปัจจุบันได้มีการปรับบทลงโทษให้มีความเข้มงวดมากขึ้น โดยการรวมพรบ. การจราจรทางบก พ.ศ. 2522 กับ พรบ. รถยนต์ พ.ศ. 2522 ซึ่งอยู่ในระหว่างการดำเนินการ	บทลงโทษในปัจจุบันยังไม่สามารถบังคับใช้โดยทั่วไปและจริงจัง	บทลงโทษในปัจจุบันยังไม่สามารถบังคับใช้โดยทั่วไปและจริงจัง ดังนั้นจึงควรเพิ่มบทลงโทษให้หนักขึ้นรวมถึงจัดระบบการเรียนให้มีประสิทธิภาพในการติดตามตัวผู้กระทำความผิด

ตารางที่ 4.15 แสดงผลสรุปการสัมภาษณ์ทัศนคติและความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบแท็กซี่ไทยในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้ที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ประเด็น	ผู้ประกอบการแท็กซี่	นักวิชาการจากสำนักงานขนส่งผู้โดยสาร	นักวิชาการจากฝ่ายกองตรวจการ	คนขับรถแท็กซี่	ผู้โดยสาร
9. ข้อเสนอแนะอื่นๆ	ควรมีนโยบายจัดสรรรถแท็กซี่ในช่วงเวลาที่มีความต้องการสูงจากโดยอาศัยความร่วมมือจากภาครัฐและผู้ประกอบการแท็กซี่ในการศึกษาและพัฒนาาร่วมกัน	ในอนาคตศูนย์วิทยุอาจจะเปลี่ยนมาเป็นศูนย์ควบคุม GPS ที่คอยส่งงานต่อให้คนขับรถแท็กซี่เพื่อความปลอดภัยในการให้บริการ	ควรมีการขอความร่วมมือผู้ประกอบการในการสร้างมาตรฐานคนขับรถแท็กซี่ ทั้งในด้าน การตรวจสอบประวัติ และการอบรมการให้บริการแท็กซี่ที่ดี รวมถึงการสร้างฐานข้อมูลคนขับรถแท็กซี่ร่วมกันในภาคเอกชน	รัฐควรช่วยสนับสนุนเงินลงทุนด้านอุปกรณ์สำหรับใช้แอปพลิเคชัน ,มีการอบรมการให้บริการแท็กซี่ที่ดีอย่างต่อเนื่อง และควรให้มีระบบการประเมินการให้บริการแท็กซี่ในส่วนของตัวรถและคนขับรถแท็กซี่อย่างเป็นธรรม	ระบบแท็กซี่ในอนาคตควรมีช่องทางชำระเงินหลายช่องทางใน เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้โดยสาร เช่น เงินสด และบัตรเครดิต เป็นต้น

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา เครื่องมือในการวิจัย คือ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept interview) โดยใช้แบบสอบถามที่มีการจัดลำดับความสำคัญในเรื่องของปัญหาแท็กซี่ไทย และมาตรการในการแก้ไขปัญหา และความคิดเห็นเพิ่มเติมในเรื่องของการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันกับการให้บริการแท็กซี่ไทยในอนาคต, การจำกัดใบอนุญาตรถแท็กซี่และข้อบังคับต่างๆในการประกอบการแท็กซี่ รวมถึงบทลงโทษต่างๆและการปรับโครงสร้างอัตราค่าโดยสารรถแท็กซี่ที่เหมาะสม โดยผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้ประกอบการแท็กซี่ไทย, นักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร และนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ และมีการสอบถามความคิดเห็นในส่วนของคนขับรถแท็กซี่ และผู้โดยสารเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลงานวิจัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ผลการศึกษาจากการศึกษางานวิจัยในต่างประเทศ

จากการศึกษาเปรียบเทียบระบบแท็กซี่ไทยกับต่างประเทศพบว่า ระบบแท็กซี่ไทยยังมีหลายปัจจัยที่ยังไม่ได้มีการพัฒนาให้เทียบเท่ากับระบบแท็กซี่ดังในต่างประเทศ ทั้งในด้านของผู้ประกอบการที่ยังไม่มีการรวมกลุ่มกันเพื่อพัฒนาคุณภาพในการให้บริการร่วมกันอย่างจริงจัง, ข้อจำกัดในการเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ของผู้ประกอบการที่ยังไม่เข้มงวดในด้านคุณภาพ, อัตราค่าโดยสารที่ยังไม่มีการแบ่งโครงสร้างราคาที่เหมาะสม เพื่อเป็นแรงจูงใจในการพัฒนาด้านคุณภาพ, สัดส่วนรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ไทยยังคงเน้นในรูปแบบของการโบกเรียกรถแท็กซี่ตามท้องถนนซึ่งก่อให้เกิดปัญหาปฏิเสธผู้โดยสารที่เป็นสาเหตุหลักของแท็กซี่ไทยในปัจจุบัน รวมถึงกระบวนการคัดเลือกคนขับรถแท็กซี่และอบรมคนขับรถแท็กซี่ ซึ่งต้องมีการปรับปรุงให้มีระบบการพัฒนาคนขับรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่องในด้านต่างๆเพิ่มเติม รวมถึงต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมให้มีความทันสมัยในด้านเทคโนโลยี, เพิ่มความปลอดภัยในการให้บริการ และตอบสนองต่อความต้องการของผู้โดยสารมากยิ่งขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างระบบแท็กซี่ไทยกับต่างประเทศ

ประเด็น	ระบบแท็กซี่ไทย	ระบบแท็กซี่ต่างประเทศ
1. ลักษณะของผู้ประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - แท็กซี่ส่วนบุคคล - นิติบุคคลสหกรณ์, บริษัทขนาดเล็ก และบริษัทไฟแนนซ์ - เป้าหมาย : เพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ 	<ul style="list-style-type: none"> - นิติบุคคลในรูปแบบบริษัทรายใหญ่ - เป้าหมาย: เน้นเรื่องคุณภาพคนขับรถแท็กซี่ และการอบรม
2. นโยบายการเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มได้เสรี - ไม่มีข้อบังคับในการเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ที่เข้มงวด 	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มได้เสรี - มีข้อจำกัดในการเพิ่มที่เข้มงวด เช่น ข้อจำกัดขนาดของบริษัท, มูลค่าของใบอนุญาตประกอบการรถแท็กซี่ที่สูง รวมถึงใช้ระยะเวลาในการอบรมและสอบใบอนุญาตขับขี่
3. อัตราค่าโดยสาร	<ul style="list-style-type: none"> - คิดตามมิเตอร์ทั่วไปที่มีการคำนวณตามระยะทางและเวลาที่รถติด - มีการคิดค่าบริการเพิ่มเติมในกรณีเรียกล่วงหน้า 	<ul style="list-style-type: none"> - คิดตามมิเตอร์ทั่วไปที่มีการคำนวณตามระยะทางและเวลาที่รถติด - มีการคิดค่าบริการเพิ่มเติมในกรณีเรียกล่วงหน้า - มีการแบ่งโครงสร้างราคาเพิ่มเติม เช่น ช่วงวันและเวลาที่มีความต้องการใช้สูง, ค่าสัมภาระ และขนาดรถ รวมถึงค่าบริการเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม เช่น รถเข็นสำหรับคนพิการ
4. การเรียกใช้บริการรถแท็กซี่	<ul style="list-style-type: none"> - การโบกเรียก - จุดจอดรถแท็กซี่ - การจองล่วงหน้า (โทรศัพท์ Hotline/แอปพลิเคชัน) 	<ul style="list-style-type: none"> - การโบกเรียก - จุดจอดรถแท็กซี่ - การจองล่วงหน้า (โทรศัพท์ Hotline/แอปพลิเคชัน)
5. ระบบการคัดเลือกและการฝึกอบรมคนขับรถแท็กซี่	<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านการตรวจสอบประวัติอาชญากรรม/อบรมความรู้และกฎข้อบังคับต่างๆในการให้บริการสาธารณะ รวมถึงมีใบขับขี่สาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ภาษาอังกฤษ, ผ่านการตรวจสอบประวัติอาชญากรรม/อบรมความรู้และกฎข้อบังคับต่างๆในการให้บริการสาธารณะ รวมถึงมีใบขับขี่สาธารณะ - ต้องผ่านอบรมและการทดสอบของโรงเรียนสอนคนขับรถแท็กซี่เฉพาะตัว
6. อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ GPS - กล้องวงจรปิด - เครื่องรูดบัตรเครดิต (บางบริษัท) 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ GPS - เครื่องรูดบัตรเครดิต - มีตัวอักษรหน้ารถบ่งบอกสถานะ เช่น รถว่าง/มีผู้โดยสาร/ รถหยุดให้บริการ - รถเข็นสำหรับคนพิการ - แท็บเล็ต

นอกจากนี้จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องของระบบแท็กซี่ทั้งในและต่างประเทศ ทำให้เห็นภาพรวมในการพัฒนาระบบแท็กซี่ในด้านต่างๆของแต่ละประเทศ เพื่อยกระดับมาตรฐานการ

ให้บริการรถแท็กซี่ให้ดียิ่งขึ้น เช่น ด้านเทคโนโลยี, ด้านรูปแบบการให้บริการ และด้านคนขับรถแท็กซี่ รวมถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆในการพัฒนาระบบแท็กซี่ โดยสามารถสรุปแนวทางในการพัฒนาระบบแท็กซี่ โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเด็นหลัก คือ ด้านความปลอดภัย, ด้านลักษณะและคุณภาพการบริการ และด้านราคา โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 5.2 - 5.4 ดังนี้

