การพัฒนารูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม

DEVELOPMENT THE DRIVER SHIELD BETWEEN DRIVERS AND PASSENGERS IN TAXIS TO REDUCE CRIMES

พิริยพงศ์ พุ่มพวง

PHIRIYAPHONG PHUMPHOANG

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2556

KMITL-2013-AR-M-004-037

DEVELOPMENT THE DRIVER SHIELD BETWEEN DRIVERS AND PASSENGERS IN TAXIS TO REDUCE CRIMES

PHIRIYAPHONG PHUMPHOANG

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF ARCHITECTURE PROGRAM IN INDUSTRIAL DESIGN
FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2013

KMITL-2013-AR-M-004-037

COPYRIGHT 2013

FACULTY OF ARCHITECTURE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนารูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม
DEVELOPMENT THE DRIVER SHIELD BETWEEN DRIVERS AND PASSENGERS IN TAXIS TO REDUCE CRIMES

นักศึกษา นายพิริยพงศ์ พุ่มพวง
รหัสประจำตัว 51604755
ปริญญา สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา ศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.เกษมรัสมิ์ วิวิตรกุลเกษม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม พันตรีทรงพล เอียมบุญฤทธิ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
อาจารย์ ดร.เกษมรัสมิ์	วิวิตรกุลเกษม	
พันตรีทรงพล	เอียมบุญฤทธิ์	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ญาดา	ชวาลกุล	
รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์	สาริบุตร	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พร.เทพ	เลิศเทวศิริ	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ 14 ตุลาคม 2556 เวลา 9.00 น.
สถานที่สอบ ห้องประชุม 1 ชั้น 2 สำนักงานคณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
วันที่ 28 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2556

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม
นักศึกษา	นาย พิริยพงศ์ พุ่มพวง
รหัสนักศึกษา	51604755
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
พ.ศ.	2556
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อ.ดร. เกษมรัสมิ์ วิวิตรกุลเกษม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	พ.ต. ทรงพล เอี่ยมบุญฤทธิ์

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยประยุกต์ วัตถุประสงค์คือออกแบบและศึกษาประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม ด้วยการศึกษาลักษณะการเกิดอาชญากรรมกับคนขับแท็กซี่ขณะให้บริการ สังเกตพฤติกรรมการให้บริการและการใช้บริการของคนขับกับผู้โดยสาร สำรวจลักษณะของรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร สัมภาษณ์เชิงลึกกับคนขับแท็กซี่ที่เคยติดตั้งและไม่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารจำนวน 31 คน และสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บริการรถแท็กซี่จำนวน 120 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้แรงงานจำนวน 57 คน กลุ่มผู้ปกครองเด็กเล็กจำนวน 21 คน กลุ่มนักเรียนนักศึกษา 36 คน และกลุ่มผู้ประกอบอาชีพอื่นๆ 6 คน พบว่า มีความกังวลต่อความปลอดภัยในการให้บริการและใช้บริการและต้องการหาวิธีป้องกัน เห็นด้วยหากกรุงเทพมหานครกำหนดให้ติดตั้งที่กั้นเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในรถแท็กซี่ทุกคันเพื่อแยกที่นั่งคนขับจากผู้โดยสารแม้ว่าผู้โดยสารจะไม่ได้รับความสะดวกสบายมากหรือมีการขึ้นค่าโดยสาร วิเคราะห์และนำข้อมูลที่ได้ใช้ในการออกแบบ ประเมินผลการออกแบบสร้างและประเมินต้นแบบด้วยการจำลองสถานการณ์เพื่อการใช้งานจริงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ คนขับรถแท็กซี่ และผู้ใช้บริการ

ผลการวิจัยพบว่าพื้นที่ส่วนตัวคนขับและผู้โดยสารควรแบ่งออกจากกันด้วยการติดตั้งที่กั้นเพื่อความปลอดภัยและเป็นส่วนตัว อีกทั้งเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบสิ่งแวดล้อมเพื่อลดปัญหาอาชญากรรมซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ รูปแบบที่กั้นมีลักษณะคือ กั้นแบบล้อมคนขับ ลักษณะโปร่งใส ผิวเรียบ ถอดได้ คงทนตามอายุการใช้งานของรถ และคนขับสามารถปรับเบาะที่นั่งได้ จากการจำลองสถานการณ์เพื่อการใช้งานจริงพบว่า รูปแบบที่กั้นนี้สามารถป้องกันการเข้าถึงหรือการจู่โจมจากอาชญากรในลักษณะอาชญากรรมที่เกิดขึ้นเป็นประจำได้

คำสำคัญ: รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร การลดปัญหาอาชญากรรม คนขับแท็กซี่

Thesis Title	Development The Driver Shield between Drivers and Passengers in Taxis to Reduce Crimes
Student	Mr. Phiriyaphong Phoomphoang
Student ID	51604755
Degree	Master of Architecture
Programme	Industrial Design
Year	2013
Thesis Advisor	Kasemrat Wiwitkunkasem, Ph.D
Thesis Co-Advisor	Maj. Songphol Eiamboonyarith

ABSTRACT

This Research is an applied research aiming to design and study the efficiency of drivershield between driver and passenger in taxi to reduce crime; to study the natures of crime against taxi drivers during providing service; to observe the service providing and using behaviors between the drivers and passengers; to survey the natures of taxies in Bangkok Metropolis; to conduct in-depth interview with 31 taxi drivers who have ever or never installed the drivershield between driver and passenger; and to inquire the opinions of 120 taxi service users, as classified into 57 labors, 21 small child parents, 36 students, and 6 other occupational groups. According to this Research, there were concerns about the security for service providing and using which need preventive methods. The sample groups agree that if the Bangkok Metropolitan Administration determines installing drivershield as basic equipment in every taxi to separate driver from passenger, even if the passenger is less convenient or the tax fare increases. The data are analyzed and used in designing, evaluating designing, creating and evaluating the protocols by simulating the situation for real use by qualified persons, taxi drivers, and service users.

According to the result of this Research, the personal area between driver and passenger in taxi should be separated by the drivershield installation is to separate the personal area between driver and passenger in taxi to be safer and more personal, including to be part of environmental design to reduce crimes which are different from those occurring in each area. The drivershield should encompass the driver; the drivershield should be transparent, be smooth, be removable, and be durable on an ‘as is’ basis; and the bucket seat should be adjusted. According to

simulating the situation for real use, this form of drivershield can prevent access or attack by criminals as often occurring.

Keyword: Drivershield between Driver and Passenger, Reduce Crime, Taxi Drivers

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาคือ อ.ดร.เกษมรัสมิ์ วิวิตรกุลเกษม ที่ได้ให้ความช่วยเหลือชี้แนะแนวทางการทำวิจัยตลอดมา ตลอดจนให้ความรู้ทั้งด้านการเรียน และงานวิจัย และขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาผู้มีพระคุณอีกท่านคือ พ.ต.ทรงพล เอี่ยมบุญฤทธิ์ ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือและสั่งสอนชี้แนะแนวทาง ทั้งในด้านการทำวิจัย การทำงาน และดำเนินชีวิตต่อข้าพเจ้าตลอดมา นับตั้งแต่วันแรกที่ได้จดบทกลอนคำสอนซึ่งกระผมได้นำมาเขียนติดผนังห้องเพื่อเตือนใจในการทำงานเสมอมา และขอขอบพระคุณบุคคลต่อไปนี้ที่ได้ให้ความช่วยเหลือจนกระทั่งงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร อ.ดรัณพัชร์ (ดารณี) วงษ์อยู่น้อย อ.สุรเชษฐ์ ไชยอุปละ และ อ.ดนุภพ ไชยศิริ ที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล ผศ.พรเทพ เลิศเทวศิริ ผศ.ดร.ญาดา ชวาลกุล ร.ต.ท.จักรพันธ์ พุ่มพวง น้องชายของผู้วิจัย และ ร.ต.ท.อนุศาสตร์ ขอสุข ที่ให้คำแนะนำในงานวิจัย

คุณวิฑูรย์ แนวพานิช ประธานสหกรณ์แท็กซี่สยาม รศ.ดร.ยุทธชัย บรรเทิงจิตร คณะวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และคุณณันทพงศ์ เชิดชู คุณบุญมาก ไชยอิน และทีมงานกรมขนส่งที่กรุณาให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

คุณณรงค์ จิตต์เนื่อง คุณประโยชน์ วงษ์คำสิงห์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายบริหาร บริษัทพรีซิพาร์ท จำกัด และทีมงาน

คุณปุณณวิช เพ็งชัย และ อ.วิรุฬห์ สังข์สุวรรณ ที่ได้ให้คำแนะนำในการออกแบบรถยนต์

คุณสานุ แตงอ่อนและภรรยา ที่ให้ความช่วยเหลือและแนะนำแนวทางการออกแบบ

คุณกิตติศักดิ์ จันดี คุณศรีสันต์ คำยนต์ และเพื่อนๆ คนขับแท็กซี่ทุกท่าน ที่ได้ร่วมงานและให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีตลอดมา

เพื่อน ป.โท นางสาวอารยา เอกปริญญา นางสาวปวีณา ศรีวันทนียกุล นายวิศรุต จันทรเสนา นายพิชญ์ สุดจิตร์ นายนภมินทร์ ศักดิ์สง่า นางสาวสุวิตา เพชรทับ นายปรัชญา กฤษณะพันธ์ นางสาวพัชรสุภางค์ ชูโต นายธนพงษ์ ชื่นอุระจิตร นางสาวพรพิมล บาลี นายวัฒนพล อยู่สวัสดิ์ นางสาวทติยา เหล่าม่วง นางสาวมันทนา มงคลเคหา น้อง ๆ ป.โทสถาปัตย์ และน้องวิศวะทุกคน

ขอขอบคุณผู้มีพระคุณหลายท่านที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่ให้ความกรุณาต่อข้าพเจ้าจนงานวิจัยนี้สำเร็จ สำหรับคุณความความดีอันใดที่เกิดจากงานวิจัยนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดามารดาซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ข้าพเจ้าตลอดมา

พิริยพงศ์ พุ่มพวง

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย……..I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ……..II

กิตติกรรมประกาศ……..IV

สารบัญ……..V

สารบัญตาราง……XIII

สารบัญรูป……..XII

บทที่ 1 บทนำ……..1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา……..1

1.2 คำถามทางการวิจัย……..8

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย……..8

1.4 ขอบเขตทางการวิจัย……..8

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย……..10

1.7 ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย……..11

1.8 ประโยชน์ที่ได้รับ……..12

1.9 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย……..12

บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง……..13

2.1 ข้อมูลทั่วไปของรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร……..15

2.2 การให้และการใช้บริการรถแท็กซี่……..52

2.3 อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับรถแท็กซี่……..62

2.4 รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ในปัจจุบัน……..72

2.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง……..79

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ……..142

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย……..145

3.1 รูปแบบการวิจัย และขั้นตอนการวิจัย……..145

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.2 ข้อมูล……...148

3.3 เครื่องมือในการวิจัย วิธีสร้าง และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย……150

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล……153

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล……...154

3.6 การสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ……...155

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล……156

4.1 พฤติกรรมของคนขับและผู้โดยสารในห้องโดยสารรถแท็กซี่……156

4.2 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อความคิดเห็นของคนขับแท็กซี่……164

4.3 ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บริการแท็กซี่……184

4.4 การแสดงผลของการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ในการออกแบบ……198

4.5 การวิเคราะห์ผลสู่การออกแบบ……201

4.6 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของต้นแบบ……220

4.7 ผลการจำลองสถานการณ์……237

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ……247

5.1 สรุปผล……247

5.2 อภิปรายผล……251

5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลไปใช้……255

5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป……256

บรรณานุกรม……257

ภาคผนวก……262

ภาคผนวก ก. รายนามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ……263

ภาคผนวก ข. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย……267

ภาคผนวก ค. แบบประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย……330

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ง. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย……..…….....371
ภาคผนวก จ. ภาพกิจกรรมในการเก็บรวบรวมข้อมูล……..……..……..384
ภาคผนวก ฉ. กระบวนการออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่.....386
ภาคผนวก ช. กระบวนการจัดทำต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่……..…393
ภาคผนวก ฌ. เอกสารตอบรับการตีพิมพ์บทความ.....…….…….……...…….....403
ภาคผนวก ญ. เอกสารขอความอนุเคราะห์ต่างๆ ของงานวิจัย……..……..…….…405
ประวัติผู้เขียน……...…....…416

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

2.1 แสดงเครื่องยนต์ที่ใช้กับ Toyota Corolla Altis 2010 ……...……...22
2.2 แสดงรูปแบบของเกียร์ที่ใช้กับ Toyota Corolla Altis 2010 ……..…….....23
2.3 แสดงจำนวนรถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน……...38
2.4 แสดงข้อกำหนดหน้าที่และบทลงโทษตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก……...46
2.5 แสดงข้อกำหนดหน้าที่และบทลงโทษตามพระราชบัญญัติรถยนต์สาธารณะ…….....47
2.6 แสดงการสรุปพฤติกรรมหลักในการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร…….....60
2.7 แสดงสรุปการสำรวจสัดส่วนร่างกายชายไทย อายุ 17-49 ปี……...…111
2.8 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางร่างกายกับการกระทำผิด (Sheldon. 1940) ……..123
2.9 การเปรียบเทียบลักษณะนิสัยของกลุ่มเยาวชนที่แยกตัวออกจากสังคม และกลุ่มเยาวชนที่
มีบุคลิกภาพต่อต้านสังคม (Ellis. 1971) …….....126
4.1 ความถี่ของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในการให้และใช้บริการแท็กซี่……...164
4.2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของข้อมูลพื้นฐานของ
ผู้ให้สัมภาษณ์เชิงลึก……..166
4.3 จำนวนและร้อยละของพฤติกรรมการให้บริการ……167
4.4 จำนวนและร้อยละของพฤติกรรมการให้บริการ (ต่อ)……169
4.5 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นการใช้งานและบำรุงรักษารถแท็กซี่……...171
4.6 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้
บริการแท็กซี่……..173
4.7 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้
บริการแท็กซี่ (ต่อ)……..174
4.8 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อเหตุการณ์ที่คนร้ายก่ออาชญากรรมเมื่อใช้บริการแท็กซี่
แท็กซี่ตามที่ได้พบหรือได้ยินมา……175
4.9 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้
บริการแท็กซี่……..176
4.10 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อการมีที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่……177

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.11 จำนวนและร้อยละของความความคิดเห็นเรื่องคาดหวังต่อลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่……..179
4.12 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นต่อความต้องการของคนขับแท็กซี่เกี่ยวกับคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้น……182
4.13 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร……184
4.14 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม……185
4.15 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน……..186
4.16 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน (ต่อ)……..188
4.17 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน (ต่อ)……..189
4.18 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการใช้บริการแท็กซี่……190
4.19 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการใช้บริการแท็กซี่ (ต่อ)……191
4.20 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่……..192
4.21 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นต่อลักษณะ รูปแบบและคุณสมบัติที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร……193
4.22 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นลักษณะ รูปแบบ และคุณสมบัติที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร……..….195
4.23 สรุปข้อมูลของผู้ใช้บริการแท็กซี่ที่มีต่อรูปแบบที่กั้น……...……298
4.24 ข้อมูลที่จะนำไปเป็นข้อกำหนดและข้อมูลในการออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร……199

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.25 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครในด้านการออกแบบ……..…….220
4.26 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครในด้านการใช้งาน…..…….221
4.27 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครในด้านคุณสมบัติ …..…….222
4.28 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครในด้านความปลอดภัย …..…….223
4.29 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ ในกรุงเทพมหานครในด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร……...224
4.30 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านการออกแบบ……..…….227
4.31 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านการใช้งาน……..…….228
4.32 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านคุณสมบัติ ……..…….229

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.33 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านความปลอดภัย……..…….230

4.34 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับ แท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร…….…….231

4.35 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านการออกแบบ……..……..….233

4.36 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านการใช้งาน……..……..….234

4.37 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านคุณสมบัติ ……..……..….234

4.38 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านความปลอดภัย ……..……..….235

4.39 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพ ของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร……..236

5.1 ตารางแสดงการเปรียบเทียบรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ ได้รับการพัฒนารูปแบบกับที่กั้นรูปแบบเดิม……...251

สารบัญรูป

รูปที่ หน้า

1.1 ลักษณะของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ประเทศไทย……7
2.1 รถแท็กซี่ส่วนบุคคล……15
2.2 รถแท็กซี่นิติบุคคล……16
2.3 รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รุ่น Toyota Corolla Altis……16
2.4 แท็กซี่ลักษณะรถยนต์อเนกประสงค์ขนาดกลางรุ่น Toyota Innova……17
2.5 แสดงลักษณะแท็กซี่ที่ดัดแปลงจาก Toyota Corolla Altis 2010……17
2.6 แสดงลักษณะด้านหน้าและด้านหลัง……17
2.7 มิติและขนาดของตัวรถด้านหน้าของรถแท็กซี่ Toyota Corolla Altis 2010……18
2.8 มิติและขนาดของตัวรถด้านข้างของรถแท็กซี่ Toyota Corolla Altis 2010……18
2.9 แสดงลักษณะกระจังหน้าแบบตารางและบาร์กลางในรุ่น 2.0 ลิตร……18
2.10 แสดงลักษณะกระจังแบบแนวนอนสีเดียวกับตัวรถในรุ่น1.8 ลิตร 1.6G และ1.6E……19
2.11 แสดงลักษณะกระจังแบบแนวนอนสีเทาในรุ่น 1.6J และ CNG เกียรธรรมดา……19
2.12 แสดงลักษณะไฟท้าย……19
2.13 แสดงลักษณะล้ออัลลอยด์……19
2.14 แสดงลักษณะภายในห้องโดยสาร Toyota Corolla Altis 2010……19
2.15 แสดงลักษณะภายในห้องโดยสาร Toyota Corolla Altis 2010
ที่ปรับแต่งเป็นแท็กซี่……20
2.16 แผงคอนโซลลายเมทัลลิกในรุ่น1.8L 1.6G และ 1.6E……20
2.17 แผงคอนโซลลายไม้กึ่งด้านสีน้ำตาลเข้มในรุ่น 2.0L……20
2.18 แสดงลักษณะเบาะนั่งคนขับ……21
2.19 แสดงลักษณะมาตรวัด……21
2.20 แสดงลักษณะพวงมาลัย ในรุ่น 2.0 ลิตร……21
2.21 แสดงมิเตอร์เมื่อติดตั้งขณะเริ่มให้บริการ……24
2.22 แสดงค่าการใช้งานของมิเตอร์……24
2.23 แสดงฐานวางมิเตอร์……24
2.24 แสดงการติดตั้งวิทยุสื่อสารภายในรถแท็กซี่……26

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

2.25 แสดงสัญลักษณ์ของฟังก์ชั่นต่างๆในวิทยุสื่อสาร……..……26
2.26 แสดงการทำงานของ GPS Tracking แบบ Off-line……..……28
2.27 แสดงการทำงานของ GPS Tracking แบบ On-line……29
2.28 แสดงหน้าจอเครื่องรับสัญญาณระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก……..……30
2.29 แสดงการติดตั้งและการทำงานของป้ายว่างในรถแท็กซี่……31
2.30 แสดงด้านหลังของป้ายว่างซึ่งสามารถใส่บัตรประจำตัวผู้ขับ……..……...……31
2.31 แสดงป้ายแท็กซี่มิเตอร์……...……31
2.32 เสารับส่งสัญญาณวิทยุ……...……32
2.33 แสดงทะเบียนรถแท็กซี่……..……32
2.34 แสดงเอกสารรายการจดทะเบียนแท็กซี่……..……33
2.35 แสดงบัตรประจำตัวผู้ขับรถ……...……33
2.36 แสดงบัตรเครดิตพลังงาน……...……34
2.37 แสดงใบอนุญาตขับรถยนต์สาธารณะ (รถแท็กซี่)…… 34
2.38 แสดงเครื่องหมายผ่านการตรวจสภาพรถแท็กซี่……34
2.39 พ.ร.บ. ประกันภัย……...……35
2.40 สติกเกอร์การเสียภาษีอากร……35
2.41 แสดงด้านหลังมิเตอร์มีสติกเกอร์ผ่านการตรวจสภาพ……...……36
2.42 แสดงสติกเกอร์ที่เข้ารับการตรวจการติดตั้งแก๊ส……36
2.43 ชื่อบริษัทหรือสหกรณ์และหมายเลขทะเบียนรถ……...……36
2.44 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อไปยังบริษัทหรือสหกรณ์……...……37
2.45 ทะเบียนรถที่ติดภายในห้องโดยสาร……...……37
2.46 แสดงลักษณะภายในห้องโดยสารรถแท็กซี่……...…38
2.47 ขนาดภายนอกของรถแท็กซี่ Toyota Corolla Altis 2010……...……39
2.48 แสดงขนาดภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่ Toyota Corolla Altis 2010
มุมมองจากด้านบน…….....…39

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

2.49 แสดงขนาดภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่ TOYOTA COROLLA ALTIS 2010 มุมมองจากด้านหน้า……39
2.50 แสดงระยะห่างที่นั่งด้านหน้าและด้านหลัง……40
2.51 ที่นั่งคนขับ……40
2.52 ที่นั่งผู้ใช้บริการแท็กซี่……41
2.53 ช่องใส่ของด้านหน้ารถแท็กซี่……42
2.54 การใช้งานช่องวางของด้านข้างประตูรถฝั่งคนขับ……42
2.55 แสดงการใช้งานที่วางแก้วน้ำและใส่ของบริเวณกลางรถ……43
2.56 แสดงการจัดวางอุปกรณ์ภายในกระโปรงรถด้านหลังของแท็กซี่……43
2.57 แสดงการปรับแต่งเพิ่มเติมภายในห้องโดยสารรถแท็กซี่……44
2.58 ขอบเขตการใช้อัตราค่าโดยสารรถแท็กซี่……49
2.59 แสดงพฤติกรรมหลักในการให้บริการในแต่ละวันของคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร……53
2.60 แสดงพฤติกรรมหลักในการจอดรถพักรอผู้โดยสารของคนขับแท็กซี่ ……55
2.61 แสดงพฤติกรรมหลักในการใช้บริการรถแท็กซี่ของผู้โดยสาร……57
2.62 แสดงภาพเหตุการณ์ฆ่าคนขับแท็กซี่เพื่อชิงทรัพย์……63
2.63 แสดงการทำแผนประกอบคำรับสารภาพของอาชญากร……64
2.64 แสดงหลังการเกิดเหตุการณ์คนขับแท็กซี่ถูกทำร้ายเสียชีวิต……64
2.65 เหตุการณ์ปล้นทรัพย์คนขับแท็กซี่……65
2.66 แสดงการทำแผนประกอบคำรับสารภาพของอาชญากร……66
2.67 แสดงการทำแผนประกอบคำรับสารภาพของอาชญากรที่ทำร้ายคนขับแท็กซี่หญิง……66
2.68 แสดงที่นั่งภายในห้องโดยสารด้านหน้าและด้านหลังที่ใกล้กัน……67
2.69 แสดงลักษณะภายในห้องโดยสารขณะให้บริการ……67
2.70 มุมมองของคนขับแท็กซี่เมื่อมองผ่านกระจกมองหลัง……67
2.71 แสดงการจำลองเหตุอาชญากรรมจากอาวุธมีดโดยการแทงจากด้านหลังคนขับ……68
2.72 แสดงการจำลองเหตุอาชญากรรมจากอาวุธมีดโดยการปาดคอ……68

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

2.73 แสดงการจำลองเหตุอาชญากรรมจากอาวุธปืน……..……69
2.74 แสดงการจำลองเหตุอาชญากรรม……..…70
2.75 ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ประเทศจีนและญี่ปุ่น…….....…73
2.76 แท็กซี่ในประเทศจีนและญี่ปุ่น……...……73
2.77 ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ประเทศสหรัฐอเมริกา……..……74
2.78 แท็กซี่ในประเทศสหรัฐอเมริกา…….……74
2.79 แสดงที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ของประเทศสหรัฐอเมริกา……..…75
2.80 แท็กซี่ของประเทศสหรัฐอเมริกา……...……75
2.81 รูปแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารในกรุงเทพมหานคร……...……77
2.82 ลักษณะของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่กรุงเทพมหานคร……..……77
2.83 กระบวนการพัฒนาวิธีการออกแบบ……...……81
2.84 อัตราเร็วของการกระแทกประเภทต่างๆ…….……...…94
2.85 หลักการของเทคนิคการทดสอบความทนทานต่อแรงกระแทกแบบค้อนเหวี่ยง……96
2.86 เครื่องทดสอบแบบค้อนเหวี่ยง……..……..96
2.87 เทคนิคการทดสอบการกระแทกด้วยการปล่อยกระทบ ……....……97
2.88 การคำนวณความต้านทานแรงกระแทกด้วยเทคนิคโดยสถิติ……....……99
2.89 เครื่องทดสอบแรงกระแทกแบบการปล่อยกระทบด้วยแรงโน้มถ่วง……100
2.90 เครื่องทดสอบแรงกระแทกแบบการ์ดเนอร์……..……100
2.91 แผนภาพชิ้นงาน ทดสอบแรงกระแทก……..……101
2.92 กราฟแสดงการคำนวณค่า G_c……..…..…102
2.93 แสดงมุมของส่วนร่างกายและมุมข้อต่อซึ่งทำให้เกิดท่านั่งที่เหมาะสมในขณะขับรถยนต์ตามแนวคิดของรีบิฟฟ์……..……105
2.94 แสดงท่านั่งที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมซึ่งมีผลต่อข้อกระดูกสันหลังส่วนลัมบาร์……..……105
2.95 แสดงการเคลื่อนไหวส่วนศีรษะในแนวนอนทั้งหันไปทางซ้ายและขวา……..……106
2.96 แสดงการเคลื่อนไหวส่วนศีรษะในแนวตั้งทั้งก้มและเงย……..…106
2.97 มุมของการเคลื่อนไหวส่วนศีรษะและตาในแนวตั้ง……..…107

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

2.98 แสดงมุมของการมองเห็นในแนวนอน……108
2.99 แสดงมุมของการมองเห็นในแนวตั้ง……109
2.100 การวัดสัดส่วนชายไทย……..…110
3.1 แสดงแผนผังขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย……..……147
4.1 ลักษณะของผู้โดยสารที่นั่งบริเวณพื้นที่ส่วนตัว……156
4.2 ลักษณะผู้โดยสารวางสัมภาระภายในห้องโดยสาร……157
4.3 ลักษณะผู้โดยสารหลายคนที่นั่งภายในห้องโดยสาร……..157
4.4 ลักษณะผู้โดยสารที่นั่งด้านหลัง……157
4.5 ท่าทางการขับขี่……..……..158
4.6 ลักษณะการกดมิเตอร์……..……158
4.7 ลักษณะการเปิด-ปิดไฟในรถ……158
4.8 ลักษณะการพักรอผู้โดยสาร……...159
4.9 ลักษณะการสนทนาระหว่างคนขับกับผู้โดยสารที่นั่งด้านหลัง……..159
4.10 ลักษณะการสนทนาคนขับกับผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้า……..……160
4.11 ลักษณะการบอก-ถามเส้นทาง……..……160
4.12 ลักษณะการจ่ายเงินของผู้โดยสาร……161
4.13 ลักษณะการจ่ายเงินของผู้โดยสาร……161
4.14 ลักษณะการจ่ายเงินของผู้โดยสารที่มีการนั่งด้านหลัง……..161
4.15 ลักษณะการทอนเงินของคนขับแท็กซี่……162
4.16 ลักษณะการทอนเงินผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้า……...162
4.17 ลักษณะผู้ใช้บริการเปิดประตูด้านหลังฝั่งซ้ายถามคนขับแท็กซี่……..…..163
4.18 ลักษณะผู้ใช้บริการเปิดประตูด้านหน้าถามคนขับแท็กซี่……..……163
4.19 ลักษณะคนขับแท็กซี่ลดกระจกลงเพื่อถามผู้ใช้บริการ……163
4.20 ลักษณะการเคลื่อนไหวของแขนคนขับแท็กซี่……..……...201
4.21 ทิศทางการมองผ่านกระจกของคนขับและตำแหน่งของที่กั้น……..……203
4.22 การควบคุมอุปกรณ์ให้บริการในรถแท็กซี่……..……204

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.23 การเคลื่อนที่ของแขนคนขับเมื่อมองจากมุมมองด้านบน……..…...204
4.24 วิเคราะห์ระยะของแขนคนขับแท็กซี่ที่เคลื่อนไหวในการให้บริการ…….……..…..205
4.25 แสดงขอบเขตของการกั้นที่คนขับสามารถให้บริการได้ตามปกติ…….…..….205
4.26 ลักษณะการรับเงิน-ทอนเงินของคนขับกับผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าและด้านหลัง……...….206
4.27 การสนทนาระหว่างคนขับกับผู้ใช้บริการ……..…..206
4.28 แสดงการปรับเบาะน้อยและมากตามลำดับจากซ้ายไปขวา……...……...…207
4.29 ลักษณะการปรับเบาะที่สามารถทำได้……...……208
4.30 การออกแบบเพื่อให้สามารถปรับเบาะได้……208
4.31 การออกแบบการปรับเบาะ……..209
4.32 ลักษณะการเกิดอาชญากรรมกับคนขับแท็กซี่ขณะให้บริการ……..210
4.33 ลักษณะการจู่โจมของอาชญากรที่มักเกิดกับคนขับแท็กซี่ขณะให้บริการ……211
4.34 ลักษณะการจู่โจมของอาชญากรที่มักเกิดกับคนขับแท็กซี่ขณะให้บริการมุมมองด้านข้าง……...211
4.35 ลักษณะการจู่โจมของอาชญากรที่มักเกิดกับคนขับแท็กซี่ขณะให้บริการมุมมองด้านบน……...212
4.36 ลักษณะการจู่โจมด้านหลังคนขับจากอาชญากรที่นั่งด้านหลัง……212
4.37 ลักษณะการกั้นเพื่อป้องกันการจู่โจม (มุมมองด้านข้าง)……..213
4.38 ลักษณะการกั้นเพื่อป้องกันการจู่โจม (มุมมองด้านบน)……...213
4.39 ลักษณะการกั้นในรถแท็กซี่แบบล้อมรอบคนขับ……214
4.40 รูปแบบการกั้นที่มีในต่างประเทศปัจจุบัน…….……...215
4.41 ลักษณะภายในห้องโดยสารรถแท็กซี่ Toyota Corolla Altis รุ่นปี 2010 …….……216
4.42 พื้นที่เบาะคนขับแท็กซี่……..……217
4.43 ลักษณะการปรับเบาะของคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่……217
4.44 สถานการณ์อาชญากรจู่โจมคนขับโดยใช้อาวุธมีด ……..……238
4.45 สถานการณ์อาชญากร 2-3 คน จู่โจมคนขับโดยใช้อาวุธมีด ……..……..238
4.46 สถานการณ์อาชญากร 1 คน จู่โจมคนขับโดยใช้อาวุธปืน …….…….239
4.47 สถานการณ์อาชญากร 2-3 คน จู่โจมคนขับโดยใช้อาวุธปืน ……..….239
4.48 สถานการณ์อาชญากรจู่โจมคนขับโดยใช้อาวุธเชือกหรือลวด ……...……239

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.49 สถานการณ์อาชญากร 1 คน จู่โจมคนขับที่มีการติดตั้งที่กั้นโดยใช้อาวุธมีด……..……240
4.50 สถานการณ์อาชญากร 2 คน จู่โจมคนขับที่มีการติดตั้งที่กั้นโดยใช้อาวุธมีด ……..……240
4.51 สถานการณ์อาชญากร 3 คน จู่โจมคนขับที่มีการติดตั้งที่กั้นโดยใช้อาวุธมีด……241
4.52 สถานการณ์อาชญากร 1 คน จู่โจมคนขับที่มีการติดตั้งที่กั้นโดยใช้อาวุธปืน……..……241
4.53 สถานการณ์อาชญากร 2-3 คน จู่โจมคนขับที่มีการติดตั้งที่กั้นโดยใช้อาวุธปืน……242
4.54 สถานการณ์อาชญากร 1 คน จู่โจมคนขับที่มีการติดตั้งที่กั้นด้วยอาวุธเชือกหรือลวด……..……242
4.55 สถานการณ์อาชญากร 2 คน จู่โจมคนขับมีการติดตั้งที่กั้นด้วยอาวุธเชือกหรือลวด……..……243
4.56 คนขับแท็กซี่ที่ไม่มีการติดตั้งที่กั้นจี้ผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังด้วยอาวุธมีด……243
4.57 คนขับแท็กซี่ที่ไม่มีการติดตั้งที่กั้นจี้ผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าด้วยอาวุธมีด……243
4.58 คนขับแท็กซี่ที่ไม่มีการติดตั้งที่กั้นจู่โจมผู้โดยสารที่นั่งด้นหลังด้วยอาวุธปืน……...……244
4.59 คนขับแท็กซี่ที่ไม่มีการติดตั้งที่กั้นจู่โจมผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าด้วยอาวุธปืน……..……244
4.60 คนขับแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นจู่โจมผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังด้วยอาวุธมีด……..……245
4.61 คนขับแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นจู่โจมผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าด้วยอาวุธมีด..……245
4.62 คนขับแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นจี้หรือยิงผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังด้วยอาวุธปืน……..……245
4.63 คนขับแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นจี้หรือยิงผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าด้วยอาวุธปืน……..…..246
5.1 ภาพมุมมอง Isometric ของที่กั้นที่ได้รับการออกแบบ……...247
5.2 ตำแหน่งของช่องจ่ายเงิน ช่องเสียงสนทนา และการเลื่อนเข้าออกของที่กั้น……..…..248
5.3 ภาพในแต่ละมุมมองของที่กั้นที่ได้รับการออกแบบ ……..…..248
5.4 ภาพมุมมอง Isometric ของที่กั้นที่แสดงถึงการปรับรูปแบบ……..……249
5.5 แสดงการที่กั้นที่ได้ติดตั้งในแท็กซี่ให้บริการในกรุงเทพมหานคร……..……...……249
จ.1 ภาพกิจกรรมในการเก็บรวบรวมข้อมูล……..385
ฉ.1 ภาพโครงร่างในการออกแบบที่กั้นในรถแท็กซี่……387
ฉ.2 ภาพโครงร่างในการออกแบบที่กั้นในรถแท็กซี่ครั้งที่ 1……388
ฉ.3 ภาพโครงร่างในการออกแบบที่กั้นในรถแท็กซี่ครั้งที่ 1……389
ฉ.4 ภาพโครงร่างในการออกแบบที่กั้นในรถแท็กซี่ครั้งที่ 3……390
ฉ.5 ภาพร่างในการออกแบบที่กั้นในรถแท็กซี่ที่ปรับปรุงแล้ว……..……391

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

ฉ.6 ลักษณะการติดตั้งสัญลักษณ์บ่งบอกถึงรถแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้นภายในห้องโดยสาร……...392
ช.1 แสดงการวัดขนาดรถ……..……394
ช.2 ทดลองตัดกระดาษเป็นรูปร่างเพื่อการเขียนแบบ……..…..394
ช.3 แสดงภาพ 3 มิติ ผลการออกแบบขั้นสุดท้าย……..….395
ช.4 แสดงภาพ 3 มิติ รูปแบบที่กั้นแยกชั้นส่วน……395
ช.5 แสดงการตัดกระดาษเพื่อทำต้นแบบ……396
ช.6 แสดงการจัดเตรียมวัสดุที่ใช้ทำต้นแบบ……..……396
ช.7 แสดงการสร้างต้นแบบ……..……397
ช.8 แสดงการติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่……..……..398
ช.9 แสดงการติดตั้งต้นแบบในรถแท็กซี่ที่เสร็จแล้ว……398
ช.10 แสดงการติดตั้งต้นแบบในรถแท็กซี่ที่เสร็จแล้ว……..…….399
ช.11 การจำลองสถานการณ์ใช้ที่กั้นในห้องปฏิบัติการ……399
ช.12 แสดงการประเมินต้นแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ……..……400
ช.13 แสดงการประเมินจากคนขับแท็กซี่ที่เคยติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่……..……401
ช.14 แสดงการประเมินจากคนขับแท็กซี่ที่ไม่เคยทำการติดตั้งที่กั้น……..……401
ช.15 แสดงการประเมินจากผู้ใช้บริการแท็กซี่……..……402
ช.16 แสดงการประเมินจากผู้ใช้บริการแท็กซี่……..……402

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการคมนาคมขนส่งในกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตและยังคงให้บริการไม่ทั่วถึงจึงส่งผลให้รถโดยสารสาธารณะดังเช่นแท็กซี่มีความจำเป็น ประชาชนในกรุงเทพมหานครเลือกใช้บริการแท็กซี่เนื่องจากความรวดเร็ว ความสะดวกสบายและการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งอย่างอื่น เช่น ระบบโครงข่ายของถนน ระบบทางรถไฟ ระบบทางน้ำ และระบบทางอากาศ ซึ่งทำให้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น (เกศินี ศรีฟ้า. 2548) แท็กซี่เป็นยานพาหนะสำหรับว่าจ้างโดยคนขับจะส่งผู้โดยสารคนเดียวหรือกลุ่มเล็ก ระหว่างที่หนึ่งไปยังที่หนึ่งตามที่ผู้โดยสารต้องการไป และถือว่าเป็นการขนส่งแบบกึ่งสาธารณะ (Para Transit) โดยแบ่ง เป็น 2 ประเภทคือ แท็กซี่ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลและแท็กซี่ส่วนบุคคล (พรศิริ จงกล. 2553; อลิสา เสมชูโชติ. 2550; อรรถพร สุริยเลิศ. 2539) การเพิ่มขึ้นของแท็กซี่ในปัจจุบันของประเทศไทยมีเป็นจำนวนมาก จากสถิติกรมการขนส่งทางบก (2555) แจ้งว่ารถแท็กซี่ในปัจจุบันของประเทศไทยประมาณ 106,612 คัน เป็นรถแท็กซี่ที่ให้บริการในกรุงเทพมหานครมีจำนวน 105,588 คัน โดยเป็นยี่ห้อ Toyota รุ่น Toyota Corolla Altis มากที่สุด รองลงมาคือรถยี่ห้อ Nissan และยี่ห้อ Mitsubishi ตามลำดับ และกำหนดให้รถแท็กซี่ใช้งานได้ 9 ปี (อลิสรา เสมชูโชติ. 2550; ปัทมา เทพทวี. 2550)

การเพิ่มขึ้นของจำนวนรถแท็กซี่นำมาซึ่งปัญหาในการให้บริการ ปัญหาสำคัญและพบเห็นได้จากสื่อจำนวนมากคือปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่าการขนส่งเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงกับการเผชิญหน้ากับการโจรกรรมมากที่สุด เนื่องจากการขนส่งนั้นต้องไปยังต่างสถานที่ต่างๆ โดยเฉพาะในการให้บริการขนส่งบรรทุกคนโดยสารที่ต้องพบเจอกับคนแปลกหน้า อย่างเช่นการให้บริการแท็กซี่นั้นถือว่ายิ่งได้รับความเสี่ยงจากปัญหาอาชญากรรมมากขึ้น (Lee, John. ม.ป.ป.) อาชญากรรมเป็นสิ่งที่ควบคู่กับสังคมซึ่งรูปแบบอาชญากรรมมีความแตกต่างตามสภาพของสังคม (พัฒนากร สูงนารถ. 2551) สอดคล้องกับแนวคิดของ อีไมล์ เดอร์ไคม์ (Durkheim, Emile. 1970) คือทุกสังคมมีอาชญากรรม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบหรือลักษณะของอาชญากรรมที่เกิดขึ้น และสังคมแต่ละสังคมมีรูปแบบหรือลักษณะของอาชญากรรมที่อาจไม่เหมือนกัน อาชญากรรมที่เกี่ยวกับรถแท็กซี่ในปัจจุบันของกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่มักเกิดกับคนขับแท็กซี่ และอาชญากรคือผู้โดยสารที่นั่งมาในรถแท็กซี่เอง อัณณพ ชูบำรุง (2538) กล่าวว่าปัญหาการปล้นคนขับรถยนต์รับจ้างเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งในเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพมหานครโดยมักจะมีข่าวการปล้นเป็นประจำและอาชญากรมักเป็นเยาวชน

ไชยตนย์ ศรีวังผล ผู้ดำเนินรายการ สวพ. เอฟเอ็ม 91 สำนักงานตำรวจแห่งชาติกล่าวถึงสถิติการรับแจ้งภัยเกี่ยวกับแท็กซี่ 5 อันดับแรกมีดังนี้คือ การชิงทรัพย์และปล้นทรัพย์ การหลอกลวงเอาทรัพย์สินของผู้ขับขี่ คนร้ายใช้แท็กซี่เป็นพาหนะในการหลบหนี คนขับขี่ลงมือก่อเหตุ และคนขับรถขับรถออกไปพร้อมสัมภาระของผู้โดยสาร (โชเฟอร์แท็กซี่, 2552) สอดคล้องกับคำกล่าวของ พล.ต.ต.พิสิฏฐ์ พิสุทธิ์ศักดิ์ รอง ผบช.น. ผู้รับผิดชอบงานด้านการสืบสวน กล่าวถึงสถิติคดีปล้นทรัพย์และชิงทรัพย์ผู้ขับขี่รถแท็กซี่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ที่เกิดขึ้นในท้องที่ สน. ต่างๆ

ในรอบ 6 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนมกราคมถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2555 พบว่า มีคดีเกิดขึ้นทั้งหมด 28 คดี คือการปล้นทรัพย์ 11 คดี และชิงทรัพย์ 17 คดี (นครบาลแจงสถิติปล้น-จี้แท็กซี่, 2555) จากการที่เครือข่ายชุมชนคนบางนาร่วมกับคมชัดลึกทีวีและรายการลุงแจ่มออนแอร์จัดสัมมนาแนวทางช่วยเหลือผู้ขับขี่รถแท็กซี่โดยมีตัวแทนจากผู้ขับแท็กซี่และสหกรณ์แท็กซี่สยามมาร่วมสะท้อนปัญหาคนขับแท็กซี่เมื่อวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2556 นาย วิทูร แนวพาณิชย์ ประธานสหกรณ์แท็กซี่สยาม ได้กล่าวว่า จากประสบการณ์ขับแท็กซี่มากว่า 10 ปี พบเห็นเพื่อนขับแท็กซี่ถูกทำร้ายอยู่ตลอดเวลาคือมีทั้งที่เจ็บหนักและเสียชีวิต เป็นข่าวบ้างไม่เป็นข่าวบ้างโดยมีต่อเนื่องทุกวัน นางสำอางค์ ขันธนิธิ คนขับแท็กซี่หญิง กล่าวว่า ทุกครั้งที่มีผู้ชายขึ้นมาเป็นผู้โดยสารตนเองจะกังวลตลอดเวลาถึงอันตรายจากอาชญากรรม ทุกวันที่ออกจากบ้านได้เพียงภาวนาว่าขอให้กลับบ้านได้อย่างปลอดภัย นายสำเร็จ มุระดา คนขับแท็กซี่ ให้ความเห็นว่า จากประสบการณ์ที่ขับรถแท็กซี่มา 16 ปีได้พบเห็นเพื่อนสมาชิกเสียชีวิต และบาดเจ็บครั้งแล้วครั้งเล่าซึ่งในแต่ละปีมีแต่เพิ่มขึ้นโดยไม่มีการลดลง นายบุญเสริม สมพงษ์ ตัวแทนมูลนิธิเพื่อคนขับแท็กซี่ กล่าวว่าทุกวันนี้คนขับรถแท็กซี่อยู่อย่างโดดเดี่ยวโดยไม่มีหน่วยงานไหนเหลียวแลต้องเยียวยากันเองเมื่อมีความเดือดร้อน (แท็กซี่ปลอดภัยเหลียวแลคนขับ, 2556) พล.ต.ต.สาโรจน์ พรหมเจริญ รอง ผบช.น. รับผิดชอบงานป้องกันปราบปรามอาชญากรรม กล่าวว่าผู้ขับขี่รถแท็กซี่จะต้องใช้ความระวังระวังตัวให้มากขึ้นนั่นคือต้องสังเกตผู้โดยสารที่คาดว่าจะเป็นคนร้ายซึ่งแสดงท่าทีพิรุธถือว่าเป็นการป้องกันตัวเอง (นครบาล. 2555; ไทยรัฐ วันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2552; เดลินิวส์ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2555)

ในขณะที่ปัจจุบันกองบังคับการตำรวจจราจรได้เพิ่มข้อหาหลักที่ไม่มีการเตือนและต้องจับกุมเท่านั้นคือการห้ามไม่ให้ผู้ขับแท็กซี่ปฏิเสธผู้โดยสาร เว้นแต่การโดยสารนั้นจะก่อให้เกิดอันตราย (พระราชบัญญัติ จราจรทางบก พ.ศ. 2522 ม.93 วรรค 1) โดยมีโทษทางกฎหมายการกระทำความผิดฐานปฏิเสธผู้โดยสารจะถูกจับกุมโดยไม่มีข้อยกเว้นทุกกรณี (กองบังคับการตำรวจจราจร บก.จร.. 2555) จากเหตุนี้เองอาจทำให้คนขับแท็กซี่เกิดความเสี่ยงมากขึ้น และจากการที่คนขับแท็กซี่ไม่สามารถปฏิเสธหรือปฏิเสธได้ยากขึ้นเพราะเกรงกลัวการถูกแจ้งความดำเนินคดีจึงอาจพบผู้โดยสารที่เป็นอาชญากรได้โดยที่คนขับไม่พบท่าทีพิรุธของผู้โดยสารจนกระทั่งเข้าไปนั่งบนรถแล้ว สอดคล้องกับความคิดเห็นของสมศักดิ์ วุฒิศักดิ์ชัยกุล (2554) กล่าวว่า คนขับแท็กซี่

ต้องอาศัยพื้นฐานความไว้วางใจระดับหนึ่งเพื่อให้งานบริการสำเร็จแต่ในขณะเดียวกันก็แฝงไปด้วยความไม่ไว้วางใจในการติดต่อสัมพันธ์ดังกล่าว ดังนั้นความไว้วางใจที่เกิดขึ้นจึงเป็นความไว้วางใจจากรากฐานของความระมัดระวังและพร้อมเสมอกับการหนีภัย

ปัจจุบันคนขับให้บริการแท็กซี่ไม่จำกัดเพียงเพศชายเหมือนในอดีตโดยพบว่ามีคนขับให้บริการแท็กซี่เป็นเพศหญิงเพิ่มจำนวนมากขึ้น จากข้อมูลของกรมขนส่งทางบกมีคนขับแท็กซี่เป็นเพศหญิงเข้ารับการอบรมรับในอนุญาตขับรถแท็กซี่เพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี โดยในวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2555 พบว่ามีจำนวนใบอนุญาตขับยนต์สาธารณะเป็นเพศหญิงจำนวน 12,551 คน (สถิติการขนส่งประจำไตรมาสที่ 3 ปีงบประมาณ 2555) ซึ่งอาจจะมีความเสี่ยงอันตรายจากอาชญากรรมมากกว่าเพศชาย

ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่จำนวนหลายคนพบว่าคนขับแท็กซี่ที่ให้บริการยังคงมีความกังวลถึงความไม่ปลอดภัยในการให้บริการ ซึ่งจากทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's hierarchy of needs) พบว่าความต้องการความมั่นคงปลอดภัยจะมีอิทธิพลกับพฤติกรรมถ้าไม่มีสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยปราศจากอันตรายทางร่างกายและจิตใจ เช่น อาชญากรรม สงคราม ภัยธรรมชาติ คนอาจมีอาการของความผิดปกติที่เกิดหลังจากความเครียด และส่งผ่านความเครียดนี้ไปยังคนรุ่นหลังได้ (เติมศักดิ์ คทวณิช. 2546) คนขับแท็กซี่จัดเป็นแรงงานนอกระบบซึ่งอยู่นอกขอบเขตการให้ความคุ้มครองและหลักประกันทางสังคมที่จะได้รับจากหน่วยงานภาครัฐและเมื่อเกิดอันตรายจากปัญหาอาชญากรรมจะได้รับหลักเพียงประกันสุขภาพขั้นพื้นฐานในฐานะประชาชนทั่วไป (อรรถพร สุริยเลิศ. 2539) ดังนั้นจึงสมควรที่จะมีมาตรการและวิธีการป้องกันอาชญากรรมที่จะเกิดขึ้นกับคนขับแท็กซี่เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นไม่ให้สร้างความหวาดกลัวในการให้บริการ

การป้องกันอาชญากรรมโดยใช้ระบบกระบวนการยุติธรรม หรือการป้องกันอาชญากรรมแบบเป็นทางการ (Formal Crime Prevention) ที่ใช้มาตรการทางกฎหมายและเจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นเครื่องมือในการป้องกันอาชญากรรมเพียงอย่างเดียว ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานที่ว่า การปรากฏตัวของเจ้าหน้าที่ตำรวจย่อมมีผลในการยับยั้งผู้ที่มีแนวโน้มในการก่ออาชญากรรม อาจจะไม่สามารถทำให้จำนวนอาชญากรรมลดลงได้ ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสรรหามาตรการเพิ่มเติม เพื่อชะลอหรือยับยั้งการก่ออาชญากรรมของบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อุนิยา เลิศโตมรสกุล. 2552) จากข้อมูลของสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (2555) และสำนักงานตำรวจแห่งชาติพบว่าปัจจุบันมีสัดส่วนความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ตำรวจ 1 คน ต่อประชาชนประมาณ 1,590 คน ซึ่งยังเป็นสัดส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับระบบมาตรฐานสากลกำหนดอัตรากำลังพลตำรวจ 1 คนต่อประชากรไม่เกิน 500 คน ปัญหาอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครบ่อยครั้งที่ไม่สามารถจับกุมผู้กระทำความผิดมาลงโทษตามกฎหมายได้อีกทั้งยังมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น (สำเริง ผลรอด. 2550) แนวทางในการป้องกันอาชญากรรมที่ลบล้างแนวคิดเดิมในเรื่องการบังคับใช้

กฎหมายอาจไม่ใช่สิ่งที่ถูกต้องนัก จึงเกิดการนำเสนอในเรื่องการป้องกันอาชญากรรมโดยการออกแบบสิ่งแวดล้อม (Crime Prevention Through Environmental Design: CPTED) ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาเชิงรุก โดยการปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อลดปัจจัยของการก่ออาชญากรรมเป็นแนวความคิดที่ได้มีการทำกันในหลายประเทศ (กองวิจัยและพัฒนาสำนักงานตำรวจแห่งชาติ. 2550)

ปัจจุบันพบว่าลักษณะของการให้บริการรถแท็กซี่ยังมีความเสี่ยงต่ออาชญากรรมตามหลักการป้องกันอาชญากรรมโดยการออกแบบสิ่งแวดล้อม เช่น การให้บริการไม่จำกัดเวลาทำให้บางช่วงเวลาอาจเสี่ยงอันตรายแต่ยังมีความต้องการใช้งานแท็กซี่เช่นช่วงกลางดึกที่มีผู้คนน้อย เนื่องจากรถแท็กซี่ในประเทศไทยใช้การปรับแต่งรถยนต์นั่งส่วนบุคคลเป็นส่วนใหญ่ รถที่นำมาเป็นแท็กซี่จึงไม่ได้ถูกสร้างมาเพื่องานบริการสาธารณะโดยเฉพาะ ดังนั้นรูปแบบการใช้งานจึงยังคงเป็นการใช้งานส่วนบุคคล พื้นที่ส่วนตัวคนขับกับพื้นที่สาธารณะไม่มีการแยกส่วนที่ชัดเจนจึงมีความเสี่ยงต่ออันตราย มุมมองคนขับขณะให้บริการไม่สามารถมองเห็นพฤติกรรมผู้โดยสารที่นั่งทางด้านหลังคนขับซึ่งอยู่ในระยะประชิดหากมีการจู่โจมจากอาชญากรจะไม่สามารถแก้ไขได้ทัน การใช้บริการของผู้โดยสารจะมีเพียงกลุ่มเดียวต่อเที่ยวรถทำให้ในเรื่องความกดดันของสังคมจะมีน้อยโดยเฉพาะที่เปลี่ยวที่ไม่มีการสังเกตจากสังคมภายนอกเนื่องจากในรถแท็กซี่จะมีเพียงคนขับและผู้ใช้บริการกลุ่มเดียวเท่านั้นอาชญากรจึงเห็นโอกาสนี้ในการก่ออาชญากรรม ขณะให้บริการตอนกลางคืนในรถแท็กซี่จะไม่เปิดไฟจึงทำให้ภายในรถไม่เป็นที่สังเกตจากนอกตัวรถ ในส่วนของกรุงเทพมหานครและเขตให้บริการแท็กซี่พบว่ายังมีจุดที่เปลี่ยวและแสงไฟไม่เพียงพอต่อความปลอดภัยอยู่หลายพื้นที่

ปัจจัยการเลือกก่อเหตุของอาชญากรตามแนวคิดทฤษฎีการเลือก (Choice Theory) ในการตัดสินใจจะประกอบอาชญากรรมนั้นอาชญากรจะเลือกก่อเหตุโดยมองถึงหนทางที่จะทำให้การประกอบอาชญากรรมสำเร็จ โดยเลือกเป้าหมายและตัดสินใจก่ออาชญากรรม โอกาสถือเป็นองค์ประกอบในการกระทำความผิดที่สำคัญที่สุด การควบคุมองค์ประกอบต่างๆ เช่น การลดแรงจูงใจในการกระทำความผิดและการตัดช่องโอกาสในการกระทำความผิดเป็นส่วนสำคัญในการป้องกันการเกิดอาชญากรรมในสังคม (ปกรณ์ มณีปกรณ์. 2553) ดังนั้นการป้องกันอาชญากรรมจึงต้องใช้หลักการตัดช่องโอกาสในการกระทำความผิดโดยใช้กลยุทธ์ป้องกันอาชญากรรมจากสถานการณ์ที่อาชญากรจะเลือกก่อเหตุเมื่อเห็นโอกาส ดังเช่นหลักการตัดช่องโอกาสในการกระทำความผิดโดยใช้กลยุทธ์ป้องกันอาชญากรรมจากสถานการณ์จากแนวคิด 4 ลักษณะคือการใช้ความพยายามอย่างมากในการก่ออาชญากรรม การเพิ่มความเสี่ยงของการประกอบอาชญากรรม การลดประโยชน์ที่ได้รับจากการประกอบอาชญากรรม และการโน้มน้าวความรู้สึกผิดหรือละอายเมื่อประกอบอาชญากรรม (Clarke, Ronald & Hanel, Ross. ม.ป.ป. อ้างถึงใน พัฒนากร สูงนารถ. 2551) การตัดโอกาสเลือกก่อเหตุของอาชญากรตามหลักการตัดช่องโอกาสในการกระทำความผิดโดยใช้

กลยุทธ์ป้องกันอาชญากรรมจากสถานการณ์ที่อาชญากรจะเลือกก่อเหตุเมื่อเห็นโอกาสมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหาอาชญากรรม

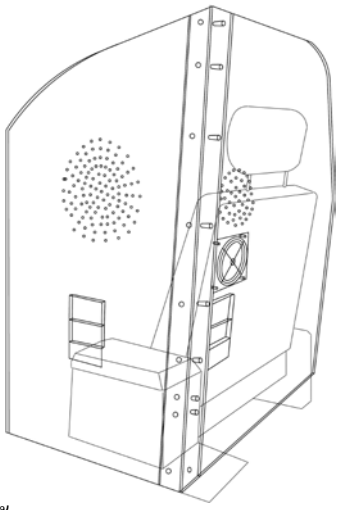
จากการค้นคว้าของผู้วิจัยพบว่าการก่อเหตุอาชญากรรมในรถแท็กซี่เกือบทั้งหมดล้วนเป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร โดยจากการศึกษาลักษณะภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่พบว่าระยะห่างระหว่างคนขับกับผู้ใช้บริการมีความใกล้ชิดกันเพียงระยะเอื้อมมือเท่านั้น อีกทั้งมุมมองของคนขับไม่สามารถมองเห็นพฤติกรรมผู้ใช้บริการทางด้านหลังได้ สอดคล้องกับข้อมูลอาชญากรรมของสำนักงานตำรวจแห่งชาติพบว่ามีคดีความอาชญากรรมซึ่งเป็นการปล้นทรัพย์และชิงทรัพย์จะเกิดจากการทำร้ายจากทางด้านหลังคนขับมากที่สุด อาวุธที่คนร้ายใช้ก่อเหตุโดยการขู่หรือทำอันตรายส่งผลให้คนขับแท็กซี่บาดเจ็บหรือเสียชีวิตเกือบทั้งหมดคือ มีด (แผนกสถิติและข้อมูล กองบัญชาการตำรวจนครบาล. 2555) เช่นเดียวกับ ดนุภพ ไชยศิริ (2541) ที่ว่าการปล้นทรัพย์และชิงทรัพย์ผู้ขับขี่รถแท็กซี่มักจะเกิดช่วงกลางคืนจากตำแหน่งผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังโดยเฉพาะด้านหลังฝั่งขวาซึ่งเป็นด้านหลังคนขับ อาวุธที่คนร้ายก่อเหตุมากที่สุดคืออาวุธมีดรองลงมาจะเป็นอาวุธปืน และเชือกรัดคอตามลำดับ ดังนั้นในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นควรจะมีการป้องกันการโจมตีจากอาชญากรโดยเฉพาะอย่างยิ่งการโจมตีของอาชญากรทางด้านหลัง และการเอาตัวรอดจากเหตุการณ์นั้น

การแยกส่วนพื้นที่ส่วนตัวออกจากพื้นที่สาธารณะในการให้บริการเป็นปัจจัยพื้นฐานในการจัดการงานบริการสาธารณะ สอดคล้องกับหลักการการป้องกันอาชญากรรมโดยการออกแบบสิ่งแวดล้อม (CPTED) ด้วยการแยกพื้นที่ส่วนตัวเพื่อป้องกันการเข้าถึงตัวคนขับถือเป็นแนวกั้นสำหรับการบุกรุกที่ไม่ทันระวังตัวหรือไม่ได้เตรียมการป้องกันเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง และจัดเป็นแนวกั้นทางจิตวิทยาสำหรับอาชญากรในการลดโอกาสในการเลือกที่จะก่อเหตุอีกด้วย เช่นเดียวกับแนวคิดการจัดการความปลอดภัย (Security Management) ในเรื่องความปลอดภัยทางกายภาพ (Physical Security) พบว่าการมีแนวกั้นส่งผลต่อความปลอดภัย โดยแบ่งแยกพื้นที่ส่วนตัวและพื้นที่สาธารณะออกจากกันทำให้สะดวกต่อการป้องกัน เมื่อเกิดเหตุช่วยทำให้ผู้บุกรุกช้าลงได้ และช่วยทำหน้าที่เหมือนสัญญานเตือนภัยเมื่อเกิดเหตุ (พัฒนากร สูงนารถ. 2555; กองวิจัยและพัฒนาสำนักงานตำรวจแห่งชาติ. 2550)

สำหรับในรถแท็กซี่ปัจจุบันพบว่ามีการกั้นพื้นที่ส่วนของที่นั่งคนขับแยกออกจากส่วนที่นั่งของผู้โดยสาร โดยมีการกั้นในหลายรูปแบบมีความแตกต่างกันไป เช่น ลอนดอนประเทศอังกฤษ นิวยอร์กประเทศสหรัฐอเมริกา ฮ่องกงประเทศจีน และโตเกียวประเทศญี่ปุ่นเป็นต้น ซึ่งทั้ง 4 เมืองของทั้ง 4 ประเทศนี้ได้รับการโหวตเป็นเมืองแท็กซี่ยอดเยี่ยม 4 อันดับแรกจากการโหวตของนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในโรงแรม การติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในสหรัฐอเมริกาและแคนาดาสามารถลดปัญหาการก่ออาชญากรรมในรถแท็กซี่ได้ถึง 80-90% (John Lee. ม.ป.ป.) ผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าสรุปได้ว่าลักษณะของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารของแท็กซี่แบ่งเป็น 3

แบบได้แก่ 1) แบบกั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารไม่ทั้งหมด โดยจะปิดเพียงบางส่วนเช่นการกั้นด้านหลัง หรือการกั้นด้านข้าง 2) แบบแยกส่วนด้านหน้าซึ่งเป็นส่วนของคนขับกับด้านหลังซึ่งเป็นส่วนของผู้ใช้บริการโดยปิดทั้งหมด และ 3) แบบกั้นที่ตำแหน่งคนขับด้านหน้าแบบปิดทั้งหมดโดยที่นั่งข้างคนขับสามารถให้ผู้โดยสารนั่งได้ทำให้สามารถรับผู้โดยสารได้เท่าเดิม

สำหรับในประเทศไทยการกั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ปัจจุบันไม่มีการบังคับใช้ ในอดีตเคยเกิดประเด็นปัญหาของการจะนำมาบังคับใช้กับแท็กซี่ทุกคันในปี 2553 แต่มีการประท้วงจากกลุ่มคนขับบางส่วนเนื่องจากมองว่าการติดตั้งที่กั้นคล้ายกับการกักขังคนขับแท็กซี่เหมือนกับคอกของสัตว์เลี้ยง ทำให้คนขับแท็กซี่บางส่วนเกิดความอึดอัดในการให้บริการ อีกทั้งหากบังคับให้รถแท็กซี่ทุกคันติดตั้ง คนขับแท็กซี่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง แนวคิดที่จะมีการบังคับใช้จึงยกเลิก อย่างไรก็ตามแนวคิดของการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เกิดขึ้นอีกครั้งในปี 2554 นายวิทยา บุรณศิริ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณะสุขได้เริ่มต้นโครงการเฮลท์ตี้แท็กซี่ โดยมีแนวคิดการเพิ่มที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่แต่เพื่อเป็นการป้องกันโรคติดต่อที่มากับรถแท็กซี่ซึ่งในที่สุดในเดือนสิงหาคมปี 2555 ก็เหลือเพียงการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความสะอาดด้านในและนอกตัวรถซึ่งผู้วิจัยมองว่าการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ในโครงการนี้ไม่ได้เน้นไปที่การแก้ปัญหาอาชญากรรมแต่มุ่งไปที่เรื่องสุขภาพ อย่างไรก็ตามทำให้เห็นว่าการติดตั้งที่กั้นมีความสำคัญสำหรับคนขับแท็กซี่ในหลายด้าน ปัจจุบันในกรุงเทพมหานครพบว่าคนขับแท็กซี่บางส่วนยังวิตกกับปัญหาเรื่องความไม่ปลอดภัยกับปัญหาอาชญากรรมที่เกิดจากการให้บริการ จึงได้มีคนขับแท็กซี่บางส่วนเห็นถึงความสำคัญในการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารจึงได้นำมาติดตั้งด้วยตัวเอง จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น (Pilot Study) พบว่ามีแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารจำนวนประมาณ 10 คัน ซึ่งมีแนวโน้มความต้องการเพิ่มขึ้น จากการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่ที่ได้ทำการติดตั้ง พบว่าติดตั้งโดยพบเห็นจากแท็กซี่บางคันที่ได้ติดตั้งแล้วเนื่องจากมีความคิดเห็นว่ามีความจำเป็นในการใช้งาน บางรายเจอกับปัญหาอาชญากรรมถึง 7 ครั้ง หลังจากติดตั้งแล้วรู้สึกว่าปลอดภัยและคุ้มค่ากับการติดตั้ง ในเบื้องต้นพบเพียง 2 คันเท่านั้นซึ่งได้รับคำชมจากผู้โดยสารส่วนใหญ่นั่นคือทะเบียน กรุงเทพมหานคร ทย 880 และ มจ 9827 ดังรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 ลักษณะของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ประเทศไทย

ลักษณะที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ในประเทศไทยพบว่ายังไม่มีการพัฒนาที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารที่ชัดเจน ทำให้ไม่ตรงกับความต้องการของคนขับรถแท็กซี่บางราย โดยในกรุงเทพมหานครพบว่ามีเพียงแบบเดียว คือแบบกั้นที่ตำแหน่งคนขับด้านหน้าแบบปิดทั้งหมดโดยที่นั่งข้างคนขับสามารถให้ผู้โดยสารนั่งได้ทำให้สามารถรับผู้โดยสารได้เท่าเดิม ซึ่งข้อดีสำหรับแบบนี้คือเป็นการแยกส่วนคนขับออกจากส่วนให้บริการผู้โดยสารอย่างชัดเจนทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่ออาชญากรรมน้อยอีกทั้งยังมีที่นั่งในการให้บริการเท่าเดิม ลักษณะทั่วไปคือโปร่งใสทำจากแผ่นอคิลิค ส่วนข้อเสียคือคนขับบางรายรู้สึกอึดอัดในการให้บริการ การติดตั้งและการถอดที่กั้นนี้ทำได้ยาก ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุผู้ขับอาจจะไม่สามารถออกจากรถโดยการผ่านที่กั้นได้ การปรับตำแหน่งที่นั่งของคนขับไม่สามารถทำได้ ช่องแอร์ 3ใน 4 ช่องหันไปที่คนขับ มีเพียงช่องเดียวที่มีโอกาสผ่านมาที่นั่งด้านหลัง และราคาในการติดตั้งค่อนข้างสูงโดยเริ่มต้นที่ 9,000 บาท สำหรับโอกาสในการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่กรุงเทพมหานครมีความเป็นไปได้สูง เนื่องจากรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในการนำมาดัดแปลงเป็นรถแท็กซี่ซึ่งไม่มีการติดตั้งที่กั้นภายในห้องโดยสารมาก่อน อีกทั้งรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครมีขนาดห้องโดยสารที่แคบคือ กว้าง × ยาว × สูง ประมาณ 1.430 × 1.915 × 1.230 ลูกบาศก์เมตร และมีระยะห่างระหว่างที่นั่งด้านหน้ากับที่นั่งด้านหลังประมาณ 990 มิลลิเมตร (กลุ่ม Newaltisclub thailand. 2011) เมื่อเทียบกับในต่างประเทศเช่นอังกฤษหรือสหรัฐอเมริกา จะเว้นที่ว่างตรงกลางไว้ค่อนข้างมาก การกั้นพื้นที่จึงมีความจำเป็นเพื่อการแยกส่วนบริการ

ด้วยเหตุผลที่แสดงถึงความสำคัญและจำเป็นของเรื่องที่ศึกษาดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาและออกแบบรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร ก่อให้เกิดทางเลือกในการต่อยอดทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อช่วยป้องกันอันตรายแก่คนขับ

แท็กซี่โดยเฉพาะจากการถูกทำร้ายจากอาชญากรที่แฝงตัวมาในรูปผู้โดยสาร การใช้งานรถแท็กซี่โดยเฉพาะแท็กซี่ส่วนบุคคลมักมีการนำไปใช้งานอื่นด้วยเช่นการขนของ หรือใช้งานในชีวิตประจำวัน ดังนั้นการติดตั้งจึงควรที่จะสามารถถอดได้เพื่อความสามารถในการใช้งานรถแท็กซี่ การใช้งานจะคงรูปแบบการใช้งานหรือไม่ปรับเปลี่ยนไปจากเดิมมากนัก ไม่ทำให้คนขับรู้สึกอึดอัดเหมือนถูกขัง ต้นทุนไม่สูงเกินไปคนขับแท็กซี่สามารถที่จะติดตั้งได้ และไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายในห้องโดยสารไปจากเดิมมากนัก ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาและออกแบบรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อติดตั้งในรถยี่ห้อ Toyota รุ่น Toyota Corolla Altis ปี 2010 ด้วยเหตุที่เป็นรถแท็กซี่ที่ใช้มากที่สุดในกรุงเทพมหานครและยังคงเหลือระยะเวลาในการใช้งานตามกำหนดอีกประมาณ 6 - 9 ปี เพื่อเป็นการช่วยลดความเสี่ยงและป้องกันปัญหาจากการก่ออาชญากรรม ส่งผลให้เกิดความสบายใจในการให้บริการของคนขับแท็กซี่และผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ เป็นการแก้ปัญหาในปัจจุบัน เนื่องจากอาชญากรรมเป็นปัญหาของสังคม ดังนั้นการป้องกันอาชญากรรมจึงต้องเป็นความรับผิดชอบร่วมกันทุกฝ่ายในสังคมจึงควรต้องแสดงความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติทั้งในทางวิชาการและทางปฏิบัติต่อไป

1.2 คำถามทางการวิจัย

1.2.1 รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมมีรูปลักษณ์เป็นอย่างไร

1.2.2 รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ได้ทำการพัฒนารูปแบบสามารถป้องกันอาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้นภายในรถแท็กซี่ได้หรือไม่และป้องกันได้อย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 เพื่อพัฒนารูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม

1.3.2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ได้รับการพัฒนา

1.4 ขอบเขตทางการวิจัย

1.4.1 ตัวแปรในการวิจัย

1.4.1.1 ตัวแปรต้น คือ

1) ปัจจัยส่วนบุคคล คือ เพศ ช่วงเวลาการให้บริการ และระยะเวลาการให้บริการ

2) ปัจจัยด้านพฤติกรรม คือพฤติกรรมการขับขี่และการให้บริการของคนขับแท็กซี่ พฤติกรรมการใช้บริการของผู้โดยสาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับและผู้โดยสาร และพฤติกรรมการใช้งานรถแท็กซี่ของคนขับแท็กซี่

3) ปัจจัยด้านกายภาพ คือลักษณะทางกายภาพของคนขับแท็กซี่และผู้โดยสาร ลักษณะภายในห้องโดยสารรถแท็กซี่ อุปกรณ์ต่างๆ ในรถแท็กซี่ และลักษณะการจราจร

4) ปัจจัยด้านลักษณะของการเกิดอาชญากรรม คือ ลักษณะการจู่โจมของอาชญากร อาวุธที่ใช้ และเป้าหมายของการก่อเหตุ

1.4.1.2 ตัวแปรตาม คือ

1) รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม

2) ประสิทธิภาพของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม

1.4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1) คนขับรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยเป็นคนขับแท็กซี่ที่ไม่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารและมีประสบการณ์ในการขับแท็กซี่เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป

2) คนขับรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยเป็นคนขับแท็กซี่ที่เคยทำการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารและมีประสบการณ์ในการขับแท็กซี่เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป

3) ผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

1.4.2.2 กลุ่มตัวอย่างและการได้มาของกลุ่มตัวอย่าง

1) คนขับรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร เพื่อการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยเป็นคนขับแท็กซี่ที่ไม่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารและมีประสบการณ์ในการขับแท็กซี่เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ทำการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน โดยเป็นคนขับแท็กซี่ส่วนบุคคล 20 คน และคนขับแท็กซี่นิติบุคคล 10 คน

2) คนขับรถแท็กซี่ Toyota รุ่น Toyota Corolla Altis ในกรุงเทพมหานคร เพื่อการสัมภาษณ์เชิงลึกและการประเมินประสิทธิภาพ โดยเป็นคนขับแท็กซี่ที่เคยทำการติดตั้งที่กั้นระหว่าง

คนขับกับผู้โดยสารและมีประสบการณ์ในการขับแท็กซี่เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ทำการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย จำนวน 1 คน เพื่อการศึกษาเชิงลึก

3) ผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร เพื่อการสอบถามความคิดเห็น โดยทำการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย จำนวน 120 คน พิจารณาจากผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครโดยแบ่งเป็น นักเรียนหรือนักศึกษาจำนวน 36 คน ผู้ใช้แรงงานจำนวน 57 คน ผู้ปกครองเด็กเล็ก จำนวน 21 คน และประกอบอาชีพอื่นๆ 6 คน

4) ผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร เพื่อการประเมินประสิทธิภาพ โดยทำการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย จำนวน 30 คน พิจารณาจากผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครโดยแบ่งเป็น นักเรียนหรือนักศึกษาจำนวน 12 คน ผู้ใช้แรงงานจำนวน 15 คน และผู้ปกครองเด็กเล็ก จำนวน 3 คน

5) คนขับรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร เพื่อการประเมินประสิทธิภาพ โดยเป็นคนขับแท็กซี่ที่ไม่เคยทำการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารและมีประสบการณ์ในการขับแท็กซี่เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ทำการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย จำนวน 11 คน

1.4.3 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

1.4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ แบบสังเกตพฤติกรรม แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และแบบประเมินประสิทธิภาพ

1.4.5 พื้นที่ในการวิจัย

การวิจัยในโครงการนี้ศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างคนขับแท็กซี่และผู้ใช้บริการแท็กซี่ในเขตกรุงเทพมหานครเท่านั้น

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ดำเนินด้วยรูปแบบการวิจัยประยุกต์ (Applied Research) โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.5.1 ศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

1.5.2 ติดตั้งเครื่องมือกล้องวงจรปิดภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่เพื่อสังเกตพฤติกรรมขณะขับขี่ของคนขับแท็กซี่และผู้ใช้บริการรถแท็กซี่

1.5.3 ออกแบบเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย

1.5.4 สัมภาษณ์และสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

1.5.5 ออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม

1.5.6 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ และการออกแบบอุปกรณ์นิรภัย

1.5.7 สร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม

1.5.8 ศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม

1.5.9 จำลองสถานการณ์ภายในห้องปฏิบัติการกับการก่ออาชญากรรมที่เกิดขึ้นโดยใช้ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ได้รับการออกแบบ

1.5.10 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย

1.6.1 การออกแบบจะให้แท็กซี่ยี่ห้อ Toyota รุ่น Toyota Corolla Altis 2010 เป็นต้นแบบเท่านั้น จึงอาจจะไม่สอดคล้องกับรถแท็กซี่ยี่ห้ออื่น

1.6.2 วัสดุที่ใช้ในการสร้างต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ เป็นวัสดุโพลีคาร์บอเนตที่มีคุณสมบัติเหมาะสม เช่น ความแข็งแรง ความสามารถในการป้องกันการกระแทก น้ำหนักเบา โปร่งใส ไม่เก็บความชื้นเป็นต้น และวัสดุแสตนเลสที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในเรื่องความแข็งแรง ทั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้ทำการทดสอบความทนต่อแรงกระแทกแต่ใช้วิธีการอ้างอิงคุณสมบัติของวัสดุ เปรียบเทียบกับโอกาสของการเกิดเหตุจากการให้บริการแท็กซี่เท่านั้น เช่น การถูกแรงกระแทกจากมีด การถูกกระแทกโดยส่วนของร่างกายมนุษย์ การถูกกระทบด้วยกระสุนปืนระยะใกล้ เป็นต้น

1.6.3 ประชากรที่ใช้เป็นคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากแต่ละพื้นที่จะมีปัจจัยในการก่อเหตุของอาชญากรที่แตกต่างกันจึงไม่สามารถเป็นตัวแทนทั้งประเทศได้

1.6.4 ประชากรคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จึงไม่สะท้อนพฤติกรรมคนขับเพศหญิงในอนาคตที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นได้

1.6.5 แหล่งที่มาที่ไม่ปรากฏใต้ภาพ นั่นคือผู้วิจัยเป็นผู้ถ่ายรูปและทำภาพกราฟิก

1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.7.1 รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติทั้งในทางวิชาการและทางปฏิบัติต่อไป

1.7.2 แหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางในการการออกแบบปรับปรุงรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม

1.8 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.8.1 ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ติดตั้งในรถแท็กซี่เพื่อกั้นที่นั่งระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อแยกส่วนพื้นที่ของตำแหน่งที่นั่งในรถแท็กซี่

1.8.2 ความทนแรงกระแทก หมายถึง ความสามารถในการรับการกระแทกจากการทดสอบที่ในงานวิจัยนี้ได้กำหนดขึ้น เช่น ความสามารถในการทนการทุบด้วยมีด ความสามารถในการทนการยิงด้วยอาวุธปืนในระยะประชิด เป็นต้น

1.8.3 ที่กั้นภายในแท็กซี่ หมายถึง ลักษณะ รูปแบบและคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม

1.8.4 คนขับแท็กซี่ที่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร หมายถึง คนขับแท็กซี่ที่กำลังติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถหรือคนขับแท็กซี่ที่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารซึ่งปัจจุบันได้ถอดออกแล้ว

1.8.5 ประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ หมายถึง ความสามารถในการป้องกันอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในรถแท็กซี่ที่ให้บริการจากการถูกแรงกระแทกด้วยมีด และการถูกกระแทกในส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม (Development The Driver shield between Drivers and Passengers in Taxis to Reduce Crimes) ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลทฤษฎีตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการดำเนินการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ข้อมูลทั่วไปของรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

2.1.1 ประเภทและลักษณะของรถแท็กซี่

2.1.1.1 รถแท็กซี่

1) ความหมาย ประเภท และลักษณะ

2) รถแท็กซี่ Toyota Corolla Aitis 2010

3) อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมรถยนต์นั่งส่วนบุคคลให้เป็นรถแท็กซี่

2.1.1.2 สถิติการเพิ่มขึ้นของรถแท็กซี่

2.1.2 พื้นที่การใช้งานรถแท็กซี่

2.1.2.1 ลักษณะภายในห้องโดยสาร

2.1.2.2 การใช้งานของพื้นที่ภายในห้องโดยสาร

2.1.2.3 การปรับแต่งอุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร

2.1.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแท็กซี่

2.1.3.1 ข้อกำหนด

2.1.3.2 นโยบายของรัฐที่เกี่ยวกับแท็กซี่

2.2 การให้และการใช้บริการรถแท็กซี่

2.2.1 พฤติกรรมการขับขี่และการให้บริการของคนขับแท็กซี่

2.2.2 พฤติกรรมการใช้บริการของผู้โดยสารรถแท็กซี่

2.2.3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในการใช้บริการรถแท็กซี่

2.2.4 ปัญหาที่พบจากการให้และการใช้บริการแท็กซี่

2.2.4.1 ปัญหาที่เกิดจากการให้บริการ

2.2.4.2 ปัญหาที่เกิดจากผู้ที่เข้ามาใช้บริการ

2.3 อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับรถแท็กซี่

2.3.1 ลักษณะของการเกิดอาชญากรรมคนขับรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

2.3.1.1 ลักษณะของการเกิด

2.3.1.2 อันตรายและผลกระทบจากการเกิด
2.3.2 การป้องกันปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในปัจจุบัน
2.4 รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ในปัจจุบัน
2.4.1 รูปแบบและลักษณะการใช้งาน
2.4.2 ประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่
2.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2.5.1 หลักการการออกแบบ
2.5.1.1 การออกแบบและการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
2.5.1.2 ขั้นตอนการออกแบบของงานวิจัยนี้
2.5.1.3 การทดสอบคุณสมบัติของชิ้นส่วนยานยนต์
2.5.1.4 วัสดุ
2.5.2 การยศาสตร์
2.5.2.1 การยศาสตร์กับการขับขี่รถยนต์
2.5.2.2 ขนาดโครงสร้างร่างกาย
2.5.2.3 การบาดเจ็บจากการขับขี่แท็กซี่
2.5.3 ทฤษฎีความต้องการ/แรงขับ/สิ่งล่อใจ (Needs/Drive/Incentive Theory)
2.5.4 ทฤษฎีการเลือกใช้บริการ
2.5.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริการสาธารณะ
2.5.6 ทฤษฎีอาชญากรรม
2.5.6.1 ประเภทของอาชญากรรม
2.5.6.2 อาชญากรกับการประกอบอาชญากรรม
2.5.6.3 สาเหตุของอาชญากรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2.5.6.4 การป้องกันอาชญากรรม
2.5.6.5 การป้องกันอาชญากรรมโดยการออกแบบสภาพแวดล้อม
2.5.6.6 ปัญหาอาชญากรรมในประเทศไทย
2.5.6.7 การชดเชยความเสียหายแก่เหยื่ออาชญากรรม
2.5.7 แนวคิดของความคิดเห็น
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2.6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการแท็กซี่และอาชญากรรม
2.6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชิ้นส่วนภายในรถยนต์

2.1 ข้อมูลทั่วไปของรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

2.1.1 ประเภทและลักษณะของรถแท็กซี่

2.1.1.1 รถแท็กซี่

1) ความหมาย ประเภท และลักษณะ

แท็กซี่ คือรถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน ซึ่งเป็นการโดยสารสาธารณะประเภทหนึ่งสำหรับผู้โดยสารคนเดียวหรือกลุ่มเล็ก แท็กซี่เป็นยานพาหนะสำหรับว่าจ้างโดยคนขับจะส่งผู้โดยสารระหว่างที่หนึ่งไปยังที่หนึ่งตามที่ผู้โดยสารอยากจะไปจัดเป็นการขนส่งแบบกึ่งสาธารณะ ปัจจุบันรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครเป็นรถปรับอากาศ ติดตั้งมิเตอร์ และวิทยุสื่อสาร

ประเภทของรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ แท็กซี่ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลและแท็กซี่ส่วนบุคคล

ก) แท็กซี่ส่วนบุคคล

รถแท็กซี่ส่วนบุคคล คือรถที่มีตัวถังรถเป็นสีเขียว-เหลือง โดยแนวของสีเขียวเริ่มตั้งแต่ด้านล่างสุดของตัวถังรถจนถึงที่เปิด-ปิดประตู เป็นแนวขนานกับพื้นรอบตลอดตัวถังรถ สำหรับสีเหลืองนั้นให้เริ่มต่อจากสีเขียวจนถึงหลังคารถ และต้องมีเครื่องหมายเป็นอักษรย่อว่า “แท็กซี่บุคคล” พร้อมอักษรย่อ “กทม.” และหมายเลขทะเบียนรถตามแบบ ลักษณะ ขนาดตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนดโดยให้ใช้สีขาวเป็นสีของเครื่องหมายอักษรย่อดังกล่าว และต้องปรากฏให้เห็นเด่นชัดที่ประตูด้านนอกทั้งสองข้าง ดังรูปที่ 2.1

รูปที่ 2.1 รถแท็กซี่ส่วนบุคคล

ข) แท็กซี่นิติบุคคล

รถแท็กซี่นิติบุคคล คือรถที่มีสีตัวถังรถเป็นสีแดง-ฟ้า แต่หากบริษัทหรือสหการณ์นั้นมีรถแท็กซี่ตั้งแต่ 1,000 คันขึ้นไป สามารถใช้สีเฉพาะของตนเองได้ โดยยื่นความประสงค์ขอความเห็นชอบในสีที่ต้องการ ตามที่นายทะเบียนกรมการขนส่งทางบกกำหนด ดังรูปที่ 2.2

รูปที่ 2.2 รถแท็กซี่นิติบุคคล

ลักษณะรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครเมื่อพิจารณาถึงประเภทของรถที่นำมาทำเป็นแท็กซี่แล้ว จะมีรูปแบบหลักอยู่ 2 ประเภท ได้แก่

- รถยนต์นั่งส่วนบุคคล จัดเป็นแท็กซี่ที่มีมากที่สุดในกรุงเทพมหานคร โดยเป็นการนำเอารถยนต์นั่งส่วนบุคคลมาดัดแปลงเป็นรถแท็กซี่เพื่อออกให้บริการ ซึ่งพบเห็นได้ทั่วไป ดังรูปที่ 2.3

รูปที่ 2.3 รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รุ่น Toyota collar altis

- รถยนต์อเนกประสงค์ขนาดกลาง คือการดัดแปลงรถยนต์อเนกประสงค์ขนาดกลางใช้เป็นรถแท็กซี่เพื่อการให้บริการ ซึ่งจะมีพื้นที่ภายในค่อนข้างกว้าง แต่รถลักษณะนี้จะพบเห็นได้น้อย เนื่องจากมีความคล่องตัวน้อย ดังรูปที่ 2.4

รูปที่ 2.4 แท็กซี่ลักษณะรถยนต์อเนกประสงค์ขนาดกลางรุ่น Toyota Innova

2) รถแท็กซี่ TOYOTA COROLLA ALTIS 2010

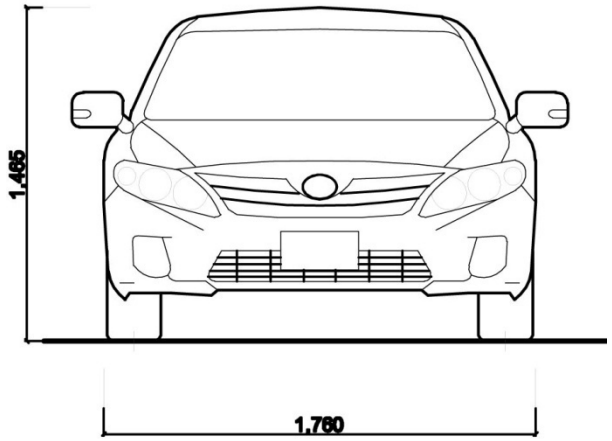
จากการค้นคว้าข้อมูลพบว่าปัจจุบันรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ยี่ห้อ TOYOTA เป็นส่วนใหญ่ โดยรถที่นิยมนำมาดัดแปลงเป็นรถแท็กซี่มากที่สุดคือ TOYOTA COROLLA ALTIS ซึ่งจะพบเห็นรุ่นปี 2010 ได้มากที่สุดและรถรุ่นนี้ยังคงเหลือเวลาในการใช้งานได้ถึง 6-9 ปี ดังรูปที่ 2.5 ถึง 2.6 ซึ่งโดยปกติแล้วรถแท็กซี่จะเสื่อมสภาพเร็วกว่ารถยนต์ที่ใช้งานทั่วไป ถึง 2 เท่า เนื่องจากต้องใช้งานหนัก โดยเฉพาะรถแท็กซี่นิติบุคคลหรือแท็กซี่ให้เช่า เพราะจะมีการใช้งานทั้งกะกลางวันและกลางคืนทำให้มีช่วงพักรถน้อย รถจึงเสื่อมสภาพได้ไวกว่ารถแท็กซี่ส่วนบุคคล

รูปที่ 2.5 แสดงลักษณะแท็กซี่ที่ดัดแปลงจาก TOYOTA COROLLA ALTIS 2010

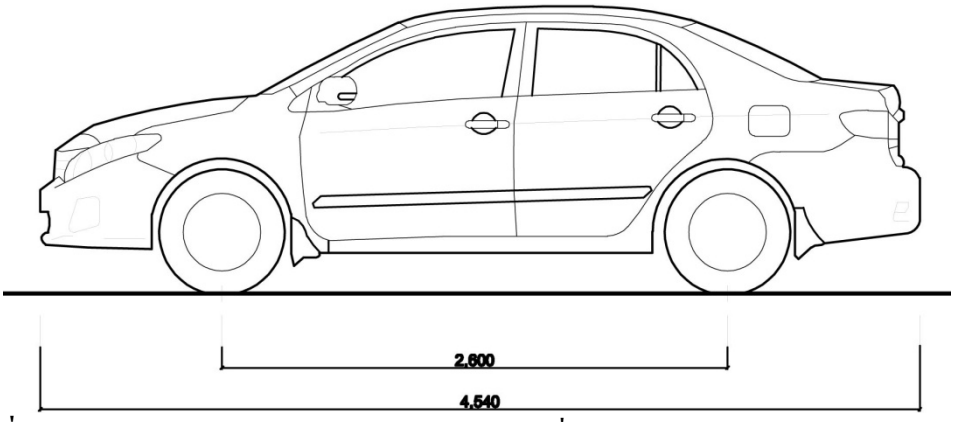
ด้านหน้า ด้านหลัง

รูปที่ 2.6 แสดงลักษณะด้านหน้าและด้านหลัง

มิติและขนาดของตัวถังของรถแท็กซี่ TOYOTA COROLLA ALTIS 2010 มีลักษณะ ดังรูปที่ 2.7 และ 2.8 ซึ่งเป็นขนาดของรถ TOYOTA COROLLA ALTIS 2010 แบบเดิมที่ผลิตมาเพื่อเป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล



รูปที่ 2.7 มิติและขนาดของตัวรถด้านหน้าของรถแท็กซี่ TOYOTA COROLLA ALTIS 2010



รูปที่ 2.8 มิติและขนาดของตัวรถด้านข้างของรถแท็กซี่ TOYOTA COROLLA ALTIS 2010

รถ TOYOTA COROLLA ALTIS 2010 จะแบ่งเครื่องยนต์ออกเป็น 3 ขนาด คือ 1.6 ลิตร 1.8 และ 2.0 ลิตร ซึ่งจะมีลักษณะภายนอกต่างกันไป ทั้งนี้ในการจำหน่ายสามารถเลือกและปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ ดังรูป 2.9 ถึง 2.13