ตารางที่ 5.2 แสดงสรุปแนวทางในการพัฒนาระบบแท็กซี่จากงานวิจัยที่ศึกษา

ประเด็น	แนวทางการพัฒนาจากงานวิจัย	รายละเอียด
1. ความปลอดภัย	1.1 เทคโนโลยี	
	- ระบบ GPS	ระบบ GPS ช่วยในการเข้าถึงข้อมูลแผนที่ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา ซึ่งสามารถช่วยในการวางแผนตารางการเดินทางของรถแท็กซี่ให้มีประสิทธิภาพขึ้น และข้อมูลที่ได้จาก GPS นี้ยังมีประโยชน์ในการศึกษาวิจัยต่อ เช่น เวลาในการเดินทาง (ความเร็ว), สถานะการจราจร และแสดงข้อมูลการเดินทางในช่วงเวลาต่างๆได้ แต่ยังคงมีความผิดพลาดในด้านการค้นหาตำแหน่งของอุปกรณ์ GPS และความผิดพลาดในการดำเนินงานของคนขับรถแท็กซี่ที่ไม่สอดคล้องกับระยะทางที่ใช้ในการเดินทางจริง
	- การใช้แอปพลิเคชัน	การใช้แอปพลิเคชันของคนขับรถแท็กซี่ มีรูปแบบการตัดสินใจ 2 แบบ คือ การเรียกการให้บริการแท็กซี่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการหาผู้โดยสารคนถัดไปเมื่อไปส่งผู้โดยสารคนก่อนหน้าแล้ว โดยช่วยในการแก้ปัญหาการสูญเสียพลังงาน, มลพิษทางสิ่งแวดล้อม, ปัญหาจราจรแออัด, แท็กซี่ว่าง และการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ในพื้นที่ที่เรียกยาก ซึ่งปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้งานแอปพลิเคชันเรียกแท็กซี่ ได้แก่ คุณภาพของข้อมูล, คุณภาพของระบบ และคุณภาพการบริการ และจากการให้บริการของ Uber ที่มีแนวคิด Sharing Economy และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ ทำให้คนขับรถแท็กซี่ต้องพยายามที่จะปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการมากขึ้น เนื่องจากมีคู่แข่งในการให้บริการรูปแบบทางเลือกอื่น ที่ส่งผลต่อส่วนเกินของผู้บริโภค จึงทำให้เกิดการแข่งขันกันในเรื่องคุณภาพ ซึ่งทำให้ผู้บริโภคมีความพึงพอใจโดยรวมสูงขึ้น
	- ระบบความปลอดภัย	ในระบบรักษาความปลอดภัยของ VANET ได้มีความต้องการความปลอดภัยในด้านต่างๆ ดังนี้ การยืนยันรายละเอียดคนขับรถแท็กซี่, การส่งตำแหน่งที่อยู่อย่างถูกต้อง, การรักษาความเป็นส่วนตัวไว้, การติดตาม และความสมบูรณ์ของข้อความ
	1.2 คนขับรถแท็กซี่	ควรมีการอบรมในการให้บริการให้กับคนขับรถแท็กซี่ ได้แก่ โปรแกรมในการอบรมพิเศษเพื่อมีจะควบคุมความรู้สึก, การจัดการกับความเครียด และมีความตั้งใจในการขับรถ, ความเป็นสาธารณะและข้อมูลของสื่อ, การเพิ่มค่าปรับ และการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น การตั้งสถานีรถแท็กซี่ โดยควบคู่กับการพัฒนาโปรแกรมทางการตลาดเพื่อสังคม เช่น การสื่อสารในการจูงใจคนขับรถแท็กซี่ให้เข้าร่วมในการอบรมทักษะต่างๆ เพื่อที่จะลดพฤติกรรมความเสี่ยงของคนขับรถแท็กซี่

ตารางที่ 5.3 แสดงสรุปแนวทางในการพัฒนาระบบแท็กซี่จากงานวิจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ประเด็น	แนวทางการพัฒนาจากงานวิจัย	รายละเอียด
	1.3 กฎหมาย	รัฐจึงควรหามาตรการทางกฎหมาย กำหนดให้องค์กรธุรกิจผู้ให้บริการรถแท็กซี่ที่มีความรับผิดชอบต่อประชาชน และ ควรมีกฎหมายบังคับเฉพาะในธุรกิจรถแท็กซี่ โดยการศึกษารายละเอียดที่จะบัญญัติกฎหมายที่มีการกำหนดค่าจำกัดความของบุคคลในธุรกิจรถแท็กซี่ และสิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบต่อระหว่างหน่วยงาน และบุคคลต่างๆ
2. ลักษณะและคุณภาพการบริการ	2.1 โมเดลการให้บริการรถแท็กซี่	ควรมีการนำข้อมูล GPS และระบบช่วยในการแนะนำการตัดสินใจที่เหมาะสมให้กับคนขับรถแท็กซี่โดยใช้กับการให้บริการแท็กซี่ตามจุดจอดต่างๆ จะช่วยให้สามารถนำข้อมูลที่อัพเดทไปใช้, การตัดสินใจที่เหมาะสมและปรับปรุงการให้บริการ รวมถึงมีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งประสิทธิภาพของกลุ่มรถแท็กซี่สามารถพัฒนาได้ นอกจากนี้ขนาดกลุ่มแท็กซี่และความพร้อมของข้อมูลเป็นปัจจัยหลักของนโยบายที่จะทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากแท็กซี่และรักษาระดับการให้บริการให้ดีขึ้น โดยเฉพาะการควบคุมขนาดของกลุ่มแท็กซี่และการให้บริการที่มีข้อมูลที่ดีขึ้นในตลาดแท็กซี่ จะช่วยลดการเคลื่อนที่ไม่จำเป็นของแท็กซี่ที่ว่าง รวมถึงช่วยลดผลกระทบของสิ่งแวดล้อมและการรบกวนของลูกค้าได้อีกด้วย ซึ่งการเข้าถึงและคุณภาพของข้อมูล เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดรูปแบบ ซึ่งอาจจะใช้เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูลเข้ามาช่วยในการพัฒนาโมเดลที่มีความละเอียดและซับซ้อนมากขึ้น
	2.2 แนวทางการแก้ปัญหาแท็กซี่	กฎข้อบังคับที่ใช้ในการควบคุมรถแท็กซี่ ควรต้องพิจารณาถึงลักษณะของตลาดแท็กซี่ประกอบด้วยด้วย โดยมีประเด็นดังต่อไปนี้ 1. การให้ใบอนุญาตขับขี่ โดยการพิจารณาคุณสมบัติของคนขับที่ไม่มีประวัติอาชญากรรม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการให้บริการที่สาธารณะ 2. การควบคุมอัตราค่าโดยสาร ควรมีการกำหนดราคากลางเพื่อเป็นมาตรฐานในการให้บริการ และป้องกันการกำหนดราคาสูงเกินไปเพื่อหวังผลกำไรของคนขับรถแท็กซี่ แต่ในตลาดการจราจรแท็กซี่ล้นหน้า สามารถกำหนดราคาเองได้ตามนโยบายของบริษัท 3. ระเบียบการเข้ามาของรถแท็กซี่ เป็นการกำหนดใบอนุญาตในการให้บริการแท็กซี่ทั้งในส่วนของคนขับรถแท็กซี่และรถแท็กซี่ เพื่อจำกัดจำนวนรถแท็กซี่ และคุณสมบัติคนขับรถแท็กซี่ที่จะเข้ามาในตลาด
	2.3 มูลค่าใบประกอบการรถแท็กซี่	มูลค่าของใบประกอบการรถแท็กซี่ จะแปรผันตามปัจจัยที่กำหนดความต้องการใช้รถแท็กซี่ เช่น พื้นที่ในการการอนุญาตให้จอดรถส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะ, การให้บริการรถแท็กซี่ที่ทรูหกว่ารูปแบบอื่นๆ และรูปแบบของการขนส่งแบบรถส่วนตัวหรือเป็นครั้งคราวในรูปแบบอื่น และยังแปรผันกับนโยบายตลาดเสรีของรถแท็กซี่ ซึ่งวัดได้จากจำนวนของผู้ประกอบการรถแท็กซี่รายใหม่

ตารางที่ 5.4 แสดงสรุปแนวทางในการพัฒนาระบบแท็กซี่จากงานวิจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ประเด็น	แนวทางการพัฒนาจากงานวิจัย	รายละเอียด
3. ราคา	3.1 อัตราค่าโดยสาร	อัตราค่าโดยสาร ควรมีความสัมพันธ์อย่างเป็นเส้นตรงกับระยะเวลาในการเดินทางและระยะทาง และต้องเป็นไปตามสภาวะการจราจร และควรมีการแบ่งโครงสร้างของค่าโดยสารออกเป็น 2 ส่วน ที่สะท้อนในด้านต้นทุนการเดินทางของผู้โดยสารและต้นทุนในการหาผู้โดยสาร ซึ่งอาจจะช่วยให้การแก้ปัญหาเรื่องคุณภาพในการให้บริการได้มีประสิทธิภาพขึ้น รวมถึงใช้โครงสร้างราคาแบบไม่เป็นเชิงเส้นที่คิดค่าบริการ โดยแบ่งเป็น แบบที่ 1 ระยะทางการเดินทางของลูกค้ายกและไกล และแบบที่ 2 ลูกค้ายกกลุ่มที่อยู่ในสนามบินและไม่ได้อยู่ในสนามบินทำให้การจัดสรรบริการรถแท็กซี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นที่จุดปลายทางในการให้บริการที่ต่างกันและเขตพื้นที่หรือสถานที่ โดยคนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสารได้ประโยชน์ร่วมกันเพิ่มขึ้น รวมถึงสวัสดิการโดยรวมของสังคมดีขึ้น

5.1.2 ผลการศึกษาจากการสำรวจวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยจากการสำรวจ เรื่อง การศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการให้บริการแท็กซี่ไทย โดยสอบถามผู้ประกอบการแท็กซี่, นักวิชาการจากกรมขนส่งทางบก, คนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสาร ซึ่งสามารถสรุปผลความคิดเห็นโดยรวมได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัญหาแท็กซี่ไทยที่ควรได้รับการแก้ไข จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรมีการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ไทยในด้านความปลอดภัย, ด้านลักษณะและคุณภาพการให้บริการ และด้านราคา ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของมาตรการในการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ไทย ในส่วนของความต้องการพื้นฐาน จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญกับมาตรการดังนี้ การตรวจสอบประวัติคนขับรถแท็กซี่อย่างละเอียดและมีกระบวนการคัดเลือกที่เข้มงวด, คนขับรถแท็กซี่ต้องรู้กฎจราจรและข้อบังคับในการขับขี่รถสาธารณะ, รัฐมีมาตรการเข้มงวดและบทลงโทษที่ชัดเจนกับผู้กระทำความผิด, การกำหนดจำนวนใบอนุญาตรถแท็กซี่ของผู้ประกอบการ และโครงสร้างระบบราคาที่โปร่งใส, ชัดเจน และเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของความต้องการเพิ่มเติมเพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทย จากความคิดเห็นโดยรวมในหัวข้อหลักสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ โครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่, รถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบและได้มาตรฐานจากกรมขนส่ง

ทางบก, รูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ และการปรับโครงสร้างราคาค่าโดยสาร ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ปรากฏผลการศึกษาดังนี้

3.1 ด้านรถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ตัวรถยนต์และภายในห้องโดยสาร และอุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วย มาตรฐานค่าโดยสาร, อุปกรณ์ของรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติอัด (NGV) เป็นเชื้อเพลิง, เครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร ตามลำดับ

3.2 ด้านการปรับโครงสร้างราคาค่าโดยสาร จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ควรให้ความสำคัญมากที่สุดในด้านราคาแตกต่างตามเขตพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น และให้ความสำคัญรองลงมาที่ระดับเดียวกันในด้านราคาแตกต่างตามช่วงเวลา กับเขตพื้นที่ในการให้บริการที่มีความต้องการรถแท็กซี่สูง

3.3 ด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ จากความคิดเห็นโดยรวมในรายละเอียดหลักสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ปริมาณรถที่ควรจะมีตามลักษณะในการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่, อุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง และการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต ตามลำดับ โดยสามารถวิเคราะห์ผลในรายละเอียดหัวข้อย่อยได้ดังนี้

3.3.1 ด้านการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ การแสดงข้อมูลคนขับรถแท็กซี่อย่างถูกต้อง, การแสดงข้อมูลราคาค่าโดยสาร, ระยะทางและระยะเวลาเบื้องต้น และการประเมินการให้บริการของคนขับรถแท็กซี่หลังการให้บริการ ตามลำดับ