รูปที่ 2.9 แสดงลักษณะกระจังหน้าแบบตารางและบาร์กลางในรุ่น 2.0 ลิตร

รูปที่ 2.10 แสดงลักษณะกระจังแบบแนวนอนสีเดียวกับตัวรถในรุ่น1.8 ลิตร 1.6G และ1.6E

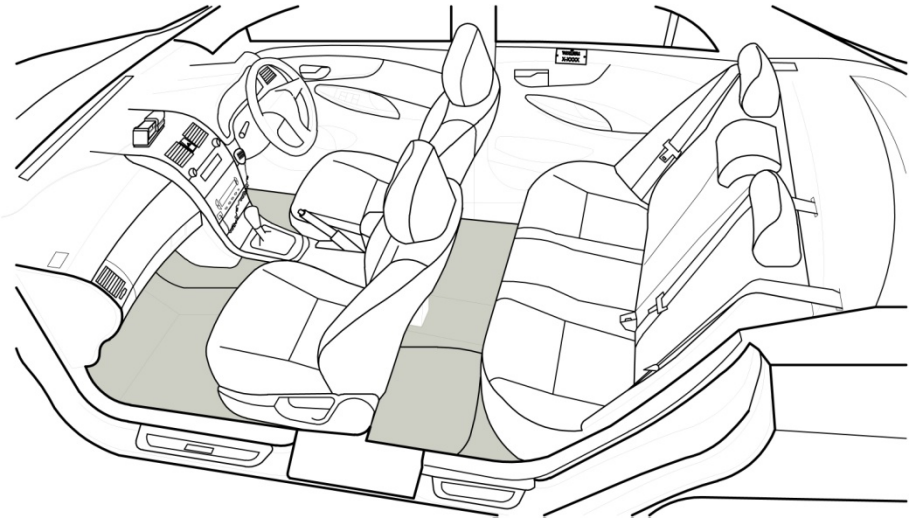
รูปที่ 2.11 แสดงลักษณะกระจังแบบแนวนอนสีเทาในรุ่น 1.6J และ CNG เกียรธรรมดา

รูปที่ 2.12 แสดงลักษณะไฟท้าย

รูปที่ 2.13 แสดงลักษณะล้ออัลลอยด์

ลักษณะของรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครจะเป็นการนำรถยนต์นั่งส่วนบุคคลมาทำการปรับแต่งให้เป็นรถแท็กซี่ ดังนั้นลักษณะภายในห้องโดยสารของรถยังคงมีขนาดและลักษณะการใช้งานเหมือนเดิม ดังรูปที่ 2.14 เพียงแต่มีการนำอุปกรณ์เข้ามาติดตั้งเพิ่ม เช่น วิทยุสื่อสาร มิเตอร์ค่าโดยสารและป้ายไฟ เป็นต้น ดังรูปที่ 2.15

รูปที่ 2.14 แสดงลักษณะภายในห้องโดยสาร Toyota Corolla Altis 2010



รูปที่ 2.15 แสดงลักษณะภายในห้องโดยสาร Toyota Corolla Altis 2010ที่ปรับแต่งเป็นแท็กซี่

ลักษณะอุปกรณ์ภายในห้องโดยสารรถแท็กซี่ TOYOTA COROLLA ALTIS 2010 ยังคงรูปแบบของรถยนต์นั่งส่วนบุคคล TOYOTA COROLLA ALTIS 2010 ดังรูป 2.16 ถึง 2.20

รูปที่ 2.16 แผงคอนโซลลายเมทัลลิกในรุ่น1.8L 1.6G และ 1.6E

รูปที่ 2.17 แผงคอนโซลลายไม้กึ่งด้านสีน้ำตาลเข้มในรุ่น 2.0L

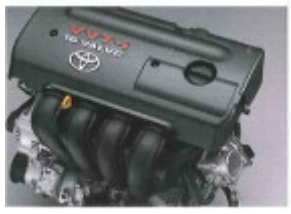
รูปที่ 2.18 แสดงลักษณะเบาะนั่งคนขับ

รูปที่ 2.19 แสดงลักษณะมาตรวัด

รูปที่ 2.20 แสดงลักษณะพวงมาลัย ในรุ่น 2.0 ลิตร

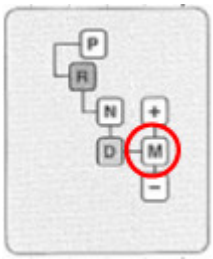
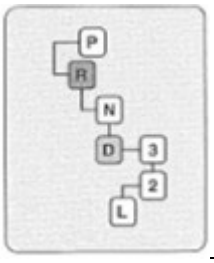
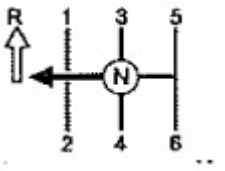
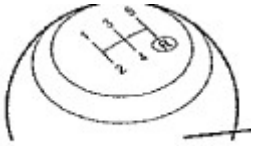
เครื่องยนต์ที่ใช้ในรถแท็กซี่ Toyota Corolla Altis 2010 มี 4 รูปแบบ ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แสดงเครื่องยนต์ที่ใช้กับ Toyota Corolla Altis 2010

รูปแบบที่	ขนาดของเครื่องยนต์	ประเภทเครื่องยนต์	แรงม้า (กิโลวัตต์) แรงบิด (นิวตัน-เมตร)	รูป
1	2.0 ลิตร	Dual VVT-i	145/6,200 187/3,600	
2	1.8 ลิตร	VVT-i	140/6,400 173/4,000	
3	1.6 ลิตร (ยกเว้น CNG)	VVT-i	122/6,000 154/5,200	
4	1.6 ลิตร (CNG)	VVT-I (CNG)	109/6,000 145/4,400	

รูปแบบของเกียร์ในรถแท็กซี่ Toyota Corolla Altis 2010 แบ่งเป็น 3 รูปแบบ แสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงรูปแบบของเกียร์ที่ใช้กับ Toyota Corolla Altis 2010

รูปแบบที่	ขนาดเครื่องยนต์	รูปแบบของเกียร์	ลักษณะการตำแหน่งของเกียร์และการควบคุม
1	2.0 ลิตร และ 1.8 ลิตร	Super CVT-i 7 สปีด (เกียร์อัตโนมัติ)	
2	1.6 ลิตร	4 A/T (เกียร์อัตโนมัติ)	
3	1.6 ลิตร	รุ่นทั่วไป 6 เกียร์ (เกียร์ธรรมดา)	
		รุ่น 1.6 CNG M/T 5 เกียร์ (เกียร์ธรรมดา)	

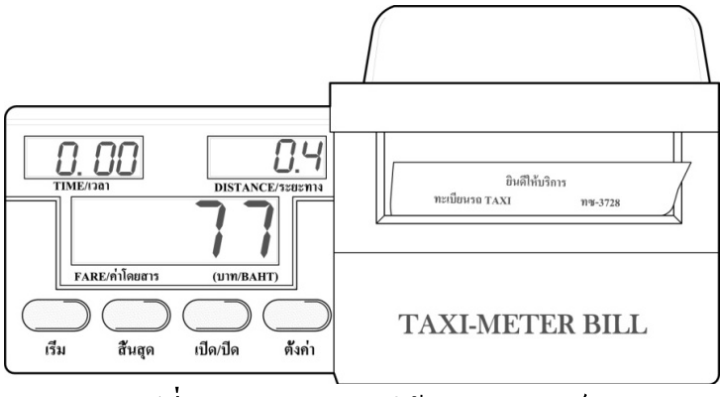
3) อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมรถยนต์นั่งส่วนบุคคลให้เป็นรถแท็กซี่

รถแท็กซี่ในประเทศไทยเกือบทั้งหมดจะนำเอารถยนต์ที่ผลิตเพื่อใช้งานส่วนบุคคลทั่วไปมาดัดแปลงเป็นรถแท็กซี่ ดังนั้นจึงมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมบางอย่างเข้าไปทั้งภายในและภายนอกตัวรถซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์และเอกสารต่างๆ ดังนี้

ก) มิเตอร์ค่าโดยสาร

แท็กซี่ในกรุงเทพมหานครทุกคันต้องติดมิเตอร์เพื่อแสดงอัตราค่าโดยสารให้ผู้ใช้บริการทราบ รวมถึงสามารถแสดงบิลค่าโดยสารให้กับผู้ใช้บริการ โดยจะติดตั้งตำแหน่งด้านหน้ารถแท็กซี่เพื่อสะดวกในการมองเห็น ทั้งนี้คนขับแท็กซี่ต้องผ่านการตรวจสภาพมิเตอร์ กับกรมขนส่งทางบกทุกปี ดังรูปที่ 2.21 ถึง 2.23 ซึ่งแสดงมิเตอร์เมื่อติดตั้งขณะเริ่มให้บริการ ค่าการใช้งานและฐานวางมิเตอร์

รูปที่ 2.21 แสดงมิเตอร์เมื่อติดตั้งขณะเริ่มให้บริการ



รูปที่ 2.22 แสดงค่าการใช้งานของมิเตอร์

รูปที่ 2.23 แสดงฐานวางมิเตอร์

การทำงานของมิเตอร์จะเชื่อมต่อกับป้ายไฟว่าง เมื่อผู้โดยสารจ่ายค่าบริการ คนขับกดจ่ายค่าบริการเสร็จแล้ว ไฟจะขึ้นเป็น “ว่าง” ทันที เพื่อรับบริการในครั้งต่อไป

ข) วิทยุสื่อสาร

ปัจจุบันแท็กซี่ส่วนใหญ่จะติดตั้งวิทยุสื่อสารภายในรถแท็กซี่ ดังปรากฏตัวอย่างดังรูปที่ 2.24 เพื่อประโยชน์หลายประการต่อการให้บริการ แต่ไม่มีการบังคับว่าแท็กซี่ทุกคันต้องทำการติดตั้ง ปัจจุบันมีการสมัครเครือข่ายวิทยุสื่อการ ซึ่งเป็นช่องสื่อสารของคนขับแท็กซี่ผ่านศูนย์วิทยุโดยตรง ซึ่งมีให้เลือกหลายเครือข่ายวิทยุ

ประโยชน์ที่ผู้โดยสารได้รับจากการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ผ่านศูนย์วิทยุ มีดังนี้

- ผู้โดยสารได้รับความสะดวกสบายจากบริการที่สะดวกรวดเร็วจากการใช้งานวิทยุกับทางศูนย์เครือข่ายวิทยุในการเรียกใช้บริการ

- กรณีที่ผู้โดยสารลืมสิ่งของไว้บนรถแท็กซี่ ทางศูนย์วิทยุสามารถแจ้งผู้โดยสาร และช่วยประสานงานและตรวจสอบกับรถแท็กซี่ได้

- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน คนขับแท็กซี่สามารถแจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านระบบ SOS (Save Our Souls) ที่ติดตั้งอยู่ในรถ มายังศูนย์วิทยุได้ทันที

- การบริการของศูนย์ควบคุมส่วนใหญ่จะเปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน ดังนั้นผู้ใช้บริการสามารถได้รับบริการอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนการทำงานของศูนย์วิทยุ มีดังนี้

- เมื่อลูกค้าต้องการเรียกรถแท็กซี่ให้ไปรับ พนักงานจะสอบถามข้อมูลลูกค้า เพื่อเก็บบันทึกในฐานข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ เมื่อลูกค้ารายเดิมโทรศัพท์มาเรียกใช้บริการอีกครั้ง คอมพิวเตอร์จะแสดงข้อมูลเส้นทางในการไปรับลูกค้าโดยอัตโนมัติ

- เมื่อได้ข้อมูลจากลูกค้าแล้ว พนักงานควบคุมการจ่ายงานจะตรวจสอบพิกัดตำแหน่งของรถ แท็กซี่ด้วยอุปกรณ์ GPS ที่ต้องการจะให้บริการ แล้วจ่ายงานให้กับรถที่อยู่ใกล้เคียงกับลูกค้ามากที่สุด เพื่อความรวดเร็วในการให้บริการด้วยระบบสัญญาณเสียงของวิทยุ

- เมื่อรถแท็กซี่ได้รับผู้โดยสารเรียบร้อยแล้ว คนขับแท็กซี่ก็จะแจ้งกลับมายังศูนย์ควบคุมเพื่อบันทึกข้อมูลและปิดงาน

จากการค้นคว้าพบว่าข้อดีของวิทยุในรถแท็กซี่ที่มีต่อสังคมคือ

- เป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้โดยสาร ณ จุดจอดต่างๆ

- ช่วยแก้ปัญหาจราจรและแก้ปัญหาเรื่องที่จอดรถไม่พอเพียงให้แก่สถานที่ต่างๆ

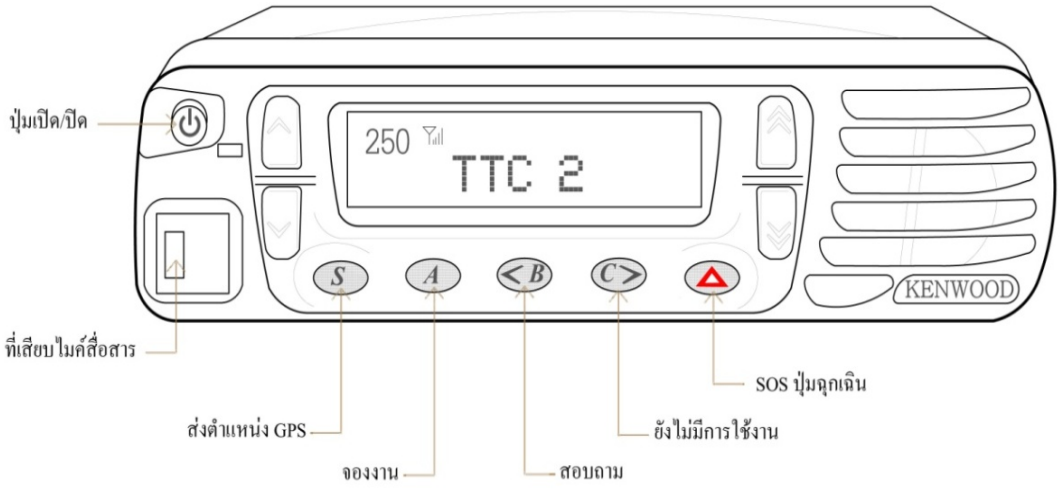
- ช่วยแก้ปัญหาจราจรของกรุงเทพมหานคร โดยสามารถลดจำนวนรถแท็กซี่ที่ว่างจากผู้โดยสารออกจากพื้นผิวจราจร

- ช่วยลดค่าใช้จ่ายสิ้นเปลืองด้านพลังงาน เชื้อเพลิงช่วยลดมลภาวะทางเสียงและอากาศให้กับสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร อีกทั้งช่วยสร้างรายได้ให้แก่คนขับรถแท็กซี่

รูปที่ 2.24 แสดงการติดตั้งวิทยุสื่อสารภายในรถแท็กซี่

บริเวณด้านหน้าของวิทยุสื่อสารมีสัญลักษณ์ของฟังก์ชั่นต่างๆ ในการใช้งานปุ่มควบคุมในวิทยุสื่อสารดังปรากฏตัวอย่างดังรูปที่ 2.25 รายละเอียดของปุ่มต่างๆ ที่ปรากฏมีดังนี้

ปุ่มสีแดงรูปสามเหลี่ยม (SOS) เป็นปุ่มฉุกเฉิน เพื่อการขอความช่วยเหลือไปยังศูนย์วิทยุ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้ทันที เจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยุจะสามารถตรวจหาพิกัดรถ พร้อมดักฟังสถานการณ์ภายในรถ เพื่อประเมินสถานการณ์เพื่อแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าให้ความช่วยเหลือ ในขณะที่ปุ่มอื่นๆ มีบทบาทหน้าที่ดังนี้คือ ปุ่ม S ทำหน้าที่ส่งตำแหน่ง GPS ปุ่ม A แสดงถึงการจองงานซึ่งหมายถึงรถพร้อมที่จะให้บริการได้ ปุ่ม < B แสดงถึงการสอบถาม ปุ่ม C > บ่งบอกว่ายังไม่มีการใช้งาน และตัวเลขที่ติดบนเครื่องด้านขวาคือรหัสวิทยุ ซึ่งเป็นรหัสเฉพาะเครื่องวิทยุในรถแท็กซี่แต่ละคัน ดังรูปที่ 2.24 (ตามลูกศรชี้)



รูปที่ 2.25 แสดงสัญลักษณ์ของฟังก์ชั่นต่างๆในวิทยุสื่อสาร

ในการสนทนาทางวิทยุสื่อสารของคนขับแท็กซี่จะใช้รหัสในการสื่อสารเครือข่ายวิทยุ ดังเช่น 30 คือ ผู้โดยสาร 60 คือ รถแท็กซี่ของเรา ว4 คือ จอด ว25 คือ ผู้โดยสารไปที่ใด ว100 คือ ขอโทษ หรือขออนุญาต เป็นต้น

ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการแท็กซี่จำนวนหนึ่ง พบว่าส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้บริการโทรเรียกแท็กซี่จากศูนย์วิทยุสื่อสาร แต่นิยมใช้การโบกเรียกตามท้องถนนหรือจุดให้บริการแท็กซี่แทน สอดคล้องกับ อลิสรา เสมชูโชติ (2551) ที่ได้ทำการศึกษาแล้วพบว่า ผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ส่วนใหญ่ใช้บริการโดยการโบกเรียกไม่นิยมเรียกผ่านศูนย์วิทยุ เนื่องมาจากการใช้บริการมีขั้นตอนยากแก่การใช้บริการ และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการโทรเรียกศูนย์ อีกทั้งไม่รับประกันระยะเวลาที่ใช้ในการรอรถ ไม่บริการแจ้งหมายเลขทะเบียนรถแท็กซี่ที่จะมารับ ไม่รับประกันสภาพของรถ และยังต้องเสียค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่มอีก 20 บาท จากการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่พบว่าไม่นิยมใช้วิทยุที่ติดตั้งมาพร้อมกับรถ เนื่องจากการขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้งานวิทยุ ศูนย์วิทยุไม่มีการให้ความรู้เกี่ยวกับรหัสวิทยุโดยการฝึกอบรมการใช้งานเบื้องต้น จึงทำให้การใช้งานมีความยาก

แท็กซี่ในปัจจุบันที่ติดตั้งวิทยุสื่อสารจะสามารถระบุพิกัด GPS ซึ่งติดตั้งในวิทยุภายในรถแท็กซี่ GPS ย่อมาจาก Global Positioning System หรือระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก จากการค้นคว้าหลักการทำงานของ GPS พบว่า GPS ใช้การคำนวณระยะทางระหว่างดาวเทียมกับเครื่อง GPSซึ่งจะต้องใช้ระยะทางจากดาวเทียมอย่างต่ำ 3 ดวง เพื่อให้ได้ตำแหน่งที่แน่นอน ซึ่งเมื่อเครื่อง GPSสามารถรับสัญญาณจากดาวเทียมได้ 3 ดวงขึ้นไปจะมีคำนวณระยะทางระหว่างดาวเทียมถึงเครื่อง GPS โดยจากสูตรคำนวณทางฟิสิกส์คือ ความเร็ว × เวลา = ระยะทางโดยดาวเทียมทั้ง 3 ดวงจะส่งสัญญาณที่เหมือนกันมายังเครื่อง GPS โดยความเร็วแสง (186,000 ไมล์ต่อวินาที) แต่ระยะเวลาในการรับสัญญาณได้จากดาวเทียมแต่ละดวงนั้นจะไม่เท่ากันเนื่องจากระยะทางไม่เท่ากันทำให้ต้องนำข้อมูลนั้นมาคำนวณต่อไป ข้อมูลตำแหน่งที่ได้มานั้นสามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมในเครื่อง GPS เพื่อบอกจุดบนแผนที่ และแสดงตำแหน่งของเราว่าอยู่จุดใดของแผนที่ ทั้งนี้ก็ขึ้นกับข้อมูลแผนที่ที่ติดมากับเครื่องที่นำมาใช้งานว่ามีความแม่นยำเพียงใด โดยแผนที่พื้นฐานจะไม่ได้ติดตั้งมากับเครื่อง GPS ทุกรุ่น ซึ่งอาจจะต้องนำมาติดตั้งเพิ่มเติมกับตัวเครื่อง GPS

ในประเทศไทยมีการใช้งาน GPS กันมาหลายปีแล้ว แต่เมื่อก่อนเป็นกลุ่มที่ค่อนข้างจะแคบ เนื่องจากเป็น GPS ที่นำมาใช้ในการนำทางโดยเฉพาะ เรียกว่าเป็นแบบ Stand alone คือมีฟังก์ชั่นการทำงานอย่างเดียว ในการใช้งานในประเทศไทยยังขาดรายละเอียดและไม่ครอบคลุมทุกภูมิภาคทั่วประเทศ ต่างจากประเทศในกลุ่มยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา หรือแม้แต่บางประเทศในเอเชีย เช่น ญี่ปุ่น ฮ่องกง แต่ก็ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

GPS ที่ใช้ในประเทศไทย แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

(1) GPS แบบ Navigator คือ ระบบนำทางซึ่งในปัจจุบันเราจะพบมากทั้งในมือถือ PDA หรือแม้กระทั่งในรถยนต์ที่มีการเสริมในส่วนของระบบนำทางเข้าไป โดยจะใช้ดาวเทียม

ในการส่งค่าเพื่อคำนวณตำแหน่งและพิกัดโดยใช้ตัวรับสัญญาณ GPS เพื่อเป็นการบอกตำแหน่งที่อยู่บนพิกัดโลก ซึ่งใช้ในการคำนวณจากตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันไปยังจุดหมายปลายทาง ซึ่งจะใช้งานร่วมกับระบบแผนที่ โดยการใช้วิธีจับคู่ตำแหน่งต่างๆที่อ่านได้จากดาวเทียมกับค่าพิกัดในระบบแผนที่ทั้งนี้อาจอาศัยเซ็นเซอร์อื่นๆ ช่วยในการคำนวณระยะทางที่เดินทางได้แน่นอนขึ้น

(2) GPS แบบ Tracking คือ ระบบติดตามยานพาหนะ ถูกแบ่งออกเป็น 2 แบบประเภท

(2.1) GPS Tracking แบบ Off-line คือการนำเทคโนโลยี GPS ผสมกับหน่วยความจำ (Memory) ซึ่งจะทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถทราบข้อมูลในอดีตของยานพาหนะที่ต้องการติดตาม โดยมีหลักการทำงานดังรูปที่ 2.26 ดังนี้

(ก) อุปกรณ์ GPS Tracking แบบ Off-line จะรับข้อมูลตำแหน่งยานพาหนะ GPSและข้อมูล Sensor อื่นๆ ภายในรถ เช่น ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง ปริมาณระดับความร้อนของเครื่องยนต์ สัญญาณการติดเครื่องยนต์ สัญญาณการเปิดเครื่องปรับอากาศ สัญญาณการเปิดตู้สินค้า เป็นต้น ระบบจะทำการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ตลอดเวลาการทำงานของยานพาหนะ

(ข) ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บสู่หน่วยความจำภายในอุปกรณ์โดยปกติจะสามารถเก็บไว้ได้เป็นระยะเวลานานหลายวันขึ้นอยู่กับความสามารถในการเก็บข้อมูล

(ค) เมื่อยานพาหนะกลับมายังบริษัท ผู้ดูแลระบบ GPS Tracking แบบ Off-line จะนำข้อมูลที่อุปกรณ์บันทึกไว้ตลอดระยะเวลาเดินทางมาเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ ซึ่งด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถทำได้หลายวิธี เช่น เอาหน่วยความจำเสียบเข้าคอมพิวเตอร์โดยตรง มีอุปกรณ์วิทยุส่งข้อมูลจากอุปกรณ์มาคอมพิวเตอร์ที่มีเครื่องรับ ในระยะซึ่งส่วนใหญ่จะไม่ไกลกันมากนัก

(ง) เมื่อข้อมูลในอดีตของรถถูกเก็บเข้าไปในคอมพิวเตอร์แล้วเราก็สามารถนำข้อมูลมาใช้งานได้ เช่น ดูการเดินรถย้อนหลัง และรายงานอื่นๆ

รูปที่ 2.26 แสดงการทำงานของ GPS Tracking แบบ Off-line

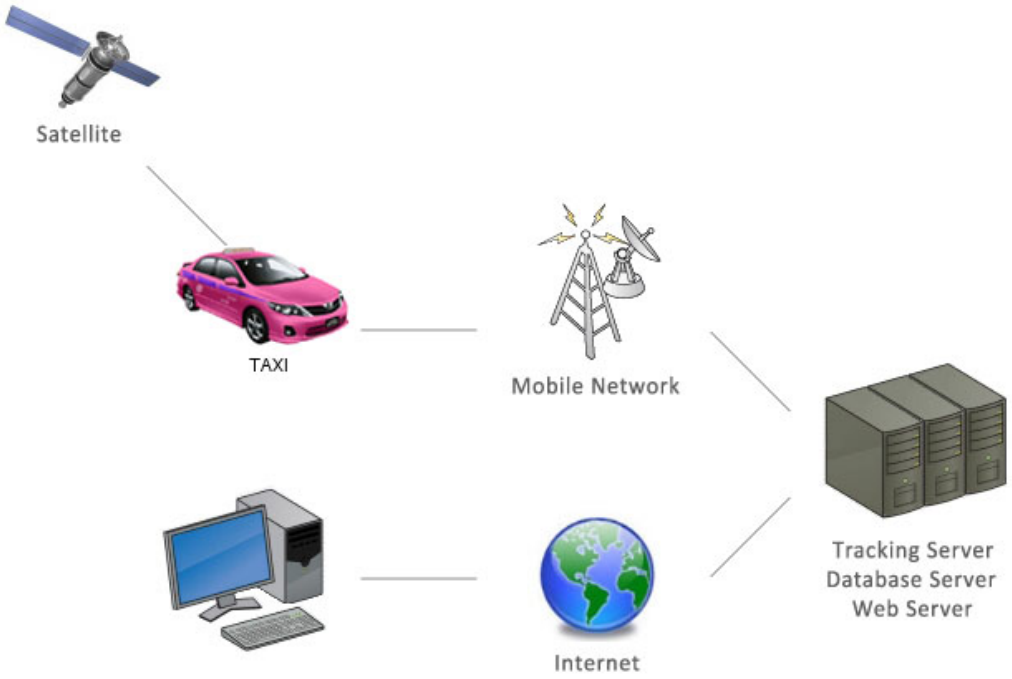
(2.2) GPS Tracking แบบ On-line เป็นอีกขั้นหนึ่งของเทคโนโลยี GPS คือมีการนำระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก GPS มารวมกับระบบโครงข่ายสื่อสาร เช่น วิทยุ SMS GPRS ซึ่งเป็นการพัฒนาต่อยอดจากแบบ Off-line ทำให้ระบบ Tracking GPS แบบ On-line สามารถแสดงตำแหน่งยานพาหนะในปัจจุบันได้ในทันทีเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ดูแลโดยมีหลักการทำงาน ดังรูปที่ 2-27 ดังนี้

(ก) อุปกรณ์ GPS Tracking แบบ On-line จะรับข้อมูลตำแหน่งยานพาหนะ GPS และข้อมูล Sensor อื่นๆ ภายในรถ เช่น ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง ปริมาณระดับความร้อนของเครื่องยนต์ สัญญาณการติดเครื่องยนต์ สัญญาณการเปิดเครื่องปรับอากาศ สัญญาณการเปิดตู้สินค้า เป็นต้น ระบบจะทำการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ตลอดเวลาการทำงานของยานพาหนะ

(ข) ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บสู่หน่วยความจำภายในอุปกรณ์โดยปกติจะสามารถเก็บไว้ได้เป็นระยะเวลานานหลายวันขึ้นอยู่กับความสามารถในการเก็บข้อมูล

(ค) ข้อมูลจะถูกส่งออกมาจากอุปกรณ์ไปยัง Server กลางในทันที โดยไม่ต้องรอให้ยานพาหนะกลับมายังบริษัท โดยโครงข่ายสื่อสาร เช่น วิทยุ SMS เป็นต้น แต่ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน คือ GPRS (General Package Radio Service) เพราะสามารถส่งข้อมูลได้ในปริมาณมากโดยที่มีค่าใช้จ่ายที่ไม่สูงนัก

(ง) ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลของรถในปัจจุบันและในอดีตได้โดยผ่านคอมพิวเตอร์



รูปที่ 2.27 แสดงการทำงานของ GPS Tracking แบบ On-line

ขั้นตอนการใช้งานของระบบ GPS ในรถแท็กซี่มีดังนี้

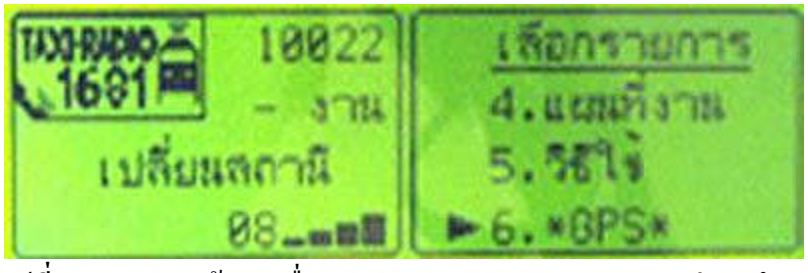
เมื่อมีผู้ใช้บริการเข้ามาติดต่อใช้บริการ เจ้าหน้าที่ศูนย์จะสอบถามชื่อ เบอร์โทรศัพท์ และเส้นทางที่จะไป จากนั้นระบบคอมพิวเตอร์จะจัดส่งข้อมูลของผู้โดยสารผ่านระบบดาวเทียมไปยังแท็กซี่ในสังกัดภายใน 5 นาที ผ่านทางหน้าจอ ซึ่งจัดส่งด้วยระบบการแบ่งเป็นไซต์คือการจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นโซน เครื่องตรวจสัญญาณจะบอกว่าขณะนี้แท็กซี่คันใดอยู่ในโซนไหนเพื่อที่ศูนย์จะจัดส่งข้อมูลไปได้ถูกต้อง

ระบบการติดต่อของ GPS ในรถแท็กซี่ แบ่งเป็น 2 แบบ

(1) GPS แบบ Polling เป็นการส่งสัญญาณจากเครื่อง GPS ของรถแต่ละคันเชื่อมต่อมายังศูนย์ข้อมูลส่วนกลางเพื่อเก็บข้อมูล โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์จะบันทึกข้อมูลของผู้ขับขี่ไว้ ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลของรถโดยอัตโนมัติและบันทึกลงระบบคอมพิวเตอร์การใช้บริการสามารถขอดูข้อมูลรถย้อนหลังได้ทุกคัน โดยสามารถทราบว่าในเวลาที่ผ่านมารถคันที่ต้องการทราบข้อมูลอยู่ ณ ตำแหน่งใด

(2) GPS แบบ Access on Deman ระบบนี้ศูนย์ข้อมูลส่วนกลางสามารถดูข้อมูลของรถคันที่ต้องการทราบได้พร้อมกันหลายคันในเวลาปัจจุบัน จากข้อมูลจะสามารถทราบว่า ณ ขณะนั้นรถคันที่ต้องการทราบข้อมูลอยู่ที่ใด ใครเป็นผู้ขับ หรือเรียกระบบนี้อีกอย่างว่า ระบบ Realtimes

การใช้งาน GPS ในรถแท็กซี่มักจะใช้งานเมื่อมีความจำเป็นเท่านั้น เช่น เมื่อรถถูกโจรกรรม เพื่อการติดตามรถ หรือกรณีที่รถเสียต้องการการช่วยเหลือ โดยการเรียกใช้งานจะทำโดยผ่านทางวิทยุสื่อสาร หรือการที่คนขับแท็กซี่โทรศัพท์เข้าไปยังศูนย์วิทยุสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือ ซึ่งปกติแล้วในวิทยุสื่อสารที่ติดตั้งในรถแท็กซี่ทุกคันจะมีปุ่ม SOS เพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน ลักษณะหน้าจอเครื่องวิทยุสื่อสารในการใช้งาน GPS แสดงดังรูป 2.28



รูปที่ 2.28 แสดงหน้าจอเครื่องรับสัญญาณระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก

ค) ป้ายไฟว่าง

ป้ายไฟว่าง คือ ป้ายบอกสถานะในการให้บริการแท็กซี่ว่าขณะนั้นรถว่างสามารถเรียกใช้บริการได้ หรือกำลังมีผู้โดยสารใช้บริการอยู่ไม่สามารถเรียกใช้บริการ โดยติดตั้งไว้ด้านหน้าซ้ายของคนขับดังปรากฏรูปที่ 2.29 การทำงานจะเชื่อมต่อกับมิเตอร์ของรถแท็กซี่

เมื่อผู้โดยสารขึ้นรถ คนขับแท็กซี่กดปุ่มมิเตอร์เริ่มเดินรถไฟว่างจะดับ เมื่อถึงที่หมายผู้โดยสารจ่ายค่าโดยสาร คนขับแท็กซี่กดปุ่มจ่ายค่าโดยสารแล้ว ไฟว่างจะติด

รูปที่ 2.29 แสดงการติดตั้งและการทำงานของป้ายว่างในรถแท็กซี่

ด้านหลังป้ายว่างจะมีช่องสำหรับแสดงบัตรประจำตัวผู้ขับรถ ซึ่งสามารถสอดเข้าด้านหลังของตัวป้ายซึ่งทำจากแผ่นอะคลิลิก ดังตัวอย่างรูปที่ 2.30

รูปที่ 2.30 แสดงด้านหลังของป้ายว่างซึ่งสามารถใส่บัตรประจำตัวผู้ขับ

ง) ป้ายแท็กซี่มิเตอร์ด้านบนรถ (โป๊ะไฟ)

ป้ายแท็กซี่มิเตอร์ด้านบนรถจะแสดงถึงประเภทของรถซึ่งเป็นรถแท็กซี่มิเตอร์ และสัญลักษณ์ของสัญญาณวิทยุ เป็นการบอกว่ามีการใช้เครือข่ายศูนย์วิทยุ ซึ่งจะสามารถระบุตำแหน่ง GPS ได้ ดังตัวอย่างรูปที่ 2.31

รูปที่ 2.31 แสดงป้ายแท็กซี่มิเตอร์

จ) เสารับส่งสัญญาณวิทยุ

เสารับส่งสัญญาณวิทยุจะมาพร้อมกับการติดตั้งวิทยุโดยจะติดตั้งที่กระโปรงรถด้านหลัง เพื่อความชัดเจนในการติดต่อสื่อสาร ดังรูป 2.32

รูปที่ 2.32 เสารับส่งสัญญาณวิทยุ

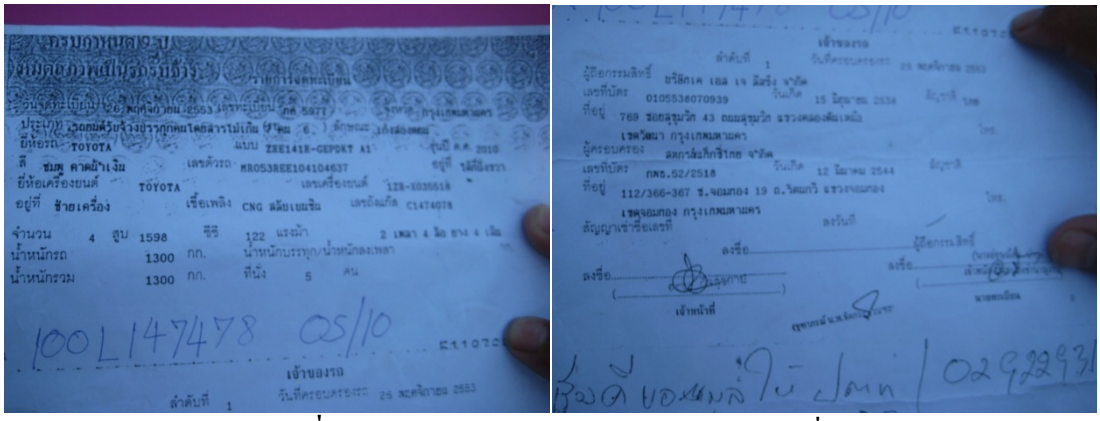
ฉ) เอกสารและสติกเกอร์ติดรถ

ตามพระราชบัญญัติรจราจรทางบก และพระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522 กำหนดให้รถแท็กซี่ต้องมีเอกสารต่างๆ ติดรถ เพื่อการตรวจสอบในการให้บริการดังนี้

- แผ่นป้ายทะเบียนและหมายเลขทะเบียน ในแท็กซี่ทุกคันต้องติดแสดงแผ่นป้ายทะเบียนและหมายเลขทะเบียนให้ชัดเจนไม่มีสิ่งใดปิดบังแสดงไว้ภายในรถที่ด้านซ้ายของแผงหน้าปัดและประตูหลัง 2 ข้าง ซึ่งผู้ใช้บริการจะเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2.33

รูปที่ 2.33 แสดงทะเบียนรถแท็กซี่

- เอกสารรายการจดทะเบียนแท็กซี่ ในรถจำเป็นต้องมีเอกสารรายการจดทะเบียนแท็กซี่ โดยระบุข้อมูลตัวรถและข้อมูลเจ้าของรถแท็กซี่ เพื่อกรณีต้องการการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ เอกสารรายการจดทะเบียนแท็กซี่แสดงดังรูป 2.34



รูปที่ 2.34 แสดงเอกสารรายการจดทะเบียนแท็กซี่

- บัตรประจำตัวผู้ขับรถ ในแท็กซี่จะแสดงบัตรประจำตัวผู้ขับรถไว้ที่ตอนหน้าให้ผู้โดยสารเห็นได้ชัดเจน บัตรประจำตัวผู้ขับรถแสดงดังรูปที่ 2.35

รูปที่ 2.35 แสดงบัตรประจำตัวผู้ขับรถ

- บัตรเครติตพลังงาน กระทรวงพลังงานให้บัตรเครติตพลังงานกับคนขับแท็กซี่เพื่อการเติมเชื้อเพลิง โดยคนขับแท็กซี่จะพกพาเพื่อการแสดงบัตรในการเติมเชื้อเพลิงให้กับรถแท็กซี่เพื่อรับส่วนลด ดังรูป 2.36

รูปที่ 2.36 แสดงบัตรเครดิตพลังงาน

- ใบอนุญาตขับรถยนต์สาธารณะ (รถแท็กซี่) ในการให้บริการคนขับแท็กซี่ต้องมีใบอนุญาตขับรถยนต์สาธารณะหรือใบอนุญาติขับแท็กซี่พกพาขณะขับรถให้บริการโดยจะต้องไม่สิ้นอายุและหรือถูกเพิกถอน ดังรูปที่ 2.37

รูปที่ 2.37 แสดงใบอนุญาตขับรถยนต์สาธารณะ (รถแท็กซี่)

- เครื่องหมายผ่านการตรวจสภาพรถแท็กซี่ ในการตรวจสภาพรถแท็กซี่จะได้รับเครื่องหมายที่ระบุวันหมดอายุเพื่อการตรวจสภาพครั้งต่อไป ติดบริเวณหน้ารถ เครื่องหมายผ่านการตรวจสภาพรถแท็กซี่แสดงดังรูปที่ 2.38

รูปที่ 2.38 แสดงเครื่องหมายผ่านการตรวจสภาพรถแท็กซี่

- พ.ร.บ. ประกันภัย คนขับแท็กซี่จะติดพ.ร.บ.ประกันภัย ที่ด้านหน้าของรถ ดังรูปที่ 2.39

รูปที่ 2.39 พ.ร.บ. ประกันภัย

- สติกเกอร์การเสียภาษีอากร ตามพระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522 ห้ามไม่ให้ใช้รถแท็กซี่ที่ขาดต่อภาษีประจำปี จึงต้องมีการติดสติกเกอร์เพื่อแสดงวันสิ้นอายุ สติกเกอร์การเสียภาษีอากรแสดงดังรูป 2.40

รูปที่ 2.40 สติกเกอร์การเสียภาษีอากร

- สติกเกอร์การตรวจสภาพมิเตอร์ เอกสารแสดงว่ามิเตอร์ผ่านการตรวจสอบจากกรมขนส่งทางบกแล้ว จะติดด้านหลังมิเตอร์เมื่อเข้ารับการตรวจสภาพจากกรมขนส่งทางบก เอกสารผ่านการตรวจสอบมิเตอร์แท็กซี่แสดงดังรูปที่ 2.41

รูปที่ 2.41 แสดงด้านหลังมิเตอร์มีสติกเกอร์ผ่านการตรวจสภาพ

- สติกเกอร์ที่เข้ารับการตรวจการติดตั้งแก๊ส ในการตรวจสภาพถังแก๊สจะต้องเข้ารับการตรวจสภาพทุกปี จึงมีสติกเกอร์เพื่อบอกหมายเลขถัง วันผลิตและวันที่ต้องเข้าตรวจทดสอบครั้งต่อไป ดังรูปที่ 2.42 ซึ่งปัจจุบันแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครจะมีการติดตั้งแก๊ส 2 ประเภท คือ LPG กับ CNG แก๊สทั้ง 2 ชนิดมีข้อดีข้อเสียไม่แตกต่างกันมากโดยราคาแก๊ส LPG จะมีราคาสูงกว่า CNG ปัจจุบันรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่จะทำการติดตั้งแก๊ส CNG

รูปที่ 2.42 แสดงสติกเกอร์ที่เข้ารับการตรวจการติดตั้งแก๊ส

ช) สัญลักษณ์รอบตัวรถแท็กซี่

บนรถแท็กซี่จะมีการระบุชื่อบริษัทหรือสหกรณ์แท็กซี่ สัญลักษณ์รอบตัวรถแท็กซี่จะประกอยด้วยข้อมูล เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ และเลขทะเบียนประจำตัวรถ ดังรูป 2.43 ถึง 2.45

รูปที่ 2.43 ชื่อบริษัทหรือสหกรณ์และหมายเลขทะเบียนรถ

รูปที่ 2.44 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อไปยังบริษัทหรือสหกรณ์

- แท็กซี่ที่ติดตั้งวิทยุกับเครือข่ายวิทยุจะติดสติกเกอร์บอกรหัสวิทยุที่กระจกด้านหลัง รหัสวิทยุประจำรถและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อศูนย์วิทยุ แสดงดังรูป 2.45

รูปที่ 2.45 ทะเบียนรถที่ติดภายในห้องโดยสาร

2.1.1.2 สถิติการเพิ่มขึ้นของแท็กซี่

ปัจจุบันแท็กซี่ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก การเพิ่มขึ้นของแท็กซี่ในประเทศไทยเริ่มจากในปี พ.ศ. 2504 มีกฎกระทรวงมหาดไทยฉบับที่ 28 ออกตามความในพระราชบัญญัติรถยนต์พุทธศักราช 2473 กำหนดจำนวนรถแท็กซี่ในเขตกรุงเทพมหานครไว้ไม่เกิน 9,000 คัน และปี พ.ศ. 2519 กำหนดไว้ไม่เกิน 13,493 คัน ในขณะนั้นเกิดระบบผูกขาดค่าโดยสารที่แพง จึงได้มีมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535 ให้เปิดเสรีการทำธุรกิจรถแท็กซี่ จากสถิติกรมการขนส่งทางบก (2555) พบว่ามีรถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คนที่จดทะเบียนสะสม ในแต่ละปีปรากฏข้อมูล ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนรถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน

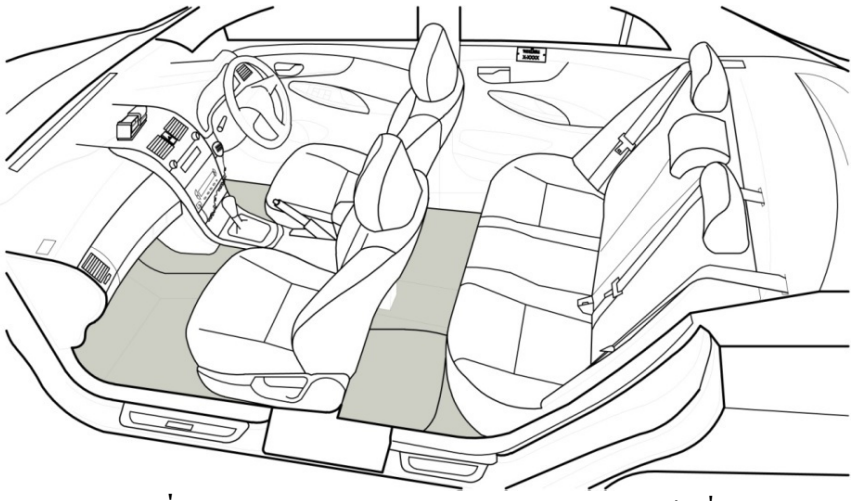
ช่วงเวลา	จำนวนรถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน (คัน)
ธันวาคม 2551	84,785
ธันวาคม 2552	90,999
กันยายน 2553	95,936
กันยายน 2554	102,585
มิถุนายน 2555	106,612

จากข้อมูลที่ปรากฏนี้พบว่ามีการจดทะเบียนสะสมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในจำนวนนี้เป็นประเภทรถแท็กซี่โดยให้บริการในกรุงเทพมหานครเป็นจำนวน 105,588 คัน จากการสำรวจพบว่าปัจจุบันรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครเป็นยี่ห้อ TOYOTA รุ่น TOYOTA COROLLA ALTIS มากที่สุด รองลงมาเป็นรถยี่ห้อ NISSAN และยี่ห้อ MITSUBISHI ตามลำดับ ซึ่งตามกำหนดรถแท็กซี่จะให้ใช้งานได้ 9 ปี (อลิสรา เสมชูโชติ.2550; ปัทมา เทพทวี.2550)

2.1.2 พื้นที่การใช้งานรถแท็กซี่

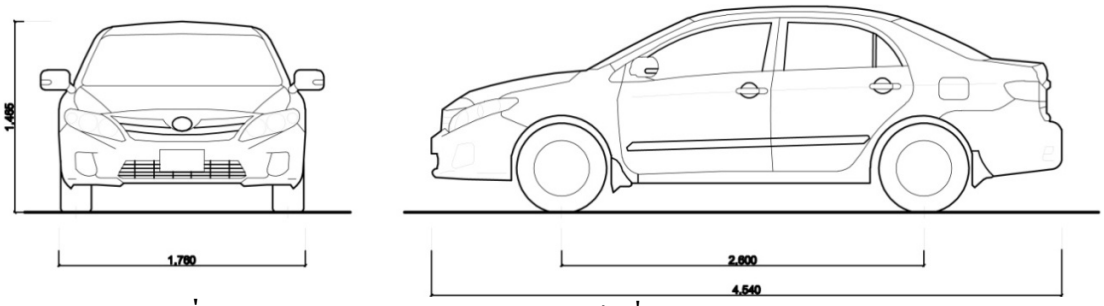
2.1.2.1 ลักษณะภายในห้องโดยสาร

จากการค้นคว้าพบว่าลักษณะภายในห้องโดยสารของแท็กซี่จะมีลักษณะทั่วไปคล้ายกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคลเดิมที่เอามาปรับแต่ง จะมีเพิ่มเติมในส่วนของอุปกรณ์ เพื่อใช้งานในการให้บริการที่ติดตั้งเพิ่มเข้าไป เช่น มิเตอร์ วิทยุ และป้ายต่างๆ โดยในรถแท็กซี่ Toyota Corolla Altis 2010 ภายในห้องโดยสาร จะไม่มีการแยกส่วนระหว่างคนขับ กับผู้โดยสาร โดยจะมีลักษณะดังรูปที่ 2.46

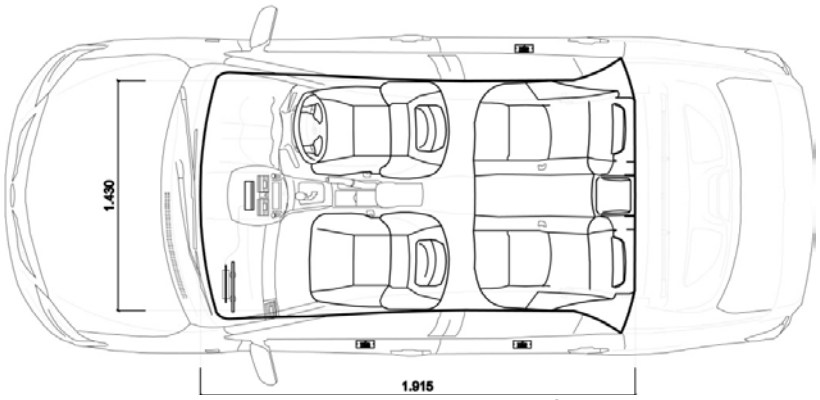


รูปที่ 2.46 แสดงลักษณะภายในห้องโดยสารรถแท็กซี่

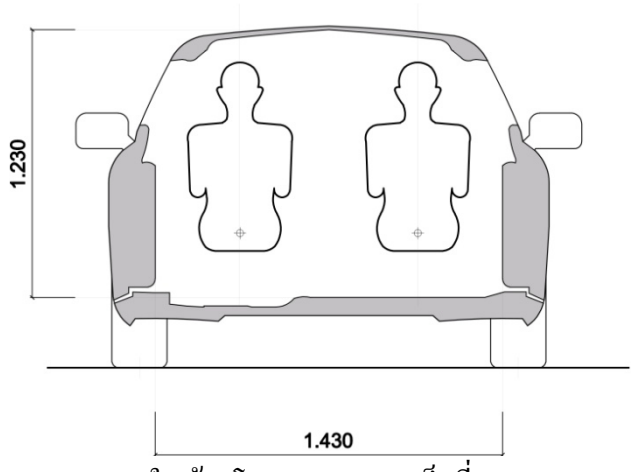
1) ขนาด รูปร่างภายนอกและภายในจะมีขนาดเดิมจากรถยนต์ Toyota Corolla Altis 2010 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงตัวถังของรถดังรูป 2.47 ถึง 2.50



รูปที่ 2.47 แสดงขนาดภายนอกของรถแท็กซี่ Toyota Corolla Altis 2010

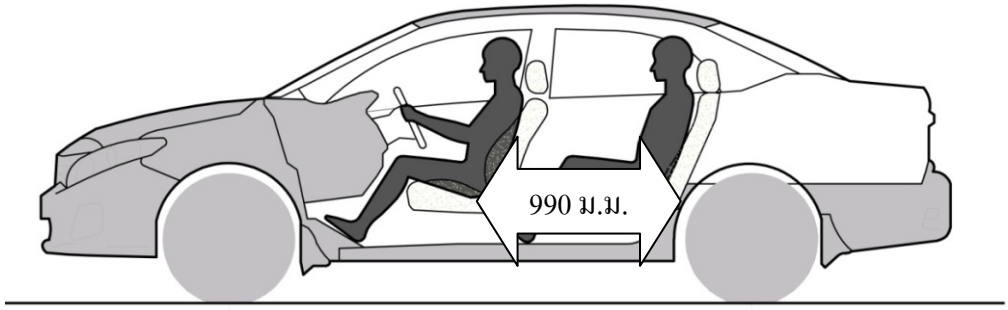


รูปที่ 2.48 แสดงขนาดภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่ Toyota Corolla Altis 2010 มุมมองจากด้านบน



รูปที่ 2.49 แสดงขนาดภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่ Toyota Corolla Altis 2010 มุมมองจากด้านหน้า

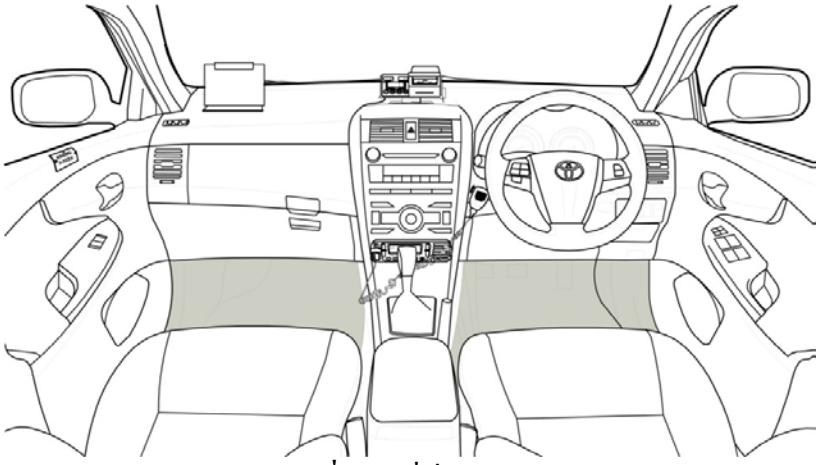
ระยะห่างระหว่างเบาะที่นั่งตอนหน้ากับด้านหลังเมื่อปรับเบาะคนขับให้เลื่อนไปด้านหน้าจะมีระยะ 990 มิลลิเมตร ดังรูปที่ 2.50 ซึ่งเมื่อทำการปรับเบาะนั่งเพื่อความสะดวกสบายของคนขับก็จะมีระยะห่างน้อยลง



รูปที่ 2.50 แสดงระยะห่างที่นั่งด้านหน้าและด้านหลัง

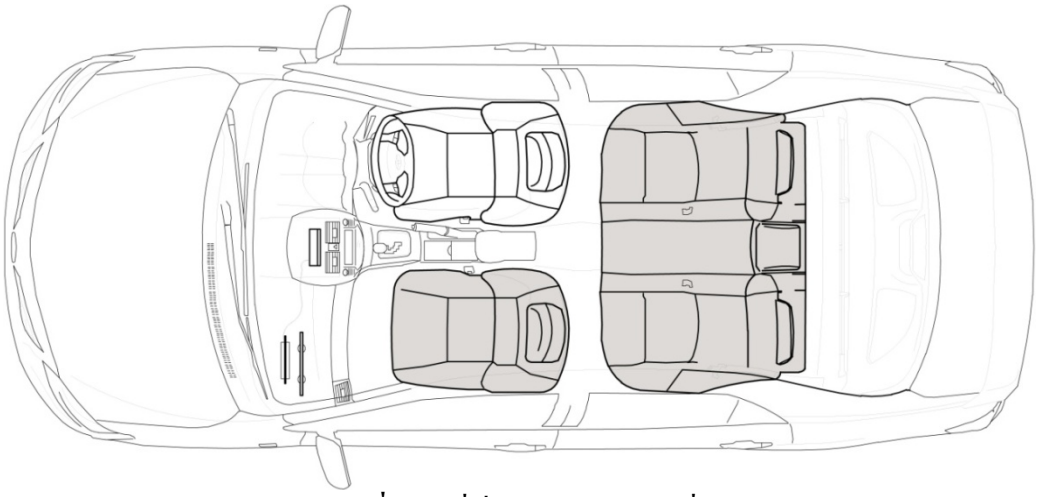
2) ตำแหน่งที่นั่ง รถแท็กซี่จัดเป็นรถประเภทรถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน ในรถแท็กซี่TOYOTA COROLLA ALTIS 2010 ในการนั่งที่มีความสะดวกสบาย จะมีการจัดตำแหน่งดังนี้

ก) ตำแหน่งที่นั่งคนขับแท็กซี่ ที่นั่งคนขับแท็กซี่จะอยู่ด้านหน้าฝั่งขวา โดยมีพื้นที่ส่วนตัวเท่ากับที่นั่งทางด้านซ้ายซึ่งเป็นที่นั่งของผู้ใช้บริการ การแยกส่วนระหว่างที่นั่งคนขับด้านหน้าและด้านข้างจะมีเกียร์ที่วางแก้ว และกล่องใส่ของด้านข้างฝั่งซ้านมือของคนขับเป็นที่กั้น ส่วนด้านหลังจะมีเบาะที่นั่งคนขับเป็นที่กั้น ดังรูป 2.51



รูปที่ 2.51 ที่นั่งคนขับ

ข) ตำแหน่งที่นั่งผู้ใช้บริการแท็กซี่ ตำแหน่งที่นั่งผู้ใช้บริการมีทั้งหมด 3 ตำแหน่ง โดยมีด้านหน้าฝั่งซ้าย 1 ตำแหน่ง และด้านหลังอีก 2 ตำแหน่ง ดังรูป 2.52 ในส่วนของที่นั่งด้านหลังสามารถที่จะนั่งตรงกลางเพิ่มได้อีกหนึ่งตำแหน่ง



รูปที่ 2.52 ที่นั่งผู้ใช้บริการแท็กซี่

2.1.2.2 การใช้งานของพื้นที่ภายในห้องโดยสาร

1) การใช้งานของตำแหน่งที่นั่งผู้ใช้บริการ ในการใช้งานของตำแหน่งที่นั่งผู้ใช้บริการโดยทั่วไปแล้วมักจะไม่ได้ใช้งานอุปกรณ์ต่างๆมากนัก เนื่องจากการบังคับอุปกรณ์มักจะถูกปิดโดยคนขับแท็กซี่เช่นการเปิดกระจก ซึ่งส่วนใหญ่ต้องบอกคนขับก่อน แต่ในแท็กซี่บางคันก็เปิดให้ผู้ใช้บริการใช้งานได้ปกติ

ที่นั่งผู้โดยสารจะสามารถเปิดปิดประตูเมื่อรถใช้ความเร็วไม่สูงมากได้เนื่องจากในรถ TOYOTA COROLLA ALTIS 2010 จะไม่สามารถเปิดประตูรถเมื่อวิ่งด้วยความเร็วสูงได้ ถ้าต้องการเปิดประตูผู้โดยสารต้องปลดล็อคปุ่มสีแดงที่ประตูก่อน เมื่อต้องการเปิดกระจกต้องบอกคนขับให้ปลดล็อคกระจก เนื่องจากคนขับมักจะปิดการควบคุมกระจกในที่นั่งคนขับไว้

ผู้ใช้บริการสามารถวางสัมภาระที่ไม่มากในรถ แต่ในกรณีที่ผู้ใช้บริการมีสัมภาระมากสามารถที่จะเอาสัมภาระไปใส่ในกระโปรงด้านหลังรถแท็กซี่ได้

ในการใช้งานอุปกรณ์อย่างอื่น เนื่องจากผู้ใช้บริการจะเรียกใช้งานแท็กซี่เพียงชั่วคราวจึงไม่มีการใช้งานอย่างอื่นที่นอกเหนือจากการนั่งเพื่อเดินทางเท่านั้น

2) การใช้งานของตำแหน่งที่นั่งคนขับ ที่นั่งคนขับสามารถที่จะควบคุมการทำงานภายในห้องโดยสารได้ทั้งหมด ตามพระราชบัญญัติรถยนต์ปี พ.ศ. 2522 นั่นคือไม่ให้รถแท็กซี่ติดเซ็นทรัลล็อค แต่ในรถ TOYOTA COROLLA ALTIS 2010 จะล็อคประตูรถเมื่อความเร็วสูงโดยอัตโนมัติโดยจะสามารถเปิดได้เมื่อใช้ความเร็วต่ำเพื่อป้องกันการที่เด็กอาจเผลอเปิดประตู และเป็นที่สังเกตได้ว่าตำแหน่งที่นั่งคนขับไม่มีที่กั้นที่แยกส่วนระหว่างคนขับกับผู้โดยสารอย่างชัดเจน

จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่าในการวางสัมภาระของคนขับแท็กซี่ และการใช้งานพื้นที่ภายในห้องโดยสารของคนขับแท็กซี่ มีลักษณะดังนี้

ก) ช่องใส่ของหน้ารถคนขับแท็กซี่มักจะใส่เอกสารที่จำเป็นติดรถ น้ำดื่มหรือผ้าเช็ดหน้า เพื่อใช้ขณะพักการให้บริการ ดังรูป 2.53

รูปที่ 2.53 ช่องใส่ของด้านหน้ารถแท็กซี่

ข) ช่องวางของด้านข้างประตูรถฝั่งคนขับ คนขับแท็กซี่จะเก็บของใช้ติดตัวประจำที่เมื่อลงจากรถต้องนำติดตัวตลอด เช่น กระเป๋าเงิน โทรศัพท์มือถือ และบัตรจอดรถเป็นต้น ดังรูป 2.54

รูปที่ 2.54 การใช้งานช่องวางของด้านข้างประตูรถฝั่งคนขับ

ค) ที่วางแก้วน้ำและใส่ของบริเวณกลางรถ บริเวณเกียร์ของรถจะมีที่วางแก้วและกล่องเก็บของกั้นอยู่ระหว่างคนขับและผู้ใช้บริการตำแหน่งที่นั่งทางด้านหน้า ซึ่งคนขับแท็กซี่จะใช้วางแก้วน้ำดื่ม ลูกอม ของใช้ที่ไม่ใช่ของใช้ส่วนตัว หรือแม้แต่เก็บเหรียญเพื่อการทอนเงิน ส่วนในกล่องจะเก็บ CD เพลง หรือของใช้ส่วนตัวของคนขับ โดยส่วนใหญ่จะเป็นของใช้ที่เป็นการให้บริการผู้ใช้บริการ ดังรูป 2.55

รูปที่ 2.55 แสดงการใช้งานที่วางแก้วน้ำและใส่ของบริเวณกลางรถ

ง) กระโปรงรถด้านหลัง พื้นที่ส่วนหนึ่งวางถึงแก๊สซึ่งติดตั้งในแท็กซี่เกือบทุกคันในกรุงเทพมหานครเนื่องจากทำให้ค่าใช้จ่ายในการให้บริการถูกลง ด้านล่างจะวางล้อรถเพื่อสำรองและอุปกรณ์ซ่อมบำรุงรถโดยมีพรมปิดไว้ ส่วนที่ว่างที่เหลือจะเป็นที่ใส่ของสำหรับผู้โดยสารในกรณีที่ผู้โดยสารมีสำภาระติดตัวมาด้วยหลายชิ้น ดังนั้นคนขับจึงไม่นิยมวางของไว้บริเวณด้านหลังกระโปรงรถ ดังรูป 2.56

รูปที่ 2.56 แสดงการจัดวางอุปกรณ์ภายในกระโปรงรถด้านหลังของแท็กซี่

2.1.2.3 การปรับแต่งอุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาลักษณะการติดตั้งหรือปรับแต่งอุปกรณ์ภายในห้องโดยสารของแท็กซี่ที่พบเห็นในกรุงเทพมหานคร การปรับแต่งส่วนใหญ่เป็นการใส่เข้าไปเพิ่มเติมในรถ ซึ่งปกติรถแท็กซี่ต้องเข้ารับการตรวจสภาพทุกปีการปรับแต่งจึงต้องผ่านการประเมินจากกรมขนส่ง ทำให้การปรับแต่งทำได้ไม่มาก จากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่ามีแท็กซี่น้อยรายที่ทำการปรับแต่งอุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร ยกตัวอย่างการปรับแต่งภายในห้องโดยสารเพิ่มเติม เช่น การติดรูปถ่ายไว้ตามที่ต่างๆ การนำเครื่องรางมาวางในรถ การติดตั้งโทรทัศน์หรือเครื่องเสียงเพิ่มเติมจากที่ติดตั้งมาในรถเดิมเพื่อการให้บริการ และติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเพื่อการบริการอื่นๆ ดังรูป 2.57

รูปที่ 2.57 แสดงการปรับแต่งเพิ่มเติมภายในห้องโดยสารรถแท็กซี่

2.1.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแท็กซี่

2.1.3.1 ข้อกำหนด

ก) พระราชบัญญัติจราจรทางบก

ปัจจุบันมีพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 ที่เกี่ยวกับการให้บริการรถแท็กซี่ มาตราที่ 93-102 ลักษณะ13 ซึ่งกล่าวถึงการให้บริการแท็กซี่ ดังนี้

- มาตรา 93 ห้ามมิให้ผู้ขับขี่รถแท็กซี่ปฏิเสธไม่รับจ้างบรรทุกคนโดยสาร เว้นแต่การบรรทุกนั้นน่าจะก่อให้เกิดอันตรายแก่ตนหรือแก่คนโดยสาร ในกรณีที่ผู้ขับขี่รถแท็กซี่มีความ

ประสงค์จะไม่รับจ้างบรรทุกคนโดยสารให้แสดงป้ายงดรับจ้างบรรทุกคนโดยสาร วิธีการแสดงป้ายและลักษณะของป้ายงดรับจ้างบรรทุกคนโดยสารให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์

- มาตรา 94 ห้ามมิให้ผู้ขับขี่รถแท็กซี่รับบรรทุกคนโดยสารเกินจำนวนที่ได้กำหนดไว้ในใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ ในการนับจำนวนคนโดยสารให้ถือว่าเด็กอายุไม่เกินสิบปีจำนวนสองคนเท่ากับคนโดยสารหนึ่งคน

- มาตรา 95 ห้ามมิให้ผู้ใด

(1) เรียกให้คนขึ้นรถแท็กซี่โดยส่งเสียงอื้ออึงหรือในลักษณะที่ก่อความรำคาญให้แก่คนโดยสารหรือผู้อื่น

(2) ต้อน ดึง เหนี่ยว หรือยึดยื้อคนหรือสิ่งของของคนนั้น เพื่อให้คนขึ้นรถแท็กซี่คันใดคันหนึ่ง

- มาตรา 96 ห้ามมิให้ผู้ขับขี่รถแท็กซี่เรียกเก็บค่าโดยสารเกินอัตราที่ปรากฏจากมาตรแท็กซี่

ลักษณะและวิธีการใช้มาตรแท็กซี่ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

- มาตรา 97 คนโดยสารต้องชำระค่าโดยสารตามอัตราที่ปรากฏจากมาตรแท็กซี่

- มาตรา 98 บทบัญญัติมาตรา 96 และ มาตรา 97 จะใช้บังคับในท้องที่ใดและจะใช้บังคับกับรถแท็กซี่ทุกประเภทหรือบางประเภทโดยมีเงื่อนไขอย่างใดให้เป็นไปตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาในท้องที่ใดที่มิได้มีพระราชกฤษฎีกาตามวรรคหนึ่งใช้บังคับห้ามมิให้ผู้ขับขี่รถแท็กซี่ในท้องที่นั้นเรียกเก็บค่าโดยสารเกินราคาที่ตกลงกันไว้กับคนโดยสารและคนโดยสารต้องชำระค่าโดยสารตามที่ตกลงไว้นั้นบทบัญญัติในวรรคสองให้ใช้บังคับแก่กรณีของรถแท็กซี่ประเภทที่มิได้กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกาตามวรรคหนึ่งด้วย

- มาตรา 99 ในขณะขับรถห้ามมิให้ผู้ขับขี่แท็กซี่

(1) สูบบุหรี่ เปิดวิทยุ หรือกระทำด้วยประการใดๆ ในลักษณะที่ก่อความรำคาญให้แก่คนโดยสาร

(2) ยื่นมือ แขน หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายออกนอกรถ เว้นแต่เป็นการกระทำเพื่อให้สัญญาณตาม มาตรา 37

(3) จับคันบังคับรถด้วยมือเพียงข้างเดียว เว้นแต่มีเหตุจำเป็น

(4) ใช้เสียงสัญญาณเมื่อเข้าไปในบริเวณโรงพยาบาล สถานที่ทำงาน หรือสถานศึกษา

(5) ใช้เสียงสัญญาณแตรเพื่อเร่งรถอื่น

(6) แซงหรือตัดหน้ารถอื่นในลักษณะฉวัดเฉวียนเป็นที่น่าหวาดเกรงว่าจะเกิดอันตราย

(7) ขับรถเข้าในบริเวณบ้านของผู้อื่น

(8) รับคนโดยสารภายในบริเวณที่เจ้าพนักงานจราจรได้กำหนดเครื่องหมายจราจรห้ามรับคนโดยสาร

(9) กล่าววาจาไม่สุภาพ เสียดสี ดูหมิ่น ก้าวร้าว หรือแสดงกิริยาในลักษณะดังกล่าวต่อคนโดยสารหรือผู้อื่น

- มาตรา 100 ผู้ขับขี่รถแท็กซี่ต้องพาคนโดยสารไปยังสถานที่ที่ว่าจ้างตามเส้นทางที่สั้นที่สุดหรือเส้นทางที่ไม่อ้อมเกินควร และต้องส่งคนโดยสาร ณ สถานที่ตามที่ตกลงกันไว้ ห้ามมิให้ผู้ขับขี่รถแท็กซี่พาคนโดยสารไปทอดทิ้งระหว่างทางไม่ว่าด้วยประการใดๆ

- มาตรา 101 ผู้ขับขี่รถแท็กซี่ต้องแต่งกายและมีเครื่องหมายเย็บติด หรือปักไว้ที่เครื่องแต่งกายลักษณะเครื่องแต่งกายและเครื่องหมายให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา ความในวรรคหนึ่งให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวัน นับแต่วันที่ประกาศของอธิบดีใช้บังคับ

- มาตรา 102 เมื่อรัฐมนตรีเห็นสมควรให้ประกอบการรับจ้างบรรทุกคนโดยสารโดยใช้รถแท็กซี่ในท้องที่ใดต้องจอดพักรถ ณ สถานที่ใดเป็นการเฉพาะก็ให้กระทำได้โดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกาในพระราชกฤษฎีกาดังกล่าวให้ระบุท้องที่และวิธีการเกี่ยวกับการจัดให้มีที่จอดพักรถด้วย

ข) ข้อปฏิบัติและบทลงโทษในการให้บริการแท็กซี่ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 ในการให้บริการแท็กซี่สำหรับคนขับแท็กซี่มีข้อกำหนดหน้าที่และบทลงโทษตามพระราช บัญญัติจราจรทางบก ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 แสดงข้อกำหนดหน้าที่และบทลงโทษตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก

ลำดับ	ตาม พ.ร.บ. จราจรทางบก พ.ศ. 2522	โทษ
1	ห้ามปฏิเสธการรับจ้าง เว้นแต่การรับจ้างนั้นจะเกิดอันตรายแก่ตนเองหรือผู้โดยสาร	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
2	การไม่รับจ้าง ต้องแสดงป้าย "งดรับจ้าง" หรือป้าย "ส่งกะ... (สถานที่หรือย่านที่ส่งกะ)....."	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
3	ห้ามต้อน ดึง เหนี่ยว ยื้อคนหรือสิ่งของของคนเพื่อให้คนขึ้นรถแท็กซี่	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
4	ห้ามสูบบุหรี่ เปิดวิทยุ หรือกระทำการใด ๆ ที่ก่อความรำคาญแก่คนโดยสาร	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
5	ห้ามรับคนโดยสารในบริเวณที่มีเครื่องหมายจราจรห้ามไว้	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
6	ห้ามพูดไม่สุภาพ เสียดสี ดูหมิ่น ก้าวร้าว ต่อผู้โดยสารหรือผู้อื่น	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
7	ต้องพาผู้โดยสารไปส่งตามเส้นทาง "ที่สั้นที่สุดหรือไม่อ้อม	จำคุกไม่เกิน 1 เดือน หรือปรับไม่เกิน 2,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ลำดับ	ตาม พ.ร.บ. จราจรทางบก พ.ศ. 2522	โทษ
8	ห้ามทิ้งผู้โดยสารระหว่างทาง ไม่ว่าด้วยประการใด ๆ	จำคุกไม่เกิน 1 เดือน หรือปรับไม่เกิน 2,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ค) ข้อปฏิบัติและบทลงโทษในการให้บริการแท็กซี่ ในการให้บริการตาม พระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522 ในการให้บริการแท็กซี่สำหรับคนขับแท็กซี่มีข้อกำหนดหน้าที่และบทลงโทษตามพระราชบัญญัติรถยนต์ ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 แสดงข้อกำหนดหน้าที่และบทลงโทษตามพระราชบัญญัติรถยนต์สาธารณะ

ลำดับ	ตาม พ.ร.บ. รถยนต์ พ.ศ. 2522	โทษ
1	ต้องมีใบอนุญาตขับรถยนต์สาธารณะ(รถแท็กซี่) และพกพาขณะขับรถ	จำคุกไม่เกิน 1 เดือน หรือปรับไม่เกิน 1,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
2	ใบอนุญาตขับรถตาม 1. ต้องไม่สิ้นอายุและหรือถูกเพิกถอน	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
3	ห้ามใช้รถแท็กซี่ที่ขาดต่อภาษีประจำปี	ปรับไม่เกิน 2,000 บาท
4	รถแท็กซี่ที่ใช้จะต้อง	
	- มีมิเตอร์และผ่านการตรวจสอบจากกรมการขนส่งทางบกแล้ว	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
	- แสดงแผ่นป้ายทะเบียนให้ชัดเจน ไม่มีสิ่งใดปิดบัง	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
	- แสดง "หมายเลขทะเบียน" ไว้ภายในรถที่ด้านซ้ายของแผงหน้าปัทม์และประตูหลัง 2 ข้าง	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
	- แสดง "บัตรประจำตัวผู้ขับรถ" ไว้ที่ตอนหน้าให้ผู้โดยสารเห็นได้ชัดเจน	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
	- กรณีรถของนิติบุคคล จะต้องแสดงเครื่องหมายต่อไปนี้ด้วย	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
	* ชื่อนิติบุคคลและหมายเลขทะเบียนรถ ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 7 ซม. * หมายเลขโทรศัพท์ด้านข้างของรถตอนท้าย	
	- ไม่มีระบบเซ็นทรัลล็อค	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
	- กระจกกันลมทุกบานไม่ติดฟิล์มกรองแสงหรือโฆษณาสินค้า แว้นแต่ข้อความที่ทางราชการกำหนดให้	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
5	ต้องเก็บค่าโดยสารตามที่แสดงในมิเตอร์ และหากมีผู้โดยสารบางคนในเส้นทางเดียวกันลง ระหว่างทางจะกดสวัทซ์มิเตอร์ใหม่ไม่ได้	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ลำดับ	ตาม พ.ร.บ. รถยนต์ พ.ศ. 2522	โทษ
6	ห้ามเรียกค่าโดยสารเพิ่มจากมิเตอร์ เว้นแต่	ปรับไม่เกิน 1,000 บาท
	* การจ้างออกไปนอกขอบเขตการใช้อัตราค่าโดยสาร จะตกลงราคาหรือจะเก็บตามมิเตอร์ก็ได้	
	* การจ้างผ่านศูนย์วิทยุสื่อสาร ผู้โดยสารต้องจ่ายเพิ่ม 20 บาท	
	* ค่าทางด่วน ผู้โดยสารเป็นผู้จ่าย	
	* การจ้างจากภายในสนามบิน ณ จุดที่จัดไว้เป็นการเฉพาะ ผู้โดยสารต้องจ่ายเพิ่ม 50 บาท	

ง) การแต่งกายของคนขับแท็กซี่ ผู้ขับขี่รถแท็กซี่ในขณะขับรถต้องแต่งกายให้สะอาด สุภาพเรียบร้อยและรัดกุมด้วยเครื่องแต่งกาย ดังนี้

- เสื้อเชิ้ตคอพับ แขนยาว หรือแขนสั้น ไม่มีลวดลาย การสวมเสื้อให้สอดชายล่างของเสื้อให้อยู่ภายในกางเกง
- กางเกงขายาวสีเดียวกับเสื้อและไม่มีลวดลาย โดยสีกางเกงอาจจะเข้มกว่าสีเสื้อก็ได้
- รองเท้าหุ้มส้นหรือหุ้มข้อ (เว้นแต่เท้าเจ็บจนไม่สามารถสวมได้
- หมวกถ้าจะสวมต้องเป็นหมวกทรงหม้อตาลสีเดียวกับเสื้อ
- ที่อกเสื้อด้านซ้ายให้ติดชื่อและชื่อสกุลของผู้ขับขี่เป็นอักษรไทย ขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 1.50 เซนติเมตร ลักษณะอักษรเป็นตัวพิมพ์ อ่านง่าย โดยเย็บติดหรือปักไว้ สีของตัวอักษรต้องให้ตัดกับสีเสื้อเพื่อมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยตลอดมิให้มีสิ่งใดปิดบังไว้เลย แม้เพียงบางส่วน

จ) อัตราค่าโดยสารรถแท็กซี่ กรมการขนส่งทางบกกำหนดอัตราค่าโดยสารไว้ 2 เกณฑ์ คือเกณฑ์ตามระยะทางร่วมกับเกณฑ์ตามระยะเวลา มีกำหนดดังนี้

- เกณฑ์ตามระยะทาง

2 กิโลเมตรแรก 35 บาท

กิโลเมตรที่ 1 ถึง กิโลเมตรที่ 12 กิโลเมตรละ 5 บาท

กิโลเมตรที่ 12 ถึง กิโลเมตรที่ 20 กิโลเมตรละ 5.50 บาท

กิโลเมตรที่ 20 ถึง กิโลเมตรที่ 40 กิโลเมตรละ 6 บาท

กิโลเมตรที่ 40 ถึง กิโลเมตรที่ 60 กิโลเมตรละ 6.50 บาท

กิโลเมตรที่ 60 ถึง กิโลเมตรที่ 80 กิโลเมตรละ 7.50 บาท

กิโลเมตรที่ 80 ขึ้นไป กิโลเมตรละ 8.50 บาท

- เกณฑ์ตามระยะเวลา กำหนดดังนี้

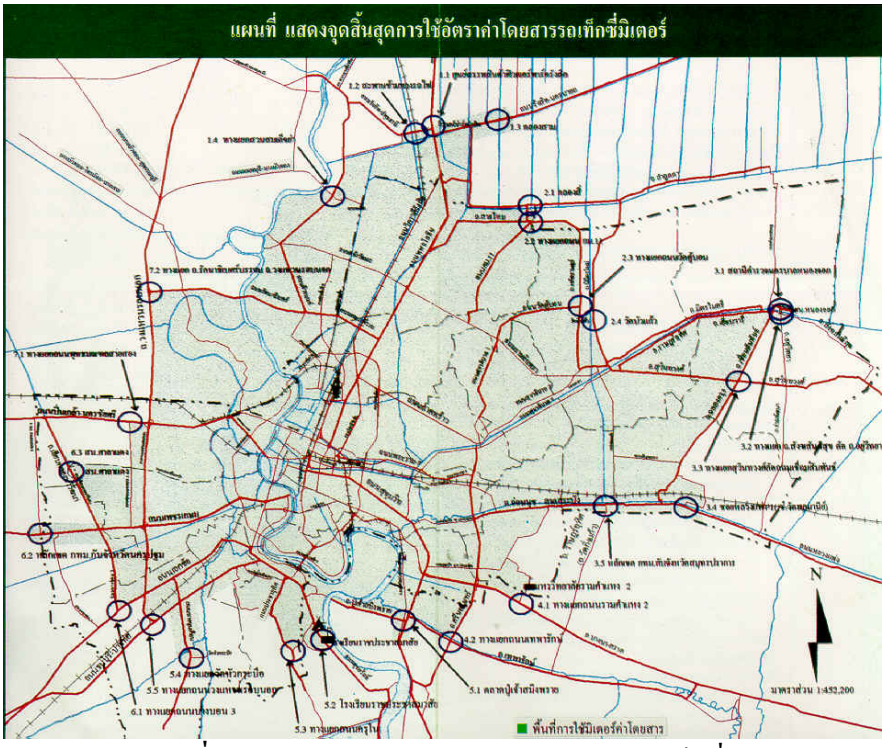
กรณีรถหยุดวิ่ง หรือเคลื่อนที่ได้ไม่เกิน 6 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ค่าโดยสารนาทีละ 1.50 บาท โดยมิเตอร์จะขยับทีละ 2 บาท ดังตารางที่ 2-3 กรณีออกนอกเขตพื้นที่กำหนด จะใช้อัตราค่าโดยสารตามที่กำหนด หรือจะตกลงราคาก็ได้ ค่าโดยสารดังกล่าวไม่รวมค่าทางด่วน ซึ่งผู้โดยสารต้องจ่ายเอง

นอกจากอัตราค่าโดยสารดังกล่าวแล้วในกรณีที่มีการใช้บริการโดยการโทรเรียกหรือใช้บริการในที่ที่มีการจัดเตรียมแท็กซี่ไว้ให้บริการจะมีค่าบริการนอกเหนือจากค่าโดยสาร ดังนี้

(1) กรณีเรียกใช้บริการผ่านศูนย์วิทยุสื่อสาร 20 บาท/เที่ยว

(2) กรณีเรียกจากท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ณ จุดที่กำหนดไว้ 50 บาท/เที่ยว

ขอบเขตการใช้อัตราค่าโดยสารรถแท็กซี่จะมีผลต่อการใช้อัตราค่าโดยสาร การใช้อัตราค่าโดยสารตามอัตราค่าโดยสารที่กำหนดให้ใช้ในเขตพื้นที่ตามแนวถนนที่เชื่อมโยงระหว่างจุดสิ้นสุดที่กำหนด และให้ครอบคลุมถึงถนนสายย่อย ตรอก หรือซอย ที่เชื่อมต่อออกไปจากแนวเขต และจุดสิ้นสุดดังกล่าวในรัศมีไม่เกิน 2 กิโลเมตร หากเกินจากรัศมีที่กำหนดอาจใช้มิเตอร์ หรือการตกลงราคาก็ได้ (สมศักดิ์ วุฒิศักดิ์ชัยกุล. 2554) ขอบเขตการใช้อัตราค่าโดยสารรถแท็กซี่ แสดงดังรูปที่ 2.58



รูปที่ 2.58 ขอบเขตการใช้อัตราค่าโดยสารรถแท็กซี่

ขอบเขตการใช้อัตราค่าโดยสารรถแท็กซี่ซึ่งเป็นพื้นที่ให้บริการและจุดสิ้นสุดการใช้อัตราค่าโดยสาร มีดังนี้ (กรมการขนส่งทางบก. 2556)

(1) ทิศเหนือ

1.1 ถ.พหลโยธิน สิ้นสุดที่ ห้างสรรพสินค้าฟิวเจอร์พาร์ครังสิต

1.2 ถ.รังสิต-ปทุมธานี สิ้นสุดที่ สะพานข้ามทางรถไฟ

1.3 ถ.รังสิต-นครนายก สิ้นสุดที่ คลองสาม

1.4 ถ.ติวานนท์ สิ้นสุดที่ ทางแยกสวนสมเด็จย่า

(2) ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

2.1 ถ.ลำลูกกา สิ้นสุดที่ คลอง 4

2.2 ถ.สายไหม สิ้นสุดที่ ทางแยกถนน กม.11

2.3 ถ.หทัยราษฎร์ สิ้นสุดที่ ทางแยกถนนวัดคู้บอน

2.4 ถ.นิมิตรใหม่ สิ้นสุดที่ วัดบัวแก้ว

(3) ทิศตะวันออก

3.1 ถ.ราษฎร์อุทิศ สิ้นสุดที่ สถานีตำรวจนครบาลหนองจอก ถ.เลียบวารี

3.2 ถ.บุรีภิรมย์ สิ้นสุดที่ ทางแยกถนนสังฆสันติ ตัดกับถนนอยู่วิทยา

3.3 ถ.สุวินทวงศ์ สิ้นสุดที่ ทางแยกสุวินทวงศ์ ตัดถนนเชื่อมสัมพันธ์

3.4 ถ.หลวงแพ่ง สิ้นสุดที่ ซอยหลวงแพ่ง 1 (ซอยวัดพลมานีย์)

3.5 ถ.ราษฎร์อุทิศ สิ้นสุดที่ หลักเขตกรุงเทพฯ กับจังหวัดสมุทรปราการ (ถ.วัดกิ่งแก้ว)

3.6 ถ.กรุงเทพ-ชลบุรี สิ้นสุดที่ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (สายใหม่)

(4) ทิศตะวันออกเฉียงใต้

4.1 ถ.บางนา-ตราด สิ้นสุดที่ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

4.2 ทางด่วนบูรพาวิถี สิ้นสุดที่ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

4.3 ถ.ศรีนครินทร์ สิ้นสุดที่ ทางแยกถนนเทพารักษ์

(5) ทิศใต้

5.1 ถ.สุขุมวิท สิ้นสุดที่ ตลาดสดปู่เจ้าสมิงพราย ถึงท่าเรือแม่น้ำเจ้าพระยา

5.2 ถ.สุขสวัสดิ์ สิ้นสุดที่ โรงเรียนราชประชาสมาสัย

5.3 ถ.ประชาอุทิศ สิ้นสุดที่ ทางแยกถนนครุใน

5.4 ถ.บางขุนเทียน สิ้นสุดที่ ทางแยกวัดหัวกระบือ

5.5 ถ.ธนบุรี-ปากท่อ สิ้นสุดที่ ทางแยกถนนวงแหวนรอบนอก

(6) ทิศตะวันตกเฉียงใต้

6.1 ถ.เอกชัย สิ้นสุดที่ ทางแยกถนนบางบอน 3

6.2 ถ.เพชรเกษม สิ้นสุดที่ หลักเขตกรุงเทพมหานคร กับจังหวัดนครปฐม

6.3 ถ.เลียบคลองทวีวัฒนา สิ้นสุดที่ สถานีตำรวจนครบาลศาลาแดง

(7) ทิศตะวันตก

7.1 ถ.ปิ่นเกล้า-นครชัยศรี สิ้นสุดที่ ทางแยกถนนพุทธมณฑลสาย 2

7.2 ถ.รัตนาธิเบศร์ สิ้นสุดที่ ทางแยกถนนรัตนาธิเบศน์ บรรจบวงแหวนรอบนอก

ฉ) ศูนย์วิทยุรถแท็กซี่

อลิสรา เสมชูโชติ (2551) กล่าวว่า เดิมรถแท็กซี่มิเตอร์ที่จดทะเบียนตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2535) การติดวิทยุสื่อสารให้เป็นไปโดยสมัครใจมิได้บังคับ ต่อมาเห็นว่าการติดวิทยุสื่อสารกับรถแท็กซี่ทุกคันมีประโยชน์ช่วยลดปัญหาการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล แก้ปัญหาการจราจรและมลพิษ ในขณะที่ย่านที่พักอาศัยได้ขยายออกบริเวณห่างไกลถนนสายหลัก การติดวิทยุสื่อสารยังมีประโยชน์ในด้านการติดตามสิ่งของที่ลืมในรถ และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เห็นว่าการติดวิทยุสื่อสารสามารถช่วยป้องกันและแจ้งเหตุจารกรรมด้วย จึงได้ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 26 (พ.ศ. 2539) ให้รถแท็กซี่ทุกคันต้องติดวิทยุสื่อสาร โดยให้รถเก่าที่เป็นรถแท็กซี่นิติบุคคลต้องติดวิทยุสื่อสารภายใน 2 ปี ตั้งแต่ 26 กุมภาพันธ์ 2540 สำหรับรถแท็กซี่ที่เป็นของบุคคลธรรมดา จะติดหรือไม่ก็ได้ ต่อมาได้มีการออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2542) ขยายระยะเวลาการบังคับใช้ออกไปอีก 3 ปี และในที่สุดได้มีการออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2545) กำหนดให้รถแท็กซี่นิติบุคคลที่จดทะเบียนก่อนวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2540 จะติดวิทยุสื่อสารหรือไม่ก็ได้ โดยในการติดตั้งต้องเสียค่าติดตั้งและค่าบริการของเครือข่ายวิทยุ ปัจจุบันรถแท็กซี่ในเมืองไทย หากเป็นรถปรับอากาศ ติดตั้งมิเตอร์ และมีวิทยุสื่อสารสามารถขอจดทะเบียนได้โดยเสรี

วิธีการเรียกใช้บริการรถแท็กซี่ ผ่านศูนย์วิทยุนั้น ผู้ใช้บริการสามารถใช้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยการโทรศัพท์ไปที่ศูนย์วิทยุที่ท่านต้องการเรียกใช้บริการตามเบอร์โทรศัพท์ ในตารางที่ 2-5 แจ้งบันทึกหมายเลขโทรศัพท์ พร้อมที่อยู่ในกรณีที่ใช้บริการเป็นครั้งแรก (ลูกค้าใหม่) แจ้งจุดต้นทางที่ต้องการให้รถแท็กซี่มารับ แจ้งจุดหมายปลายทางและเวลาที่ต้องการใช้บริการ ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถเรียกใช้บริการล่วงหน้าได้ ผู้ใช้บริการต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการโทรศัพท์เข้าศูนย์วิทยุเอง และเมื่อถึงจุดหมายปลายทางแล้วต้องเสียค่าโดยสารส่วนเพิ่มอีก 20 บาท

2.1.3.2 นโยบายของรัฐที่เกี่ยวกับแท็กซี่

จากการค้นคว้าข้อมูลพบว่าแท็กซี่ในประเทศไทยกำหนดให้มีอายุใช้งานบนท้องถนน 9 ปี โดยรถที่นำมาดัดแปลงเป็นรถแท็กซี่ต้องมีขนาดเครื่องยนต์ตั้งแต่ 1,500 cc. ขึ้นไป รถแท็กซี่ต้องมีการตรวจสภาพทุกปี โดยมีการตรวจมิเตอร์ วิทยุ และสภาพของตัวรถ นอกเหนือจากนั้นจะคล้ายกับรถยนต์ทั่วไป

การติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ยังไม่มีการบังคับใช้ในประเทศไทย แต่สามารถติดตั้งได้ ซึ่งต้องเข้ารับการตรวจสภาพรถแท็กซี่ตามปกติ จากประกาศกรมการขนส่งทางบก (2545) ได้กำหนดลักษณะรูปแบบระหว่างคนขับกับผู้โดยสารคือ จะต้องมีลักษณะเป็นฉากกั้นระหว่างห้องโดยสารของจากกัน โดยใช้วัสดุโปร่งใสที่มีความแข็งแรง เช่น แผ่นพลา