3.3.2 ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ ระบบ GPS, กล้องวงจรปิดภายในรถโดยสาร, แท็บเล็ตสำหรับการใช้ติดต่อผ่านแอปพลิเคชันและแสดงผล และเทคโนโลยี Wifi ตามลำดับ

3.3.3 ด้านปริมาณรถที่ควรจะมีตามลักษณะในการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ การใช้บริการแอปพลิเคชัน, การจอดรอตามจุดต่างๆที่มีความต้องการสูง, การใช้บริการศูนย์วิทยุ และการโบกเรียกทั่วไปตามท้องถนน ตามลำดับ

3.4 ด้านโครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่ จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรให้ความสำคัญดังนี้ การอบรมกฎข้อบังคับและมารยาทในการให้บริการแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง, การอบรมทักษะภาษาอังกฤษในการให้บริการ และการให้รางวัลเพื่อเป็นแรงจูงใจให้คนขับรถแท็กซี่ประพฤติดีและเป็นตัวอย่าง ตามลำดับ

4. ผลการวิเคราะห์ในส่วนของความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบแท็กซี่ไทยพบว่า มีรายละเอียดดังนี้

4.1 การนำแอปพลิเคชันมาใช้ในการให้บริการแท็กซี่ไทยในอนาคต จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า เห็นด้วยกับการนำแอปพลิเคชันมาใช้เป็นช่องทางในการเรียกรถแท็กซี่ เนื่องจากสามารถช่วยแก้ปัญหาการปฏิเสธผู้โดยสารได้, มีความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการ และความปลอดภัย โดยมีข้อมูลพื้นฐานครบถ้วนและสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ แต่ยังคงต้องมีช่องทางในการเรียกแท็กซี่รูปแบบอื่น เช่น โทรศัพท์ ไว้สำหรับผู้ใช้บริการในกลุ่มผู้สูงอายุ หรือกลุ่มที่ไม่ใช้สมาร์ทโฟน นอกจากนี้ปริมาณการใช้วิทยุสื่อสารในปัจจุบันมีน้อยลง จึงควรเปลี่ยนข้อบังคับในการติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารจากเดิมที่ให้ติดตั้งวิทยุสื่อสารในรถแท็กซี่ เป็นอุปกรณ์อื่นๆที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ เพื่อเป็นทางเลือกให้ผู้ประกอบการลงทุนด้านเทคโนโลยีในการพัฒนาคุณภาพให้บริการให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป

4.2 การจำกัดใบอนุญาตรถแท็กซี่และข้อบังคับต่างๆในการประกอบการแท็กซี่ จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ในสถานการณ์ปัจจุบันควรมีการจำกัดจำนวนรถแท็กซี่ โดยการเพิ่มข้อจำกัดของการขอเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ในส่วนผู้ประกอบการ เช่น การกำหนดจำนวนโควตาเพิ่มจากการดำเนินงานของปีที่ผ่านมา และการเพิ่มเกณฑ์มาตรฐานด้านคุณภาพในการให้บริการรถแท็กซี่มากขึ้น เป็นต้น เนื่องจากปริมาณรถแท็กซี่มีมากกว่าคนขับรถแท็กซี่ ทำให้มาตรฐานในการคัดเลือกคนขับรถแท็กซี่ไม่เข้มงวด ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาเรื่องคุณภาพในการให้บริการรถแท็กซี่ตามมา แต่มีความคิดเห็นของผู้โดยสารบางส่วนเห็นว่า ในปัจจุบันปริมาณรถแท็กซี่มีความเหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการแล้วในช่วงเวลาปกติ แต่ปริมาณรถในช่วงเร่งด่วนยังคงไม่เพียงพอ

4.3 โครงสร้างอัตราค่าโดยสาร จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ในปัจจุบันอัตราค่าโดยสารได้มีความเหมาะสมแล้ว และอาจจะมีการแบ่งโครงสร้างราคาเพิ่มเติม เช่น ช่วงเวลา และคุณภาพในการให้บริการ เพื่อเป็นส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาและมีการแข่งขันในเชิงคุณภาพมากขึ้น รวมถึงควรมีการสนับสนุนนโยบายช่วยเหลือค่าแก๊ส NGV ต่อไป

4.4 รูปแบบของผู้ประกอบการกับการพัฒนาคุณภาพในการให้บริการแท็กซี่ในอนาคต ในส่วนของผู้ประกอบการแท็กซี่ไทย, นักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร และนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ มีความคิดเห็นว่า ในอนาคตควรปรับรูปแบบเป็นบริษัทที่เป็นผู้ประกอบการที่แท้จริง เพื่อให้สามารถพัฒนาและควบคุมคุณภาพในการให้บริการแท็กซี่ได้ โดยสามารถใช้ All Thai Taxi เป็นต้นแบบในกรณีศึกษา

4.5 รูปแบบการให้บริการแท็กซี่ในอนาคต จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรใช้แอปพลิเคชันและการติดตามจุดต่างๆเป็นทางเลือกในการเรียกใช้รถแท็กซี่ ในส่วนความคิดเห็นของผู้ประกอบการแท็กซี่ไทย, นักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร และนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ เห็นว่า ควรลดหรือไม่ให้มีการเรียกรถแท็กซี่ในรูปแบบการโบกตามท้องถนน เนื่องจากก่อให้เกิดปัญหาการปฏิเสธผู้โดยสาร ซึ่งเป็นปัญหาหลักของแท็กซี่ไทยในปัจจุบัน แต่ในส่วนความคิดเห็นของคนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสารคิดว่า ควรให้มีการให้บริการแบบโบกตามท้องถนนไว้สำหรับผู้ใช้บริการที่ไม่ใช้แอปพลิเคชัน

4.6 อุปกรณ์ที่ควรติดตั้งเพิ่มเติมในรถแท็กซี่ จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ในรถแท็กซี่ควรมีติดตั้งระบบ GPS และกล้องวงจรปิดเพิ่มเติม ในส่วนนักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสารและนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ เห็นว่า ควรมีระบบสแกนบัตรประจำตัวคนขับรถแท็กซี่ เพื่อแสดงตัวตนคนขับรถแท็กซี่ เพื่อให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น และช่วยลดปัญหาข้อมูลคนขับรถที่ขัดแย้งกับข้อมูลที่แจ้งกับกรมขนส่งทางบกไม่ตรงกัน นอกจากนี้นักวิชาการฝ่ายกองตรวจการและคนขับรถแท็กซี่มีความเห็นว่า ควรมีการติดตั้งอุปกรณ์แท็บเล็ตในรถแท็กซี่ด้วย เพื่อให้มีมาตรฐานในการให้บริการระดับเดียวกัน

4.7 ระบบการประเมินและการพัฒนาคนขับรถแท็กซี่ จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า ควรสร้างระบบการประเมินที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งอาจจะใช้แอปพลิเคชันเป็นช่องทางในการประเมินหลังใช้บริการ และเชื่อมโยงกับข้อมูลกรมขนส่งทางบก เพื่อใช้ในการติดตามตัวคนขับรถแท็กซี่ได้สะดวกขึ้นกรณีกระทำความผิด รวมถึงควรมีการจัดอบรมการให้บริการที่ดีของคนขับรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่องทั้งในส่วนของกรมขนส่งทางบกและผู้ประกอบการ และในขั้นตอนการรับคนขับรถแท็กซี่ ผู้ประกอบการควรมาตรวจสอบประวัติที่ศูนย์ประวัติของกรมขนส่งทางบกด้วย

4.8 บทลงโทษ จากความคิดเห็นโดยรวมสรุปได้ว่า บทลงโทษในปัจจุบันยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร โดยยังไม่สามารถบังคับใช้โดยทั่วไปและจริงจัง ซึ่งอยู่ในระหว่างการแก้ไขกฎหมายในการรวมพรบ.การจราจรทางบก พ.ศ. 2522 กับ พรบ.รถยนต์ พ.ศ. 2522 ทั้งส่วนของบทลงโทษ เช่น เพิ่มโทษปรับให้ความรุนแรงขึ้น ในส่วนความคิดเห็นของ

ผู้ประกอบการเห็นว่า บทลงโทษในส่วนที่คนขับรถแท็กซี่กระทำผิด ควรไปลงโทษปรับที่คนขับรถแท็กซี่โดยตรง แต่ในส่วนของความคิดเห็นของนักวิชาการจากฝ่ายสำนักงานการขนส่งผู้โดยสารและนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการเห็นว่า ควรลงโทษที่ผู้ประกอบการ เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบร่วมกัน และช่วยคัดกรองคนขับรถแท็กซี่ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

5.2 การอภิปรายผล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ค้นพบประเด็นที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. จากผลการวิเคราะห์ที่ในรายละเอียดหลัก ในส่วนของความคิดเห็นโดยรวมคิดว่า ลำดับความสำคัญของปัญหารถแท็กซี่ไทยที่ควรได้รับการแก้ไข โดยเรียงลำดับดังนี้ ด้านความปลอดภัย, ด้านลักษณะและคุณภาพการให้บริการ และด้านราคา ซึ่งมีความสอดคล้องกับลำดับความสำคัญของมาตรการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ไทย ในส่วนของความต้องการพื้นฐานและเพิ่มเติม เพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทย ผู้วิจัยจึงขออภิปรายผลเป็นรายด้านตามรายละเอียดในตารางที่ 5.5 ดังนี้ ตารางที่ 5.5 แสดงลำดับความสำคัญของปัญหาแท็กซี่ไทย และลำดับความสำคัญของมาตรการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ไทย ในส่วนของความต้องการพื้นฐานและความต้องการเพิ่มเติม

	ปัญหาแท็กซี่	ด้านความปลอดภัย (อันดับที่ 1)	ด้านลักษณะและ คุณภาพการให้บริการ (อันดับที่ 2)	ด้านราคา (อันดับที่ 3)
มาตรการในการแก้ไข ปัญหาแท็กซี่	1. ความต้องการ พื้นฐาน	ด้านการตรวจสอบประวัติ คนขับรถแท็กซี่อย่างละเอียด และมีกระบวนการคัดเลือกที่ เข้มงวด (อันดับที่ 1)	ด้านรัฐมีมาตรการ เข้มงวดและบทลงโทษที่ ชัดเจนกับผู้กระทำผิด (อันดับที่ 3)	ด้านโครงสร้างระบบราคา ที่โปร่งใส, ชัดเจน และเป็น ธรรมแก่ทุกฝ่าย (อันดับที่ 5)
		ด้านคนขับรถแท็กซี่ต้องรู้กฎ จราจรและข้อบังคับในการขับซึ รถสาธารณะ (อันดับที่ 2)	ด้านการกำหนดจำนวน ใบอนุญาตรถแท็กซี่ของ ผู้ประกอบการ (อันดับที่ 4)	
	2. ความต้องการ เพิ่มเติม	ด้านโครงการพัฒนาทักษะและ คุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่ (อันดับที่ 1)	ด้านรูปแบบการ ให้บริการรถแท็กซี่ (อันดับที่ 3)	ด้านการปรับโครงสร้าง ราคาโดยสาร (อันดับที่ 4)
		ด้านรถแท็กซี่ผ่านการ ตรวจสอบและได้มาตรฐานจาก กรมขนส่งทางบก (อันดับที่ 2)		