สติดใสที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร หรือตระแกรงเหล็กมากั้น สำหรับที่นั่งคนขับและผู้โดยสารตอนหน้าเมื่อกั้นแล้วให้มีอิสระแยกจากกัน สามารถปรับระยะเบาะที่นั่งได้ และให้มีช่องสำหรับจ่ายค่าโดยสารที่มีขนาดและตำแหน่งเหมาะสม กรณีที่กั้นที่เป็นวัสดุโปร่งใสจะต้องมีช่องระบายอากาศ เพื่อให้ความเย็นจากเครื่องปรับอากาศสามารถไหลผ่านไปยังห้องโดยสารที่นั่งด้านหลังได้ทั่วถึง การใช้บริการเครือข่ายวิทยุไม่ถูกบังคับใช้เนื่องจากต้องจ่ายค่าบริการเพิ่มเติมเป็นค่าบริการเครื่อข่ายซึ่งส่วนใหญ่เป็นขององค์กรเอกชน ในอนาคตจะมีการนำกล้องมาติดตั้งภายในรถเพื่อการเก็บภาพและส่งข้อมูลไปยังศูนย์ ซึ่งเป็นมาตรการแก้ปัญหาอาชญากรรม ในสถานที่ราชการ และเอกชนได้มีการจัดจุดจอดแท็กซี่เพื่อการให้บริการและเรียกใช้บริการแท็กซี่ โดยมีจุดเรียกใช้บริการแท็กซี่บนท้องถนน และมีจุดจอดรอรับบริการตามศูนย์การค้าหรือแหล่งชุมชนที่อนุญาตให้แท็กซี่จอดรอรับบริการผู้โดยสาร

2.2 การให้และการใช้บริการรถแท็กซี่

2.2.1 พฤติกรรมการขับขี่และการให้บริการของคนขับแท็กซี่

จากการศึกษาการให้บริการแท็กซี่พบว่าคนขับรถแท็กซี่ที่มีอายุและระดับการศึกษาแตกต่างกันมักจะมีพฤติกรรมการขับแท็กซี่แตกต่างกันไป สอดคล้องกับวัชรพล อิ่มจรูญ (2546) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการขับรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครพบว่าคนขับแท็กซี่ที่มีอายุ สถานภาพสมรส และระดับการศึกษาที่แตกต่างกันจะมีผลต่อพฤติกรรมการขับแท็กซี่ที่แตกต่างกัน โดยพฤติกรรมการขับรถแท็กซี่กับปัจจัยด้านการแข่งขันในอาชีพมีความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างสูง

พฤติกรรมการขับขี่และการให้บริการของคนขับแท็กซี่ จะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

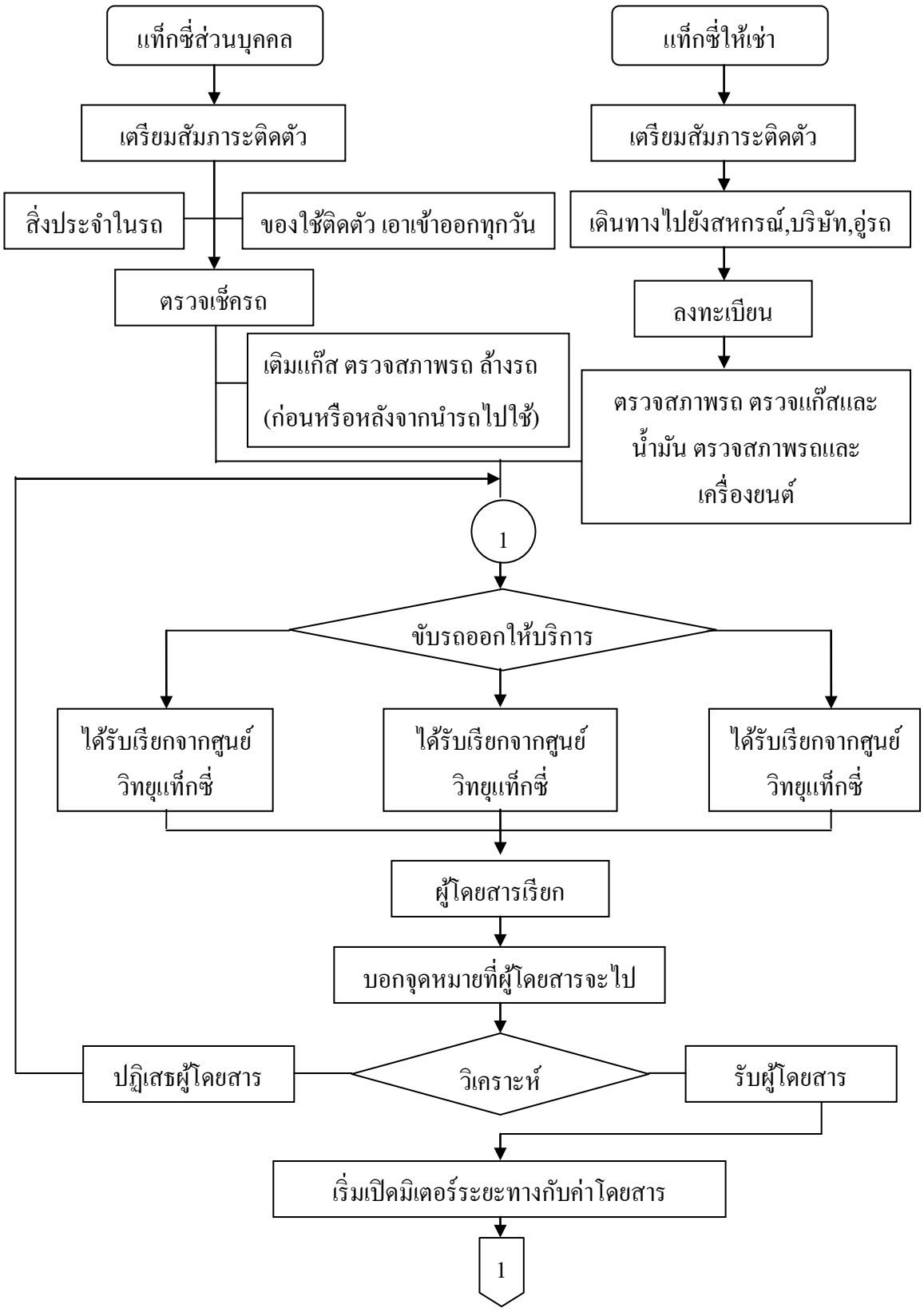
1. กลุ่มคนขับแท็กซี่ให้เช่าจากบริษัทหรือสหกรณ์

กลุ่มคนขับแท็กซี่ให้เช่าจากบริษัทหรือสหกรณ์มีจำนวนมากที่สุด จากการที่ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมการให้บริการ พบว่า คนขับแท็กซี่ให้เช่าค่อนข้างที่จะเคร่งเรื่องเวลาเนื่องจากมีการกำหนดเวลาที่แน่นอนในการเปลี่ยนกะซึ่งส่วนใหญ่จะแบ่งเป็น 2 กะคือกะกลางวันและกะกลางคืน ซึ่งส่วนใหญ่จะสลับคนกันให้บริการโดยในรถแท็กซี่คันเดียวกัน เมื่อใกล้จะถึงเวลาเปลี่ยนกะ ต้องทำการล้างรถ เติมแก๊ส และส่งรถในช่วงเวลาที่กำหนด แท็กซี่ให้เช่ามักจะมีการปฏิเสธผู้โดยสารเนื่องจากข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาและระยะทาง

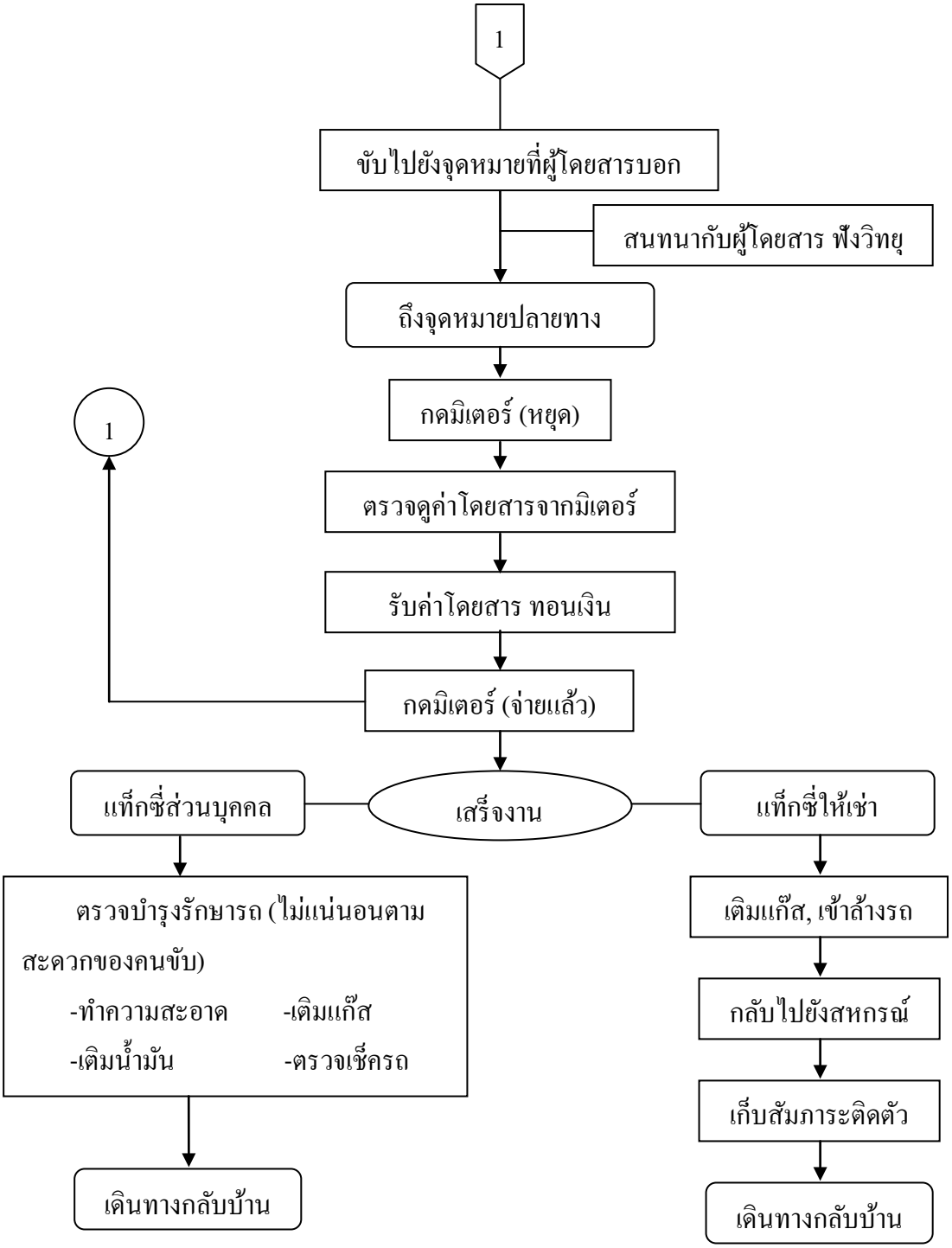
2. กลุ่มคนขับแท็กซี่ส่วนบุคคล

กลุ่มคนขับแท็กซี่ส่วนบุคคลจะมีจำนวนน้อยกว่าแบบแรก กลุ่มคนขับแท็กซี่ส่วนบุคคลมักจะไม่เคร่งเรื่องเวลาเนื่องจากเป็นรถส่วนตัว จึงสามารถเริ่มงานได้โดยไม่เร่งด่วน แต่ก็มีคนขับแท็กซี่บางรายที่ให้เช่าแท็กซี่ของตนสลับกันขับคล้ายกับแท็กซี่ให้เช่า เมื่อรถว่าง

พฤติกรรมการขับขี่และการให้บริการของคนขับแท็กซี่ทั้งสองกลุ่มจะมีลักษณะการให้บริการดังรูปที่ 2.59 ด้านล่าง



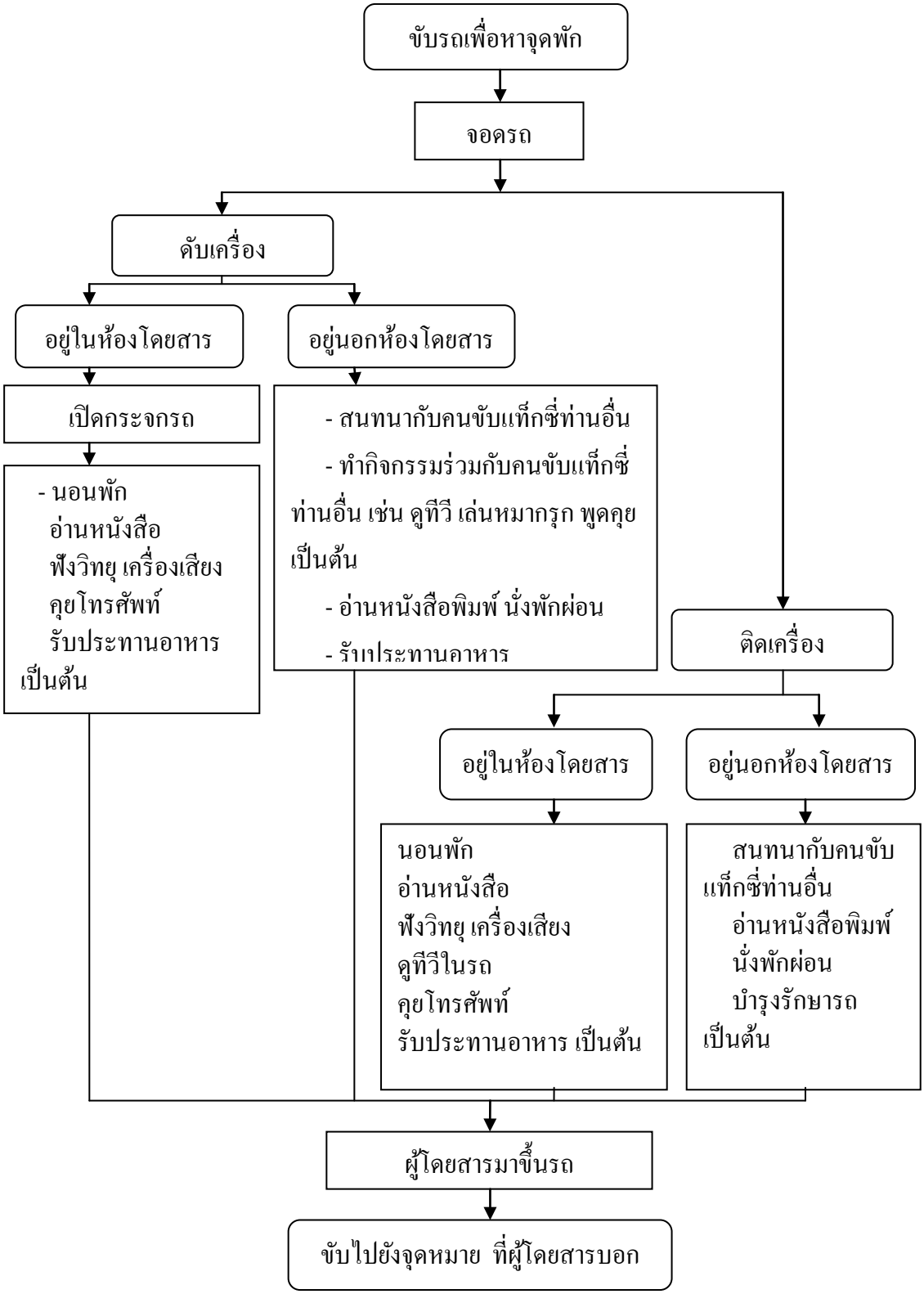
รูปที่ 2.59 แสดงพฤติกรรมหลักในการให้บริการในแต่ละวันของคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร



รูปที่ 2.59 (ต่อ)

ในการให้บริการแท็กซี่ในหลายสถานที่จะกำหนดจุดจอดรอผู้ใช้บริการ ทั้งในสถานที่ราชการและเอกชน หรือแม้แต่กลุ่มคนขับแท็กซี่ที่มารวมตัวกันเพื่อจอดรอให้บริการได้พบเห็นอยู่ทั่วไป ในระหว่างพักหรือจอดรถรอผู้โดยสารนอกจากการพักผ่อนตามอัธยาศัยแล้ว คนขับแท็กซี่

มักจะมีการทำกิจกรรมต่างๆร่วมกับคนขับแท็กซี่คนอื่น ซึ่งพฤติกรรมหลักในการจอดรถพักรอผู้โดยสารของคนขับแท็กซี่จะสามารถสรุป ได้ดังรูปที่ 2.60 ด้านล่าง



รูปที่ 2.60 แสดงพฤติกรรมหลักในการจอดรถพักรอผู้โดยสารของคนขับแท็กซี่

2.2.2 พฤติกรรมการใช้บริการของผู้โดยสารรถแท็กซี่

พฤติกรรมการใช้บริการของผู้โดยสารรถแท็กซี่จะแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ ผู้โดยสารที่โบกเรียกแท็กซี่ตามท้องถนน ผู้โดยสารที่ขึ้นที่จุดจอดรอของแท็กซี่ และผู้โดยสารที่โทรเรียกผ่านศูนย์วิทยุ

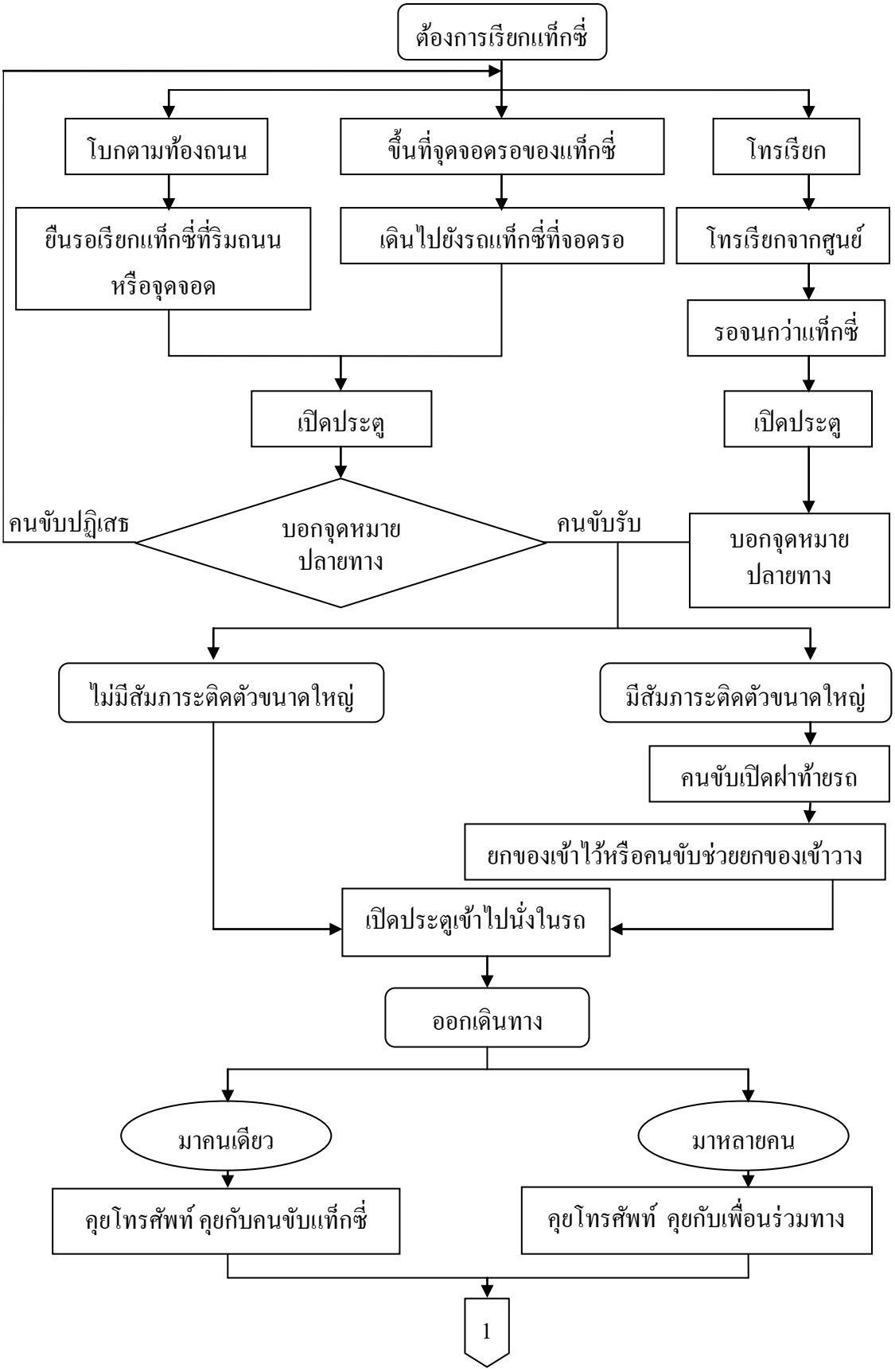
2.2.2.1 ผู้โดยสารที่โบกเรียกแท็กซี่ตามท้องถนน ปัจจุบันในกรุงเทพมหานครจะพบเห็นแท็กซี่ให้บริการเป็นจำนวนมาก การโบกเรียกแท็กซี่ตามท้องถนนสามารถทำได้ง่ายและเป็นที่นิยมมากที่สุด โดยผู้ใช้บริการจะสามารถไปยืนรอที่ริมถนนในจุดปลอดภัยและโบกมือเรียกได้ทันที แต่ในคนขับแท็กซี่บางรายอาจจะมีการปฏิเสธการรับผู้โดยสาร ซึ่งผู้โดยสารอาจจะต้องรอเรียกแท็กซี่คันถัดไป

2.2.2.2 ผู้โดยสารที่ขึ้นที่จุดจอดรอของแท็กซี่ จุดจอดรอของแท็กซี่จะมีอยู่ในหลายสถานที่ เนื่องจากการขับแท็กซี่เพื่อตระเวณหาผู้โดยสารเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานและในกรณีที่รถติด โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครอาจจะต้องเสียเวลาในการให้บริการเป็นเวลานาน ผู้โดยสารที่ขึ้นที่จุดจอดรอของแท็กซี่สามารถที่จะเดินเข้าไปบอกสถานที่ที่จะไปได้เลยกรณีที่คนขับแท็กซี่ไม่สามารถไปส่งได้จะมีการบอกแท็กซี่ที่จอดใกล้เคียงที่ต้องการไปส่ง

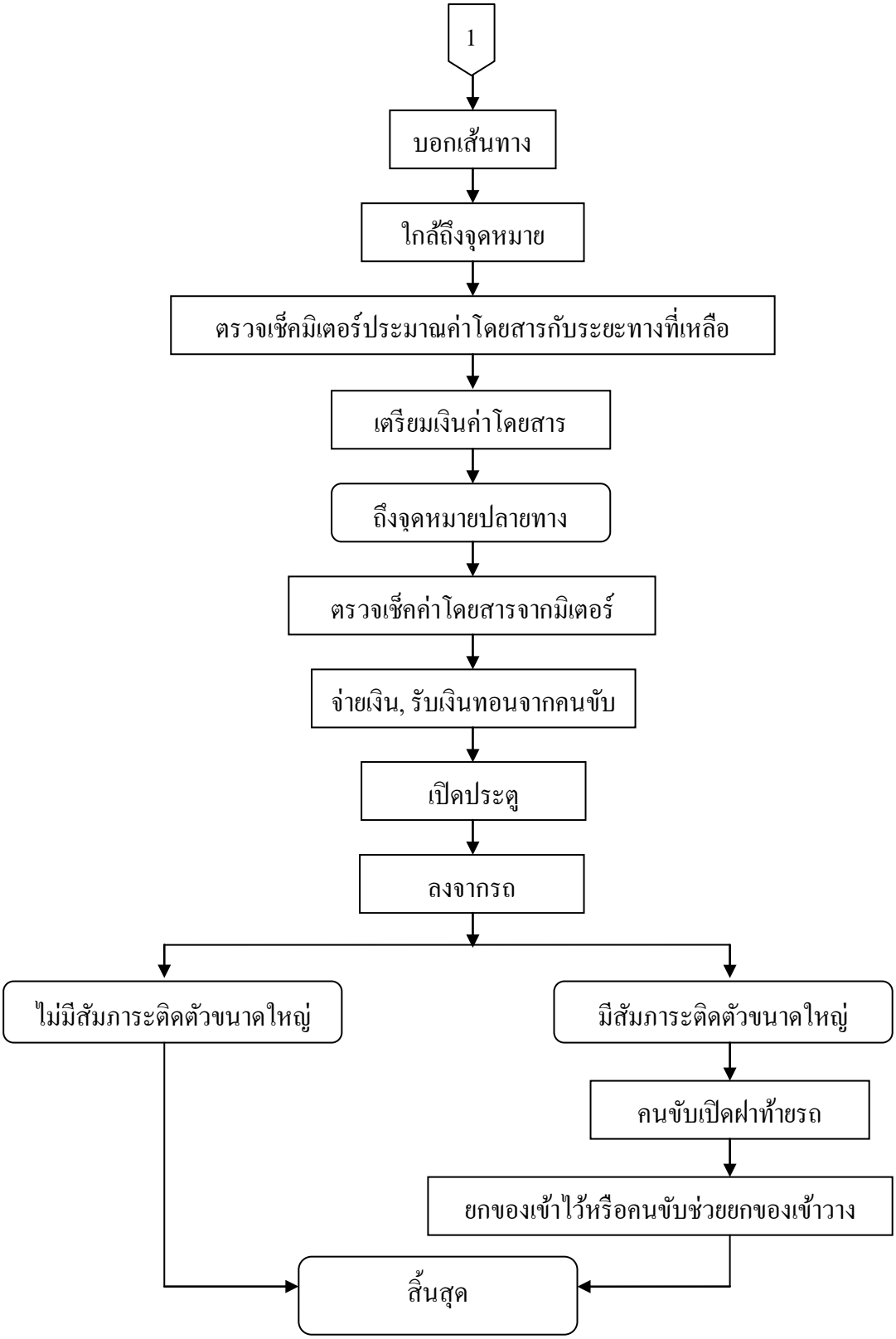
2.2.2.3 ผู้โดยสารที่โทรเรียกผ่านศูนย์วิทยุ ปัจจุบันมีศูนย์วิทยุที่ให้บริการแท็กซี่เป็นจำนวนมาก ในการใช้บริการผู้โดยสารจะโทรไปยังศูนย์วิทยุเพื่อเรียกใช้บริการ จากนั้นรอเพื่อให้แท็กซี่ที่ตอบรับจากศูนย์วิทยุมารับ โดยมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมนอกเหนือจากค่าบริการ 20 บาท จากการค้นคว้าพบว่าผู้ใช้บริการไม่นิยมโทรเรียกผ่านศูนย์วิทยุยกเว้นในกรณีจำเป็นที่ต้องการใช้บริการแต่ไม่มีแท็กซี่ให้บริการในบริเวณนั้น สอดคล้องกับอลิสรา เสมชูโชติ (2551) พบว่า ผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ส่วนใหญ่ใช้บริการโดยการโบกเรียก ไม่นิยมเรียกผ่านศูนย์วิทยุ เนื่องมาจากการใช้บริการมีขั้นตอน ยากแก่การใช้บริการ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการโทรเรียกศูนย์เอง ไม่รับประกันระยะเวลาที่ใช้ในการรอรถ ไม่บริการแจ้งหมายเลขทะเบียนรถแท็กซี่ที่จะมารับ ไม่รับประกันสภาพของรถและยังต้องเสียค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่ม

จากการค้นคว้าพบว่า ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยมักจะนั่งตำแหน่งที่นั่งด้านหลัง ส่วนที่นั่งด้านหน้ากรณีที่มาคนเดียวมักจะเป็นเพศชายที่นั่งด้านหน้า ผู้ใช้บริการแท็กซี่มักจะมีการสนทนาระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ผู้ใช้บริการจะมีจำนวนมากในช่วงเช้า 7.00-9.00 น เที่ยง 11.30-13.00 น. และเย็น 15.30-18.00

พฤติกรรมหลักในการใช้บริการรถแท็กซี่ของผู้โดยสารจะสามารถสรุปได้ ดังรูปที่ 2.61



รูปที่ 2.61 แสดงพฤติกรรมหลักในการใช้บริการรถแท็กซี่ของผู้โดยสาร


1
บอกเส้นทาง
ใกล้ถึงจุดหมาย
ตรวจเช็คมิเตอร์ประมาณค่าโดยสารกับระยะทางที่เหลือ
เตรียมเงินค่าโดยสาร
ถึงจุดหมายปลายทาง
ตรวจเช็คค่าโดยสารจากมิเตอร์
จ่ายเงิน, รับเงินทอนจากคนขับ
เปิดประตู
ลงจากรถ
ไม่มีสัมภาระติดตัวขนาดใหญ่
มีสัมภาระติดตัวขนาดใหญ่
คนขับเปิดฝาท้ายรถ
ยกของเข้าไว้หรือคนขับช่วยยกของเข้าวาง
สิ้นสุด

รูปที่ 2.61 (ต่อ)

ผู้วิจัยได้ทดลองขับแท็กซี่เพื่อการศึกษาการให้บริการและผู้โดยสารที่ใช้บริการแท็กซี่ เมื่อทำการแบ่งเป็นการให้บริการช่วงกลางวันกับช่วงกลางคืน พบความแตกต่างดังนี้

1) การให้บริการช่วงกลางวัน

ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยผู้ใช้บริการจะมีจำนวนมากในช่วงเช้า 7.00-9.00 น. เที่ยง 11.30-13.00 น. และเย็น 15.30-18.00 น. ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงพักและมีการจราจรคับคั่ง ในการเลือกที่นั่งพบว่าเพศหญิงมักเลือกตำแหน่งที่นั่งด้านหลังโดยเฉพาะเมื่อใช้บริการคนเดียว ส่วนเพศชายบางส่วนจะนั่งด้านหน้าและมักจะสนทนากับคนขับ

2) การให้บริการช่วงกลางคืน

ผู้ใช้บริการชายและหญิงมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ตำแหน่งที่นั่งทั้งชายและหญิงส่วนใหญ่มักจะนั่งที่นั่งด้านหลัง การสนทนาระหว่างคนขับและผู้โดยสารจะน้อยกว่าตอนกลางวัน คนขับจำเป็นต้องมองผ่านกระจกหลังเพื่อสังเกตุพฤติกรรมผู้โดยสารบ่อยครั้งและก่อนรับผู้โดยสารต้องสังเกตุผู้ใช้บริการและถามจุดหมายที่จะไปก่อน เนื่องจากการให้บริการช่วงกลางคืนค่อนข้างเสี่ยงอันตรายโดยเฉพาะช่วง 1.00 - 3.30 น ซึ่งเป็นช่วงที่รถบนทางจราจรน้อย และการให้บริการช่วงกลางคืนมักมีความระแวงทั้งคนขับและผู้ใช้บริการ

2.2.3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในการใช้บริการรถแท็กซี่

จากการศึกษาพฤติกรรมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในการใช้บริการรถแท็กซี่ โดยการติดตั้งกล้องวงจรปิดในรถแท็กซี่ สามารถสรุปพฤติกรรมหลักในการมีปฏิสัมพันธ์

ระหว่างคนขับกับผู้โดยสารได้ดังตารางที่ 2.6 เมื่อวิเคราะห์พฤติกรรมหลักในการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับแท็กซี่กับผู้โดยสารพบว่าปฏิสัมพันธ์หลักระหว่างคนขับกับผู้โดยสารที่เกิดขึ้นได้แก่

การบอกเส้นทางถามเส้นทาง ผู้โดยสารจะบอกเส้นทางกับคนขับแท็กซี่ให้ชัดเจนที่สุด โดยมักจะมีการโน้มตัวมาทางคนขับ หรือหันหน้ามาทางคนขับเพื่อการได้ยินที่ชัดเจน

การสนทนา ผู้โดยสารและคนขับแท็กซี่จะสนทนากันตามความสะดวก โดยผู้โดยสารจะนั่งตามสบายโดยสามารถพูดคุยกับคนขับ ส่วนคนขับแท็กซี่จะขับรถใช้สมาธิกับการขับขี่ตามปกติ แต่จะมีการพูดคุยกับผู้โดยสารและมองกระจกหลังบ้างเมื่อต้องการเห็นสีหน้าของผู้ร่วมสนทนา

การจ่ายค่าโดยสารและการทอนเงินค่าโดยสาร ผู้โดยสารจะขยับเข้ามาใกล้คนขับแล้วเอื้อมมือจ่ายหรือรับค่าโดยสาร โดยคนขับแท็กซี่จะเอี้ยวตัวมาทางผู้โดยสาร เพื่อรับหรือทอนเงินค่าโดยสาร

ตารางที่ 2.6 แสดงการสรุปพฤติกรรมหลักในการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร

ช่วงเวลา	พฤติกรรม		หมายเหตุ	สถานที่
	ผู้โดยสาร	คนขับ		
1	เรียกรถแท็กซี่	ขับรถเข้าใกล้ผู้โดยสาร		นอกรถ
2	ยืนรอ	รถแท็กซี่จอด		
3	เปิดประตูรถด้านซ้าย บอกจุดหมายปลายทาง			
4	ขึ้นไปนั่งบนรถ ปิดประตู			ในห้องโดยสาร
5		คนขับออกรถไป		
6	บอกจุดหมาย บอกเส้นทาง	ถามเส้นทาง	ทำร่วมกัน	
7	คุยโทรศัพท์ สนทนากับผู้ร่วมทาง มองข้างทาง ฟังเพลงจากเครื่องเสียง นั่งพักนิ่งๆ	ขับรถ ฟังเพลงจากเครื่องเสียง ฟังวิทยุ	ทำร่วมกัน	
8	สนทนากับคนขับ	สนทนากับผู้โดยสาร	ทำร่วมกัน	
9	สังเกตุใกล้จะถึงปลายทาง	ขับรถ		
10	ดูที่มิเตอร์เพื่อประมาณค่าโดยสาร			
11	เตรียมค่าโดยสาร			
12	บอกจุดที่คนขับจอดรถ			
13		คนขับจอดรถ กดปิดมิเตอร์		
14	จ่ายค่าโดยสาร	รับค่าโดยสาร	ทำร่วมกัน	
15	รับเงินทอนค่าโดยสาร	ทอนเงิน	ทำร่วมกัน	
16	เปิดประตูรถ	กดปุ่ม จ่ายแล้ว		
17	ออกจากรถ	ดูผู้โดยสารออกจากรถ		ผู้โดยสารออกนอกห้องโดยสาร
18	ปิดประตูรถ			
19	เดินออกจากรถ			
20		ขับออกรถไป		

ปฏิสัมพันธ์หลักระหว่างคนขับแท็กซี่กับผู้โดยสารที่เกิดขึ้นทุกครั้งคือการรับและทอนเงินค่าโดยสาร ส่วนการสนทนาจะเป็นการไม่เปลี่ยนแปลงอริยาบทขณะขับขี่และการโดยสารมากนัก ซึ่งการสนทนาจะเกิดขึ้นบ่อยครั้งในการให้บริการแท็กซี่

2.2.4 ปัญหาที่พบจากการให้และการใช้บริการแท็กซี่

ในการให้บริการแท็กซี่มักเกิดปัญหาขึ้นจนเป็นที่วิพากษ์วิจารณ์กันทั่วไป เมื่อศึกษาข้อมูลและทำการแบ่งเป็นปัญหาที่เกิดเป็นปัญหาที่เกิดจากการให้บริการและปัญหาที่เกิดจากผู้ที่เข้ามาใช้บริการ พบว่า

2.2.4.1 ปัญหาที่เกิดจากการให้บริการ ปัญหาที่เกิดจากการให้บริการแท็กซี่ในปัจจุบันพบว่ามีปัญหาเกิดขึ้นดังนี้

1) การปฏิเสธผู้โดยสาร ปัจจุบันมีการบังคับห้ามมิให้คนขับแท็กซี่ปฏิเสธการรับจ้างจากผู้โดยสารไม่ว่ากรณีใดๆ เว้นแต่การรับจ้างนั้นจะเกิดอันตรายแก่คนขับแท็กซี่หรือผู้โดยสารในรถ แต่ปัจจุบันยังพบเห็นคนขับแท็กซี่มีการปฏิเสธผู้โดยสารเกิดขึ้นประจำ ส่วนหนึ่งเนื่องจากคนขับแท็กซี่ต้องการทำเวลาเพื่อส่งรถคืนบริษัทหรือสหกรณ์ หรือต้องเผื่อเวลาที่จะนำรถไปล้าง แต่ยังสามารถรับผู้โดยสารได้ในกรณีที่ผู้โดยสารต้องการไปสถานที่ใกล้เคียง หรือในบางกรณีที่เกรงกลัวอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งจากท่าทีพิรุธของผู้ใช้บริการ และสถานที่ที่ผู้ใช้บริการต้องการให้ไปส่ง ด้วยเหตุนี้จึงมักเกิดการปฏิเสธผู้โดยสารให้พบเห็น

2) คนขับแท็กซี่ให้บริการไม่สุภาพ ปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น การพูดจาไม่สุภาพ ขับรถเร็วหรือเป็นอันตราย การแต่งตัวไม่เรียบร้อย เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้ทำให้ผู้ใช้บริการเปลี่ยนไปใช้การคมนาคมอย่างอื่นแทน

ปัจจุบันในแง่ของการให้บริการแท็กซี่พบว่ามีกลุ่มผู้ใช้บริการที่ไม่พอใจการให้บริการของคนขับแท็กซี่ตั้งกลุ่มคนขึ้นเพื่อการแสดงความไม่พอใจต่อการให้บริการโดยมีสมาชิกเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งเป็นปัญหาต่อภาพลักษณ์ของการให้บริการแท็กซี่

2.2.4.2 ปัญหาที่เกิดจากผู้ที่เข้ามาใช้บริการ

ปัญหาเกิดจากผู้โดยสาร เช่น ผู้โดยสารบางรายพูดจาไม่สุภาพ ทำร้ายร่างกายคนขับแท็กซี่ ไม่จ่ายค่าโดยสาร เป็นต้น จากการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่พบว่าต่างก็เคยเจอปัญหาในการให้บริการมาเกือบทุกรายซึ่งก่อเกิดความระแวงหรือเกรงกลัวต่อการให้บริการมากน้อยต่างกันไป

จากการค้นคว้าข้อมูลพบว่าการให้บริการแท็กซี่ในปัจจุบันมีปัญหาเกิดขึ้นนอกเหนือจากที่ยกมาหลายประการ ส่วนหนึ่งเนื่องจากในการให้บริการแท็กซี่จะมีคนที่อยู่ในรถสองกลุ่มนั่นคือคนขับแท็กซี่และผู้โดยสารซึ่งไม่มีการปิดกันพื้นที่อย่างชัดเจน จึงมีโอกาสที่จะมีปัญหาต่างๆ มากมาย ทั้งจากความรู้สึกไม่พอใจในการให้บริการ หรือปัญหาอาชญากรรมที่มีช่องให้ก่อเหตุได้

ง่าย จากปัญหาที่กล่าวมาพบว่าปัญหาอาชญากรรมที่เกิดขึ้นกับคนขับแท็กซี่นำมาซึ่งความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินมากที่สุด ซึ่งมักเกิดขึ้นเป็นประจำ

2.3 อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับรถแท็กซี่

สมศักดิ์ วุฒิศักดิ์ชัยกุล (2554) ได้อธิบายบริบททางอาชีพของคนขับแท็กซี่ว่า อาชีพขับแท็กซี่เป็นอาชีพที่เกิดจากการพัฒนาของสังคมเมือง จัดเป็นงานบริการ มีการติดต่อสัมพันธ์โดยตรงกับลูกค้าหรือผู้ใช้บริการซึ่งเป็นไปด้วยความบังเอิญ และไม่สามารถย้อนกลับมาใหม่ได้ แต่จะมีบ้างที่ผู้โดยสารขอเบอร์โทรศัพท์เพื่อติดต่อใช้บริการในครั้งต่อไปซึ่งน้อยมาก ดังนั้นคนขับแท็กซี่จึงมีการติดต่อทางสังคมอันสั้นกับผู้โดยสารที่เป็นบุคคลแปลกหน้าที่พวกเขาไม่รู้ภูมิหลัง (ณัฐจรี สุวรรณภัฏ. 2546) การเผชิญหน้ากับคนแปลกหน้าสำหรับคนขับแท็กซี่เป็นส่วนหนึ่งในการทำงาน แม้สถานการดังกล่าวจะไม่เป็นที่ปรารถนาของผู้คนเมืองที่ต่างพยายามหลีกเลี่ยงการพบปะ การที่มีโอกาสน้อยในการเลือกผู้โดยสารและสถานที่ที่ผู้โดยสารจะไปทำให้อาชีพคนขับแท็กซี่ต้องเสี่ยงกับความหลากหลายของภัยอันตรายในหลายรูปแบบ

จากการค้นคว้าข้อมูลพบว่า สถิติการรับแจ้งภัยเกี่ยวกับแท็กซี่ 5 อันดับแรก (ไจตนย์ ศรีวังพล. 2552) มีดังนี้

1. การชิงทรัพย์และปล้นทรัพย์
2. การหลอกลวงเอาทรัพย์สินของผู้ขับขี่
3. คนร้ายใช้แท็กซี่เป็นพาหนะในการหลบหนี เช่น การวิ่งราว เป็นต้น
4. คนขับขี่ลงมือก่อเหตุ
5. คนขับรถขับรถออกไปพร้อมสัมภาระของผู้โดยสาร

ด้วยสถิตดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าปัญหาอาชญากรรมยังคงเกิดขึ้นและเป็นปัญหาที่สำคัญในการให้บริการแท็กซี่

2.3.1 ลักษณะของการเกิดอาชญากรรมกับคนขับรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

การเกิดอาชญากรรมคนขับรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครที่พบเห็นบ่อยครั้งโดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครซึ่งมีการให้บริการแท็กซี่เป็นจำนวนมากนั้น อัณณพ ชูบำรุง (2538) กล่าวว่า รถแท็กซี่ทำให้เกิดอาชญากรรมได้ 2 ทาง คือ ทางหนึ่งคนโดยสารปล้นหรือทำร้ายคนขับซึ่งเกิดขึ้นมากที่สุด อีกทางหนึ่งก็คือคนขับอาจจะข่มขืนกระทำชำเราผู้โดยสารหรือปล้นผู้โดยสาร ในกรุงเทพมหานครมีเหตุการณ์เกี่ยวกับการปล้นคนขับและผู้โดยสารบ่อยครั้งทำให้คนขับแท็กซี่หวาดกลัว โดยมากคนที่ปล้นมักจะเป็นเยาวชน กลุ่มที่ขาดแคลนเงินทองเป็นพวกที่ขัดสนไม่มี

อาหารจะกิน และกลุ่มที่ทำเพื่อหาความสุขความสำราญ การก่ออาชญากรรมกับการให้บริการแท็กซี่นั้นนำมาซึ่งความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน

2.3.1.1 ลักษณะของการเกิด

พล.ต.ต.พิสิฏฐ์ พิสุทธิ์ศักดิ์ รอง ผบช.น.รับผิดชอบงานด้านการสืบสวน กล่าวถึงสถิติคดีปล้นทรัพย์และชิงทรัพย์คนขับขี่แท็กซี่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครในรอบ 6 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนมกราคมถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2555 พบว่า มีคดีเกิดขึ้นทั้งหมด 28 คดี คือการปล้นทรัพย์ 11 คดี และชิงทรัพย์ 17 คดี พื้นที่ที่เกิดเหตุมากที่สุดอยู่ในย่านชานเมือง ซึ่งเป็นพื้นที่เปลี่ยวโดยในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมาในพื้นที่นครบาลเกิดเหตุชิงทรัพย์คนขับรถแท็กซี่ 3 ครั้ง ในพื้นที่สน.แสมดำ สน.บางซื่อ และสน.บางชันซึ่งคนขับถูกฆ่าเสียชีวิต

จากสถิติข้อมูลอาชญากรรมพบว่ากรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีสถิติอาชญากรรมสูงที่สุดในประเทศไทย ในส่วนของสถิติอาชญากรรมที่เกี่ยวกับแท็กซี่เองพบว่ามีอัตราการเกิดเพิ่มสูงขึ้น

จากการค้นคว้าข้อมูล พบว่าอาชญากรรมที่เกี่ยวกับแท็กซี่และมีความรุนแรงในกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2555 มีลักษณะเหตุการณ์เกิดขึ้นดังนี้

วันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 เกิดเหตุการณ์ฆ่าแท็กซี่ชิงทรัพย์โดยเกิดขึ้นในเวลา 14.30 น. สภาพศพคาดเข็มขัดนิรภัยมีบาดแผลถูกแทงด้วยของแหลมที่ลำคอ 2 แผล หน้าอก 1 แผล และที่มือขวา ถูกแทง ดังรูป 2.62 คนร้ายเป็นเยาวชน 2 คน ชาวบ้านที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุเล่าว่าขณะที่อยู่ภายในบ้าน ได้ยินเสียงแตรรถดังหลายครั้ง จึงออกมาดูพบชายวัยรุ่น 2 คน อายุประมาณ 15-17 ปี กำลังรุมทำร้ายคนขับรถแท็กซี่ จึงวิ่งเข้าไปเพื่อจะช่วยเหลือ แต่คนร้ายทั้ง 2 คนวิ่งหลบหนีไป จุดเกิดเหตุเป็นชุมชนขนาดใหญ่ มีบ้านเรือนประชาชนอยู่เป็นจำนวนมาก

รูปที่ 2.62 แสดงภาพเหตุการณ์ฆ่าคนขับแท็กซี่เพื่อชิงทรัพย์

(ที่มา: http://www.khaosod.co.th/view_news.php?newsid=TUROd01ERXhNREEyTURjMU5RPT0=)

วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 เกิดเหตุการณ์คนร้ายฆ่าชิงทรัพย์คนขับแท็กซี่ ย่านรามคำแหงสภาพศพถูกปาดด้วยของมีคมบริเวณลำคอ เป็นบาดแผลฉกรรจ์ซึ่งมีลักษณะการทำร้ายดังรูป 2.63 โดยผู้อาชญากรที่ทำร้ายเป็นผู้โดยสารที่โดยสารมากับรถ

รูปที่ 2.63 แสดงการทำแผนประกอบคำรับสารภาพของอาชญากร
(ที่มา: http://www.thairath.co.th/content/region/15575)

วันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2555 เกิดคดีลวงคนขับแท็กซี่ไปส่งย่านซอยเปลี่ยวย่านประเวศก่อนชิงทรัพย์ทำร้ายเสียชีวิตบนที่นั่งคนขับในสภาพยังคาดเข็มขัดนิรภัยไว้ ดังรูป 2.64 โดยพบบาดแผลถูกแทงด้วยอาวุธมีด จากการตรวจสอบมิเตอร์คนขับแท็กซี่รับผู้โดยสารมาไม่ไกลจากปากซอย เหตุการณ์เกิดประมาณ 21.00 น. คนร้ายเป็นชายจำนวน 2 คน โดยได้เรียกแท็กซี่ให้มาส่งแล้วลงมือชิงทรัพย์ แต่เกิดการต่อสู้ เพราะสังเกตจากเลือดที่สาดไปติดประตูรถตรงที่นั่งข้างคนขับ และรองเท้าผู้ตายที่กระเด็นไปคนละทาง เส้นทางการหลบหนีคนร้ายน่าจะหลบนี้ออกไปยังถนนกาญจนาภิเษกซึ่งคนร้ายมีความชำนาญในเส้นทางการหลบหนีเป็นอย่างดี อีกทั้งทางเจ้าหน้าที่ฝ่ายสืบสวนเชื่อว่าคนร้ายทั้ง 2 คน น่าจะเป็นคนในพื้นที่

รูปที่ 2.64 แสดงหลังการเกิดเหตการณ์คนขับแท็กซี่ถูกทำร้ายเสียชีวิต
(ที่มา: http://www.dailynews.co.th/crime/149195)

วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2555 เกิดเหตุการณ์ปล้นทรัพย์ คนขับแท็กซี่ให้การว่าก่อนเกิดเหตุได้รับผู้โดยสารเป็นชายวัยรุ่น 4 คน ที่อยู่ในสภาพมึนเมา กลิ่นเหล้าฟุ้ง จากหน้าห้างสรรพสินค้าฟิวเจอร์พาร์ค บางแคให้ไปส่งที่ถนนราชมนตรี โดยคนร้ายคนแรกรูปร่างผอมสูงประมาณ 170 ซม. สวมเสื้อลายสก๊อต นุ่งกางเกงยีนส์ ขึ้นมานั่งเบาะหน้าคู่กับตน ส่วนคนที่สอง รูปร่างสูงใหญ่สวมเสื้อยืดสีแดง นุ่งกางเกงยีนส์ คนที่สามสวมเสื้อยืดสีขาว นุ่งกางเกงยีนส์ ส่วนอีกคนตนไม่ทันได้สังเกต เพราะเดินมาขึ้นด้านหลัง ซึ่งตนรู้สึกสังหรณ์ใจไม่ดีตั้งแต่แรก เพราะถนนราชมนตรีนั้นเป็นเส้นทางลัดจากถนนพุทธมณฑลสาย 1 กับ ถนนกาญจนาภิเษก ที่ช่วงเวลากลางคืนถนนเส้นนี้จะเปลี่ยว เพราะไม่ค่อยมีคนผ่านไปมามากนัก เมื่อขับรถมาถึงบริเวณปากซอยราชมนตรี 9 หนึ่งในคนร้ายที่นั่งเบาะหลังได้ใช้มือล็อกคอตนพร้อมสั่งให้หยุดรถ เพื่อเลี้ยวรถย้อนกลับไปทางเดิม ซึ่งคนร้ายได้ใช้แขนล็อกคอแน่นจนเริ่มหายใจไม่ออก ทำให้ต้องพยายามดิ้นขัดขืน จึงถูกคนร้ายใช้อาวุธมีดจ้วงแทงตนที่หน้าอกด้านซ้าย 2 ครั้งจนมิดด้าม จากนั้นคนร้ายที่นั่งเบาะหน้าคู่กับคนขับแท็กซี่ล้วงเอาทรัพย์สิน ประกอบด้วย โทรศัพท์มือถือ 1 เครื่อง กับกระเป๋าสตางค์ ซึ่งมีเงินสด 2,000 บาท และเอกสารประจำตัวไป ก่อนจะพากันหลบหนีไป หลังจากนั้นคนขับแท็กซี่ขับรถออกมาที่ถนนกาญจนาภิเษก พร้อมขับย้อนศรกลับมาจนเจอสะพานกลับรถ จะกลับรถมาลงถนนกาญจนาภิเษกฝั่งขาออก แต่เกิดอาการหน้ามืดจึงพยายามบังคับรถเข้าช่องทางซ้าย เพื่อมาจอดที่หน้าร้านส้มตำดังกล่าว ก่อนจะใช้ศีรษะกดแตร เปิดไฟกะพริบไว้ จนมีพลเมืองดีมาพบในที่สุด ดังรูปที่ 2.65

รูปที่ 2.65 เหตุการณ์ปล้นทรัพย์คนขับแท็กซี่ (ที่มา: หนังสือพิมพ์ผู้จัดการ)

วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2555 คนร้ายได้เรียกแท็กซี่พร้อมกับภรรยาและลูกวัย 3 เดือน เมื่อเรียกรถแท็กซี่ได้คนร้ายและภรรยาก็นั่งเบาะหลัง โดยภรรยาเป็นคนอุ้มลูกน้อย พอมาถึงที่เกิดเหตุเป็นทางแยก ขณะรถแท็กซี่กำลังจะถอยหลัง

คนร้ายซึ่งนั่งด้านหลังคนขับจึงใช้มีดปลายแหลมทำครัวแทงเข้าไปที่ลำคอหลายครั้งจนแท็กซี่สลบก่อนลากศพไปไว้ข้างทางก่อนขับแท็กซี่ไปจอดทิ้ง โดยมีลักษณะการทำร้าย ดังรูป 2.66

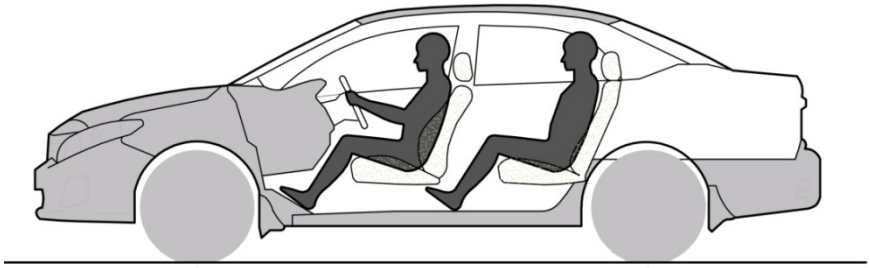
รูปที่ 2.66 แสดงการทำแผนประกอบคำรับสารภาพของอาชญากร

วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2555 คนขับแท็กซี่หญิงถูกผู้โดยสารที่เป็นคนร้าย 3 คนทำร้าย โดยก่อนเกิดเหตุคนร้ายดื่มเหล้าจากนั้นได้เรียกแท็กซี่เพื่อไปรับคนร้ายอีกคนในบริเวณใกล้ที่เกิดเหตุ เมื่อมาถึงจุดเกิดเหตุคนร้ายได้จับศีรษะคนขับแท็กซี่หญิงโขกกับหน้าคอนโซลรถและถีบจนกระเด็นออกจากรถ จากนั้นคนร้ายช่วยกันรุมทำร้าย ก่อนที่จะใช้มีดทำครัวปาดคอแล้วขับรถหลบหนีส่งผลให้คนขับแท็กซี่หญิงนี้บาดเจ็บสาหัส ลักษณะการทำร้ายดังรูปที่ 2.67

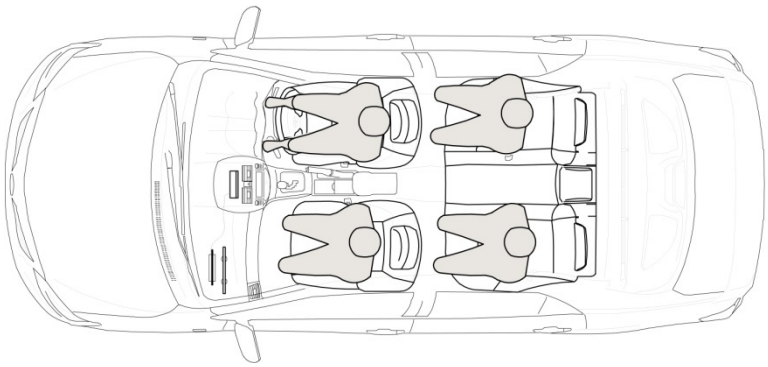
รูปที่ 2.67 แสดงการทำแผนประกอบคำรับสารภาพของอาชญากรที่ทำร้ายคนขับแท็กซี่หญิง
(ที่มา: http://www.innnews.co.th/shownews/show?newscode=424977)

เมื่อพิจารณาลักษณะของเหตุการณ์ พบว่าอาชญากรมักจะเป็นผู้โดยสารที่โดยสารมากับรถแท็กซี่ โดยคดีมักเกิดขึ้นในช่วงเวลากลางคืน ช่วงเวลา 1.00 - 3.59 น. และเกิดในสถานที่ที่ไม่มีผู้คนสัญจร

จากการศึกษาลักษณะภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่พบว่าระยะห่างระหว่างคนขับกับผู้ใช้บริการมีความใกล้ชิดกันเพียงระยะเอื้อมมือเท่านั้น อีกทั้งมุมมองของคนขับไม่สามารถมองเห็นพฤติกรรมผู้ใช้บริการทางด้านหลังได้ ดังรูปที่ 2.68 ถึง 2.70



รูปที่ 2.68 แสดงที่นั่งภายในห้องโดยสารด้านหน้าและด้านหลังที่ใกล้กัน



รุปที่ 2.69 แสดงลักษณะภายในห้องโดยสารขณะให้บริการ

รูปที่ 2.70 มุมมองของคนขับแท็กซี่เมื่อมองผ่านกระจกมองหลัง

จากข้อมูลอาชญากรรมของสำนักงานตำรวจแห่งชาติพบว่ามีคดีความอาชญากรรมซึ่งเป็นการปล้นทรัพย์และชิงทรัพย์จะเกิดจากการทำร้ายจากทางด้านหลังคนขับมากที่สุด การขู่หรือทำ

อันตรายอย่างแรกที่พบมากที่สุดคือ มีด รองลงมาเป็นใช้อาวุธปืน (แผนกสถิติและข้อมูล กองบัญชาการตำรวจนครบาล. 2555) ดังนั้นในกรณีที่เกิดเหตการณ์ขึ้นควรจะมีการป้องกันการโจมตีจากอาชญากรโดยเฉพาะอย่างยิ่งการโจมตีของอาชญากรทางด้านหลัง และการเอาตัวรอดจากเหตุการณ์นั้น

จากการค้นคว้า พบว่า ลักษณะการเกิดคดีอาชญากรรมในรถแท็กซี่มีรูปแบบการถูกทำร้ายโดยแบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

1) อาชญากรรมที่เกิดจากผู้โดยสาร

อาชญากรที่เป็นผู้โดยสารที่โดยสารมากับรถแท็กซี่ มีสถิติเกิดขึ้นมากที่สุด โดยลักษณะการก่ออาชญากรรมสามารถแยกเป็นประเภทของอาวุธที่มักใช้ก่ออาชญากรรมได้ดังนี้

ก) อาวุธมีด

การก่อเหตุอาชญากรรมด้วยอาวุธมีดเกิดขึ้นมากที่สุดและเหยื่อซึ่งเป็นคนขับแท็กซี่มักจะได้รับอันตรายมากที่สุด โดยอาชญากรมักจะจี้คนขับจากด้านหลัง ในขณะที่คนขับไม่ทันได้ระวังตัวดังรูป 2.71 และ 2.72 การจี้คนขับจากทางด้านหลังมักทำได้ง่าย เนื่องจากคนขับจะไม่สามารถมองเห็นพฤติกรรมของผู้โดยสารทางด้านหลังได้ อีกทั้งระยะในการที่อาชญากรจะเอื้อมมือไปถึงตัวคนขับนั้นทำได้ไม่ยากเนื่องจากบริเวณด้านหลังของคนขับจะมีเฉพาะเบาะกั้นนอกเหนือจากนั้นเป็นการเปิดโล่งให้อาชญากรเห็นโอกาส ในกรณีที่คนขับแท็กซี่ขัดขืนมักจะถูกฆ่าโดยการปาดคอ เนื่องจากหากคนขับคิดต่อสู้จะมีความเสียเปรียบเนื่องจาก คนขับมักจะรู้ตัวตอนที่อาชญากรเข้าถึงตัวแล้ว อีกทั้งคนขับจะต้องหันหลังให้กับอาชญากร จึงเป็นโอกาสที่อาชญากรเลือกก่อเหตุ

รูปที่ 2.71 แสดงการจำลองเหตุอาชญากรรมจากอาวุธมีดโดยการแทงจากด้านหลังคนขับ

รูปที่ 2.72 แสดงการจำลองเหตุอาชญากรรมจากอาวุธมีดโดยการปาดคอ

ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่ถึงกรณีการประสพเหตุอาชญากรรมด้วยอาวุธมีดและวิธีการป้องกันหรือแก้ปัญหา พบว่าคนขับแท็กซี่ใช้วิธีสังเกตพฤติกรรม ท่าทีพิรุธของผู้โดยสาร ถ้าหากมีท่าทีพิรุธจะหาทางหลีกเลี่ยงไม่รับผู้โดยสาร คนขับบางรายใช้วิธีสวมเสื้อที่มีคอปกปิดมิดชิดตอนกลางคืนเพื่อป้องกันการใช้มีดจี้บริเวณคอซึ่งเกิดขึ้นบ่อยครั้ง วิธีนี้เป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยให้คนขับเกิดความสบายใจในการให้บริการ คนขับแท็กซี่ให้สัมภาษณ์ว่าจะใช้วิธีพูดจาถ่วงเวลา เพื่อรอคนมาช่วยและหาทางหลบหนี หรือคนขับจะขยับตัวไปชิดพวงมาลัยเพื่อเลี่ยงให้ห่างจากอาชญากรที่นั่งด้านหลัง

ข) อาวุธปืน

อาชญากรรมจากอาวุธปืน เกิดขึ้นน้อยกว่าการใช้อาวุธมีด เมื่อเกิดเหตุคนขับแท็กซี่มักจะได้รับอันตรายไม่มากนัก โดยอาชญากรจะใช้การจี้ไปที่คนขับและมักจะเป็นในลักษณะการขู่เพื่อให้คนขับยอมมอบทรัพย์สินของมีค่า ในการก่ออาชญากรรมด้วยอาวุธปืนตำแหน่งที่นั่งของอาชญากรจะสามารถนั่งได้ทั้งด้านหน้าข้างคนขับและด้านหลัง แสดงดังรูปที่ 2.73

รูปที่ 2.73 แสดงการจำลองเหตุอาชญากรรมจากอาวุธปืน

ในการป้องกันการก่ออาชญากรรมด้วยอาวุธปืนคนขับแท็กซี่จะสังเกตพฤติกรรมผู้โดยสารที่โดยสารภายในรถว่ามีท่าทีพิรุจหรือไม่ หากเห็นว่ามีปืนหรือน่าจะเป็นอาชญากรจะหาวิธีจอดรถ เพื่อหาคนช่วยเหลือหรือหลบหนีเอาตัวรอด ในกรณีเกิดเหตุโดยอาชญากรได้ใช้ปืนจี้คนขับ คนขับควรพูดจาถ่วงเวลา เพื่อรอคนมาช่วย หาทางหลบหนี

ค) อาวุธเชือกหรือลวด

การทำร้ายคนขับแท็กซี่ด้วยอาวุธเชือกหรือลวดจะเกิดขึ้นน้อยมาก เนื่องจากอาชญากรต้องมีความชำนาญพอสมควร ลักษณะการก่อเหตจะใช้การรัดบริเวณคอจากด้านหลัง จากตำแหน่งที่นั่งด้านหลังโดยที่คนขับไม่รู้ตัวล่วงหน้า ใช้การโจมตีตอนที่คนขับแท็กซี่ไม่ทันระวังตัว ดังรูป 2.74

รูปที่ 2.74 แสดงการจำลองเหตุอาชญากรรมจากอาวุธเชือก

ในการป้องกันคนขับแท็กซี่ต้องสังเกตุผู้โดยสารที่นั่งเบาะหลังโดยเฉพาะตำแหน่งที่นั่งด้านขวา ว่าพยายามจะเข้ามาใกล้เบาะนั่งคนขับจนมีพิรุธหรือไม่ การแก้ปัญหาจากเหตุอาชญากรรมลักษณะนี้ ในการรัดคอจะไม่มีการขู่ดังนั้นต้องใช้มือกันไม่ให้ลวดหรือเชือกรัดคอแน่น หรือพยายามดึงออก หรือใช้มือโจมตีไปที่ใบหน้าของอาชญากร หรือการส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ

2) อาชญากรรมที่เกิดจากผู้ใช้บริการ

ลักษณะการเกิดเหตมักจะมีหลายลักษณะ ยกตัวอย่างเช่น

- การลักพาตัว โดยการล็อกประตูรถหรือขู่บังคับ ซึ่งอาจมีการใช้อาวุธร่วมด้วย ถือเป็นความผิดพรบ.จราจร

- การจี้ คนขับแท็กซี่จี้ผู้โดยสาร กรณีนี้เกิดขึ้นน้อย เนื่องจากผู้โดยสารมีโอกาสหนีออกจากรถได้ไม่ยาก โดยการเปิดประตูออกจากรถ

- การวางยาผู้โดยสาร ทำได้ยาก เกิดขึ้นน้อยมาก เนื่องคนขับและผู้โดยสารจะโดยสารร่วมกัน จึงต้องรับสารพิษด้วยกันถึงแม้จะมีการเจือจางจากการป้องกันล่วงหน้าของขนขับก็ตาม จึงเกิดขึ้นน้อยมาก

- การทำร้ายร่างกาย หรือขมขืนผู้โดยสาร คนขับแท็กซี่จะหาวิธีเข้าถึงตัวผู้โดยสาร โดยวิธีการต่างๆ ก่อนทำร้าย

ลักษณะการเกิดอาชญากรรมในรถแท็กซี่เกือบทั้งหมดจะเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร การก่ออาชญากรรมมักเกิดกับคนขับแท็กซี่เนื่องจากมีโอกาสที่อาชญากรจะทำได้ง่าย โดยส่วนใหญ่เกิดจากอาชญากรที่นั่งตำแหน่งเบาะหลัง โดยเฉพาะเบาะหลังทางด้านขวาซึ่งเป็นตำแหน่งด้านหลังคนขับ และคนขับมักจะมองไม่เห็นผ่านกระจกหลัง คนขับจึงมักจะระแวงมองผ่านกระจกหลังอยู่บ่อยๆ

2.3.1.2 อันตรายและผลกระทบจากการเกิด

จากสถิติอาชญากรรมที่เกิดขึ้นกับคนขับรถแท็กซี่ที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิดความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สิน อีกทั้งส่งผลต่อกำลังใจในการประกอบอาชีพให้บริการแท็กซี่ จากการที่เครือข่ายชุมชนคนบางนาร่วมกับคมชัดลึก ทีวีรายการลุงแจ่มออนแอร์จัดสัมนาแนวทางช่วยเหลือผู้ขับขี่รถแท็กซี่โดยมีตัวแทนจากผู้ขับแท็กซี่และสหกรณ์แท็กซี่สยามมาร่วมสะท้อน

ปัญหาคนขับแท็กซี่เพื่อรับทราบปัญหาในการให้บริการเกี่ยวเรื่องผลกระทบของการเกิดอาชญากรรมในรถแท็กซี่ที่ยังคงเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง ได้รับข้อมูลดังนี้

นายวิทูรย์ แนวพานิช ประธานสหกรณ์แท็กซี่สยาม กล่าวว่า จากประสบการณ์ขับแท็กซี่มากว่า 10 ปี พบเห็นเพื่อนขับแท็กซี่ถูกทำร้ายอยู่ตลอดเวลา ทั้งสูญเสียทรัพย์สิน บาดเจ็บและเสียชีวิต เกิดอย่างต่อเนื่องทุกวัน

นางสำอางค์ ขันธนิธิ ผู้ขับแท็กซี่หญิง กล่าวว่า มีความกังวลถึงอันตรายในการให้บริการแท็กซี่ต่อปัญหาอาชญากรรม ทุกครั้งที่มีผู้โดยสารเพศชายจะเกิดความกังวล แต่ก็ไม่มีทางเลือก เพราะเลือกที่จะทำอาชีพนี้ จึงไม่มีสิทธิที่จะปฏิเสธรับผู้โดยสาร ดังนั้นทุกวันที่ออกจากบ้านก็ได้แต่ภาวนาว่า ขอให้กลับบ้านได้อย่างปลอดภัย เพราะยังมีภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบดูแลสามีที่ป่วยหนัก และลูกที่พิการ ถ้าเป็นอะไรไปอีกสองชีวิตที่เหลือคงเดือดร้อน

นายสำเร็จ มุระดา ผู้ขับแท็กซี่ชาย ให้ความเห็นเรื่องนี้ว่า จากประสบการณ์ที่ขับรถแท็กซี่มา 16 ปี เห็นเพื่อนสมาชิกเสียชีวิต และบาดเจ็บครั้งแล้วครั้งเล่า ในแต่ละปีมีแต่เพิ่มขึ้น ไม่มีลดลง

นายบุญเสริม สมพงษ์ สมาชิกมูลนิธิเพื่อคนขับแท็กซี่ ให้ความคิดเห็นเสริมว่า ทุกวันนี้คนขับรถแท็กซี่อยู่อย่างโดดเดี่ยว ไม่มีหน่วยงานไหนเหลียวแล ต้องเยียวยากันเอง เมื่อมีความเดือดร้อน คนขับรถแท็กซี่ไม่สามารถปฏิเสธผู้โดยสารได้ เพราะมีกฎหมายกำหนด

จากการให้ความเห็นที่ได้ยกมานั้นจะเห็นได้ว่าอันตรายและผลกระทบจากการเกิดอาชญากรรมในรถแท็กซี่ ทำให้เกิดผลเสียในหลายด้านโดยเฉพาะในความรู้สึกไม่ปลอดภัยซึ่งถือเป็นความต้องการขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิต จึงสมควรอย่างยิ่งที่จะมีการแก้ปัญหาในเรื่องนี้

2.3.2 การป้องกันปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในปัจจุบัน

ในการติดต่อสัมพันธ์กับผู้โดยสารแต่ละครั้ง คนขับแท็กซี่ต้องใช้ความไว้วางใจกับผู้โดยสารเพื่อให้การให้บริการเป็นไปด้วยดี แต่ในขณะเดียวกันก็แฝงไปด้วยความรู้สึกไม่ไว้วางใจในการติดต่อสัมพันธ์ดังกล่าว ดังนั้นความไว้วางใจที่เกิดขึ้นจึงเป็นความไว้วางใจจากรากฐานของความระมัดระวังพร้อมเสมอสำหรับการหนีภัย (Goffman, 1971 อ้างถึงใน พงสวัสดิ์ สวัสดิพงษ์. 2538)

จากการค้นคว้าพบว่าการป้องกันอาชญากรรมและแก้ปัญหาของคนขับและผู้โดยสารในปัจจุบันมีลักษณะดังนี้

1) ลักษณะการป้องกันของคนขับแท็กซี่

- คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ไม่มีการป้องกันใดๆ ขณะให้บริการช่วงกลางวัน แต่จะมีความระวังตัวมากขึ้นขณะให้บริการช่วงกลางคืน

- คนขับแท็กซี่บางรายจะมีการซ่อนอาวุธไว้กับรถ เช่น ที่กระโปรงรถด้านหลัง ส่วนใหญ่เป็นไม้รองลงมาคืออาวุธมีดโดยใช้พรมปิดทับไว้ จากการสัมภาษณ์ของผู้วิจัยพบว่าคนขับแท็กซี่บางรายแอบพกอาวุธปืนไว้กับตัวขณะให้บริการตอนกลางคืน

- คนขับแท็กซี่บางรายใส่เสื้อแขนยาวคอมีปกในช่วงให้บริการตอนกลางคืน เพื่อป้องกันการโดนจี้บริเวณคอ

- ในรถแท็กซี่จะมีวิทยุสื่อสารที่สามารถส่งสัญญาณ SOS เพื่อขอความช่วย การค้นหาพิกัด และสามารถดักฟังเสียงจากวิทยุขณะเกิดเหตุเพื่อแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ตำรวจ แต่ปัจจุบันพบว่าคนขับแท็กซี่มักจะไม่นิยมใช้วิทยุสื่อสารมากนัก

- ในอดีตเคยมีการใช้สัญญาณไฟฉุกเฉินที่ติดตั้งนอกรถเพื่อขอความช่วยเหลือให้ภายนอกให้เห็น แต่เลิกใช้ไปแล้วเนื่องจากสถานที่เกิดเหตุคนร้ายมักเลือกจุดที่ไม่มีผู้คนไฟฉุกเฉินอยู่ด้านนอก จะใช้ได้ผลเมื่อทราบล่วงหน้าว่าอาจจะเกิดเหตุ เป็นการขอความช่วยเหลือ แต่ส่วนใหญ่คนขับมักจะไม่ทราบล่วงหน้าว่าจะเกิดเหตุ และขณะเกิดเหตุคนขับมักจะกดสัญญาณไม่ทันการณ์

- ปัจจุบันมีการเตรียมการจะติดตั้งกล้องภายในรถแท็กซี่เพื่อถ่ายภาพผู้โดยสารขณะขึ้นรถ โดยการกดมิเตอร์จะเป็นการถ่ายภาพเก็บเป็นข้อมูลที่ส่งไปยังศูนย์เก็บข้อมูล เป็นการบันทึกภาพเพื่ออ้างอิงตัวคนร้าย โดยตัวกล้องสามารถเชื่อมกับปุ่มฉุกเฉินเพื่อการถ่ายวีดีโอเมื่อกดปุ่มฉุกเฉินบันทึกภาพเมื่อเกิดเหตุ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งในการแก้ปัญหา

2) ลักษณะการป้องกันของผู้โดยสาร

- ผู้โดยสารบางรายโดยเฉพาะเพศหญิงที่โดยสารในเวลากลางคืนจะโทรบอกทะเบียนรถแท็กซี่ สถานที่และสีรถ ให้กับคนใกล้ชิดรับรู้

- ผู้โดยสารไม่สนทนากับคนขับแท็กซี่ขณะโดยสาร นอกจากการบอกเส้นทาง

- ผู้โดยสารมักเลือกที่นั่งทางด้านหลังเพื่อความเป็นส่วนตัว และห่างจากคนขับแท็กซี่เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดอันตราย

2.4 รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ในปัจจุบัน

ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่นั้นมีขึ้นเพื่อป้องกันปัญหาในหลายรูปแบบที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร โดยเป็นการลดหรือขจัดปัญหานั้นออกไปโดยการกั้นหรือลดช่องทางในการมีปฏิสัมพันธ์นั้นลง หรือทำให้ช่องทางการมีปฏิสัมพันธ์นั้นมีความปลอดภัยมากขึ้น ถือเป็นการลดโอกาสในการเกิดปัญหาอาชญากรรมที่ได้ผลและมีการบังคับใช้ในหลายประเทศ

2.4.1 รูปแบบและลักษณะการใช้งาน

ผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าสรุปได้ว่าลักษณะของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารของแท็กซี่แบ่งเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

1) รูปแบบกั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารไม่ทั้งหมด จะปิดเพียงบางส่วนเช่นการกั้นด้านหลัง หรือการกั้นด้านข้าง ดังรูป 2.75

รูปที่ 2.75 ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ประเทศจีนและญี่ปุ่น

(ที่มา: http://www.taxi-library.org/safety.htm)

รูปที่ 2.76 แท็กซี่ในประเทศจีนและญี่ปุ่น

(ที่มา: http://www.marumura.com/talkative/?id=3476)

ก) ลักษณะสำคัญ

- การกั้นจะปิดเพียงบางส่วนเช่นการกั้นด้านหลัง หรือการกั้นด้านข้างเท่านั้น

ข) จุดเด่น

- คนขับไม่รู้สึกอึดอัดเนื่องจากปิดแค่บางส่วนเท่านั้น
- ราคาในการติดตั้งไม่แพง การติดตั้งทำได้ง่ายเพียงประกอบเข้ากับเบาะรถ
- การปรับเบาะนั่งของคนขับยังสามารถปรับได้ตามปกติ
- ที่นั่งด้านข้างคนขับผู้โดยสารสามารถนั่งได้

ค) จุดด้อย

- การป้องกันการทำร้ายร่างกายคนขับอาจทำได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากกั้นเพียงบางส่วนเท่านั้น

2) แบบแยกส่วนด้านหน้าซึ่งเป็นส่วนของคนขับกับด้านหลังซึ่งเป็นส่วนของผู้ใช้บริการ

รูปแบบแยกส่วนด้านหน้าซึ่งเป็นส่วนของคนขับกับด้านหลังโดยปิดทั้งหมด จะส่งผลให้เป็นการแยกส่วนของคนขับกับผู้ใช้บริการออกจากกัน ดังรูป 2.77

รูปที่ 2.77 ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ประเทศสหรัฐอเมริกา

รูปที่ 2.78 แท็กซี่ในประเทศสหรัฐอเมริกา

(ที่มา: http://carscoop.blogspot.com/2011/07/fords-transit-connect-joins-nyc-taxi.html)

ก) ลักษณะสำคัญ

- จะกั้นทั้งหมดแยกส่วนด้านหน้าซึ่งเป็นส่วนของคนขับกับด้านหลังซึ่งเป็นส่วนของผู้ใช้บริการ

ข) จุดเด่น

- การป้องกันการทำร้ายคนขับดีที่สุดเนื่องจากเป็นการแยกส่วนอย่างชัดเจน คนขับและผู้โดยสารจะนั่งคนละส่วน โดยแยกเป็นที่นั่งส่วนคนขับ และที่นั่งในการให้บริการสาธารณะ

ค) จุดด้อย

- เสียที่นั่งผู้โดยสารด้านหน้า คงเหลือเพียงที่นั่งด้านหลังเท่านั้น ซึ่งส่งผลให้นั่งได้น้อยลง

- รถแท็กซี่ที่มีที่กั้นลักษณะนี้มักจะมีห้องโดยสารที่กว้างและยาว โดยมักจะเป็นแท็กซี่ที่ทำออกมาให้บริการโดยเฉพาะ

3) แบบกั้นที่ตำแหน่งคนขับด้านหน้าแบบปิดทั้งหมดโดยที่นั่งข้างคนขับสามารถให้ผู้โดยสารนั่งได้ รูปแบบนี้จะกั้นเพียงที่ตำแหน่งคนขับด้านหน้าแบบปิดทั้งหมด ทำให้สามารถรับผู้โดยสารได้เท่าเดิม ดังรูป 2.79

รูปที่ 2.79 แสดงที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ของประเทศสหรัฐอเมริกา

(ที่มา: http://www.taxi-library.org/safety.htm)

รูปที่ 2.80 แท็กซี่ของประเทศสหรัฐอเมริกา

(ที่มา: http://rishida.net/photos/sets/slides.php?set=sel-usa&slide=12)

ก) ลักษณะสำคัญ

- กั้นเฉพาะที่นั่งคนขับเท่านั้นทำให้สามารถรับผู้โดยสารได้เท่าเดิม ซึ่งลักษณะนี้จะคล้ายกับที่มีการทำขึ้นในประเทศไทย

ข) จุดเด่น

- มีความปลอดภัยมากกว่าการกั้นเพียงบางส่วน
- เป็นการแยกที่นั่งคนขับกับผู้โดยสารออกจากกัน
- สามารถรับผู้โดยสารได้ตามจำนวนปกติ เนื่องจากที่นั่งด้านข้างคนขับยังคงให้ผู้โดยสารนั่งได้
- สามารถติดตั้งเพิ่มเติมเข้าไปในรถที่มีพื้นที่ห้องโดยสารกว้างได้ เนื่องจากพื้นที่คงเหลือมาก

ค) จุดด้อย

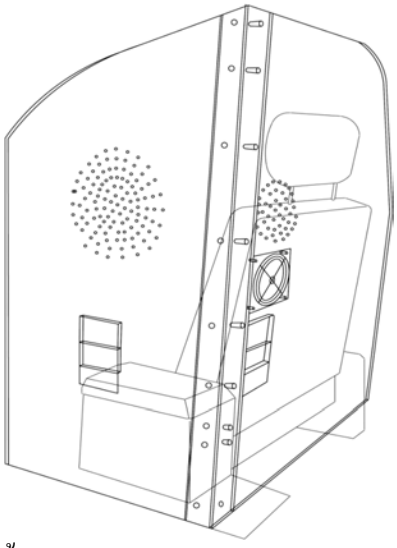
- ราคาในการติดตั้งค่อนข้างสูง เมื่อติดตั้งเพิ่มเติมเข้าภายหลัง
- การปรับเบาะคนขับมักจะทำได้ยาก
- ความรู้สึกอึดอัดของผู้ขับขณะขับขี่มากกว่าแบบอื่น

ในประเทศไทยการกั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ปัจจุบันไม่มีการบังคับใช้ จากการค้นคว้าพบว่า ในอดีตเคยเกิดประเด็นปัญหาในการจะนำมาบังคับใช้กับแท็กซี่ทุกคันในปี 2553 แต่มีการประท้วงจากกลุ่มคนขับบางส่วนเนื่องจากมองว่าการติดตั้งที่กั้นคล้ายกับการกักขังคนขับแท็กซี่ เหมือนกับครองของสัตว์เลี้ยง ทำให้คนขับแท็กซี่บางส่วนเกิดความอึดอัดในการให้บริการ อีกทั้งหากบังคับให้รถแท็กซี่ทุกคันติดตั้งจะมีการเสียค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง แนวคิดที่จะมีการบังคับใช้จึงยกเลิก อย่างไรก็ตามแนวคิดของการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เกิดขึ้นอีกครั้งในปี 2554 นายวิทยา บุรณศิริ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขได้เริ่มต้นโครงการเฮลท์ตี้แท็กซี่ โดยมีแนวคิดการเพิ่มที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่แต่เพื่อเป็นการป้องกันโรคติดต่อที่มากับรถแท็กซี่ซึ่งในที่สุดในเดือนสิงหาคมปี 2555 ก็เหลือเพียงการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความสะอาดด้านในและนอกตัวรถซึ่งส่วนหนึ่งผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ในโครงการเฮลท์ตี้แท็กซี่ไม่ได้เน้นไปที่การแก้ปัญหาอาชญากรรมแต่มุ่งไปที่เรื่องสุขภาพแต่ทำให้เห็นว่าการติดตั้งที่กั้นมีความสำคัญสำหรับคนขับแท็กซี่ในหลายด้าน อย่างไรก็ตามสำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นที่ความปลอดภัยในการให้บริการของคนขับแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดขึ้นกับคนขับแท็กซี่เป็นประเด็นหลัก

ปัจจุบันในกรุงเทพมหานครพบว่าคนขับแท็กซี่บางส่วนยังวิตกกับปัญหาเรื่องความไม่ปลอดภัยกับปัญหาอาชญากรรมที่เกิดจากการให้บริการ จึงมีคนขับแท็กซี่บางส่วนเห็นถึงความสำคัญในการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารโดยนำมาติดตั้งด้วยตัวเองแต่การติดตั้งยังมีน้อยราย จากการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่ที่ได้ทำการติดตั้งของผู้วิจัย พบว่าสาเหตุที่ติดตั้งคือ

พบเห็นจากแท็กซี่บางคันที่ได้ติดตั้งแล้วเนื่องจากมีความคิดเห็นว่ามีความจำเป็นในการใช้งาน หลังจากติดตั้งแล้วรู้สึกว่าปลอดภัยและคุ้มค่ากับการติดตั้ง เบื้องต้นพบเพียง 2 คันคือรถแท็กซี่ทะเบียน กรุงเทพมหานคร ทย-880 และ มจ-9827 ซึ่งคนขับได้รับคำชมจากผู้โดยสารส่วนใหญ่ ดังรูปที่ 2.81

รูปที่ 2.81 รูปแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารในกรุงเทพมหานคร
(ที่มา: www.pantip.com เจ้าของรถ ทะเบียน ทย-880)



รูปที่ 2.82 ลักษณะของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่กรุงเทพมหานคร

ลักษณะที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครพบว่ายังไม่มีการพัฒนาที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารที่ชัดเจน ทำให้ไม่ตรงกับความต้องการของคนขับบางราย โดยในกรุงเทพมหานครพบว่ามีเพียงแบบเดียว ซึ่งเป็นแบบที่ 3 คือแบบกั้นที่ตำแหน่งคนขับด้านหน้าแบบปิดทั้งหมดโดยที่นั่งข้างคนขับสามารถให้ผู้โดยสารนั่งได้ทำให้สามารถรับผู้โดยสารได้เท่าเดิม ดังรูป 2.82 ซึ่งข้อดีสำหรับแบบนี้คือเป็นการแยกส่วนคนขับออกจากส่วนให้บริการ

ผู้โดยสารอย่างชัดเจนทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่ออาชญากรรมน้อยอีกทั้งยังมีที่นั่งในการให้บริการเท่าเดิม ลักษณะทั่วไปคือโปร่งใสทำจากแผ่นอคิลิค ส่วนข้อเสียคือคนขับบางรายรู้สึกอึดอัดในการให้บริการ การติดตั้งและการถอดที่กั้นนี้ทำได้ยาก ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุผู้ขับอาจจะไม่สามารถออกจากรถโดยการผ่านที่กั้นได้ การปรับตำแหน่งที่นั่งของคนขับไม่สามารถทำได้ ช่องแอร์ 3 ใน 4 ช่อง จะไปที่คนขับมีเพียงช่องเดียวที่มีโอกาสผ่านมาที่นั่งด้านหลัง และราคาในการติดตั้งค่อนข้างสูงโดยเริ่มต้นที่ 9,000 บาท

สำหรับโอกาสในการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่กรุงเทพมหานครมีความเป็นไปได้สูง เนื่องจากรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในการนำมาดัดแปลงเป็นรถแท็กซี่ซึ่งไม่มีการติดตั้งที่กั้นภายในห้องโดยสารมาก่อน โดยการใช้งานยังคงเหมือนรถยนต์นั่งส่วนบุคคล อีกทั้งรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครมีขนาดห้องโดยสารที่แคบคือ กว้าง × ยาว × สูง ประมาณ 1.430 × 1.915 × 1.230 ลบ.ม. และมีระยะห่างระหว่างที่นั่งด้านหน้ากับที่นั่งด้านหลังประมาณ 990 มม. (กลุ่ม newaltisclub thailand. 2011) การกั้นพื้นที่ภายในห้องโดยสารจึงมีความจำเป็นเพื่อการแยกส่วนของพื้นที่ส่วนบุคคล ของคนขับและพื้นที่บริการสาธารณะ สำหรับผู้ใช้บริการ เมื่อเทียบกับในต่างประเทศเช่น อังกฤษหรือสหรัฐอเมริกามีเว้นที่ว่างตรงกลางระยะห่างระหว่างคนขับกับผู้โดยสารไว้ค่อนข้างมาก อีกทั้งในอนาคตไทยมีแนวโน้มการลดขนาดเครื่องยนต์รถแท็กซี่เป็นขนาด 1,300 ลบ.ซม. ซึ่งเป็นรถอีโคคาร์จากเดิมที่กำหนด 1,500 ลบ.ซม. ทำให้ขนาดของรถแท็กซี่อาจจะเล็กลงการกั้นพื้นที่ภายในห้องโดยสารจึงมีความจำเป็นเพื่อการแยกส่วนของพื้นที่ที่อาจจะชิดกันมากขึ้นซึ่งอาจจะทำให้เกิดปัญหาตามมาซึ่งต้องทำการศึกษาถึงผลกระทบต่อไป

2.4.2 ประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

เมื่อพิจารณาถึงผลในการช่วยลดปัญหาอาชญากรรมของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ จะพบว่ามีประเด็นสำคัญดังนี้

1. ป้องกันการจู่โจมของอาชญากรขณะเกิดเหตุ โดยในขณะที่อาชญากรเลือกที่จะจู่โจมไปยังคนขับแท็กซี่จะช่วยให้การจู่โจมทำได้ไม่ง่าย

2. ลดการตัดสินใจก่อเหตุของอาชญากร โดยเป็นการลดโอกาสในการเลือกที่จะก่อเหตุเมื่ออาชญากรรู้สึกว่าการจะก่ออาชญากรรมทำได้ยากขึ้นก็จะลดแรงจูงใจในการตัดสินใจก่อเหตุลง

3. ช่วยถ่วงเวลา เพื่อให้มีเวลาหาทางแก้ เมื่อการก่ออาชญากรรมทำได้ยากขึ้นจึงทำให้ใช้เวลาในการก่ออาชญากรรมเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นช่องทางในการหาทางเอาตัวรอดจากเหตุการณ์

ดังนั้นประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ควรจะมี ได้แก่

1. ความสามารถในการรับแรงกระแทกอย่างน้อยควรสามารถทนต่อแรงกระแทกจากร่างกายมนุษย์ และการกระแทกด้วยมีด

2. ความแข็งแรงในการติดตั้งเพื่อใช้งาน เนื่องจากการใช้งานจริงชิ้นส่วนภายในรถยนต์ต้องมีความแข็งแรงทนทานเพื่อรองรับการใช้งานที่ยาวนาน

3. ความพึงพอใจในการใช้งาน เนื่องจากคนขับแท็กซี่ต้องอยู่ติดกับที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารตลอดเวลา ดังนั้นในการใช้งานควรมีความพึงพอใจ เช่น การไม่รู้สึกอึดอัด รู้สึกปลอดภัยขณะให้บริการ เป็นต้น

การทดสอบประสิทธิภาพที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เป็นการทดสอบการความสามารถในการรับแรงกระแทกเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงเช่น การถูกแรงกระแทกจากน้ำหนัก การถูกกระแทกจากของมีคม การถูกยิงด้วยปืน ซึ่งการวัดแรงกระแทกเหล่านี้จะใช้การทดสอบทางวิศวกรรมเพื่อหาประสิทธิภาพของการรับแรงกระแทกที่ควรจะเป็น โดยส่งผลต่อการเลือกใช้วัสดุในการผลิต เพื่อรองรับภาระงานที่เหมาะสม

2.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 หลักการออกแบบ

อุดมศักดิ์ สาริบุตร (2549) กล่าวว่า การออกแบบ คือ การสร้างสรรค์งานของมนุษย์ด้วยปัญญา โดยอาศัยความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และความคิด โดยงานออกแบบแต่ละคนจะมีความเป็นเฉพาะบุคคล เป็นเอกลักษณ์เฉพาะอันเนื่องจากงานออกแบบเป็นการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ ตลอดจนอุปนิสัยของคนทำงาน ดังนั้นงานต่างๆ ที่นักออกแบบเสนอออกมาจึงเป็นรูปแบบเฉพาะนอกจากความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์แล้ว นักออกแบบหลาย ๆ คน ก็มีพรสวรรค์ อันเกิดจากสายเลือดได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ และเป็นเรื่องเฉพาะบุคคล ซึ่งมีขีดจำกัดในการพัฒนาความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ อาศัยการศึกษา และปัญญา สามารถที่จะพัฒนาได้ดีกว่าและทุกวันนี้นักออกแบบต้องอาศัยความรู้หลาย ๆ ด้าน เข้ามาช่วยในการศึกษาเพื่อออกแบบและพัฒนาระบบมากขึ้น เช่น ความรู้ทางด้านจิตวิทยาอุตสาหกรรม ความรู้พฤติกรรมของมนุษย์ว่าด้วยเรื่องต่าง ๆ สภาพแวดล้อม เศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรมของคนแต่ละกลุ่ม แต่ละประเทศ ซึ่งการออกแบบเปลี่ยนแปลงได้รวดเร็วมาก จึงมีการแข่งขันสูง การออกแบบจึงต้องอาศัยข้อมูลที่ทันสมัยตลอดเวลา จนสามารถจะสรุปได้ว่า ยุคนี้เป็นยุคสารสนเทศ

การออกแบบที่ดีจำเป็นต้องมีการวางแผน ศึกษา เพื่อหาวิธีดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ซึ่งกระบวนการทั้งหมดจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลและปัญหาต่างๆ การวางแผนงานจึงจำเป็นต้องรู้วิธีการค้นหา ตรวจสอบและวิเคราะห์

ข้อมูลหรือปัญหาให้ชัดเจน เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการออกแบบ ข้อมูลปัญหาที่ใช้ในการออกแบบอาจจะพบลักษณะปัญหาต่างๆ ได้แก่ ความไม่ชัดเจนของปัญหา ความซับซ้อนของปัญหา ความขัดแย้งของปัญหา ความบกพร่องของข่าวสารข้อมูล ความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ความเชื่อถือไม่ได้ของข้อมูล ความไม่แน่ชัดของข้อมูล และความเปลี่ยนแปลงของข้อมูลตามเวลา ดังนั้น เมื่อต้องสืบค้นปัญหาจำเป็นจะต้องเข้าใจลักษณะธรรมชาติของข้อมูลปัญหาว่า มีความชัดเจนเชื่อถือได้แค่ไหน หากพบว่ายังมีความบกพร่อง ไม่ตรงกับความเป็นจริงก็จะต้องสืบค้นต่อไปจนมีความแน่ใจและเชื่อถือได้ เพื่อใช้เป็นข้อกำหนดเกณฑ์และการตัดสินใจในการออกแบบต่อไป

กระบวนการออกแบบ คือ การแก้ปัญหาเชิงระบบ ซึ่งมีการศึกษาการวางแผนและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพและมีคุณค่า ทั้งนี้ขั้นตอนของระบบจะก่อให้เกิดผล 2 ประการ ได้แก่

1. ลดข้อผิดพลาดและความล่าช้าของการออกแบบ

2. ทำให้จินตนาการและความก้าวหน้าของการออกแบบมีมากขึ้น

กระบวนการออกแบบอาจกล่าวได้ว่าเป็นกระบวนการทำงานด้วยระบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ คือ เป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่ใช้ระบบระเบียบวิธีเชิงทดลองค้นหาเหตุผลและข้อแก้ไข ปรับปรุงหาแนวทางปฏิบัติหรือวิธีการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ ดังนั้น ขั้นตอนกระบวนการออกแบบ จึงเป็นไปในลักษณะพัฒนาและสร้างสรรค์

ก) Geoffery, Broad Bent (1972) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบวิธีการออกแบบดังนี้

(1) สังเกตสิ่งแวดล้อมและข้อผิดปกติ

(2) ตั้งคำถามหรือสมมติฐาน

(3) ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวปัญหา

(4) แยกแยะข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่

(5) เปรียบเทียบข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่

(6) นำข้อมูลมาสรุปเพื่อใช้แก้ปัญหาตามลำดับขั้นตอนของปัญหา

(7) เปรียบเทียบวิธีการแก้ปัญหาในอดีตที่คล้ายคลึงกับปัญหานี้

(8) เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสภาพเหตุการณ์

(9) ลงมือปฏิบัติงานออกแบบตามแนวทางของข้อสรุปจากข้อมูล

(10) วิเคราะห์ผลงานออกแบบและผลที่เกิดขึ้น

ข) Horst, Rittle (1972 อ้างถึงใน อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549) ได้เสนอขั้นตอนระบบการพัฒนาการออกแบบ โดยตั้งอยู่บนพื้นฐาน ดังนี้

(1) ตั้งสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์ของงานออกแบบที่ชัดเจน

(2) ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น กลุ่มผู้ใช้ เรื่องอายุ เพศ ระดับการศึกษา รสนิยม ความต้องการของผู้บริโภค ความต้องการตลาด สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ กระบวนการผลิต กระบวนการเผยแพร่

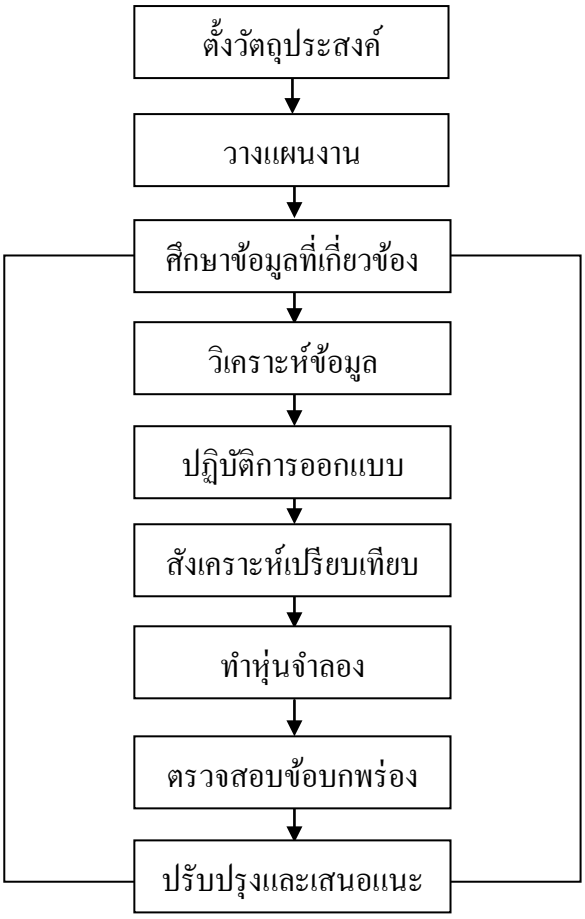
(3) วิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลข้อดีข้อเสีย เพื่อการตัดสินใจในการเลือกข้อมูลและการแก้ปัญหา

(4) ลงมือปฏิบัติในหลาย ๆ รูปแบบและนำมาศึกษาเปรียบเทียบ

(5) เลือกแบบที่ดีทำหุ่นจำลอง

(6) นำแบบจำลองไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทดลองใช้

(7) ปรับปรุงแก้ไข ทั้งหมดสามารถแสดงในรูปแผนภูมิที่เข้าใจได้ ดังปรากฏใน รูปที่ 2.83 ดังนี้



รูปที่ 2.83 กระบวนการพัฒนาวิธีการออกแบบ
(Horst, Rittle. 1972 อ้างถึงใน อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549)

ค) Bruce, Archer L. (1972) ได้กล่าวถึงเรื่องของวิธีการอย่างมีระบบสำหรับนักออกแบบ ซึ่งเป็นวิธีการที่นำมาใช้สำหรับการพิจารณาปัญหาและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในงานออกแบบ ดังนี้

ธรรมชาติของการออกแบบ งานออกแบบนี้มักจะปรากฏอยู่ทั่วไปในงานทางด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรม อุตสาหกรรม ศาสตร์แขนงต่าง ๆ รวมทั้งงานทางด้านศิลปะประยุกต์ และงานหัตถกรรม อย่างไรก็ตามสาเหตุที่จะทำให้เกิดงานด้านการออกแบบนั้นก็คือ ความต้องการ เมื่อเกิดมีความต้องการขึ้น ก็เกิดมีปัญหาว่าจะทำอย่างไรให้ตรงกับความต้องการนั้น งานการออกแบบจึงเริ่มต้นขึ้นและออกมาในรูปแบบงานในสาขาต่างๆ โดยสรุปความหมายของการออกแบบ ได้ดังนี้

(1) มีการคิดเป็นขั้นตอนล่วงหน้า ซึ่งแบ่งเป็นขั้นตอน ดังนี้

(1.1) ศึกษาความต้องการ

(1.2) วางแผน

(1.3) แก้ปัญหา

(1.4) ทำแบบแผนหรือหุ่นจำลอง

(1.5) ลงมือปฏิบัติตามแผน

(2) สรุปเนื้อหาในวิธีการ โดยการสรุปเนื้อหาเพื่อหาข้อมูลในการแก้ปัญหาการมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

(2.1) พยายามมองให้เห็นว่ามีบางอย่างผิดในโครงงาน

(2.2) แยกส่วนดีและส่วนเสียออกจากกันจากความสับสน

(2.3) ทำจิตใจให้เกิดความรู้สึกว่าจะต้องมีการแก้ปัญหา

(2.4) เปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นกับปัญหาครั้งก่อน

(2.5) สรุปอ้างอิงสาเหตุที่เป็นไปได้ของปัญหา

(2.6) ทบทวนความจำเกี่ยวกับประสบการณ์ในการแก้ปัญหาที่คล้ายคลึงกับปัญหานี้

(2.7) ทำนายผลที่เกิดตามมา

(2.8) กำหนดแนวทางและการตอบสนองที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหานั้น

(2.9) ทบทวนความจำเกี่ยวกับประสบการณ์ในการกระทำในการกระทำเกี่ยวกับปัญหาที่คล้ายคลึงกัน

(2.10) ทำนายผลที่จะตามมาจากสาเหตุของการกระทำนั้น

(2.11) เลือกวิถีทางที่จะกระทำการแก้ปัญหา

(2.12) ลงมือปฏิบัติ

(3) การตรวจสอบเพื่อความชัดแจ้ง การแบ่งขั้นตอนในการแก้ปัญหางานออกแบบ ใช้วิธีทางตรรกวิทยา ซึ่งต้องการวงจำกัดของจุดประสงค์ การตัดสินใจที่จริงจัง การย้อนกลับอย่างเพียบพูน และข้อมูลข่าวสารที่สมบูรณ์ การจำกัดขอบเขตของจุดประสงค์อย่างชัดเจน หมายความว่า การชี้นำที่เรียกว่าดี และขอบเขตที่ควรได้รับคือ ความรู้ในการคาดหวังของทุก ๆ

สถานการณ์ที่ต้องการการตกลงใจอย่างจริงจังเป็นไปตามแนวทางของการกระทำ ซึ่งนำไปสู่ผลในแง่ดี การย้อนกลับอย่างเพียบพูนหลังจากการตกลงในแต่ละครั้ง และการตกลงในในครั้งก่อนทั้งหมดจะถูกประเมินอีกครั้งว่าตกลงใจถูกต้องหรือไม่ ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องเป็นข้อเท็จจริงทั้งหมด เป็นความรู้มีความแน่นอน เชื่อถือได้ และสามารถบันทึกลงในบัญชีได้

(4) การสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์เกิดจากการไตรตรองคำถามที่หาทางแก้ไขจุดเริ่มต้นของการไต่สวนถึงธรรมชาติในการออกแบบ โดยได้กำหนดเงื่อนไขขั้นตอนความคิดอันเป็นจุดสำคัญพื้นฐาน การจำแนกการออกแบบจากกิจกรรมการแก้ปัญหาอื่นๆ รวมทั้งทำให้คำจำกัดความของการออกแบบ การสอดแทรกสุนทรียะและการลงความเห็นของคนทั่วไป การทำตามใจนักออกแบบหรือลูกค้าของเขาจะถูกตอบโต้และทำให้การตกลงใจของนักออกแบบกลายเป็นมาตรฐานในที่สุด

(5) ภาระของนักออกแบบ ช่วงของการสร้างสรรค์งานออกแบบนั้น ได้มีการพัฒนาทางระบบวิธีการอย่างมากที่สุด กระบวนการทางความคิดของนักออกแบบเป็นลักษณะของการสังเคราะห์ที่วางไว้ในใจ ซึ่งเป็นพื้นฐานทางความคิดของเขา การคาดการณ์ว่างานออกแบบจะมีการพัฒนาในช่วงของการสังเคราะห์นั้น เราสามารถอ้างได้จากการทดสอบความเหมาะสมของความคิดในการออกแบบ ประการหนึ่ง ซึ่งคำตอบที่ได้จะต้องรวบรัด และเข้าใจปัญหาในการออกแบบ ซึ่งความจริงความมุ่งหมายทางการค้าก็เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องทำให้หมดไป สรุปได้ว่าการมีกฎเกณฑ์ในการผลิตสินค้าย่อมดีกว่าความคิดในการออกแบบเพียงด้านเดียว

กระบวนการออกแบบจึงเป็นระบบของการทำงานออกแบบในเชิงการแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน แบบวิทยาศาสตร์ที่ต้องอาศัยข้อมูลที่เชื่อถือได้ มีเกณฑ์และหลักการเชิงเหตุผล ทดลอง ตรวจสอบ และสรุปได้โดยมีขั้นตอนสรุปได้ ดังนี้

ก) ขั้นกำหนดปัญหา เริ่มจากการตั้งวัตถุประสงค์ กำหนดขอบเขตของปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ของวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับปัญหา ตลอดจนศึกษาข้อมูลและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เพื่อการวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อการแก้ไข

ข) ขั้นการออกแบบ เป็นขั้นตอนการแก้ปัญหา โดยศึกษาวิธีการแก้ปัญหา โดยศึกษาวิธีการแก้ปัญหาหลายแนวทางเลือก ในรูปของโครงร่าง เพื่อวิเคราะห์ศึกษาเปรียบเทียบเชิงประเมินและการตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด เพื่อการดำเนินการปรับปรุงพัฒนาต่อไป

ค) ขั้นดำเนินการ คือ ขั้นตอนการผลิตตามแบบเพื่อทำจริง โดยเริ่มจากการเขียนแบบรายละเอียดและการทำหุ่นจำลอง

ง) ขั้นการประเมินผล เป็นการประเมินผลประสิทธิภาพของงานออกแบบ ว่าตรงตามวัตถุประสงค์และเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในระดับใด

อย่างไรก็ตามปัญหาของการออกแบบจะมีความไม่แน่นอนทั้งในเรื่องจุดมุ่งหมายและความสัมพันธ์ลำดับก่อนหลังของปัญหา ในระหว่างช่วงดำเนินการ การแก้ปัญหาอาจจะมีความยืดหยุ่นได้ ดังนั้น จึงไม่ควรกำหนดและสรุปปัญหานี้ตายตัวจนเกินไปในกระบวนการแก้ปัญหา

ลักษณะปัญหามีความสำคัญและมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน คือ ความต้องการ และความจำเป็นจะมีระดับความสำคัญที่มีต่อบุคคลที่เกี่ยวข้องแตกต่างกัน บางสิ่งจะมีความสำคัญต่อผู้ใช้หรือผู้ออกแบบแต่อาจจะไม่มีความสำคัญต่อผู้เกี่ยวข้องหรือผู้ผลิต ดังนั้นจึงไม่ควรจะยึดถือเอาเป็นข้อกำหนดของจุดมุ่งหมายของปัญหามาเป็นเกณฑ์เพียงอย่างเดียว ควรมองที่ปัจจัยอื่นๆ เช่น กระบวนการผลิต เงินทุน เวลา เป็นต้น

ดังนั้น จึงไม่มีวิธีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือกำหนดความเหมาะสมในการใช้เป็นแนวทางแก้ปัญหาอย่างถูกต้องเสมอ การตัดสินใจจึงยังคงเป็นสิ่งสำคัญในทางปฏิบัติของกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถ ประสบการณ์ ความคิดยองผู้ออกแบบแต่อย่างไรก็ตามระบบของการแก้ปัญหาที่จัดเป็นรูปแบบของกระบวนการออกแบบจะเป็นจุดเริ่มต้นที่ถูกต้องของการดำเนินการและทุกปัญหาจะมีโครงสร้างของตัวเอง การออกแบบที่ดีจึงขึ้นอยู่กับความสามารถของนักออกแบบที่จะดำเนินการตามโครงสร้างของปัญหาได้ถูกวิธี โดยไม่กระทำตามอำเภอใจของตนเอง

ปัญหาหนึ่งสามารถใช้วิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันได้หลายวิธี ปัญหาของการออกแบบค่อนข้างจะซับซ้อนและกำหนดตายตัวไม่ได้ ดังนั้น การแก้ปัญหาแต่ละปัญหาจึงควรมีความยืดหยุ่น เพราะไม่สามารถกำหนดวิธีการแก้ปัญหาทั้งหมดได้ จะไม่มีวิธีการแก้ปัญหาวิธีใดได้ดีที่สุด นักออกแบบจะต้องยอมเสียบางสิ่งบางอย่างเพื่อจะได้สิ่งที่ต้องการในการออกแบบ ดังนั้นการตัดสินใจเชิงประเมินจึงมีความจำเป็น ไม่มีทฤษฎีที่กำหนดไว้สำหรับการตัดสินว่าวิธีการแก้ปัญหาใดดีหรือเลว และวิธีทดสอบที่ดีที่สุดของการออกแบบ คือ การติดตามประมวลผล แต่อย่างไรก็ตามผลของการออกแบบจะต้องได้รับการวิพากษ์วิจารณ์เสมอ เพราะจะต้องมีข้อบกพร่องเกิดขึ้น ความเหมาะสมอาจจะดีสำหรับกลุ่มชนบางกลุ่มหรือบางแหล่งแต่ไม่สามารถจะสนองและเหมาะสมได้ทุกคนและทุกที่ได้

ขณะดำเนินการออกแบบในขั้นตอนกระบวนการออกแบบอาจจะมีปัญหาแทรกซ้อนเกิดขึ้น 2 ประการ ได้แก่ ความพอดีในความต้องการของผู้ใช้ และความพอดีในความต้องการของผู้ออกแบบ จึงจำเป็นต้องตัดสินความพอดีโดยอาศัยปัจจัยต่าง ๆ เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ความเพียงพอและความเชื่อถือได้ของข้อมูล ประสบการณ์และเวลาของผู้ออกแบบ ขั้นตอนการทำงานที่มีระบบที่ดี วิธีการประเมินและการติดตามผลอย่างมีระบบที่เชื่อถือได้ และสิ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงเสมอว่าผลการกำหนดการและการตัดสินที่ถูกต้องหรือผิดพลาดจะมีอิทธิพลต่อรสนิยมของผู้ใช้ และมีผลต่อสภาพแวดล้อมของสังคม

แนวความคิดของกระบวนการออกแบบเป็นกระบวนการที่ทำงานเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และได้อธิบายรายละเอียดขั้นตอนเป็นลำดับอย่างละเอียด เพื่อช่วยให้นักออกแบบประสบความสำเร็จนำไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ โดยแบ่งขั้นตอนการทำงานออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

(1) ขั้นตอนที่ 1 การตีปัญหา (Problem Identification)

การตีปัญหาเป็นขั้นตอนที่ทำการออกแบบแก้ปัญหางาน โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ การตีปัญหาความต้องการ และการตีปัญหาเกณฑ์ในการออกแบบ ซึ่งนักออกแบบจะต้องวิเคราะห์ผลกระทบที่นำมาสู่ขั้นตอนของการสรุปผลในการออกแบบ ขั้นตอนการดำเนินการในการตีปัญหา มีดังนี้

(1.1) ขั้นกำหนดของปัญหา (Problem Statement)

(1.2) ข้อบังคับของปัญหา (Problem Requirement)

(1.3) ขอบเขตของปัญหา (Problem Limitation)

(1.4) ภาพร่าง (Sketches)

(1.5) การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

(2) ขั้นตอนที่ 2 ความคิดเบื้องต้น (Preliminary Ideas)

ความคิดของนักออกแบบเป็นความคิดสัมพันธ์กันระหว่างความคิดที่สร้างสรรค์ และการสะสมของประสบการณ์ในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีวิธีการทำงานโดยแบ่งลักษณะ ดังนี้

(2.1) การกำหนดทีมงาน (Individual Team)

(2.2) การวางแผนกิจกรรม (Plan of Action)

(2.3) การระดมสมอง (Brainstorming)

(2.4) การสเกตซ์ภาพและจดบันทึก (Sketching and Note)

(2.5) วิธีการวิจัย (Research Methods)

(2.6) วิธีการสำรวจ (Survey Methods)

(3) ขั้นตอนที่ 3 การกลั่นกรองการออกแบบ (Design Refinement)

ภาพรวมของขั้นตอนการกลั่นกรองการออกแบบเป็นขั้นตอนที่กลั่นกรองคัดเลือกจากการสรุปข้อมูลด้านต่าง ๆ แล้วนำมาเขียนภาพร่าง ซึ่งเป็นต้นแบบแนวความคิดริเริ่ม โดยอาจจะพิจารณารูปทรง รูปร่างหลาย ๆ รูปแบบ ในขั้นตอนนี้นักออกแบบจะใช้เครื่องมือในการเขียนแบบเข้ามาตราส่วนโดยขยายรายละเอียดขนาดสัดส่วนที่ถูกต้องตามหลักการ โดยพิจารณาในส่วนต่างๆ ดังนี้

(3.1) สัดส่วนทางกายภาพ (Physical Properties)

(3.2) การประยุกต์ทางเรขาคณิต (Application Geometry)

(3.3) เงื่อนไขการกลั่นกรอง (Refinement Considerations)

(3.4) ชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard Parts)

(4) ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์การออกแบบเป็นกระบวนการที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งในการออกแบบ เพราะเป็นการตรวจสอบวิเคราะห์ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยต่างๆ การวิเคราะห์เป็นการประเมินเพื่อเตรียมการออกแบบ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของความคิดและการประยุกต์ความรู้ทางเทคนิค การวิเคราะห์จะตั้งอยู่บนพื้นฐานของเหตุผลทางข้อมูล โดยวิเคราะห์ภายใต้หัวข้อต่างๆ ดังนี้

(4.1) การวิเคราะห์ประโยชน์ใช้สอย (Function Analysis)

(4.2) การวิเคราะห์ทางวิศวกรรม (Engineering Analysis)

(4.3) การวิเคราะห์ตลาดของผลิตภัณฑ์ (Market and Product Analysis)

(4.4) การวิเคราะห์รายละเอียด (Specification Analysis)

(4.5) การวิเคราะห์ความแข็งแรง (Strength Analysis)

(4.6) การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Analysis)

(4.7) การวิเคราะห์หุ่นจำลอง (Model Analysis)

(5) ขั้นตอนที่ 5 การตัดสินใจ (Decision)

การตัดสินใจในการออกแบบเป็นกระบวนการที่อยู่บนพื้นฐานของความจริงและข้อมูล ตลอดจนและประสบการณ์การทำงานของทีมงาน หรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผลการตัดสินใจอาจจะตกลงประยุกต์วิธีการเพื่อทำต่อเนื่องต่อไปหรือหยุดปฏิเสธ แนวความคิดนั้นและศึกษาใหม่ การนำเสนอการตัดสินใจจะอยู่ในรูปแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ การนำเสนอแบบไม่เป็นทางการอาจใช้วิธีการประชุมย่อย โดยใช้สื่อประเภท ภาพถ่าย ภาพร่าง หุ่นจำลอง เพื่ออภิปรายแนวคิดต่าง ๆ ส่วนการนำเสนออย่างเป็นทางการต่อผู้บริหารผู้เชี่ยวชาญ หรือทีมงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ โดยวิธีการตัดสินใจของผู้มีอำนาจอยู่ในเกณฑ์พิจารณาถึง ประโยชน์ใช้สอย พฤติกรรมของมนุษย์ที่ใช้งาน ความต้องการของตลาด ความแข็งแรงทนทาน การผลิต ราคา ผลกำไรทางธุรกิจ และรูปแบบโดยรวม

(6) การทำให้เกิดผลสำเร็จ (Implementation)

ขั้นสุดท้ายของกระบวนการออกแบบ คือ การทำงานให้สมบูรณ์การพัฒนาการงานออกแบบให้เป็นงานที่สมบูรณ์จนกลายเป็นความจริงขึ้นมา ขั้นตอนการพัฒนาจะเกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้

(6.1) การสร้างสรรค์ทางเอกลักษณ์ของงาน (Identification)

(6.2) การศึกษางานและแบบแผนให้ชัดเจน (Final Study)

(6.3) การวิเคราะห์และสังเคราะห์ขั้นสุดท้าย (Analysis and Synthesis)

(6.4) การเลือกหาเหตุผลสรุปขั้นสุดท้าย (Selection of Solution)

2.5.1.1 การออกแบบและการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

งานวิจัยนี้จะเป็นการศึกษารูปแบบของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาการเกิดอาชญากรรมกับคนขับแท็กซี่ซึ่งในเนื้อหาส่วนของการออกแบบจะเกี่ยวกับทฤษฎีและแนวคิดในหลายด้าน เช่น การยศาสตร์ การออกแบบ อาชญากรรม และการทดสอบทางวิศวกรรมเป็นต้น ในส่วนนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงการออกแบบและการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ทั่วไปโดยเน้นไปที่ส่วนภายในห้องโดยสารรถยนต์ ดังนี้

วัชระ พรรณเชษฐ์ (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 24) กล่าวว่า ประเทศไทยเริ่มมีการนำรถยนต์เข้ามาใช้ตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 โดยรถยนต์ที่นำเข้ามาใช้ในระยะแรกต้องบรรทุกเรือเดินสมุทรมาจากต่างประเทศ ซึ่งส่วนมากจะมาจากทวีปยุโรป การผลิตรถยนต์ในประเทศไทยได้เริ่มขึ้นเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2505 และได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนสามารถผลิตเพื่อการส่งออกได้ ปัจจุบัน ประเทศไทยเป็นฐานผลิตรถยนต์ที่สำคัญของโลกประเทศหนึ่ง และมีแนวโน้มที่จะผลิตเพื่อการส่งออกจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ

รังสรรค์ พันธ์เพ็ชร (2547) กล่าวว่า สำหรับประเทศไทยนั้นรัฐบาลได้มีโยบายในการสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์ให้เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักของประเทศ สำหรับการออกแบบและการวิจัยพัฒนาชิ้นส่วนยานยนต์นั้นก็เป็นส่วนหนึ่ง เพราะความจำเป็นในหลายๆ ด้าน เช่น การแข่งขันในอุตสาหกรรมสูงขึ้น รวมถึงนโยบายของบริษัทรถยนต์ ที่ต้องการโอนงานด้านการออกแบบและการวิจัยให้กับบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วน ซึ่งถ้าผู้ผลิตชิ้นส่วนมีความสามารถในการพัฒนาในด้านดังกล่าวแล้วผลพลอยได้ที่จะตามมาก็คือ เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์และเป็นการสร้างองค์ความรู้ที่เกิดจากบริษัทเอง ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจาก ดังนั้นถึงเวลาแล้วที่ผู้ผลิตชิ้นส่วนจะต้องเริ่มปรับตัวและให้ความสนใจในด้านการออกแบบ

1) การออกแบบและวิจัย

การออกแบบและการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละส่วนของรถยนต์ และต้องมีเครื่องมือที่ทันสมัย จึงจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความสามารถสูงเป็นจำนวนมาก รวมทั้งเงินลงทุนจำนวนมหาศาล ดังนั้นแต่ละบริษัทจะมีศูนย์วิจัยหลัก โดยจะรับข้อมูลความต้องการของลูกค้าในแต่ละประเทศมาออกแบบ และปรับปรุงผลิตภัณฑ์ของตน มากกว่าที่จะตั้งเป็นศูนย์วิจัยในแต่ละประเทศโดยตรง แต่ถ้าหากประเทศนั้นเป็นฐานในการผลิตชิ้นส่วนที่สำคัญ เช่น ประเทศไทยก็มีความเป็นไปได้ที่จะมีฝ่ายวิจัยสำหรับชิ้นส่วนนั้นๆ โดยจะมีผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทแม่มาเป็นผู้ดูแลและประสานงาน เพื่อให้ได้ชิ้นส่วนที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่ต้องการ สามารถทำงานในหน้าที่ของชิ้นส่วนนั้นๆ ได้อย่างสมบูรณ์ มีค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อหน่วยที่เหมาะสม และตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้

2) ขั้นตอนหลักในการออกแบบ

ขั้นตอนในการออกแบบชิ้นส่วนยานยนต์เริ่มจากการสำรวจข้อมูลความต้องการของลูกค้า นักออกแบบจะต้องมีความเข้าใจธรรมชาติของตลาด และต้องเก็บรายละเอียดทุกอย่างตามความต้องการของผู้บริโภค รวมถึงความสอดคล้องกับการผลิตในอุตสาหกรรม ทำการเขียนแบบโดยทั่วไปแล้วนักออกแบบจะต้องมีการวาดลายเส้น (Sketch) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านได้ลงความเห็นเพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุด จากนั้นทำแบบพิมพ์ ทำชิ้นส่วนตัวอย่าง และการประกอบเพื่อการทดลองใช้งานจริง

3) การผลิต

จากการค้นคว้าพบว่า รถยนต์แต่ละคันจะประกอบไปด้วยชิ้นส่วนต่างๆ จำนวนมาก โดยชิ้นส่วนของรถยนต์จะมีทั้ง ชิ้นส่วนที่ใช้รูปแบบเดียวกันในรถยนต์หลายๆ รุ่น และชิ้นส่วนที่ใช้แตกต่างกันไปในแต่ละรุ่น ดังนั้นหลักเกณฑ์การผลิตชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบขึ้นเป็นรถยนต์แต่ละรุ่นจะเรียกว่า “สูตรการผลิต” การผลิตรถรุ่นหนึ่งออกมาขายเป็นระยะเวลานานจะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่ผลิตรถยนต์ออกสู่ตลาด ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนที่ใช้ จึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงสูตรการผลิตอยู่ตลอดเวลา

ตลาดรถยนต์ในแต่ละประเทศจะมีรถรุ่นต่างๆ ให้เลือกในแต่ละยี่ห้อ ดังนั้น ในการผลิตก็อาจจะผลิต เป็นล็อต (Lot) ล็อตละ ๓๐ คันบ้าง ล็อตละ ๖๐ คันบ้าง ขึ้นอยู่กับขนาดความต้องการของตลาด โดยความหมายของคำว่า "ล็อต" ก็คือ จำนวนอย่างต่ำของรถรุ่นเดียวกันที่จะผลิตในแต่ละครั้งอย่างต่อเนื่องกันของสายการผลิต ส่วนคำว่า "รุ่น" หมายความว่า รูปร่างและชิ้นส่วนทุกอย่างของรถยนต์ในรถรุ่นเดียวกันจะเหมือนกันทั้งหมด ไม่มีความแตกต่างกันเลย ยกเว้นเฉพาะสีที่พ่นเท่านั้นที่อาจมีได้หลายๆ สี และไม่นับรวมถึง "อุปกรณ์เพิ่มเติม" (Options) ที่ผู้ใช้จะเป็นผู้ซื้อหรือสั่งให้ติดตั้ง ภายหลังจากที่รถยนต์ได้ถูกผลิตออกจากสายการผลิตแล้วแต่ในบางประเทศอุปกรณ์เพิ่มเติมนี้สามารถระบุให้มีการติดตั้งในสายการผลิตเลย ตามการสั่งซื้อล่วงหน้า

การเก็บข้อมูลของสูตรการผลิตจะแบ่งตามกลุ่มของชิ้นส่วนรถยนต์ เช่น เบรกหน้า เบรกหลัง เบาะ กันชน เป็นต้น แล้วค่อยแยกเป็นส่วนประกอบย่อยๆ เช่น เบาะหน้าประกอบด้วยหัวหมอน ผ้าเบาะ ปุ่มปรับระยะ รางยึดเบาะ เป็นต้น โดยชิ้นส่วนแต่ละชิ้นก็จะมีหมายเลขชิ้นส่วนที่แตกต่างกันไป ดังนั้น เมื่อมีการเปลี่ยนแบบแต่ละครั้ง หมายเลขชิ้นส่วนก็จะเปลี่ยนตามไปด้วย

ขั้นตอนในการดำเนินงานเพื่อการผลิตชิ้นส่วน มีดังนี้

1. ศึกษาราคาของชิ้นส่วนที่จะจัดทำและพิจารณาความเป็นไปได้

2. เลือกชิ้นส่วนที่จะจัดทำอีกครั้ง และแจ้งให้บริษัทแม่ทราบว่า จะทำการผลิตชิ้นส่วนดังกล่าว

3. นำแบบของชิ้นส่วน ชิ้นส่วนตัวอย่าง และรายละเอียดต่างๆ เพื่อนำมาเป็นตัวอย่างในการผลิตชิ้นส่วน

4. ศึกษาความเป็นไปได้ของรายละเอียดทางด้านต่างๆ เช่น วัสดุ ศึกษาต้นทุนต่อหน่วย เวลาที่ต้องใช้ในการทำรายละเอียดทางเทคนิคต่างๆ แบบของชิ้นส่วน และการควบคุมคุณภาพของชิ้นส่วน เป็นต้น

5. ศึกษาความสามารถและกำลังการผลิตของผู้ผลิตชิ้นส่วน

6. ส่งชิ้นส่วนตัวอย่าง แบบ และรายละเอียดของชิ้นส่วน ให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนเพื่อเสนอราคา

7. ยืนยันคุณภาพและราคากับผู้ผลิตชิ้นส่วนว่าได้คุณภาพและราคาตามที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยจะตรวจสอบกับรายละเอียดและแบบของชิ้นส่วน รวมทั้งการตรวจสอบคุณภาพของชิ้นส่วนนั้นๆ ด้วย

8. แจ้งให้แผนกต่างๆ ภายในบริษัทที่เกี่ยวข้องทราบ โดยออกเป็นเอกสารใบคำสั่งวิศวรรมทำการผลิต

ในการผลิตรถยนต์ของแต่ละโรงงานนั้นจะประกอบไปด้วยการนำชิ้นส่วนย่อยๆ ซึ่งสั่งซื้อจากผู้ผลิตรายย่อยต่างๆ หรือบางแห่งก็มีการผลิตชิ้นส่วนเองด้วย แล้วนำมาประกอบให้สมบูรณ์เป็นรถยนต์ เพื่อส่งมอบให้ตัวแทนฝ่ายขายของบริษัทเตรียมที่จะจำหน่ายให้ลูกค้าต่อไป

วิธีการหลักในการนำชิ้นส่วนมาประกอบในรถยนต์ สำหรับกระบวนการผลิตหรือการประกอบนั้นจะประกอบไปด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. กระบวนการเชื่อมประกอบตัวถัง

ในกระบวนการนี้จะนำชิ้นส่วนที่เป็นโลหะซึ่งได้ผ่านกระบวนการขึ้นรูปมาแล้ว มาเชื่อมประกอบให้เป็นตัวถังรถ โลหะที่ใช้นั้นมีความหนาแตกต่างกันไปตามความจำเป็นและการออกแบบ ส่วนใหญ่จะหนาประมาณ 0.7 – 1.9 มิลลิเมตร ซึ่งถ้าพิจารณาจากความหนาแล้ว อาจเห็นว่าไม่น่าจะมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะนำมาวิ่งบนท้องถนนด้วยความเร็วสูงๆ ในอัตรา 100 – 150 กิโลเมตรต่อชั่วโมงได้ แต่ในความเป็นจริงแล้วนั้นเหล็กที่มีความหนาไม่มาก จะถูกนำมาขึ้นรูปให้เป็นสันนูนโดยเทคนิคทางวิศวกรรม ก็จะทำให้ได้ค่าความแข็งแรงมากขึ้น

หลังจากการเชื่อมประกอบเป็นรูปตัวถังรถแล้ว ก็จะต้องมีการใส่ชิ้นส่วนอื่นๆ เช่น บังโคลนหน้า ประตู ฝาหน้า จากนั้นจะเป็นการขัดแต่ง เพื่อให้จุดเชื่อมและรอยต่อต่างๆ มีความเรียบร้อย สวยงาม ก็จะได้ตัวถังรถที่สมบูรณ์เพื่อนำส่งไปยังกระบวนการต่อไป

2. กระบวนการทำสี หลังจากที่ได้ตัวถังรถจากการเชื่อมประกอบแล้ว ตัวถังที่เป็นโลหะนั้นจะต้องนำมาพ่นสีเพื่อความสวยงาม และเป็นการป้องกันการเกิดสนิม

3. กระบวนการประกอบ มีตัวถังที่ทำสีแล้ว ก็จะต้องมีการประกอบชิ้นส่วนต่างๆ เช่น เครื่องยนต์ ยาง พวงมาลัย เบาะ ฯลฯ ในส่วนของการประกอบมีกระบวนการดังนี้

3.1 การประกอบโครงรถ (Chassis) ส่วนฐานของรถยนต์ ซึ่งเป็นที่ยึดประกอบของชิ้นส่วนสำคัญๆ เช่น เครื่องยนต์ ระบบรองรับน้ำหนักล้อหน้า ล้อหลัง ระบบบังคับเลี้ยว ระบบ

ขับเคลื่อน เป็นต้น รถยนต์ที่ใช้บรรทุกและรถยนต์นั่งจะมีข้อแตกต่างกันในส่วนที่เป็นแชสซีส์นี้คือ ถ้าเป็นรถที่ใช้บรรทุกก็จะมีโครงแชสซีส์ที่ชัดเจน และสามารถแยกออกมาเพื่อประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ได้ แต่ถ้าเป็นรถยนต์นั่ง ส่วนของแชสซีส์นั้นจะเชื่อมยึดกับส่วนของตัวถังด้วย และไม่สามารถแยกออกมาได้

ก่อนที่จะมาประกอบเป็นโครงแชสซีส์นั้นจะมีกระบวนการประกอบย่อยๆ เพื่อจัดเตรียมให้พร้อม ก่อนที่จะมาประกอบบนสายการผลิตหลักซึ่งกระบวนการประกอบย่อยต่างๆ นั้น มีดังนี้

- กระบวนการประกอบเครื่องยนต์ ชิ้นส่วนเครื่องยนต์จำนวนหลายร้อยรายการจะถูกจัดเข้าสายการผลิตตามขั้นตอนที่จะต้องประกอบ เช่น ฝาสูบ เสื้อสูบ ลูกสูบ ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น การประกอบเครื่องยนต์เริ่มขึ้นบนสายการผลิตนั้น จนถึงกระบวนการสุดท้าย ก็จะได้เครื่องยนต์ที่สำเร็จรูป ก่อนนำส่งต่อไปยังสายการผลิตอื่น จะต้องมีการทดสอบให้เครื่องยนต์ทำงานและปรับตั้งค่าต่างๆ ให้อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งตรวจวัดประสิทธิภาพต่างๆ บันทึกไว้ซึ่งจะเป็นประวัติที่สามารถตรวจสอบกลับมาได้ ในกรณีที่เครื่องยนต์เครื่องนั้นมีปัญหา

- กระบวนการประกอบชุดส่งกำลังล้อหลัง ในชุดส่งกำลังล้อหลังจะประกอบไปด้วยชิ้นส่วนหลักๆ คือ ชุดเพลา เสื้อเพลา ชุดห้ามล้อหรือชุดเบรก ชุดเฟืองส่งกำลัง เป็นต้น ในกระบวนการนี้จะต้องมีความพิถีพิถันในการตรวจวัดระยะการสวมต่างๆ ให้อยู่ในพิกัดมาตรฐานที่กำหนด ตลอดจนการเติมสารหล่อลื่นต่างๆ ในชุดส่งกำลังนี้ เช่น น้ำมัน จาระบี เป็นต้น

- กระบวนการประกอบชุดรอบรับน้ำหนักล้อหลัง หลังการประกอบชุดส่งกำลังล้อหลังเรียบร้อยแล้ว ชุดส่งกำลังล้อหลังนั้นจะถูกนำมาประกอบกับชุดรองรับน้ำหนักล้อหลัง ในขั้นตอนนี้ค่าแรงขัดแน่นของนอตยึดต่างๆ จะต้องได้ตามค่ามาตรฐานที่กำหนด

- กระบวนการประกอบยาง ยางและกระทะล้อจะถูกจัดส่งมากจากผู้ผลิตชิ้นส่วนย่อย ดังนั้น จะต้องมีการประกอบกระทะล้อนี้กับยาง พร้อมทั้งเติมลมในปริมาณที่ถูกต้อง หลังจากนั้นจะต้องมีการถ่วงสมดุลล้อ

ชิ้นส่วนหลักๆ จากกระบวนการผลิตย่อยที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะถูกจัดส่งเข้าตามตำแหน่งบนสายพานการผลิตหลักของการประกอบแชสซีส์ และจะถูกนำมาประกอบให้สมบูรณ์เป็นแชสซีส์อีกครั้ง

3.2 การประกอบส่วนของห้องโดยสาร จะประกอบด้วยอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น เบาะ พวงมาลัย อุปกรณ์บังคับเลี้ยว อุปกรณ์ควบคุมการส่งกำลัง (เกียร์) เป็นต้น ซึ่งในการประกอบจะมีกระบวนการประกอบย่อยๆ เพื่อจัดส่งต่อให้กับสายการผลิตหลักนี้ โดยในกระบวนการประกอบย่อยนั้นจะประกอบด้วย

- กระบวนการประกอบหน้าปัด หน้าปัดที่อยู่ด้านหน้าคนขับนั้นจะมีชิ้นส่วนอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ชุดทำความเย็น ชุดควบคุมแสงสว่าง ชุดวิทยุ เป็นต้น ซึ่งจะถูกประกอบรวมกันในกระบวนการนี้

- กระบวนการประกอบกระจกประตูและกระจกหน้า ชุดกระจกประตูจะมีอุปกรณ์ประกอบร่วมย่อยๆ หลายชิ้น จึงจำเป็นต้องแยกมาประกอบชิ้นส่วนย่อยดังกล่าวให้เรียบร้อย ก่อนส่งเข้าในสายการผลิตหลักต่อไป

3.3 การประกอบขั้นตอนสุดท้าย ในกระบวนการประกอบขั้นตอนสุดท้ายนี้ จะเป็นการประกอบแชสซีส์กับส่วนของตัวถังเข้าด้วยกัน มีกระบวนการดังนี้

- ประกอบกันชนหน้าให้เป็นชุด

- กระบวนการประกอบหม้อน้ำหล่อเย็นโดยจะมีอุปกรณ์ประกอบ เช่น ใบพัดลม ชุดรังผึ้ง ท่อน้ำเข้าออก เป็นต้น

- กระบวนการประกอบถังใส่น้ำมันเชื้อเพลิง หลังจากได้ประกอบชิ้นส่วนหลักๆ จนครบแล้ว ในกระบวนการประกอบขั้นตอนสุดท้าย นี้ก็จะมีการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำหล่อเย็น ใส่แบตเตอรี่ เติมน้ำมันเบรก เติมน้ำมันอื่นๆ แล้วจึงจะสามารถติดเครื่องยนต์ และขับเคลื่อนได้ต่อมาจะผ่านเข้าสู่การปรับตั้งไฟหน้า ปรับตั้งศูนย์ล้อหน้า เติมน้ำยาเครื่องทำความเย็น เป็นต้นแล้วจึงเข้าสู่ขั้นตอนในการตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ต่างๆ จากขั้นตอนการประกอบที่ผ่านมา รวมทั้งมีการทดสอบการรั่วของน้ำที่จะรั่วเข้ามาในห้องโดยสารด้วยว่า มีการรั่วหรือไม่

ในกรณีตรวจสอบพบข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น จะต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ หลังจากที่ได้ประกอบจนเสร็จสมบูรณ์เป็นรถยนต์ และผ่านการตรวจสอบครบถ้วนแล้วก็จะได้รถยนต์ที่มีคุณภาพเพื่อที่จะส่งมอบให้แก่ฝ่ายขายต่อไป

4) การตรวจสอบคุณภาพ

การตรวจสอบในระบบผลิตรถยนต์ แบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. การตรวจสอบชิ้นส่วนที่มาประกอบเป็นรถยนต์

เป็นการตรวจสอบเพื่อควบคุมคุณภาพของชิ้นส่วนที่ผู้ผลิตชิ้นส่วน ในเรื่องคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ โดยมีลักษณะที่จะต้องควบคุมโดยทั่วไปๆ ไปคือ ขนาดรูปร่าง น้ำหนัก ความแข็งแรงของวัสดุ ความทนทานต่อสภาพต่างๆ เช่น กรด ด่าง เกลือ ทนทานต่อแสงแดด ทนทานต่อการเกิดลุกเป็นไฟ ขนาดกำลังไฟฟ้าอย่างไรก็ตาม ลักษณะที่ต้องควบคุมดังที่กล่าวมานี้มิได้หมายถึงว่า ชิ้นส่วนทุกชิ้นส่วนจะต้องถูกตรวจสอบตามลักษณะที่ต้องควบคุมทั้งหมดชิ้นส่วนบางชิ้นอาจจะมีเพียงไม่กี่ลักษณะที่จะต้องมีการตรวจสอบ

ชิ้นส่วนที่ไม่ได้มาตรฐานแม้เพียงชิ้นเดียวก็จะทำให้รถยนต์ทั้งคันไม่ได้มาตรฐานไปด้วย ดังนั้น การควบคุมคุณภาพในการผลิตจะต้องกระทำตั้งแต่ตอนที่ยังเป็นชิ้นส่วน เพื่อไม่ให้มีของเสียในกระบวนการผลิตเลย

2. การตรวจสอบเมื่อเป็นรถสำเร็จรูป

เป็นการตรวจสอบตามสายงาน ลักษณะภายใน และระบบการทำงานของอุปกรณ์

2.1 ความสวยงามและลักษณะภายนอก โดยการตรวจสอบสีของรถยนต์ว่ามีรอยขีดข่วน รอยแตกบวมของสี สีเรียบหรือไม่มีรอยบุบรอยนูนของตัวถังหรือไม่ การตรวจสอบช่องไฟและความเรียบเสมอกันของตัวถัง เป็นการตรวจสอบช่องไฟรอยต่อของชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์เพื่อให้มีความสวยงาม ตรวจสอบการประกอบชิ้นส่วนในรถยนต์เพื่อตรวจดูช่องไฟ รอยต่อความเรียบเสมอของผิว และความเรียบร้อยในการประกอบ

2.2 ระบบการทำงานของอุปกรณ์ โดยการตรวจสอบการใช้งานของอุปกรณ์รถยนต์ เช่น เครื่องเล่นเทป วิทยุเครื่องปรับอากาศ ว่ามีการทำงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้หรือไม่ ตรวจสอบอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย เช่น ระบบเบรค ไฟฉุกเฉิน ไฟหน้ากระจกมองข้างเป็นต้น ทดสอบการรั่วซึมของน้ำไม่ให้เข้ามาภายในรถยนต์ได้ ทดสอบวิ่งเพื่อตรวจสอบการทำงานของชิ้นส่วน ช่วงล่างของรถยนต์ และการประกอบ ทดสอบเครื่องยนต์ เช่น แรงม้า ปริมาณก๊าซไอเสียที่ออกมาจากเครื่องยนต์ โดยการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิง

2.5.1.2 ขั้นตอนการออกแบบของงานวิจัยนี้

ขั้นตอนการออกแบบของงานวิจัยนี้ซึ่งดำเนินด้วยรูปแบบการวิจัยประยุกต์ ในส่วนของการออกแบบจะครอบคลุมตลอดทั้งงานวิจัย โดยเป็นลักษณะการแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน แบบวิทยาศาสตร์ โดยมีขั้นตอนสรุปได้ ดังนี้

1) ขั้นกำหนดปัญหา ผู้วิจัยตั้งวัตถุประสงค์ กำหนดขอบเขตของปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ของวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับปัญหา ตลอดจนศึกษาข้อมูลและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เพื่อการวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อการแก้ไข โดยศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากหนังสือ วารสาร เอกสาร รายงานผลการวิจัย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาปัญหาการวิจัยจากข่าวสารเกี่ยวกับการให้บริการรถแท็กซี่มิเตอร์ในกรุงเทพมหานคร จากนั้นทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น (Pilot Study) จากการสอบถามคนขับและผู้ใช้บริการแท็กซี่ถึงความเห็นต่อการมีที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร ทำการสำรวจลักษณะการติดตั้งอุปกรณ์ภายในห้องโดยสารเพิ่มเติมของรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสำรวจเพื่อค้นหาปัจจัย และประเด็นที่คาดว่าจะส่งผลต่อรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ นำข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า การสังเกต และการสำรวจมาทำการออกแบบเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย และนำเครื่องเครื่องมือทั้ง 3 เครื่องมือนี้ไปสัมภาษณ์และสอบถามกลุ่มตัวอย่าง โดยข้อมูลที่ได้จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลที่เกี่ยวกับความต้องการด้านผลิตภัณฑ์เพื่อการออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร

2) ขั้นการออกแบบ เป็นขั้นตอนการแก้ปัญหา เพื่อวิเคราะห์ศึกษาเปรียบเทียบเชิงประเมินและการตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด เพื่อการดำเนินการปรับปรุงพัฒนาต่อไป โดยวิเคราะห์ความเป็นไปได้และรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลด

ปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานครภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบอุปกรณ์นิภัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการแท็กซี่ ผู้เชี่ยวชาญด้านคดีอาชญากรรม และอาจารย์ที่ปรึกษา

3) ขั้นดำเนินการ คือ ขั้นตอนการผลิตตามแบบเพื่อทำจริง โดยเริ่มจากการวัดแบบเขียนแบบรายละเอียด และการทำหุ่นจำลอง

4) ขั้นการประเมินผล ทำการศึกษาประสิทธิภาพด้วยการทดสอบการรับแรงกระแทกของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และประเมินผลประสิทธิภาพของงานออกแบบว่าตรงตามวัตถุประสงค์และเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในระดับใด โดยประเมินผลการออกแบบผลิตภัณฑ์และการติดตั้งจาก ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการคมนาคมขนส่ง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการให้บริการแท็กซี่ และผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านคดีอาชญากรรม

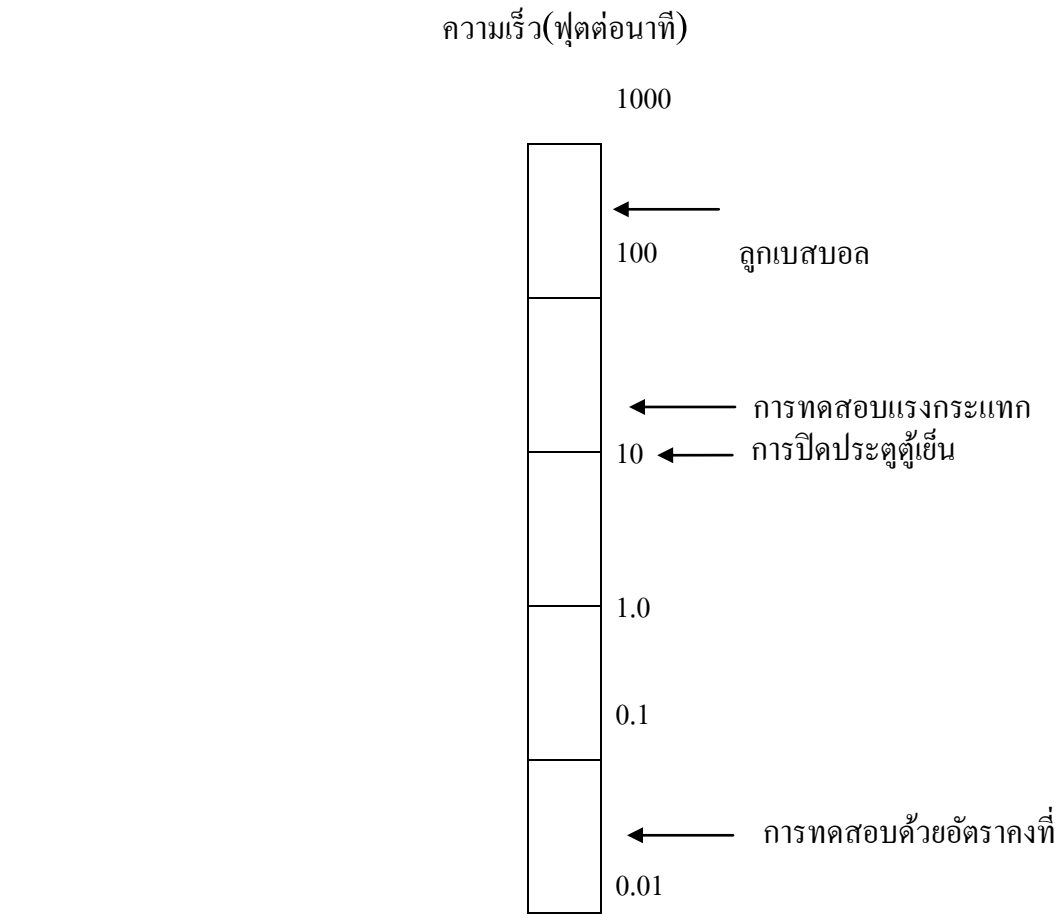
2.5.1.3 การทดสอบคุณสมบัติของชิ้นส่วนยานยนต์

ในส่วนการทดสอบคุณสมบัติของชิ้นส่วนยานยนต์เน้นที่การทดสอบคุณสมบัติของชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นพลาสติกหรือโลหะ โดยการทดสอบความทนทานต่อแรงกระแทกซึ่งมีดังนี้

1) การทดสอบการความทนทานต่อแรงกระแทก (Impact Test)

การทดสอบความทนทานต่อแรงกระแทกนั้นเป็นการทดสอบวัสดุภายใต้ความเค้นหรือแรงที่ส่งผ่านมายังชิ้นงานทดสอบด้วยอัตราเร็วที่สูงมาก ดังนั้นจึงมีผลทำให้ผลการทดสอบหรือค่าที่ได้จากแหล่งทดสอบ จะมีค่าที่แตกต่างกันและมีความสัมพันธ์กันน้อย นอกจากนี้ค่าที่ได้จากการทดสอบแรงกระแทกด้วยชิ้นงานทดสอบแรงกระแทกในห้องปฏิบัติการมักจะไม่สัมพันธ์กับสมรรถนะของการใช้งานจริงของผลิตภัณฑ์ จึงทำให้การใช้งานของค่าของความทนทานต่อแรงกระแทกค่อนข้างมีประโยชน์น้อย ดังนั้นในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจะเน้นไปที่การทดสอบจากเหตุการณ์ที่น่าจะเกิดขึ้นจริง เช่น การรับแรงกระแทกด้วยมีด รับแรงยิงด้วยปืน และการถูกชนโดยมนุษย์เป็นต้น

โดยทั่วไปแล้วในการทดสอบความทนทานต่อแรงกระแทก ความเร็วที่ใช้ในการทดสอบมักจะอยู่ในช่วง 2-4 เมตรต่อนาที ซึ่งเทียบได้กับอัตราของความเครียดในช่วง 0.1-1 เมตรต่อนาที ขึ้นอยู่กับรูปร่างของชิ้นงาน รูปที่ 2.84 แสดงถึงการเปรียบเทียบระหว่างอัตราเร็วของการกระแทกแบบต่าง ๆ ในการทดสอบและพบเห็นในชีวิตประจำวัน จะเห็นได้ว่าความแตกต่างที่มีอยู่อย่างเห็นได้ชัดเจนของสภาวะการกระแทกแบบต่าง ๆ ดังนั้นการออกแบบวัสดุที่ต้องการให้มีความทนทานต่อการกระแทกประเภทต่าง ๆ ย่อมไม่สามารถที่จะทดแทนได้ด้วยการทดสอบชิ้นงานที่มีอัตราเร็วในการกระแทกที่ต่างกว่ามาก เนื่องจากสมบัติที่ขึ้นกับสเกลของเวลาในการทดสอบหรืออัตราเร็วในการทดสอบนั่นเอง ดังนั้น เมื่อถูกกระแทกด้วยความเร็วต่ำ จะแสดงสมบัติเหนียวมากกว่าเมื่อถูกกระแทกด้วยความเร็วสูง



รูปที่ 2.84 อัตราเร็วของการกระแทกประเภทต่าง ๆ (สุพงศ์ ชยุตสาหกิจ. 2547)

อย่างไรก็ตามทางออกในการใช้งานของค่าความต้านทานแรงกระแทกจากผลการทดสอบในห้องปฏิบัติการ คือการพยายามดำเนินการทดสอบภายใต้สภาวะที่ใกล้เคียงสภาพการใช้งานจริงให้มากที่สุดเพื่อใช้ผลการทดสอบที่ได้ในการเปรียบเทียบและคัดเลือกวัสดุที่มีความต้านทานต่อแรงกระแทกในช่วงที่ต้องการสำหรับผลิตภัณฑ์นั้น ๆ จากนั้นจึงใช้การทดสอบผลิตภัณฑ์จริงภายใต้แรงกระแทกในลักษณะที่ต้องการเพื่อยืนยันถึงสมรรถนะของผลิตภัณฑ์อีกครั้งหนึ่ง ความต้านทานต่อแรงกระแทกจึงถือได้ว่าเป็นหนึ่งในสมบัติทางกลของวัสดุที่ถูกนำมาพิจารณาเพื่อนำวัสดุนั้นๆไปใช้งานในลักษณะที่อาจจะต้องประสบกับแรงกระแทก ตัวอย่างเช่น หมวกกันน็อก หรือกันชนรถยนต์ เป็นต้น แม้ผลิตภัณฑ์จะไม่ถูกออกแบบเพื่อทำหน้าที่ในลักษณะที่ต้องต้านทานแรงกระแทกโดยตรงแต่ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวอาจตกอยู่ในภาวะที่ประสบกับแรงกระแทกอย่างไม่ตั้งใจได้เช่นกัน ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างง่ายดายในการใช้งานในชีวิตประจำ เช่น การหล่นของผลิตภัณฑ์จากที่สูงลงกระแทกพื้นโดยอุบัติเหตุ การถูกชนหรือกระแทกโดยไม่ตั้งใจเป็นต้น

โดยทั่วไปแล้วเมื่อพลาสติกอยู่ในภาวะประสบกับแรงกระแทกจะสามารถเกิดการเสียหายได้หลายแบบ ซึ่งอาจแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. การแตกหักแบบเปราะ (brittle fracture) การแตกหักประเภทนี้ มีลักษณะที่พลาสติกเกิดการแตกหักอย่างเฉียบพลัน โดยไม่เกิดการครากตัวแต่อย่างใด ตัวอย่างของพลาสติกที่มักเกิดการแตกหักประเภทนี้ได้แก่ โพลิสไตรีน

2. การเกิดรอยแตกระดับน้อย (small-scale cracking) การแตกหักประเภทนี้ ผลิตภัณฑ์จะเกิดการครากและเกิดรอยแตกเพียงเล็กน้อยในชิ้นงาน โดยไม่เกิดความเสียหายโดยรวมต่อรูปทรงหรือสมบัติการใช้งาน

3. การคราก (yielding) ผลิตภัณฑ์จะเกิดการครากอย่างเห็นได้ชัดและเปลี่ยนรูปร่างอย่างชัดเจน นอกจากนี้อาจจะเกิดการฟ้าตัวสืบเนื่องจากความเค้น (Stress whitening) โดยไม่เกิดรอยแตกแต่อย่างใด

4. การแตกหักแบบเหนียว (ductile fracture) การแตกหักประเภทนี้ พลาสติกจะเกิดการครากตัวและมีรอยแตกเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากนำไปสู่การแตกหักของวัสดุ ตัวอย่างพลาสติกที่มักเกิดการแตกหักประเภทนี้ ได้แก่ โพลิคาร์บอเนต

2) เครื่องมือทดสอบ

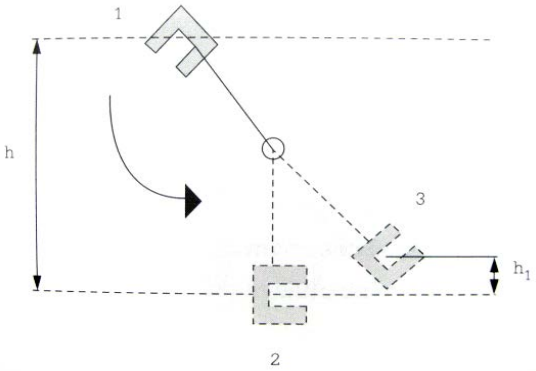
การทดสอบแรงกระแทกนั้นมีลักษณะเด่นที่สำคัญ คือ การให้ภาระแก่วัสดุหรือชิ้นงานด้วยความเร็วสูง โดยลักษณะของทิศทางการให้ภาระนั้นก็จะสามารถทำได้เช่นเดียวกับการทดสอบด้วยอัตราคงที่ ได้แก่ ภาระแบบดัด แบบอัด แบบดึง หรือแบบบิด เป็นต้น การสร้างภาระของการกระแทกก็สามารถกำเนิดจากหลายเทคนิคด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็น ค้อนเหวี่ยง การปล่อยกระทบด้วยแรงโน้มถ่วง หรือแม้แต่การยิงด้วยแรงขับจากดินระเบิด ซึ่งทำให้เทคนิคการทดสอบความทนทานต่อแรงกระแทกนี้มีมากมายหลายประเภท หากแต่ปัญหาของการทดสอบประเภทนี้เป็นดังที่กล่าวมาแล้ว คือผลจากการทดสอบในแต่ละประเภทนั้นไม่ค่อยจะมีความสัมพันธ์กันอย่างมากมายแต่อย่างใด

โดยทั่วไปแล้วเครื่องทดสอบความทนทานต่อแรงกระแทกที่นิยมโดยทั่วไปสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลักตามเทคนิคของการให้ภาระแก่ชิ้นงาน ได้แก่ แบบค้อนเหวี่ยง (Pendulum) และแบบปล่อยกระทบด้วยแรงโน้มถ่วง (drop weight)

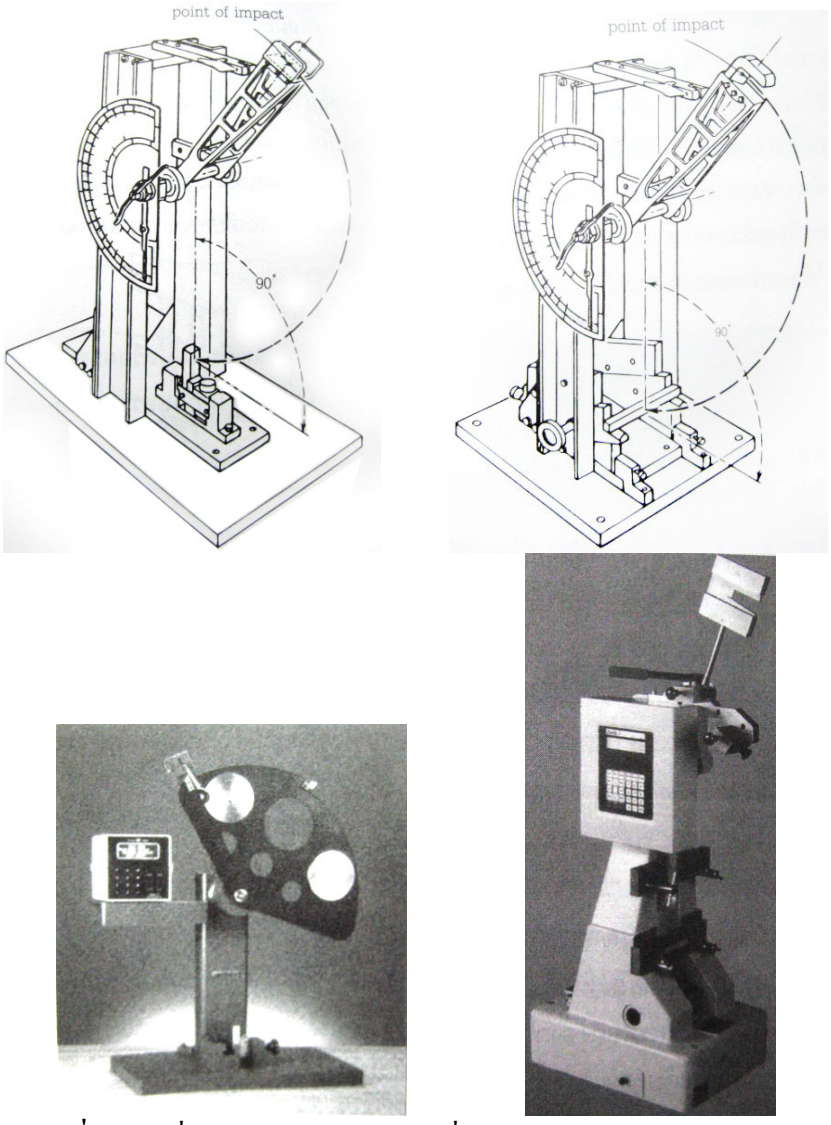
1. แบบค้อนเหวี่ยง (Pendulum)

เครื่องมือทดสอบแบบนี้มีหลักการ คือ การปล่อยตุ้มน้ำหนักที่ทราบน้ำหยักที่แน่นอนให้เคลื่อนที่จาก ณ ความสูงที่กำหนด (จุดที่ 1) มากระแทกชิ้นงานตัวอย่าง ณ จุดต่ำสุดของการเหวี่ยง (จุดที่ 2) ในแนวเส้นโค้งครึ่งวงกลม หลังจากที่ตุ้มน้ำหนักกระแทกแล้วทำให้วัสดุเกิดการแตกหัก จากนั้นตุ้มน้ำหนักสามารถเคลื่อนที่ไปต่อได้ด้วยความสูงระยะหนึ่ง (จุดที่ 3) ดังรูป 2.85 ซึ่งความแตกต่างระหว่างความสูงเริ่มต้นก่อนปลายตุ้มของน้ำหนักและระยะความสูงที่ตุ้มน้ำหนัก

เคลื่อนที่ต่อหลังจากกระแทกชิ้นงาน รวมกับน้ำหนักของตุ้มน้ำหนักจะถูกนำไปคำนวณ หาความต้านทานต่อแรงกระแทก (impact strength) ลักษณะของเครื่องทดสอบแบบค้อนเหวี่ยง ดังรูป 2.86



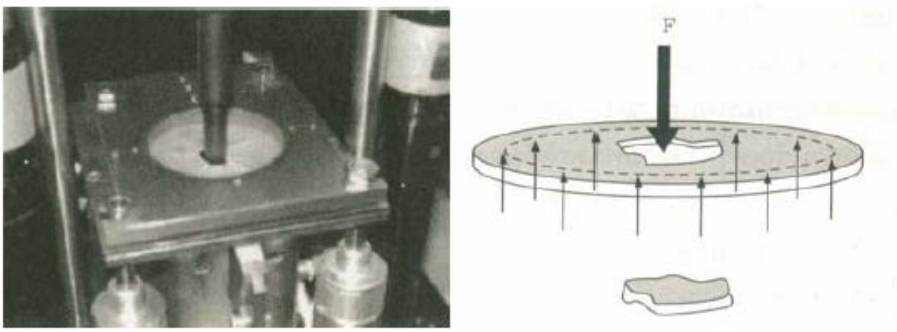
รูปที่ 2.85 หลักการของเทคนิคการทดสอบความทนทานต่อแรงกระแทกแบบค้อนเหวี่ยง (สุพงศ์ ชยุตสาหกิจ. 2547)



รูปที่ 2.86 เครื่องทดสอบแบบค้อนเหวี่ยง (สุพงศ์ ชยุตสาหกิจ. 2547)

2. การทดสอบแรงกระแทกแบบปล่อยกระทบ (Falling Weight Impact Test)

การทดสอบแบบนี้เป็นการใช้แรงกระแทกชิ้นงานซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นบางหรือแผ่นฟิล์มที่บริเวณจุดกึ่งกลางของแผ่น โดยที่ชิ้นงานดังกล่าวจะถูกรองรับด้วยแท่นรองรับในบริเวณขอบด้านนอกของแผ่นบาง หากเว้นช่องปราศจากการรองรับในบริเวณตรงกลางของแผ่นซึ่งเป็นบริเวณที่จะถูกกระแทกด้วยหัวทดสอบ ชิ้นงานนั้นจะถูกยึดจับไว้หรือวางอย่างอิสระบนแท่นรองรับก็ได้การทดสอบแบบนี้มีข้อดีเนื่องจากสภาวะของการทดสอบจะทำให้เกิดความเค้นหลายทิศทาง (Multiaxial Stress) ดังรูป 2.87 ขึ้นในชิ้นงานซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับสภาวะของแรงกระแทกที่เกิดขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ในการใช้งานจริง อย่างไรก็ตาม ข้อเสียเปรียบของการทดสอบแบบนี้ คือ ค่าพลังงานที่วัดได้จะขึ้นอยู่กับลักษณะรูปร่างของหัวกระแทกและความฝืดหรือแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นระหว่างหัวกระแทกและพื้นผิวของชิ้นงานทดสอบ โดยเฉพาะในการทดสอบฟิล์ม นอกจากนี้ พลังงานของการกระแทกที่ใช้ยังขึ้นอยู่กับขนาดและรูปร่างของชิ้นงานทดสอบ ไม่สามารถที่จะคำนวณให้เป็นค่าที่ปราศจากผลกระทบจากขนาดของชิ้นงานทดสอบ (Normalized) ได้ดังเช่นในกรณีของการทดสอบการกระแทกแบบไอซอดและชาร์ปี ซึ่งพลังงานของการกระแทกจะสามารถถูกหารด้วยพื้นที่หน้าตัดของรอยบาก ดังนั้นค่าพลังงานที่วัดได้จากวิธีปล่อยกระทบนี้จะไม่เป็นสมบัติเฉพาะตัวของวัสดุหากขึ้นอยู่กับขนาดของชิ้นงานทดสอบ การเปรียบเทียบการต้านทานต่อแรงกระแทกในการทดสอบแบบนี้จะสามารถกระทำได้ต่อเมื่อค่าที่วัดได้มาจากชิ้นงานที่มีขนาดเท่าเทียมกันเท่านั้น ถึงแม้สิ่งเหล่านี้จะเป็นข้อจำกัดของการทดสอบก็ตาม แต่โดยทั่วไปแล้วไม่ว่าจะเป็นการทดสอบความต้านทานต่อแรงกระแทกด้วยวิธีใด ค่าที่วัดได้ส่วนใหญ่จะมีประโยชน์ในเชิงคุณภาพเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุเท่านั้น ถึงแม้ในการทดสอบสมบัติการทนแรงกระแทกด้วยวิธีปล่อยกระทบจะมีการใช้ชิ้นงานที่มีความหนาแตกต่างกัน หากแต่ความแตกต่างนี้ไม่มากจนเกินไปการทดสอบแบบนี้ก็สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 2.87 เทคนิคการทดสอบการกระแทกด้วยการปล่อยกระทบ (ชาคริต ศรีประจวบวงษ์. 2550)

โดยทั่วไปเทคนิคการทดสอบแบบนี้จะไม่สามารถให้ผลการทดสอบได้จากการทดสอบของชิ้นงานทดสอบเพียงชิ้นเดียว ดังเช่นเทคนิคการทดสอบแรงกระแทกประเภทอื่น

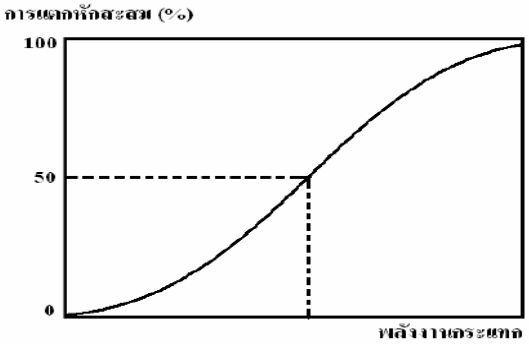
เนื่องจากการวิเคราะห์ผลการทดสอบจากเทคนิคนี้มักจะไม่ได้ออกมาเป็นตัวเลข หากแต่เป็นค่าที่กำหนดเป็นมาตรฐานว่า ผ่าน หรือ ไม่ผ่าน ในแต่ละขั้นของพลังงานกระแทกหนึ่งๆ ดังนั้น จึงจะต้องมีกลุ่มของชิ้นงานจำนวนมากในการทดสอบเพื่อเปลี่ยนแปลงค่าของพลังงานกระแทกที่ใช้ในการทดสอบจนกว่าจะได้ช่วงของพลังงานกระแทกที่ก่อให้ชิ้นงานเริ่มเกิดการแตกหัก นอกจากจะมีการใช้เครื่องมือทดสอบที่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ตรวจวัด (Instrumented Machine) เข้าช่วยเท่านั้นที่สามารถจะให้ผลการทดสอบที่เป็นประโยชน์จากการทดสอบชิ้นงานเพียงหนึ่งชิ้นเท่านั้น ในการทดสอบแรงกระแทกแบบปล่อยกระทบนี้ เทคนิคที่นิยมใช้ในการทดสอบและแปลผลการทดสอบแบ่งออกเป็น 2 เทคนิคหลัก ได้แก่

1) เทคนิคขั้นบันได (Staircase Method หรือ Bruceton หรือ Up-and-Down-test)

เทคนิคนี้จะใช้การเพิ่มหรือลดระดับพลังงานกระแทกที่ให้แก่ชิ้นงานทดสอบอย่างมีระดับขั้นที่แน่นอนขึ้นอยู่กับว่าในการทดสอบแต่ละระดับขั้นนั้นชิ้นงานทดสอบเกิดการแตกหักขึ้นหรือไม่ โดยเริ่มต้นด้วยการใช้ระดับพลังงานกระแทกของหัวทดสอบค่าหนึ่ง (ควรเป็นค่าที่คาดหมายว่าเป็นความต้านทานแรงกระแทกของพลาสติกทดสอบ) ในการทดสอบชิ้นงานถ้าผลการทดสอบปรากฏว่าชิ้นงานไม่เกิดการแตกหักหรือแม้เกิดรอยแตกแต่เป็นผิวด้านเดียวเท่านั้นชิ้นงานชิ้นต่อ ๆ ไปจะถูกทดสอบด้วยพลังงานกระแทกของหัวทดสอบที่เพิ่มขึ้นอีกเรื่อย ๆ ครั้งละ 1 ขั้นพลังงานจนกว่าชิ้นงานทดสอบจะเกิดการแตกหักในทางตรงข้ามถ้าชิ้นงานทดสอบเกิดการแตกหักในการทดสอบครั้งแรก ชิ้นงานทดสอบชิ้นต่อ ๆ ไปจะถูกทดสอบด้วยระดับพลังงานกระแทกของตัวทดสอบที่ลดลงครั้งละ 1 ขั้นพลังงานจนกว่าชิ้นงานทดสอบจะไม่เกิดการแตกหัก โดยทั่วไปแล้วปริมาณของชิ้นงานทดสอบเทคนิคนี้อาจจะมากถึง 50 ชิ้นต่อพลาสติก 1 ประเภท เพื่อให้ได้ผลการทดสอบที่ถูกต้อง

2) เทคนิคโดยสถิติ (Statistical หรือ Probity Method)

เทคนิคนี้จะใช้การทดสอบกลุ่มของชิ้นงานที่แต่ละระดับของพลังงานกระแทก โดยในแต่ละกลุ่มชิ้นงานจะประกอบไปด้วยชิ้นงานทดสอบจำนวน 10 ชิ้นขึ้นไปภายใต้สภาวะการทดสอบที่เหมือนกันเปอร์เซ็นต์ของจำนวนชิ้นงานที่เกิดการแตกหักสะสม (Cumulative Failure Percentage) จากการทดสอบในแต่ละกลุ่มทดสอบจะถูกนำมาสร้างความสัมพันธ์กับระดับพลังงานการกระแทกในการทดสอบนั้น ๆ เพื่อคำนวณหาค่าเฉลี่ยทางสถิติของความต้านทานแรงกระแทกของวัสดุ ค่าของระดับพลังงานกระแทกที่ทำให้ชิ้นงานทดสอบจำนวน 50 % เกิดการแตกหักจะถือว่าเป็นค่าความต้านทานแรงกระแทกของพลาสติกดังกล่าว ในการทดสอบนี้การเพิ่มหรือลดระดับพลังงานกระแทกของหัวทดสอบในแต่ละกลุ่มไม่จำเป็นที่จะต้องมีระดับขั้นพลังงานที่แน่นอนเหมือนเทคนิคขั้นบันได อย่างไรก็ตาม จำนวนชิ้นงานทดสอบจะใช้จำนวนมากกว่าเทคนิคแรกมากโดยอาจจะใช้ถึง 80 ชิ้นงานทดสอบต่อพลาสติก 1 ประเภท การคำนวณความต้านทานแรงกระแทกดังรูป 2.88



รูปที่ 2.88 การคำนวณความต้านทานแรงกระแทกด้วยเทคนิคโดยสถิติ
(ชาคริต ศรีประจวบวงษ์. 2550)

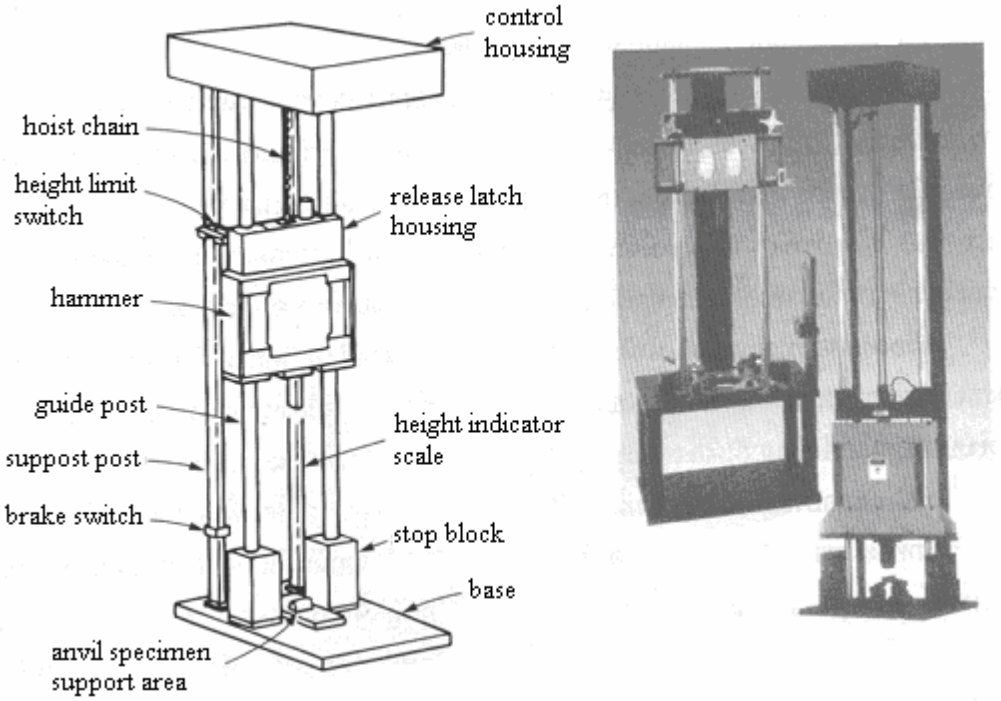
ชิ้นงานสำหรับการทดสอบแบบนี้จะอยู่ในรูปของแผ่นวัสดุกลมหรือสี่เหลี่ยมจตุรัสก็ได้ และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของชุดวงแหวนรองรับพอประมาณที่จะทำให้จับยึดชิ้นงานได้อย่างมั่นคง มีความหนาระหว่าง 1-4 มิลลิเมตร และเช่นเดียวกันกับการทดสอบแรงกระแทกประเภทอื่น การแตกหักเสียหายของชิ้นงานทดสอบจะต้องมีการระบุประเภทของการเสียหายของชิ้นงานหลังการทดสอบควบคู่ไปกับค่าพลังงานกระแทกด้วย โดยแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. รอยแตกบนพื้นผิว (Surface Cracks) ได้แก่ การที่ชิ้นงานเกิดรอยแตกบนพื้นผิวชิ้นงานด้านเดียวเท่านั้น ของเหลว เช่น น้ำไม่สามารถซึมผ่านไปด้านตรงข้ามได้

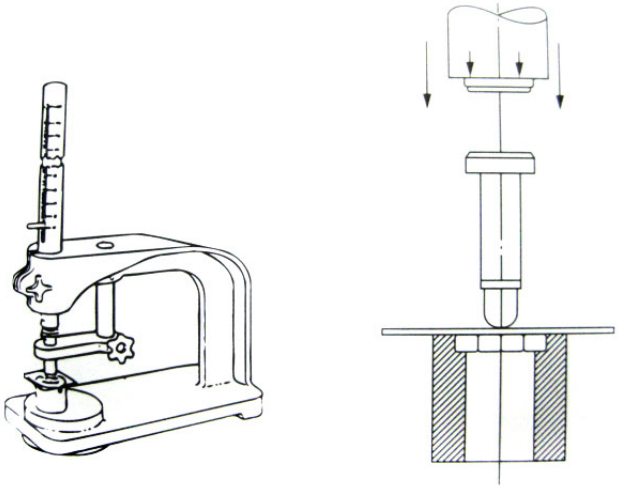
2. รอยแตกตลอดความหนา (Through Thickness Cracks) ได้แก่ การที่ชิ้นงานเกิดรอยแตกในชิ้นงานตลอดความหนา ของเหลว เช่น น้ำสามารถซึมผ่านไปด้านตรงข้ามได้

3. แตกหักแบบเปราะกระจาย (Brittle Shatter) ได้แก่การที่ชิ้นงานเกิดการแตกหักออกเป็น ชิ้นส่วนเล็ก ๆ จำนวนมากหลังการทดสอบ

4. แตกหักแบบเหนียว (Ductile Failure) ได้แก่ การที่ชิ้นงานถูกเจาะทะลุโดยมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างในบริเวณดังกล่าวสูง



รูปที่ 2.89 เครื่องทดสอบแรงกระแทกแบบการปล่อยกระทบด้วยแรงโน้มถ่วง (สุพงศ์ ชยุตสาหกิจ. 2547)



รูปที่ 2.90 เครื่องทดสอบแรงกระแทกแบบการ์ดเนอร์ (สุพงศ์ ชยุตสาหกิจ. 2547)

3. การวิเคราะห์ผลการทดสอบด้วยกลศาสตร์แตกหัก เนื่องจากผลของการทดสอบความทนทานต่อแรงกระแทกดังกล่าวมาแล้วว่าเป็นสมบัติที่ไม่เฉพาะตัวของพลาสติก หากขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างรวมทั้งลักษณะรูปร่างของชิ้นงาน ดังนั้น จึงได้มีการประยุกต์ในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคกลศาสตร์การแตกหัก (Fracture mechanics) เข้ามาใช้ในการลดระดับความซับซ้อนของการ

วิเคราะห์พลังงานของการกระแทกให้อยู่ในลักษณะของการวิเคราะห์ความเหนียวแตกหัก (Fracture toughness) แทน เพื่อให้ค่าที่ได้เป็นค่าสมบัติเฉพาะตัวของพลาสติกนั้นๆ ดังนั้นค่าแฟกเตอร์ของความเค้นเข้มวิกฤติ (critical stress intensity factor: K_c) และค่าอัตราการปลดปล่อยพลังงานความเครียดวิกฤติ (critical strain release rate: G_c) สามารถคำนวณได้จากการทดสอบแรงกระแทก โดยค่า K_c นั้นสามารถหาได้จากการใช้อุปกรณ์ทดสอบที่มีระบบตรวจวัดอิเล็กทรอนิกส์หากแต่ยังมีความไม่แน่นอนจากสัญญาณรบกวนที่เกิดขึ้นและลักษณะของการกระแทกที่อาจเบี่ยงเบนไปจากอุดมคติ ทำให้แรงที่วัดได้อาจจะไม่ใช่ต่าของแรงที่เกิดขึ้นบนชิ้นงานทดสอบจริงก็ได้ ในขณะที่ค่า K_c นั้นสามารถหาได้โดยใช้เทคนิคที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย E.Plati และ J.G.Williams

$$U_c = \frac{1}{2}F_c\delta$$

โดยแทนค่า δ ด้วยค่า compliance (C) จะได้

$$U_c = \frac{1}{2}F_c^2C$$

สืบเนื่องจากการวิเคราะห์ด้วยกลศาสตร์แตกหัก ค่า G_c ของวัสดุมีค่าเท่ากับ

$$G_c = \frac{F_c^2\partial C}{2b\ \partial a}$$

ดังนั้น แทนค่าในสมการ ได้

$$G_c = \frac{U_c}{bd\varphi}$$

โดยที่ U_c = พลังงานที่ดูดซับในขณะแตกหัก

F_c = แรงที่ใช้

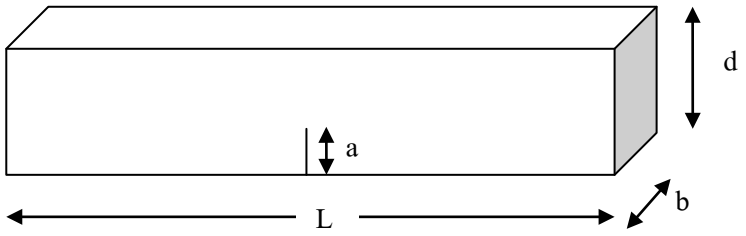
δ = การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของชิ้นงาน

b = ความหนาของชิ้นงาน

d = ความกว้างของชิ้นงาน

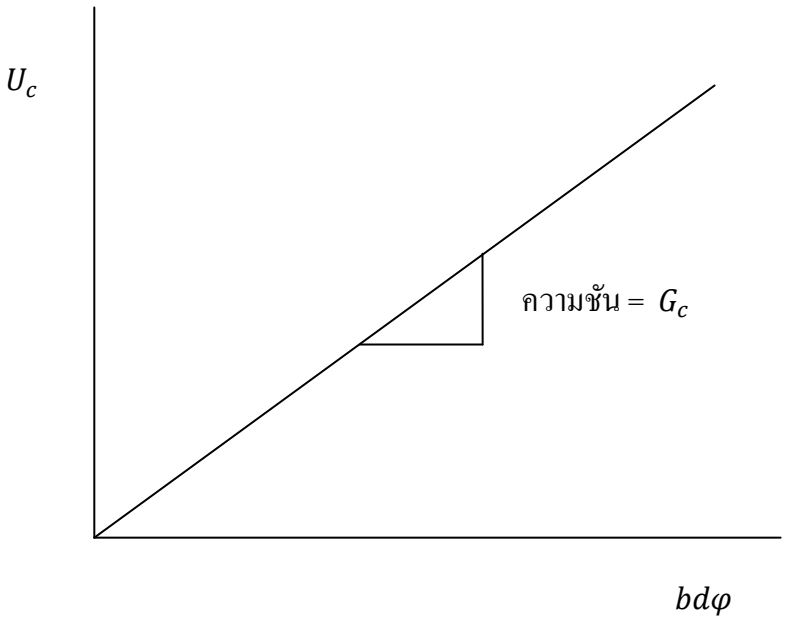
a = ความยาวของรอยบาก

φ = ฟังก์ชั่นทางเรขาคณิต มีค่าเท่ากับ $\left(\frac{1}{C}\ \frac{\partial C}{\partial a}\right)^{-1}$



รูปที่ 2.91 แผนภาพชิ้นงาน ทดสอบแรงกระแทก (สุพงศ์ ชยุตสาหกิจ. 2547)

ดังนั้น จากสมการการทดสอบแรงกระแทกชุดของชิ้นงานที่มีรอยบากคมและมีขนาดของอัตราส่วนระหว่างความลึกของรอยบากและความกว้างของชิ้นงานต่างๆกัน จะสามารถนำค่าที่ได้มาวาดกราฟความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานในการกระแทกและค่า $bd\varphi$ ซึ่งจะได้กราฟเชิงเส้นที่มีค่าความชันเท่ากับค่า G_c ของพลาสติกดังกล่าว ดังรูป 2.92



รูปที่ 2.92 กราฟแสดงการคำนวณค่า G_c (สุพงศ์ ชยุตสาหกิจ. 2547)

2.5.1.4 วัสดุ

เนื่องจากคุณสมบัติที่ต้องการในรูปแบบของที่กั้นตรงกับคุณสมบัติของพลาสติก ผู้วิจัยจึงขอนำเสนอวัสดุที่มีความเป็นไปได้ในการนำมาเป็นวัสดุการผลิตที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีดังนี้

1) แผ่นโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate Solid Sheet)

โพลีคาร์บอนเนต คือพลาสติกวิศวกรรม หรือเทอร์โมพลาสติกที่มีคุณสมบัติเด่น ๆ หลายอย่างรวมกัน ได้แก่ ความแข็งแรงทนทาน น้ำหนักเบา โปร่งแสง ป้องกันความร้อน และสามารถดัดโค้งได้ตามรูปร่างที่ต้องการ โพลีคาร์บอนเนตจะนำไปใช้งานในสินค้าอุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรมต่างๆ เช่นอุตสาหกรรมรถยนต์ เนื่องจากคุณสมบัติที่มีความทนทาน และน้ำหนักเบา

ผู้วิจัยได้ศึกษาคุณลักษณะที่สำคัญของแผ่นโพลีคาร์บอนเนต พบว่า

- มีความโปร่งแสงถึง 90%
- ทนต่อรังสี UV
- ทนทานต่อแรงกระแทก มากกว่าอะคริลิค 20 เท่า และมากกว่ากระจก 250 เท่า

- ทนต่ออุณหภูมิตั้งแต่ 20 - 120 องศาเซลเซียส

- มีการคงรูป ยืดหยุ่น สามารถดัดโค้งได้ ออกแบบงานได้ตามรูปร่างที่ต้องการ (สามารถดัดโค้งได้ 150 เท่าของความหนา โดยไม่ต้องใช้ความร้อน)

- มีคุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้าได้ดี

- ไม่ติดไฟง่าย

- สามารถนำกลับมา รีไซเคิลทำกระบวนการหลอมผลิตซ้ำใช้ได้ใหม่

- มีอายุการใช้งานของวัสดุได้นานหลายปี

- น้ำหนักเบา ไม่ดูดซึมน้ำ ทนต่อสภาวะแวดล้อมต่างๆ ได้ดี

- การบำรุงรักษาทำความสะอาดหรือซ่อมแซมวัสดุแผ่นทำได้ง่าย มีวัสดุและอุปกรณ์รองรับการทำงาน และซ่อมแซมได้ง่าย

- เป็นวัสดุ ผลิตจากเม็ดพลาสติก (Poly) ผสมด้วยสารที่มีคุณสมบัติทำให้แผ่นมีความยืดหยุ่นตัวหรือขยายตัวเมื่อได้รับความร้อน และจะคลายตัวเมื่อมีอุณหภูมิลดลง จึงแข็งแรงทนทาน ไม่ทำให้แผ่นแตกลายงาเหมือนพลาสติกทั่วไป

ในด้านความแข็งแรงผลการทดสอบแผ่นโพลีคาร์บอเนตที่สามารถกันกระสุนได้ โดยทั่วไปจะมีความหนามากกว่า 10 มิลลิเมตร ขึ้นอยู่กับประเภทและความรุณแรงของอาวุธปืน ในขณะที่คุณสมบัติของแผ่นโพลีคาร์บอเนตที่มีความหนา 6 มิลลิเมตร จะสามารถป้องกันแรงกระแทกจากร่างกายมนุษย์ แรงกระแทกจากอาวุธมีด และแรงกระแทกจากกระสุนปืนที่ถูกยิงจากปืนบางประเภทเช่นปืนปากกาได้ (ทรงพล เอี่ยมบุญฤทธิ์.2556)

2) แผ่นอะคริลิค (Acrylic Sheet)

แผ่นอะคริลิคสามารถดัดเป็นรูปต่างๆได้ตามต้องการด้วยความร้อน มีน้ำหนักเบาเพียงครึ่งหนึ่งของน้ำหนักแผ่นกระจกที่มีขนาดเดียวกัน สามารถต้านแรงกระแทกได้มากกว่ากระจกถึง 15 เท่า ไม่ทำปฏิกิริยากับสารละลายเกลือ น้ำมัน น้ำมันเชื้อเพลิง เช่น ก๊าซโซลีน สารเคมีและด่าง เป็นฉนวนกันความร้อนและกันไฟฟ้าได้ อีกทั้งไม่เป็นตัวนำความร้อน สามารถนำมาเลื่อย ตะไบ เจาะรู หรือเข้าเครื่องตัดเป็นรูปต่างๆ ได้ตามต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ซิลค์สกรีนสลักลงบนแผ่น อะคริลิค หรือนำมาเชื่อมต่อกันได้ สามารถทำสีได้หลากหลาย ทั้งสีใส สีทึบ สีขุ่น หรือสีสะท้อนแสง

การนำไปใช้งาน สามารถใช้ทำฝาครอบเครื่องจักร ฝาครอบสายพานลำเลียง ฝาครอบโมเดล หุ่นจำลอง ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเครื่องใช้สำหรับงานตกแต่งภายใน เช่น ทำโต๊ะ เก้าอี้ ตู้วางสินค้า เครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ อุปกรณ์ในสำนักงาน หรือใช้ทำชิ้นส่วนอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมรถยนต์ เครื่องไฟฟ้า เครื่องมือการแพทย์ เป็นต้น

การทำความสะอาดล้างด้วยน้ำสบู่อ่อนๆ เช็ดให้แห้งด้วยผ้า ไม่ควรใช้น้ำยาเช็ดกระจกที่มี เอซิโตน เบนซิน หรือแลคเกอร์

ความแข็งแรงของแผ่นอะคลิลิคจะน้อยกว่าแผ่นโพลีคาร์บอเนตที่มีความหนาระดับเดียวกันประมาณ 20 เท่า

3) แผ่นสเตนเลส (Stainless)

สเตนเลส หรือเหล็กกล้าไร้สนิม ถือว่าเป็นโลหะผสมเหล็ก ที่มีโครเมียมอย่างน้อยที่สุด 10.5% เนื่องจากโลหะผสมดังกล่าวไม่เป็นสนิมที่มีสาเหตุจากการทำปฏิกิริยากันระหว่างออกซิเจนในอากาศกับโครเมียมในเนื้อสเตนเลส เกิดเป็นฟิล์มบางๆเคลือบผิวไว้ ทำหน้าที่ปกป้องการเกิดความเสียหายให้กับตัวเนื้อสเตนเลสได้เป็นอย่างดี ปกป้องการกัดกร่อน และไม่ชำรุดหรือสึกกร่อนง่ายอย่างโลหะทั่วไป สเตนเลสแบ่งออกเป็นกลุ่มพื้นฐาน ได้ 5 กลุ่มคือ ออสเทนนิติค, เฟอริติค, ดูเพล็กซ์, มาร์เทนซิติค และ กลุ่มเพิ่มความแข็งโดยวิธีการตกผลึก กลุ่มออสเทนนิติค (Austenitic) หรือสเตนเลสตระกูล 300 เป็นเกรดที่ใช้งานแพร่หลายมากที่สุดถึง 70% มีคุณสมบัติที่แม่เหล็กดูดไม่ติด (non - magnetic) มีส่วนผสมของโครเมียม 16% คาร์บอนอย่างมากที่สุด 0.15% มีส่วนผสมของธาตุนิกเกิล 8% เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติในการทำการประกอบ (Fabrication) และเพิ่มความต้านทานการกัดกร่อน เกรดที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายและนิยมเรียก 18/10 คือการที่มีส่วนผสมของโครเมียม 18% และนิกเกิล 10%

สเตนเลสในรูปแบบแผ่นมีคุณสมบัติที่สำคัญในด้านความแข็งแรงทนทาน โดยแผ่นสเตนเลสแผ่นความความหนา 2 มิลลิเมตรขึ้นไปสามารถที่จะทนต่อแรงกระแทกของอาวุธปืนพก หรือปืนสั้นได้ โดยมีผลการทดสอบการรับแรงกระแทกจากยิงกระสุนปืนพกในระยะใกล้ว่าสามารถป้องกันได้ โดยความสามารถในการรับแรงกระแทกจะเพิ่มขึ้นตามความหนาของแผ่นแสตนเลส (ทรงพล เอี่ยมบุญฤทธิ์.2556)

สเตนเลส 304 เป็นสแตนเลสเกรดออสเตนิติกที่ใช้แพร่หลายที่สุด มีส่วนผสมของโครเมียมประมาณ 18% และนิคเกิลประมาณ 8% ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง, เครื่องใช้ในบ้าน, ตู้รถไฟ, ตู้คอนเทนเนอร์ ฯลฯ

2.5.2 การยศาสตร์ (Ergonomics)

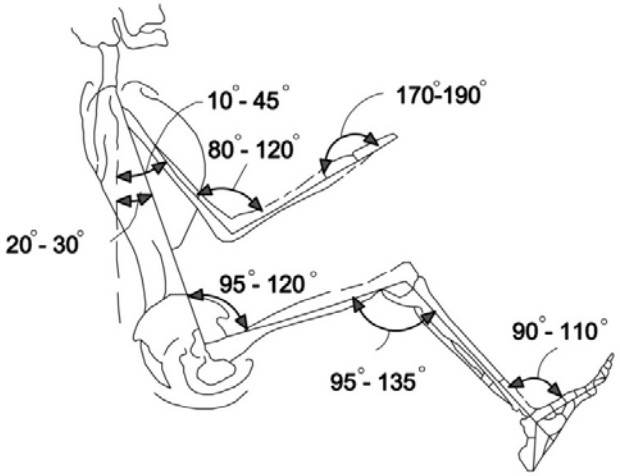
การยศาสตร์หรือเออร์กอนอมิกส์เป็นคำมาจากภาษากรีก คือ Ergon ที่หมายถึงงาน และอีกคำคือ Nomos ที่แปลว่า กฎตามธรรมชาติ Ergonomics หรือ Laws of Work อาจจะแปลตรงตัวว่ากฎของงานซึ่งเป็นศาสตร์หรือวิชาการที่เป็นการปรับเปลี่ยนสภาพงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานหรือเป็นการปรับปรุงสภาพการทำงานอย่างเป็นระบบ

โดยสรุปหลักการของการยศาสตร์คือการจัดงานให้เหมาะสมกับคน โดยการเห็นความสำคัญของการทำกิจกรรมต่างๆ และพยายามที่จะออกแบบสร้างเครื่องมืออุปกรณ์ จัดระบบการทำงานให้เหมาะสมสอดคล้องกับความสามารถและสมรรถนะของแต่ละบุคคล นำเอาวิชาการ

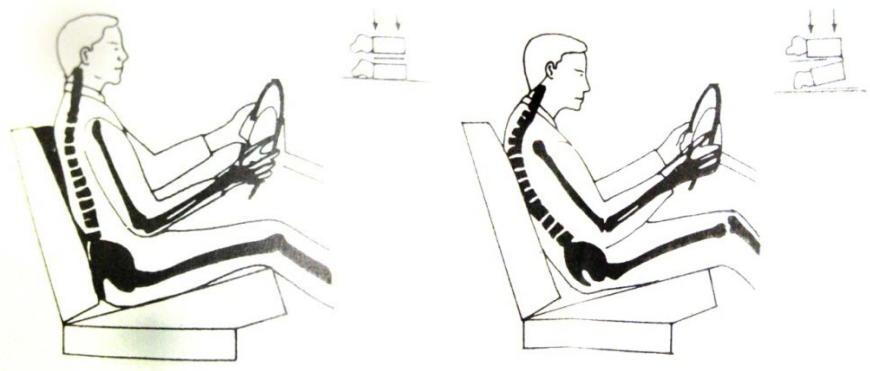
หลายสาขามาเป็นประโยชน์ในการศึกษาการยศาสตร์ ได้แก่ ความรู้จากวิชาสรีรวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ทำให้มีความเข้าใจถึงโครงสร้าง สัดส่วนและการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย

2.5.2.1 การยศาสตร์กับการขับขี่รถยนต์

รีบิฟฟ์ (Rebeif. 1968 อ้างถึงใน สุทธิ์ ศรีบูรพา. 2540) ได้นำเสนอมุมของข้อต่อของส่วนร่างกายต่างๆ ที่จะทำให้เกิดท่านั่งที่เหมาะสมในการนั่งขับรถยนต์เพื่อใช้ในการออกแบบเก้าอี้ขับรถยนต์ ดังแสดงในรูปที่ 2.93 และ 2.94 ซึ่งแสดงการออกแบบเก้าอี้ที่มีการหนุนรองกระดูกสันหลัง ส่วนลัมบาร์ที่ดีและแบบไม่ดี โดยรูป (ก) เป็นแบบท่านั่งที่ดี โดยมีมุมเอนที่รับกับส่วนของร่างกายส่วนต่างๆอย่างเหมาะสม ส่วนรูป (ข) เป็นท่านั่งที่ไม่ดี เพราะมุมระหว่างกระดูกสันหลังของร่างกายส่วนลัมบาร์ ชิ้นที่ติดกันโค้งงอมากเกินไปจนเกิดช่องว่างระหว่างข้อต่อขึ้น ทำให้มีแรงเค้นเฉือน(shear stress) เกิดขึ้นมากกว่าแทนที่จะเป็นแรงเค้นกด ซึ่งจะส่งผลต่อการเกิดอาการปวดหลังและโรคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามมาหลายประการ



รูปที่ 2.93 แสดงมุมของส่วนร่างกายและมุมข้อต่อซึ่งทำให้เกิดท่านั่งที่เหมาะสมในขณะขับรถยนต์ตามแนวคิดของรีบิฟฟ์

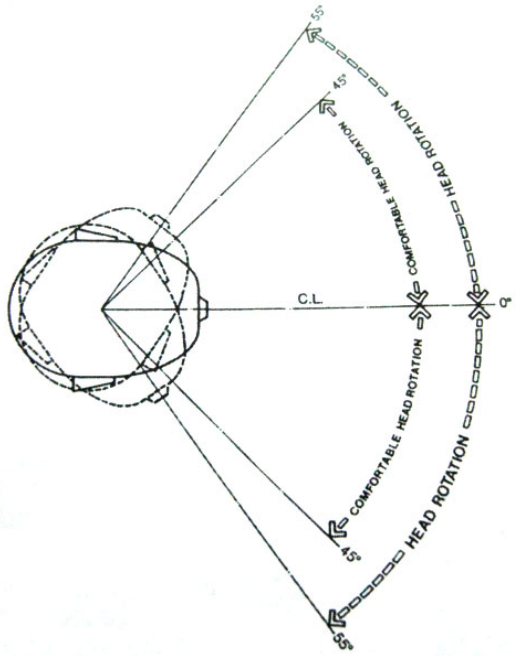


(ก) ท่านั่งที่ดี (ข) ท่านั่งที่ไม่ดี

รูปที่ 2.94 แสดงท่านั่งที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมซึ่งมีผลต่อข้อกระดูกสันหลังส่วนลัมบาร์

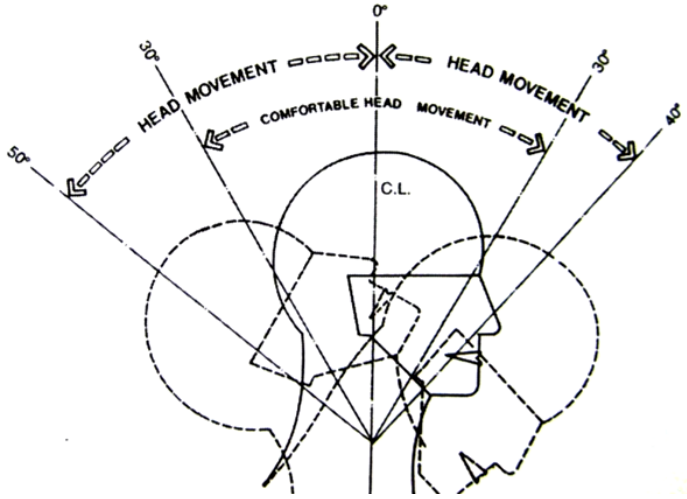
สมรรถนะในการเคลื่อนไหวศีรษะมีดังนี้

1. การเคลื่อนไหวส่วนศีรษะในแนวนอน เคลื่อนไหวส่วนศีรษะในแนวนอนทั้งหันไปทางซ้ายและขวานั้นสามารถเคลื่อนไหวได้สูงสุด 55 องศา แต่ระยะที่เคลื่อนไหวได้สบายคือ ระยะประมาณ 45 องศา ดังรูปที่ 2.95



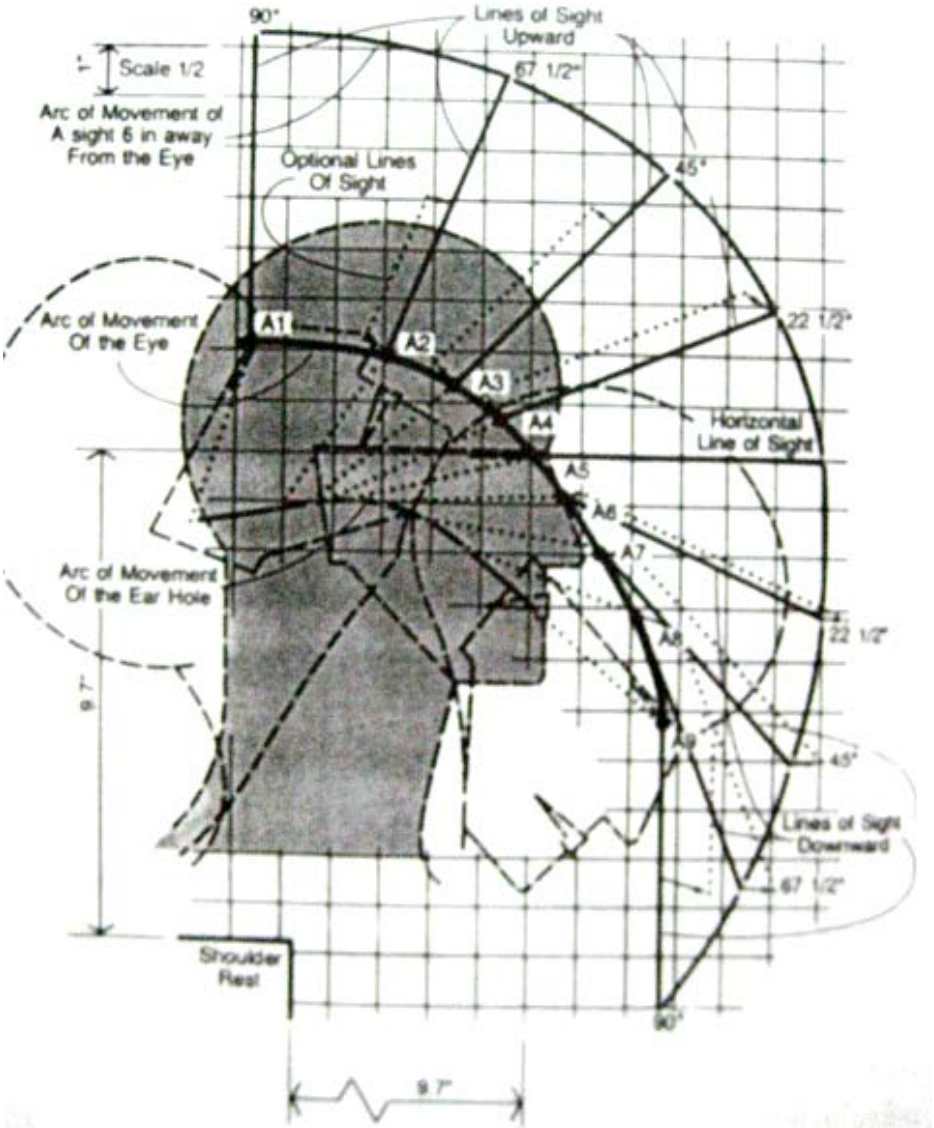
รูปที่ 2.95 แสดงการเคลื่อนไหวส่วนศีรษะในแนวนอนทั้งหันไปทางซ้ายและขวา (Panero and Zelinik. 1979)

2. การเคลื่อนไหวส่วนศีรษะในแนวตั้ง เคลื่อนไหวส่วนศีรษะในแนวตั้งทั้งก้มและเงยนั้นสามารถเคลื่อนไหวได้สูงสุด 40 องศา ระยะที่เคลื่อนไหวได้สบายคือ ระยะประมาณ 30 องศา ดังรูปที่ 2.96



รูปที่ 2.96 แสดงการเคลื่อนไหวส่วนศีรษะในแนวตั้งทั้งก้มและเงย (Panero and Zelinik. 1979)

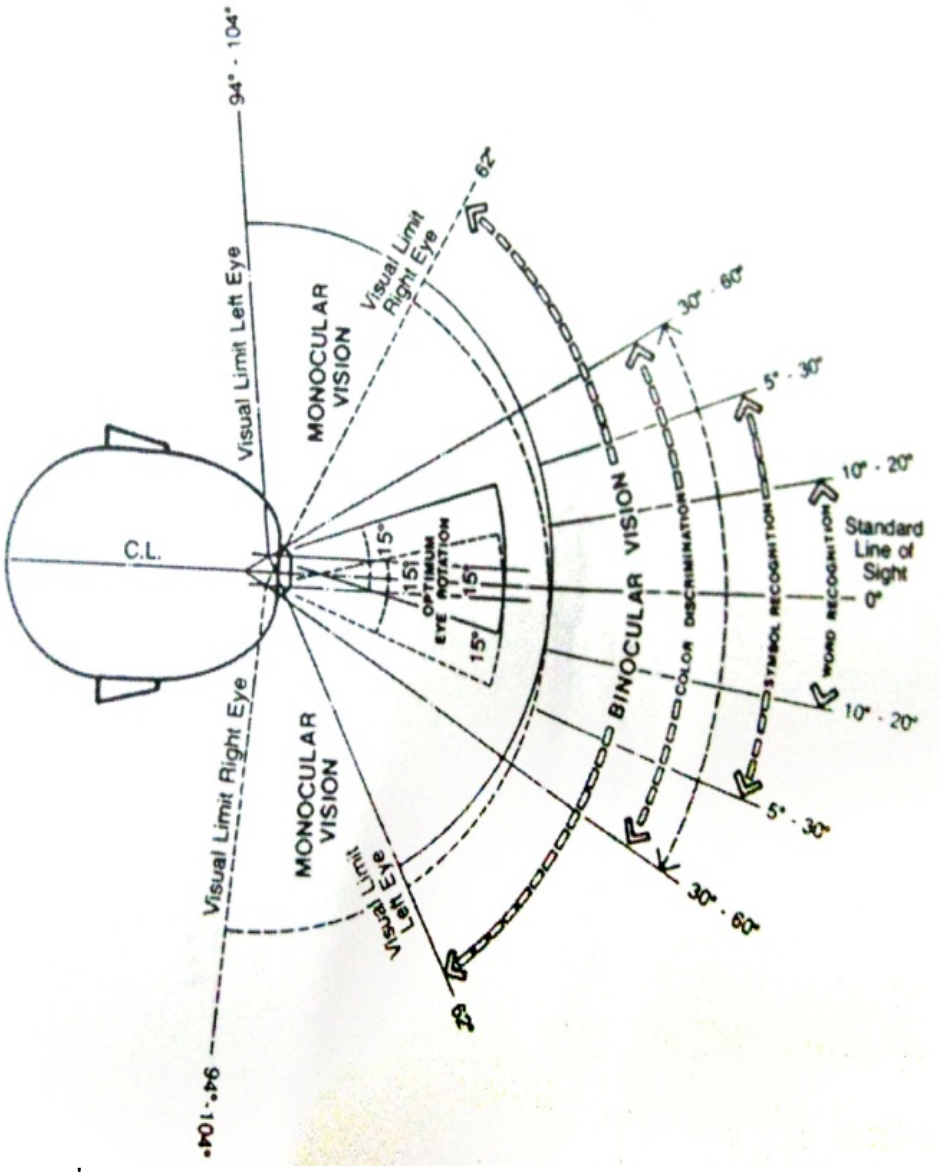
3. มุมของการเคลื่อนไหวส่วนศีรษะและตาในแนวตั้ง มุมของการเคลื่อนไหวส่วนศีรษะและตาในแนวตั้งทั้งการก้มและเงยนั้น มีความสัมพันธ์กันเสมอตามทิศทางการเคลื่อนไหว และมุมมองของตา ดังรูปที่ 2.97



รูปที่ 2.97 แสดงมุมของการเคลื่อนไหวส่วนศีรษะและตาในแนวตั้ง (Panero and Zelinik. 1979)

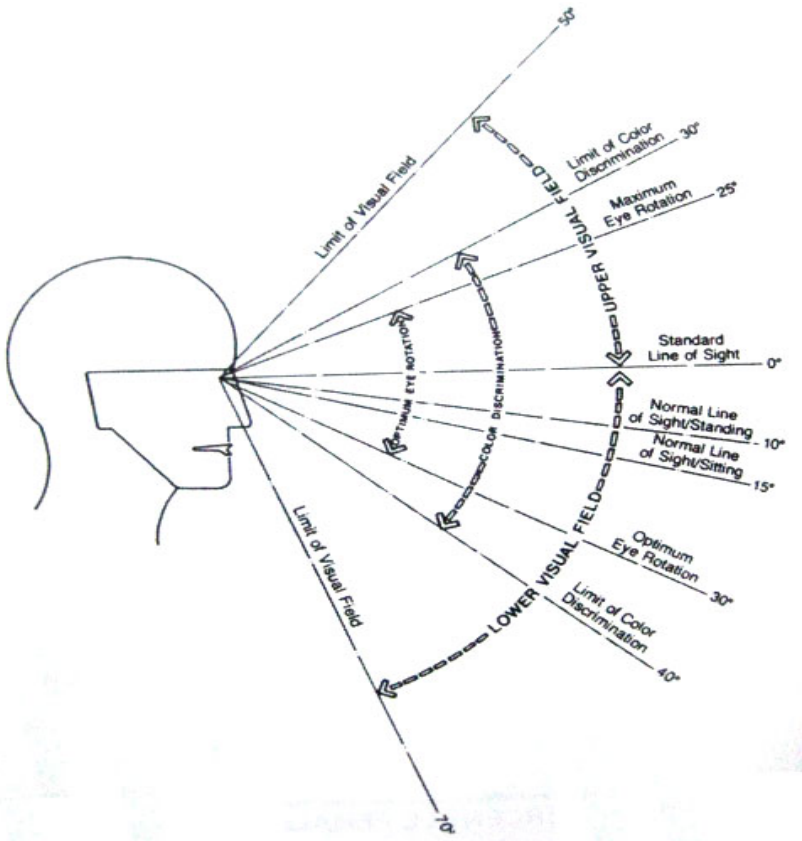
สมรรถนะในการมองเห็นมีดังนี้

1. มุมมองในแนวนอน มุมของการมองเห็นในแนวนอนขณะมองตรง มีระยะของมุมในการมอง เห็นภาพประมาณ 62 องศา และมีระยะของมุมในการอ่านตัวอักษรประมาณ 10-20 องศา โดยมีระยะมองเห็นของตาซ้าย และตาขวาประมาณ 94-104 องศา ดังรูปที่ 2.98



รูปที่ 2.98 แสดงมุมของการมองเห็นในแนวนอน (Panero and Zelinik. 1979)

2. มุมมองในแนวตั้ง มุมของการมองเห็นในแนวตั้ง ขณะมองตรงนั้น มีระยะของมุมในการมองเห็นภาพด้านบนประมาณ 50 องศา และมีระยะในการมองเห็นมุมด้านล่างประมาณ 70 องศา ขณะเดียวกันจะมีแนวสายตาในระดับยืนประมาณ 15 องศา ดังรูปที่ 2.99



รูปที่ 2.99 แสดงมุมของการมองเห็นในแนวตั้ง (Panero and Zelinik. 1979)

จากการค้นคว้าพบว่าการปรับที่นั่งให้เข้ากับตัวผู้ขับขี่มีขั้นตอนตามลำดับต่อไปนี้

1. ยกที่นั่งขึ้นจนมองเห็นได้รอบ ที่นั่งไม่ควรสูงเกินไปจนศีรษะชิดกับหลังคารถด้านใน โดยคนขับสามารถมองเห็นได้อย่างเต็มที่

2. เลื่อนปรับที่นั่งมาทางด้านหน้าจนเท้าสามารถควบคุมคันเร่ง เบรก และ คลัตช์ ได้สะดวก หรืออาจปรับความสูงที่นั่งได้อีกเล็กน้อยเพื่อให้ใช้เท้าบังคับ คันเร่ง เบรก และคลัตช์ ได้ดีขึ้น

3. ปรับความลาดเอียงของที่นั่งจนต้นขาสัมผัสกับที่นั่งทั้งหมด ระวังไม่ให้มีแรงกดที่ด้านหลังของเข่ามากไป

4. ปรับพนักพิงให้พิงได้จนถึงระดับไหล่ ไม่ควรเอนพนักพิงไปทางด้านหลังมากเกินไป เพราะทำให้ไม่ได้พิงหลังเพราะการมองเห็นจะมีปัญหาถ้าเอนหลังไปพิงพนักทำให้ผู้ขับขี่จะอยู่ในท่าก้มคอเพื่อให้มองเห็นได้ดีขึ้น

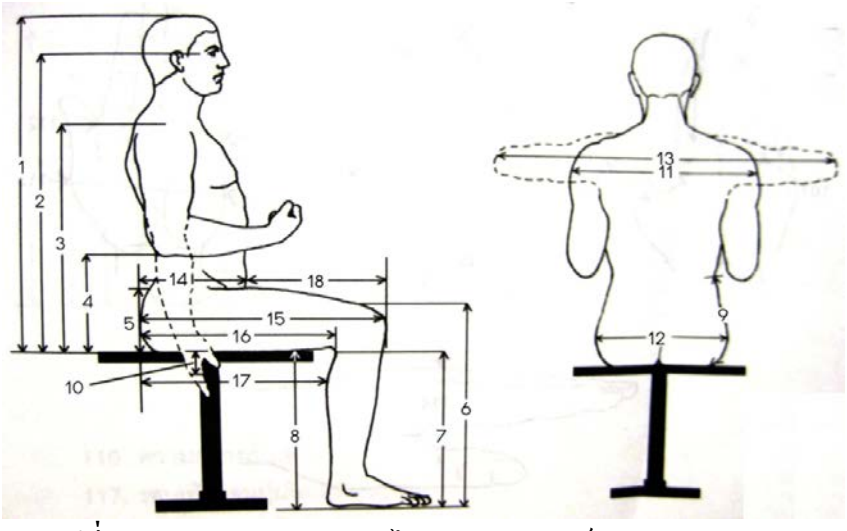
5. ปรับส่วนรองรับโค้งของหลังให้รู้สึกว่ามีแรงกดเท่ากันตลอดของหลังส่วนล่าง ถ้าไม่มีส่วนนี้อาจใช้หมอนเล็กหนุนหลังส่วนล่างแทนได้

6. ปรับพวงมาลัยให้เข้ามาใกล้ตัวและดันลงให้อยู่ในระยะที่จับได้สะดวก

7. ปรับพนักพิงศีรษะให้สูงเท่าระดับศีรษะ พนักพิงศีรษะจะช่วยไม่ให้คอสะบัดอย่างรุนแรง (Whiplash Injury) ขณะเกิดอุบัติเหตุ

2.5.2.2 ขนาดโครงสร้างร่างกาย

สำนักงานมาตรฐานผลิตอุตสาหกรรม ได้ทำการสำรวจขนาดโครงสร้างร่างกายชายไทย ที่มีอายุตั้งแต่ 17 - 49 ปี จำนวน 4,151 คน โดยสุ่มตัวอย่างจากทุกภูมิภาคเมื่อปี พ.ศ. 2536 - 2537 โดยทำการวัดสัดส่วนขณะนั่ง ดังภาพที่ 2.98



รูปที่ 2.100 การวัดสัดส่วนชายไทย (ธวัชชานนท์ สิปปภากุล.2548)

1. ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ศีรษะ
2. ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ตา
3. ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ปุ่มไหล่
4. ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ข้อศอกขณะงอ
5. ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ต้นขา
6. ความสูงระดับพื้น - ตอนบนของเข่า
7. ความสูงหน้าแข้ง
8. ความสูงพื้นที่นั่ง
9. ยาวเอว - ที่นั่ง
10. ความสูงจากพื้นที่นั่ง - จุดกึ่งกลางกำปั้น (ขณะปล่อยแขนในแนวดิ่ง)
11. ความกว้างไหล่ (ขณะนั่ง)
12. ความกว้างสะโพก (ขณะนั่ง)
13. ความกว้างข้อศอก (กางข้อศอกในแนวระดับ)
14. ระยะห่างเส้นสัมผัสก้น - หน้าท้อง
15. ระยะห่างเส้นสัมผัสก้น - หัวเข่า
16. ระยะห่างเส้นสัมผัสก้น - ข้อพับที่หัวเข่า
17. ระยะห่างเส้นสัมผัสก้น - ระดับน่องตอนบน
18. ระยะห่างหน้าท้อง - หัวเข่า

การสำรวจสัดส่วนร่างกายชายไทย อายุ 17-49 ปี จำนวน 4,151 คน (อายุ 17-19 ปี 861 คน อายุ 20-29 ปี 1,647 คน อายุ 30-39 ปี 1,149 คน อายุ 40-49 ปี 494 คน) ปีการสำรวจ พ.ศ. 2536-2537 โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม โดยขอสรุปเฉพาะค่าเฉลี่ย ดังตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 แสดงสรุปการสำรวจสัดส่วนร่างกายชายไทย อายุ 17-49 ปี

ลำดับ/สัดส่วน (ซ.ม.)	อายุ (ปี) โดยเฉลี่ย (MEAN)			
	17-19 ปี	20-29 ปี	30-39 ปี	40-49 ปี
1. ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ศีรษะ	87.5	87.8	87.6	87.1
2. ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ตา	75.5	76.0	76.0	75.5
3. ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ปุ่มไหล่	57.4	58.2	58.7	58.4
4. ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ข้อศอกขณะงอ	22.2	23.1	23.5	23.1
5. ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ต้นขา	14.4	14.7	14.8	14.7
6. ความสูงจากพื้น - ตอนบนของเข่า	53.3	53.0	52.7	52.5
7. ความสูงหน้าแข้ง	42.3	42.1	41.7	41.5
8. ความสูงพื้นที่นั่ง	41.6	41.4	41.0	40.8
9. ความยาวเอว - ที่นั่ง	21.4	21.6	21.4	21.2
10. ความยาวนิ้วหัวแม่มือ	6.7	6.8	6.9	6.9
11. ความยาวนิ้วชี้	7.4	7.4	7.4	7.4
12. ความยาวนิ้วกลาง	8.2	8.3	8.2	8.2
13. ความยาวนิ้วนาง	7.6	7.6	7.6	7.6
14. ความยาวนิ้วก้อย	6.0	6.0	6.0	6.0
15. ระยะห่างโคนนิ้วกลาง - กึ่งกลางโคนฝ่ามือ	10.9	10.9	10.8	10.8
16. ความยาวรอบฝ่ามือ	20.5	20.7	20.9	21.1
17. ระยะห่างปลายนิ้วหัวแม่มือ-กึ่งกลางโคนฝ่ามือ	14.0	14.0	14.0	13.9
18. ระยะห่างปลายนิ้วชี้ - กึ่งกลางโคนฝ่ามือ	18.3	18.3	18.2	18.2
19. ความยาวฝ่ามือ	19.2	19.3	19.3	19.3
20. ระยะห่างโคนนิ้วชี้ - ง่ามนิ้วหัวแม่มือ	11.8	11.9	11.9	11.9
21. ความกว้างฝ่ามือ	8.2	8.2	8.3	8.3
22. ความกว้างมือ	9.7	9.8	9.9	9.9
23. ความหนาฝ่ามือ	2.9	3.0	3.0	3.1
24. ความสูงจากพื้นที่นั่ง - จุดกึ่งกลางกำปั้น (ขณะปล่อยแขนในแนวดิ่ง)	6.7	6.1	5.7	5.9
25. ความกว้างส้นเท้า	6.0	6.1	6.1	6.1
26. รอบเท้าตอนปุ่มโคนหัวแม่เท้า	24.3	24.3	24.4	24.5
27. รอบวงความกว้างของเท้า	23.9	23.9	24.0	24.1

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

ลำดับ/สัดส่วน (ซ.ม.)	อายุ (ปี) โดยเฉลี่ย (MEAN)			
	17-19 ปี	20-29 ปี	30-39 ปี	40-49 ปี
28. รอบเอวเท้า	24.1	24.2	24.2	24.3
29. รอบหลังเท้า	25.4	25.6	25.6	25.7
30. รอบส้นถึงข้อเท้า	32.5	32.6	32.7	32.9
31. รอบข้อเท้า	21.6	21.5	21.5	21.5
32. รอบเหนือข้อเท้า	22.5	22.5	22.4	22.5
33. ความยาวระหว่างจุดรับน้ำหนัก	14.9	15.0	14.9	14.9
34. ความยาวจุดพับของเท้าด้านล่าง	16.9	17.1	16.9	16.9
35. ความยาวจุดพับของเท้าด้านบน	18.2	18.3	18.2	18.2
36. ความกว้างไหล่ (ขณะนั่ง)	41.5	42.5	42.9	42.9
37. ความกว้างตะโพก (ขณะนั่ง)	31.9	32.4	32.9	33.1
38. ความกว้างข้อศอก (กางข้อศอกในแนวระดับ)	88.3	88.3	87.5	87.3
39. ระยะห่างเส้นสัมผัสก้น - หน้าท้อง	19.5	20.6	22.2	23.3
40. ระยะห่างเส้นสัมผัสก้น - หัวเข่า	58.3	58.1	57.9	57.7
41. ระยะห่างเส้นสัมผัสก้น - ข้อพับที่หัวเข่า	49.0	49.0	48.8	48.7
42. ระยะห่างเส้นสัมผัสก้น - ระดับน่องตอนบน	45.5	45.3	45.0	44.9
43. ระยะห่างหน้าท้อง	38.5	37.5	36.2	35.0

2.5.2.3 การบาดเจ็บจากการขับขี่รถแท็กซี่

การบาดเจ็บกล้ามเนื้อโครงกระดูกอันเนื่องจากการใช้แรงของมนุษย์ในการทำงานหรือกิจกรรม แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ การบาดเจ็บแบบฉับพลัน (Acute trauma) และการบาดเจ็บแบบสะสม (Cumulative trauma) (พรศิริ จงกล. 2553)

1. การบาดเจ็บแบบฉับพลัน (Acute trauma) เช่น เมื่อพนักงานต้องออกแรงดันวัตถุที่มีน้ำหนักมากๆ จนทำให้หมอนรองกระดูกสันหลังเกิดการฉีกขาด หรือการถูกกระแทกหรือชนจากวัตถุขนาดใหญ่อย่างแรง เป็นต้น

2. การบาดเจ็บแบบสะสม (Cumulative trauma) การบาดเจ็บลักษณะนี้เป็นการเสื่อมสภาพของส่วนต่างๆของร่างกายที่เกิดจากการรับแรงที่กระทำซ้ำๆ อย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่ง เช่น การขับขี่ให้บริการแท็กซี่ตลอดทั้งวัน เป็นต้น

การบาดเจ็บทั้ง 2 แบบนี้ สามารถป้องกันได้ด้วยการลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน 7 ประการ คือ

1. งานที่หนักเกินกำลัง

2. งานซ้ำซาก

3. ท่าทางที่ไม่เหมาะสม (awkward postures)

4. อยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานเกินไป

5. แรงกด

6. แรงสั่นสะเทือน

7. อุณหภูมิที่ร้อนเกินไป

การขับรถเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดอาการปวดหลัง เพราะการนั่งขับรถต่างกับการนั่งเก้าอี้ธรรมดา รถมีการเคลื่อนที่จะมีแรงกระทำต่อร่างกายในหลายทิศทาง ได้แก่ ความเร่งจากการเคลื่อนที่ ความเฉื่อยจากการลดความเร็ว แรงเหวี่ยงจากการเลี้ยว แรงสั่นสะเทือนจากเครื่องยนต์และความขรุขระของถนนขณะขับรถจำเป็นต้องใช้เท้าเพื่อบังคับรถ ดังนั้น การขับรถคล้ายกับการนั่งเก้าอี้ที่สูงยกเท้าลอยเหนือพื้นกล้ามเนื้อหลังต้องทำงานตลอดเวลาและมีอาการปวดหลังได้ง่ายกว่าการนั่งแบบเท้าถึงพื้น

2.5.3 ทฤษฎีความต้องการ/แรงขับ/สิ่งล่อใจ (Needs/Drive/Incentive Theory)

อับราฮัม เอช มาสโลว์ (Abraham H. Maslow. 1908-1970) ผู้นำจิตวิทยากลุ่มมนุษย์นิยม (Humanism) ได้อธิบายกระบวนการของการจูงใจไว้ว่า การจูงใจเกิดจากความต้องการของมนุษย์ซึ่งจะต้องเป็นไปตามลำดับขั้น ซึ่งมีทั้งสิ้น 5 ขั้นดังนี้

1. ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ เช่น ความหิว ความกระหาย ความต้องการทางเพศ ความต้องการอากาศ ต้องการพักผ่อนนอนหลับ เป็นต้น ความต้องการขั้นนี้ทำให้เกิดการตอบสนองด้วยการรับประทาน การดื่ม การหายใจ การนอน รวมทั้งตอบสนองความต้องการทางเพศ เป็นต้น

2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety Needs) หมายถึง ความต้องการที่จะแสวงหาหลักประกันและความอุ่นใจให้กับตัวเอง เนื่องจากการที่บุคคลรู้สึกถึงความไม่แน่นอน ไม่มั่นคง และไม่ปลอดภัย ที่เกิดขึ้นกับตนเอง ทรัพย์สิน ครอบครัว ฐานะ การงาน ตำแหน่ง ด้วยเหตุดังกล่าวบุคคลที่เกิดความต้องการขั้นนี้จึงแสดงพฤติกรรมด้วยการตั้งใจทำงาน เก็บเงิน ประกันภัย ประกันชีวิต พยายามหาอาชีพที่คิดว่ามั่นคงที่สุดให้กับตัวเอง เป็นต้น

3. ความต้องการความเป็นเจ้าของและความรัก (Belongingness and Love Needs) หมายถึง ความต้องการที่จะเป็นที่รักของบุคคลอื่น รวมทั้งมีความต้องการที่จะให้สังคมในระดับต่างๆ เช่น ครอบครัว สถานศึกษา กลุ่มเพื่อน สถานที่ทำงาน ฯลฯ ที่ตนเป็นสมาชิกอยู่ยอมรับในฐานะที่ตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคมเหล่านั้นด้วย ความต้องการขั้นนี้เกิดจากธรรมชาติของความ

เป็นสัตว์สังคมของมนุษย์ที่ไม่ต้องการจะอยู่โดดเดี่ยวตามลำพัง จึงเกิดการแสวงหาเพื่อให้ได้รับการตอบสนองทางจิตใจ โดยพยายามจะสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับบุคคลทั้งหลาย เช่น การเอาใจใส่ ช่วยเหลือ ให้ความร่วมมือ ตอบแทน การแสดงความห่วงใย เป็นต้น

4. ความต้องการได้รับการยกย่องจากผู้อื่น (Self-esteem Needs) เป็นความต้องการที่จะเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจที่ได้รับการเคารพยกย่องจากสมาชิกคนอื่นๆ ในสังคมว่าเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีประโยชน์ มีความสำคัญ และเป็นที่พึ่งของบุคคลทั่วไป บุคคลที่มีความต้องการในขั้นนี้จะพยายามแสวงหาตำแหน่งยศถาบรรดาศักดิ์ เกียรติยศ ชื่อเสียง ฐานะการเงิน และอำนาจให้กับตนเอง เพราะเรียนรู้ว่าสิ่งเหล่านี้จะสามารถตอบสนองความต้องการในขั้นนี้แก่ตนได้

5. ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองและความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Self-actualization Needs) ความต้องการในขั้นนี้มาสโลว์ถือว่าเป็นความต้องการขั้นสูงสุดที่ทุกคนปรารถนาและมีความต้องการจะไปให้ถึงเป็นขั้นอุดมคติของบุคคลที่ทุกคนใฝ่ฝัน แต่มีบุคคลจำนวนไม่มากนักที่จะสามารถพัฒนาตนเองไปสู่ขั้นสูงสุดนี้ได้ ทั้งนี้เนื่องจากบุคคลที่อยู่ในขั้นนี้จะต้องเข้าใจและตระหนักเกี่ยวกับตนเองได้ว่าเป็นผู้ที่มีความสามารถอย่างไร และมีแค่ไหน นอกจากนี้ยังต้องมีความมุ่งมั่นที่จะนำความสามารถที่ตนเองมีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคลอื่นและสังคมที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ ดังนั้นความต้องการในขั้นนี้จึงไม่ใช่เป็นไปเพื่อประโยชน์ของตนเองแต่จะคำนึงถึงประโยชน์ที่สังคมจะได้รับตามอุดมคติที่ตนตั้งไว้ เพราะฉะนั้นบุคคลที่จะสามารถพัฒนาตนเองมาถึงขั้นนี้ได้จึงได้ชื่อว่าเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แล้ว

ความต้องการทั้ง 5 ขั้นตามที่กล่าวมาข้างต้นนี้มาสโลว์เชื่อว่าจะต้องเป็นไปตามลำดับขั้นเสมอไม่มีการข้ามขั้น กล่าวคือ มนุษย์ทุกคนจะเกิดความต้องการขั้นที่ 1 ก่อน ได้แก่ ความต้องการทางร่างกาย จนกระทั่งเมื่อสามารถตอบสนองความต้องการทางร่างการเพียงพอแล้ว ความต้องการขั้นที่ 2 ได้แก่ ความมั่นคงและความปลอดภัยจึงจะเกิดขึ้น เมื่อได้รับการตอบสนองตามขั้นที่ 2 พอสมควรแล้ว ความต้องการขั้นที่ 3,4 และ 5 จะตามมาตามลำดับ มาสโลว์เชื่อว่าถ้าขั้นหนึ่งขั้นใดยังไม่ได้รับการตอบสนองบุคคลนั้นจะไม่เกิดความต้องการขั้นสูงขึ้นไปอย่างเด็ดขาด เช่น ถ้าตราบใดก็ตามที่บุคคลยังขาดแคลนอาหารอยู่ (ความต้องการขั้นที่ 1) บุคคลนั้นจะไม่เกิดความต้องการที่จะทำประกันภัยหรือประกันชีวิตอย่างแน่นอน (ความต้องการขั้นที่ 2) หรือบางคนจะไม่สนใจว่าสังคมจะยอมรับหรือไม่ (ความต้องการขั้นที่ 3) แต่เพื่อทำให้ตนเองหายจากความหิวบางครั้งจึงอาจใช้วิธีขโมยอาหารหรือไม่จ่ายเงินเมื่อรับประทานอาหารเสร็จ เป็นต้น ดังนั้นทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์จึงเปรียบเสมือนกับการขึ้นบันไดที่จะต้องก้าวไปทีละขั้นจนกว่าจะถึงขั้นสูงสุดที่บุคคลพึงประสงค์

มาสโลว์กล่าวว่า ความต้องการทั้ง 5 ขั้นตอนตามลำดับของมนุษย์เหล่านี้จะสร้างแรงขับและแรงจูงใจจนกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมไปสู่เป้าหมายเพื่อตอบสนองความต้องการในแต่ละขั้นของตน ซึ่งขึ้นอยู่ว่าบุคคลนั้นกำลังเกิดความต้องการขั้นใด

2.5.4 ทฤษฎีการเลือกใช้บริการ

อลิศรา เสมชูโชติ(2550) กล่าวว่า อิทธิพลที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. กระบวนการตัดสินใจที่มีต่อพฤติกรรมการซื้อและการบริโภค

2. อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อกระบวนการตัดสินใจ

3. อิทธิพลของความแตกต่างระหว่างบุคคลที่มีต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

กระบวนการตัดสินใจที่มีต่อพฤติกรรมการซื้อและการบริโภค แบ่งเป็น 7 ขั้นตอนคือ

1. Need Recognition คือ สถานการณ์ที่สภาพความเป็นจริง และสภาพที่ต้องการให้เป็นมีความแตกต่างกันมากพอ ที่จะก่อให้เกิดกระบวนการตัดสินใจได้

2. Search คือ ขั้นตอนเมื่อผู้บริโภคต้องการ การตัดสินใจใช้บริการ ผู้บริโภคจะเริ่มหาข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ โดยอาจเป็นข้อมูลจากความทรงจำของตน หรือจากสิ่งแวดล้อมรอบข้าง

3. Pre-purchase Alternative Evaluation คือ ขั้นตอนเมื่อผู้บริโภคได้ข้อมูลมากพอ ผู้บริโภคจะกำหนดเงื่อนไขการตัดสินใจ โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และสร้างกลุ่มของทางเลือกที่น่าพึงพอใจกว่า (Preferred Alternative) ขึ้นมาได้

4. Purchase คือ กระบวนการเลือกซื้อ ซึ่งอาจเป็นการซื้อจากกลุ่มของทางเลือกที่น่าพอใจหรือจากทางเลือกอื่นที่ทดแทนกันได้

5. Consumption คือ ขั้นตอนการบริโภคสินค้าหรือบริการที่ได้ตัดสินใจเลือกซื้อ

6. Post-purchase Alternative Evaluation คือ กระบวนการประเมินผลถึงคุณค่าของสินค้าและบริการที่ได้รับจากการบริโภคต่อความคาดหวังที่คาดว่าจะได้รับ

7. Digestion คือ ขั้นตอนหลังจากการประเมินผลจากการบริโภคสินค้าหรือบริการแล้วจะก่อให้เกิดการซื้อซ้ำ (Repurchase) หากได้รับความพึงพอใจหรือสละทิ้งหากไม่ได้รับความพึงพอใจ

อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจที่ผู้รับบริการจะเลือกใช้บริการ มีดังนี้

1. Personal Influence คือ พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ใช้บริการที่ได้รับผลกระทบจากคนรอบข้างด้วย เช่น ผู้ใช้บริการมักยอมรับข่าวสารจากคนรอบข้าง เพื่อการดำรงอยู่และตามความคาดหวังของบุคคลในสังคม ผู้ใช้บริการย่อมยอมเลือกใช้บริการรถแท็กซี่ของศูนย์วิทยุที่มีผู้แนะนำว่าให้บริการดี มากกว่าที่จะเลือกใช้บริการรถแท็กซี่ของศูนย์วิทยุที่ไม่มีผู้แนะนำหรือแนะนำว่าบริการไม่ดี หรือหากได้รับข่าวสารถึงการบริการที่ไม่ดีหรือไม่ปลอดภัยของแท็กซี่ผู้ใช้บริการก็จะตัดสินใจเปลี่ยนไปใช้การคมนาคมทางอื่นแทน

2. Situation คือ กฎเกณฑ์การตัดสินใจของผู้ใช้บริการ อาจแตกต่างกันไปตามสถานการณ์ ที่แตกต่างกันดังนี้ ในสถานการณ์เร่งด่วน เช่น เหตุการณ์ฉุกเฉิน ไปสถานที่ที่หาที่จอดรถยาก ไปสนามบิน หรือสถานีขนส่ง และไปธุระที่ต้องมีการวางแผนล่วงหน้า เป็นต้น ผู้ใช้บริการก็อาจจะใช้แท็กซี่เป็นพาหนะแทนการขึ้นรถเมลหรือรถโดยสาร

อิทธิพลของความแตกต่างระหว่างบุคคลที่มีต่อพฤติกรรมผู้บริโภค มีดังนี้

1. Resource คือ ทรัพยากรที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค เช่น ความสะดวกสบาย เวลา เงิน ความสามารถในการรับรู้ และการแปลข่าวสารของแต่ละบุคคล เป็นต้น ผู้ใช้บริการที่ให้ความสำคัญกับเงินมากกว่าความสะดวกสบาย ย่อมยินดีที่จะใช้บริการรถโดยสารสาธารณะซึ่งมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าที่จะเลือกเดินทางด้วยแท็กซี่ จะใช้บริการแท็กซี่เมื่อจำเป็นหรือเร่งด่วน

2. Knowledge คือ ความสามารถในการจดจำ และการเข้าถึงแหล่งข้อมูลย่อมแตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคล เช่น คนต่างจังหวัดหรือคนต่างชาติที่เข้ามาในกรุงเทพมหานคร อาจจะไม่ทราบเส้นทางที่จะไปยังจุดหมายก็อาจจะใช้บริการแท็กซี่เพื่อให้พาไป

3. Involvement คือ การที่ผู้บริโภคถูกกระตุ้นให้ปฏิบัติการโดยจะเลือกทางเลือกที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุดและให้ประโยชน์สูงสุดจากการซื้อหรือการใช้บริการ เช่น ความไม่สะดวกสบายจากการใช้บริการรถโดยสารสาธารณะมีผลโดยตรงต่อผู้ใช้บริการ หากผู้ใช้บริการต้องการความสะดวกสบาย ผู้ใช้บริการต้องเกิดแรงกระตุ้นในการเลือกการเดินทางด้วยวิธีอื่นๆ ที่มีความสะดวกสบายมากกว่า เช่น รถแท็กซี่ รถไฟฟ้าบีทีเอส เป็นต้น

2.5.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริการสาธารณะ

การให้บริการแท็กซี่ถือเป็นการบริการสาธารณะเนื่องจากต้องไปส่งผู้ว่าจ้างยังสถานที่ต่างๆที่ผู้ว่าจ้างต้องการจะไป หวาง (Whang.1986 อ้างถึงใน กรรณิการ์ กีรติโกศล. 2549) ได้ให้ความจำกัดความการให้บริการสาธารณะว่าเป็นการเคลื่อนย้ายเรื่องที่ให้บริการจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เพื่อให้เป็นไปตามที่ต้องการ หวางได้แยกปัจจัยในการบริการว่ามี 4 ปัจจัยที่สำคัญคือ

1. ตัวบริการ (Service)
2. แหล่งหรือสถานที่ที่ให้บริการ (Sources)
3. ช่องทางในการให้บริการ (Channels)
4. ผู้รับบริการ (Client Groups)

จากปัจจัยข้างต้นสื่อความหมายของระบบการให้บริการว่า เป็นระบบที่มีการเคลื่อนย้ายบริการอย่างคล่องตัวผ่านช่องทางที่เหมาะสมจากแหล่งให้บริการที่มีคุณภาพไปยังผู้รับบริการตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ จากความหมายดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การให้บริการนั้นจะต้องมีการเคลื่อนย้ายตัวบริการจากผู้ให้บริการไปยังผู้รับบริการผ่านช่องทาง และต้องตรงตามเวลาที่กำหนด

จอห์น ดี มิลเล็ท (John D. Millet. 1954 อ้างถึงใน กรรณิการ์ กีรติโกศล. 2549) กล่าวถึงหลักการของการให้บริการสาธารณะว่า เป้าหมายสำคัญของการบริการ คือ การสร้างความพึงพอใจในการให้บริการแก่ประชาชนโดยมีหลักหรือแนวทาง ดังนี้

1. การให้บริการอย่างเสมอภาค (Equitable Service) หมายถึง ความยุติธรรมในการบริหารงานภาครัฐ โดยมีฐานคติที่ว่าคนทุกคนเท่าเทียมกัน ดังนั้นประชาชนทุกคนได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกันในแง่มุมของกฎหมาย ไม่มีการแบ่งแยกกีดกันในการให้บริการประชาชนจะได้รับการปฏิบัติในฐานะที่เป็นปัจเจกบุคคลที่ใช้มาตรฐานการให้บริการเดียวกัน

2. การให้บริการที่ตรงเวลา (Timely Service) หมายถึง ในการบริการจะต้องมองว่าการให้บริการสาธารณะจะต้องตรงเวลา ผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐจะถือว่าไม่มีประสิทธิภาพเลย ถ้าไม่มีการตรงต่อเวลาซึ่งจะสร้างความไม่พึงพอใจให้แก่ประชาชน

3. การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ample Service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะ ต้องมีลักษณะ มีจำนวนการให้บริการ และสถานที่บริการอย่างเหมาะสม (The Right Quantity at the Right Graphical Location) ความเสมอภาคหรือการตรงเวลาจะไม่มีความหมายเลยถ้ามีจำนวนการให้บริการที่ไม่เพียงพอ

4. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continuous Service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะที่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอโดยยึดประโยชน์ของสาธารณะเป็นหลักไม่ใช้ยึดความพอใจของหน่วยงานที่ให้บริการว่าจะให้หรือหยุดบริการเมื่อใดก็ได้

5. การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progressive Service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะที่มีการปรับปรุงคุณภาพและผลการปฏิบัติงาน กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การเพิ่มประสิทธิภาพหรือความสามารถที่จะทำหน้าที่ได้มากขึ้นโดยให้ทรัพยากรเท่าเดิม

2.5.6 ทฤษฎีอาชญากรรม

อาชญากรรมเป็นคำสมาส ระหว่างคำว่า “อาชญา” กับ “กรรม” ซึ่งมีรากมาจากภาษาสันสกฤต อาชญ หมายถึง อำนาจ หรือโทษ คำนี้มักใช้กับพระเจ้าแผ่นดินหรือเจ้านาย เช่น พระราชอาชญา คดีที่เกี่ยวกับโทษหลวงเรียกว่า คดีอาชญา หรือคดีความอาชญา เป็นต้น ส่วนกรรม หมายถึง การกระทำที่สนองผลร้ายที่ได้ทำไว้แต่ปางก่อน บาป ความตาย อาชญากรรม หมายถึง การกระทำความผิดทางอาญา (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน.2525) คำว่าอาชญากรรมนี้ในภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Crime” ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า “Crimen” คำว่าอาชญากรรมทั้งในภาษาไทยและในภาษาอังกฤษมีความหมายคล้ายคลึงกันคือ การกระทำที่ทางกฎหมายระบุไว้ว่าเป็นความผิดและมีการกำหนดโทษไว้

โดยทั่วไปแล้วอาชญากรรมหมายถึง การกระทำความผิดของบุคคลใดบุคคลหนึ่งซึ่งขัดต่อกฎหมายอันได้บัญญัติเป็นข้อห้ามไว้ ฉะนั้นผู้ประกอบอาชญากรรมหรือผู้กระทำความผิดจะต้องได้รับโทษ ไอซีดอร์ ซิลเวอร์ (Silver. 1981) ได้สรุปความหมายไว้ว่า อาชญากรรมเป็นการศึกษาความผิดในสังคม ด้วยวิธีการพยายามนำความรู้ทางศาสตร์เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อหาสาเหตุของการประกอบอาชญากรรมหรือสาเหตุการกระทำผิดของเด็กและเยาวชน

ดานิเอล เกลเซอร์ (Glaser. 1974) ได้ให้ความหมายของอาชญากรรมตามแนวคิดทางสังคมวิทยาไว้ว่า นักสังคมวิทยาส่วนใหญ่จะมุ่งความสนใจให้กับลักษณะความผิดในตัวเองอันได้แก่ การกระทำความผิดที่เกิดขึ้นเด่นชัด เป็นความผิดที่ชัดเจนมีผลัดต่อศีลธรรมอันดีงาม ขัดต่อความสงบเรียบร้อยของสังคมอย่างร้ายแรง และผู้เสียหายได้รับความเสียหายจากการกระทำความผิดนั้นโดยตรง กับลักษณะความผิดที่กฎหมายบัญญัติว่าเป็นข้อห้าม แต่ไม่ขัดต่อศีลธรรมหรือความสงบเรียบร้อยของประชาชน ซึ่งผู้เสียหายไม่ได้รับความเสียหายจากการกระทำความผิดนั้นโดยตรง

เอดวิน เอช ซัทเธอร์แลนด์ (Edwin H. Sutherland. 1942) ให้ทัศนะเกี่ยวกับอาชญากรรมไว้ว่า เป็นผลที่เกิดจากการเรียนรู้จากความสัมพันธ์กลุ่มโดยอาศัยการพบปะสังสรรค์ การสื่อสารคมนาคมการมีส่วนร่วมกลุ่มในสังคม ซึ่งการเรียนรู้ในที่นี้จะรวมถึงเรื่องทัศนคติ แรงจูงใจ แรงผลักดันอันมีผลทำให้เกิดการกระทำพฤติกรรมทางอาชญากรรม การเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในด้านความรู้สึกในทางที่เป็นปฏิปักษ์ต่อกฎหมาย ซัทเธอร์แลนด์ได้ให้ความเหตุต่อไปว่า อาชญากรรมและการกระทำผิดของเด็กนั้นมิได้เกิดขึ้นเองแต่เป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้ การเรียนรู้ดังกล่าวจะรวมถึงเทคนิคและวิธีการทั้งหมด คือ ด้านความรู้สึกเกี่ยวกับวิธีการประกอบอาชญากรรมอันเป็นมูลฐานสำคัญที่ทำให้เกิดการประกอบอาชญากรรมมนุษย์จะเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการประกอบอาชญากรรมตลอดจนการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้สึกที่มีต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในการมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมทางด้านอาชญากรรมนั้น บุคคลนั้นๆ จะมีความรู้สึกโน้มเอียงไปในทางด้านต่อต้านกฎหมายมากกว่าที่จะนิยมชมชื่นในการที่จะประพฤติตามกฎหมาย

อรัญ สุวรรณบุปผา (2518) ให้ความหมายของอาชญากรรมไว้ว่า อาชญากรรมเป็นปรากฏการณ์หนึ่งทางสังคมที่เกิดขึ้นโดยการกระทำของบุคคล ซึ่งการกระทำนั้นๆกฎหมายบัญญัติเป็นข้อห้ามและถือว่าเป็นความผิดซึ่งผู้กระทำผิดจะต้องได้รับโทษ

อานนท์ อาภาภิรม (2521) ได้ให้ความหมายของอาชญากรรมในแง่กฎหมายไว้ว่า ภาวะขัดแย้งหรือการฝ่าฝืนระเบียบของสังคมไม่ได้หมายความเฉพาะถึงการประพฤติผิดศีลธรรมหรือผิดขนบธรรมเนียมประเพณีเท่านั้น หากยังหมายถึงการกระทำผิดต่อกฎหมายอีกด้วย และการกระทำผิดบางอย่างที่ขัดหรือฝ่าฝืนกฎหมาย เราเรียกว่า “อาชญากรรม”

เพราะฉะนั้นคำว่า อาชญากรรมในแง่ของกฎหมายจึงหมายถึง การกระทำใดๆก็ตามที่มีลักษณะเป็นการฝ่าฝืนหรือขัดต่อตัวบทกฎหมายที่กำหนดไว้ในขณะนั้น ทางด้านสังคม เพ่งเล็งถึง

ความขัดแย้งระหว่างบุคคลกับสังคมว่ามีสาเหตุอะไรที่ทำให้บุคคลไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2.5.6.1 ประเภทของอาชญากรรม

อาชญากรรมสามารถจำแนกได้หลายประเภท ซึ่งผู้วิจัยขอกล่าวเฉพาะประเภทใหญ่ๆ โดยอาศัยแนวการจัดหมวดแยกประเภทของอาชญากรรม ดังต่อไปนี้ คือ

1. อาศัยแนวการจัดทางกฎหมาย คือ เน้นกฎหมายเป็นหลักโดยมุ่งพิจารณาถึง การกระทำความผิดที่ขัดต่อศีลธรรมอันดีงาม หรือที่ขัดต่อกฎระเบียบข้อบังคับ โดยพิจารณาถึงผลกระทบของการกระทำนั้นๆว่ามีผลกระทบกระเทือนต่อชีวิตมนุษย์โดยตรงหรือไม่ หรือมีผลขัดต่อหลักศีลธรรมซึ่งเป็นที่ยอมรับของคนโดยส่วนรวมหรือไม่ อนึ่ง การจัดประเภทอาชญากรรมโดยอาศัยกฎหมายนั้นแบ่งย่อยออกได้ดังนี้

1.1 Mala In Se คือ ประเภทของการกระทำความผิดที่เห็นได้เด่นชัด มีผลกระทบกระเทือนถึงชีวิตความปลอดภัยในทรัพย์สินของบุคคลอื่น หรือของสาธารณประโยชน์ อันได้แก่ การปล้นฆ่าลักทรัพย์ทั้งของบุคคลทั่วไปหรือของหลวง การกระทำความผิดของเจ้าพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีผลกระทบกระเทือนต่อหน่วยงานนั้นๆ อันได้แก่ การใช้อำนาจหน้าที่ในทางที่ผิด การปลอมแปลงเอกสาร เป็นต้น

1.2 Mala Proibita อันได้แก่ การกระทำพฤติกรรมอันเป็นความผิดตามที่กฎหมายบัญญัติไว้ว่าเป็นความผิด อันได้แก่ การฝ่าฝืนกฎจราจร การหลีกเลี่ยงภาษี การละเมิดกฎหมายแรงงาน เป็นต้น

2. พิจารณาจากความหนักเบาหรือความรุนแรงของการประกอบอาชญากรรมหรือการกระทำความผิดเป็นเกณฑ์ ได้แก่

2.1 อาชญากรรมที่มีกระทบต่อความมั่นคงของประเทศชาติหรือต่อชุมชน แยกได้เป็น

1) อาชญากรรมที่มีผลต่อความมั่นคงของประเทศชาติหรือต่อชุมชนอันได้แก่ การปลงพระชนม์พระมหากษัตริย์และพระราชวงศ์ การฆ่าผู้นำรัฐบาล การปลอมแปลงธนบัตรเงินตรา การขายความลับของทางราชการ เป็นต้น

2) อาชญากรรม ที่มีผลร้านแรงต่อบุพการี หรือผู้มีพระคุณ อันได้แก่ การฆ่าบิดามารดา ภรรยาฆ่าสามี หรือสามีฆ่าภรรยา คนรับใช้ฆ่านายจ้าง เป็นต้น

2.2 อาชญากรรมที่มีผลกระทบร้ายแรงต่อบุคคลทั่วไปต่อทรัพย์สิน อันได้แก่ การฆาตกรรม การข่มขืนกระทำชำเรา การปล้นฆ่าหรือการปล้นชิงทรัพย์ เป็นต้น

3. อาศัยแนวทางการจัดทางด้านสังคมวิทยา โดยพิจารณาถึงองค์ประกอบที่สำคัญของการก่ออาชญากรรม อันได้แก่ อาชีพ ความคล้ายคลึงหรือแตกต่างกันของผู้ประกอบอาชญากรรม ปฏิกิริยาตอบสนองจากบุคคลภายนอกและภายในสังคมนั้นๆ

คลินนาร์ดและควินนีย์(Clinard and Quinney. 1970) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดประเภทของอาชญากรรมทางด้านสังคมวิทยาโดยนำมาจัดเป็นหมวดหมู่แยกออกได้เป็น 9 ประเภทด้วยกันคือ

3.1 อาชญากรรมประเภทร้ายแรงซึ่งมีผลต่อชีวิตของบุคคล การประกอบอาชญากรรมประเภทนี้เกิดจากสาเหตุทางด้านอารมณ์ ผู้ประกอบอาชญากรรมส่วนใหญ่จะไม่มีประวัติการทำความผิดมาก่อน แต่กระทำลงไปเนื่องจากความกดดันทางอารมณ์ หรือถูกยั่วยุอย่างรุนแรงและเมื่อกระทำลงไปแล้วจึงรู้สึกตัว

3.2 อาชญากรรมประเภทประกอบเป็นครั้งคราวเกี่ยวกับทรัพย์ การประกอบอาชญากรรมประเภทนี้ ขึ้นอยู่กับโอกาสที่อำนวยให้ประกอบโดยมิได้มุ่งหวังหรือตั้งใจมาก่อน เกิดขึ้นเนื่องจากโอกาสอำนวยในขณะนั้น บวกกับความต้องการทรัพย์เป็นทุนเดิม อาชญากรรมประเภทนี้ ได้แก่ การลักทรัพย์ ขโมยรถ ใช้บัตรเครดิตปลอม เป็นต้น

3.3 อาชญากรรมประเภทใช้ตำแหน่งหน้าที่ในทางที่ผิดหรือกระทำความผิดต่ออาชีพ การประกอบอาชญากรรมประเภทนี้ผู้ประกอบเป็นผู้มีอำนาจ มีตำแหน่งหน้าที่การงานสูง แต่ใช้อำนาจหน้าที่ในทางที่ผิดและมักไม่รู้สึกว่าตนเองเป็นอาชญากร หรือได้กระทำความผิดลงไป ลักษณะการประกอบอาชญากรรม เช่น การซื้อของหนีภาษี การกักตุนสินค้า การคอรัปชัน การผูกขาดสินค้า เป็นต้น ในบางครั้งเราเรียกว่า เป็นอาชญากรประเภท “ผู้ร้ายผู้ดี”

3.4 อาชญากรรมทางการเมือง ได้แก่ การประกอบอาชญากรรมอันมีจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับด้านการเมือง และกฎหมายบัญญัติไว้ว่ามีความผิด เช่น การก่อการร้ายขององค์การที่ต่อต้านรัฐบาล การขายความลับของประเทศให้แก่ประเทศศัตรู การกระทำจารกรรม เป็นต้น

3.5 อาชญากรรมที่มีผลเกี่ยวข้องถึงส่วนรวม หรือขัดต่อความรู้สึกของส่วนรวม อาชญากรรมประเภทนี้เป็นอาชญากรรมที่ไม่มีผู้เสียหาย ผู้ประกอบอาชญากรรมหรือกระทำความผิดเป็นผู้ได้รับความเสียหายเอง อันได้แก่ การเล่นการพนัน การฝ่าฝืนกฎจราจร การประกอบอาชีพโสเภณี เป็นต้น

3.6 อาชญากรรมโดยทั่วไป อันได้แก่ การลักทรัพย์ ปล้นทรัพย์ ฉ้อโกง เป็นต้น

3.7 อาชญากรรมที่ก่อขึ้นโดยบริษัท ห้างหุ้นส่วนหรือร้านค้า อันได้แก่ การหลีกเลี่ยงภาษี การผูกขาดสินค้า และการกักตุนสินค้า เป็นต้น

3.8 อาชญากรรมที่ก่อตัวขึ้นในรูปองค์กร การประกอบอาชญากรรมในลักษณะนี้จะมีการแบ่งสายงานดำเนินการเป็นเครือข่าย เช่น เครือข่ายการค้ายาเสพติด การปลอมแปลงสินค้า เป็นต้น

3.9 อาชญากรรมประเภทมืออาชีพ ผู้ประกอบอาชญากรรมประเภทนี้จะมีความชำนาญในอาชีพของตนเป็นอย่างดี เป็นต้นว่า มือปืนรับจ้าง นักปลอมธนบัตร นักต้มตุ๋น เป็นต้น

2.5.6.2 อาชญากรกับการประกอบอาชญากรรม

อาชญากร หมายถึง บุคคลที่กระทำการฝ่าฝืนกฎหมาย และถูกเจ้าหน้าที่บ้านเมืองจับกุมเพื่อดำเนินคดีแก่ผู้กระทำความผิดนั้น และเมื่อบุคคลนั้นถูกดำเนินคดีและถูกตัดสินว่าได้กระทำความผิดจริงก็จะได้รับโทษจากทางบ้านเมืองหรือจากสังคมนั้นๆ ซัทเธอร์แลนด์ (1978) ให้ความหมายของอาชญากรไว้ว่า อาชญากร คือ บุคคลผู้กระทำความผิดหรือประกอบอาชญากรรม

อานนท์ อาภาภิรมณ์ (ม.ป.ป) นักสังคมวิทยาของไทย ได้แบ่งประเภทของอาชญากรออกเป็น

1. อาชญากรประเภทครั้งคราว ตามปกติแล้อาชญากรประเภทนี้เป็นผู้เคารพกฎหมายของบ้านเมือง แต่มีการกระทำผิดต่อกฎหมายเป็นครั้งคราว ซึ่งมักเกิดจากความประมาทเลินเล่อและปราศจากมูลเหตุจูงใจ ตัวอย่างของผู้กระทำความผิดเป็นครั้งคราวได้แก่ ผู้ที่ขับรถชนคนตายหรือบาดเจ็บโดยความประมาท หรือบางพวกซึ่งตามปรกติแล้วมิใช่อาชญกร แต่ได้รับความกดดันทางด้านจิตใจอย่างรุนแรง เช่น ถูกยั่วยุจนเกิดอารมณ์ฉุนเฉียวและไม่สามารถสงบอารมณ์ได้

2. อาชญากรเป็นนิสัย ได้แก่ บุคคลที่ไม่สามารถทำตนให้เข้สกับมาตรฐานของสังคมได้ พฤติกรรมที่แสดงออกจึงเป็นเรื่องที่ไม่ต้องการแบบแผนหรือวิธีการอะไร เพียงแต่สบโอกาสเมื่อใดก็ทำไป เมื่อกระทำบ่อยๆเข้าก็กลายเป็นนิสัยหรือกลายเป็นของธรรมดาไป

3. อาชญากรประเภทผู้ร้ายผู้ดี อาชญากรประเภทนี้ หมายถึง บุคคลที่อยู่ในชนชั้นทางเศรษฐกิจและสังคมสูง ประกอบอาชญากรรม ในการดำเนินธุรกิจการงานของเขา หรือการที่บุคคลใช้วิชาชีพของตนไปในทางที่เป็นอาชญากรรม เช่น พ่อค้าโกงตาชั่ง การปลอมแปลงเครื่องหมายการค้า ข้าราชการทุจริตต่อหน้าที่ หรือแพทย์ผู้รับจ้างทำแท้ง เป็นต้น

4. อาชญากรที่มีการจัดระเบียบ อาชญากรประเภทนี้ได้แก่ อาชญากรที่ร่วมกันเป็นองค์การ กล่าวคือ มีการบริหารงานอย่างมีระเบียบระบบ แบ่งสายงานออกเป็นสัดส่วนที่แน่นอน มีการควบคุมการบังคับบัญชาลดหลั่นกันตามลำดับ เป็นองค์การอาชญากรที่มีขอบข่ายปฏิบัติงานกว้างขวางในด้านมิจฉาชีพ เช่น การค้ายาเสพติด และการค้าโสเภณี เป็นต้น

5. อาชญากรอาชีพ เป็นบุคคลที่ยึดถือการประกอบอาชญากรรมเป็นอาชีพ เพราะทำให้มีงานและให้รายได้ดีบุคคลเหล่านี้จะมีความรู้ความชำนาญในการประกอบอาชีพของตนเป็นอย่างดี เช่น นักล้วงกระเป๋า นักตัดช่องย่องเบา เป็นต้น

2.5.6.3 สาเหตุของอาชญากรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ไอซีดอร์ ซิลเวอร์ (Isidore Silver. 1981) กล่าวไว้ว่า การที่จะมองให้เห็นภาพชัดเกี่ยวกับปัญหาต่างๆนั้นควรที่จะหาสาเหตุให้พบเกี่ยวกับปัญหานั้นๆก่อน ซึ่งนักอาชญาวิทยาส่วนใหญ่จะพยายามชี้ถึงสาเหตุที่ก่อมห้เกิดปัญหานั้นๆ ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

1. หาความถี่ของการเกิดกับสาเหตุที่ก่อให้เกิด

2. ชนวนที่ก่อให้เกิด

3. ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสาเหตุอื่นๆที่น่าจะเป็นไปได้

หากไม่สามารถที่จะหาสิ่งเหล่านี้ได้ก็หมายถึง ความล้มเหลวที่จะนำไปสู่สาเหตุของการเกิดปัญหานั้นๆได้

การเกิดอาชญากรรมนั้นมีปัจจัยต่างๆ เป็นส่วนประกอบ นักวิชาการสาขาต่างๆ ได้พยายามศึกษาวิเคราะห์สาเหตุของอาชญากรรมมาโดยตลอด แต่นักวิชาการเหล่านี้ก็มักจะอธิบายสาเหตุของตนเป็นหลัก กล่าวคือนักวิชาการก็มุ่งเน้นว่าอาชญากรรมส่วนใหญ่เกิดจากสาเหตุทางสังคมและสิ่งแวดล้อม นักเศรษฐศาสตร์ก็มุ่งเน้นว่าอาชญากรรมส่วนใหญ่เกิดจากความยากจน นักจิตวิทยาก็ว่าเกิดจากสาเหตุทางจิตใจ นักชีววิทยากายภาพและจิตแพทย์ก็ว่าเกิดจากสาเหตุทางพันธุกรรมและการบกพร่องของพันธุกรรมทางร่างกาย

แนวความคิดทั้งหลายนั้น อาจจะสรุปได้ว่าอาชญากรรมเกิดจากสาเหตุใหญ่ 2 สาเหตุ คือ สาเหตุภายในและสาเหตุภายนอก

สาเหตุภายใน แยกออกเป็น สาเหตุทางชีววิทยา (ชีวกายภาพ) และสาเหตุทางจิตวิทยา (จิตใจ)

สาเหตุภายนอก แยกออกได้เป็นสาเหตุทางสังคม

เพื่อให้เกิดความเข้าใจ นักอาชญาวิทยาบางกลุ่มก็แบ่งสาเหตุภายในและสาเหตุภายนอกออกเป็น 3 สาเหตุ คือ

1. สาเหตุทางชีวภาพ (ปัจจัยทางร่างกาย)

2. สาเหตุทางจิตวิทยา (ปัจจัยทางจิตใจ)

3. สาเหตุทางสังคม (ปัจจัยทางครอบครัวและสภาพแวดล้อม)

นักอาชญาวิทยาส่วนใหญ่วิเคราะห์ว่า มิใช่สาเหตุใดเพียงสาเหตุเดียวที่ทำให้เกิดอาชญากรรมได้ แต่ต้องอาศัยสาเหตุร่วมกัน อาจจะเป็น 2 ประการ หรือ 3 ประการ แล้วแต่กรณี สาเหตุหรือปัจจัยดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์และมีขั้นตอนในการผลักดันให้เกิดอาชญากรรมเป็นรายไป กระบวนการเกิดอาชญากรรมดังกล่าวศาสตรจารย์เฮอร์แมน แมนน์ไฮน์ (Herman Mannheim) นักอาชญาวิทยาสมัยใหม่ชาวอังกฤษได้อธิบายถึงกระบวนการและความสัมพันธ์ที่สาเหตุดังกล่าวทำให้เกิดอาชญากรรมไว้ คือ “ปัจจัยทางกายภาพ” จะมีส่วนผลักดันให้เกิดอาชญากรรม เช่นเดียวกับปัจจัยทางสังคมก็ต่อเมื่อปัจจัยดังกล่าวได้ผ่าน “ตัวแปลงสภาพ” (หรือสภาพจิตของแต่ละบุคคล) คือปัจจัยทางจิตเสียก่อน จึงจะสามารถผลักดันให้บุคคลลงมือกระทำผิดก่ออาชญากรรม

แมนน์ไฮน์ (Mannheim. 1960) อธิบายว่า สภาพจิตของแต่ละบุคคลเปรียบเสมือนตัวแปลงสภาพที่สำคัญยิ่งเพราะลำพังปัจจัยทางกายภาพหรือปัจจัยทางสังคมเพียงอย่างเดียวแต่ยังไม่ผ่านตัวแปลงสภาพหรือปัจจัยทางจิตใจไม่ก่อให้เกิดอาชญากรรมได้ถ้าเมื่อใดปัจจัยทางด้านสังคมหรือกายภาพมีอิทธิพลทางด้านจิตใจเสียแล้วก็จะทำให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงสภาพจิต คือ

รู้สึกผิดชอบชั่วดี สติยับยั้งของบุคคล ซึ่งอาจผลักดันให้ปัจจัยต่างๆ นั้นมีอิทธิพลไปสู่การก่ออาชญากรรมได้ กล่าวละเอียดคือ บุคคลที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายและจิตใจ หรือเกิดมาในครอบครัว สภาพแวดล้อม สังคมที่ไม่ดี หรือฐานะยากจน หรือบุคคลที่อยู่ในสถานการณ์ที่จำเป็น บีบบังคับ บีบคั้นอารมณ์ ฯลฯ บุคคลต่างๆ เหล่านั้นมิใช่ว่าต้องก่ออาชญากรรมทุกคนเสมอไปมีเพียงบางคนเท่านั้นที่สาเหตุที่ภายในและภายนอกสามารถกระตุ้นและผลักดันให้เขาก่ออาชญากรรมได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้สึกนึกคิดรู้ผิดชอบชั่วดี และสติยับยั้งใจของแต่ละบุคคลว่าจะเข้มแข็งเพียงใด

บุคลิกภาพที่มีแนวโน้มต่อการประกอบอาชญากรรม

เรื่องความพยายามในการที่จะจัดลักษณะบุคลิกภาพและอุปนิสัยของมนุษย์นั้น ได้มีการศึกษากันอย่างกว้างขวางมาตั้งแต่กลางคริสต์ศตวรรษที่ 20 ผลงานเด่นที่ปรากฏในช่วงนี้ต่อการศึกษาของเชลดอน (Sheldon) ซึ่งมีความเชื่อว่าบุคลิกภาพของมนุษย์สามารถสังเกตได้จากโครงสร้างร่ายกายเชลดอนได้ชี้ให้เห็นถึงลักษณะทางบุคลิกภาพ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับลักษณะอุปนิสัยอารมณ์ ปรากฏดังตารางที่ 2.8 เชลดอนมีความเห็นว่าผู้การทำความผิดส่วนใหญ่จะเป็นบุคคลกลุ่มบุคลิกภาพประเภทลักษณะล่ำสัน กลุค (Glueck & Glueck. 1956 อ้างใน The Criminal Personality โดย Yochelson and Samenow. 1976) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบเด็กชายที่กระทำความผิดจำนวน 500 คน กับเด็กที่ไม่ได้กระทำความผิดในจำนวนเดียวกันจากหมู่บ้านที่ใกล้เคียงกัน พบว่าเด็กที่กระทำความผิดส่วนใหญ่จะมีบุคลิกภาพประเภทล่ำสัน

ตารางที่ 2.8 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางร่างกายกับการกระทำผิด (Sheldon. 1940)
(ที่มา: Introduction to Juvenile Delinquency โดย Carey & McAnany. 1984)

โครงสร้างทางร่างกาย		ลักษณะนิสัย	ความสัมพันธ์ต่อการทำความผิด
ลักษณะท้วมกลม (Endomorph)	เปลี่ยนแปลงร่างกาย	ชอบความสบาย ชอบกิน ต้องการเพื่อน ต้องการความสนใจการเอาใจใช้การกินเป็นการคลายปัญหา	ต่ำ
ลักษณะล่ำสัน (Mesomorph)	ล่ำสันแข็งแรง	โผงผาง แข็งแรง ชอบต่อสู้ ชอบมีอำนาจ ชอบแสดงออกเมื่อเผชิญปัญหา สู้ปัญหา	สูง
ลักษณะผอมบาง (Ectomorph)	ผอมบอบบาง	เก็บตัว ชอบอยู่คนเดียว อ่อนไหวไม่ว่องไว ตื่นเต้นง่ายเมื่อเผชิญปัญหา เก็บตัว คิดอยู่คนเดียว	ต่ำ

ฮันเดอร์สัน คาร์พแมน เทรสเลอร์ ไอเซคค์และโรเซนทัลล์ (อ้างใน Incidence of Chromosome Aberration Among Males in a Danish Youth Prison. 1972) ได้ทำการศึกษาพร้อมสรุปเกี่ยวกัยปัจจัยทางด้านสรีระอันมีผลต่อการประกอบอาชญากรรมโดยระบุว่า ปัจจัยที่มีผลเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชญากรรม ได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชญากรรมได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความแตกต่างกันทางระบบสมอง ปัจจัยความแตกต่างทางระดับสติปัญญา (ที่ต่ำ) ปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างทางบุคลิกภาพประเภทล่ำสัน บทบาทของโคโมโซมที่ผิดปรกติ ความผิดปกติทางเพศ และแนวโน้มระหว่างโรคจิตและการติดเหล้า ในปี 1973 จาร์วิคและคณะ (Jarvik et al. อ้างใน Incidence of Chromosome Aberration Among Males in a Danish Youth Prison. 1972) ได้ทำรายงานไว้ว่าเปอร์เซ็นต์ของการกระทำความผิดจะมีสูงมากในกลุ่มผู้ที่มี XYY Syndrome ในปี 1978 ดร.เฮอร์แมน วิทคิน (Dr. Herman Vitkin) นักวิจัยทางจิตวิทยาของศูนย์ทดสอบทางการศึกษาใน Princeton,N.J. ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ XYY โครโมโซมขึ้นพบว่าจะมีอัตราการกระทำผิดสูงมากในอาชญากรกลุ่มนี้มี XYY โคโมโซมเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มทั่วไปที่ไม่มี XYY (Oatman. 1979)

นอกจากการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดและโคโมโซมแล้ว มีนักวิจัยอีกหลายท่านได้ทำการศึกษาและรายงานเกี่ยวกับผลการศึกษาของตนในเรื่องความกระทบกระเทือนทางสมอง ซึ่งล้วนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า การประกอบอาชญากรรมน่าที่จะเกิดขึ้นเนื้องจากสมองได้รับการกระทบกระเทือน หรือสมองถูกทำลาย ไวท์และวัตต์ (White & Watt. 1973) ให้ความเห็นไว้ว่า อย่างน้อยที่สุดก็มีสมมติฐานที่ยอมรับกันทางด้านกฎหมายที่ว่า สมองส่วน “Cerebral” ที่ขาดความสามารถจะมีผลทำให้ผู้ป่วยกลุ่มต่อต้านสังคมาดความสามารถที่จะควบคุมหรือปฏิบัติตนตามมาตรฐานหรือกฎระเบียบของสังคมได้ กูเซอร์ (Guze อ้างถึงโดย Yochelson and Samenow) ได้รายงานผลการศึกษาเกี่ยวกับผู้ประกอบอาชญากรรมจากการศึกษาผู้กระทำผิดในเมืองเซ็นต์หลุยส์ รัฐมีสซูรีย์ตั้งแต่ ค.ศ.1959 เป็นต้นมาพบว่า ผู้ประกอบอาชญากรรมส่วนใหญ่จะมีความผิดปรกติทางจิตเวช ซึ่งพอสรุปได้เป็นประเภทความผิดปรกติได้ดังนี้คือ ประเภทที่ 1 บุคคลที่มีบุคลิกภาพแบบอันธพาล ประเภทที่ 2 บุคคลที่มีความผิดปกติทางจิตเกิดขึ้นเนื่องจากการดื่มสุรา ประเภทที่ 3 บุคคลที่มีความผิดปรกติทางจิตเนื่องจากติดยายเสพย์ติด

ในการวินิจฉัยกลุ่มดังกล่าวนั้นกูเซอร์ได้ใช้หลักเกณฑ์การวินิจฉัยสำหรับการศึกษาทางจิตเวชและได้เน้นไว้ว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคจิตเภท และผู้ป่วยโรคจิตทางอารมณ์นั้นจะประกอบอาชญากรรมในจำนวนไม่มากนัก สูทเคอร์ อัลเลน และกาเยอร์ (Sutker , Allain & Geyer. 1978) ได้ทำการศึกษาอาชญากรหญิงคดีฆ่าคนตาย ผลจากการศึกษาพบว่าผู้ต้องหาคดีนี้ส่วนใหญ่จะปกป้องตัวเองมีความอดกลั้นต่อการตอบสนองได้สูงมาก ยอมตามสังคม และไม่ยึดหลักความเป็นจริง

นายแพทย์ธำรง ทัศนาญชลี (2529) ให้ความเห็นว่า จากรายงานของโรงพยาบาลสมเด็จเจ้าพระยาผู้ป่วยที่ประกอบอาชญากรรมและถูกส่งมาตรวจยังสถาบันการแพทย์ มักจะเป็นผู้ป่วยทางจิตเภทเสียส่วนมากซึ่งคงจะไม่ได้หมายความว่าผู้ป่วยอาชญากรรมส่วนมากเป็นผู้ป่วย “จิตเภท” แต่ทว่าเจ้าพนักงานสอบสวนหรือศาลเล็งเห็นความปกติของผู้ที่ไปประกอบอาชญากรรมบางส่วนว่าอาจจะมีความผิดปกติทางจิตเวช จึงส่งมาตรวจขอความเห็น จากจำนวนผู้ป่วยที่ส่งมารักษานี้เมื่อนำมาพิจารณาถึงสถาบันที่ส่งผู้ป่วยมาตรวจรักษาแล้ว แยกได้ดังนี้ ตำรวจส่งมาตรวจ 51 ราย ศาลส่งมาตรวจ 11 ราย เรือนจำส่งมาตรวจ 4 ราย และอื่นๆส่งมาจรวจ 3 ราย จะเห็นได้ว่าตำรวจซึ่งเป็นสถาบันกระบวนการยุติธรรมหน่วยแรก จะเล็งเห็นความผิดปรกติของผู้ต้องหาและส่งมารับการตรวจวินิจฉัยเป็นหน่วยแรก หากสถาบันตำรวจไม่สามารถเล็งเห็นความผิดปรกติก็ยังมาศาล ซึ่งเป็นอีกระดับหนึ่งของกระบวนการยุติธรรมที่จะเล็งเห็นความรับผิดชอบของผู้ต้องหาได้

บุคลิกภาพต่อต้านสังคม หมายถึงลักษณะของบุคคลที่มีการแสดงทางด้านลบต่อสังคมมีพฤติกรรมที่ไม่เข้ารูปเข้ารอยอย่างเห็นได้ชัด แฮร์ (Hare. 1978) ได้อ้างถึงการศึกษาที่เกรย์ และฮัดชิสัน (Gray & Hutchison. 1964) ทำการศึกษาด้วยการสำรวจความคิดเห็นของนักจิตแพทย์ชาวแคนาดาจำนวน 677 คน เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับความหมายของคำว่า บุคลิกภาพต่อต้านสังคม ผลจากการสำรวจพบว่าจำนวนร้อยละ 90 ของกลุ่มประชากรที่ศึกษา ตอบว่าบุคลิกภาพต่อต้านสังคมนั้นหมายถึงบุคคลที่

1. ไม่สามารถนำประสบการณ์ที่ตนมีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์
2. ขาดความรู้สึกรับผิดชอบ
3. ไม่เข้าใจความหมายของคำว่า “ความสัมพันธ์” ได้
4. ขาดการควบคุมตัวเองเมื่อเกิดความกดดันขึ้น
5. ขาดความรู้สึกในส่วนคุณธรรม
6. มีการต่อต้านสังคมสูงอยู่ตลอดเวลา
7. ไม่สามารถนำเอาการลงโทษที่ได้รับมาก่อให้เกิดการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้แก้ไขพฤติกรรมของตนได้
8. ไม่มีวุฒิภาวะทางอารมณ์
9. ไม่สามารถนำความผิดที่เกิดขึ้นมาใช้เป็นประสบการณ์ได้
10. ตัวเองเป็นใหญ่แต่ผู้เดียว

กลุ่มเยาวชนมักจะเป็นอาชญากรที่ก่อเหตุอาชญากรรมที่เกิดกับการให้บริการแท็กซี่ เมื่อเปรียบเทียบลักษณะนิสัยของกลุ่มเยาวชนที่แยกตัวออกจากสังคม และกลุ่มเยาวชนที่มีบุคลิกภาพต่อต้านสังคมจะมีลักษณะดังในตารางที่ 2.9