1.1 ด้านความปลอดภัย (อันดับที่ 1) โดยประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ รถแท็กซี่ และคนขับรถแท็กซี่ ซึ่งสอดคล้องกับลำดับมาตรการในการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ในส่วนของความต้องการพื้นฐานในด้านการตรวจสอบประวัติคนขับรถแท็กซี่อย่างละเอียดและมีกระบวนการคัดเลือกที่เข้มงวด (อันดับที่ 1) และด้านคนขับรถแท็กซี่ต้องรู้กฎจราจรและข้อบังคับในการขับขี่รถสาธารณะ (อันดับที่ 2) รวมถึงยังสอดคล้องกับมาตรการในการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ในส่วนของความต้องการเพิ่มเติมในด้านโครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่ (อันดับที่ 1) และด้านรถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบและได้มาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก (อันดับที่ 2)

1.2 ด้านลักษณะและคุณภาพการให้บริการ (อันดับที่ 2) ซึ่งสอดคล้องกับลำดับมาตรการในการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ในส่วนของความต้องการพื้นฐานในด้านรัฐมีมาตรการเข้มงวดและบทลงโทษที่ชัดเจนกับผู้กระทำผิด (อันดับที่ 3) และการกำหนดจำนวนใบอนุญาตรถแท็กซี่ของผู้ประกอบการ (อันดับที่ 4) รวมถึงยังสอดคล้องกับมาตรการในการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ในส่วนของความต้องการเพิ่มเติมในด้านรูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ (อันดับที่ 3)

1.3 ด้านราคา (อันดับที่ 3) ซึ่งสอดคล้องกับลำดับมาตรการในการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ในส่วนของความต้องการพื้นฐานในด้านโครงสร้างระบบราคาที่โปร่งใส, ชัดเจน และเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย (อันดับที่ 5) รวมถึงยังสอดคล้องกับมาตรการในการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ในส่วนของความต้องการเพิ่มเติมในด้านการปรับโครงสร้างราคาค่าโดยสาร (อันดับที่ 4)

2. จากผลการวิเคราะห์ในรายละเอียดย่อย ในส่วนของความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบแท็กซี่ไทย โดยผู้วิจัยจึงขออภิปรายผลเป็นรายด้านดังนี้

2.1 การนำแอปพลิเคชันมาใช้ในการให้บริการแท็กซี่ไทยในอนาคต ในส่วนความคิดเห็นโดยรวมคิดว่า เห็นด้วยกับการนำแอปพลิเคชันมาใช้เป็นช่องทางในการเรียกรถแท็กซี่ เนื่องจากสามารถช่วยแก้ปัญหาการปฏิเสธผู้โดยสารได้, มีความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการ และความปลอดภัย โดยมีข้อมูลพื้นฐานครบถ้วนและสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับรายละเอียดหัวข้อย่อว่าควรให้ความสำคัญกับการแสดงข้อมูลคนขับรถแท็กซี่อย่างถูกต้อง, การแสดงข้อมูลราคาค่าโดยสาร, ระยะทางและระยะเวลาเบื้องต้น และการประเมินการให้บริการของคนขับรถแท็กซี่หลังการใช้บริการ รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ วาชรรัตน์ สิงโต (2557) ซึ่งกล่าวว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้งานแอปพลิเคชันเรียกแท็กซี่ในกรณีศึกษา Grab Taxi คือ คุณภาพของข้อมูล (Information Quality), คุณภาพของระบบ (System Quality) และคุณภาพ

การบริการ (Service Quality) ในส่วนของการคิดเห็นจากนักวิชาการจากกองตรวจการ กรมขนส่งทางบก คิดว่าแอปพลิเคชันเป็นช่องทางที่ช่วยในการวางแผนการเดินทางล่วงหน้า และในส่วนของความคิดเห็นจากคนขับรถแท็กซี่ คิดว่า แอปพลิเคชันจะสามารถช่วยในการ ค้นหาผู้โดยสารและใช้ในการวางแผนการวิ่งรถแท็กซี่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ He and Shen (2015) ได้กล่าวว่า การใช้แอปพลิเคชันเข้ามาช่วยในการจัดการแท็กซี่นั้น จะทำให้เกิดประโยชน์ทั้งในด้านผู้ใช้บริการและคนขับรถแท็กซี่ และทำให้สภาพตลาดแท็กซี่ โดยรวมมีการจัดการที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังคงมีช่องทางในการเรียก แท็กซี่รูปแบบอื่นในการจองล่วงหน้า เช่น โทรศัพท์ ไว้สำหรับผู้ใช้บริการในกลุ่มผู้สูงอายุ หรือกลุ่มที่ไม่ใช้สมาร์ทโฟน ซึ่งมีความสอดคล้องกับรายละเอียดของการให้บริการแท็กซี่ใน เมืองต่างๆที่ยังคงมีช่องทางอื่นๆ เช่น โทรศัพท์ Hotline และเว็บไซต์ เป็นต้น

2.2 การจำกัดใบอนุญาตรถแท็กซี่และข้อบังคับต่างๆในการประกอบการแท็กซี่ จากความคิดเห็นโดยรวมคิดว่า ในสถานการณ์ปัจจุบันควรมีการจำกัดจำนวนรถแท็กซี่ เนื่องจากปริมาณรถแท็กซี่มีมากกว่าคนขับรถแท็กซี่ ทำให้มาตรฐานในการคัดเลือกคนขับรถ แท็กซี่ไม่เข้มงวด ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาเรื่องคุณภาพในการให้บริการรถแท็กซี่ตามมา โดย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Yang and Wong (1998) ได้กล่าวว่า ขนาดกลุ่มแท็กซี่และ ความพร้อมของข้อมูลเป็นปัจจัยหลักของนโยบายที่จะทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากแท็กซี่ และรักษาระดับการให้บริการให้ดีขึ้น โดยเฉพาะการควบคุมขนาดของกลุ่มแท็กซี่ นอกจากนี้การให้บริการข้อมูลที่ดีขึ้นในตลาดแท็กซี่ จะช่วยลดการเคลื่อนที่ที่ไม่จำเป็นของ แท็กซี่ที่ว่าง รวมถึงช่วยลดผลกระทบของสิ่งแวดล้อมและการรอคอยของลูกค้าได้อีกด้วย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Aarhaug and Skollerud (2014) ได้กล่าวว่า ระเบียบการ เข้ามาของรถแท็กซี่ เป็นการกำหนดใบอนุญาตในการให้บริการแท็กซี่ ทั้งในส่วนของ คนขับรถแท็กซี่และรถแท็กซี่ เพื่อจำกัดจำนวนรถแท็กซี่และคุณสมบัติคนขับรถแท็กซี่ที่จะ เข้ามาในตลาด รวมถึงสอดคล้องกับระบบแท็กซี่ในต่างประเทศ เช่น การจำกัดจำนวนการ เพิ่มจากราคาใบประกอบการธุรกิจรถแท็กซี่ในเมืองสิงคโปร์, โตเกียว และนิวยอร์ก หรือการ ได้มาของใบขับขี่ที่ต้องใช้เวลาในการอบรมเป็นระยะเวลาหนึ่งของเมืองลอนดอน แต่มีความ คิดเห็นของผู้โดยสารบางส่วนเห็นว่า ในปัจจุบันปริมาณรถแท็กซี่มีความเหมาะสมและ เพียงพอกับความต้องการแล้วในช่วงเวลาปกติ แต่ปริมาณรถในช่วงเร่งด่วนยังคงไม่เพียงพอ

2.3 โครงสร้างอัตราค่าโดยสาร จากความคิดเห็นโดยรวมคิดว่า ในปัจจุบันอัตราค่า โดยสารได้มีความเหมาะสมแล้ว และอาจจะมีการแบ่งโครงสร้างราคาเพิ่มเติม เช่น ช่วงเวลา และคุณภาพในการให้บริการ ซึ่งความสอดคล้องกับรายละเอียดหัวข้อย่อยว่า

ควรให้ความสำคัญกับด้านราคาที่แตกต่างกันในเขตพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น, ช่วงเวลา และเขตพื้นที่ในการให้บริการที่มีความต้องการสูง, สอดคล้องกับงานวิจัยของ Glazer and Hassin (1983) ได้กล่าวว่า ในการแก้ปัญหาการโกงค่าโดยสาร คือ ให้แบ่งโครงสร้างของค่าโดยสารออกเป็น 2 ส่วน ที่สะท้อนในด้านต้นทุนการเดินทางของผู้โดยสารและต้นทุนในการหาผู้โดยสาร ซึ่งอาจจะช่วยให้การแก้ปัญหาเรื่องคุณภาพในการให้บริการได้มีประสิทธิภาพขึ้น และสอดคล้องกับระบบแท็กซี่ในต่างประเทศ เช่น การแบ่งช่วงเวลา Peak ในเมืองสิงคโปร์, ลอนดอน และนิวยอร์ก เพื่อเป็นส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาและมีการแข่งขันในเชิงคุณภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า ควรให้มีการสนับสนุนนโยบายช่วยเหลือค่าแก๊ส NGV ต่อไป

2.4 รูปแบบของผู้ประกอบการกับการพัฒนาคุณภาพในการให้บริการแท็กซี่ในอนาคต ในส่วนของผู้ประกอบการแท็กซี่ไทย, นักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร และนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ มีความคิดเห็นว่าเป็นอนาคตควรปรับรูปแบบเป็นบริษัทที่เป็นผู้ประกอบการที่แท้จริง เพื่อให้สามารถพัฒนาและควบคุมคุณภาพในการให้บริการแท็กซี่ได้ โดยสามารถใช้ All Thai Taxi เป็นต้นแบบในกรณีศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับระบบแท็กซี่ในต่างประเทศ เช่น สิงคโปร์, โตเกียว, ลอนดอน และนิวยอร์ก ที่มีรูปแบบการให้บริการเป็นนิติบุคคลในรูปแบบบริษัท โดยเน้นเรื่องคุณภาพของคนขับรถแท็กซี่, มีความเชี่ยวชาญและการให้บริการที่ดีเยี่ยม