ตารางที่ 2.9 การเปรียบเทียบลักษณะนิสัยของกลุ่มเยาวชนที่แยกตัวออกจากสังคม และกลุ่มเยาวชนที่มีบุคลิกภาพต่อต้านสังคม (Ellis. 1971)

กลุ่มเยาวชนที่แยกตัวออกจากสังคม	กลุ่มเยาวชนที่มีบุคลิกภาพต่อต้านสังคม
1. เป็นบุคคลที่ขาดความเชื่อถือได้ ตัวอย่างเช่น คิดกับพ่อแม่ “ฉันจะไม่พยายามให้พ่อแม่รู้ว่าฉันกำลังคิดอะไร...ซึ่งการที่พ่อแม่รู้นั้นไม่ทำให้ฉันรู้สึกอะไรเลย”	1. เป็นบุคคลที่เชื่อถือไม่ได้ ตัวอย่างเช่น โกหกเพื่อผลประโยชน์ที่จะได้รับนั้น...คำสัญญาที่ให้ไม่มีความหมายอันใดเลย
2. เป็นคนเฉื่อยชา และเบื่ออะไรง่าย การทำกิจกรรมหากจะต้องกระทำเป็นประจำหรือสม่ำเสมอแล้ว จะทำไม่ได้ พวกนี้จึงเบื่อเรียน และไม่สนใจที่จะไปโรงเรียน	2. เป็นคนเฉื่อยชาเบื่อง่ายและต้องการการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ต้องการสิ่งใหม่ๆต้องการเพื่อนใหม่หรือสิ่งที่น่าตื่นเต้นอยู่ตลอดเวลาไม่สามารถที่จะให้ความสนใจต่อการเรียนได้
3. ไม่รู้จักการใช้เวลาคือจะรับรู้แต่เรื่องในปัจจุบันไม่รู้จักวางแผนการใช้เวลา	3. ไม่รู้จักการใช้เวลา ไม่รู้จักค่าของเวลา จะอยู่ไปวันๆ โดยไม่มีเป้าหมายหลักในชีวิต
4. ไม่ยอมรับอดีต	-
5. มีความรู้สึเหมือนมีอารมณ์ที่รุนแรง เป็นคนเอาจริงเอาจังในงานเกินไป ในบางครั้งมีซึมเศร้ามีแนวโน้มที่จะนำไปสู่การเก็บกดอย่างรุนแรงและติดตามมาด้วยความรู้สึก อยากทำลายตัวเอง	5. อารมณ์และความรุนแรง เป็นบุคคลที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์เร็วมาก บุคลิกภาพเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เดี๋ยวเงียบ เดี๋ยวรุนแรง
6.ไม่มีความสนใจในเรื่องเพศ เข้าลักษณะกามตายด้านขาดวุฒิภาวะหรือสมรรถภาพทางเพศ บางรายมีความพอใจแต่ก็เพียงเล็กน้อยเท่านั้น พฤติกรรมที่แสดงออกคือ เที่ยวไปเรื่อยๆ	6.ไม่มีความสนใจในเรื่องเพศ จะถือพฤติกรรมทางเพศหรือการร่วมเพศเป็นงานธุรกิจอย่างหนึ่ง โดยไม่มีอารมณ์หรือความพอใจเข้ามาเกี่ยวข้อง
7. ต่อต้านกิจกรรมต่างๆ ในสังคม คือเป็นบุคคลที่ไม่สนใจกิจกรรมด้านสังคมอื่นๆ เห็นเป็นปัญหามากกว่าที่จะเป็นประโยชน์	7. ต่อต้านกิจกรรมต่างๆในสังคม
8. มีระดับสติปัญญาสูง ฉลาด และสามารถมีส่วนร่วมในวงสนทนากับผู้อื่นได้อย่างดี มีความสามารถในการอภิปรายปัญหาร่วมกับผู้อื่นได้ การขัดแย้งจะเป็นลักษณะนิสัยที่ใช้ในขณะสนทนาหากจำเป็น	8. มีระดับสติปัญญาสูง ฉลาด หากบุคคลนั้นเป็นศิลปินหรือนักสร้างสรรค์ มักจะเริ่มด้วยการให้คำมั่นสัญญาว่าจะสร้างงานเพื่อแสดงออกถึงความสามารถของตน

บุคคลิกภาพต่อต้านสังคมกับการกระทำผิด

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการกระทำความผิดจากบุคคลที่มีบุคลิกภาพต่อต้านสังคมนั้นผลจากการวินิจฉัยส่วนใหญ่จากผู้มีอาชีพเกี่ยวข้องกับด้านแพทย์ หรือทางด้านจิตวิทยาจะมีแนวโน้มต้องการหลีกเลี่ยงการใช้คำว่า ผู้กระทำความผิดหรืออาชญากร และพอใจยอมรับบุคคลดังกล่าวว่า

เป็นคนไข้หรือผู้ป่วยแทน เฟรนิคเคิล (Fenichel. 1945) กล่าวว่า การประกอบอาชญากรรมนั้นไม่ใช่เรื่องทางจิตวิทยา ควรจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับด้านกฎหมายมากกว่า

นักวิชาการหลายท่ายให้ความเห็นว่า ความหมายทางด้านจิตวิทยาเกี่ยวกับ “บุคลิกภาพต่อต้านสังคม” และคำว่า “อาชญากร” นั้น ต่างกันไม่ควรที่จะนำคำ 2 คำนี้มาใช้ปนกัน ความแตกต่างกันควรอยู่ที่ว่า การกระทำของอาชญากรนั้นมีจุดหมาย แต่ในขณะที่การกระทำของบุคคลที่มีพฤติกรรมต่อต้านสังคมนั้น กระทำเนื่องมาจากผลจากแรงกระตุ้นภายในตัวบุคคลนั้น อาทิ

เคลคเลย์ (Cleckley. 1959) ได้ชี้ให้เห็นว่าบุคคลที่มีบุคลิกภาพต่อต้านสังคมที่แท้จริงแล้วจะเป็นบุคคลที่มีแรงต่อต้านน้อย จะไม่ทำการฆาตกรรมหรือกระทำผิดหนักที่ต้องโทษจำคุกนาน ส่วนอาชญากรรมนั้นตรงกันข้ามกลับจะป้องกันหรือถนอมตนเอง แต่จะทำร้ายผู้อื่น หากนำมาเปรียบเทียบกับกลุ่มบุคคลที่มีบุคลิกภาพต่อต้านสังคม จะเห็นได้ว่าการกระทำที่ทำลงไปของบุคคลที่มีบุคลิกภาพต่อต้านสังคม เนื่องมาจากความไม่ตั้งใจและเกิดความเสียใจหลังจากที่ได้กระทำลงไปแล้ว อย่างไรก็ตามการที่จะชี้ให้เห็นเด่นชัดถึงความแตกต่างของบุคลิกภาพต่อต้านสังคม และอาชญากรนั้นเป็นเรื่องที่ทำได้ยากมาก

คาร์พแมน (Karpman. 1961) กล่าวว่า บุคลิกภาพต่อต้านสังคมนั้นเป็นบุคคลที่อยู่ในสังคม แต่ไม่เคยเข้าร่วมเป็นสมาชิกของสังคม ซึ่งคำดังกล่าวกลับไปคล้ายกับความหมายของคำว่าอาชญากร

สรุป บุคลิกภาพต่อต้านสังคมคืออะไร คำตอบในที่นี้คือ บุคลิกภาพของบุคคลที่มีอารมณ์ผิดปรกติแต่ยังรับสภาพความเป็นจริงต่างๆได้ ไม่เหมือนกับคนไข้โรคจิต นักจิตแพทย์บางท่านได้แยกบุคลิกภาพต่อต้านสังคมออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกัน กลุ่มแรก คือ พวกยึดมั่นในตัวเองคือ ผู้ที่ให้ความสำคัญต่อตนเองการกระทำส่วนใหญ่จะมุ่งเข้าสู่ตัวเองหมด กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มบุคลิกภาพที่ไม่เต็มเต็ง เดี่ยวดีเดี๋ยวร้ายและกลุ่มสุดท้ายคือ กลุ่มบุคลิกภาพประเภทชอบทำตัวเองให้เด่นดัง

นอกจากนี้ยังมีผู้ทรงคุณวุฒิอีกหลายท่านให้ความหมายเกี่ยวกับบุคลิกภาพต่อต้านสังคมไว้ สรุปได้ว่าเป็นคนที่มี 2 ลักษณะบ้าง เป็นปะเภทหลอกตัวเองบ้าง เป็นประเภทที่มีความขัดแย้งในใจอยู่ตลอดเวลา บ้างเป็นประเภทมีความแปรปรวนทางเพศ บ้างก็เป็นพวกติดสุรา ติดยาเสพย์ติดเป็นต้น

อาชญากรที่กระทำผิดเป็นอาชีพ

อาชญากรที่กระทำผิดเป็นอาชีพ (Career Criminal) หรือนักอาชญาวิทยา หมายถึงผู้กระทำความผิดที่กระทำอยู่เสมอเป็นประจำนั้น ในปัจจุบันได้รับความสนใจเป็นอย่างมากและกำหนดเป็นนโยบายว่าในสถาบันการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระทำผิด หรือประกอบอาชญากรรมในอเมริกาเป็นอย่างมาก ในบางครั้ง เราเรียกกลุ่มอาชญากรดังกล่าวนี้ว่า อาชญากรที่หยั่งรากลึกของการเป็นอาชญากร (Hardcore Criminal หรือ Chronic Recidivist) มาร์วิน วุลฟ์กัง

และคณะ (Wolfgang. 1967. 1982. 1987) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับอาชญากรรมกลุ่มนี้เป็นจำนวนมาก วุลฟ์กังพบว่า เด็กและเยาวชนที่กระทำผิดจำนวนหนึ่งมีประวัติการกระทำผิดมาอย่างโชกโชน และในบรรดาความผิดนี้ 2ใน 3 เป็นการกระทำความผิดประเภทรุนแรงและจากกลุ่มนี้เองที่ใช้เป็นตัวแทนจำนวนของผู้กระทำความผิดเป็นอาชีพร้อยละ18 ที่ติดต่อตำรวจและเป็นจำนวนผู้กระทำความผิดเป็นอาชีพร้อยละ6 ของจำนวนเด็กและเยาวชนที่กระทำผิดทั้งหมด คำว่าอาชญากรที่กระทำความผิดแบบเรื้อรัง (Chronic Delinquents) จึงได้ถูกนำมาใช้กับกลุ่มอาชญากรที่กระทำผิดตั้งแต่ 5 ครั้งขึ้นไป และมีประวัติการกระทำผิดอยู่กับตำรวจ

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาอีกมากมายที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการประกอบอาชญากรรมของอาชญากรรมที่กระทำผิดเป็นอาชีพ เช่น การศึกษาของเลาเดอร์ (Lauder. 1985) ได้พบว่าจากจำนวนของอาชญากรที่กระทำเป็นอาชีพจำนวนเพียงร้อยละ 6 ของบรรดาอาชญากรที่ประกอบอาชญากรรมทั้งหมดนั้นจะประกอบอาชญากรรมถึงร้อยละ 28 ของการประกอบอาชญากรรมทั้งหมด อัตราเฉลี่ยของจำนวนครั้งของการประกอบต่อคนคือ 6 ครั้ง ล้วนแต่เป็นการประกอบอาชญากรรมประเภทรุนแรงทั้งสิ้นทำให้เกิดคำถามที่น่าสนใจว่าบรรดาอาชญากรที่กระทำเป็นอาชีพนี้เป็นใคร มีประวัติความเป็นมาอย่างไร คำตอบคือเป็นคนหนุ่ม ส่วนใหญ่อยู่ในวัยรุ่นระยะปลายหรือวัยผู้ใหญ่ระยะต้นยังเป็นโสดอยู่ มีประวัติการศึกษาและการทำงานด้านลบ ติดยาเสพย์ติดหรือติดสุรา เป็นคนไม่มีศาสนาหรือเครื่องยึดดเหนี่ยวทางจิตใจ มีประวัติการเกเรมาตั้งแต่เล็ก ถูกพ่อแม่ลงโทษมาอย่างโชกโชน มีความก้าวร้าว เป็นเด็กมีปัญหาด้านสุขภาพจิตอย่างมาก เริ่มต้นการกระทำผิดตั้งแต่อยู่ในช่วงวัยรุ่นระยะแรกเคยมีประวัติถูกขัง หรือถูกกักบริเวณมาก่อน มีประวัติการเกเรอย่างรุนแรง เมื่อเป็นผู้ใหญ่อัตราความรุนแรงจึงเพิ่มมากขึ้นและมากขึ้นเป็นลำดับ และเมื่อมาบวกกับประสบการณ์ต่างๆทางด้านลบที่ได้รับมา จึงทำให้เมื่อประกอบอาชญากรรมจึงเป็นการประกอบอาชญากรรมประเภทรุนแรงและจะกระทำได้อย่างรุนแรงมาก

จากการศึกษาของ สตีเฟน เชฟเฟอร์ (อัณณพ ชูบำรุง. 2523) ที่ทำการศึกษาควบคู่กันระหว่างเหยื่ออาชญากรรมกับอาชญากรนั้น พบว่า

1. ข้อแตกต่างระหว่างเพศหญิงกับเพศชาย ที่ต้องตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมและต้องกลายเป็นอาชญากร ปรากฏว่าในคดีอุกฉกรรจ์ (฿ฆาตกรรม การทำร้ายร่างกายจนสาหัสและโจรกรรม) ผู้ชายกระทำมากกว่าผู้หญิง 17 เท่าตัว และพวกที่ตกเป็นเหยื่อก็เป็นผู้ชายมากกว่าผู้หญิง ในการโจรกรรมนั้นผู้ชายถูกทำร้ายมากกว่าผู้หญิง

2. กลุ่มอายุ ปรากฏว่าผู้ชายมีอายุต่ำกว่า 21 ปีและอายุระหว่าง 51 - 61 ปี มักตกเป็นเหยื่อมากกว่ากลุ่มอายุอื่น ส่วนผู้หญิงนั้นปรากฏว่าอายุ 60 ปีขึ้นไปมักตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมมากกว่ากลุ่มอายุอื่น

3. รายได้ ระดับการศึกษา และงานอาชีพ จากการศึกษาปรากฏว่าไม่มีข้อแตกต่างกันระหว่างการศึกษาและงานอาชีพของอาชญากร กับการศึกษาและงานอาชีพของเหยื่ออาชญากร

4. วิธีการและทัศนคติในการประกอบอาชญากรรมนั้นมีข้อสรุปที่สำคัญ คือ อาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์ กระทำลงไปก็เพราะต้องการทรัพย์สินเงินทอง โดยมากมักใช้อาวุธปืน คนที่มีอารมณ์เดือดพล่านมักใช้อาวุธที่ใช้สำหรับแทงหรือฟัน อาวุธที่ใช้สำหรับทำร้ายกันในระหว่างผัวเมียก็มักจะใช้อาวุธที่ใช้สำหรับแทงหรือฟัน เหยื่อที่ถูกสังหารด้วยปืน มักจะเป็นเหยื่อที่ไม่มีทางตอบโต้ได้และการยั่วยุของเหยื่อจะกระตุ้นให้เกิดการใช้ปืนทันที

การศึกษาของ เลาเดอร์ (Lauder. 1985) พบว่าอาชญากรประเภทฉกชิงวิ่งราวที่ใช้มีดเป็นอาวุธเหยื่อมักจะได้รับบาดเจ็บมากกว่าพวกฉกชิงวิ่งราวที่ใช้ปืนเป็นอาวุธ คือมีเพียงร้อยละ 25 ส่วนร้อยละ 44 จะเป็นอาวุธประเภททั่วไป เช่น ท่อนไม้ ขวดเบียร์หรือก้อนหิน และในบรรดาอาชญากรที่ใช้ปืนนั้น จะยิงจริงเพียงร้อยละ 15 เท่านั้น อย่างไรก็ตามบ้านก็ยังเป็นที่ปลอดภัยที่สุดจากอาชญากรรมทั้งหลายถึงแม้จำนวนร้อยละ 20 ของเหยื่อที่ถูกข่มขืนจะเกิดขึ้นในบ้าน หรือจำนวนร้อยละ 7 จะถูกปล้น หรือจำนวนร้อยละ 4 จะถูกทำร้ายร่างกาย

อย่างไรก็ตามสาเหตุในการเกิดอาชญากรรมก็เป็นที่เรื่องที่สลับซับซ้อนมาก การศึกษาให้ทราบสาเหตุที่แท้จริงจะต้องศึกษาเป็นรายบุคคลซึ่งเป็นเรื่องที่ทำได้ยากที่จะศึกษาได้ทุกกรณี ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เน้นที่การศึกษาลักษณะอาชญากรรมที่เกิดขึ้นย้อนหลัง ซึ่งเกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร เพื่อหาแนวทางที่มีแนวโน้มจะสามารถป้องกันได้ซึ่งในงานวิจัยนี้เป็นการป้องกันอาชญากรรมโดยการออกแบบสิ่งแวดล้อม

2.5.6.4 การป้องกันอาชญากรรม

การป้องกันอาชญากรรม (Crime Prevention) หมายถึง การคาดการณ์ หรือประเมินล่วงหน้าเกี่ยวกับช่องทางหรือโอกาสของการกระทำผิด หรือสภาพการณ์อาชญากรรมที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งความพยายามที่จะกระทำการใดๆ เพื่อเป็นการสกัดกั้นมิให้มีการกระทำความผิดใดเกิดขึ้น

ปัจจุบันรูปแบบการควบคุมอาชญากรรมนิยมใช้การควบคุมโดยอ้อม กล่าวคือ เมื่อมีการกระทำผิดเกิดขึ้นแล้วก็จะนำวิธีการควบคุมอาชญากรรมโดยตรงมาใช้ ซึ่งเป็นการใช้มาตรการในการควบคุมหลังเกิดการกระทำความผิดแล้ว เท่ากับเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเท่านั้นและเราจะไม่รู้ว่าอาชญากรรมและผู้กระทำความผิดจะไม่หวนกลับทำความผิดซ้ำอีกหรือไม่ ในขณะเดียวกันการควบคุมโดยอ้อมเป็นการควบคุมก่อนที่ปัญหาจะเกิด เป็นการควบคุมเพื่อไม่ให้คนคิดจะทำความผิดจึงเป็นการสร้างความเชื่อมั่นได้ว่าวิธีการนี้จะทำให้อาชญากรรมไม่เกิดขึ้นในสังคม เพราะเป็นมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมในการดำรงชีวิตตามปรกติให้แก่คนในสังคมเพราะเมื่อคนในสังคมมีความพร้อมในด้านต่างๆแล้วจะไม่คิดกระทำการใดๆ ที่เป็นการขัดต่อกฎระเบียบของสังคม รวมทั้งมีความเกรงกลัวต่อโทษที่ตนเองจะได้รับ มาตรการโดยอ้อมเป็นวิธีที่จะกำจัดหรือสกัดไม่ให้คนหลุดเข้าไปในวงจรของอาชญากรรม

ความปรารถนาหรือความต้องการ ต่างก็เป็นแรงจูงใจที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมต่างๆของมนุษย์ทุกคน คนจะมีพฤติกรรมไปในลักษณะใดก็เพื่อตอบสนองต่อความปรารถนาหรือความต้องการของเขาทั้งสิ้น เช่น เมื่อร่างกายขาดน้ำก็จะเกิดความหิวกระหาย จึงดื่มน้ำเพื่อกำจัดหรือบำบัดความกระหายนั้นออกไปจากร่างกาย การดื่มน้ำจึงเป็นการกระทำตามความปรารถนาหรือความต้องการน้ำของร่างการ เป็นต้น เช่นเดียวกับพฤติกรรมของอาชญากรที่แสดงออกมาก็เพื่อบำบัดความต้องการหรือปรารถนานั้นได้รับหรือสัมฤทธิ์ผลแล้ว ดังนั้น การที่จะกำจัดพฤติกรรมอาชญากรรมจึงต้องหาแนวทางหรือวิธีการในการกำจัดหรือสกัดความปรารถนานั้นๆ ออกไป งานด้านการป้องกันอาชญากรรมซึ่งเป็นงานที่เกี่ยวกับการกำจัดพฤติกรรมอาชญากรรม ซึ่งหวังในผลที่จะทำให้ปริมาณอาชญากรรมลดลง งานป้องกันอาชญากรรมจึงเป็นงานที่ยากเพราะความปรารถนาของแต่ละบุคคลมีรูปแบบและความจำเป็นแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับสภาพปัจจัยต่างๆ อีกมากมาย เช่น ความโลภ กิเลส ตัญหาของแต่ละคน แม้กระทั่งผู้กระทำความผิดที่ถูกจับได้และได้รับการแก้ไขฟื้นฟู เพื่อกำจัดหรือสกัดความปรารถนาตามแนวทางกระบวนยุติธรรมสมัยใหม่โดยการนำวิธีการรักษา “Cure” มาใช้กับผู้กระทำความผิดแต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า การป้องกันอาชญากรรมในการกำจัดหรือสกัดความปรารถนาหรือความต้องการของอาชญากรเป็นเรื่องที่ยากและไม่มีวิธีการใดๆ ที่จะกำจัดความปรารถนาได้อย่างที่มีประสิทธิภาพ

ทักษะหรือความสามารถเฉพาะตัว เป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญในการทำกิจกรรมใดๆ หากผู้กระทำมีความรู้ความชำนาญ มีทักษะหรือความสามารถเฉพาะตัวก็จะทำให้การทำกิจกรรมนั้นเป็นไปอย่างราบรื่น ประสบผลสำเร็จไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ อาชญากรรมก็เช่นเดียวกัน ผู้กระทำความผิดหากเป็นคนมีทักษะความสามารถ ความชำนาญด้วยแล้วโอกาสในการประกอบอาชญากรรมก็จะมีสูง ทักษะหรือความสามารถเฉพาะตัวของผู้กระทำยังมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจที่มีพฤติกรรมต่างๆ เช่น คนที่พูดเก่ง มีจิตวิทยาในการมองคน สามารถเลือกใช้คำพูดที่เหมาะสม สามารถโน้มน้าวจิตใจคนอื่นได้ดีทุกคนหลงเชื่อ เขาอาจตัดสินใจที่จะใช้ความสามารถของเขานี้ไปประกอบอาชญากรรมประเภทต้มตุ๋น หลอกลวงได้ นอกจากนี้คนที่มีความชำนาญพิเศษในด้านใดด้านหนึ่งก็สามารถใช้ความชำนาญของตนเองไปในทางที่ผิด เช่น นักทำกุญแจย่อมจะต้องมีความชำนาญหรือมีความรู้ด้านเทคนิคในเรื่องกุญแจ หากเขาคิดจะใช้ความชำนาญนี้ไปในทางที่ผิดก็ย่อมกระทำได้ง่าย เช่นโจรกรรมรถยนต์โดยทำกุญแจผีขึ้นมาเป็นเครื่องมือในการโจรกรรม เป็นต้น

โอกาสถือเป็นองค์ประกอบในการกระทำความผิดที่สำคัญที่สุด อาชญากรรมบางประเภท ไม่จำเป็นต้องครบองค์ประกอบในการก่ออาชญากรรมก็ได้ โดยองค์ประกอบของอาชญากรรมดังกล่าว มีส่วนในการป้องกันการเกิดอาชญากรรมในสังคมได้ โดยการควบคุมองค์ประกอบต่างๆ เช่น การลดแรงจูงใจในการกระทำผิด โดยการออกกฎและบทลงโทษ การสร้างเสริมวินัยในตัวบุคคล การสร้างจรรยาบรรณในวิชาชีพ การสอดส่องดูแลพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ การตัดช่องโอกาสในการกระทำผิด เป็นต้น

จากอดีตสังคมมีรูปแบบของการป้องกันอาชญากรรมในลักษณะที่ไม่ซับซ้อนหรือเป็นระบบ ระบบการป้องกันอาชญากรรมจะกระทำอย่างง่ายๆ เช่น การสร้างกำแพงเมืองเป็นแนวป้องกันข้าศึก “กำแพง” จึงคือรูปแบบของการป้องกันอย่างหนึ่ง ซึ่งมีการพัฒนารูปแบบการป้องกันจากอดีตจนถึงปัจจุบัน สามารถแยกได้ ดังนี้

การป้องกันอาชญากรรมของสังคมแบบดั้งเดิม

จากหลักฐานของยุคดั้งเดิมที่ปรากฏในหลัก Hammurabi ซึ่งบัญญัติโดยกษัตริย์ Hammurabi ครองเมือง Babylon ถือเป็นกฎหมายฉบับแรกที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอาชญากรรมโดยสภาพแวดล้อม (Crime Prevention Through Environment Design) ในกฎหมายบัญญัติลักษณะของโทษและการลงโทษไว้อย่างชัดเจนมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. การสร้างบ้านเรือน ถ้าบ้านนั้นทรุด ยุบ ล้มทับ จนเป็นเหตุให้เกิดการตายขึ้น ผู้ก่อสร้างจะต้องโทษถึงตาย

2. ถ้าการพังของบ้านเป็นเหตุให้ลูกชายเจ้าของบ้านตาย ลูกชายของผู้ก่อสร้างจะต้องตายตามไปด้วย

3. ถ้าการพังของบ้านเป็นเหตุให้ทาสของเจ้าของบ้านต้องตาย ผู้ก่อสร้างต้องจัดหาทาสที่มีคุณภาพเทียบเคียงกับทาสที่ตายให้กับเจ้าของบ้าน

4. ถ้าการพังของบ้านทำให้ทรัพย์สินเสียหาย ผู้ก่อสร้างต้องสร้างบ้านทั้งหลังโดยที่เจ้าของบ้านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆเลย (National Crime Prevention Institute)

ต่อจากนั้นหนึ่งพันปีต่อมาได้เกิดหลักของ Mosaic หรือกฎของ Moses ที่กำหนดหน้าที่ในการปฏิบัติตนของชาวฮิบรู เช่น ถ้าไม่ปฏิบัติตามหรือไม่ยอมจะเป็นบาปและต้องรับผิดชอบในการกระทำด้วย

กล่าวสรุปได้ว่า การป้องกันอาชญากรรมในสังคม ดั้งเดิมมีการนำกฎข้อบังคับ หรือกฎหมายมาใช้ในการป้องกันอาชญากรรมในสังคม ระบบการลงโทษแบบเดิมจะต้องลงโทษตามที่ระบุไว้ในกฎหมาย มีความโหดร้ายรุนแรงทรมานและทารุณในลักษณะ “ตาต่อตา ฟันต่อฟัน”

หลักการเกี่ยวกับการป้องกันอาชญากรรม

ในการป้องกันอาชญากรรมต้องมีหลักการปฏิบัติ ดังนี้

1. หลักการความเสี่ยงต่อการถูกลงโทษ (Punitive-threat of Punishment) เป็นการยับยั้งผู้จะกระทำผิด หากกระทำผิดในขณะนั้นหรือโอกาสนั้น เขาจะถูกจับกุมนำตัวมาลงโทษ เจ้าหน้าที่ตำรวจก็ใช้หลักเกณฑ์นี้ กล่าวคือจัดตำรวจสายตรวจในการป้องกันอาชญากรรม และจัดสภาพพื้นที่สาธารณะให้มีสภาพปลอดภัยจากการเกิดอาชญากรรม ป้องกันที่อยู่อาศัยโดยเจ้าของบ้านเอง เป็นต้น

2. หลักการในการแก้ไขตัวบุคคลและสภาพแวดล้อมชุมชน (Corrective)

2.1 มุ่งที่ตัวบุคคลเพื่ออบรมและแนะนำ ตลอดจนปลูกฝังแนวความคิดของการเป็นพลเมืองแก่เด็กและเยาวชน กลุ่มต่างๆ

2.2 มุ่งจัดสภาพแวดล้อมของชุมชนให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยจากอาชญากรรม เช่นการจัดแสงไฟในที่เปลี่ยว เป็นต้น

3. หลักการด้านเครื่องป้องกันและการจัดตัวอาคารสถานที่ (Mechanical) เพื่อเป็นการสร้างอุปสรรคในการกระทำผิดให้กระทำได้ยาก โดยนำเครื่องมืออุปกรณ์มาช่วยในการป้องกัน เช่น การติดสัญญาณเตือนภัยป้องกันขโมย การปรับปรุงกุญแจ ประตูหน้าต่าง เป็นต้น

การป้องกันอาชญากรรมกับอาชญาวิทยา

อาชญาวิทยาเป็นศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของอาชญากรรม สภาพทางสังคมที่มีผลต่อพฤติกรรมอาชญากรรมและวิธีป้องกันควบคุมอาชญากรรม ซึ่งในระยะแรกมีความขัดแย้งกับการตอบสนองของสังคมอย่างมาก การศึกษาอาชญาวิทยานั้นมีสำนักคิดหลายสำนัก แต่แต่ละที่ก็ต่างที่พยายามเสนอแนวคิดข้อสรุปของอาชญากรรม สำนักคิดที่สำคัญจะกล่าวถึงได้แก่

1. สำนักคิดแบบดั้งเดิม เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการลงโทษว่า การลงโทษอาชญากรก็เพื่อไม่ให้เกิดความกลัวไม่กล้ากระทำผิดและเน้นการป้องกันอาชญากรรม โดยนำกฎหมายมาเป็นเครื่องมือในการข่มขู่ยับยั้งพฤติกรรมการกระทำผิดมากกว่าการแก้แค้นทดแทน การตัดสินโทษก็โดยพิสูจน์ว่าการกระทำนั้นเป็นพฤติกรรม ที่กฎหมายบัญญัติว่าเป็นความผิดหรือไม่ หากพิสูจน์ว่าผิดก็จะได้รับการลงโทษ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า คนสามารถที่จะเลือกพฤติกรรมตนเองได้บนพื้นฐานของรางวัล (Reward) การลงโทษ (Punishment) ความเจ็บปวด (Pain) และความสุข (Pleasure) แล้วคนจะตัดสินใจเองว่าจะประกอบอาชญากรรมหรือไม่ เพราะได้อ่านข้อความที่ระบุบทลงโทษแล้ว สำนักคิดแบบดั้งเดิม เชื่อว่าการป้องกันอาชญากรรมจะทำได้ด้วยการข่มขู่ เพื่อให้เกิดความกลัวต่อโทษนั้นเอง โดยอาศัยกฎหมายมาเป็นเครื่องมือในการป้องกัน

2. สำนักปฏิฐานนิยม ในช่วงต้น ค.ศ. 1800 ได้เกิดการเปลี่ยนแนวความคิดทางอาชญาวิทยา ซึ่งแต่เดิมสำนักแบบดั้งเดิมเชื่อว่ากฎหมายเป็นสิ่งที่สามารถใช้ในการข่มขู่ ยับยั้งพฤติกรรมการกระทำผิดได้ เพราะกฎหมายได้มีการระบุถึงพฤติกรรมที่ไม่สามารถกระทำได้ และบทลงโทษไว้อย่างชัด ดังนั้นจึงมุ่งให้ความสำคัญไปที่การตีความกฎหมายอย่างเคร่งครัด แต่สำนักปฏิฐานนิยมไม่ได้คิดเช่นนั้น แต่ได้นำปัญหาเรื่อง “การรับผิด” หรือ “การรับผิดชอบ” (Responsible) ต่อพฤติกรรมอาชญากรรมที่เกิดขึ้นมาประกอบกับสภาพแวดล้อมและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการพิจารณาโทษด้วย กล่าวคือสำนักนี้ได้ก่อตั้งศาลเยาวชนในการตัดสินคดีเด็กและเยาวชน ซึ่งเกิดจากความเชื่อที่ว่าเด็กยังขาดความรู้ ความ ความเท่าทัน ความรับผิดชอบ การเข้าใจเหตุผล สรุปว่าเด็กมีวุฒิภาวะที่ไม่สมบูรณ์ สำนักนี้เห็นว่าการแก้ไขพฤติกรรมอาชญากรให้รู้สึกสำนึกกลับตัวเป็นคนดี ยอมรับและสามารถปฏิบัติตามกฎเกณฑ์สังคมเหมือนคนทั่วไปไม่หวนกลับมากระทำผิดอีก

3. สำนักอาชญาวิทยาแนวสังคมวิทยาและอาชญาวิทยา สำนักนี้เริ่มในปี ค.ศ.1920 โดยมหาวิทยาลัยชิคาโก ประเทศสหรัฐอเมริกา อธิบายจุดกำเนิดของอาชญากรรมโดยเชื่อว่าสภาพสังคมเป็นปรปักษ์จะไปกระตุ้นการเรียนรู้ทางอาชญากรรมและทัศนคติเชิงลบต่อสังคม เสนอ 2 แนวคิด คือ

3.1 ความอ่อนแอทางครอบครัว จริยธรรมและวัฒนธรรมทางสังคมทำให้การควบคุมสังคมแบบไม่เป็นทางการ (Informal Social Control) ไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมอาชญากรรมได้

3.2 ความตกต่ำทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นสาเหตุให้คนสร้างวัฒนธรรมรอง (Subculture) ขึ้นมาชดเชย

วัฒนธรรมของอาชญากรเกิดขึ้นในช่วงที่มีเศรษฐกิจตกต่ำ เกิดขึ้นโดยกลุ่มเด็กชนชั้นต่ำที่ไม่สามารถปฏิบัติตามกฎวัฒนธรรมของกลุ่มชนชั้นกลางซึ่งเป็นกลุ่มผู้ออกกฎเกณฑ์ต่างๆ ทำให้เด็กชนชั้นต่ำไม่สามารถปฏิบัติตามกฎหรือตามวัฒนธรรมที่ชนชั้นกลางสร้างขึ้น เพราะวิถีทางที่สังคมกำหนดไม่ได้เปิดโอกาสสำหรับกลุ่มคนพวกนี้เลย ความต่ำต้อยทางฐานะเศรษฐกิจและสังคมจึงเป็นอุปสรรคที่ขัดความสำเร็จในชีวิต จึงมีการสร้างวัฒนธรรมของกลุ่มตัวเองขึ้นมาทดแทนและปฏิบัติ

4. สำนักอาชญาวิทยาร่วมสมัย ได้มุ่งเน้นศึกษาตัวของ “เหยื่อ” อาชญากรรมและสภาพแวดล้อมการตกเป็นเหยื่อ มากกว่าตัวอาชญากร แนวคิดนี้ประกอบไปด้วย

4.1 การป้องกัน (ไม่ใช่กรณีแก้ไข) ควรเป็นแนวคิดและแนวปฏิบัติตามหลักของอาชญาวิทยา

4.2 ไม่มีมาตรใดที่สามารถแก้ไขอาชญากรได้โดยสมบูรณ์

4.3 การลงโทษและการจำคุกใช้ได้เฉพาะอาชญากรบางคน

4.4 พฤติกรรมอาชญา สามารถควบคุมโดยตรงจากการตัดช่องโอกาสของสภาพแวดล้อมและตัวเหยื่ออาชญากรรมเอง

4.5 โครงการที่ใช้ในการควบคุมอาชญากรรมจะต้องเน้นปฏิบัติก่อนอาชญากรรมจะเกิดขึ้น ไม่ใช่มาทำภายหลังที่เกิด เรียกว่า “กันไว้ดีกว่าแก้”

4.6 ถ้าโอกาสในการกระทำผิดลดลงจะทำให้ปริมาณอาชญากรรมลดลงตาม

รูปแบบใหม่ของงานตำรวจคือ เน้นการป้องกันก่อนการเกิดเหตุมากกว่าการป้องกันหลังเหตุเกิด และควรจะมีการปรับปรุงโดยทั่วไปและเฉพาะเจาะจงในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคม และให้ความรู้ แก่กลุ่มที่เสี่ยงต่อการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม เพื่อลดโอกาสของความเสี่ยงในการตกเป็นเหยื่อ

รูปแบบในการป้องกันอาชญากรรมที่น่าสนใจ

1. Social Disorganization Model รูปแบบของสังคมไร้ระเบียบ การไร้ระเบียบไม่ว่าจะเป็นตัวสังคม ชุมชน ความเชื่อ วัฒนธรรม ล้วนไม่มีความสำคัญต่อคนในชุมชน มีความยากจนในสังคม หน่วยงานต่างๆ ในสังคมทำงานไม่ได้ผล ครอบครัว กลุ่มเพื่อน ชุมชนต่างอ่อนแอ ไม่มีความ

ผูกพันทางสังคมทำให้คนไม่ใส่ใจซึ่งกันและกัน เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน เกิดสภาวะแตกแยกทางสังคม การป้องกันอาชญากรรมแก้ไขได้โดยการจัดระเบียบสังคม นำกฎระเบียบมาบังคับพฤติกรรมของคนในสังคม เสริมสร้างการปะทะสังสรรค์ในสังคม เมื่อใดที่สังคมเกิดความสามัคคี การป้องกันอาชญากรรมจะเกิดตามมา เพราะทุกคนรักสังคมที่ตนเองอาศัยอยู่

2. Social Control Model รูปแบบการควบคุมทางสังคม แบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

2.1 การควบคุมทางสังคมแบบเป็นทางการ (Formal Social Control)

2.2 การควบคุมทางสังคมแบบไม่เป็นทางการ (Informal Social Control)

การควบคุมนี้มุ่งให้สังคมมีความพฤติกรรมไปในทิศทางของบรรทัดฐานของสังคม ซึ่งหมายถึง จารีตประเพณี ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม ค่านิยม กฎหมาย กฎระเบียบต่างๆ ของสังคม ถ้าไม่ปฏิบัติตามการควบคุมอย่างเป็นทางการจะถูกตำหนิ ดังนั้น รูปแบบนี้เน้นให้มีความผูกพันทางสังคม และให้สมาชิกในสังคมได้เรียนรู้ สามารถนำไปปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง และอาชญากรรมจะไม่เกิดขึ้น เท่ากับว่าเป็นการป้องกันสังคมในตัวเอง

3. Opportunity Reduction Model รูปแบบการลดช่องโอกาสหรือการตัดโอกาสของการประกอบอาชญากรรม เช่น ทางเข้าบ้านมืด ผู้ร้ายอาจจะซุ่มตัวคอยทำร้ายเจ้าของบ้านอยู่ก็ได้ ลดช่องโอกาสคือการติไฟฟ้าให้สว่างไสว หรือปลูกต้นไม่รกรุงรังบริเวณห้องน้ำสาธารณะ ทำให้ผู้คนกระทำผิดฉุดผู้หญิงไปข่มขืน ลดโอกาสคือปลูกต้นไม้เล็กๆ หรือตัดต้นไม้ พองาม เพิ่มแสงสว่างให้มากขึ้น เป็นต้น การลดช่องทางโอกาสการเกิดอาชญากรรม คือ เป็นการป้องกันอาชญากรรมที่นิยมมากที่สุดนอกจากนี้ยังพิจารณาถึงทำเล ที่ตั้ง เวลาและสภาพแวดล้อมด้วย กิจวัตรประจำวันเป็นภารกิจที่บุคคล แต่บุคคลจะปฏิบัติตามแบบเดิม เวลาเดิม ลักษณะเดิมทุกวัน ทำให้ผู้กระทำผิดสามารถหาเงื่อนงำดักกระทำอาชญากรรมได้ เป้าหมายที่เหมาะสมคือ คนดูแลบ้านไม่อยู่ ไม่มียามตำรวจ สายตรวจ ดังนั้น ต้องพยายามไม่ทำอะไรที่เป็นกิจวัตรประจำวันมากนัก ควรเปลี่ยนรูปแบบของวิถีชีวิตบ้าง เพื่ออาชญากรไม่สามารถคาดเดาได้ว่า เราจะทำอะไร เมื่อไร เวลาไหน ที่ใด เป็นต้น

2.5.6.5 การป้องกันอาชญากรรมโดยการออกแบบสภาพแวดล้อม (Crime Prevention Through Environmental Design: CPTED)

ในงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการป้องกันอาชญากรรมโดยการออกแบบสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวทางที่สำคัญในการป้องกันปัญหาอาชญากรรมโดยเน้นการปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อลดปัจจัยของการก่ออาชญากรรม ซึ่งเป็นการลบแนวคิดเดิมในเรื่องการบังคับใช้กฎหมายซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานว่าการปรากฏตัวของตำรวจย่อมมีผลในการยับยั้งผู้มีแนวโน้มก่ออาชญากรรมซึ่งเมื่อเทียบสัดส่วนของตำรวจในกรุงเทพมหานครกับจำนวนประชากรแล้วพบว่าจำนวนตำรวจยังคงไม่เพียงพอต่อการให้บริการประชาชน การป้องกันอาชญากรรมโดยการออกแบบสภาพแวดล้อมจึงเป็นแนวคิดที่ได้ริเริ่มทำกันในหลายประเทศ (กองวิจัยและพัฒนาสำนักงานตำรวจแห่งชาติ.2550)

แนวความคิดในการป้องกันอาชญากรรมโดยการออกแบบสภาพแวดล้อมสามารถทำได้ 4 วิธีการสำคัญ ด้วยกันคือ

1. การเฝ้าระวัง (Surveillance) คือ ความสามารถในการสังเกตการณ์และเฝ้าระวัง เป็นการเพิ่มความหวาดระแวงให้กับผู้ที่คิดจะกระทำความผิด โดยทำให้เกิดความรู้สึกว่ากำลังถูกเฝ้ามอง วิธีการก็คือ การออกแบบสภาพแวดล้อมโดยการจัดวัตถุ กิจกรรม หรือผู้คน ให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ส่วนบุคคล กับพื้นที่สาธารณะ เพื่อให้ผู้ที่กำลังจะกระทำความผิดเกิดความรู้สึกว่าหากตนกระทำผิดแล้วจะถูกจับได้

2. การควบคุมช่องทางเข้าออก (Access Control) คือ การกำหนดให้ใช้ทางเข้าออกได้เพียงทางเดียว เป็นการจำกัดบุคคลภายนอกเพื่อไม่ให้เข้าออกในพื้นที่ได้โดยง่าย

3. การแบ่งแยกอาณาเขตระหว่างพื้นที่ส่วนบุคคลกับพื้นที่สาธารณะ (Territorial Reinforcement) คือ การเสริมสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของพื้นที่ โดยวิธีการแบ่งแยกอาณาเขตอย่างชัดเจน ระหว่างพื้นที่ส่วนบุคคลกับพื้นที่สาธารณะ เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลในส่วนสาธารณะไม่สามารถรุกล้ำเข้ามาในพื้นที่ส่วนบุคคลได้

4. การบำรุงรักษาและการจัดการ (Maintenance and Management) คือ การดูแล และบำรุงรักษาพื้นที่นั้นๆ ให้มีสภาพที่เรียบร้อย อยู่เสมอ เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีการใช้งานตลอดเวลาและดูแลอย่างดี

2.5.6.6 ปัญหาอาชญากรรมในประเทศไทย

ปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานครซึ่งมีพื้นที่รับผิดชอบทั้งสิน 1,568.7 ตารางกิโลเมตร ประชากรในพื้นที่ประมาณ 8,116,000 คน (สถาบันประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 2555) คิดเป็นจำนวนประชากร 5,173 คน ต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร และเนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวง ดังนั้น ลักษณะทั่วไปในพื้นที่จึงประกอบไปด้วยสถานที่สำคัญ สถานที่ทำการของราชการ สถานประกอบการขนาดใหญ่ และที่อยู่อาศัยเกือบทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์รวมของสถาบันสำคัญต่างๆ ของประเทศเกือบทุกลักษณะ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านกษัตริย์ สถาบันทางการเมือง การปกครอง นโยบายสังคม การศึกษา เทคโนโลยีแรงงาน สัมพันธ์ และศาสนา ด้วยเหตุนี้เองจึงมีผลทำให้ลักษณะทั่วไปของกรุงเทพมหานครกลายเป็นศูนย์รวมของทุกสิ่งทุกอย่างอันนำมาสู่ซึ่งความแออัดทั้งทางด้านประชากรต่อพื้นที่ อาคารสิ่งปลูกสร้าง จำนวนยานพาหนะและเส้นทางคมนาคม ด้วยเหตุลักษณะเฉพาะของกรุงเทพมหานครนี้อาจกล่าวได้ว่า เป็นลักษณะเฉพาะที่แตกต่างไปจากอาชญากรรมในชนบทด้วย พล.ต.ต.แผ้ว โสตถิพันธุ์ (2527) ได้กล่าวถึงสาเหตุที่ทำให้อาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร แตกต่างไปจากอาชญากรรมในชนบทโดยสรุปได้ 6 ประการ ดังนี้

1. การที่กรุงเทพมหานครมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นมากมายในเวลาเพียงไม่กี่ปี เป็นเหตุให้การขยายตัวของชุมชนในนครหลวงมีมากขึ้น ชานเมืองซึ่งเดิมมีสภาพเหมือนชนบท กลับกลายเป็นชุมชนขึ้นใหม่

2. กรุงเทพมหานครมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นอาคารสิ่งปลูกสร้าง การพักผ่อนหย่อนใจของคนในกรุงเทพมหานคร จึงออกมาในรูปของแหล่งบันเทิงเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งแหล่งบันเทิงเหล่านี้เองต่างก็แข่งขันกันเพื่อแสวงหากำไร โดยใช้อบายมุขเป็นสิ่งล่อ อันทำให้เกิดปัญหาทางด้านอบายมุขตามมา

3. ค่าครองชีพในกรุงเทพมหานครสูงกว่าชนบท ไม่ว่าจะเป็นด้านที่อยู่อาศัย อาหาร หรือเสื้อผ้า ประกอบกับการอพยพของคนต่างจังหวัดเข้ามาในเมืองมีเป็นจำนวนมากจนก่อให้เกิดปัญหาคนว่างงานขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดการชุมนุมเรียกร้องสิทธิมากขึ้น

4. แต่เดิมอาชญากรรมบางประเภทมีลักษณะเป็นการเฉพาะถิ่น แต่ในปัจจุบันการคมนาคมสะดวกขึ้น ประกอบกับกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์รวมของการคมนาคมเกือบทุกด้านจึงทำให้อาชญากรในกรุงเทพฯ ไปประกอบอาชญากรรมในต่างจังหวัด และอาชญากรในต่างจังหวัดเข้ามากระทำผิดในกรุงเทพฯได้อย่าง่ายดายและรวดเร็วขึ้น ทำให้การสืบสวนจับกุมเป็นไปได้ยาก

5. การขยายตัวทางอุตสาหกรรมและการค้ามีมากขึ้น เป็นสาเหตุให้มีการกระทำความผิดเกี่ยวกับการค้า เช่น การปลอมแปลงสินค้า เช็ค เพิ่มมากขึ้น

6. สังคมในเมืองหลวงทำให้สตรีต้องออกนอกบ้านและมีเสรีภาพยิ่งกว่าในสมัยก่อน ปัญหาในเรื่องการข่มขืน และเรื่องชู้สาวจึงมีมาก

ปัญหาอาชญากรรมของกรุงเทพมหานครในปัจจุบันจึงเกิดขึ้นอย่างหนาแน่นตามความซับซ้อนของเมือง พบว่าปัญหาการประทุษร้ายต่อทรัพย์ เช่นลักทรัพย์ ยักยอกทรัพย์ ชิงทรัพย์ ปล้นทรัพย์ ซึ่งเรียกรวมว่า การโจรกรรม เกิดขึ้นมากที่สุด แม้ว่าจะไม่มีผลร้ายแรงเหมือนพวกอุกฉกรรจ์ก็ตาม แต่จะสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้แก่ประชาชนผู้สุจริตเป็นอย่างมาก เป็นที่น่าสังเกตว่าทางด้านทิศเหนือของกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นชุมชนที่มีบ้านจัดสรรเกิดขึ้นใหม่ๆเป็นจำนวนมาก และมีอัตราการเกิดโจรกรรมสูงกว่าเขตอื่นๆ จากการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพกับจำนวนประเภทและความร้ายแรงของอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร (ญาณพล ยั่งยืน. 2525) พบว่า

1. อัตราของอาชญากรรมเพิ่มขึ้น ตามความหนาแน่นของประชากรที่สูงขึ้น คือที่ใดประชากรหนาแน่นน้อย อาชญากรรมก็มีความหนาแน่นน้อยลงด้วย

2. อาชญากรรมในเขตเมืองสูงกว่าแถบชานเมือง กล่าวคือ พื้นที่ใดที่มีสภาพความเป็นเมืองจะมีคดีสูงกว่าพื้นที่ที่มีสภาพเป็นชนบท ดังนั้น เมื่อเมืองมีการขยายตัวไปนทางใดหรือพื้นที่ใดแล้วอาชญากรรมก็จะขยายตัวไปในทิศทางและพื้นที่ดังกล่าวนั้น

3. อาชญากรรมแต่ละประเภทไม่มีความสัมพันธ์กับสภาพทางกายภาพแต่อย่างใด กล่าวคือ คดีอาชญากรรมทุกประเภท (ยกเว้นคดีประเภทค้าประเวณี) มีความสัมพันธ์กับการใช้ที่ดินย่านการค้าเพียงอย่างเดียว

ปัญหาโจรกรรมในหมู่บ้านจัดสรรนั้น ไม่ปรากฏว่ามีการศึกษาในทางวิชาการอย่างจริงจังแต่อย่างใดทั้งนี้อาจเนื่องมากจากชุมชนบ้านจัดสรรถือเป็นชุมชนที่เกิดขึ้นใหม่และปัญหาโจรกรรมที่เกิดขึ้นก็ไม่มีความรุนแรงมากนัก อย่างไรก็ตาม เกี่ยวกับเรื่องนี้ก็มีผู้ศึกษาอยู่บ้าง และได้สรุปสาเหตุการเกิดโจรกรรมในหมู่บ้านจัดสรรเอาไว้ว่า (บริหาร เลี่ยงอารมณ์. 2523)

1. ทางด้านสังคม มีปัญหากับชนบททท้องถิ่นเดิมซึ่งตั้งถิ่นฐานในบริเวณนั้นอยู่ก่อนมีสภาพการดำเนินชีวิต ระบบสังคม ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมซึ่งแตกต่างไปจากผู้ซึ่งเข้ามาอยู่ในชุมชนบ้านจัดสรรเหล่านั้น ทำมห้เกิดการเปรียบเทียบและกลายเป็นข้อขัดแย้ง ซึ่งในที่สุดจะทำให้เกิดความรู้สึกถูกละเมิดอาณาเขตดังกล่าวจนทำให้ไม่ยอมรับและเกิดความไม่พอใจ

2. ทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ การที่ฐานะทางเศรษฐกิจของผู้พักอาศัยในหมู่บ้านจัดสรรต่างจากชนบททท้องถิ่น ตลอดจนกรรมกรก่อสร้างก็อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาได้

3. การจัดบริหารชุมชน ได้แก่ การที่เจ้าหน้าที่ของรัฐและเจ้าของโครงการไม่สามารถดำเนินการตามโครงการสร้างชุมชนที่สมบูรณ์แบบได้ โดยเฉพาะด้านความปลอดภัยซึ่งมักจะอยู่ในระหว่างโครงการยังไม่เสร็จสิ้น

4. ทางด้านกายภาพ คือ ลักษณะทางกายภาพของถนน เช่น ถนนที่มีซอยมากๆ และไม่มีไฟถนน ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่เอื้ออำนวยให้เกิดขึ้นได้ง่าย

ปัจจัยต่างๆ ดังได้กล่าวมานี้ เมื่อประกอบกับช่วงโอกาสหรือสถานการณ์ที่เหมาะสมก็ย่อมก่อให้เกิดอาชญากรรมประเภททรัพย์ในที่พักอาศัยได้ง่าย ซึ่งช่วงโอกาสดังกล่าวนี้ ได้แก่

1. คนร้ายทราบว่าวันเวลาใดไม่มีคนเฝ้าดูแล

2. คนร้ายอ้างตัวเป็นเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ เช่นพนักงานไฟฟ้า โทรศัพท์ ประปา ฯลฯ เพื่อขอเข้าไปตรวจสอบภายในบ้าน

3. คนร้ายอ้างกับคนรับใช้หรือคนเฝ้าบ้านว่า เจ้าของบ้านให้มาซ่อมเครื่องใช้ภายในบ้านหรือให้มานำเครื่องใช้ภายน้านไปซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงใหม่

2.5.6.7 การชดเชยความเสียหายแก่เหยื่ออาชญากรรม

ปกรณ์ มณีปกรณ์ (2553) กว่าวว่า การชดเชยค่าเสียหายโดยรัฐเป็นสิ่งที่ดำเนินอยู่หลายประเทศ อย่างไรก็ตามเรื่องนี้ยังมีความขัดแย้งกัน โดยฝ่ายที่เห็นว่ารัฐ ควรชดเชยค่าเสียหายแก่เหยื่ออาชญากรรม และฝ่ายที่เห็นว่ารัฐไม่ควรชดเชย

ฝ่ายที่เห็นว่ารัฐควรชดเชยค่าเสียหายแก่อาชญากรรมมีเหตุผลว่า เนื่องจากรัฐประสบความล้มเหลวที่จะปกป้องประชาชนให้ปลอดภัยจากอาชญากรรมจึงต้องชดเชยความเสียหายแก่ผู้ที่

ตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม ดังนั้นเหยื่อจึงย่อมมีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากรัฐบาล อีกทั้งแผนการชดเชยค่าเสียหายแก่เหยื่ออาชญากรรมจะส่งเสริมความเคารพศรัทธา และความร่วมมือกับฝ่ายบังคับใช้กฎหมาย จะช่วยให้อาชญากรรมลดน้อยลงได้ แม้ว่าเหยื่ออาชญากรรมอาจจะได้รับเงินค่าประกันจากบริษัทประกันภัยมาแล้วก็ตาม ก็ยังไม่คุ้มกับความเสียหายที่เขาได้รับ การชดเชยค่าเสียหายจากรัฐจึงเป็นอีกส่วนหนึ่งที่จะทดแทนค่าเสียหายอันมหาศาลที่เหยื่อต้องการ

เหตุผลของฝ่ายที่เห็นว่ารัฐไม่ควรชดเชยความเสียหายแก่เหยื่ออาชญากรรม คือแม้ว่ารัฐจะมีหน้าที่ในการพิทักษ์ความปลอดภัยประชาชนจากการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม แต่ถ้าตกเป็นเหยื่อมิได้หมายความว่ารัฐบาลจะมิได้ใส่ใจกับปัญหาเรื่องนี้ แผนการช่วยเหลือการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมของรัฐบาลจะมีประสิทธิผลจะต้องใช้เงินเป็นจำนวนมหาศาล เนื่องจากในทุกปีมีผู้ที่ตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมจำนวนมาก

การสงเคราะห์ผู้เสียหายหรือเหยื่ออาชญากรรมในการให้บริการแท็กซี่จากอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยยังไม่มีการให้ความช่วยเหลือผู้เสียหายแต่ประการใดเพิ่งจะมีการบัญญัติให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เสียหายไว้ในรัฐธรรมนูญฉบับ พ.ศ. 2540 มาตรา 245-247 แต่ก็ยังมิได้มีการบัญญัติถึงวิธีการและเงื่อนไขในการที่รัฐจะช่วยเหลือ แต่จะเน้นให้กลับตัวเป็นคนดี เมื่อมีการกระทำผิดเกิดขึ้นเจ้าหน้าที่ตำรวจจับตัวผู้ต้องสงสัยได้ถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดก็มีสิทธิที่จะต่อสู้แก้ข้อกล่าวหาได้อย่างเต็มที่ โดยยังเป็นผู้บริสุทธิ์จนกว่าศาลจะพิพากษาว่ามีความผิด สำหรับผู้เสียหายหรือเหยื่อซึ่งถูกทำร้ายหรือสูญเสียทรัพย์สินอันมีค่าต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลร่างกายและรักษาจิตใจอีกเป็นเวลานาน หลายรายที่ครอบครัวของเหยื่อต้องได้รับความลำบากทุกข์ยากอย่างมากเพราะผลจากอาชญากรรม

การสงเคราะห์ผู้เสียหายหรือเหยื่ออาชญากรรมในการให้บริการแท็กซี่มีหน่วยงานดำเนินการช่วยเหลือผู้เสียหาย เช่น มูลนิธิเพื่อคนขับแท็กซี่ กลุ่มบริษัทหรือกลุ่มสหกรณ์แท็กซี่ เป็นต้น จากการดำเนินงานช่วยเหลือนี้ พบว่ามีสาเหตุจากอาชญากรรมพื้นฐาน ได้แก่ ปล้น จี้ ชิงทรัพย์นั้น เหยื่อผู้เสียหายมักไม่ไปแจ้งความต่อเจ้าหน้าที่ จากการค้นคว้าข้อมูลและการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้วิจัยสามารถสรุปเหตุผลในการไม่แจ้งความต่อตำรวจเกี่ยวกับการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมได้ดังนี้

1. เหยื่ออาชญากรรมได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย
2. เหยื่ออาชญากรรมเชื่อว่าการแจ้งความไม่มีประโยชน์หรือไม่ได้ผล
3. เหยื่ออาชญากรรมไม่รู้ตัวอาชญากรจึงไม่แจ้งความ
4. เหยื่ออาชญากรรมเบื่อหน่ายต่อขั้นตอนการทำงานของตำรวจ
5. เหยื่ออาชญากรรมมีเหตุผลส่วนตัว เช่น การเดินทางไม่สะดวก กลัวถูกแก้แค้น ตกใจอย่างมาก หรือจำหมายเลขทรัพย์สินไม่ได้ เป็นต้น
6. เหยื่ออาชญากรรมไม่อยากเป็นความ

7. เหยื่ออาชญากรรมไม่มีเวลาไปแจ้งความ

8. เหยื่ออาชญากรรมทราบถึงการประกอบอาชญากรรมในภายหลังจึงไม่แจ้งความ

9. เหยื่ออาชญากรรมรู้จักกับอาชญากร

10. เหยื่ออาชญากรรมจับอาชญากรได้เองโดยไม่อยากเอาเรื่อง

11. ตำรวจมาถึงที่เกิดเหตุก่อนแจ้งความ หรือตำรวจจับอาชญากรได้ก่อนแจ้งความ

12. เหยื่ออาชญากรรมไม่ระบุเหตุผลของการไม่แจ้งความ

2.5.7 แนวคิดของความคิดเห็น

ความคิดเห็นตามความหมายของพจนานกรมศัพท์สังคมวิทยาฉบับราชบัณฑิตสถาน (2524) ได้ให้ความหมายว่า เป็นข้อพิจารณาเห็นว่าเป็นจริงจากการใช้ปัญญาความคิดประกอบถึงแม้ว่าไม่ได้ อาศัยหลักฐานพิสูจน์ยืนยันเสมอไป

กูด (Good. 1973) ได้ให้ความหมายของความคิดเห็นไว้เป็น 3 ความหมาย ได้แก่

1. ความหมายทั่วไป หมายถึง ความเชื่อ ความเห็น ข้อพิจารณา ความรู้สึก หรือทัศนะที่ยังไม่ไดรับการพิสูจน์อยางแน่นอน และยังขาดน้ำหนักทางเหตุผลหรือการวิเคราะห์หรือกล่าวกว้างๆ ได้ว่า มีความหมายเป็นไปได้มากกว่าความรู้

2. ความหมายเฉพาะ หมายถึง การพิจารณาหรือการวินิจฉัยอยางมีแบบแผนจากแหล่งข้อมูลหรือบุคคลที่น่าเชื่อถือได้

3. ความคิดเห็นสาธารณะ หมายถึง การพิจารณาหรือขอวินิจฉัยรวมๆ ของกลุ่มคนในสังคมที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อ หรือข้อเท็จจริง

ธิดารัตน์ ปลื้มจิตต์ (2551) ได้ให้คำจำกัดความว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกทางด้านเจตคติ ความเชื่อ การตัดสินใจ ความนึกคิด ความรู้สึก และวิจารณญาณที่มีต่อสิ่งใด

2.5.7.1 ประเภทของความคิดเห็น

สัตยา กระแสชล (2538) ได้จำแนกความคิดเห็นเป็น 2 ประการ คือ

1. ความคิดเห็นเชิงบวกสุด–เชิงลบสุด เป็นความคิดเห็นที่เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ซึ่งสามารถทราบทิศทางได้

1.1 ทิศทางบวกสุด ได้แก่ ความรักจนหลง

1.2 ทิศทางลบสุด ได้แก่ ความรังเกียจซึ่งความคิดเห็นประการนี้รุนแรงและเปลี่ยนแปลงยาก

2. ความคิดเห็นจากความรู้ความเขาใจ เป็นความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นอยู่กับความรู้ความเข้าใจต่อสิ่งนั้น เช่น ความรู้ความเขาใจในทางที่ดี ได้แก่ ชอบ ยอมรับ เห็นด้วย ความรู้

ความเข้าใจในทางที่ไม่ดี ได้แก่ ไม่ชอบ ไม่ยอมรับไม่เห็นด้วยสิ่งหนึ่ง ด้วยการพูด การเขียนและอีกมากมายโดยอาศัยพื้นความรู้ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคลเป็นส่วนประกอบในการพิจารณา

2.5.7.2 การเกิดความคิดเห็น

ศักดิ์ สุนทรเสณี (2531) กล่าวว่า ความคิดเห็นเกิดจากการเรียนรู้ และประสบการณ์ของบุคคล ความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของคนเกิดขึ้นได้ตามเงื่อนไข 4 ประการ ดังนี้

1. กระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากจากการเพิ่มพูน และบูรณาการของการตอบสนองแนวความคิดต่างๆ เช่น ความคิดจากครอบครัว โรงเรียน ครู การเรียนการสอนอื่นๆ

2. ประสบการณ์ส่วนตัวขึ้นอยู่กับความแตกต่างของบุคคล ซึ่งมีประสบการณ์ที่แตกต่างกันไป นอกจากประสบการณ์ของคนจะสะสมขึ้นเรื่อยๆ แล้ว ยังทำให้มีรูปแบบเป็นของตัวเอง ดังนั้น ความคิดเห็นบางอย่างจึงเป็นเรื่องเฉพาะของแต่ละบุคคล แล้วแต่พัฒนาการและความเจริญเติบโตของคนๆนั้น

3. การเลียนแบบ การถ่ายทอดความคิดเห็นของคนบางคน ได้มาจากการเลียนแบบความคิดเห็นของคนอื่นที่ตนพอใจ เช่น พ่อแม่ ครู พี่น้อง เป็นต้น

4. อิทธิพลของกลุ่มสังคม คนย่อมมีความคิดเห็นคล้องกันตามกลุ่มสังคมที่ตนอาศัยตามสภาพแวดล้อม เช่น ความคิดเห็นต่อศาสนา สถาบันต่างๆ เป็นต้น

เบส (Best. 1977 อ้างถึงใน ประสาร ฤทธิ์มนตรี. 2545) ได้คิดทฤษฎีความสม่ำเสมอ (Consistency Theory) ทฤษฎีกล่าวว่า การที่บุคคลมีทัศนคติอย่างไรนั้นเกิดจากความสอดคล้องขององค์ประกอบของทัศนคติทั้งทางด้านความคิดความเข้าใจ ความรู้สึก พฤติกรรมและองค์ประกอบใดเกิดความไม่สอดคล้องเกิดขึ้นในลักษณะที่ความคิดกับความรู้สึกของบุคคลสอดคล้องกัน ทัศนคติที่มีต่อสิ่งต่างๆ จะคงที่ แต่เมื่อใดที่มีความรู้สึกเกิดขึ้นขัดแย้งกันจนถึงระดับที่บุคคลไม่สามารถจะทนต่อไปได้ บุคคลจะลดการขัดแย้งโดย 2 วิธีการคือ เปลี่ยนทัศนคติไปตามข้อมูลที่ได้รับ หรือคงทัศนคติของตนไว้ โดยไม่รับรู้ข้อมูลใดๆ ที่จะทำให้เกิดการขัดแย้งขึ้น หรืออาจจะแยกแยะเลือกรับเฉพาะข้อมูลที่สอดคล้องกับความรู้สึกความคิดของตน

2.5.7.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็น

ออสแคมป์ (Oskamp. 1977) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีต่อความคิดเห็น ดังนี้

1. ปัจจัยทางพันธุกรรมและร่างกาย (Gene and physiological factors) คือ ปัจจัยทางด้านพันธุกรรมจะมีผลต่อระดับความก้าวร้าวของบุคคล ซึ่งจะมีผลต่อการศึกษาเจตคติ หรือความคิดเห็นของบุคคลนั้นๆ ปัจจัยทางร่างกาย เช่น อายุ ความเจ็บป่วย และผลกระทบจากการใช้ยาเสพติดจะมีผลต่อความคิดเห็นและเจตคติของบุคคล ยกตัวอย่าง เช่น คนที่มีความคิดอนุรักษ์นิยมมักจะเป็นคนที่มีอายุมากเป็นต้น

2. ประสบการณ์โดยตรงของบุคคล (Direct personal experience) คือ บุคคลได้ประสบกับเหตุการณ์ด้วยตัวเองหรือได้พบเห็น ทำให้บุคคลมีความฝังใจ และเกิดความคิดต่อประสบการณ์เหล่านั้นต่างกัน

3. อิทธิพลจากครอบครัว (parental influence) คือ ปัจจัยที่บุคคลได้รับเมื่อเป็นเด็ก เช่น อิทธิพลจากการอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่และครอบครัว ทั้งนี้เมื่อตอนเด็กเล็กๆ จะได้รับการอบรมสั่งสอนทั้งในด้านความคิด การตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกาย การให้รางวัลและการลงโทษ ซึ่งเด็กจะได้รับจากครอบครัวและประสบการณ์ที่ได้รับมา

4. เจตคติและความคิดเห็นของกลุ่ม (Group determinants of attitude) คือ เมื่อบุคคลต้องมีสังคมมีการอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม ดังนั้น ความคิดเห็นและเจตคติต่างๆ จะได้รับการถ่ายทอดและมีแรงกดดันจากกลุ่มไม่ว่าจะเป็นเพื่อนในโรงเรียนหรือกลุ่มอ้างอิงต่างๆ ซึ่งทำให้เกิดความคล้อยตามเป็นไปตามกลุ่มได้

5. สื่อมวลชน (Mass media) คือ สื่อต่างๆ ที่บุคคลได้รับ สื่อต่างๆ เหล่านี้จะเข้ามีบทบาทในชีวิตประจำวัน ซึ่งได้แก่หนังสือพิมพ์ ภาพยนต์ วิทยุ โทรทัศน์ ล้วนแต่มีผลกระทบต่อความคิดเห็นของบุคคล

โสภา พิสมัย (2543) ได้สรุปปัจจัยพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นไว้ 2 ปัจจัยหลัก ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งได้แก่

1.1 ปัจจัยทางพันธุกรรมและร่างกายคือ เพศ ความครบถ้วนสมบูรณ์ของอวัยวะในร่างกาย และคุณภาพของสมอง

1.2 ระดับการศึกษา การศึกษามีอิธิพลต่อการแสดงออกซึ่งความคิดเห็น และการศึกษาทำให้บุคคลมีความรู้ในเรื่องต่างๆ มากขึ้น และคนที่มีความรู้มากมักจะแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ อย่างมีเหตุผล

1.3 ความเชื่อ ค่านิยม และเจตคติของบุคคลต่อเรื่องราวต่างๆ ซึ่งอาจจะได้จากการเนรยนรู้จากกลุ่มบุคคลในสังคมหรือจากการอบรมสั่งสอนของครอบครัว

1.4 ประสบการณ์ เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในหน้าที่ความรับผิดชอบต่องานซึ่งส่งผลต่อความคิดเห็น

2. ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1.1 สื่อมวลชล ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ อินเตอร์เน็ต เป็นต้นสิ่งเหล่านี้มีอิธิพลอย่างมากต่อความคิดเห็นของบุคคล เป็นการได้รับข่าวสารของแต่ละบุคคล

2.2 กลุ่มสังคมที่เกี่ยวข้องมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของบุคคลเพราะเมื่อบุคคลอยู่ในกลุ่มใดหรือสังคมใดจะต้องยอมรับและปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของกลุ่มหรือสังคมนั้น ซึ่งทำให้บุคคลนั้นมีความคิดเห็นไปตามกลุ่มหรือสังคมที่เขาเหล่านั้นอยู่

2.3 ข้อเท็จจริงในเรื่องราวหรือข้อเท็จจริงต่างๆ ที่บุคคลแต่ละคนได้รับแตกต่างกันจะส่งผลต่อการแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกัน

2.5.7.4 การวัดความคิดเห็น

มอร์แกนและคิง (Morgan & King. 1971) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการวัดความคิดเห็นไว้ว่า การจะให้ออกความคิดเห็นนั้นควรถามต่อหน้า ในการใช้แบบสอบถามสำหรับความคิดเห็นต้องระบุให้ผู้ตอบตอบว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความที่กำหนดให้ ซึ่งแบบสอบถามประเภทนี้จะแบ่งความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วยเฉยๆ ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ส่วนการให้คะแนนขึ้นอยู่กับข้อความในแบบสอบถามว่าเป็นปฏิฐาน (Positive) หรือ นิเสธ (Negative)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดเห็นจะใช้เป็นปัจจัยในการสอบถามและสัมภาษณ์ความคิดเห็นที่เกี่ยวที่ข้องในกระบวณการวิจัยนี้

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการแท็กซี่และอาชญากรรม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการแท็กซี่ และแนวทางการแก้ปัญหาในการให้บริการแท็กซี่ที่ผู้ไว้จัยได้ศึกษาและอ้างอิงข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

อลิศรา เสมชูโชติ (2550) ได้ทำการศึกษาวิจัยในเรื่อง ลักษณะการใช้บริการรถแท็กซี่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร.ในการวิจัยนี้แสดงให้เห็นการใช้บริการรถแท็กซี่ในเขตกรุงเทพมหานคร ทัศนคติ สาเหตุ และเหตุจูงใจที่ประชาชนเลือกใช้บริการรถแท็กซี่โดยวิธีการเรียกผ่านศูนย์วิทยุสื่อสาร และวิธีโบกเรียกตลอดจนประมาณการจำนวนผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยพบว่าผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ส่วนใหญ่ใช้บริการโดยการโบกเรียก ไม่นิยมเรียกผ่านศูนย์วิทยุ และคนขับแท็กซี่ไม่นิยมใช้วิทยุที่ติดตั้งมาพร้อมกับรถ

สำเริง ผลรอด (2550) ได้ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของผู้ขับรถยนต์รับจ้างสาธารณะกับการป้องกันอาชญากรรมในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่อายุ 31-40 ปี ปัญหาและอุปสรรคในการมีส่วนร่วมคือไม่มีการทำงานประสานกันระหว่างเจ้าหน้าที่ตำรวจกับผู้ขับรถยนต์รับจ้างสาธารณะ

สมศักดิ์ วุฒิศักดิ์ชัยกุล (2554) ได้ศึกษาเรื่องความพึงพอใจในอาชีพขับรถแท็กซี่ ได้อธิบายบริบททางอาชีพของคนขับแท็กซี่ว่า อาชีพขับแท็กซี่ต้องเผชิญหน้ากับคนแปลกหน้าเป็นส่วนหนึ่งในการทำงาน แม้สถานการดังกล่าวจะไม่เป็นที่ปรารถนาของผู้คนเมืองที่ต่างพยายามหลีกเลี่ยงการพบปะ การที่มีโอกาสน้อยในการเลือกผู้โดยสารและสถานที่ที่ผู้โดยสารจะไปทำให้

อาชีพคนขับแท็กซี่ต้องเสี่ยงกับความหลากหลายของภัยอันตรายในรูปแบบต่างๆ ในการติดต่อสัมพันธ์กับผู้โดยสารแต่ละครั้งคนขับแท็กซี่จึงต้องใช้ความไว้วางใจกับผู้โดยสารเพื่อให้การให้บริการเป็นไปด้วยดี แต่ในขณะเดียวกันก็แฝงไปด้วยความรู้สึกไม่ไว้วางใจในการติดต่อสัมพันธ์ดังกล่าว ดังนั้นความไว้วางใจที่เกิดขึ้นจึงเป็นความไว้วางใจจากรากฐานของความระมัดระวังพร้อมเสมอสำหรับการหนีภัย

เกศินี ศรีฟ้า (2548) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการเลือกใช้บริการรถแท็กซี่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ใช้บริการรถแท็กซี่เลือกใช้บริการรถแท็กซี่ยี่ห้อ TOYOTA มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 84 สถานที่ที่เรียกใช้บริการมากที่สุดคือบริเวณป้ายรถเมล์ ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่ไม่นิยมเรียกใช้บริการแท็กซี่ตามศูนย์วิทยุ ปัจจัยด้านข้อมูลข่าวสารพบว่าผู้ใช้บริการให้ความสำคัญกับข่าวการจี้ปล้นที่เกี่ยวกับแท็กซี่มากที่สุด ปัจจัยด้านความจำเป็นในสถานการณ์ต่างๆ ผู้ใช้บริการให้ความสำคัญในเวลาเร่งรีบไปสถานที่ต่างๆ มากที่สุด

กรรณิการ์ กีรติโกศล (2549) ได้ทำการศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถแท็กซี่มิเตอร์ของคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้ใช้บริการรถแท็กซี่มิเตอร์ยังมีความรู้สึกไม่ปลอดภัยขณะโดยสาร ผู้ใช้บริการให้ความสำคัญเกี่ยวกับผู้ให้บริการและการให้บริการของผู้ขับขี่รถแท็กซี่มิเตอร์ ปริมาณรถในปัจจุบันมีปริมาณเพียงพอสำหรับผู้ใช้บริการ

สมศักดิ์ วุฒิศักดิ์ชัยกุล (2554) ได้ทำการศึกษาวิจัยในเรื่อง ความพึงพอใจในอาชีพของผู้ขับแท็กซี่ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคือ ผู้ประกอบอาชีพแท็กซี่แบบเช่ารายวันในกรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรีจำนวน 60 คน พบว่า ผู้ขับรถแท็กซี่ร้อยละ 51.7 มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การเข้าสู่อาชีพคนขับแท็กซี่เนื่องจากทำง่าย ไม่จำกัดวุฒิการศึกษา เป็นอาชีพอิสระไม่ต้องขึ้นกับใคร รายได้ขึ้นอยู่กับความขยัน

วัชรพล อิ่มจรูญ (2547) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการขับรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ขับรถแท็กซี่ที่มีอายุ สถานภาพสมรส และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อพฤติกรรมการขับรถแท็กซี่ที่แตกต่างกัน จิตสำนึกในการขับขี่มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับพฤติกรรมการขับรถแท็กซี่ และปัจจัยด้านการแข่งขันในอาชีพมีความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างสูงกับพฤติกรรมการขับรถแท็กซี่

2.6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชิ้นส่วนภายในรถยนต์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชิ้นส่วนภายในรถยนต์ที่ผู้ไว้จัยได้ศึกษาและอ้างอิงข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

พรศิริ จงกล (2553) ทำการศึกษาเรื่องการสืบค้นการเจ็บปวดกล้ามเนื้อและกระดูกของคนขับรถแท็กซี่และปัจจัยเสี่ยงอันเนื่องจากการทำงาน จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผู้ขับรถ

แท็กซี่ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าระยะห่างระหว่างคนขับรถกับจุดที่ใช้คันเร่ง คลัทช์ เบรก เกียร์ กระจกมองหลัง และพวงมาลัยนั้นเป็นระยะที่พอดี ผลการสำรวจระดับความต้องการเกี่ยวกับพนักพิงที่โค้งเข้ากับหลัง พบว่า ระดับความต้องการปานกลางมีจำนวนร้อยละ51.2 และระดับความต้องการมากมีจำนวนร้อยละ41.3 ส่วนระดับความต้องการพนักพิงหลังที่สามารถปรับระยะได้ พบว่า ระดับความต้องการปานกลาง มีจำนวนร้อยละ52.1 และระดับความต้องการมากมีจำนวนร้อยละ41.3 ผู้ขับรถแท็กซี่ควรเปลี่ยนอิริยาบถในการนั่งขับรถ เพื่อลดการเจ็บปวดกล้ามเนื้อและกระดูก เช่น การขยับขาและแขน การหมุนคอเบาๆ ควรปรับเบาะและพนักพิงหลังให้เหมาะสม หากระยะระหว่างลำตัวกับพวงมาลัยมากไปจะทำให้ผู้ขับรถต้องเหยียดแขนและมีโอกาสที่จะปวดไหล่ได้

ดนุภพ ไชยศิริ (2541) ปัจจุบันเป็นอาจารย์ด้านออกแบบที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ทำการศึกษาเรื่องโครงการออกแบบรถแท็กซี่มิเตอร์ โดยศึกษาถึงปัญหาในการให้บริการ โดยใช้ 2 วิธีหลัก คือ การสังเกตจากสภาพปัญหาจริง และการรวบรวมความคิดเห็นของผู้โดยสารและคนขับแท็กซี่โดยการแจกแบบสอบถามเพื่อถามความคิดเห็นคนขับและผู้โดยสาร การแก้ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้โดยสารและผู้ขับขี่สามารถทำการแก้ปัญหาโดยการกั้นส่วนที่นั่งคนขับแยกออกจากส่วนโดยสาร ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็นของผู้ขับให้ใช้วัสดุโปร่งใส และมีช่องเปิดสำหรับ รับเงินและทอนเงินค่าโดยสาร และสื่อสารกันได้ระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร

วีระเทพ ชนินทรเทพ (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่องการจัดการจุดจอดรถแท็กซี่ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พบว่าคนขับรถแท็กซี่ร้อยละ 89 มีความสนใจที่จะเข้าจอดในจุดจอด และแสดงให้เห็นว่าควรมีจุดจอดรถแท็กซี่ภายในมหาวิทยาลัยเป็นแบบผสมระหว่างการใช้และไม่ใช้วิทยุควบคุม เป็นข้อมูลในเรื่องการเรียกใช้แท็กซี่มิเตอร์

อาณัติ โฆษิตพิพัฒน์ (2550) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์และการออกแบบคานกันกระแทกในประตูด้านข้างของรถยนต์โดยสารซึ่งใช้วิธีไฟไนต์อิลิเมนต์ในการวิเคราะห์ประตูด้านหน้าของรถยนต์นั่งเพื่อจะหาความแข็งแรงและขีดความสามารถของการรับแรงให้เป็นไปตามมาตรฐานของประตูรถยนต์ พบว่าประตูที่มีการเสริมคานด้านข้างดีกว่าประตูที่ไม่มีการเสริมคานด้านข้าง เป็นตัวอย่างในการออกแบบรถยนต์ที่มีการป้องกันการกระแทก

ภามะนี ณ หนองคาย (2552) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) มาใช้ของคนขับรถยนต์รับจ้างสาธารณะ (TAXI) พบว่าความคิดเห็นในการนำระบบ GPS มาใช้ในรถยนต์รับจ้างสาธารณะพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก คือ การนำ GPS เข้ามาใช้งานอย่างเป็นระบบสามารถช่วยในการติดตามรถที่วิ่งออกนอกพื้นที่ได้ รองลงมาได้แก่ การนำ GPS มาใช้ทำให้การสูญเสียความเสี่ยงทั้งชีวิตและทรัพย์สิน การกระทำผิดเกี่ยวกับรถแท็กซี่ลดลง แสดงถึงผลการใช้ GPS

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาการก่ออาชญากรรม ผู้วิจัยมีแนวทางในการดำเนินการวิจัยดังจะนำเสนอประเด็นหลักดังนี้

3.1 รูปแบบการวิจัย และขั้นตอนการวิจัย

3.2 ข้อมูล

3.3 เครื่องมือในการวิจัย วิธีสร้าง และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6 การสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

3.1 รูปแบบการวิจัย และขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยนี้ดำเนินด้วยรูปแบบการวิจัยประยุกต์ โดยมีขั้นตอนการวิจัยดังแผนภูมิรูปที่ 3.1 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 ศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากหนังสือ วารสาร เอกสาร รายงานผลการวิจัยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งที่เป็นรูปเล่มและออนไลน์ ศึกษาปัญหาการวิจัยจากข่าวสารเกี่ยวกับการให้บริการรถแท็กซี่มิเตอร์

3.1.2 สังเกตพฤติกรรมโดยขอความร่วมมือจากคนขับแท็กซี่ในการติดตั้งเครื่องมือกล้องวงจรปิดภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่เพื่อสังเกตพฤติกรรมขณะขับขี่ของคนขับแท็กซี่และผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับแท็กซี่และผู้ใช้บริการใช้แบบสังเกตพฤติกรรมบันทึกข้อมูลที่เป็นประเด็นที่คาดว่าจะส่งผลต่อรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ จากนั้นผู้วิจัยสังเกตลักษณะการติดตั้งอุปกรณ์ภายในห้องโดยสารเพิ่มเติมของรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครเพื่อค้นหาปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

3.1.3 นำข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า การสังเกตมาทำการออกแบบเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเพื่อสร้าง (1) แบบสัมภาษณ์เพื่อสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครที่ไม่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารและคนขับแท็กซี่ Toyota รุ่น Toyota Corolla Altis ใน

กรุงเทพมหานครที่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร โดยสัมภาษณ์ถึง ข้อมูลพื้นฐานของคนขับแท็กซี่ พฤติกรรมการให้บริการ การใช้งานรถแท็กซี่ ความคิดเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้บริการแท็กซี่ ความคิดเห็นต่อการมีที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ และความคาดหวังต่อรูปแบบและคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ (2) แบบสอบถามสำหรับผู้โดยสารในเรื่องการใช้บริการแท็กซี่ ความคิดเห็นต่อการให้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน และความต้องการในการให้บริการ

โดยมีการตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยแบบสัมภาษณ์จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญซึ่งได้แก่ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบอุปกรณ์นิรภัย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านรถแท็กซี่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบรถยนต์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกิดคดีอาชญากรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษาไทย และอาจารย์ที่ปรึกษาในงานวิจัย

3.1.4 สัมภาษณ์และสอบถามกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดย (1) สัมภาษณ์คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครที่ไม่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารและคนขับแท็กซี่ Toyota รุ่น Toyota Corolla Altis ในกรุงเทพมหานครที่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร โดยบันทึกประเด็นที่คาดว่าจะส่งผลต่อรูปแบบและบันทึกเสียงการสนทนาประกอบ (2) สอบถามกับกลุ่มผู้ที่เคยใช้บริการแท็กซี่

3.1.5 ออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร ด้วยการใช้ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ สอบถามและข้อมูลที่เกี่ยวกับความต้องการด้านผลิตภัณฑ์ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบอุปกรณ์นิรภัย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านรถแท็กซี่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกิดคดีอาชญากรรม ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบรถยนต์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษาไทย

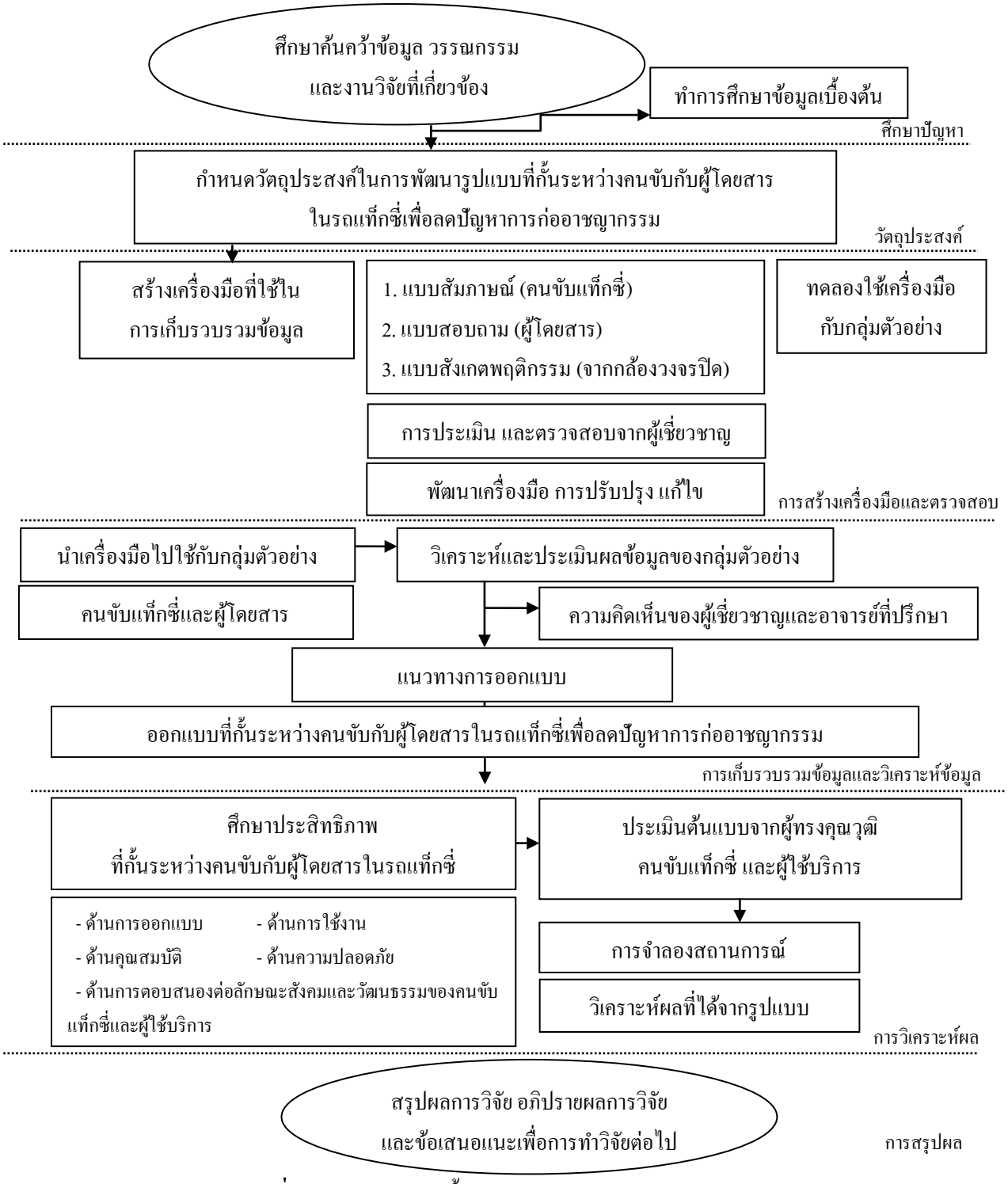
3.1.6 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบอุปกรณ์นิรภัย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านรถแท็กซี่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกิดคดีอาชญากรรม ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบรถยนต์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.1.7 สร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบของที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาการก่ออาชญากรรม

3.1.8 ทำการศึกษาประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่จากต้นแบบที่ผู้วิจัยสร้าง โดยการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านคดีอาชญากรรม ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการขนส่ง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการให้บริการแท็กซี่ คนขับแท็กซี่ที่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร คนขับแท็กซี่

ที่ยังไม่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร และผู้ใช้บริการแท็กซี่ จากนั้นวิเคราะห์และสรุปผลประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการวิจัยในโครงการนี้สามารถสรุปได้เป็นลำดับขั้นตอนการวิจัยดังรูปที่ 3.1 ดังนี้



รูปที่ 3.1 แสดงแผนผังขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

3.1.9 จำลองสถานการณ์การก่ออาชญากรรมที่เกิดขึ้นกับการใช้ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ผู้วิจัยออกแบบและได้รับการศึกษาประสิทธิภาพแล้ว ภายในห้องโดยสาร ซึ่งผู้วิจัยขอความร่วมมือประกอบด้วย 4 บุคคลดังนี้ คนขับแท็กซี่ส่วนบุคคลคือ นายศรีสันต์ คำยนต์ ผู้โดยสารเพศชายคือ นายกิตติศักดิ์ จันดี นายพิชญ์ สุดจิตร์ และนายธนพงษ์ ชื่นอุระจิตร และผู้โดยสารเพศหญิงคือ นางสาวนารินทร์ แก้วบุดดี

3.1.10 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไปด้วยความเรียบร้อยพร้อมตารางและแผนภาพ และนำเสนอข้อมูลของการวิจัยทั้งหมดในรูปเล่มวิทยานิพนธ์

3.2 ข้อมูล

3.2.1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ คือ ข้อมูลทั่วไปของรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร การให้และการใช้บริการรถแท็กซี่ อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับรถแท็กซี่ รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ในปัจจุบัน ทฤษฎี สถิติ หลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหนังสือ บทความ วารสาร เอกสารและรายงานผลการวิจัย ทั้งที่เป็นรูปเล่มและเอกสารออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับแท็กซี่และการออกแบบ

3.2.1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ คือ รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ ประสิทธิภาพของรูปแบบ และความคิดเห็นของคนขับแท็กซี่ที่มีต่อรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ ข้อมูลจากการสำรวจเก็บข้อมูลการจราจร การใช้บริการแท็กซี่ และภาพจากกล้องวีดิโอที่ได้ติดตั้งในห้องโดยสารแท็กซี่

3.2.2 ตัวแปรในงานวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม

3.2.2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variables) คือ

1) ปัจจัยส่วนบุคคล คือ เพศ และประสบการณ์

2) ปัจจัยด้านพฤติกรรม คือพฤติกรรมการขับขี่และการให้บริการของคนขับแท็กซี่ พฤติกรรมการใช้บริการของผู้โดยสาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับและผู้โดยสาร และพฤติกรรมการใช้งานรถแท็กซี่ของคนขับแท็กซี่