2.5 รูปแบบการให้บริการแท็กซี่ในอนาคต จากความคิดเห็นโดยรวมคิดว่า ควรใช้แอปพลิเคชันและการติดตามจุดต่างๆเป็นทางเลือกในการเรียกใช้รถแท็กซี่ ในส่วนความคิดเห็นของผู้ประกอบการแท็กซี่ไทย, นักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสาร และนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการคิดว่า ควรลดหรือไม่ให้มีการเรียกรถแท็กซี่ในรูปแบบการโบกตามท้องถนน เนื่องจากก่อให้เกิดปัญหาการปฏิเสธผู้โดยสาร ซึ่งเป็นปัญหาหลักของแท็กซี่ไทยในปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Cheng and Qu (2009) ได้กล่าวว่า เหตุผลที่ทำให้การให้บริการแท็กซี่ไม่มีประสิทธิภาพ คือ สัดส่วนผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ยังคงเลือกวิธีการโบกเรียกรถแท็กซี่ตามถนนและรถแท็กซี่ที่จอดรับตามจุดต่างๆ ซึ่งมีความหลากหลายและกระจายอยู่ทั่วไปโดยเทียบกับการจองแท็กซี่ล่วงหน้า แต่ในส่วนความคิดเห็นของคนขับรถแท็กซี่และผู้โดยสารคิดว่า ควรให้มีการให้บริการแบบโบกรถแท็กซี่ตามท้องถนนไว้สำหรับผู้ใช้บริการที่ไม่ใช่แอปพลิเคชัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อลิศรา เสมชูโชติ (2550) ได้กล่าวว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการโบกเรียกรถแท็กซี่ในแง่ของความสะดวก, ความน่าเชื่อถือ และเวลาที่ใช้ในการรอรถ

2.6 อุปกรณ์ที่ควรติดตั้งเพิ่มเติมในรถแท็กซี่ จากความคิดเห็นโดยรวมคิดว่า ในรถแท็กซี่ควรมีติดตั้งระบบ GPS และกล้องวงจรปิดเพิ่มเติม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Cheng and Qu (2009) ได้กล่าวว่า การนำเทคโนโลยี GPS มาใช้ในระบบรถแท็กซี่ เป็นอุปกรณ์ช่วยให้ข้อมูลที่ตั้งที่ดี แต่ยังคงมีข้อผิดพลาดอยู่บ้าง ซึ่งการนำข้อมูล GPS มาใช้กับการให้บริการแท็กซี่ตามจุดจอดต่างๆ จะช่วยให้คนขับรถแท็กซี่สามารถนำข้อมูลที่อัปเดตไปใช้และปรับปรุงการให้บริการส่งผู้โดยสารได้ รวมถึงมีรายได้เพิ่มขึ้นอีกด้วย ในส่วนนักวิชาการจากฝ่ายสำนักการขนส่งผู้โดยสารและนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการคิดว่า ควรมีระบบสแกนบัตรประจำตัวคนขับรถแท็กซี่ เพื่อแสดงตัวตนคนขับรถแท็กซี่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Chim et al. (2013) ได้กล่าวว่า ในระบบรักษาความปลอดภัย VANET (Vehicular Ad-hoc NETwork) ที่นำมาใช้กับรถแท็กซี่นี้มีความต้องการความปลอดภัยในด้านต่างๆ ดังนี้ การยืนยันรายละเอียดคนขับรถแท็กซี่, การส่งตำแหน่งที่อยู่อย่างถูกต้อง, การรักษาความเป็นส่วนตัว, การติดตาม และความสมบูรณ์ของข้อความ

2.7 ระบบการประเมินและการพัฒนาคนขับรถแท็กซี่ จากความคิดเห็นคิดว่า ควรสร้างระบบการประเมินที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งอาจจะใช้แอปพลิเคชันเป็นช่องทางในการประเมินหลังใช้บริการ และเชื่อมโยงกับข้อมูลกรมขนส่งทางบก เพื่อใช้ในการติดตามตัวคนขับรถแท็กซี่ได้สะดวกขึ้นกรณีกระทำความผิด รวมถึงควรมีการอบรมการให้บริการที่ดีของคนขับรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่องทั้งในส่วนของกรมขนส่งทางบกและผู้ประกอบการ ซึ่งมีความสอดคล้องกับรายละเอียดหัวข้อย่อยด้านโครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่ว่า ควรมีการอบรมกฎข้อบังคับและมารยาทในการให้บริการแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง โดยสอดคล้องกับระบบแท็กซี่ในต่างประเทศ เช่น การอบรมความรู้และข้อบังคับต่างๆในการให้บริการสาธารณะ และมีการอบรมในโรงเรียนสอนคนขับรถแท็กซี่โดยเฉพาะหรือในบริษัทของเมืองสิงคโปร์, ญี่ปุ่น, ลอนดอน และนิวยอร์ก นอกจากนี้ในขั้นตอนการรับคนขับรถแท็กซี่ ผู้ประกอบการควรมาตรวจสอบประวัติที่ศูนย์ประวัติของกรมขนส่งทางบกด้วย

2.8 บทลงโทษ จากความคิดเห็นโดยรวมคิดว่า บทลงโทษในปัจจุบันยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร โดยยังไม่สามารถบังคับใช้ได้โดยทั่วไปและจริงจังเท่าที่ควร ซึ่งอยู่ในระหว่างการแก้ไขกฎหมายในการรวมพรบ.การจราจรทางบก พ.ศ. 2522 กับ พรบ.รถยนต์ พ.ศ. 2522 ทั้งส่วนของบทลงโทษ เช่น เพิ่มโทษปรับให้ความรุนแรงขึ้น ในส่วนความคิดเห็นของผู้ประกอบการเห็นว่า บทลงโทษในส่วนที่คนขับรถแท็กซี่กระทำความผิด ควรไปลงโทษปรับที่คนขับรถแท็กซี่โดยตรง แต่ในส่วนความคิดเห็นของนักวิชาการจากฝ่ายสำนักการ

ขนส่งผู้โดยสารและนักวิชาการฝ่ายกองตรวจการ เห็นว่า ควรลงโทษที่ผู้ประกอบการ เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบร่วมกันและช่วยคัดกรองคนขับรถแท็กซี่ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บำรุง ตันจิตติวัฒน์ และธนวิศิษฐ์ มหพทธิไพศาล (2558) ได้กล่าวว่า ผู้ประกอบการให้บริการรถแท็กซี่ไม่มีความรับผิดชอบต่อการให้บริการสาธารณะ ดังนั้นรัฐจึงควรจัดทามาตรการทางกฎหมาย กำหนดให้องค์กรธุรกิจผู้ให้บริการรถแท็กซี่มีความรับผิดชอบต่อประชาชน เพื่อให้ประชาชนผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ ถูกปกป้องคุ้มครองทั้งด้านร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สิน และจะทำให้รูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่ได้รับการยอมรับและใช้บริการในปริมาณเพิ่มมากขึ้นตามสถานะเศรษฐกิจประเทศไทย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบแท็กซี่ไทย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงการสำรวจวิจัยโดยใช้แนวทางการพัฒนาระบบแท็กซี่ที่ได้จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ เพื่อใช้เป็นกรอบในการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนำมาปรับใช้ให้เข้ากับสถานการณ์ของระบบแท็กซี่ไทย โดยมีรายละเอียดการเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาของระบบแท็กซี่ไทยกับต่างประเทศในประเด็นต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้สรุปเป็นข้อเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาของระบบรถแท็กซี่ของไทยต่อไป ตามรายละเอียดในตารางที่ 5.6 – 5.8

ตารางที่ 5.6 แสดงการเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาของระบบแท็กซี่ไทยกับต่างประเทศ

ประเด็น	แท็กซี่ต่างประเทศ					แท็กซี่ไทย	ความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์
	สิงคโปร์	โตเกียว	ลอนดอน	นิวยอร์ก	อื่นๆ		
1. ลักษณะผู้ประกอบการ							ควรปรับให้อยู่ในรูปแบบนิติบุคคลบริษัท และเน้นการพัฒนาคุณภาพพร้อมกันมากขึ้น
1.1 ส่วนบุคคล						X	
1.2 นิติบุคคลในรูปแบบบริษัท	X	X	X	X		X	
1.2 นิติบุคคลในรูปแบบสหกรณ์						X	
2. นโยบายการเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่							ควรเพิ่มข้อจำกัดในการเพิ่มจำนวนรถแท็กซี่ เช่น การกำหนดจำนวนโควต้าขอเพิ่มรถแท็กซี่
2.1 การเพิ่มจำนวนได้เสรี	X	X	X	X		X	

ตารางที่ 5.7 แสดงการเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาของระบบแท็กซี่ไทยกับต่างประเทศ (ต่อ)

ประเด็น	แท็กซี่ต่างประเทศ					แท็กซี่ไทย	ความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์
	สิงคโปร์	โตเกียว	ลอนดอน	นิวยอร์ก	อื่นๆ		
2.2 ข้อจำกัดด้านต่างๆ							จากการดำเนินงานของปีที่ผ่านมา และการเพิ่มเกณฑ์มาตรฐานด้านคุณภาพในการให้บริการรถแท็กซี่มากขึ้น
- มูลค่าของใบอนุญาตประกอบการที่ค่อนข้างสูง	X	X		X			
- ผู้ประกอบการมีขนาดใหญ่	X						
- ระยะเวลาอบรมคนขับรถแท็กซี่ค่อนข้างนาน			X				
3. โครงสร้างอัตราค่าโดยสาร							ควรเพิ่มโครงสร้างอัตราค่าโดยสาร ในส่วนของเวลา Peak และคุณภาพการให้บริการ
3.1 ระยะทางและเวลาที่รถจอดสนิท	X	X	X	X		X	
3.2 ประเภทของรถ	X	X					
3.3 ช่วงวันและเวลา Peak	X		X	X			
3.4 การแบ่งตามโซน				X			
4. การเรียกใช้บริการรถแท็กซี่							ควรใช้แอปพลิเคชัน และการจองตามจุดต่างๆเป็นทางเลือกในการเรียกใช้รถแท็กซี่ และควรลดปริมาณรถสำหรับการโบกเรียก
4.1 การโบกเรียก	X	X	X	X		X	
4.2 จุดจอดรถแท็กซี่	X	X	X	X		X	
4.3 การจองล่วงหน้า							
- โทรศัพท์ Hotline	X	X	X	X		X	
- เว็บไซต์	X	X	X	X			
- SMS	X						
- แอปพลิเคชัน	X	X	X	X		X	
5. ระบบการคัดเลือกและอบรมคนขับรถแท็กซี่							ควรสร้างระบบการประเมินที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งอาจจะใช้แอปพลิเคชันเป็นช่องทางในการประเมินหลังใช้บริการ และเชื่อมโยงกับข้อมูลกรมขนส่งทางบก และอบรมการให้บริการที่ดีของคนขับรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่องทั้งในส่วน of กรมขนส่งทางบก และผู้ประกอบการ
5.1 ผ่านการตรวจสอบประวัติอาชญากรรม	X	X	X	X		X	
5.2 อบรมความรู้และข้อบังคับต่างๆในการให้บริการสาธารณะ	X	X	X	X		X	
5.3 ต้องผ่านการอบรมของโรงเรียนสอนคนขับรถแท็กซี่เฉพาะ	X		X	X			
5.4 มีคอร์สการอบรมของบริษัทอย่างจริงจังและต่อเนื่อง		X					

ตารางที่ 5.8 แสดงการเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาของระบบแท็กซี่ไทยกับต่างประเทศ

ประเด็น	แท็กซี่ต่างประเทศ					แท็กซี่ไทย	ความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์
	สิงคโปร์	โตเกียว	ลอนดอน	นิวยอร์ก	อื่นๆ		
6. อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม							ควรติดตั้งระบบ GPS และกล้องวงจรปิดเพิ่มเติมรวมถึงควรมีระบบสแกนบัตรประจำตัวคนขับรถแท็กซี่ เพื่อแสดงตัวตนคนขับรถแท็กซี่ และติดตั้งแท็บเล็ตเพิ่มเติม
6.1 ระบบ GPS	X	X	X	X		X	
6.2 กล้องวงจรปิด						X	
6.3 เครื่องรูดบัตรเครดิต	X	X	X	X		X	
6.4 แท็บเล็ต				X			
6.5 รถเข็นสำหรับคนพิการ			X	X			
6.6 มีป้ายบอกสถานะของรถ		X					

จากตารางที่ 5.6-5.8 พบว่า ระบบแท็กซี่ไทย ควรมีการปรับปรุงการให้บริการในด้านคุณภาพ เพื่อยกระดับมาตรฐานในการให้บริการรถแท็กซี่และลดปัญหาการร้องเรียนรถแท็กซี่ ซึ่งมีรายละเอียดในประเด็นต่างๆ โดยแบ่งตามลำดับความสำคัญปัญหาที่ควรแก้ไขดังนี้

5.3.1.1 ด้านความปลอดภัย

1) ระบบการคัดเลือกและอบรมคนขับรถแท็กซี่ ควรมีการสร้างมาตรฐานเดียวกันในการรับสมัครคนขับรถแท็กซี่ และมีการจัดอบรมการให้บริการรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่องทั้งในส่วนของผู้ประกอบการและกรมขนส่งทางบก เช่น โปรแกรมในการอบรมพิเศษที่ควบคุมความรู้สึกรู้สึก, การจัดการความเครียด และความตั้งใจในการขับรถ เป็นต้น นอกจากนี้ควรตั้งโรงเรียนหรือจัดโครงการที่สอนคนขับรถแท็กซี่โดยเฉพาะในด้านต่างๆ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมความรู้และแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆในกลุ่มของคนขับรถแท็กซี่ ซึ่งจะเพิ่มกระบวนการในการเรียนรู้และก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านความรู้, ทักษะ, บุคลิกภาพ และยังช่วยปลูกจิตสำนึกในการให้บริการแท็กซี่ที่ดีมีคุณภาพ รวมถึงการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์โครงการพัฒนาทักษะต่างๆไปยังคนขับรถแท็กซี่โดยตรงและอาจมีการจูงใจให้เข้าร่วมโครงการมากขึ้น เช่น เงินค่าเสียเวลา เป็นต้น

2) บทลงโทษ ควรเพิ่มบทลงโทษให้หนักขึ้น ทั้งในส่วนของการเพิ่มจำนวนเงินในค่าปรับและการพักใช้ใบอนุญาตขับขี่รถแท็กซี่ตั้งแต่การจับกุมผู้กระทำความผิดในครั้งแรกในบางบทลงโทษที่เป็นปัญหาหลักที่โอกาสในการจับกุมผู้กระทำความผิดรายเดิมซ้ำค่อนข้างน้อย

เช่น การปฏิเสธผู้โดยสาร เพื่อให้คนขับรถแท็กซี่เกิดความเกรงกลัวและปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด แต่ยังคงต้องพิจารณาถึงเหตุผลส่วนตัวและเจตนาประกอบด้วย รวมถึงระบบการตรวจสอบที่รัดกุม เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมแก่คนขับรถแท็กซี่ด้วย ในส่วนของบทลงโทษผู้ประกอบการ ควรเพิ่มการพิจารณาในส่วนของเจตนาความร่วมมือในการติดตามคนขับรถแท็กซี่ที่กระทำความผิด โดยอาจจะบันทึกประวัติของผู้ประกอบการในการทำ ความผิดซึ่งจะมีผลต่อการเพิ่มรถแท็กซี่ในครั้งต่อไป และลงโทษค่าปรับในส่วนคนขับรถแท็กซี่โดยตรง โดยอาจจะมีการต่อใบอนุญาตขับขี่ครั้งต่อไป แต่ต้องมีระบบที่ดีและ ถูกต้องในการตรวจสอบคนขับรถแท็กซี่ที่กระทำความผิด นอกจากนี้ควรมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังตามพื้นที่ต่างๆ ทั้งในส่วนความร่วมมือของตำรวจ และเจ้าหน้าที่กองตรวจการในการตรวจตราตามบริเวณพื้นที่เสี่ยงอย่างเข้มงวดและต่อเนื่อง นอกจากนี้ควรมี การสร้างฐานข้อมูลคนขับรถแท็กซี่ที่อัปเดตและถูกต้อง เพื่อช่วยลดขั้นตอนในการติดตาม ผู้กระทำความผิดมาลงโทษ ซึ่งอาจจะใช้แอปพลิเคชันและระบบยืนยันตัวตนคนขับรถแท็กซี่ ก่อนการให้บริการมาช่วยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงควรมีช่องทางการอัปเดตข้อมูล เกี่ยวกับกฎหมาย หรือข้อบังคับต่างๆ ในการให้บริการรถแท็กซี่ให้ทั่วถึงมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ คนขับรถแท็กซี่ได้ทราบโดยทั่วกัน

3) การนำแอปพลิเคชันมาใช้ในการให้บริการแท็กซี่ไทยในอนาคต ควรมีการนำ แอปพลิเคชันมาประยุกต์ใช้ทั้งระบบรถแท็กซี่ ซึ่งอาจจะพัฒนาให้มีแอปพลิเคชันกลางเดียว แต่มีข้อมูลของบริษัทต่างๆ ไว้สำหรับเป็นทางเลือกในการเรียกใช้บริการ เพื่อให้ผู้โดยสาร สามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น และควรมีการพัฒนาฐานข้อมูลให้มีการเชื่อมต่อในการเก็บ ข้อมูลและประวัติของคนขับรถแท็กซี่ ทั้งในส่วนของผู้ประกอบการและกรมขนส่งทางบก ร่วมกัน รวมถึงพฤติกรรมของคนขับรถแท็กซี่ในการให้บริการ และข้อมูลการกระทำ ความผิดต่างๆ เพื่อให้กระบวนการคัดกรองคุณสมบัติคนขับรถแท็กซี่มีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ควรมีช่องทางการประเมินคุณภาพหลังการให้บริการรถแท็กซี่ทุกครั้ง เพื่อให้ผู้ประกอบการและคนขับรถแท็กซี่สามารถใช้ข้อมูลนี้ในการปรับปรุงการให้บริการใน ครั้งต่อไป และยังสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์และจัดโปรแกรมการอบรมที่ เหมาะสมแก่คนขับรถแท็กซี่เพิ่มเติมในแต่ละคน ซึ่งจะช่วยพัฒนาศักยภาพคนขับรถแท็กซี่ใน การให้บริการแท็กซี่โดยรวมได้

4) อุปกรณ์เพิ่มเติมในรถแท็กซี่ที่ควรติดตั้ง ควรเปลี่ยนข้อบังคับในการติดตั้งวิทยุ สื่อสารในรถแท็กซี่ให้เป็นอุปกรณ์สื่อสารอื่นที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ เช่น อุปกรณ์ที่ รองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน เพื่อปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีให้

สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันและเป็นทางเลือกให้ผู้ประกอบการในการลงทุนติดตั้ง นอกจากนี้ควรให้มีข้อบังคับเพิ่มเติมการติดตั้งระบบ GPS และกล้องวงจรปิดในส่วนอุปกรณ์พื้นฐานภายในรถแท็กซี่ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและการควบคุมในด้านต่างๆมากขึ้น เช่น พฤติกรรมของคนขับรถแท็กซี่และการติดตามรถแท็กซี่ ซึ่งการเก็บข้อมูล GPS นี้จะเป็นประโยชน์มากในการนำข้อมูลไปใช้ในการศึกษาและพัฒนาระบบแท็กซี่ เช่น ปริมาณรถแท็กซี่ที่เหมาะสมจากจำนวนรถที่วิ่งโดยมีผู้โดยสารและเที่ยวเปล่า, จำนวนรถแท็กซี่ที่ควรจัดสรรรถแท็กซี่ในแต่ละช่วงเวลา และการวิเคราะห์ว่าควรมีจุดจอดรถแท็กซี่เพิ่มในบริเวณใดบ้าง เป็นต้น นอกจากนี้ควรมีระบบสแกนบัตรประจำตัวคนขับรถแท็กซี่ เพื่อใช้แสดงตัวตนคนขับรถแท็กซี่ทุกครั้งก่อนการให้บริการรถแท็กซี่ ซึ่งจะช่วยในเรื่องของความปลอดภัยในส่วนของคนขับรถแท็กซี่ และช่วยให้การติดตามตัวคนขับรถแท็กซี่รวดเร็วขึ้น

5.3.1.2 ด้านลักษณะและคุณภาพการให้บริการ

1) ลักษณะของผู้ประกอบการรถแท็กซี่ ควรปรับปรุงแบบจากแท็กซี่ส่วนบุคคลและแท็กซี่สหกรณ์ให้อยู่ในรูปของบริษัทที่มีคนขับรถแท็กซี่ที่เป็นพนักงานเงินเดือน, มีระบบการประเมินการให้บริการแท็กซี่ และมีเงินจูงใจ เพื่อช่วยกระตุ้นให้คนขับรถแท็กซี่มีการปรับปรุงและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมถึงเพิ่มข้อจำกัดในส่วนข้อบังคับของผู้ประกอบการมากขึ้น เช่น เพิ่มราคาใบอนุญาตของผู้ประกอบการ หรือปริมาณรถแท็กซี่ในแต่ละบริษัทที่จดทะเบียน โดยคำนึงถึงผลการดำเนินงานของบริษัทรถแท็กซี่ในการให้บริการในแต่ละปี ซึ่งอาจจะวัดจากจำนวนการร้องเรียนปัญหาต่างๆจากผู้โดยสาร เพื่อให้บริษัทต้องเพิ่มข้อบังคับของคนขับรถแท็กซี่ให้มีการเข้มงวดในด้านการควบคุมคุณภาพการให้บริการรถแท็กซี่มากขึ้นและยังมีเงินทุนในปริมาณที่มากพอที่จะช่วยสนับสนุนในการลงทุนพัฒนาในด้านต่างๆร่วมกัน โดยเฉพาะด้านคุณภาพการให้บริการ เช่น การพัฒนาเทคโนโลยี และการฝึกอบรมคนขับรถแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ระดับมาตรฐานในการให้บริการรถแท็กซี่ไทยโดยรวมสูงขึ้น และผู้ประกอบการรถแท็กซี่จะมีความใส่ใจผลกระทบต่อส่วนรวมมากขึ้น เนื่องจากต้องมีการควบคุมคุณภาพภายในบริษัทของตนมากขึ้น ทั้งในส่วนของการกระบวนการคัดเลือกคนขับรถแท็กซี่ และข้อบังคับต่างๆตามความเหมาะสม นอกจากนี้การเพิ่มข้อจำกัดของผู้ประกอบการ จะช่วยคัดกรองผู้ประกอบการให้มีคุณภาพและเกิดการแข่งขันมากขึ้น รวมถึงสามารถช่วยจำกัดจำนวนแท็กซี่ทางอ้อมได้อีกด้วย แต่ควรศึกษาปริมาณรถแท็กซี่ที่เหมาะสมในกรุงเทพมหานคร และพิจารณาปัจจัยอื่นๆ

ประกอบด้วย เช่น โครงสร้างระบบการขนส่งสาธารณะในรูปแบบอื่น และจำนวนประชากร เป็นต้น เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการแออัดที่มากเกินไปซึ่งไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้บริการ

2) รูปแบบการให้บริการแท็กซี่ ควรลดปริมาณรถแท็กซี่สำหรับการโบกเรียก เนื่องจากก่อให้เกิดปัญหาปฏิเสธผู้โดยสาร ซึ่งเป็นปัญหาหลักของรถแท็กซี่ในปัจจุบันและนอกจากนี้ควรเพิ่มปริมาณรถแท็กซี่สำหรับการจองล่วงหน้า โดยเฉพาะการเรียกผ่านแอปพลิเคชันและจุดจอดรถแท็กซี่ตามพื้นที่ที่มีความต้องการสูง เนื่องจากได้มีโครงการสร้างรถไฟฟ้าสายต่างๆที่ครอบคลุมในพื้นที่กรุงเทพมหานครมากยิ่งขึ้น ซึ่งในอนาคตอาจจะมีการให้บริการแท็กซี่ในลักษณะ Feeder ที่กระจายอยู่ตามจุดจอดรถแท็กซี่ต่างๆและรองรับงานจากศูนย์กลางมากขึ้น โดยจะช่วยให้การวิ่งของรถแท็กซี่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงควรพัฒนาระบบการให้บริการแท็กซี่ในลักษณะที่มีศูนย์กลางในการจัดสรรงานให้กับคนขับรถแท็กซี่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในแต่ละช่วงเวลา เพื่อให้มีปริมาณรถแท็กซี่ที่วิ่งโดยไม่มีผู้โดยสารน้อยที่สุดและเกิดประสิทธิภาพในการให้บริการรถแท็กซี่มากที่สุด โดยใช้เทคโนโลยีต่างๆเข้าช่วยในการจัดการข้อมูลและข่าวสารต่างๆ รวมถึงมีโปรโมชั่นต่างๆในการจูงใจในการใช้บริการ เช่น ไม่เก็บค่าเรียกใช้บริการ หรือส่วนลดค่าโดยสาร เพื่อไม่ให้ผู้ใช้บริการรู้สึกแตกต่างทั้งในส่วนของเวลารอคอยรถแท็กซี่และราคาค่าโดยสาร

5.3.1.3 ด้านราคา

ควรมีการแบ่งโครงสร้างราคาเพิ่มเติมในส่วนในช่วงเวลา เพื่อช่วยลดปัญหาปริมาณรถแท็กซี่ไม่เพียงพอในบางช่วงเวลาและปัญหาการปฏิเสธรถแท็กซี่ในช่วงเวลาที่เร่งด่วน และมีการพิจารณาค่าบริการเพิ่มเติมในส่วนของคุณภาพการให้บริการของแต่ละบริษัท โดยให้บริษัทเสนอแผนการพัฒนาต่อกรมขนส่งทางบกเป็นผู้พิจารณาค่าบริการเพิ่มเติมตามความเหมาะสมในต้นทุนการให้บริการ และสอดคล้องกับความต้องการเพิ่มเติมของผู้ใช้บริการด้วย เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย ซึ่งการแบ่งโครงสร้างราคานี้จะเป็นแรงจูงใจให้เกิดการปรับปรุงการให้บริการรถแท็กซี่และสนับสนุนให้บริษัทต่างๆมีการแข่งขันกันในเรื่องคุณภาพมากขึ้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของผู้ให้บริการแอปพลิเคชัน และผู้ประกอบการแท็กซี่ในรูปแบบบริษัทที่มีพนักงานขับรถแท็กซี่ เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการบริการและข้อจำกัดที่มีอยู่ในสถานการณ์รถแท็กซี่ในปัจจุบันมากขึ้น

2) ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นที่เกี่ยวกับลักษณะสหกรณ์แท็กซี่ไทยในปัจจุบัน, และจำนวนรถแท็กซี่ที่เหมาะสมในกรุงเทพมหานคร เพื่อใช้ในการวางแผนการกำหนดจำนวนรถแท็กซี่ และแผนในการปรับเปลี่ยนรูปแบบผู้ประกอบการให้อยู่ในรูปแบบบริษัทต่อไปในอนาคต



รายการอ้างอิง

รายการภาษาไทย

- เดชา พนาวรรกุล. (2548). ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับธุรกิจรถแท็กซี่มิเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์), วิทยานิพนธ์ปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่นคง. (2552). กลยุทธ์การขนส่ง (1 ed.). นนทบุรี บริษัทวิชั่น พรีเมอรัส จำกัด.
- กรมการขนส่งทางบก. การจดทะเบียนรถยนต์รับจ้างแท็กซี่ [Online]. Retrieved from http://www.dlt.go.th/th/index.php?option=com_content&id=2930:20 [14 มกราคม 2559]
- กรรณิการ์ แสงสุริศรี. (2546). ทักษะคติและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถตู้โดยสารร่วมบริการองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.): กรณีศึกษาบริเวณอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ. สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- กรรณิการ์ กิรติโกศล. (2549). ทักษะคติและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถแท็กซี่มิเตอร์ของคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- กุลนันท์ ช่างสี. (2557). ความต้องการบริการรถตู้โดยสารของผู้โดยสารเครื่องบินชาวไทยที่ใช้บริการขนส่งไปยังท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย, 5(5), 7-11.
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2550). การจัดการขนส่ง (1 ed.). นนทบุรี: ห.จ.ก.ซี.วาย. ซีซีเท็ม พรินต์ติ้ง.
- ชวลิต ทิพากรวงศ์. (2546). การใช้รถแท็กซี่ที่ติดตั้งเครื่องรับสัญญาณจีพีเอส เพื่อบันทึกเวลาการเดินทางในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- บทความแอปพลิเคชันวีวีว. เปรียบเทียบ 3 แอปเรียกแท็กซี่ EasyTaxi, GrabTaxi และ Uber [Online]. Retrieved from <http://droidsans.com/compare-taxi-caller-apps-easytaxi-grabtaxi-uber> [20 ธันวาคม 2558]

- บำรุง ตันจิตติวัฒน์ และธนวิศิษฐ์ มหพทธิไพศาล. (2558). ความรับผิดชอบต่อบริการสาธารณะขององค์กรธุรกิจผู้ให้บริการรถแท็กซี่ในประเทศไทย. *EAU HERITAGE JOURNAL Social Science and Humanity*, 5, 284-294.
- บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2548). การขนส่งผู้โดยสารเพื่อการท่องเที่ยว (Vol. 1). กรุงเทพฯ: บริษัทเพรส แอนด์ ดีไซน์ จำกัด.
- ปพิชญา แทนประสาน. (2557). การตัดสินใจใช้บริการรถตู้สาธารณะของผู้โดยสารท่ารถตู้สายอนุสาวรีย์. วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ, 2(4), 612-626
- มติชนออนไลน์. แท็กซี่ในฝัน ALL THAI TAXI จากนครชัยแอร์ [Online]. Retrieved from http://www.sentangsedtee.com/news_detail.php?rich_id=1760§ion=4&column_id=59 [19 ธันวาคม 2558]
- วรฤทธิ วรจันท์; แก้วฟ้า พุฒจันทร์; อัญชลี สมจิตร; มนต์รี เตชะธนาพาณิชย์ และกิตติยา วงศ์นเรศเรษฐ์. (2556). Mobile Application [Online]. Retrieved from <https://sites.google.com/a/bumail.net/mobileapplication/khwam-hmay-khxng-mobile-application> [19 ธันวาคม 2558]
- วาชรรัตน์ สิงโต. (2557). ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้งานแอปพลิเคชันเรียกแท็กซี่ สำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา : Grab Taxi. การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ศิริรัตน์ สະหุณิล และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. (2556). การศึกษาความพึงพอใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าบีทีเอส. วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ, 4(3), 557-575
- ศิริวรรณ วงศ์ทวีทรัพย์. (2538). การประเมินผลนโยบายแท็กซี่เสรี. วิทยานิพนธ์ ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สมยศ วัฒนาภมลชัย. (2555). การขนส่งเพื่อการท่องเที่ยว (Vol. 16). ปทุมธานี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- สุกรี จารุภูมิ. (2549). ผลกระทบที่เกิดจากการนำนโยบายการรับจดทะเบียนรถยนต์รับจ้าง (แท็กซี่) ไปปฏิบัติในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, กรุงเทพฯ
- อดุลย์ หะยีสะ. (2554). คุณภาพการให้บริการรถสาธารณะ : กรณีศึกษาการให้บริการรถโดยสารประจำทาง จังหวัดนราธิวาส. สารนิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

- อสิศรา เสมชูโชติ. (2550). ลักษณะการใช้บริการรถแท็กซี่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพฯ.
- อิทธิพงษ์ เขมะเพชร และลักขณา คิตบรรจง. (2557). ปัญหาการดำเนินงานของระบบขนส่งมวลชนและแนวทางแก้ไข. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2(24), 355-363.
- รายการภาษาอังกฤษ
- Aarhaug, J., & Skollerud, K. (2014). Taxi: Different Solutions in Different Segments. *Transportation Research Procedia*, 1(1), 276-283.
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.trpro.2014.07.027>
- Bacache-Beauvallet, M., & Janin, L. (2012). Taxicab licence value and market regulation. *Transport Policy*, 19(1), 57-62.
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.08.001>
- Cheng, S. F., & Qu, X. (2009, 4-7 Oct. 2009). *A service choice model for optimizing taxi service delivery*. Paper presented at the 2009 12th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems.
- Chim, T. W., Yiu, S. M., Hui, L. C. K., & Li, V. O. K. (2013). VANET-based secure taxi service. *Ad Hoc Networks*, 11(8), 2381-2390.
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.adhoc.2013.06.003>
- Commission, N. T. L. New York City Taxi [Online]. Retrieved from http://www.nyc.gov/html/tlc/html/passenger/taxicab_rate.shtml [2016, Jan 16]
- Fang He, Z.-J. a. M. S. (2015). Modeling taxi services with smartphone-based e-hailing applications. *Transport Research Part C*, 58, 93-106
- Glazer, A., & Hassin, R. (1983). The economics of cheating in the taxi market. *Transportation Research Part A: General*, 17(1), 25-31.
doi:[http://dx.doi.org/10.1016/0191-2607\(83\)90130-9](http://dx.doi.org/10.1016/0191-2607(83)90130-9)
- Grau, J. M. S., & Romeu, M. A. E. (2015). Agent Based Modelling for Simulating Taxi Services. *Procedia Computer Science*, 52, 902-907.
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2015.05.162>

- He, F., & Shen, Z.-J. M. (2015). Modeling taxi services with smartphone-based e-hailing applications. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 58, Part A, 93-106. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.trc.2015.06.023>
- Jian Hu, H. W., Shuguang YE, Ling LI and Gaangyan LI. (2011). Research and Implementation of Taxi Calling-Response Method based on ZigBee. *International Journal of Digital Content Technology and its Applications*, 5(8), 92-100.
- London, T. f. Taxi&Minicabs [Online]. Retrieved from <https://tfl.gov.uk/modes/taxis-and-minicabs/> [2016, Jan 16]
- Phithakkitnukoon, S., Veloso, M., Bento, C., Biderman, A., & Ratti, C. (2010). Taxi-Aware Map: Identifying and Predicting Vacant Taxis in the City. In B. Ruyter, R. Wichert, D. V. Keyson, P. Markopoulos, N. Streitz, M. Divitini, N. Georgantas, & A. Mana Gomez (Eds.), *Ambient Intelligence: First International Joint Conference, Aml 2010, Malaga, Spain, November 10-12, 2010. Proceedings* (pp. 86-95). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Rayle, L., Dai, D., Chan, N., Cervero, R., & Shaheen, S. (2016). Just a better taxi? A survey-based comparison of taxis, transit, and ridesourcing services in San Francisco. *Transport Policy*, 45, 168-178. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.10.004>
- Salanova, J. M., Estrada, M., Aifadopoulou, G., & Mitsakis, E. (2011). A review of the modeling of taxi services. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 20, 150-161. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.08.020>
- Salanova, J. M., Romeu, M. E., & Amat, C. (2014). Aggregated Modeling of Urban Taxi Services. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 160, 352-361. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.147>
- Shams, M., Shojaeizadeh, D., Majdzadeh, R., Rashidian, A., & Montazeri, A. (2011). Taxi drivers' views on risky driving behavior in Tehran: A qualitative study using a social marketing approach. *Accident Analysis & Prevention*, 43(3), 646-651. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2010.10.007>
- Singapore, T. Taxi Singapore [Online]. Retrieved from <http://www.taxisingapore.com/> [2016, Jan 16]

- Taxicab in Tokyo. (2015). A report from the front lines of taxi rides [Online]. Retrieved from http://www.taxi-tokyo.or.jp/english/datalibrary/pdf/hakusyo2015all_en.pdf [2016, Jan 16]
- Wallsten, S. (2015). The Competitive Effect of the Sharing Economy : How is Uber Changing Taxi? *Technology Policy Institue*.
- Yang, H., Fung, C. S., Wong, K. I., & Wong, S. C. (2010). Nonlinear pricing of taxi services. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 44(5), 337-348. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.tra.2010.03.004>
- Yang, H., & Wong, S. C. (1998). A network model of urban taxi services. *Transportation Research Part B: Methodological*, 32(4), 235-246. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S0191-2615\(97\)00042-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-2615(97)00042-8)
- Yang, H., & Yang, T. (2011). Equilibrium properties of taxi markets with search frictions. *Transportation Research Part B: Methodological*, 45(4), 696-713. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.trb.2011.01.002>
- Zhan, X., Hasan, S., Ukkusuri, S. V., & Kamga, C. (2013). Urban link travel time estimation using large-scale taxi data with partial information. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 33, 37-49. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.trc.2013.04.001>
- Zheng, Z., Rasouli, S., & Timmermans, H. (2014). Evaluating the Accuracy of GPS-based Taxi Trajectory Records. *Procedia Environmental Sciences*, 22, 186-198. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.proenv.2014.11.019>



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แนวคำถามสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษา “แนวทางการพัฒนาระบบการให้บริการแท็กซี่ไทย”

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการเก็บข้อมูลรวบรวมจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง 3 ฝ่าย ดังนี้ นักวิชาการกรมขนส่งทางบก, ผู้ประกอบการรถแท็กซี่ไทย, และนักวิชาการจากศูนย์คุ้มครองผู้โดยสารรถสาธารณะ โดยนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการทำวิจัยเรื่องของแนวทางการพัฒนาระบบการให้บริการแท็กซี่ไทย ทั้งนี้ จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการให้บริการรถแท็กซี่ และเสนอแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการรถแท็กซี่ รวมถึงเสนอแนะรูปแบบการบริการรถแท็กซี่ที่เหมาะสม เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการส่งเสริม หรือการ ควบคุมดูแลให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ประกอบการและผู้โดยสารในอนาคต ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอความร่วมมือจากท่านช่วยกรอกแบบสอบถาม ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับระดับความสำคัญของปัญหาแท็กซี่ไทยและมาตรการแก้ไขปัญหา

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับเกี่ยวกับความต้องการอื่นๆเพิ่มเติม เพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทย

ส่วนที่ 4 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับทัศนคติและความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้อง

การตอบแบบสอบถามนี้ใช้เพื่อการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามจะไม่มีผลกระทบจากการตอบแบบสอบถามแต่ประการใด และการเสนอผลงานวิจัยเป็นภาพโดยรวมเท่านั้น

ขอขอบคุณท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

นางสาว เพ็ญพิชชา ศรีสมาธิโสภณ

นิสิตปริญญาโทสาขาการจัดการโลจิสติกส์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 ประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา และประวัติการทำงานอย่างย่อของผู้ถูกสัมภาษณ์

- ชื่อ
- ตำแหน่ง
- เฉพาะผู้ใช้บริการที่ใช้แอปพลิเคชัน โปรดยระบุ.....
- อายุ
- ประสบการณ์ทำงาน

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับระดับความสำคัญของปัญหาแท็กซี่ไทยและมาตรการแก้ไขปัญหา

1. ลำดับความสำคัญของปัญหาแท็กซี่ไทยที่ควรได้รับการแก้ไข (1 = มากที่สุด, 2 = ปานกลาง, 3 = น้อยที่สุด)

..... ความปลอดภัย ราคา ลักษณะและคุณภาพการให้บริการ

2. ลำดับความสำคัญของมาตรการในการแก้ไขปัญหาแท็กซี่ไทย ในส่วนของความต้องการพื้นฐาน (1 = มากที่สุด, 2 = มาก, 3 = ปานกลาง, 4 = น้อย, 5 = น้อยที่สุด)

ลำดับ	วิธีการควบคุม/แก้ไข
	คนขับรถแท็กซี่ต้องรู้กฎจราจรและข้อบังคับในการขับซึ่รถสาธารณะ
	รัฐมีมาตรการเข้มงวดและบทลงโทษที่ชัดเจนกับผู้กระทำผิด เช่น จับกุม และปรับ
	ตรวจสอบประวัติคนขับรถแท็กซี่อย่างละเอียดและมีกระบวนการคัดเลือกที่เข้มงวด
	กำหนดจำนวนใบอนุญาตรถแท็กซี่ของผู้ประกอบการ
	โครงสร้างระบบราคาที่โปร่งใส, ชัดเจน และเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับเกี่ยวกับความต้องการอื่นๆเพิ่มเติม เพื่อยกระดับมาตรฐานแท็กซี่ไทย (กำหนดระดับความสำคัญ 0 = ไม่สำคัญ, 1 = น้อยที่สุด, 2 = น้อย, 3 = ปานกลาง, 4 = มาก, 5 = มากที่สุด)

ความต้องการมาตรฐานอื่นๆเพิ่มเติม	ระดับความสำคัญ					
	0	1	2	3	4	5
1.รถแท็กซี่ผ่านการตรวจสอบและได้มาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก						
1.1 ตัวรถยนต์และภายในห้องโดยสาร						
1.2 อุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ						
- เครื่องปรับอากาศ						
- มาตรวัดค่าโดยสาร (มิเตอร์ค่าโดยสาร)						
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร เช่น วิทยุสื่อสาร						
- ส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ของรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติอัด (NGV) เป็นเชื้อเพลิง						

ความต้องการมาตรฐานอื่นๆเพิ่มเติม	ระดับความสำคัญ					
2.โครงสร้างราคาค่าโดยสาร	0	1	2	3	4	5
2.1 ราคาค่าโดยสารแตกต่างกันตามช่วงเวลา เช่น ช่วงเวลาเร่งด่วนและกลางคืน จะมีค่าโดยสารแพงกว่า เป็นต้น						
2.2 ราคาค่าโดยสารแตกต่างกันตามเขตพื้นที่ในการให้บริการที่มีความต้องการรถแท็กซี่สูง เช่น สนามบิน และสถานีขนส่ง เป็นต้น						
2.3 ราคาค่าโดยสารแตกต่างกันตามสภาพการจราจร เช่น รถติด เป็นต้น						
3.รูปแบบการให้บริการรถแท็กซี่	0	1	2	3	4	5
3.1 การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการเรียกรถแท็กซี่กับระบบแท็กซี่ไทยในอนาคต						
- มีการแสดงข้อมูลคนขับรถแท็กซี่อย่างถูกต้อง						
- มีการแสดงข้อมูลราคาค่าโดยสาร, ระยะทางและระยะเวลาเบื้องต้น						
- มีการประเมินการให้บริการของคนขับรถแท็กซี่หลังการใช้บริการ						
3.2 อุปกรณ์เทคโนโลยีที่รถแท็กซี่ควรติดตั้ง						
- ระบบ GPS						
- เทคโนโลยี Wifi						
- กล้องวงจรปิดภายในรถโดยสาร						
- แท็บเล็ตสำหรับการใช้ติดต่อผ่านแอปพลิเคชันและแสดงผล						
3.3 ลักษณะในการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ (ปริมาณรถแท็กซี่ที่ควรจะมีให้บริการ)						
- การโบกเรียกทั่วไปตามท้องถนน						
- การใช้บริการศูนย์วิทยุ						
- การใช้บริการจุดจอดรถแท็กซี่ตามพื้นที่ต่างๆ						
- การใช้บริการแอปพลิเคชัน						
4.โครงการพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตให้คนขับรถแท็กซี่	0	1	2	3	4	5
4.1 ควรให้มีการอบรมกฎข้อบังคับและมารยาทในการให้บริการแท็กซี่อย่างต่อเนื่อง						
4.2 ควรให้มีการอบรมทักษะภาษาอังกฤษในการให้บริการ						
4.3 ควรมีการให้รางวัลเพื่อเป็นแรงจูงใจให้คนขับรถแท็กซี่ประพฤติดีและเป็นตัวอย่าง						

ส่วนที่ 4 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับทัศนคติและความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้อง

- 1) การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันกับการให้บริการแท็กซี่ไทยในอนาคต
- 2) การจำกัดใบอนุญาตรถแท็กซี่และข้อบังคับต่างๆในการประกอบการแท็กซี่
- 3) การปรับโครงสร้างอัตราค่าโดยสารรถแท็กซี่ที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะอื่นๆ



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว เพ็ญพิชชา ศรีสมาธิโสภณ เกิดเมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2532 สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วิชาเอกสาขา เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาโทสาขาการเงิน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในปีการศึกษา 2553 และในปีการศึกษา 2557 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการ จัดการโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