3) ปัจจัยด้านกายภาพ คือลักษณะทางกายภาพของคนขับแท็กซี่และผู้โดยสาร ลักษณะภายในห้องโดยสารรถแท็กซี่ อุปกรณ์ต่างๆ ในรถแท็กซี่ และลักษณะการจราจรในกรุงเทพมหานคร

4) ปัจจัยด้านลักษณะของการเกิดอาชญากรรม คือ ลักษณะการจู่โจมของอาชญากร อาวุธที่ใช้ และเป้าหมายของการก่อเหตุ

3.2.2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ

1) รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม

2) ประสิทธิภาพของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม

3.2.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) คนขับรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยเป็นคนขับแท็กซี่ที่ไม่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารและมีประสบการณ์ในการขับแท็กซี่เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป 2) คนขับรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยเป็นคนขับแท็กซี่ที่เคยทำการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารและมีประสบการณ์ในการขับแท็กซี่เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป 3) ผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

3.2.3.2 กลุ่มตัวอย่างและการได้มาของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ (1) คนขับรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร เพื่อการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยเป็นคนขับแท็กซี่ที่ไม่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารและมีประสบการณ์ในการขับแท็กซี่เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ทำการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย จำนวน 30 คน โดยเป็นคนขับแท็กซี่ส่วนบุคคล 20 คน และคนขับแท็กซี่นิติบุคคล 10 คน (2) คนขับรถแท็กซี่ Toyota รุ่น Toyota Corolla Altis ในกรุงเทพมหานคร เพื่อการสัมภาษณ์เชิงลึกและการประเมินประสิทธิภาพ โดยเป็นคนขับแท็กซี่ที่เคยทำการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารและมีประสบการณ์ในการขับแท็กซี่เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ทำการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย จำนวน 1 คน (3) ผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร เพื่อการสอบถามความคิดเห็น โดยทำการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย จำนวน 120 คน พิจารณาจากผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งเป็น นักเรียนหรือนักศึกษาจำนวน 36 คน ผู้ใช้แรงงานจำนวน 57 คน ผู้ปกครองเด็กเล็กจำนวน 21 คน และประกอบอาชีพอื่นๆ 6 คน (4) ผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร เพื่อการประเมินประสิทธิภาพ โดยทำการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย จำนวน 30 คน

พิจารณาจากผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครโดยแบ่งเป็น นักเรียนหรือนักศึกษาจำนวน 12 คน ผู้ใช้แรงงานจำนวน 15 คน และผู้ปกครองเด็กเล็ก จำนวน 3 คน (5) คนขับรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร เพื่อการประเมินประสิทธิภาพ โดยเป็นคนขับแท็กซี่ที่ไม่เคยทำการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารและมีประสบการณ์ในการขับแท็กซี่เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ทำการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย จำนวน 11 คน เพื่อการศึกษาเชิงลึก

3.3 เครื่องมือในการวิจัย วิธีสร้าง และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 เครื่องมือ คือ แบบสังเกตพฤติกรรม แบบสัมภาษณ์แบบสอบถาม และแบบประเมินประสิทธิภาพ ซึ่งมีรายละเอียดของลักษณะ วิธีการสร้างและการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือดังนี้

3.3.1.1 แบบสังเกตุพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรม เครื่องมือมีลักษณะของการบันทึกข้อความในช่องว่าง วัตถุประสงค์คือเพื่อบันทึกพฤติกรรมในห้องโดยสารของรถแท็กซี่ ทำการสังเกตและบันทึกผลจากกล้องวีดีโอที่ได้ติดตั้งภายในรถแท็กซี่เพื่อการวิเคราะห์พฤติกรรมการขับขี่ของคนขับแท็กซี่ พฤติกรรมภายในห้องโดยสารของผู้โดยสาร และปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับแท็กซี่กับผู้โดยสาร

กรอบโครงสร้างของแบบสังเกตพฤติกรรมที่มีความตรงเชิงเนื้อหา ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของคนขับแท็กซี่และผู้โดยสาร เช่น เพศ อายุ บุคลิค

ตอนที่ 2 การสังเกตพฤติกรรมโดยแบ่งเป็น 2 รูปแบบดังนี้

1 พฤติกรรมของคนขับแท็กซี่

2 พฤติกรรมของผู้โดยสาร

ตอนที่ 3 การสังเกตปฏิสัมพันธ์ โดยบันทึกการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ระหว่างการใช้บริการ

ตอนที่ 4 ข้อสังเกตที่นำไปสู่การออกแบบ

ตอนที่ 5 ข้อสังเกตเพิ่มเติม

ผู้วิจัยออกแบบและตรวจสอบเครื่องมือสังเกตพฤติกรรมโดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบถึงข้อมูลที่จำเป็น ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์

3.3.1.2 แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้างที่มีลักษณะการเติมคำหรือข้อความ ตรวจสอบรายการและการประเมินค่า 5 ระดับ เพื่อสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครที่ไม่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารและคนขับแท็กซี่ TOYOTA รุ่น TOYOTA COROLLA ALTIS ในกรุงเทพมหานครที่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยการสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐาน ความต้องการเกี่ยวกับที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ พฤติกรรมในการให้บริการรถแท็กซี่ และการใช้งานรถแท็กซี่ โดยมีกรอบโครงสร้างดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการให้บริการ

ตอนที่ 3 การใช้งานและบำรุงรักษารถแท็กซี่

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้บริการแท็กซี่

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นต่อการมีที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ตอนที่ 6 ความคิดเห็นต่อที่กั้นที่เคยติดตั้งระหว่างคนขับกับผู้โดยสารที่เคยติดตั้งในรถแท็กซี่

ตอนที่ 7 ความต้องการลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นระหว่างคนขับ
กับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ตอนที่ 8 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

3.3.1.3 แบบสอบถาม

แบบสอบถามมีลักษณะการเติมคำหรือข้อความ ตรวจสอบรายการและการประเมินค่า 5 ระดับ วัตถุประสงค์คือเพื่อสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้ที่เคยใช้บริการรถแท็กซี่ ในเรื่องการใช้บริการแท็กซี่ ความคิดเห็นต่อการให้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน และความคิดเห็นต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

กรอบโครงสร้างของแบบแบบสอบถามดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการใช้บริการแท็กซี่

- การรับรู้ถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นในการใช้บริการแท็กซี่

- ปัญหาที่พบในการใช้บริการแท็กซี่

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความคาดหวังต่อลักษณะ รูปแบบ และคุณสมบัติที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาการก่ออาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

3.3.1.4 แบบประเมินประสิทธิภาพ

แบบประเมินประสิทธิภาพ ด้วยการประเมินค่า 5 ระดับวัตถุประสงค์คือเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิ คนขับแท็กซี่ และผู้ใช้บริการแท็กซี่ ประเมินต้นแบบของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

กรอบโครงสร้างของแบบประเมินรูปแบบมีดังนี้

ตอนที่ 1 ด้านการออกแบบ

ตอนที่ 2 ด้านการใช้งาน

ตอนที่ 3 ด้านคุณสมบัติ

ตอนที่ 4 ด้านความปลอดภัย

ตอนที่ 5 ด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร

3.3.2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

การตรวจสอบเครื่องมือทั้ง 4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความตรงเชิงโครงสร้าง (structural validity) อีกทั้งความเที่ยง (reliability) โดยผู้เชี่ยวชาญ และทดลองใช้ (try out) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยกับกลุ่มที่ไม่ได้เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยก่อนนำไปทดลองเก็บข้อมูลจริง เพื่อนำผลที่ได้ปรับปรุงเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญด่านต่างๆ ดังต่อไปนี้คือด้านการออกแบบรถยนต์ ด้านการออกแบบอุปกรณ์นิรภัย ด้านคดีอาชญากรรมที่เกี่ยวกับแท็กซี่ และด้านการใช้ภาษาไทย ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของแบบสังเกตุพฤติกรรม แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม และแบบประเมินประสิทธิภาพดังนี้

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยกระบวนการคำนวณค่าความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับคำถามที่สร้าง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบรถยนต์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านงานวิจัย และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้ภาษา

ขั้นที่ 2 ปรับปรุง ครั้งที่ 1 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นที่ 3 ทดลองใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ได้เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นที่ 5 ปรับปรุง ครั้งสุดท้ายก่อนนำไปใช้

การตรวจสอบเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามและแบบประเมินประสิทธิภาพของที่กั้น ฯ โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ คือ

+1 = สอดคล้อง คือมั่นใจว่าข้อคำถามข้อนั้นวัดตรงตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้จริง

0 = ไม่แน่ใจ คือไม่แน่ใจว่าข้อคำถามข้อนั้นวัดตรงตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้จริง

-1 = ไม่สอดคล้อง หรือมั่นใจว่าข้อคำถามข้อนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์ที่ระบุไว้

ค่าความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับคำถามที่สร้างของแบบสัมภาษณ์มีค่าเท่ากับ 0.97 แบบสอบถามมีค่าเท่ากับ 0.98 แบบประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิมีค่าเท่ากับ 0.96 แบบประเมินประสิทธิภาพโดยคนขับแท็กซี่มีค่าเท่ากับ 0.95 และแบบประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ใช้บริการมีค่าเท่ากับ 0.98

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 การสำรวจ

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลการสำรวจลักษณะรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครตามอู่รถแท็กซี่และรถแท็กซี่ที่จอดให้บริการรอผู้โดยสาร โดยการถ่ายภาพ พูดคุยสอบถาม และการจดบันทึก เน้นที่ลักษณะภายในห้องโดยสารและการให้บริการ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเบื้องต้น โดยเข้าสำรวจในเดือนกันยายน พ.ศ. 2555

3.4.2 การสังเกต

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมภายในห้องโดยสารของผู้โดยสาร และปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับแท็กซี่กับผู้โดยสารจากการติดตั้งกล้องวีดิโอภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่ ด้วยเครื่องมือแบบสังเกตพฤติกรรม

3.4.3 การสัมภาษณ์

ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่ที่เริ่มให้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร 1 ปีขึ้นไป โดยในรถแท็กซี่ไม่มีการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสาร จำนวน 30 คน และคนขับแท็กซี่ที่เคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสาร 1 คน ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ โดยจะสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่ที่ยินยอมให้สัมภาษณ์และเก็บข้อมูล โดยทำการสัมภาษณ์ในช่วงกลางเดือนพฤจิกายนถึงปลายเดือนธันวาคม พ.ศ. 2555

3.4.4 การสอบถาม

ผู้วิจัยทำการแจกแบบสอบถามกลุ่มผู้ใช้บริการแท็กซี่ด้วยตนเองเป็นรายบุคคล และรับแบบสอบถามกลับคืนทันที เมื่อมีการเก็บข้อมูลเสร็จสิ้นเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ของมีนาคม พ.ศ. 2556

3.4.5 การศึกษาประสิทธิภาพต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการคมนาคมขนส่ง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการยศาสตร์และการออกแบบภายในรถยนต์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการให้บริการแท็กซี่ คนขับแท็กซี่ที่เคยทำการติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่ของตนมาก่อน คนขับแท็กซี่ที่ไม่เคยติดตั้งที่กั้นในกรุงเทพมหานคร และผู้ใช้บริการแท็กซี่ ประเมินประสิทธิภาพด้วยเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้าง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลแบบสังเกตุ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และแบบประเมินประสิทธิภาพใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์เพื่อคำนวณค่าสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยมัชฌิมเลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมคำบรรยายประกอบ

ผู้วิจัยใช้การวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ Likert Scale ผู้วิจัยแบ่งคำถามออกเป็นระดับความคิดเห็น 5 ระดับคือ

มากที่สุด = 5
มาก = 4
ปานกลาง = 3
น้อย = 2
น้อยที่สุด = 1

การแสดงระดับของคะแนนเฉลี่ยพิจารณาจากคะแนนของคำตอบโดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับดังนี้

ความคิดเห็น ระดับ มากที่สุด
ความคิดเห็น ระดับ มาก
ความคิดเห็น ระดับ ปานกลาง
ความคิดเห็น ระดับ น้อย
ความคิดเห็น ระดับ น้อยที่สุด

โดยใช้เกณฑ์การคำนวณ $= \frac{\text{คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{5-1}{5} = \frac{4}{5} = 0.8$

ดังนั้นระดับคะแนนเฉลี่ยของข้อคำตอบ 5 ระดับคะแนนจะมีขั้นของระดับคะแนน คือ

1.00 - 1.80 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด
1.81 - 2.60 หมายถึง ระดับน้อย
2.61 - 3.40 หมายถึง ระดับปานกลาง
3.41 - 4.20 หมายถึง ระดับมาก
4.21 - 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

3.6 การสรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัยในการศึกษารูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมอย่างสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย แสดงผลของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่พร้อมภาพประกอบ อภิปรายผลการวิจัยเทียบเคียงแนวคิดที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและให้ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยต่อไป

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนารูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาการก่ออาชญากรรม แบ่งการนำเสนอเป็น 6 ประเด็นหลัก ดังนี้

4.1 พฤติกรรมของคนขับและผู้โดยสารในห้องโดยสารรถแท็กซี่

4.2 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อความคิดเห็นของคนขับแท็กซี่

4.3 ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บริการแท็กซี่

4.4 การแสดงผลของการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ในการออกแบบ

4.5 การวิเคราะห์ผลสู่การออกแบบ

4.6 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของต้นแบบ

4.7 ผลการจำลองสถานการณ์

4.1 พฤติกรรมของคนขับและผู้โดยสารในห้องโดยสารรถแท็กซี่

ผลของการสังเกตพฤติกรรมและการเคลื่อนไหวในห้องโดยสารของรถแท็กซี่ที่ผู้วิจัยได้ติดตั้งกล้องวงจรปิดในรถแท็กซี่เพื่อบันทึกภาพเคลื่อนไหว โดยได้รับอนุญาตจากคนขับแท็กซี่ในการติดตั้ง มีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 การเคลื่อนไหวของผู้โดยสาร

- นั่งบริเวณพื้นที่ส่วนตัว ทำกิจกรรมส่วนตัว เช่น นั่งมองวิวภายนอกรถ คุยโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น โดยผู้ใช้บริการมักเลือกนั่งด้านหลังฝั่งซ้าย ดังปรากฏในรูป 4.1

รูปที่ 4.1 ลักษณะของผู้โดยสารที่นั่งบริเวณพื้นที่ส่วนตัว

- การวางสัมภาระภายในห้องโดยสาร ผู้โดยสารที่มีสัมภาระติดตัวมาด้วยขณะนั่งในห้องโดยสารแท็กซี่ จะวางของบนเบาะที่ว่างด้านข้าง หรือด้านล่างบริเวณเท้า ดังปรากฏในรูป 4.2

รูปที่ 4.2 ลักษณะผู้โดยสารวางสัมภาระภายในห้องโดยสาร

- ผู้โดยสารนั่งหลายคน ปกติผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังมักเป็นเพศหญิง ส่วนด้านหน้าจะเป็นเพศชาย โดยมักมีการสนทนาภายในห้องโดยสาร โดยผู้โดยสารจะไปข้ามไปพื้นที่ส่วนคนขับ เช่น จะไม่ไปจับเบาะ หรือถูกเนื้อตัวคนขับ ดังปรากฏในรูปที่ 4.3

รูปที่ 4.3 ลักษณะผู้โดยสารหลายคนที่นั่งภายในห้องโดยสาร

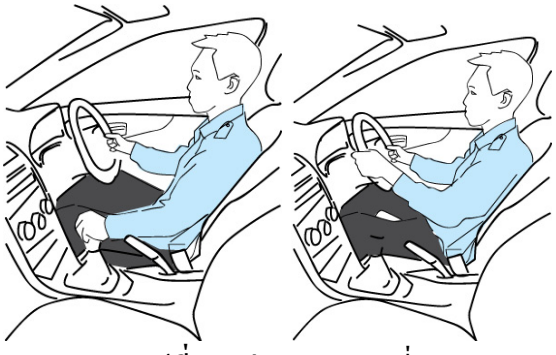
- ผู้โดยสารนั่งด้านหลัง มากกว่า 1 คน จะมีการสนทนากันเอง หรือสนทนากับคนขับแท็กซี่ ดังปรากฏในรูปที่ 4.4

รูปที่ 4.4 ลักษณะผู้โดยสารที่นั่งด้านหลัง

4.1.2 การเคลื่อนไหวของคนขับแท็กซี่

- ท่าทางในการขับขี่

เป็นการขับขี่รถยนต์ทั่วไป โดยมีการควบคุม พวงมาลัย เกียร์ แป้นเหยียบคันเร่ง เบรคเท้า เบรคมือ และครัช เพื่อการขับขี่ ดังปรากฏในรูปที่ 4.5

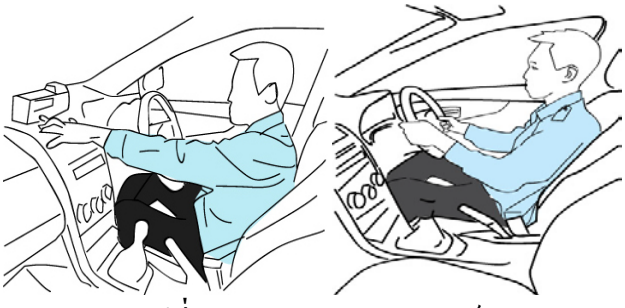


รูปที่ 4.5 ท่าทางการขับขี่

- การควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ นอกเหนือจากการขับขี่

ในการให้บริการแท็กซี่ คนขับจะมีการควบคุมอุปกรณ์การใช้งานที่ใช้ประจำ เช่น การกดมิเตอร์ การเปิดวิทยุ การเปิด-ปิดไฟ

ดังปรากฏในรูปที่ 4.6 ถึง 4.7



รูปที่ 4.6 ลักษณะการกดมิเตอร์

รูปที่ 4.7 ลักษณะการเปิด-ปิดไฟในรถ

- การพักขณะรอผู้โดยสารหรือรถติดภายในรถ คนขับแท็กซี่อาจจะมีการนั่งเฉยๆ วางมือจากพวงมาลัย อ่านหนังสือหรือบางกรณีจะมีการปรับเบาะนอนพักในรถดังปรากฏในรูป 4.8

รูปที่ 4.8 ลักษณะการพักรอผู้โดยสาร

4.1.3 ปฏิสัมพันธ์ของคนขับกับผู้โดยสาร

จากการสังเกตพฤติกรรมของคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ พบว่าพฤติกรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ภายในห้องโดยสาร คือ การสนทนา การบอก-ถามเส้นทาง และการรับเงินทอนเงิน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.3.1 พูดคุยสนทนา

- สนทนาทั่วไป ผู้ใช้บริการเพศหญิงมักจะเลือกนั่งด้านหลังมากกว่าเพศชาย โดยเฉพาะที่นั่งทางฝั่งซ้าย โดยการสนทนาจะสามารถมองเห็นคนขับ ส่วนคนขับจะมีการชำเลืองมองผ่านกระจกหลังบ้าง ดังปรากฏในรูปที่ 4.9

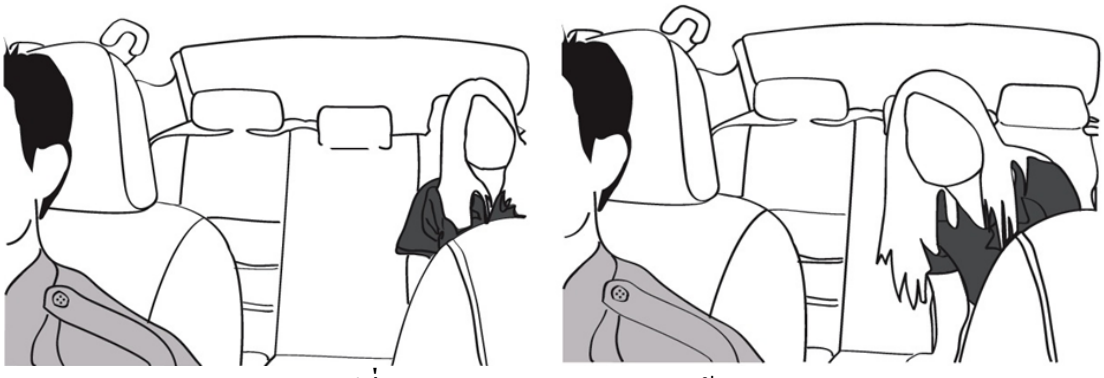
รูปที่ 4.9 ลักษณะการสนทนาระหว่างคนขับกับผู้โดยสารที่นั่งด้านหลัง

ผู้ใช้บริการเพศชายบางส่วนจะเลือกนั่งที่นั่งด้านข้างคนขับ โดยมักจะสนทนากับคนขับ ดังปรากฏในรูปที่ 4.10

รูปที่ 4.10 ลักษณะการสนทนาคนขับกับผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้า

- บอก-ถาม เส้นทาง

ผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าจะบอกเส้นทางโดยการนั่งสนทนาปกติ ส่วนผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังจะมีการโน้มตัวมาด้านหน้าเล็กน้อย เพื่อการมองดูเส้นทางและการชี้บอกเส้นทาง เพื่อให้คนขับแท็กซี่มองเห็นง่าย และได้ยินเสียงชัดเจน ดังปรากฏในรูปที่ 4.11



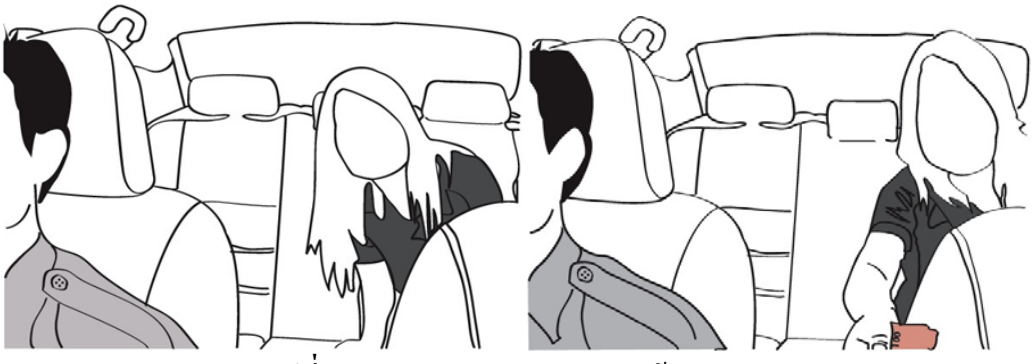
รูปที่ 4.11 ลักษณะการบอก-ถามเส้นทาง

4.1.3.2 การรับเงิน-ทอนเงิน

ทุกครั้งในการโดยสารแท็กซี่จะมีการรับเงิน-ทอนเงินซึ่งมีลักษณะของคนขับกับผู้โดยสารดังนี้

1) ผู้โดยสารจ่ายเงิน

- จ่ายจากด้านหลัง ผู้โดยสารจะโน้มตัวไปด้านหน้าเล็กน้อย โดยจ่ายผ่านที่ว่างตรงกลางระหว่างเบาะตอนหน้า คนขับแท็กซี่จะเอี้ยวตัวมาด้านข้างเพื่อรับเงิน ดังปรากฏในรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 ลักษณะการจ่ายเงินของผู้โดยสาร

- จ่ายจากทางด้านข้างคนขับ ผู้โดยสารจะเอี้ยวตัวมาทางด้านข้างคนขับ เพื่อจ่ายเงินค่าโดยสาร โดยคนขับจะเอี้ยวตัวมารับทางด้านข้างฝั่งผู้โดยสาร ดังปรากฏในรูปที่ 4.13

รูปที่ 4.13 ลักษณะการจ่ายเงินของผู้โดยสาร

- กรณีผู้โดยสารหลายคน คนขับแท็กซี่จะเอี้ยวตัวมารับทางด้านข้างฝั่งผู้โดนสาร ผู้โดยสารจะจ่ายได้ทั้งจากทางด้านข้างและทางด้านหลัง โดยส่วนใหญ่ผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าจะเป็นคนส่งเงินให้กับคนขับ ดังปรากฏในรูปที่ 4.14

รูปที่ 4.14 ลักษณะการจ่ายเงินของผู้โดยสารที่มีการนั่งด้านหลัง

2) คนขับแท็กซี่ทอนเงิน

- ทอนเงินด้านหลัง คนขับแท็กซี่จะเอี้ยวตัวมายังผู้โดยสารที่นั่งทางด้านหลัง ผ่านทางช่องว่างระหว่างเบาะส่วนหน้าตรงกลาง โดยผู้โดยสารจะโน้มตัวมาหรือขยับมาด้านหน้าเล็กน้อยเพื่อรับเงิน ดังปรากฏในรูปที่ 4.15

รูป 4.15 ลักษณะการทอนเงินของคนขับแท็กซี่

- ทอนเงินด้านข้างคนขับ คนขับแท็กซี่จะหันมายังด้านข้างฝั่งผู้โดยสารเพื่อทอนเงิน ดังปรากฏในรูปที่ 4.16

รูปที่ 4.16 ลักษณะการทอนเงินผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้า

นอกจากนั้นปัจจุบันมักพบว่าคนขับแท็กซี่บางส่วนมีการปฏิเสธการรับส่ง ในการใช้บริการแท็กซี่ผู้ใช้บริการ จึงมีการถามคนขับแท็กซี่ก่อนว่าไปหรือไม่ โดยลักษณะการถามผู้โดยสารจะถามจากทางด้านซ้ายเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากรถจะจอดรถชิดซ้าย โดยผู้โดยสารจะเปิดประตูถาม กรณีคนขับแท็กซี่จะถามผู้ใช้บริการจะลดกระจกถาม ลักษณะการถามมีดังนี้

1) ผู้ใช้บริการเปิดประตูด้านหลังฝั่งซ้ายถามคนขับแท็กซี่ ผู้โดยสารที่มาคนเดียวมักจะเปิดประตูทางด้านหลังฝั่งซ้ายเพื่อถามคนขับก่อนขึ้นรถ คนขับแท็กซี่จะมองผ่านกระจกส่องหลังหรือเอี้ยวตัวหันมายังผู้โดยสาร ดังปรากฏในรูปที่ 4.17

รูปที่ 4.17 ลักษณะผู้ใช้บริการเปิดประตูด้านหลังฝั่งซ้ายถามคนขับแท็กซี่

2) ผู้ใช้บริการเปิดประตูด้านหน้าถามคนขับแท็กซี่ คนขับแท็กซี่จะหันหน้ามายังผู้โดยสาร เพื่อสนทนา ดังปรากฏในรูปที่ 4.18

รูปที่ 4.18 ลักษณะผู้ใช้บริการเปิดประตูด้านหน้าถามคนขับแท็กซี่

3) คนขับแท็กซี่ลดกระจกลงเพื่อถามผู้ใช้บริการ กรณีคนขับแท็กซี่ต้องการถามผู้โดยสารจะลดกระจกลงเพื่อการสนทนา ดังปรากฏในรูปที่ 4.19

รูปที่ 4.19 ลักษณะคนขับแท็กซี่ลดกระจกลงเพื่อถามผู้ใช้บริการ

ความถี่ของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในการให้และใช้บริการแท็กซี่จากการสังเกตพฤติกรรม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ความถี่ของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในการให้และใช้บริการแท็กซี่

ความถี่	ลักษณะพฤติกรรม
ทุกครั้ง 100 %	- พฤติกรรมการขับขี่ทั่วไป เช่น มองกระจกส่องหลัง ใช้เกียร์ พวงมาลัย แป้นคันเร่ง ครัช - กดมิเตอร์ - จ่ายเงิน-ทอนเงิน-เก็บเงิน - สนทนาด้วยประโยคสั้นๆ เช่น บอกให้จอดรถเมื่อถึงที่หมาย
บ่อยครั้ง 75 %	- สนทนาเป็นเวลานาน เช่น การบอกทาง หรือพูดคุยเรื่องทั่วไป - ถามทาง-บอกทาง
บางครั้ง 50 %	- ปรับแอร์ - เปิด-ปิดไฟในห้องโดยสาร
ไม่บ่อย 25 %	- คนขับอ่านหนังสือในรถ - คนขับคุยโทรศัพท์มือถือ - ใช้งานวิทยุ - เปิดที่เก็บของ เช่น ข้างพวงมาลัยฝั่งขวา ช่องเก็บของที่ประตูขวามือ หรือที่เก็บของตรงติดกับเบรคมือ - คนขับแท็กซี่ปรับเบาะนั่ง (รถแท็กซี่ให้เช่า) - คนขับหันมามองด้านหลังผ่านช่องว่างระหว่างเบาะตรงกลาง
นานๆ เกิดครั้ง 0-5 %	- คนขับนอนในรถ - ใช้รถนอกเหนือจากรับส่งผู้โดยสาร เช่น การขนของ - รับประทานอาหารในรถ - การควบคุมอุปกรณ์ภายในห้องโดยสารโดยผู้ใช้บริการ เช่น เปิดวิทยุ ปรับแอร์ ปรับเบาะ เปิด-ปิดไฟ หรือเปิด-ปิดกระจกรถ - คนขับแท็กซี่ปรับเบาะนั่ง (แท็กซี่ส่วนบุคคล)

4.2 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อความคิดเห็นของคนขับแท็กซี่

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกจากคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย กับคนขับแท็กซี่ที่เคยติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่ 1 คนและไม่เคยติดตั้งที่กั้น 30 คน แบ่งเป็นคนขับแท็กซี่ส่วนบุคคล 21 คน และคนขับแท็กซี่นิติบุคคล 10 คน โดยคนขับแท็กซี่ทุกคนมีประสบการณ์ในการขับแท็กซี่เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป แบ่งลักษณะของข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการให้บริการ

ตอนที่ 3 การใช้งานและบำรุงรักษารถแท็กซี่

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้บริการแท็กซี่

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นต่อการมีที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ตอนที่ 6 ความคิดเห็นต่อที่กั้นที่เคยติดตั้งระหว่างคนขับกับผู้โดยสารที่เคยติดตั้งในรถแท็กซี่

ตอนที่ 7 ความต้องการลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ตอนที่ 8 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อความคิดเห็นของคนขับแท็กซี่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้สัมภาษณ์เชิงลึก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ซึ่งเป็นคนขับแท็กซี่ทั้งหมดจำนวน 31 คน ประกอบด้วย ผู้ตอบแบบสอบถามเพศชาย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 96.8 และเพศหญิง จำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 3.2

คนขับแท็กซี่มีอายุระหว่าง 25-65 ปี โดยคนขับแท็กซี่มีอายุเฉลี่ย 49 ปี

คนขับแท็กซี่มีส่วนสูงระหว่าง 150-180 เซนติเมตร โดยมีส่วนสูงเฉลี่ย 167 เซนติเมตร

คนขับแท็กซี่มีน้ำหนักระหว่าง 43-85 เซนติเมตร โดยมีน้ำหนักเฉลี่ย 66 เซนติเมตร

ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพให้บริการแท็กซี่เฉลี่ย 10 ปี 6 เดือน โดยให้บริการมากสุด 35 ปี และน้อยที่สุด 1 ปี 6 เดือน

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 25,001 บาทขึ้นไป จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 51.6 และรองลงมามีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 20,001-25,000 บาท จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ขับรถแท็กซี่ที่ตนเองเป็นเจ้าของ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 67.7 และรองลงมาขับรถแท็กซี่ที่เป็นนิติบุคคลให้เช่า จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4

คนขับแท็กซี่ที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ขับรถแท็กซี่ยี่ห้อ Toyota จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 96.8 และรองลงมาเป็นยี่ห้อ Mitsubishi จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2

คนขับแท็กซี่ที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้รถ Toyota Corolla Altis จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 90.3 รองลงมาเป็นรุ่น Toyota Innova จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5 และรุ่น Mitsubishi Lancer จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 ตามลำดับ ดังปรากฏในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้สัมภาษณ์เชิงลึก

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
เพศ - ชาย	30	96.8				
- หญิง	1	3.2				
อายุ						
21- 30 ปี	1	3.2	49	6.61	25	65
31- 40 ปี	1	3.2				
41- 50 ปี	21	67.2				
51- 60 ปี	7	22.4				
60 ปีขึ้นไป	1	3.2				
ส่วนสูง - เซนติเมตร	31		167.23	5.25	150	180
น้ำหนัก - กิโลกรัม	31		65.58	8.91	43	85
ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพให้บริการแท็กซี่						
1 - 10 ปี	20	64	126.84 (10 ปี 6 เดือน)	84.79	1 ปี 6 เดือน	35 ปี
11 - 20 ปี	9	28.8				
20 - 30 ปี	1	3.2				
30 - 40 ปี	1	3.2				
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน						
10,001 - 15,000 บาท	4	12.9				
15,001 - 20,000 บาท	1	3.2				
20,001 - 25,000 บาท	10	32.3				
25,001 บาทขึ้นไป	16	51.6				
ประเภทของรถแท็กซี่ที่ขับ						
- เป็นรถตนเอง	21	67.7				
- นิติบุคคลให้เช่า	6	19.4				
- นิติบุคคลให้เช่าซื้อ	4	12.9				

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ยี่ห้อของรถแท็กซี่ที่ขับ						
- Toyota	30	96.8				
- Mitsubishi	1	3.2				
รุ่นของรถที่ใช้เป็นแท็กซี่						
- Toyota Corolla Altis	28	90.3				
- Toyota Innova	2	6.5				
- Mitsubishi Lancer	1	3.2				

4.2.2 พฤติกรรมการให้บริการ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าคนขับแท็กซี่ที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ขับรถแท็กซี่ให้บริการ 12-14 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 74.2 รองลงมาคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ขับรถให้บริการ 9-11 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ใช้เวลาในการขับแท็กซี่ให้บริการต่อเที่ยว 20 - 40 นาที จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 58.1 และรองลงมาขับแท็กซี่ให้บริการต่อเที่ยว 41 นาที - 1 ชั่วโมง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 29.0

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ขับแท็กซี่ในแต่ละวันเป็นระยะทางโดยเฉลี่ย 201-300 กิโลเมตร จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 61.3 และรองลงมาคือขับแท็กซี่ในแต่ละวันเป็นระยะทางโดยเฉลี่ยมากกว่า 300 กิโลเมตร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3 ดังปรากฏในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของพฤติกรรมการให้บริการ

พฤติกรรมการให้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระยะเวลาขับรถแท็กซี่ให้บริการต่อวัน		
6 - 8 ชั่วโมง	1	3.2
9 - 11 ชั่วโมง	6	19.4
12 - 14 ชั่วโมง	23	74.2
15 - 17 ชั่วโมง	1	3.2
ระยะเวลาขับแท็กซี่ให้บริการผู้โดยสารต่อ 1 เที่ยว		
น้อยกว่า 20 นาที	1	3.2
20 - 40 นาที	18	58.1
41 นาที - 1 ชั่วโมง	9	29.0

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

พฤติกรรมการให้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 ชั่วโมงกับ 1นาที - 1 ชั่วโมง 20 นาที	1	3.2
1 ชั่วโมง 21 นาที - 1 ชั่วโมง 40 นาที	1	3.2
1 ชั่วโมง 41 นาที - 2 ชั่วโมง	1	3.2
มากกว่า 2 ชั่วโมง	1	3.2
ระยะทางโดยเฉลี่ยที่ท่านขับแท็กซี่ในแต่ละวัน		
100 - 200 กิโลเมตร	2	6.5
201 - 300 กิโลเมตร	19	61.3
มากกว่า 300 กิโลเมตร	10	32.3

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ใช้ความเร็วในการขับแท็กซี่ในแต่ละวัน 60 - 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 74.2 และรองลงมาขับด้วยความเร็ว 91 - 120 กิโลเมตร/ชั่วโมง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 22.6

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่รับส่งผู้โดยสาร 2 คน/เที่ยว จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 41 รองลงมารับส่งผู้โดยสาร 1 คน/เที่ยว จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ต้องการรับส่งผู้โดยสาร 2 คนต่อเที่ยว จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 48.4 รองลงมา ต้องการรับส่งผู้โดยสาร 1 คน/เที่ยว จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 22.6

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ขับแท็กซี่ให้บริการในทั้งกะกลางวันและกะกลางคืนมากที่สุด จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 58.1 รองลงมาขับแท็กซี่ให้บริการในกะกลางวัน จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 22.6

การขับแท็กซี่ให้บริการคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ในแต่ละวันไม่ปรับเบาะเลย จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 61.3 และรองลงมาคือปรับเบาะ 1 ครั้ง/วัน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่มีลักษณะการปรับเบาะเอนหลังนอน-ปรับตั้งตรงมากที่สุด จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8 และรองลงมาคือปรับแบบเลื่อน เข้า-ออก จากพวงมาลัย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.7

ขณะขับแท็กซี่ส่วนใหญ่คนขับแท็กซี่วางของใช้ส่วนตัวไว้ที่ช่องเก็บของที่ประตูขวามากที่สุด จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 41.9 และรองลงมาวางไว้ที่กล่องเก็บของที่พักแขนซ้าย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8

ขณะขับแท็กซี่ส่วนใหญ่คนขับแท็กซี่เก็บธนบัตรค่าโดยสารติดตัวตลอดเวลามากที่สุด จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 80.6 และรองลงมาเก็บไว้ที่ช่องประตูขวา จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5

ในการรับเงิน-ทอนเงินค่าโดยสาร คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่เก็บเหรียญไว้ที่กล่องเก็บของที่พักแขนซ้าย จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 54.8 และรองลงมาเก็บไว้ที่ช่องเก็บของที่ประตูขวา จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3

ระหว่างขับแท็กซี่ คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่มักจะพูดคุยกับผู้โดยสารและฟังข่าวสารจราจรจากวิทยุมากที่สุด จำนวนเท่ากันคือ 12 คน คิดเป็นเป็นร้อยละ 12

ในขณะที่จอดรถพักรอผู้โดยสารคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่จะพักผ่อนอิริยาบถใกล้ๆ รถมากที่สุด จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 61.3 และรองลงมาคือพูดคุยกับคนขับแท็กซี่อื่นใกล้ๆรถ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 29 ดังปรากฏในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของพฤติกรรมการให้บริการ

พฤติกรรมการให้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความเร็วเฉลี่ยโดยประมาณในการขับให้บริการ		
60 - 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง	23	74.2
91 - 120 กิโลเมตร/ชั่วโมง	7	22.6
มากกว่า 120 กิโลเมตร/ชั่วโมง	1	3.2
จำนวนผู้โดยสารที่รับส่งส่วนใหญ่		
- 1 คน	10	32.3
- 2 คน	13	41.0
- 3 คน	3	9.7
- 4 คน	4	12.9
- 5 คน	1	3.2
จำนวนผู้โดยสารที่ต้องการรับส่งต่อเที่ยว		
- 1 คน	7	22.6
- 2 คน	15	48.4
- 3 คน	3	9.7
- 4 คน	5	16.1
- 5 คน	1	3.2
ช่วงเวลาที่ขับแท็กซี่ให้บริการ		
- กะกลางวัน	7	22.6
- กะกลางคืน	5	16.1
- ทั้งกะกลางวันและกะกลางคืน	18	58.1

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

พฤติกรรมการให้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
การปรับเบาะนั่งในแต่ละวัน		
- ไม่ปรับเบาะเลย (ข้ามไปข้อที่ 19)	19	61.3
- 1 ครั้งต่อวัน	6	19.4
- 2 ครั้งต่อวัน	3	9.7
- 3 ครั้งต่อวัน	2	6.5
- มากกว่า 4 ครั้งต่อวัน	1	3.2
ลักษณะการปรับเบาะนั่ง		
- เอนหลังนอน-ปรับตั้งตรง	8	25.8
- เลื่อน เข้า-ออก จากพวงมาลัย	3	9.7
- ปรับเบาะให้สูงขึ้น-ต่ำลง	2	6.5
- อื่นๆ	1	3.2
ขณะขับแท็กซี่วางของใช้ส่วนตัวไว้ที่		
- ช่องเก็บของที่ประตูขวา	13	41.9
- กล่องเก็บของที่พักแขนซ้าย	8	25.8
- ช่องเก็บของข้างขวาของพวกมาลัย	3	9.7
- ช่องเก็บของข้างหน้าผู้โดยสาร	1	3.2
- เก็บติดตัวตลอดเวลา	3	9.7
ขณะขับแท็กซี่เก็บธนบัตรค่าโดยสารไว้ที่		
- ช่องเก็บของที่ประตูขวา	2	6.5
- กล่องเก็บของที่พักแขนซ้าย	1	3.2
- ช่องเก็บของข้างขวาของพวกมาลัย	1	3.2
- เก็บติดตัวตลอดเวลา	25	80.6
- ที่เก็บของหลังเบาะคนขับ	1	3.2
เมื่อรับเงิน - ทอนเงิน เก็บเงินเหรียญไว้ที่		
- ช่องเก็บของที่ประตูขวา	10	32.3
- กล่องเก็บของที่พักแขนซ้าย	17	54.8
- ช่องเก็บของข้างขวาของพวกมาลัย	2	6.5
สิ่งที่มักจะทำระหว่างขับแท็กซี่		
- ฟังข่าวสารจราจรจากวิทยุ	12	38.7
- ฟังเพลงจากเครื่องเสียงในรถ	3	9.7
- พูดคุยกับผู้โดยสาร	12	38.7

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

พฤติกรรมการให้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
สิ่งที่มักทำระหว่างจอดรถพักรอผู้โดยสาร		
- นั่งรอในรถ	4	12.9
- ปรับเบาะเอนนอนในรถ	2	6.5
- นั่งรับประทานอาหารใกล้ๆ รถ	2	6.5
- พูดคุยกับคนขับแท็กซี่อื่นใกล้ๆ รถ	9	29
- พักผ่อนอิริยาบถใกล้ๆ รถ	19	61.3
- อื่นๆ	4	12.9

% ใช้ค่าช่อง valid percent เนื่องจากมี missing value

4.2.3 การใช้งานและบำรุงรักษารถแท็กซี่

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าคนขับแท็กซี่ที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการควบคุมการปรับความเย็นของแอร์มากที่สุด จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 96.8 รองลงมาต้องการเปิดปิดวิทยุหรือเครื่องเสียง จำนวน 26 คน หรือร้อยละ 83.9 ต้องการเปิดไฟ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 71.0 และต้องการควบคุมการใช้งานเปิดปิดกระจกรถ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 67.7

ขณะที่คนขับแท็กซี่นั่งอยู่ในรถ คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ไม่มีการใช้งานเบาะนั่งของผู้โดยสาร ปล่อยว่าง ให้เฉพาะผู้โดยสารนั่ง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 96.8 และรองลงมาคือใช้วางสัมภาระเป็นประจำ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ไม่มีการปรับแต่งรถแท็กซี่เพิ่มเติม จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 77.4 และรองลงมาคือมีการเปลี่ยนเบาะนั่งใหม่ซึ่งมีขนาด และความหนาต่างจากเบาะเดิม จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.7

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ไม่ใช้งานรถแท็กซี่อย่างอื่นนอกเหนือจากให้บริการแท็กซี่มิเตอร์ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 64.5 และรองลงมาคือใช้งานแทนรถยนต์ส่วนบุคคล จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3 ดังปรากฏในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นการใช้งานและบำรุงรักษารถแท็กซี่

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานและบำรุงรักษารถแท็กซี่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ในรถแท็กซี่		
- เปิด-ปิดไฟ	22	71.0
- เปิด-ปิดวิทยุหรือเครื่องเสียง	26	83.9
- ปรับความเย็นของแอร์	30	96.8
- เปิด-ปิดกระจกรถ	21	67.7

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานและบำรุงรักษารถแท็กซี่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การใช้งานเบาะที่นั่งของผู้โดยสาร		
- ไม่มีการใช้งานใดๆ ปล่อยว่าง ให้เฉพาะผู้โดยสารนั่ง	30	96.8
- ใช้วางสัมภาระเป็นประจำ	1	3.2
การปรับแต่งภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่		
- มีการวางของหรือติดตั้งอุปกรณ์ที่คอนโซลด้านหน้ารถ เช่น วิทยุ หิ้งพระ ทีวี กล้องวงจรปิด เป็นต้น	2	6.5
- ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มที่เพดานรถ เช่น ทีวี เครื่องเล่น VCD คาราโอเกะ ไฟ	1	3.2
- เปลี่ยนเบาะนั่งใหม่ซึ่งมีขนาด และความหนาต่างจากเบาะเดิม	3	9.7
- ไม่มีการปรับแต่งอะไรเลย	24	77.4
- มีการปรับแต่งรูปแบบอื่นๆ	1	3.2
การใช้งานรถแท็กซี่นอกเหนือจากการให้บริการผู้โดยสาร		
- ใช้งานแทนรถยนต์ส่วนบุคคล	10	32.3
- ไม่ใช้งานอื่นนอกเหนือจากให้บริการแท็กซี่มิเตอร์	20	64.5
- ใช้งานในรูปแบบอื่นๆ	1	3.2

4.2.4 ความคิดเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้บริการแท็กซี่

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้บริการแท็กซี่พบว่า คนขับแท็กซี่ที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าตำแหน่งที่ผู้โดยสารนิยมนั่งมากที่สุดคือด้านหลัง - ซ้าย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 93.5 และรองลงมาคือด้านหลัง - ขวาและด้านหลัง - ตรงกลาง จำนวนเท่ากันคือ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ต้องการให้ผู้ใช้บริการนั่งด้านหลัง-ซ้ายมากที่สุด จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 80.6 และรองลงมาคือตำแหน่งด้านหน้าข้างคนขับ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.7

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ให้เหตุผลของความต้องการให้ผู้โดยสารนั่งในตำแหน่งที่ตนเอง (คนขับแท็กซี่) ระบุคือผู้โดยสารสามารถขึ้นลงได้รวดเร็ว จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 58.1 และรองลงมาคือสามารถมองเห็นผู้โดยสารเพื่อป้องกันตัว จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7 ดังปรากฏในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้บริการแท็กซี่

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ตำแหน่งที่นั่งที่ผู้โดยสารรถแท็กซี่นิยมนั่ง		
ด้านหลัง - ขวา	1	3.2
ด้านหลัง - ซ้าย	29	93.5
ด้านหลัง - ตรงกลาง	1	3.2
นั่งที่ตำแหน่งที่ต้องการให้ผู้โดยสารนั่งมากที่สุด		
ด้านหน้า - ข้างคนขับ	3	9.7
ด้านหลัง - ขวา	1	3.2
ด้านหลัง - ซ้าย	25	80.6
ด้านหลัง - ตรงกลาง	2	6.5
เหตุใดจึงต้องการให้ผู้โดยสารนั่งที่ตำแหน่งที่เลือก		
- สามารถมองเห็นผู้โดยสารเพื่อป้องกันตัว	12	38.7
- ผู้โดยสารสามารถขึ้นลงได้รวดเร็ว	18	58.1
- ต้องการความเป็นส่วนตัวขณะขับ	2	6.5
- ต้องการให้อยู่ใกล้เพื่อพูดคุยกับผู้โดยสาร	2	6.5
- อื่นๆ	5	16.1

จากการสัมภาษณ์ถึงประสบการณ์การพบอาชญากรรมด้วยตนเองพบว่า คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ไม่เคยถูกคนร้ายก่ออาชญากรรมจี้ชิงทรัพย์ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 58.1 และเคยถูกคนร้ายก่ออาชญากรรมจี้ชิงทรัพย์ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 41.9

คนขับแท็กซี่เกือบทุกคนได้เล่าต่อว่ามักพบเหตุการณ์ที่ผู้ใช้บริการลงจากรถโดยที่ไม่จ่ายค่าโดยสาร และมีบางรายที่มีการทะเลาะกับผู้โดยสารโดยผู้โดยสารใช้วาจาไม่สุภาพ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลคนขับรถแท็กซี่ที่เคยประสบเหตุการณ์คนร้ายก่ออาชญากรรมที่ให้สัมภาษณ์พบว่าส่วนใหญ่คนร้ายใช้อาวุธมีดในการก่อเหตุ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8 และรองลงมาคืออาวุธปืน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.7 ตำแหน่งที่นั่งของคนร้ายส่วนใหญ่ คือ ด้านหลัง - ขวา จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8 และรองลงมาคือ ด้านหลัง - ซ้าย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.7

คนขับแท็กซี่ที่เคยถูกคนร้ายก่ออาชญากรรมส่วนใหญ่ลักษณะเหตุการณ์คือ คนร้ายด่าทอหยาบคาย จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 54.8 รองลงมาคือคนขับแท็กซี่ถูกปล้นทรัพย์โดยคนร้าย 2 คนขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 22 และถูกจี้ชิงทรัพย์โดยคนร้าย 1 คน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19 ดังปรากฏในตาราง 4.7

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้บริการแท็กซี่

ความคิดเห็นต่อเหตุอาชญากรรมที่ได้ประสพด้วยตนเอง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เคยถูกคนร้ายก่ออาชญากรรมจี้ชิงทรัพย์หรือไม่		
- ไม่เคย	18	58.1
- เคย	13	41.9
อาวุธที่คนร้ายใช้ในการก่ออาชญากรรม		
- มีด	8	25.8
- ปืน	3	9.7
- อาวุธอื่นๆ	2	6.5
ตำแหน่งที่นั่งที่คนร้ายเลือกนั่ง		
ด้านหลัง - ขวา	8	25.8
ด้านหลัง - ซ้าย	3	9.7
ด้านหลัง - ตรงกลาง	2	6.5
ลักษณะการก่อเหตุของคนร้าย		
- จี้ชิงทรัพย์โดยคนร้าย 1 คน	6	25.8
- ปล้นทรัพย์โดยคนร้าย 2 คนขึ้นไป	7	22.6
- ทำร้ายร่างกายโดยคนร้าย 1-2 คน	1	3.2
- คนร้าย ด่าทอหยาบคาย	17	54.8
- อื่นๆ	17	54.8

% ใช้ค่าช่อง valid percent เนื่องจากมี missing value

จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นคนขับแท็กซี่ถึงเหตุการณ์ที่คนร้ายก่ออาชญากรรมเมื่อใช้บริการแท็กซี่แท็กซี่ตามที่ได้พบหรือได้ยินมา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าคนร้ายมักก่ออาชญากรรมในช่วงดึก 0.01 น. - 5.59 น. จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 87.1 และรองลงมาคือช่วงค่ำ 18.01 - 24.00 น. จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าอาชญากรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีคนร้าย 2 คน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 54.8 และรองลงมาคือ 3 คน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 29

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคนร้ายเลือกมีนั่งตำแหน่งด้านหลัง - ขวา จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 83.9 และรองลงมาคือ ด้านหลัง - ซ้าย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคนร้ายต้องการเอาเงินหรือทรัพย์สินมีค่า จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 87.1 และรองลงมาคือ ต้องการเอารถ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคนร้ายใช้อาวุธมีด จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 27 และรองลงมาคือ อาวุธปืน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.7 ดังปรากฏในตาราง 4.8

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อเหตุการณ์ที่คนร้ายก่ออาชญากรรมเมื่อใช้บริการแท็กซี่แท็กซี่ตามที่ได้พบหรือได้ยินมา

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ช่วงเวลาคนร้ายมักก่ออาชญากรรม		
- ช่วงเช้า 6.00 - 12.00 น.	1	3.2
- ช่วงบ่าย 12.01 - 18.00 น.	1	3.2
- ช่วงค่ำ 18.01 - 24.00 น.	2	6.5
- ช่วงดึก 0.01 - 5.59 น.	27	87.1
จำนวนคนร้ายที่ก่ออาชญากรรม		
- 1 คน	2	6.5
- 2 คน	17	54.8
- 3 คน	9	29.0
- 4 คน	1	3.2
- 5 คน	1	3.2
- อื่นๆ	1	3.2
อาชญากรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ตำแหน่งที่คนร้ายเลือกนั่ง		
ด้านหน้า - ข้างคนขับ	1	3.2
ด้านหลัง - ขวา	26	83.9
ด้านหลัง - ซ้าย	4	12.9
อาชญากรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่คนร้ายต้องการ		
- ต้องการเอารถ	2	6.5
- ต้องการเอาเงินหรือทรัพย์สินมีค่า	27	87.1
- อื่นๆ	2	6.5
อาชญากรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่คนร้ายใช้อาวุธ		
- มีด	27	87.1
- ปืน	3	9.7
- อาวุธอื่นๆ	1	3.2

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความกังวลต่ออันตรายจากอาชญากรรมในขณะขับแท็กซี่ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 83.9 และรองลงมาคือกังวลแต่ไม่ต้องการหาวิธีป้องกัน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.7

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ใช้วิธีป้องกันคนร้ายก่ออาชญากรรมโดยการสังเกตพฤติกรรมของผู้โดยสารก่อนรับขึ้นรถ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 83.9 และรองลงมาคือหาอาวุธป้องกันไว้ในรถ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่รู้สึกไม่พอใจต่อการที่มีการออกกฎหมายห้ามคนขับแท็กซี่ปฏิเสธหรือไม่จอดรับผู้โดยสาร จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 77.4 และรองลงมาคือรู้สึกเฉยๆ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4

จากความเห็นของคนขับแท็กซี่ที่ไม่พอใจต่อการที่มีการออกกฎหมายห้ามคนขับแท็กซี่ปฏิเสธหรือไม่จอดรับผู้โดยสาร คนขับส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าเนื่องจากเกรงจะมีผลต่อรายได้ประจำวัน จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 61.4 และรองลงมาคือเสี่ยงต่อการรับผู้โดยสารที่เป็นคนร้าย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8

จากความเห็นของคนขับแท็กซี่ที่รู้สึกเฉยๆ หรือพอใจที่มีการออกกฎหมายห้ามคนขับแท็กซี่ปฏิเสธหรือไม่จอดรับผู้โดยสาร คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าไม่มีผลกระทบต่อรายได้ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.7 และรองลงมาคือมีผลต่อรายได้ที่ลดลง แต่รับได้ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5 ดังปรากฏในตาราง 4.9

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้บริการแท็กซี่

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความกังวลต่ออันตรายจากการก่ออาชญากรรมในขณะขับแท็กซี่		
- กังวลและต้องการหาวิธีป้องกัน	26	83.9
- กังวลแต่ไม่ต้องการหาวิธีป้องกัน	3	9.7
- ไม่กังวลเลย	2	6.5
วิธีป้องกันคนร้ายก่ออาชญากรรมในขณะขับแท็กซี่		
- หาอาวุธป้องกันไว้ในรถ	2	6.5
- สังเกตพฤติกรรมของผู้โดยสารก่อนรับขึ้นรถ	26	83.9
- หาวิธีหนีออกจากรถเมื่อเกิดเหตุ	1	3.2
- ไม่ได้เตรียมการป้องกันใดๆ เลย	1	3.2
- อื่นๆ	1	3.2
ความเห็นต่อการออกกฎหมายห้ามคนขับแท็กซี่ปฏิเสธหรือไม่จอดรับผู้โดยสาร		
- ไม่พอใจ	24	77.4
- รู้สึกเฉย ๆ	6	19.4
- พอใจ	1	3.2

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<u>ไม่พอใจ</u> เนื่องจาก		
- เกรงจะมีผลต่อรายได้ประจำวัน	19	61.4
- เสี่ยงต่อการรับผู้โดยสารที่เป็นคนร้าย	8	25.8
- อื่นๆ	4	12.9
รู้สึกเฉยๆ หรือพอใจที่มีกฎหมายห้ามปฏิเสธการรับผู้โดยสารเนื่องจาก		
- ไม่มีผลกระทบต่อรายได้	3	9.7
- มีผลต่อรายได้ที่ลดลง แต่รับได้	2	6.5
- ไม่มีผลต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่	1	3.2
- มีผลต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่แต่รับความเสี่ยงได้	1	3.2
- อื่นๆ	1	3.2

% ใช้ค่าช่อง valid percent เนื่องจากมี missing value

4.2.5 ความคิดเห็นต่อการมีที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจต่อการแยกที่นั่งระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถโดยต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสียของแท็กซี่ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 51.6 และรองลงมาคือเห็นควรแยกเพื่อความปลอดภัย จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่เห็นด้วยที่มีการกำหนดชัดเจนต่อการที่บางประเทศกำหนดให้แยกส่วนที่นั่งคนขับแท็กซี่กับผู้โดยสารออกจากกัน จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 71.0 และรองลงมาคือไม่เห็นด้วยเพราะไม่มีความจำเป็นต้องแยก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4 ดังปรากฏในตาราง 4.10

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อการมีที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความคิดเห็นต่อการแยกที่นั่งระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่		
- เห็นควรแยก เพื่อความปลอดภัย	10	32.3
- ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสีย	16	51.6
- ไม่จำเป็นที่จะต้องติดตั้ง	4	12.9

% ใช้ค่าช่อง valid percent เนื่องจากมี missing value

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความคิดเห็นต่อบางประเทศกำหนดให้แยกส่วนที่นั่งคนขับแท็กซี่กับผู้โดยสารออกจากกัน		
- เห็นด้วย เพราะมีการกำหนดชัดเจน	22	71.0
- ไม่เห็นด้วย เพราะไม่มีความจำเป็นต้องแยก	6	19.4
- ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติม	1	3.2

% ใช้ค่าช่อง valid percent เนื่องจากมี missing value

4.2.6 ความคิดเห็นต่อที่กั้นที่เคยติดตั้งระหว่างคนขับกับผู้โดยสารที่เคยติดตั้งในรถแท็กซี่

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ไม่เคยติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 96.8 และเคยติดตั้ง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2

จากการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่ 1 คนได้ทำการติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่พบว่า ติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารมาในราคา 9,700 บาท โดยเห็นว่าราคามีความเหมาะสม เนื่องจากให้ความสบายใจ แต่ในอนาคตราคาควรถูกลงอีกเพื่อให้คนขับแท็กซี่ทั่วไปติดตั้งกันมากขึ้น ที่กั้นที่ได้ทำการติดตั้งเป็นรูปแบบกั้นล้อมรอบที่นั่งคนขับ ข้อดีของที่กั้นที่ได้ทำการติดตั้ง คือ รู้สึกปลอดภัยในการให้บริการ โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืน ผู้ใช้บริการส่วนเกือบทุกคนชื่นชมถึงการติดตั้งโดยมองว่าเป็นความสบายใจทั้งคนขับและผู้ใช้บริการเอง ส่วนข้อเสีย คือ การติดตั้งในช่วงแรกจะรู้สึกอึดอัดไม่คุ้นเคย ต้องใช้เวลา 3 - 4 เดือนจึงรู้สึกเป็นปกติ และการติดตั้งที่กั้นทำให้ไม่สามารถปรับเบาะได้โดยในการปรับเบาะได้ตั้งไว้สำหรับคนขับเองตั้งแต่ตอนเริ่มติดตั้งครั้งแรก ถ้าเปลี่ยนคนขับอาจจะมีปัญหาในการที่ต้องปรับเบาะ

4.2.7 ความต้องการลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์พบว่าความต้องการลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่พบว่า คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ต้องการที่กั้นที่มีลักษณะการใช้งานที่สามารถถอดออกได้ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 71 และรองลงมาคือสามารถปรับเบาะที่นั่งคนขับได้ปกติ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 51.6

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ต้องการที่กั้นที่ทำด้วยวัสดุกระจกใส หรือวัสดุโปร่งใส จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 74.2 และรองลงมาเป็นกรงเหล็ก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ต้องการที่กั้นที่มีรูปแบบพื้นผิวเรียบ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 90.3 และรองลงมาคือที่กั้นที่มีพื้นผิวทั้งเรียบและขรุขระ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ต้องการที่กั้นที่มีสีเดียว จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 96.8 และรองลงมาคือสีอื่นๆ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 โทนสีส่วนใหญ่ที่คนขับแท็กซี่ต้องการคือสีใส มองเห็นมุมมองรอบตัว และไม่บดบังการมองเห็นของกระจกรถ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 71 และรองลงมาคือสีโทนเย็น จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ต้องการติดตั้งในตำแหน่งกั้นล้อมรอบที่นั่งคนขับ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 54.8 โดยให้เหตุผลว่ามีความปลอดภัย รองลงมาคือในตำแหน่งกั้นล้อมที่นั่งคนขับครึ่งเดียว จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8 โดยให้เหตุผลว่าไม่รู้สึกอึดอัด และกั้นหลังที่นั่งคนขับเฉพาะส่วนคอ - ศีรษะ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9 โดยให้เหตุผลว่าเพียงแค่กั้นเพื่อความสบายใจก็เพียงพอ

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ต้องการให้ที่กั้นมีความแข็งแรงทนทานสามารถทนต่อมีด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 71.0 รองลงมาคือคงทนใช้ได้นานเท่าอายุใช้งานของแท็กซี่ (9 ปี) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 35.5 และทนต่อลูกกระสุนปืน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4 ตามลำดับ

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ต้องการที่กั้นรวมค่าติดตั้งในราคา 2,001-5,000 บาท จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 64.5 และลองลงมาคือราคาน้อยกว่า 2,000 บาท จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9

การจ่ายค่าที่กั้นรวมค่าติดตั้งคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ต้องการผ่อนจ่ายรายเดือน จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 51.6 รองลงมาคือภาครัฐสนับสนุนในราคาถูก จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8 และบริษัทหรือสหกรณ์แท็กซี่ ติดตั้งให้ฟรีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4 ตามลำดับ ดังปรากฏในตาราง 4.11

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของความความคิดเห็นเรื่องคาดหวังต่อลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ลักษณะใช้งานที่กั้นที่ต้องการ		
- ทำความสะอาดง่าย	4	12.9
- ติดตั้งถาวร	1	3.2
- ถอดออกได้	22	71.0
- ปรับกั้นเฉพาะที่ตามต้องการได้	9	29.0
- สามารถปรับเบาะที่นั่งคนขับได้ปกติ	16	51.6
- อื่นๆ	1	3.2

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วัสดุที่ใช้ทำที่กั้นที่ต้องการ		
- กรงเหล็ก	6	19.4
- กระจกใส หรือวัสดุโปร่งใส	23	74.2
- ไม้	2	6.5
พื้นผิวของที่กั้นที่ต้องการ		
- ผิวเรียบ	28	90.3
- มีพื้นผิวทั้งเรียบและขรุขระ	2	6.5
- อื่น	1	3.2
สีของที่กั้นที่ต้องการ		
- สีเดียว	30	96.8
- อื่นๆ	1	3.2
โทนสีของที่กั้นที่ต้องการ		
- สีโทนเย็น	8	25.8
- สีใส มองเห็นมุมมองรอบตัว และไม่บดบังการมองเห็นของกระจกรถ	22	71.0
- อื่นๆ	1	3.2
ตำแหน่งที่ต้องการติดตั้งที่กั้น		
- กั้นล้อมรอบที่นั่งคนขับ	17	54.8
- กั้นล้อมที่นั่งคนขับครึ่งเดียว	8	25.8
- กั้นหลังที่นั่งคนขับ เฉพาะส่วนคอ - ศีรษะ	4	12.9
- อื่นๆ	2	6.5
ความแข็งแรง ทนทาน ของที่กั้นที่ต้องการ		
- ทนต่อการกระแทกด้วยอวัยวะของมนุษย์ เช่น ใช้มือทุบ ใช้ร่างกายกระแทก	2	6.5
- ทนต่อลูกกระสุนปืน	6	19.4
- ทนต่อมีด	22	71.0
- ทนต่อค้อนทุบ	2	6.5
- คงทนใช้ได้นานเท่าอายุใช้งานของแท็กซี่ (9 ปี)	11	35.5
- ไม่จำเป็นต้องคงทน เพียงแค่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อความสบายใจก็พอ	3	9.7

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ราคาของที่กั้นรวมค่าติดตั้งที่ต้องการ		
น้อยกว่า 2,000 บาท	5	16.1
2,001-5,000 บาท	20	64.5
5,001-8,000 บาท	1	3.2
8,001-11,000 บาท	4	12.9
มากกว่า 11,000 บาท	1	3.2
ลักษณะการจ่ายค่าที่กั้นรวมค่าติดตั้งที่ต้องการ		
- ผ่อนจ่ายรายเดือน	16	51.6
- จ่ายเงินสด	1	3.2
- บริษัทหรือสหกรณ์แท็กซี่ ติดตั้งให้ฟรี	6	19.4
- ภาครัฐสนับสนุนในราคาถูก	8	25.8

จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นคนขับแท็กซี่ด้วยแบบวัดประมาณค่า 5 ระดับ พบว่าคนขับแท็กซี่จำนวน 31 คน ให้ความคิดเห็นต่อความต้องการเกี่ยวกับคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้น 3 ลำดับแรกที่มีความต้องการมากที่สุดคือ คนขับแท็กซี่จำนวน 22 คนมีความคิดเห็นว่าที่กั้นต้องไม่บดบังการมองเห็นขณะขับขี่ คิดเป็นร้อยละ 71.0 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 รองลงมาคือ 14 คน มีความคิดเห็นว่าการติดตั้งที่กั้นยังทำให้การขับขี่แท็กซี่สะดวกสบายเป็นปกติ คิดเป็นร้อยละ 45.2 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 และ 14 คน มีความคิดเห็นว่าสามารถถอดที่กั้นออกได้คิดเป็นร้อยละ 45.2 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ตามลำดับ และคนขับแท็กซี่ให้ความคิดเห็นต่อความต้องการเกี่ยวกับคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นในเรื่องอื่นๆ ดังนี้

คนขับแท็กซี่จำนวน 19 คนมีความคิดเห็นในระดับมากต่อคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นว่าติดตั้งที่กั้นแล้วสามารถปรับเบาะนั่งได้ คิดเป็นร้อยละ 61.3 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03

คนขับแท็กซี่จำนวน 9 คนมีความคิดเห็นในระดับปานกลางต่อคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นว่าสามารถเชื่อมต่อกับสัญญาณแจ้งเหตุภายนอกรถ เช่น ไฟฉุกเฉิน เสียงขอความช่วยเหลือ คิดเป็นร้อยละ29 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.90

คนขับแท็กซี่จำนวน 7 คนมีความคิดเห็นในระดับปานกลางต่อคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นว่าสามารถปรับกั้นเฉพาะที่ตามต้องการได้ คิดเป็นร้อยละ 22.6 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.23

คนขับแท็กซี่จำนวน 9 คนมีความคิดเห็นในระดับมากต่อคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นว่าสามารถถอดชิ้นส่วนได้ง่ายเพื่อคนขับสามารถออกจากรถในกรณีฉุกเฉิน คิดเป็นร้อยละ 29.0 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00

คนขับแท็กซี่จำนวน 10 คนมีความคิดเห็นในระดับมากต่อคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นว่าสามารถรับผู้โดยสารได้จำนวนเท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 32.3 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84

คนขับแท็กซี่จำนวน 15 คนมีความคิดเห็นในระดับมากต่อคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นว่าไม่ควรรู้สึกอึดอัดขณะขับขี่หรือโดยสาร คิดเป็นร้อยละ 48.4 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00

คนขับแท็กซี่จำนวน 13 คนมีความคิดเห็นในระดับมากต่อคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นว่าไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการให้บริการ คิดเป็นร้อยละ 41.9 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 ดังปรากฏในตาราง 4.12

ตารางที่ 4.12 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นต่อความต้องการของคนขับแท็กซี่เกี่ยวกับคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้น

รายการความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. เมื่อติดตั้งที่กั้นแล้วสามารถปรับเบาะนั่งได้	7 (22.6)	19 (61.3)	4 12.9	1 3.2	-	4.03	0.706	มาก
2. สามารถถอดที่กั้นออกได้	14 (45.2)	13 (41.9)	2 (6.5)	1 (3.2)	1 (3.2)	4.23	0.956	มากที่สุด
3. เชื่อมต่อกับสัญญาณแจ้งเหตุภายนอกรถ เช่น ไฟฉุกเฉิน เสียงขอความช่วยเหลือ	5 (16.1)	4 (12.9)	9 (29.0)	7 (22.6)	5 (16.1)	2.90	1.322	ปานกลาง
4. ปรับกั้นเฉพาะที่ตามต้องการได้	5 (16.1)	9 (29.0)	7 (22.6)	8 (25.8)	2 (6.5)	3.23	1.203	ปานกลาง
5. ถอดชิ้นส่วนได้ง่ายเพื่อคนขับสามารถออกจากรถในกรณีฉุกเฉิน	14 (45.2)	9 (29.0)	4 (12.9)	2 (6.5)	2 (6.5)	4.00	1.211	มาก
6. ขับขี่แท็กซี่ได้สะดวกสบายเป็นปกติ	14 (45.2)	12 (38.7)	5 (16.1)	-	-	4.29	0.739	มากที่สุด
7. ไม่บดบังการมองเห็นขณะขับขี่	22 (71.0)	9 (29.0)	-	-	-	4.71	0.461	มากที่สุด
8. รับผู้โดยสารได้จำนวนเท่าเดิม	11 (35.5)	10 (32.3)	5 (16.1)	4 (12.9)	1 (3.2)	3.84	1.157	มาก

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

รายการความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
9. ไม่รู้สึกอึดอัดขณะขับขี่หรือโดยสาร	9 (29.0)	15 (48.4)	6 (19.4)	-	1 (3.2)	4.00	0.894	มาก
10.ไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการให้บริการ	7 (22.6)	13 (41.9)	5 (16.1)	5 (16.1)	1 (3.2)	3.65	1.112	มาก

4.2.8 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

ในการขับแท็กซี่ให้บริการในช่วงกลางคืนมักจะระแวงผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังดังนั้นจึงควรป้องกันไว้เพื่อความสบายใจ อีกทั้งควรมีช่องเพื่อการทอนเงินได้ คนขับแท็กซี่ที่ขับกลางคืนควรจะต้องมีที่กั้นทุกคัน และควรจะถามผู้โดยสารว่าต้องการให้มีที่กั้นหรือไม่

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่เห็นด้วยหากกรุงเทพมหานครกำหนดให้ติดตั้งที่กั้นเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในรถแท็กซี่ทุกคันเพื่อแยกที่นั่งคนขับจากผู้โดยสาร จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 51.6 รองลงมาคือไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสียของการติดตั้ง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 22.6 เห็นด้วย แต่ต้องติดตั้งให้ฟรีเท่านั้น จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.1 และไม่เห็นด้วยว่ามีความจำเป็นที่จะต้องติดตั้ง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.7

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ยอมรับได้ถ้าการติดตั้งทำให้ไม่สะดวกสบายในการขับขี่อยู่บ้าง แต่ช่วยให้มีความปลอดภัยต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 61.3 รองลงมาคือไม่ค่อยแน่ใจ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4 และยอมรับไม่ได้ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4 ดังปรากฏในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หากกรุงเทพมหานครกำหนดให้ติดตั้งที่กั้นเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในรถแท็กซี่ทุกคันเพื่อแยกที่นั่งคนขับจากผู้โดยสาร		
- เห็นด้วย และยินดีจ่ายเงินในการติดตั้ง	16	51.6
- เห็นด้วย แต่ต้องติดตั้งให้ฟรีเท่านั้น	5	16.1
- ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสียของการติดตั้ง	7	22.6
- ไม่เห็นด้วย คิดว่าไม่มีความจำเป็น ที่จะต้องติดตั้ง	3	9.7
ถ้าการติดตั้งที่กั้น ทำให้ท่านไม่สะดวกสบายในการขับขี่ แต่ช่วยให้ท่านมีความปลอดภัยต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่ จะยอมรับได้หรือไม่		
- ยอมรับได้	19	61.3
- ยอมรับไม่ได้	6	19.3
- ไม่ค่อยแน่ใจ	6	19.3

4.3 ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บริการแท็กซี่

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยทำการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย จำนวน 120 คน พิจารณาจากผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งเป็น นักเรียนหรือนักศึกษาจำนวน 36 คน ผู้ใช้แรงงานจำนวน 57 คน ผู้ปกครองเด็กเล็กจำนวน 21 คน โดยแบ่งลักษณะของข้อมูลต่างๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้บริการแท็กซี่

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการใช้บริการแท็กซี่

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความคาดหวังต่อลักษณะ รูปแบบ และคุณสมบัติที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร

โดยผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บริการแท็กซี่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.3.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ทั้งหมดจำนวน 120 คน ประกอบด้วย ผู้ใช้แรงงาน ข้าราชการ พนักงานบริษัท และประกอบธุรกิจส่วนตัว จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 นักเรียนหรือนักศึกษา จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ผู้ปกครองเด็กเล็ก จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5 และประกอบอาชีพอื่นๆ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ผู้ใช้บริการแท็กซี่ประกอบด้วย เพศหญิงจำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 75.8 และเพศชาย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 24.2 ผู้ใช้บริการแท็กซี่มีอายุระหว่าง 18-59 ปี ซึ่งมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 29 ปี ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุกิจส่วนตัว ข้าราชการ พนักงานบริษัท และผู้ใช้แรงงาน จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 รองลงมาคือนักเรียน นิสิต นักศึกษา จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีรายได้ตั้งแต่ 10,001-20,000 บาท จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3 รองลงมาคือผู้ใช้บริการแท็กซี่ซึ่งมีรายได้เฉลี่ยต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 28.3 ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในต่างจังหวัด จำนวน 61 คน และผู้ใช้บริการแท็กซี่เกือบครึ่งมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 58 คน และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีภูมิลำเนาอยู่ในต่างประเทศ จำนวน 1 คน ดังปรากฏในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
เพศ - หญิง	91	75.8	-	-	-	-
- ชาย	29	24.2				
อายุ						
ต่ำกว่า 20 ปี	15	12	29.26	9.57	18	59
21 - 30 ปี	64	51.2				
31 - 40 ปี	24	19.2				
41 - 50 ปี	14	11.2				
51 - 60 ปี	3	2.4				
อาชีพ						
- ประกอบธุกิจส่วนตัว ข้าราชการ พนักงานบริษัท และผู้ใช้แรงงาน	57	47.5	-	-	-	-
- นักเรียน นิสิต นักศึกษา	36	30.0				
- ผู้ปกครองเด็กเล็ก	21	17.5				
- อื่นๆ	6	5.0				

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน						
ต่ำกว่า 10,000 บาท	34	28.3	-	-	-	-
10,001 - 20,000 บาท	52	43.3				
20,001 - 30,000 บาท	21	17.5				
30,001 - 40,000 บาท	9	7.5				
40,001 บาทขึ้นไป	4	3.3				
ภูมิลำเนา						
- ต่างจังหวัด	61	50.8	-	-	-	-
- กรุงเทพมหานคร	58	48.3				
- ต่างประเทศ	1	0.8				

4.3.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน

จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่ใช้บริการประมาณเดือนละ 0-3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 59.2 และรองลงมาคือเดือนละ 4-10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่ใช้บริการแท็กซี่ประมาณเที่ยวละ 20-40 นาที คิดเป็นร้อยละ 51.7 และรองลงมาใช้บริการแท็กซี่เที่ยวละ 41 นาที -1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 25

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีผู้ร่วมโดยสารแท็กซี่จำนวน 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 58.3 และรองลงมาผู้ร่วมโดยสารแท็กซี่จำนวน 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 35.8

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มักใช้บริการแท็กซี่ช่วงค่ำ 18.01-24.00 น. จำนวน 41 คนคิดเป็นร้อยละ 34.2 และรองลงมามักใช้บริการแท็กซี่ช่วงบ่าย 12.01-18.00 น. จำนวน 35 คนคิดเป็นร้อยละ 29.2 ดังปรากฏในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนการใช้บริการแท็กซี่มิเตอร์ต่อเดือน		
0 - 3 ครั้ง	71	59.2
4 - 10 ครั้ง	30	25.0
11 - 15 ครั้ง	9	7.5
15 ครั้งขึ้นไป	10	8.3

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระยะเวลาใช้บริการแท็กซี่ต่อเที่ยว		
น้อยกว่า 20 นาที	20	16.7
20 - 40 นาที	62	51.7
41 นาที - 1 ชั่วโมง	30	25.0
1 ชั่วโมงกับ 1นาที - 1 ชั่วโมง 20 นาที	3	2.5
1 ชั่วโมง 21 นาที - 1 ชั่วโมง 40 นาที	2	1.7
1 ชั่วโมง 41 นาที - 2 ชั่วโมง	2	1.7
มากกว่า 2 ชั่วโมง	1	0.8
จำนวนผู้ร่วมโดยสารแท็กซี่ส่วนใหญ่ต่อเที่ยว (รวมผู้ตอบแบบสอบถาม)		
1-2 คน	70	58.3
3-4 คน	43	35.8
5-6 คน	7	5.8
ช่วงเวลาที่มักใช้บริการแท็กซี่		
- ช่วงเช้า 6.00 น. - 12.00 น.	23	19.2
- ช่วงบ่าย 12.01 น. - 18.00 น.	35	29.2
- ช่วงค่ำ 18.01 น. - 24.00 น.	41	34.2
- ช่วงดึก 0.01 น. - 5.59 น.	7	5.8
- กรณีช่วงเวลาคาบเกี่ยวกัน	5	4.2
- อื่นๆ	7	5.8

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าชอบนั่งบริเวณเบาะหลังด้านซ้าย จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 70.8 และรองลงมามีความคิดเห็นว่าชอบนั่งบริเวณเบาะหลังด้านขวา จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าชอบนั่งบริเวณเบาะหลังด้านซ้ายเพราะขึ้น-ลงสะดวก จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และรองลงมามีความคิดเห็นว่าต้องการความเป็นส่วนตัวเพราะมีพื้นที่ว่างมาก จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 38.3

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเมื่อนั่งเบาะหลังผู้ใช้บริการแท็กซี่จะไม่ใช้เบาะด้าหน้า จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 88.3 และรองลงมามีความคิดเห็นว่าใช้วางสัมภาระ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าขณะโดยสารรถแท็กซี่ต้องการควบคุมอุปกรณ์เปิด-ปิดกระจก จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 68.3 และรองลงมามีความคิดเห็นว่าต้องการปรับความเย็นของแอร์ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5 ดังปรากฏในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ที่นั่งที่ชอบนั่งเมื่อโดยสารแท็กซี่		
- ที่นั่งข้างคนขับ	10	8.3
- เบาะหลังด้านขวา	20	16.7
- เบาะหลังด้านซ้าย	85	70.8
- เบาะหลังตรงกลาง	5	4.2
เหตุใดจึงชอบนั่งในตำแหน่งก่อนหน้า		
- ต้องการความเป็นส่วนตัวเพราะมีพื้นที่ว่างมาก	46	38.3
- ขึ้น - ลง สะดวก	60	50.0
- ต้องการอยู่ห่างจากคนขับ	37	30.8
- มองเห็นทัศนียภาพภายนอกชัดเจน	17	14.2
- สนทนากับคนขับได้ง่าย	6	5.0
- อื่นๆ	5	4.2
หากนั่งเบาะหลัง ผู้โดยสารใช้เบาะที่ว่างด้านหน้าทำอะไร		
- ไม่ใช้งาน	106	88.3
- ใช้วางสัมภาระ	9	7.5
- อื่นๆ	4	3.3
อุปกรณ์ในรถแท็กซี่ที่ต้องการควบคุมการใช้งานขณะโดยสาร		
- เปิด - ปิดไฟ	5	4.2
- เปิด - ปิดวิทยุหรือเครื่องเสียง	12	10
- ปรับความเย็นของแอร์	20	16.7
- เปิด-ปิดกระจก	21	17.5
- ไม่ต้องการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ใด	82	68.3

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเลือกใช้บริการแท็กซี่เนื่องจากต้องการไปถึงที่หมายอย่างรวดเร็ว จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 62.5 รองลงมาคือต้องการความสะดวกสบาย จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 49.2

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่ชอบใช้บริการแท็กซี่ที่มีสภาพใหม่ จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 70.8 และรองลงมามีชอบใช้บริการแท็กซี่ที่คนขับสุภาพ จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 39.2

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเมื่อโดยสารรถแท็กซี่มีวิธีป้องกันอันตรายจากคนขับแท็กซี่ โดยการมองพฤติกรรมของคนขับแท็กซี่บ่อย ๆ จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 70.8 และรองลงมามีความคิดเห็นว่าโทรศัพท์บอกคนใกล้ชิดเกี่ยวกับทะเบียนรถแท็กซี่ หรือตำแหน่งที่ขึ้นโดยสาร ฯลฯ จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 44.2 ดังปรากฏในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เหตุผลที่เลือกใช้บริการแท็กซี่		
- ต้องการไปถึงที่หมายอย่างรวดเร็ว	75	62.5
- ต้องการความสะดวกสบาย	59	49.2
- ไม่ทราบเส้นทาง	29	24.2
- ต้องการขนสัมภาระ	31	25.8
- ต้องไปต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่น	26	21.7
- อื่นๆ	8	6.7
ลักษณะแท็กซี่ที่ชอบเรียกใช้บริการ		
- สภาพใหม่	87	72.5
- สี	24	20
- ติดสติกเกอร์	4	3.3
- คนขับเป็นผู้หญิง	7	5.8
- คนขับสุภาพ	47	39.2
- มีสัญลักษณ์แสดงความปลอดภัย เช่น อักษร Safety Taxi	31	25.8
- อื่นๆ	13	10.8
วิธีป้องกันอันตรายจากคนขับเมื่อโดยสารแท็กซี่		
- มองดูพฤติกรรมคนขับแท็กซี่บ่อยๆ	85	70.8
- คุยโทรศัพท์กับคนอื่น	31	25.8
- โทรศัพท์บอกคนใกล้ชิดเกี่ยวกับทะเบียนรถแท็กซี่ หรือตำแหน่งที่ขึ้นโดยสาร ฯลฯ	53	44.2
- ชวนคนขับแท็กซี่คุยเพื่อตีสนิท	23	19.2
- เลือกนั่งให้ห่างจากคนขับแท็กซี่	38	31.7
- เลือกที่นั่งที่คิดว่าปลอดภัย	41	34.2
- ไม่นั่งแท็กซี่คนเดียว	27	22.5
- เตรียมอุปกรณ์ป้องกันตัว	10	8.3
- ไม่ได้เตรียมการป้องกันใดๆ เลย	17	14.2
- อื่นๆ	5	4.2

4.3.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการใช้บริการแท็กซี่

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเลือกใช้บริการแท็กซี่เนื่องจากให้ความสำคัญกับความปลอดภัย จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 57.5 และรองลงมามีความคิดเห็นว่าให้ความสำคัญกับความสะดวกสบาย จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 15

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ารู้สึกกังวลต่อความปลอดภัยขณะโดยสารรถแท็กซี่ จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 60.8 และรองลงมามีความคิดเห็นว่าเกรงกลัวอันตรายจากคนขับ จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 55 ดังปรากฏในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการใช้บริการแท็กซี่

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สิ่งที่ให้ความสำคัญในการโดยสารแท็กซี่มากที่สุด		
- ความปลอดภัย	69	57.5
- การให้บริการ	13	10.8
- ความสะดวกสบาย	18	15.0
- ความสวยงามของรถ	2	1.7
- ความรวดเร็ว	17	14.2
- ความประหยัด	1	0.8
ความรู้สึกขณะโดยสารแท็กซี่		
- กังวลต่อความปลอดภัย	73	60.8
- เกรงกลัวอันตรายจากคนขับ	66	55
- รู้สึกปลอดภัยไม่วิตกกังวลใดๆ	16	13.3
- รู้สึกอึดอัดเพราะห้องโดยสารแคบ	7	5.8
- ไม่พอใจการให้บริการของคนขับ	39	32.5
- อื่นๆ	14	11.7

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าขณะโดยสารแท็กซี่เมื่อทราบว่าคนขับเป็นอาชญากรจะบอกคนขับจอดรถ และลงจากรถทันที จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 และรองลงมามีความคิดเห็นว่าโทรศัพท์คุยกับคนใกล้ชิด จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 45

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าต้องการกั้นแยกระหว่างตนกับคนขับ จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 70 และรองลงมามีความคิดเห็นว่าไม่แน่ใจ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 19 ดังปรากฏในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการใช้บริการแท็กซี่

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สิ่งที่จะทำขณะโดยสารแท็กซี่ เมื่อคิดว่าคนขับเป็นอาชญากร		
- หาอาวุธป้องกันตัว	14	11.7
- ดูสถานการณ์ต่อไปจนถึงปลายทาง	25	20.8
- เตรียมทางหนีออกจากรถเมื่อเกิดเหตุ	29	24.2
- บอกคนขับจอดรถ และลงจากรถทันที	56	46.7
- เปิดประตูกระโดดออกจากรถทันที	7	5.8
- โทรศัพท์คุยกับคนใกล้ชิด	54	45
- ชวนคนขับคุยเพื่อผูกไมตรี	8	6.7
- ขยับที่นั่งออกห่างจากคนขับแท็กซี่	8	6.7
- ไม่นั่งแท็กซี่คนเดียวเด็ดขาด ชวนคนอื่มมานั่งเป็นเพื่อน	10	8.3
- ตะโกนหรือแสดงอาการขอความช่วยเหลือให้คนนอกรถเห็น	7	5.8
- ไม่ทราบว่าจะทำอย่างไรดี	3	2.5
- อื่นๆ	6	5.0
ความต้องการต่อการกั้นแยกระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร		
- ต้องการ	84	70
- ไม่แน่ใจ	23	19
- ไม่ต้องการ	13	10.8

4.3.4 ความคิดเห็นต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ผู้ใช้บริการแท็กซี่จำนวน 120 คนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ เพื่อความปลอดภัย จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 75 และรองลงมามีความคิดเห็นว่าไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสีย จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า เห็นด้วยกับการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้โดยสารแท็กซี่มองว่ามีความจำเป็น เพื่อความปลอดภัย จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 และรองลงมามีความคิดเห็นว่าไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสียของการติดตั้ง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 ดังปรากฏในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่		
- เห็นควรติดตั้ง เพื่อความปลอดภัย	90	75.0
- ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสีย	27	22.5
- ไม่จำเป็นที่จะต้องติดตั้ง	3	2.5
- อื่นๆ	-	-
การติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร (หากมีการบังคับใช้)		
- เห็นด้วย และมองว่ามีความจำเป็น เพื่อความปลอดภัย	88	73.3
- ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสียของการติดตั้ง	28	23.3
- ไม่เห็นด้วย	4	3.3

4.3.5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความคาดหวังต่อลักษณะ รูปแบบ และคุณสมบัติที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร

จากการสอบถามความคิดเห็นผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ด้วยแบบวัดประมาณค่า 5 ระดับ พบว่าผู้ใช้บริการแท็กซี่จำนวน 120 คน ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับความคาดหวังต่อลักษณะ รูปแบบ และคุณสมบัติที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร 3 ลำดับแรกที่มีความต้องการมากที่สุดคือ ผู้ใช้บริการแท็กซี่จำนวน 60 คนมีความคิดเห็นต่อการใช้งานของที่กั้นในระดับมากที่สุดว่าควรจะสามารถมองเห็นคนขับขณะขับขี่ คิดเป็นร้อยละ 50 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 รองลงมาคือ 57 คนมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดต่อคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นว่าควรจะมีความแข็งแรงทนทาน คิดเป็นร้อยละ 47.5 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 และผู้ใช้บริการแท็กซี่จำนวน 61 คนมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดต่อคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นว่าควรจะมีสัญลักษณ์ทำให้ทราบว่าแท็กซี่คันนี้เป็นแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร คิดเป็นร้อยละ 50.8 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ตามลำดับ และผู้ใช้บริการแท็กซี่ ให้ความคิดเห็นในเรื่องอื่นๆ ดังนี้

ผู้ใช้บริการแท็กซี่จำนวน 43 คนมีความคิดเห็นในระดับมากต่อการใช้งานของที่กั้นว่าควรรับผู้โดยสารได้จำนวนเท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 35.8 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92

ผู้ใช้บริการแท็กซี่จำนวน 46 คนมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดต่อการใช้งานของที่กั้นว่าไม่ควรทำให้รู้สึกอึดอัดขณะใช้บริการ คิดเป็นร้อยละ 41.7 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22

ผู้ใช้บริการแท็กซี่จำนวน 59 คนมีความคิดเห็นในระดับมากต่อการใช้งานของที่กั้นว่าไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้บริการ คิดเป็นร้อยละ 49.2 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90

ผู้ใช้บริการแท็กซี่จำนวน 59 คนมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดต่อการใช้งานของที่กั้นว่าไม่ต้องการให้มีการเพิ่มค่าบริการ คิดเป็นร้อยละ 49.2 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27

ผู้ใช้บริการแท็กซี่จำนวน 40 คนมีความคิดเห็นในระดับมากต่อคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นว่าไม่ควรกินพื้นที่ของที่นั่งผู้ใช้บริการให้แคบลง คิดเป็นร้อยละ 33.3 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13

ผู้ใช้บริการแท็กซี่จำนวน 42 คนมีความคิดเห็นในระดับมากต่อคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นว่าควรมีความสวยงาม คิดเป็นร้อยละ 35.0 คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 ดังปรากฏในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นต่อลักษณะรูปแบบ และคุณสมบัติที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร

รายการความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. สามารถมองเห็นคนขับขณะใช้บริการ	60 (50)	50 (41.7)	7 (5.8)	1 (0.8)	2 (1.7)	4.38	0.78	มากที่สุด
2. สามารถรับผู้โดยสารได้จำนวนเท่าเดิม (มีที่นั่งว่างจำนวนเท่าเดิม)	41 (34.2)	43 (35.8)	28 (23.3)	2 (1.7)	6 (5.0)	3.92	1.05	มาก
3. ไม่รู้สึกอึดอัดขณะใช้บริการ	50 (41.7)	46 (38.3)	24 (20.0)	-	-	4.22	0.76	มากที่สุด
4. ไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้บริการ	30 (25.0)	59 (49.2)	25 (20.8)	1 (0.8)	5 (4.2)	3.90	0.93	มาก
5. ไม่เพิ่มค่าบริการ	59 (49.2)	42 (35.0)	14 (11.7)	3 (2.5)	2 (1.7)	4.27	0.89	มากที่สุด
6. ไม่กินพื้นที่ของที่นั่งผู้ใช้บริการให้แคบลง	51 (42.5)	40 (33.3)	25 (20.8)	2 (1.7)	2 (1.7)	4.13	0.92	มาก
7. มีความแข็งแรงทนทาน	57 (47.5)	41 (34.2)	18 (15.0)	2 (1.7)	1 (0.8)	4.29	0.87	มากที่สุด

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

รายการความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
8. มีความสวยงาม	26 (21.7)	42 (35.0)	43 (35.8)	5 (4.2)	4 (3.3)	3.68	0.97	มาก
9. มีสัญลักษณ์ทำให้ทราบว่าแท็กซี่คันนี้เป็นแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร	61 (50.8)	37 (30.8)	18 (15.0)	3 (2.5)	1 (0.8)	4.28	0.87	มากที่สุด

จากการสอบถามความคิดเห็นผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ด้วยการเลือกตอบ พบว่า ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการแยกส่วนที่นั่งระหว่างคนขับกับผู้โดยสารควรกั้นล้อมรอบที่นั่งคนขับ จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 57.5 รองลงมามีความคิดเห็นว่ากั้นแยกที่นั่งส่วนหน้ากับส่วนหลัง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 และกั้นล้อมที่นั่งคนขับครึ่งเดียว จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 10.8

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าวัสดุที่ใช้ทำที่กั้นทำด้วยกระจกใสหรือวัสดุโปร่งใส จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 71.7 และรองลงมามีความคิดเห็นว่าทำด้วยกรงเล็ก จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าพื้นผิวของที่กั้นควรเป็นผิวเรียบ จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 92.5 และรองลงมาควรมีพื้นผิวทั้งเรียบและขรุขระ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 5.8

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าสีของที่กั้นควรเป็นสีเดียว จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 85.0 และรองลงมาควรเป็นสองสี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าต้องการที่กั้นสีใส มองเห็นมุมมองรอบตัวและไม่บดบังการมองเห็นของกระจกรถ จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 59.2 และรองลงมาสีโทนเย็นจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 28.3

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าสีของที่กั้นควรเป็นสีเดียว จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 85.0 และรองลงมาควรเป็นสองสี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเห็นด้วย ว่ามีความจำเป็นเพื่อความปลอดภัย หากกรุงเทพมหานครกำหนดให้ติดตั้งที่กั้นเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในรถแท็กซี่ทุกคันเพื่อแยกที่นั่งคนขับจากผู้โดยสาร จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 80.8 และรองลงมาไม่แน่ใจ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 1.7

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ารับได้ หากรถแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นจะมีการเก็บค่าบริการเพิ่มจากเดิมไม่เกิน 10 บาท จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 61.7 รองลงมารับไม่ได้ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 และไม่ค่อยแน่ใจ 22 คิดเป็นร้อยละ 18.3

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ารับได้ ถ้าการติดตั้งที่กั้นทำให้ไม่สะดวกสบายในใช้บริการ แต่ช่วยให้มีความปลอดภัยต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่ จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 88.3 และรองลงมาไม่ค่อยแน่ใจ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 1.7 ดังปรากฏในตาราง 4.22

ตารางที่ 4.22 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นลักษณะ รูปแบบ และคุณสมบัติที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การแยกส่วนที่นั่งระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร		
- กั้นเฉพาะด้านหลังที่นั่งคนขับ	3	2.5
- กั้นแยกที่นั่งคนขับกับเบาะนั่งด้านซ้าย	9	7.5
- กั้นล้อมรอบที่นั่งคนขับ	69	57.5
- กั้นล้อมที่นั่งคนขับครึ่งเดียว	13	10.8
- กั้นหลังที่นั่งคนขับ เฉพาะส่วนคอ-ศีรษะ	4	3.3
- กั้นแยกที่นั่งส่วนหน้ากับส่วนหลัง	16	13.3
- อื่นๆ	5	4.2
ความแข็งแรง ทนทานของที่กั้นที่ต้องการ		
- ทนต่อการกระแทกด้วยอวัยวะของมนุษย์ เช่น ใช้มือทุบ ใช้ร่างกายกระแทก	75	62.5
- ทนต่อมีด	71	59.2
- ทนต่อค้อนทุบ	53	44.2
- ทนต่อลูกกระสุนปืน	58	48.3
- ไม่จำเป็นต้องคงทน เพียงแค่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารเพื่อความสบายใจก็พอ	30	25.0
- อื่นๆ	5	4.2

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วัสดุสำหรับที่กั้นที่ต้องการ		
- กรงเหล็ก	12	10.0
- แผ่นโลหะ	7	5.8
- กระจกใส หรือวัสดุโปร่งใส	86	71.7
- ไม้	6	5.0
- อื่นๆ	8	6.7
พื้นผิวของที่กั้นที่ต้องการ		
- ผิวเรียบ	111	92.5
- ผิวขรุขระ มีลวดลายของผิว	2	1.7
- มีพื้นผิวทั้งเรียบและขรุขระ	7	5.8
สีของที่กั้นที่ต้องการ		
- สีเดียว	102	85
- สองสี	10	8.3
- ตั้งแต่ 3 สีขึ้นไป	4	3.3
- อื่นๆ	4	3.3
โทนสีของที่กั้นที่ต้องการ		
- สีโทนร้อน	3	2.5
- สีโทนเย็น	34	28.3
- สีใส มองเห็นมุมมองรอบตัว และไม่บดบังการมองเห็นของกระจกรถ	71	59.2
- อื่นๆ	12	10.0
หากกรุงเทพมหานครกำหนดให้ติดตั้งที่กั้นเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในรถแท็กซี่ทุกคันเพื่อแยกที่นั่งคนขับจากผู้โดยสาร		
- เห็นด้วย และมองว่ามีความจำเป็น เพื่อความปลอดภัย	97	80.8
- ไม่แน่ใจ	21	17.5
- ไม่เห็นด้วย คิดว่าไม่มีความจำเป็น ที่จะต้องติดตั้ง	2	1.7
หากรถแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นจะมีการเก็บค่าบริการเพิ่มจากเดิมไม่เกิน 10 บาท		
- รับได้	74	61.7
- รับไม่ได้	24	20.0
- ไม่ค่อยแน่ใจ	22	18.3

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

รายการความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การติดตั้งที่กั้นกรณีทำให้ไม่สะดวกสบายในใช้บริการ แต่ช่วยให้มีความปลอดภัยต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่		
- รับได้	106	88.3
- รับไม่ได้	2	10
- ไม่ค่อยแน่ใจ	12	1.7

4.3.6 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร

ผู้ใช้บริการแท็กซี่ได้ให้ข้อเสนอแนะถึงรูปแบบที่กั้น โดยผู้ใช้บริการแท็กซี่ส่วนใหญ่เห็นด้วยในการติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่เพื่อความปลอดภัย แบ่งเป็นข้อเสนอแนะในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1) การนำมาใช้

ในต่างประเทศมีที่กั้นในรถแท็กซี่มานานแล้วประเทศไทยควรจะทำบ้างเพื่อความปลอดภัย การป้องกันอาชญากรรมเป็นเรื่องที่ดีเพื่อความปลอดภัยและความสบายใจควรจะรีบนำมาใช้ให้รวดเร็วติดตั้งอย่างจริงจังในแท็กซี่ทุกคัน และควรศึกษาผลดีผลเสียหลาย ๆ ด้านประกอบกัน

2) การออกแบบ

ได้แนะนำถึงการตอบสนองการบริการเช่น การจ่ายค่าโดยสาร รองรับการสนทนาตอบโต้กัน การปรับเบาะนั่งของคนขับ และการวางขาของผู้โดยสารที่นั่งด้านหลัง

3) ประสิทธิภาพ

ความสามารถในการป้องกันควรป้องกันอาวุธมีดและอาวุธปืนได้ คนขับสามารถขับขี่อย่างปลอดภัยได้ ราคารวมการติดตั้งควรมีค่าใช้จ่ายไม่มาก ควรติดสัญญาณไฟกระพริบเมื่อเจอเหตุร้าย เป็นต้น

4) การบริการ

เพื่อลดความเครียดอาจจะมีการแจกขนมหวานเพื่อลดความเครียดของผู้โดยสาร ในการติดตั้งที่กั้นอาจทำให้คนขับแท็กซี่เข้าถึงผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังไม่ทันกรณีต้องการการช่วยเหลือ เช่น ป่วยหนัก เป็นโรคหัว หรือลมชัก

5) คุณธรรม

ควรมีการอบรมคนขับแท็กซี่เพื่อปลูกฝังคุณธรรมมีการตรวจสอบประวัติทุกปี อีกทั้งปลูกสร้างจิตสำนึกของผู้ใช้บริการ

6) ค่าใช้จ่าย

ราคารวมการติดตั้งควรมีค่าใช้จ่ายไม่มากโดยไม่เดือนร้อนคนขับและผู้โดยสารมากนักและไม่ควรเพิ่มค่าโดยสาร

4.4 การแสดงผลของการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ในการออกแบบ

จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บริการโดยแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์เชิงลึกกับคนขับแท็กซี่ที่เคยติดตั้งและไม่เคยติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่ ผู้วิจัยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 สรุปข้อมูลของคนขับและผู้ใช้บริการแท็กซี่ที่มีต่อรูปแบบที่กั้น

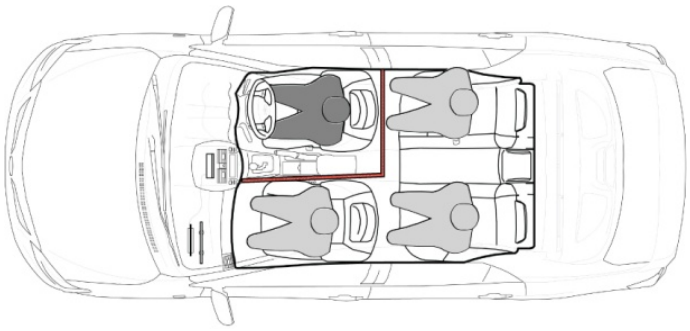
เนื้อหาของความคิดเห็น	คนขับแท็กซี่	ผู้ใช้บริการแท็กซี่
ความเห็นต่อการติดตั้งที่กั้น	- เห็นด้วย และยินดีจ่ายเงินเพื่อการติดตั้ง	- เห็นด้วย เห็นว่ามีความจำเป็นเพื่อความปลอดภัย
	- รับได้หากอาจจะทำให้ไม่สะดวกสบายในการขับขี่มากนัก	- รับได้หากการติดตั้งอาจจะทำให้ไม่สะดวกสบายในการใช้บริการแต่ทำให้รู้ปลอดภัย
รูปแบบ	- กั้นล้อมรอบที่นั่งคนขับ	- กั้นล้อมรอบที่นั่งคนขับ
		- มีสัญลักษณ์ให้ทราบว่าเป็นแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้น
สีสันลวดลาย	- ทำจากวัสดุโปร่งใส	- ทำจากวัสดุโปร่งใส
	- ผิวเรียบ	- ผิวเรียบ
	- มีสีเดียว	- มีสีเดียว
	- สีใส	- สีใส
ประสิทธิภาพ	-ทนต่อมีด	-ทนต่อการกระแทกด้วยร่างกายมนุษย์
	- คงทนใช้ได้ถึง 9 ปี (ตามอายุการใช้งานของรถ)	-มีสภาพใหม่ (คำนึงถึงการทำความสะอาดง่าย)
การใช้งาน	-สามารถปรับเบาะได้ -ถอดออกได้ในกรณีฉุกเฉิน	-ไม่ต้องการควบคุมอุปกรณ์ภายในของรถ มีบางส่วนต้องการเปิดปิดกระจกรถ -ต้องการมองเห็นคนขับ -ไม่ขวางทางขึ้นลง -นั่งได้เท่าเดิม

ตารางที่ 4.23 สรุปข้อมูลของคนขับและผู้ใช้บริการแท็กซี่ที่มีต่อรูปแบบที่กั้น

เนื้อหาของความคิดเห็น	คนขับแท็กซี่	ผู้ใช้บริการแท็กซี่
การให้และใช้บริการ	-ไม่ต้องการเพิ่มค่าบริการ - การติดตั้งแบบผ่อนจ่ายรายเดือน	-รับได้หากเก็บค่าบริการเพิ่มไม่เกิน 10 บาท

จากความคิดเห็นที่ได้รับนำไปสู่ข้อกำหนดและข้อมูลในการออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย ลักษณะ รูปแบบ สีสันลวดลาย ประสิทธิภาพ และการใช้งาน ดังปรากฏในตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ข้อมูลที่จะนำไปเป็นข้อกำหนดและข้อมูลในการออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร

รายการ	รายละเอียด
ลักษณะ	- ติดตั้งภายในรถแท็กซี่ โดยกั้นแยกส่วนคนขับออกจากส่วนให้บริการสาธารณะ
รูปแบบ	- กั้นแบบล้อมรอบคนขับ โดยกั้นด้านหลังคนขับและด้านซ้ายมือคนขับ แยกส่วนออกจากผู้ใช้บริการอย่างชัดเจน  - ไม่กินพื้นที่ผู้ใช้บริการจนเกินไป โดยผู้ใช้บริการที่นั่งด้านหลังสามารถวางขาได้ปกติ - เป็นกระจกใส หรือวัสดุโปร่งใส
สีสันลวดลาย	- พื้นผิวเรียบ - มีสีเดียว - สีใส มองเห็นมุมมองรอบตัว ไม่บดบังการมองเห็นของกระจก

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

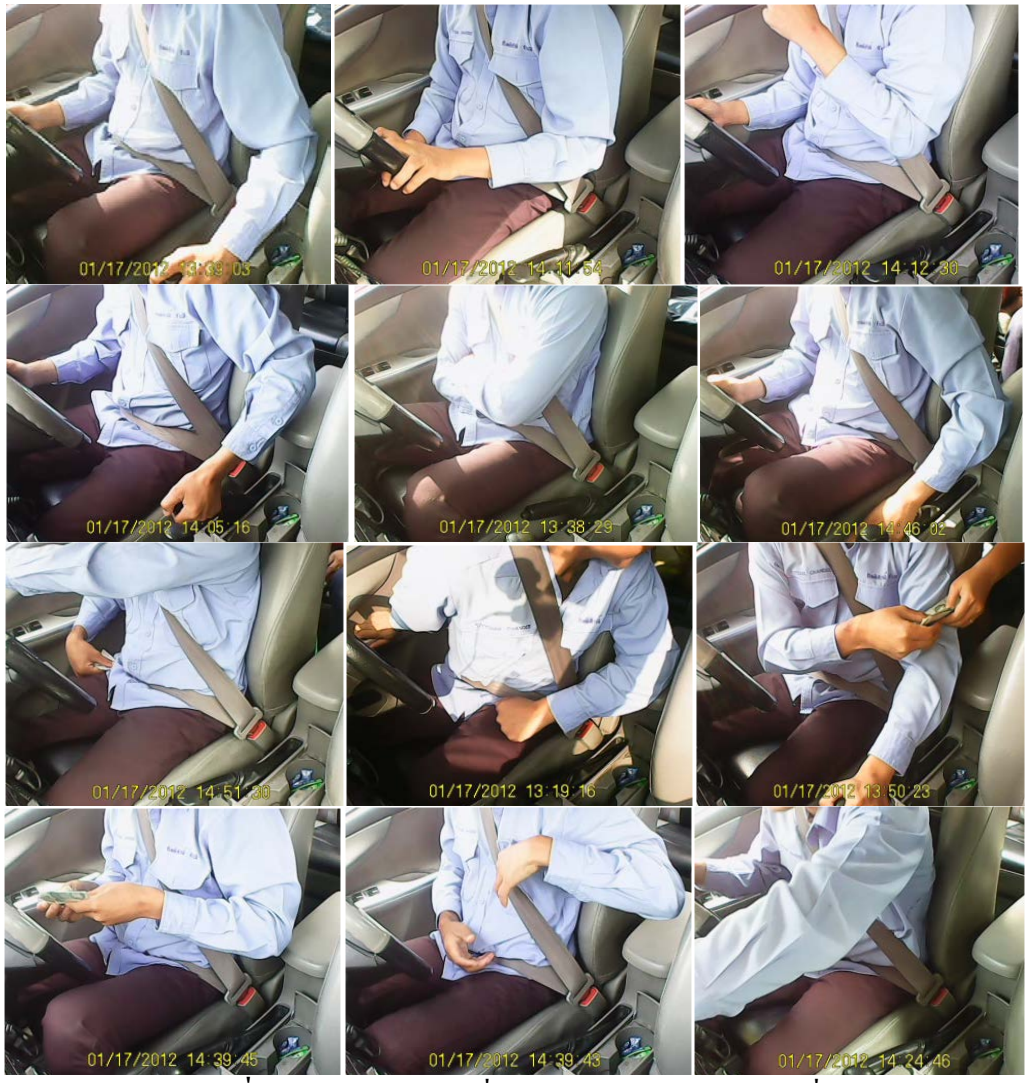
รายการ	รายละเอียด
ประสิทธิภาพ	- มีความแข็งแรงทนทาน สามารถป้องกันการกระแทกจากร่างกายมนุษย์ ป้องกันอาวุธมีด และผ่อนความแรงของอาวุธปืนที่จะก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิตลง - ป้องกันการจู่โจมจากทางด้านหลังมายังคอและศรีษะคนขับ โดยเฉพาะการจู่โจมจากที่นั่งด้านหลังคนขับแท็กซี่คือด้านหลังฝั่งขวา - มีความคงทนตลอดอายุการใช้งานของแท็กซี่ (9 ปี) - สามารถเชื่อมต่อกับสัญญาณแจ้งเหตุอื่นๆ ได้ - สามารถรองรับแรงสั่นสะเทือนที่ความเร็ว 160 กิโลเมตร/ชั่วโมง - สามารถรองรับการขับขี่ของคนขับแท็กซี่ 14 ชั่วโมง/คน - การขับขี่สะดวกสบาย เป็นปกติ - ถอดออกได้ และสามารถถอดได้ง่ายเพื่อออกจากรถในกรณีฉุกเฉิน - ปรับเบาะนั่งได้ อย่างน้อย 1 ครั้ง/วัน
การใช้งาน	- รองรับที่นั่งผู้โดยสารด้านหลังโดยเฉพาะที่นั่งด้านหลังฝั่งซ้าย สำหรับผู้หญิง - ปรับกั้นเฉพาะที่ตามต้องการได้ - ไม่กีดขางทางขึ้น-ลงรถ - การควบคุมวิทยุ แอร์ และไฟ ให้เป็นการควบคุมของคนขับแท็กซี่ - ผู้ใช้บริการสามารถเปิด-ปิดกระจกได้ - รองรับผู้โดยสารได้จำนวนเท่าเดิม โดยผู้โดยสารอย่างน้อย 2 คนที่นั่งด้านหลังควรได้รับความสะดวกสบาย - ผู้ใช้บริการกับคนขับสามารถมองเห็นกันได้ และไม่บดบังกระจกมองหลัง - ไม่ขวางช่องเก็บของที่พักแขนซ้ายและช่องเก็บของที่ประตูขวา - คนขับไม่รู้สึกอึดอัด ไม่กินพื้นที่ในห้องโดยสารมากเกินไป -ไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการให้และใช้บริการมากนัก
การติดตั้ง	- คนขับแท็กซี่สามารถผ่อนจ่ายรายเดือน โดยได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ หรือติดตั้งเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในรถแท็กซี่ตั้งแต่เริ่มให้บริการ - ราคาในการติดตั้ง 2,001-5,000 บาท
การให้บริการ	- ผู้ใช้บริการรับได้หากต้องเพิ่มค่าบริการไม่เกิด 10 บาทสำหรับแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้น แต่ไม่ต้องการให้เพิ่มค่าบริการ - สีสัญลักษณ์บอกให้ทราบว่าเป็นแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้น

4.5 การวิเคราะห์ผลสู่การออกแบบ

4.5.1 พฤติกรรมการขับขี่ การให้บริการ และแนวทางในการออกแบบ

1) ท่าทางการขับขี่ปกติ

ลักษณะการเคลื่อนไหวตัวของคนขับจะอยู่ในเขตพื้นที่ส่วนที่นั่งของคนขับโดยจะไม่ข้ามไปยังที่นั่งผู้โดยสารทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ลักษณะการเคลื่อนไหวปรากฏดังรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 ลักษณะการเคลื่อนไหวของแขนคนขับแท็กซี่

<u>การออกแบบ</u> แยกส่วนระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร โดยที่ไม่กีดขวางพฤติกรรมการให้บริการปกติ หรือหากจำเป็นต้องกีดขวางให้น้อยที่สุด

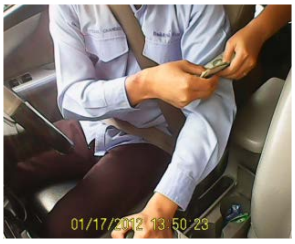
1.1) ลักษณะการวางข้อศอกของคนขับที่มักจะวางบนฝาปิดของกล่องที่อยู่ตรงกลางระหว่างคนขับกับผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้า
<u>การออกแบบ</u> ครอบคลุมให้คนขับสามารถวางแขนได้

1.2) ลักษณะการดึงเบรคมือบริเวณข้อศอกของคนขับจะเลยไปด้านหลังค่อนข้างมาก
<u>การออกแบบ</u> พิจารณาระยะที่เหมาะสมที่ทำให้คนขับสามารถดึงเบรคมือได้ปกติ

1.3) การพักแขนทางด้านขวา คนขับมักจะพักเหนื่อยโดยการพักแขนทางด้านขวา
<u>การออกแบบ</u> จะไม่กั้นด้านขวาเนื่องจากเป็นส่วนที่จะต้องเข้า-ออก และไม่ติดกับผู้โดยสาร คนขับมักวางของใช้ส่วนตัว และควบคุมการเปิด-ปิดกระจกและประตูรถ จึงเป็นการใช้งานปกติไม่มีการปิดที่กั้น

1.4) คนขับหันไปมองด้านหลังโดยไม่ได้มองผ่านกระจกส่องหลัง
<u>การออกแบบ</u> ออกแบบการกั้นที่ไม่บดบังการมองหลัง หากมีการบังต้องเป็นวัสดุโปร่งใสโดยทำมุมตั้งฉากไม่มีการเบี่ยงเบนภาพ

1.5) การพักแขนโดยการท้าวแขนด้านซ้ายของคนขับ บนกล่องใส่ของตรงกลางรถ
<u>การออกแบบ</u> เว้นระยะให้สามารถท้าวแขนพักซ้ายบนกล่องได้



1.6) การรับเงิน-ทอนเงินจากผู้โดยสาร การให้บริการทุกเที่ยวต้องมีการรับเงิน-ทอนเงิน จึงต้องตอบสนองการให้บริการ
<u>การออกแบบ</u> ให้มีช่องสำหรับรับเงิน-ทอนเงิน โดยที่คนขับและผู้โดยสารไม่ต้องสัมผัสมือกัน

1.7) การเก็บเงิน จากการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่พบว่าคนขับแท็กซี่มักจะเก็บเงินธนบัตรไว้กับตัว หรือช่องเก็บของข้างพวกมาลัยด้านขวา เก็บเงินเหรียญไว้ช่องประตูด้านขวาและช่องวางแก้วน้ำตรงกลาง

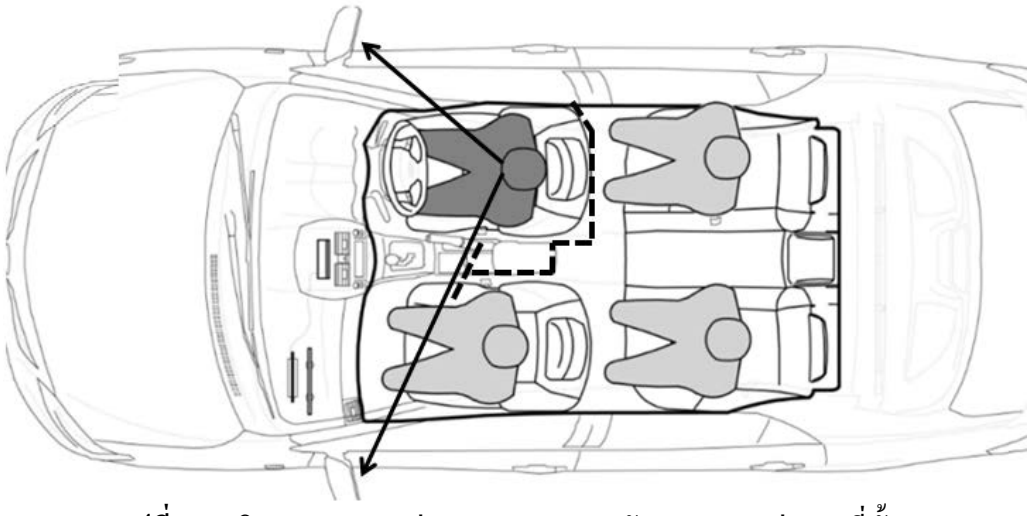
<u>การออกแบบ</u> ที่กั้นจะไม่ไปขวางการใช้งานของที่เก็บของที่ปกติแล้วคนขับจะใช้ นั่นคือ บริเวณที่วางแก้วน้ำ

1.8) การเก็บธนบัตรไว้กับตัวคนขับ ท่าทางในการเก็บมักจะต้องกางแขนในมุมที่กว้าง

<u>การออกแบบ</u> ให้มีพื้นที่ที่คนขับสามารถเก็บธนบัตรในกระเป๋าเสื้อได้โดยไม่ต้องเอี้ยวตัว ทำให้รู้สึกอึดอัด

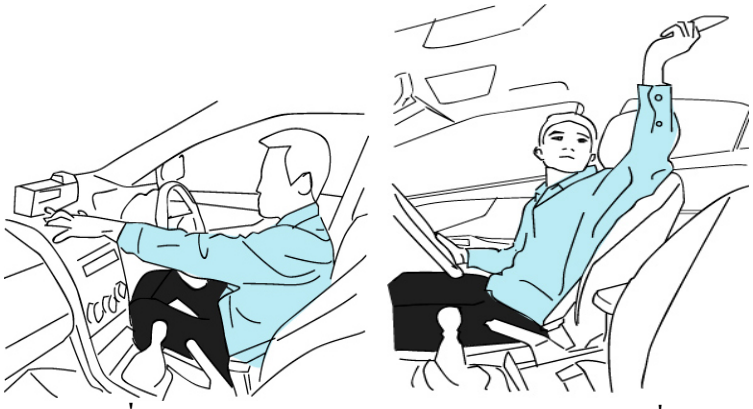
1.9) การมองกระจกของคนขับ ในการขับขี่ปกติคนขับจะมีการมองกระจกเป็นประจำทั้ง 3 ด้าน คือ ซ้าย ขวา และตรงกลาง

<u>การออกแบบ</u> การติดตั้งที่กั้นจะเลี่ยงทิศทางการมองของกระจกโดยจะไม่บังทิศทางการมอง หรือในจุดที่จำเป็นต้องบังก็จะเป็นในลักษณะตั้งฉากเพื่อให้ภาพเบี่ยงเบนน้อยที่สุด ทิศทางการมองและการออกแบบที่กั้นดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 ทิศทางการมองผ่านกระจกของคนขับและตำแหน่งของที่กั้น

1.10) การควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งถูกกำหนดให้มีตำแหน่งติดตั้งที่ตายตัว เช่น การกดมิเตอร์ การเปิด-ปิดไฟกลางรถ ดังปรากฏในรูป 4.22

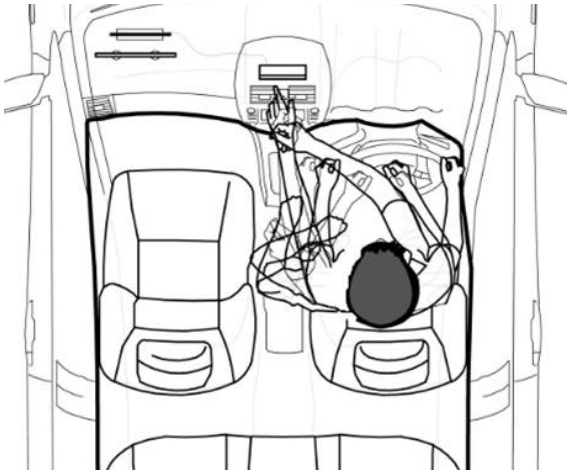


รูปที่ 4.22 การควบคุมอุปกรณ์ให้บริการในรถแท็กซี่

<u>การออกแบบ</u> ที่กั้นต้องไม่ขวางการใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้โดยเฉพาะตำแหน่งของมิเตอร์ที่ต้องอยู่บริเวณกลางรถซึ่งผู้โดยสารและคนขับสามารถมองเห็น จากการสอบถามผู้ใช้บริการส่วนไฟกลางรถนั้นพบว่าผู้ใช้บริการจะให้เป็นหน้าที่ของคนขับในการเปิดปิดโดยผู้ใช้บริการจะไม่นิยมใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยตนเอง ซึ่งคนขับเองจากการสัมภาษณ์พบว่าต้องการควบคุมอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยตัวเองเช่นกัน การควบคุมที่คนขับต้องการรวมไปถึงวิทยุและการปรับแอร์ช่องกลาง การใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ผู้โดยสารสามารถบอกให้คนขับปรับตามที่ผู้โดยสารต้องการได้ ในการออกแบบจึงให้คนขับสามารถเอื้อมมากดมิเตอร์ได้ ส่วนผู้ใช้บริการสามารถปรับแอร์ช่องกลางฝั่งผู้โดยสารได้

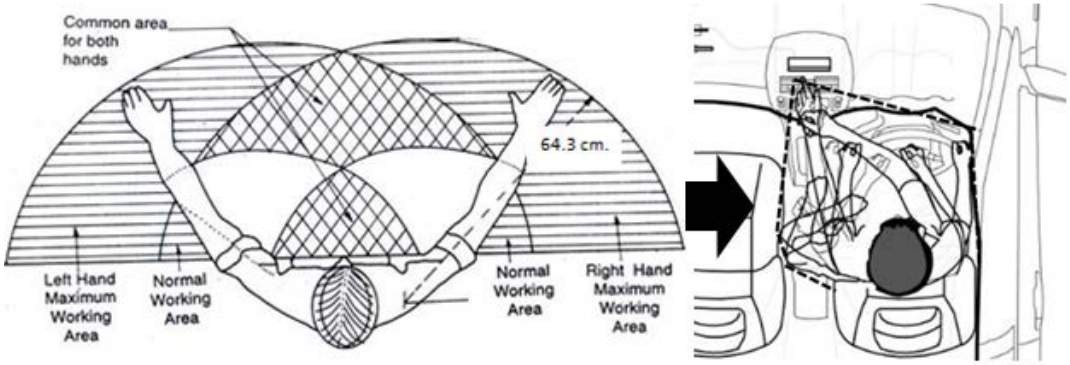
2) วิเคราะห์การเคลื่อนไหวของคนขับแท็กซี่ขณะให้บริการ

เมื่อวิเคราะห์จากมุมมองด้านบนถึงการเคลื่อนไหวของมือและท่าทางของคนขับแท็กซี่เพื่อการวิเคราะห์ขอบเขตของพื้นที่ในการทำงาน จะสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 4.23



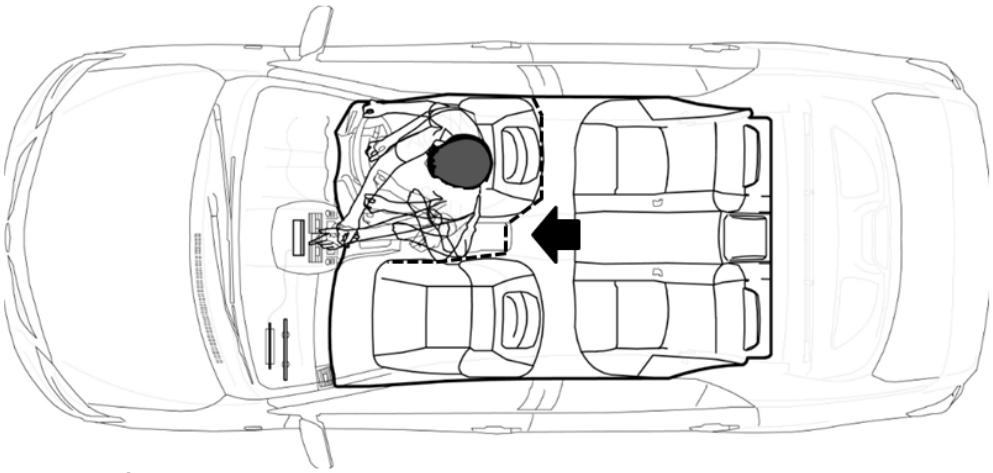
รูปที่ 4.23 การเคลื่อนที่ของแขนคนขับเมื่อมองจากมุมมองด้านบน

เมื่อทำการวิเคราะห์ระยะเพื่อการแบ่งพื้นที่ที่ไม่เป็นการไปรบกวนการเคลื่อนไหวของคนขับแท็กซี่ เพื่อไม่รบกวนการให้บริการด้วยท่าทางต่างขณะให้บริการ ปรากฏดังรูปที่ 4.24



รูปที่ 4.24 วิเคราะห์ระยะของแขนคนขับแท็กซี่ที่เคลื่อนไหวในการให้บริการ

<u>การออกแบบ</u> ขอบเขตของการกั้นเพื่อให้คนขับสามารถให้บริการได้เป็นปกติในเรื่องของท่าทาง ผู้วิจัยจึงได้เสนอรูปแบบมุมมองด้านบนดังรูปที่ 4.25 ตามแนวเส้นประที่มีลูกศรชี้



รูปที่ 4.25 แสดงขอบเขตของการกั้นที่คนขับสามารถให้บริการได้ตามปกติ

หากแบ่งการให้บริการแท็กซี่เป็นพฤติกรรมหลักที่การออกแบบจะต้องตอบสนองการให้บริการในรูปแบบนี้ และการรองรับพฤติกรรมรองซึ่งสามารถออกแบบให้สามารถรองรับได้บ้าง ซึ่งอาจจะไม่ทั้งหมดในกรณีที่พบกับข้อจำกัด เนื่องจากผลการสัมภาษณ์คนขับแท็กและผู้โดยสารพบว่าสามารถรับได้หากการให้บริการและการใช้บริการอาจจะไม่สะดวกสบายนักแต่ทำให้เกิดความปลอดภัยในการให้บริการ ซึ่งมีการรองรับพฤติกรรมหลักและรองในการออกแบบดังนี้

3) การรองรับพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์

นอกจากที่ได้นำเสนอไปก่อนหน้าในเรื่อง การกดมิเตอร์และการขับขี่แล้ว มีการรองรับพฤติกรรมหลักดังนี้

3.1) การรับเงิน-จ่ายเงิน-ทอนเงิน ค่าโดยสาร

ลักษณะการส่งเงินให้ของคนขับและผู้ใช้บริการมักจะเกิดขึ้นตรงกลาง ระหว่างเบาะนั่งส่วนหน้า ซึ่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ การจ่ายเงินจากผู้โดยสารด้านหลัง และการจ่ายเงินจากผู้โดยสารด้านหน้า

<u>วิเคราะห์ลักษณะ</u> พบว่า คนขับจะเอี้ยวตัวเล็กน้อยเพื่อรับเงินและทอนเงินกับผู้โดยสาร ตำแหน่งของการรับเงินและทอนเงินจึงเป็นด้านซ้ายมือของคนขับค่อนมาทางด้านหลัง ปรากฏดังรูปที่ 4.26

รูปที่ 4.26 ลักษณะการรับเงิน-ทอนเงินของคนขับกับผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าและด้านหลัง

<u>การออกแบบ</u> ทำช่องในการรับเงิน-ทอนเงินด้านซ้ายมือคนขับเยื้องมาทางด้านหลัง เพื่อให้สะดวกในการรับเงิน-ทอนเงิน โดยไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมมากนัก

3.2) การสนทนาระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร

ในการใช้บริการคนขับจำเป็นต้องทราบสถานที่ที่จะไป หรือในบางกรณีที่ไม่แน่ใจในเส้นทางจึงเกิดการสนทนาระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร

<u>วิเคราะห์ลักษณะ</u> ในการสนทนาผู้โดยสารต้องใช้เสียงที่ชัดเจน ในบางครั้งผู้ใช้บริการจะขยับเข้าหาคนขับเล็กน้อยขณะบอกทางลักษณะดังรูปที่ 4.27

รูปที่ 4.27 การสนทนาระหว่างคนขับกับผู้ใช้บริการ

การออกแบบ ในการออกแบบจะเปิดช่องขนาดเล็กหลายช่องตามตำแหน่งของผู้โดยสารมายังคนขับ คือ ตำแหน่งศรีษะด้านซ้ายมือคนขับ และด้านหลังศรีษะคนขับเยื้องไปทางซ้าย โดยให้ผู้ใช้บริการและคนขับสามารถที่จะสนทนากันได้ โดยสามารถได้ยินเสียงชัดเจน

3.3) คนขับและผู้โดยสารต้องการมองเห็นกัน จากการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่และสอบถามผู้โดยสารพบว่า คนขับแท็กซี่ต้องการมองเห็นพฤติกรรมของผู้โดยสารและผู้โดยสารก็ต้องการมองเห็นพฤติกรรมของคนขับเช่นกัน

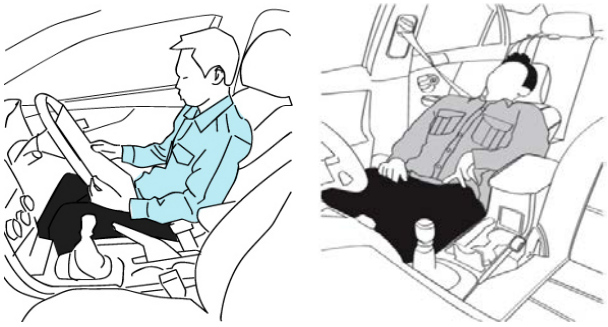
การออกแบบ ลักษณะของที่กั้นใช้วัสดุโปร่งใสเพื่อการมองเห็นชัดเจน

4) การรองรับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นไม่บ่อย

พฤติกรรมที่เกิดขึ้นไม่บ่อยในการให้บริการของคนขับ ที่ผู้วิจัยคำนึงถึง

4.1) การปรับเบาะ (โดยเฉพาะแท็กซี่ให้เช่าที่ต้องมีการสับเปลี่ยนคนขับระหว่างกะ)

จากการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่พบว่าคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่โดยเฉพาะแท็กซี่ส่วนบุคคลไม่มีการปรับเบาะนั่ง เนื่องจากเคยชินกับการนั่งแบบเดิม ส่วนแท็กซี่ให้เช่าบางรายมีการปรับ 1 ครั้งต่อวันซึ่งเป็นส่วนน้อย นอกเหนือจากการปรับเบาะเพื่อการขับขี่แล้ว ยังมีการปรับเบาะเมื่อต้องการพัก ซึ่งเกิดขึ้นน้อยครั้ง ดังลักษณะที่ปรากฏในรูปที่ 4.28



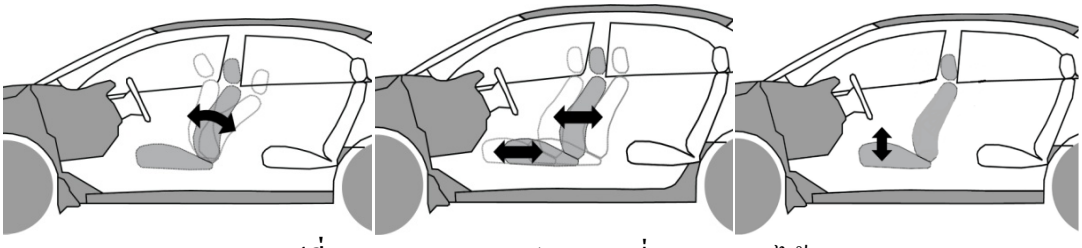
รูปที่ 4.28 แสดงการปรับเบาะน้อยและมากตามลำดับจากซ้ายไปขวา

- การปรับเบาะเล็กน้อยเพื่อการพักรอผู้โดยสาร เมื่อรอผู้โดยสารเป็นเวลานาน ซึ่งเกิดขึ้นไม่บ่อยนัก เนื่องจากการขับขี่ให้บริการที่ต้องแข่งกับเวลา

- การปรับเบาะมาก เช่นการปรับนอน มักจะพบการปรับเบาะลักษณะนี้น้อย ในส่วนที่พบคือรถแท็กซี่ส่วนบุคคล สาเหตุที่พบน้อยเนื่องจาก ปัจจุบันทั้งรถให้เช่าและรถส่วนบุคคลมักจะมีการขับเปลี่ยนกะกัน เจ้าของรถสามารถให้คนขับแท็กซี่รายอื่นเช่าต่อ โดยรถส่วนบุคคลเองก็สามารถเรียกเก็บค่าเช่าได้ด้วย ดังนั้นการพักผ่อนลักษณะที่ต้องปรับเบาะเอนนอนจึงเกิดขึ้นน้อยมาก

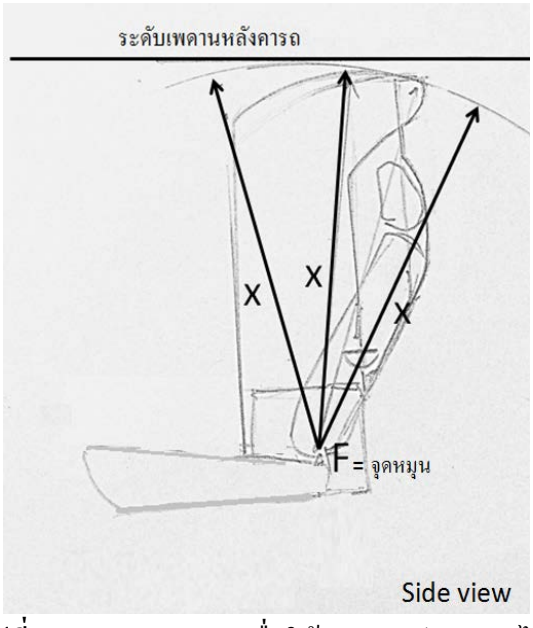
การออกแบบ การกั้นแบบที่สามารถป้องกันอาชญากรรมได้รอบด้านของคนขับคือทั้งจากผู้โดยสารที่นั่งด้านข้างและนั่งด้านหลังจะไม่สามารถปรับเบาะเอนนอนได้เต็มความสามารถการ

ปรับของเบาะ ซึ่งผู้วิจัยไม่เน้นในการปรับเบาะแบบเอนมากในลักษณะนี้ การออกแบบจึงเป็นในลักษณะที่สามารถปรับเบาะในระดับที่ปรับเพื่อการใช้งานได้เท่านั้น ปรากฏดังรูปที่ 4.29



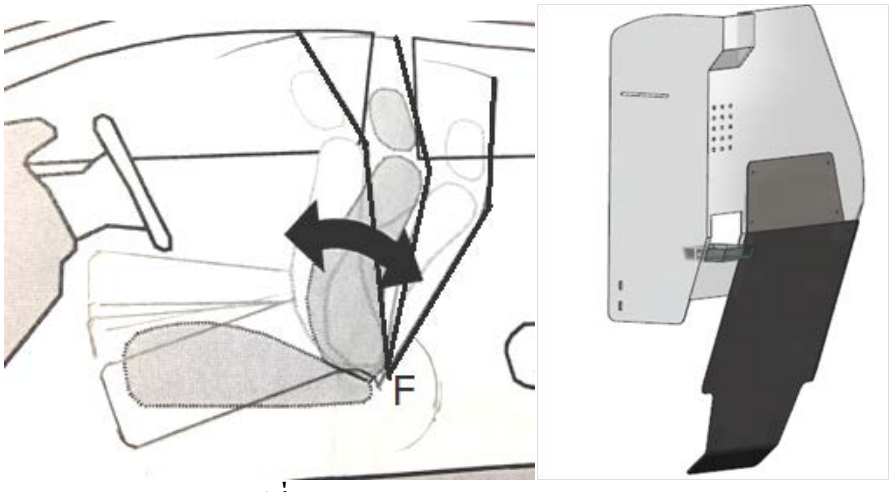
รูปที่ 4.29 ลักษณะการปรับเบาะที่สามารถทำได้

การออกแบบเพื่อให้ได้ระยะเพื่อให้สามารถปรับเบาะได้ จะมีการเว้นระยะเผื่อที่ว่างด้านบนที่กั้นที่ไม่ติดเพดานรถ เป็นระยะ 3 เซนติเมตร โดยประมาณ ปรากฏดังรูปที่ รูปที่ 4.30



รูปที่ 4.30 การออกแบบเพื่อให้สามารถปรับเบาะได้

นอกจากเบาะรูปแบบที่กล่าวมาผู้วิจัยได้ทำการออกแบบรูปแบบที่กั้นเพิ่มเติมสำหรับการกั้นที่ไม่เคร่งในการกั้นมากนัก โดยเป็นการปรับกั้นแบบด้านหลังคนขับบริเวณศีรษะและลำคอซึ่งสามารถปรับเบาะเอนนอนได้ปกติ ซึ่งสามารถปรับรูปแบบได้สำหรับคนขับแท็กซี่ที่ยังไม่ชินกับการกั้นในช่วงแรก ปรากฏดังรูปที่ 4.31



รูปที่ 4.31 การออกแบบการปรับเบาะ

4.2) การนำรถไปใช้งานอย่างอื่น (ถอดที่กั้น)

จากการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่พบว่าคนขับส่วนใหญ่จะไม่ใช้งานแท็กซื่อย่างอื่นนอกเหนือจากให้บริการแท็กซี่มิเตอร์ แต่ก็มีคนขับแท็กซี่บางส่วนที่นำไปใช้งานเป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล

<u>การออกแบบ</u> ออกแบบให้ที่กั้นสามารถถอดออกได้ โดยไม่เปลี่ยนแปลงห้องโดยสารจากเดิมก่อนมีการติดตั้ง

4.3) การปรับแต่งห้องโดยสารนอกเหนือจากรูปแบบเดิม

จากการสำรวจรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครพบว่า มีรถแท็กซี่บางส่วนที่มีการปรับแต่ง เช่น การห้อยพวงมาลัย ตั้งพระพุทธรูปที่หน้ารถ หรือการติดตั้งเครื่องเสียงเพิ่มเติม ซึ่งการติดตั้งเหล่านี้ต้องผ่านการตรวจสอบสภาพพร้อมการตรวจสภาพรถในทุกปี การติดตั้งเพิ่มเติมในรถแท็กซี่ปรากฏดังรูปที่ 2.57

<u>การออกแบบ</u> เนื่องจากการติดตั้งเหล่านี้ไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดในการให้บริการแท็กซี่ อีกทั้งการออกแบบที่กั้นไม่กระทบถึงการติดตั้งเหล่านี้ จึงไม่มีผลต่อการออกแบบ

5) การใช้งานที่กั้นเพื่อการขับขี่ปกติ

จากการสัมภาษณ์และสอบถามคนขับและผู้ใช้บริการแท็กซี่พบว่ามีการใช้งานแท็กซี่ดังนี้

5.1) ระยะเวลา ส่วนใหญ่ใช้บริการประมาณ 20 – 40 นาทีต่อเที่ยว

<u>การออกแบบ</u> ในช่วงเวลานี้คนขับแท็กซี่อาจจะไม่ได้ผ่อนคลายมากนัก การออกแบบจึงเว้นที่ว่างให้คนขับสามารถขยับตัวนอกเหนือการขับขี่ปกติได้

5.2) ระยะทาง ส่วนใหญ่คนขับแท็กซี่จะขับเป็นระยะทางประมาณ 201-300 กิโลเมตรต่อวัน รองลงมาคือ มากกว่า 300 กิโลเมตรต่อวัน

การออกแบบ ผู้วิจัยคำนึงถึงการพักเปลี่ยนอริยาบทของคนขับ โดยให้คนขับสามารถพักแขนได้ทั้ง 2 ข้าง โดยด้านซ้ายวางบนกล่องเก็บของด้านซ้ายมือคนขับ และด้านขวาวางบนที่พักแขนบริเวณประตูขวามือคนขับ

5.3) ความเร็ว จากการสัมภาษณ์พบว่าคนขับแท็กซี่ใช้ความเร็วสูงสุด 160 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 114 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

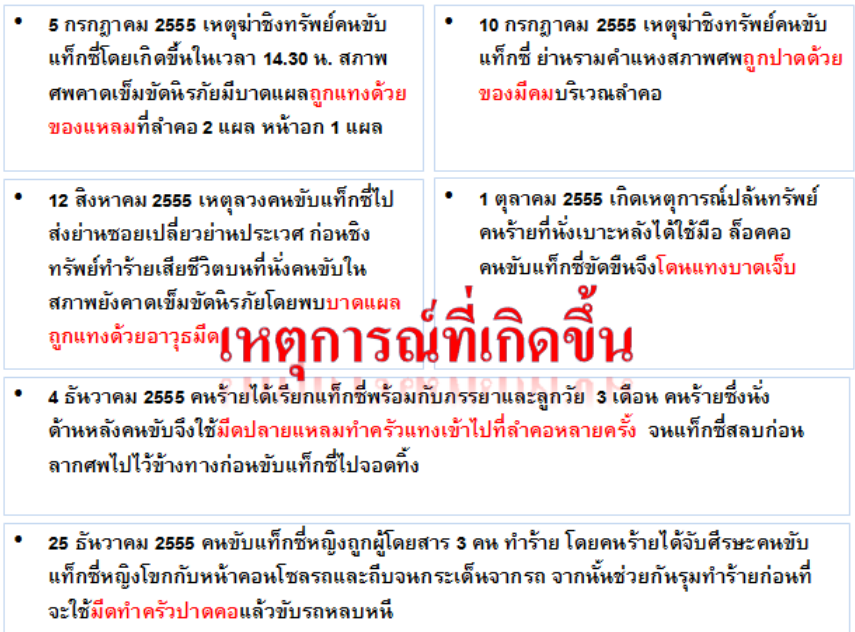
การออกแบบ ความเร็วที่เพิ่มสูงจะทำให้เกิดแรงสั่นสะเทือนต่อที่กั้น ดังนั้นการออกแบบให้ติดตั้งในห้องโดยสารรถแท็กซี่จะใช้การยึดที่แข็งแรง เช่น นัตและโบลท์ โดยใช้การยึดกับแผ่นโลหะ โดยผู้วิจัยเลือกใช้แผ่นสแตนเลสหนา 2 มิลลิเมตรเพื่อความแข็งแรงและการป้องกันด้านหลังโดยสามารถที่จะป้องกันอาวุธปืนพกที่ยิงในระยะใกล้ได้

5.4) อายุการใช้งาน เนื่องจากปัจจุบันรถแท็กซี่กำหนดให้ใช้งานได้ 9 ปี

การออกแบบ ออกแบบโดยเลือกวัสดุและการติดตั้งที่แข็งแรง ควรจะมีอายุการใช้งานได้ถึง 9 ปี ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้แผ่นสแตนเลส และโพลีคาร์บอเนตแผ่นตัน ซึ่งมีคุณสมบัติคงความแข็งแรงทนทานได้ตามช่วงเวลาดังกล่าว

4.5.2 ลักษณะอาชญากรรมและการป้องกันที่ส่งผลต่อการออกแบบที่กั้นในรถแท็กซี่

1) จากข้อมูลอาชญากรรมย้อนและลักษณะของอาชญากรรมที่เกิดขึ้นที่ผ่านมา ผู้วิจัยพบว่า อาชญากรมักเป็นอาชญากรระดับล่างเป้าหมายคือทรัพย์สินของคนขับ ซึ่งมักจะได้เพียงทรัพย์สินติดตัวคนขับเท่านั้น อาวุธที่ใช้และคนขับได้รับอันตรายเกือบทั้งหมดคืออาวุธมีด ลักษณะเหตุการณ์ปรากฏดังรูปที่ 4.32



รูปที่ 4.32 ลักษณะการเกิดอาชญากรรมกับคนขับแท็กซี่ขณะให้บริการ

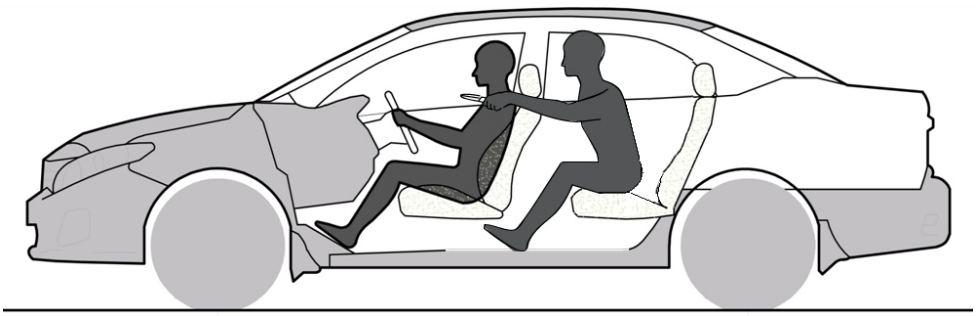
<u>การออกแบบ</u>

- ประสิทธิภาพของที่กั้นอย่างน้อยต้องสามารถที่จะทนต่อแรงกระแทกของอาวุธมีดได้ ดังนั้น เมื่อเพิ่มความต้องการในเรื่องความโปร่งใส วัสดุที่สามารถหาได้ในประเทศไทย จึงควรเป็นวัสดุแผ่นอะคลิลิค หรือแผ่นโพลีคาร์บอเนต ผู้วิจัยเลือกใช้โพลีคาร์บอเนตแผ่นตันหนา 6 มิลลิเมตร ซึ่งมีความแข็งแรงมากกว่าที่กั้นรูปแบบเดิมที่ใช้แผ่นอคลิลิคหนา 8 มิลลิเมตร โดยโพลีคาร์บอเนตหนา 6 มิลลิเมตร สามารถที่จะป้องกันแรงกระแทกจากร่างกายมนุษย์ แรงกระแทกจากอาวุธมีด และแรงกระแทกจากกระสุนของอาวุธปืนบางประเภทเช่น อาวุธปืนปากกาได้ และบริเวณเบาะด้านหลังจากการสัมภาษณ์พบว่าคนขับมีความกังวลหากอาชญากรใช้อาวุธมีดแทงทะลุบริเวณเบาะคนขับซึ่งเคยมีเหตุการณ์ลักษณะนี้เกิดขึ้นมาก่อน เพื่อความแข็งแรงในการยึดจับตัวรถและการป้องกันอาชญากรรมผู้วิจัยจึงเลือกใช้แผ่นวัสดุสเตนเลสหนา 2 มิลลิเมตรติดที่ด้านหลังเบาะคนขับ ซึ่งสามารถป้องกันแรงกระแทกจากลูกกระสุนอาวุธพืนพกได้ เพื่อความแข็งแรงและความปลอดภัย

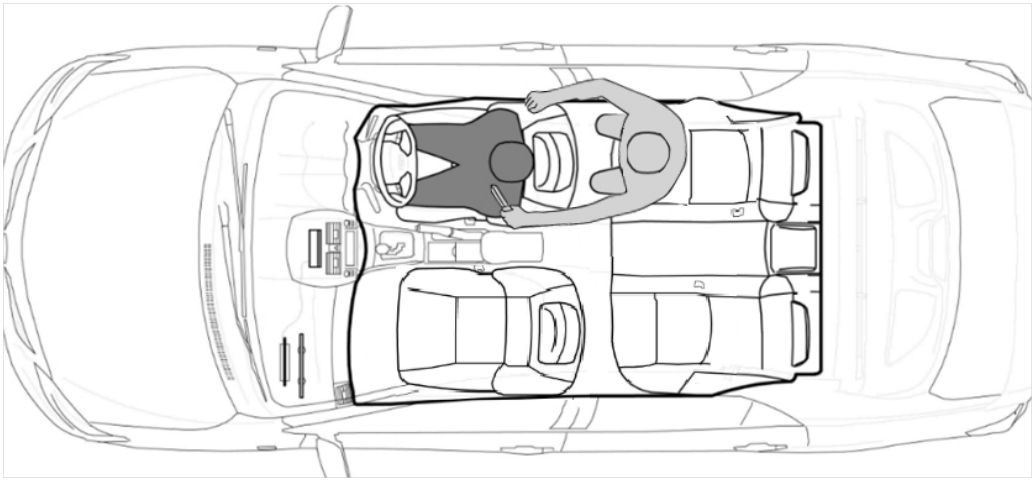
- จากการสัมภาษณ์พบว่าคนขับแท็กซี่มักเก็บธนบัตรติดตัว ไว้ในกระเป๋าเสื้อซึ่งอยู่หน้าอกด้านซ้าย ดังนั้นการออกแบบจะป้องกันบริเวณช่องตรงกลางระหว่างเบาะนั่งด้านหน้าด้วย เพื่อป้องกันอาชญากรที่นั่งด้านหลังพยายามจู่โจมเข้ามายังพื้นที่ส่วนคนขับ

2) ลักษณะการจู่โจมของอาชญากรเกือบทั้งหมดมาจากทางด้านหลังคนขับ โดยเฉพาะทางด้านหลังฝั่งขวาซึ่งเป็นตำแหน่งหลังคนขับ โดยอาวุธที่จู่โจมเกือบทั้งหมดคืออาวุธมีด ลักษณะของการจู่โจมของคนร้าย ปรากฏดังรูปที่ 4.33 ถึง 4.35

รูปที่ 4.33 ลักษณะการจู่โจมของอาชญากรที่มักเกิดกับคนขับแท็กซี่ขณะให้บริการ

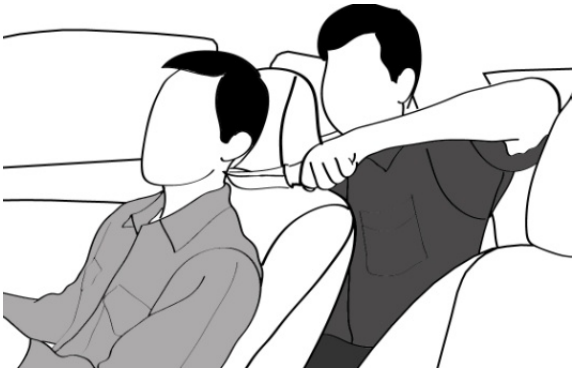


รูปที่ 4.34 ลักษณะการจู่โจมของอาชญากรที่มักเกิดกับคนขับแท็กซี่ขณะให้บริการมุมมองด้านข้าง



รูปที่ 4.35 ลักษณะการจู่โจมของอาชญากรที่มักเกิดกับคนขับแท็กซี่ขณะให้บริการมุมมองด้านบน

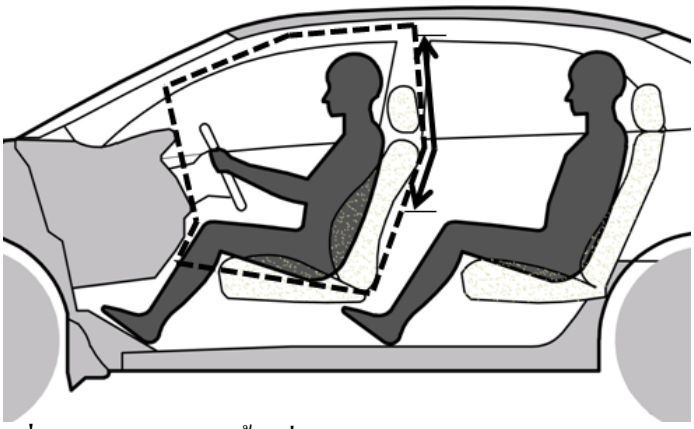
<u>การออกแบบ</u> ปิดกั้นช่องทางในการเข้าถึงตัวคนขับจากทิศทางที่อาชญากรมักใช้เข้าถึงตัวคนขับ เช่น ด้านหลังคนขับ



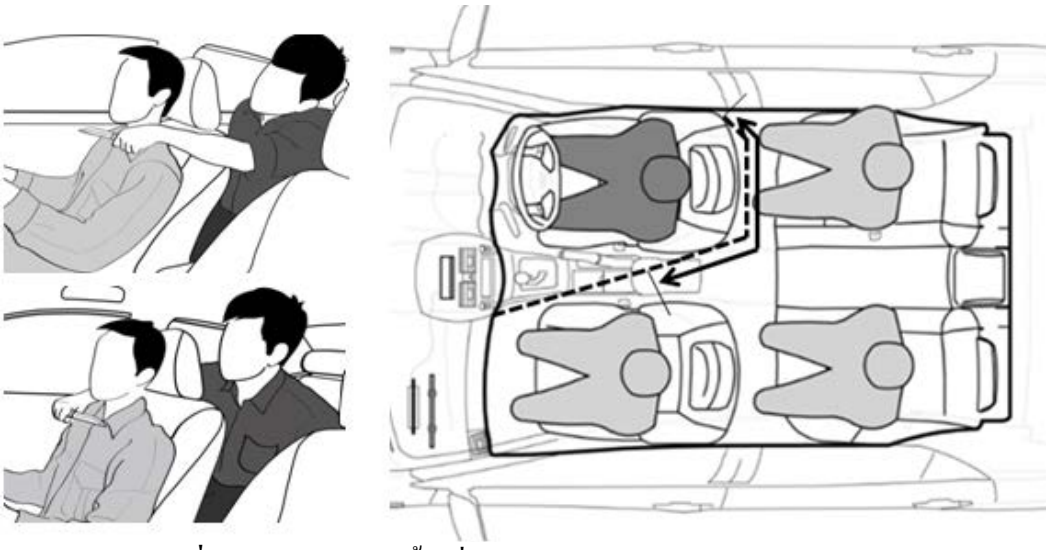
รูปที่ 4.36 ลักษณะการจู่โจมด้านหลังคนขับจากอาชญากรที่นั่งด้านหลัง

- การป้องกันบริเวณศีรษะ ลำคอ และบริเวณหัวไหล่ด้านซ้ายของคนขับ เป็นการปิดโอกาสในการเข้าถึงตัวคนขับ เนื่องจากอาชญากรจะเลือกก่อเหตุเมื่อเห็นโอกาสในการก่อเหตุ และการจู่โจมลักษณะนี้สามารถเข้าถึงตัวคนขับในเวลาเพียง 1 วินาที โดยคนขับไม่มีโอกาสจะหาทางป้องกันตัวทันดังรูปที่ 4.36

- ระดับความสูงและตำแหน่งของการกั้นเพื่อการป้องกัน เส้นประคือบริเวณป้องกัน เส้นตรงตามลูกศรคือบริเวณที่ต้องป้องกันมากเป็นพิเศษ ดังรูปที่ 4.37 และ 4.38



รูปที่ 4.37 ลักษณะการกั้นเพื่อป้องกันการจู่โจม (มุมมองด้านข้าง)

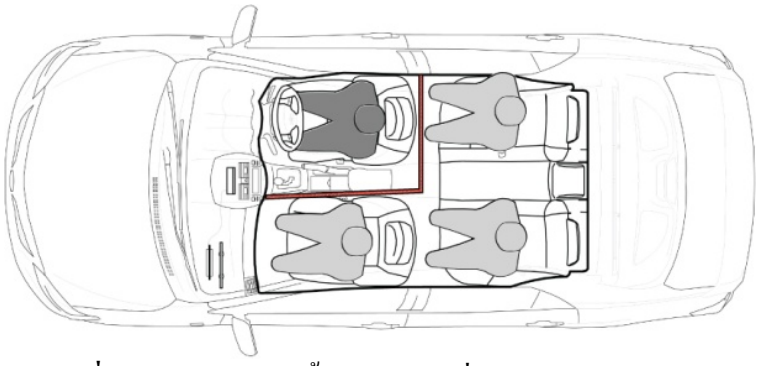


รูปที่ 4.38 ลักษณะการกั้นเพื่อป้องกันการจู่โจม (มุมมองด้านบน)

4.5.3 ความต้องการของคนขับแท็กซี่และผู้ใช้บริการจากการสัมภาษณ์และการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบ

จากการที่ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์คนขับแท็กซี่และการสอบถามความคิดเห็นกับผู้ใช้บริการในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับความต้องการต่อรูปแบบของที่กั้น พบว่า

1) ลักษณะการติดตั้งภายในรถแท็กซี่ซึ่งคนขับและผู้ใช้บริการคิดเห็นตรงกัน คือ การกั้นแบบแยกส่วนคนขับออกจากส่วนให้บริการสาธารณะเป็นการกั้นแบบล้อมรอบคนขับโดยกั้นด้านหลังคนขับและด้านซ้ายมือคนขับ แยกส่วนออกจากผู้ใช้บริการอย่างชัดเจน ดังปรากฏในรูปที่ 4.39



รูปที่ 4.39 ลักษณะการกั้นในรถแท็กซี่แบบล้อมรอบคนขับ

การออกแบบ ออกแบบที่กั้นเป็นการแยกส่วนพื้นที่ส่วนตัวคนขับออกจากพื้นที่ส่วนให้บริการโดยการกั้นด้านหลังและด้านซ้ายมือคนขับดังรูปแบบกั้นล้อมรอบคนขับ

2) สีสัน จากการสัมภาษณ์และสอบถามคนขับและผู้ใช้บริการพบว่ามีความต้องการตรงกันคือ มีสีเดียว คือสีใส ลักษณะที่ทำจากวัสดุโปร่งใส

การออกแบบ

- เนื่องจากคนขับและผู้ใช้บริการ ไม่ต้องการให้มุมมองถูกบดบัง โดยผู้ใช้บริการและคนขับต้องการมองเห็นกัน อีกทั้งคนขับต้องการทัศนวิสัยที่ดีในการขับขี่ ที่กั้นจึงเป็นวัสดุโปร่งใสที่มีความแข็งแรงทนทานต่อแรงกระแทก และมีอายุการใช้งานได้ถึง 9 ปีขึ้นอยู่กับการใช้งานการโดนแสงแดดมากหรือน้อย ผู้วิจัยเลือกใช้วัสดุโพลีคาร์บอเนตซึ่งตอบสนองได้

3) พื้นผิว จากการสัมภาษณ์และสอบถามคนขับและผู้ใช้บริการพบว่ามีความต้องการตรงกันคือ ผิวเรียบ

การออกแบบ

- ใช้พื้นผิวเรียบเนื่องจากต้องการให้มองผ่านวัสดุโปร่งใสได้โดยไม่บดบังทัศนวิสัยการมองเห็นซึ่งเป็นลักษณะของโพลีคาร์บอเนตแผ่นตันที่เลือกใช้

4) การบริการ

- ผู้ใช้บริการต้องการมีสัญลักษณ์ให้ทราบว่าเป็นรถที่ติดตั้งที่กั้นในรถ

- การปรับขึ้นราคาสำหรับรถแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้นในรถอีกไม่เกิน 10 บาท ผู้ใช้บริการรับได้ แต่คนขับแท็กซี่ไม่เห็นด้วย

- ราคาที่กั้นที่คนขับแท็กซี่ต้องการคือ 2,000 - 5,000 บาท โดยจ่ายแบบผ่อนรายเดือน

การออกแบบ

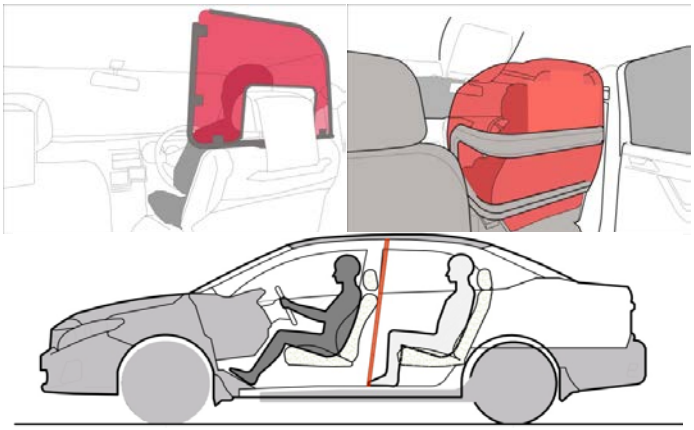
- ออกแบบสัญลักษณ์เพื่อระบุให้ผู้ใช้บริการทราบว่าเป็นรถที่มีการติดตั้งที่กั้น

- ยังไม่ควรปรับขึ้นราคาโดยสารเนื่องจากคนขับแท็กซี่รับได้กับราคาให้บริการ

- เนื่องจากวัสดุรวมค่าติดตั้งอาจจะมีราคาโดยประมาณสูงกว่า 2,000 - 5,000 บาท ดังนั้นการติดตั้งควรปรับให้ถูกลง หรือควรได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ

4.5.4 วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เดิมเพื่อการออกแบบ

ลักษณะที่กั้นในรถแท็กซี่ที่พบในต่างประเทศมีลักษณะการกั้นหลายรูปแบบ ซึ่งตอบสนองตามสภาพสังคมและ ลักษณะอาชญากรรมของในแต่ละพื้นที่ ลักษณะการกั้นปรากฏดังรูปที่ 4.40



รูปที่ 4.40 รูปแบบการกั้นที่มีในต่างประเทศปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่และสอบถามผู้ใช้บริการพบว่ารูปแบบที่กั้นที่ต้องการคือรูปแบบที่กั้นล้อมรอบคนขับแบบเดิมที่ติดตั้งในกรุงเทพมหานครซึ่งปัจจุบันได้ยกเลิกการผลิตไปแล้ว ดังรูปที่ 1.1 รูปแบบที่กั้นแบบเดิมนี้มักพบปัญหาในการใช้บริการ ผู้วิจัยจึงแก้ปัญหาด้วยการออกแบบเพื่อดังนี้

1) ปัญหาอึดอัดช่วงแรก

จากการสัมภาษณ์คนขับที่เคยติดตั้งที่กั้นซึ่งเป็นแบบเดียวที่ติดตั้งในไทยคือแบบล้อมรอบคนขับ คนขับจะเจอปัญหาอึดอัดเมื่อติดตั้งในระยะ 3-4 เดือนแรก จากนั้นจะชินกับการมีที่กั้น

<u>การออกแบบ</u> เริ่มแรกให้คนขับใช้แบบยังไม่ปิดด้านข้างเนื่องจากรูปแบบนี้คนขับจะไม่รู้สึกอึดอัดมากนัก โดยปิดเพียงด้านหลังซึ่งเป็นการป้องกันการจู่โจมจากอาชญากรที่มักจะจู่โจมทางด้านหลัง เมื่อคนขับเริ่มคุ้นชินค่อยติดตั้งเพิ่มเติมเป็นการปิดด้านข้าง เพื่อความปลอดภัยที่สูงขึ้น ในการออกแบบจะมีลักษณะ 3 รูปแบบซึ่งผู้วิจัยได้อธิบายถึงการปรับรูปแบบไว้ในบทที่ 5

2) ปัญหาการปรับเบาะที่ปรับระยะได้เพียงครั้งเดียวเมื่อติดตั้ง

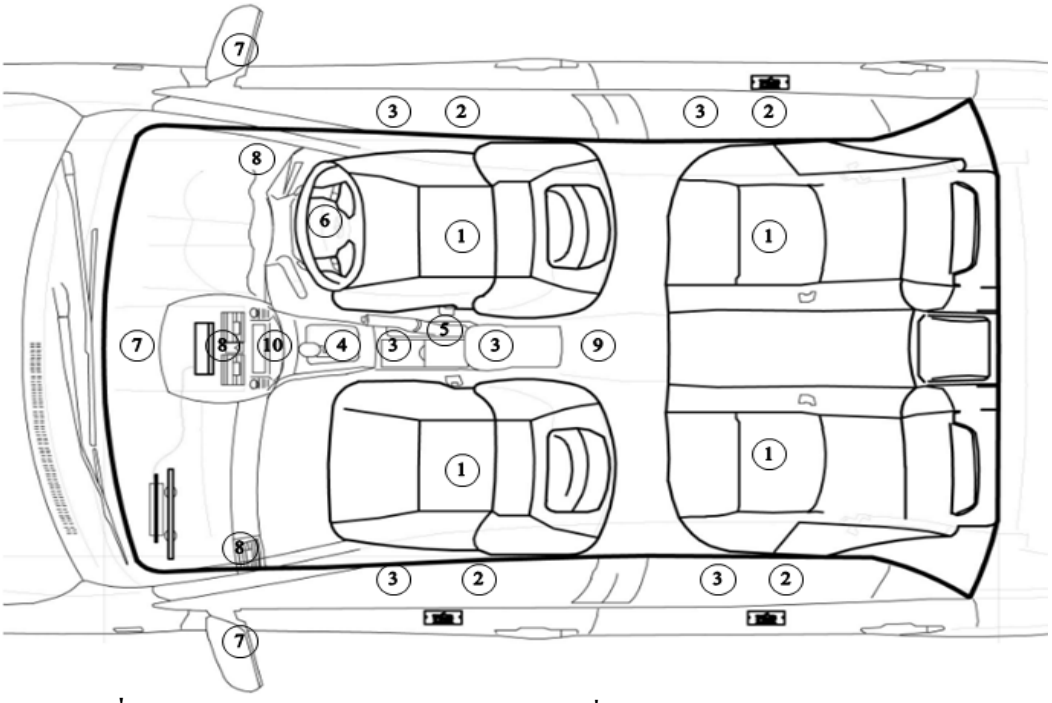
จากการสัมภาษณ์คนขับที่เคยติดตั้งที่กั้นพบว่าไม่สามารถปรับเบาะได้ เนื่องจากหากเป็นแท็กซี่ให้เช่าต้องมีการเปลี่ยนคนขับจึงอาจจะต้องปรับเบาะในทุกครั้ง

ผู้วิจัยได้ศึกษาลักษณะการให้บริการรถสาธารณะพบว่า ส่วนใหญ่รถบริการสาธารณะจะไม่เอื้อต่อการปรับเบาะ โดยจะทำมาเพื่อการขับให้บริการเท่านั้นซึ่งเป็นลักษณะของเบาะที่รองรับท่าทางในการขับขี่ปกติ

<u>การออกแบบ</u> ผู้วิจัยได้ออกแบบรูปแบบที่กั้นที่สามารถปรับเบาะนั่งได้ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนคนขับ และให้สามารถถอดที่กั้นบางส่วนในช่วงแรกได้ สำหรับคนขับแท็กซี่ที่เพิ่งเคยติดตั้งเพื่อการกั้นในแบบที่ไม่รบกวนคนขับและสามารถปรับเบาะได้เหมือนเดิม โดยเป็นการปรับกั้นแบบด้านหลังคนขับบริเวณศีรษะและลำคอซึ่งคนขับจะไม่ต้องปรับตัวมากนัก รูปแบบการปรับเบาะดังที่ได้อธิบายในหัวข้อ 4.1 ก่อนหน้า

4.5.5 Toyota Corolla Altis 2010 ต่อการออกแบบเพื่อติดตั้งที่กั้น

การวิจัยนี้ใช้รถ Toyota Corolla Altis รุ่นปี 2010 เป็นต้นแบบในการออกแบบที่กั้นเพื่อการติดตั้ง ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลเบื้องต้นลักษณะของรถ Toyota Corolla Altis ไปในบทที่ 2 ดังนั้นผู้วิจัยขอนำเสนอในส่วนที่นำมาสู่การออกแบบอ้างอิงจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการใช้เครื่องมือในงานวิจัยโดยจะนำเสนออุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้องโดยสารซึ่งมีลักษณะดังปรากฏในรูปที่ 4.41 ดังรายละเอียดต่อไปนี้



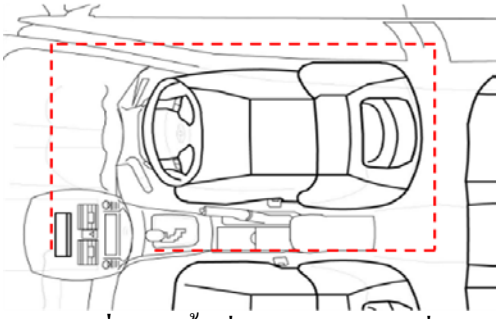
รูปที่ 4.41 ลักษณะภายในห้องโดยสารรถแท็กซี่ Toyota Corolla Altis รุ่นปี 2010

1) เบาะนั่ง

จากการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่ พบว่าระหว่างที่คนขับแท็กซี่ให้บริการหรือพักรอผู้โดยสารจะไม่มีการใช้งานเบาะผู้โดยสาร ดังนั้นการกั้นแยกที่นั่งจะมีผลกระทบเพียงเล็กน้อย

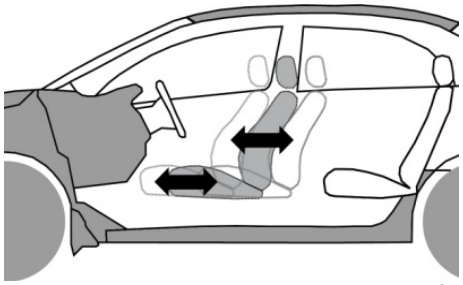
1.1) เบาะนั่งคนขับ

- พื้นที่ภายในห้องโดยสาร พื้นที่ภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่ค่อนข้างแคบ ดังนั้นที่กั้นจึงควรจะกินพื้นที่ที่ไม่มีการใช้งานให้น้อยที่สุด ดังรูปที่ 4.42 การออกแบบจึงพยายามให้ที่กั้นกินพื้นที่หลังเบาะให้น้อยที่สุดโดยให้ที่กั้นติดกับเบาะคนขับด้านหลัง



รูปที่ 4.42 พื้นที่เบาะคนขับแท็กซี่

- การปรับเบาะ จากการสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่พบว่าคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่จะไม่มีการปรับเบาะ โดยกรณีที่มีการปรับเบาะจะปรับเพียงครั้งเดียวในลักษณะเข้า-ออกพวงมาลัย ดังรูปที่ 4.43 การออกแบบจึงให้เบาะสามารถปรับอย่างน้อยเข้า - ออกพวงจากมาลัยเป็นพื้นฐานที่จำเป็นต้องมีการปรับได้โดยง่าย



รูปที่ 4.43 ลักษณะการปรับเบาะของคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่

1.2) เบาะนั่งผู้โดยสาร จากการสอบถามพบว่าผู้โดยสารเลือกนั่งเบาะหลังด้านซ้ายก่อน และไม่นิยมนั่งด้านหน้าบริเวณข้างคนขับ ดังนั้นการออกแบบที่กั้นที่ติดตั้งสามารถใช้พื้นที่ส่วนกลางรถได้ บริเวณระหว่างคนขับกับผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าบริเวณข้างคนขับได้บ้าง โดยควรให้ที่นั่งด้านหลังฝั่งซ้ายมีพื้นที่ว่างมากที่สุด

2) ประตู

2.1) ประตูรถด้านคนขับ การออกแบบจะไม่ปิดกั้นการเข้าออกของคนขับ

2.2) ประตูรถด้านผู้โดยสาร จากการสอบถามพบว่ามักจะเปิดจากทางด้านซ้าย ทั้งการถามคนขับก่อนขึ้นรถและการเข้านั่งภายในห้องโดยสาร ดังนั้น การออกแบบที่กั้นจึงพิจารณาการมองเห็นของคนขับโดยใช้วัสดุสีใส และไม่ปิดกั้นเสียงมากเกินไป

2.3) กระจกรถ การออกแบบรองรับการใช้งานโดยไม่กีดขวางการควบคุม

3) ที่เก็บของ

3.1) ที่เก็บของส่วนคนขับ

- กล่องวางของบริเวณที่พักแขนซ้ายมือคนขับมักไม่ได้ใช้งาน การออกแบบ ที่กั้นสามารถกินพื้นที่ส่วนนี้ได้ โดยเฉพาะในแท็กซี่นิติบุคคลที่มักจะไม่ใช้งาน

- ที่ว่างแก้วน้ำ ด้านซ้ายมือคนขับพบว่ามักจะใช้เป็นที่วางเหรียญเพื่อทอนเงิน ดังนั้นการออกแบบที่กั้นจะปิดบริเวณนี้แยกส่วนกับผู้ใช้บริการ

- ช่องเก็บของบริเวณประตู พบว่าคนขับมักจะใช้เป็นที่วางของใช้ส่วนตัว ดังนั้นการออกแบบที่กั้นไม่ปิดกั้นบริเวณช่องเก็บของ

3.2) ที่เก็บของส่วนผู้โดยสาร ช่องบริเวณหลังเบาะด้านหน้า พบว่าผู้ใช้บริการจะไม่นิยมใช้งานโดยเฉพาะหลังเบาะคนขับ ดังนั้นการออกแบบที่กั้นสามารถปิดบริเวณนี้

4) เกียร์ การออกแบบรองรับการใช้งานโดยไม่กีดขวางการควบคุม จากการที่ผู้วิจัยขับแท็กซี่ให้บริการพบว่า การจับด้ามเกียร์อาจจะไปโดนขาของผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าได้ ดังนั้นที่กั้นจึงต้องปิดกั้นไว้

5) เบรคมือ การใช้งานเบรคมือแขนของคนขับจะข้ามมาส่วนกลางรถด้านซ้ายมือคนขับ การออกแบบรองรับการใช้งานโดยไม่กีดขวางการใช้งาน

6) ส่วนควบคุมการขับขี่ พวงมาลัย แตร ระบบไฟ แป้นเบรค ครัช คันเร่ง การออกแบบรองรับการใช้งานโดยไม่กีดขวางการควบคุม ตามที่ได้นำเสนอในพฤติกรรมกับการออกแบบ

7) กระจกส่องหลัง

- กระจกส่องหลังตรงกลางรถ พบว่าคนขับมักใช้ส่องดูภายในห้องโดยสาร ส่วนการมองด้านหลังภายนอกรถมักจะใช้ควบคู่กับการหันหลังมอง มองผ่านกระจกส่องหลังซ้ายขวา เนื่องจากด้านหลังบริเวณกระจกรถแท็กซี่มักจะติดสติกเกอร์หรือมีที่บังแดด ทำให้บดบังการมองหลัง การออกแบบ ที่กั้นจะใช้วัสดุโปร่งใส และทำมุม 90 องศา กับกระจกส่องหลังตรงกลางรถให้มากที่สุด เพื่อการเบี่ยงเบนของภาพที่น้อย

- กระจกส่องหลังด้านขวามือคนขับ การออกแบบ ที่กั้นจะไม่มีการขวางมุมมอง

- กระจกส่องหลังด้านซ้ายมือคนขับ การออกแบบ ที่กั้นมีเพียงวัสดุใสที่บดบังโดยจะให้มีการบดบังจากวัสดุโปร่งแสงน้อยที่สุด และไม่มีการเจาะรู

8) แอร์ การออกแบบที่กั้นมีการระบายอากาศได้โดยเปิดทางเดินลมให้แอร์ตรงกลางรถสามารถไปยังผู้โดยสารได้

9) ไฟในห้องโดยสาร ผู้โดยสารส่วนใหญ่จะไม่เปิด-ปิดไฟในห้องโดยสารเอง การออกแบบที่กั้นจะเปิดให้คนขับสามารถเปิด-ปิดได้

10) วิทยุ ผู้โดยสารส่วนใหญ่จะไม่ปรับวิทยุด้วยตนเอง การออกแบบจะปิดกั้นให้เป็นการควบคุมของคนขับแต่ยังสามารถปรับได้หากต้องการโดยการปรับที่กั้น

4.5.6 การให้บริการแท็กซี่และแนวทางแก้ไขเพื่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร

จากการสอบถามผู้ใช้บริการแท็กซี่พบว่ามีความกังวลกับอันตรายจากคนขับแท็กซี่ในการใช้บริการ โดยผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการใช้บริการก่อน ตามกฎหมายคนขับแท็กซี่จะให้บริการแท็กซี่ได้ต้องผ่านการอนุญาตจากกรมขนส่งโดยต้องได้รับใบขับขี่สาธารณะ ทั้งการเช่ารถแท็กซี่จากบริษัทหรือสหกรณ์แท็กซี่ แต่ปัจจุบันพบว่ายังมีการขับให้บริการโดยที่ไม่มีใบอนุญาติซึ่งคนขับอาจไม่มีคุณสมบัติในการขับให้บริการทำให้เกิดผลเสียตามมา โดยเฉพาะในเรื่องความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ

จากการศึกษาอย่างมีส่วนร่วมในการเข้าอบรมและสอบใบขับขี่สาธารณะพบว่า การขอรับใบขับขี่สาธารณะเพื่อขับแท็กซี่ให้บริการแท็กซี่ ในกรณีผู้มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดอื่นนอกจากกรุงเทพมหานครจะสามารถเสียค่าธรรมเนียม และออกใบอนุญาตไปก่อนโดยไม่ต้องรอผลการตรวจสอบประวัติ โดยจะทราบผลก่อนการต่ออายุใบอนุญาตในครั้งถัดไป ในส่วนนี้ทำให้คนขับแท็กซี่จำนวนมากที่ให้บริการยังไม่ผ่านผลการตรวจสอบประวัติซึ่งเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ

<u>การออกแบบ</u> นอกเหนือจากการออกแบบกั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครแล้ว ทำการพิจารณาถึงการจัดรูปแบบการให้บริการแท็กซี่เพื่อความปลอดภัยในการให้บริการแก่ผู้โดยสารที่มาใช้บริการแท็กซี่ โดยจัดให้มีแท็กซี่ที่มีความปลอดภัยและมีการรับรองความปลอดภัยที่เข้มข้นรองรับผู้ใช้บริการกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ออาชญากรรมเช่น ผู้หญิงหรือเด็ก โดยมีลักษณะแตกต่างจากแท็กซี่ทั่วไปคือ

1) คนขับแท็กซี่ที่ให้บริการเป็นคนขับแท็กซี่ที่ไม่เคยมีประวัติอาชญากรรมเลย

2) คนขับแท็กซี่ผ่านการอบรมในการให้บริการเพิ่มเติมจากที่ผ่านการอบรมจากกรมขนส่ง

3) แท็กซี่มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเพิ่มเติม เช่นการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร หรือ อุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นๆ

4) แท็กซี่มีสัญลักษณ์ระบุให้ผู้ใช้บริการรู้ว่าเป็นรถแท็กซี่ที่มีการควบคุมและเน้นความปลอดภัยเป็นพิเศษ โดยสัญลักษณ์สามารถมองเห็นได้ชัด เช่นการติดบริเวณโป๊ะไฟของแท็กซี่ที่สามารถมองเห็นได้ชัดในเวลากลางคืน หรือติดสัญลักษณ์เพิ่มเติมในป้ายไฟที่บอกว่า “ว่าง”

4.6 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของต้นแบบ

4.6.1 แบบประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการประเมินต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานครโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการคมนาคมขนส่ง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการให้บริการแท็กซี่ และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการยศาสตร์และการออกแบบภายในห้องโดยสารรถยนต์ วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร โดยรวมในระดับการประเมินระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยของระดับการประเมินเท่ากับ 3.81 และเมื่อแยกตามระดับการประเมินรายกลุ่มหัวข้อ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินในระดับมากที่สุด ในหัวข้อด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานครโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 รองลงมาคือหัวข้อด้านความปลอดภัย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93

เมื่อแยกศึกษาตามการประเมินรายกลุ่มหัวข้อด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานครพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีระดับการประเมินมากที่สุดมี 3 เรื่อง คือให้ความสบายใจต่อความเกรงกลัวอันตรายในการให้บริการและใช้บริการของคนขับและผู้โดยสาร ถาดสำหรับการจ่าย-ทอนเงินโดยที่คนขับและผู้โดยสารไม่ต้องสัมผัสมือโดยตรง และปิดบริเวณศรีษะของคนขับให้เป็นพื้นที่ส่วนคนขับเพื่อผู้ใช้บริการจะไม่ข้ามล้ำมายังบริเวณศรีษะคนขับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.33 รายละเอียดตามตารางที่ 4.25 ถึง 4.29

ตารางที่ 4.25 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครในด้านการออกแบบ

รายการของต้นแบบด้านการออกแบบ	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. การตอบสนองแนวคิดการออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อลดปัญหาอาชญากรรม	1 (33.3)	2 (66.7)	-	-	-	4.33	0.58	มากที่สุด

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

รายการของต้นแบบ ด้านการออกแบบ	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
2. การออกแบบที่ใช้วัสดุสีโปร่งใสเพื่อการมองเห็นโดยรอบ	1 (33.3)	2 (66.7)	-	-	-	4.33	0.58	มากที่สุด
3. รูปแบบที่กั้นล้อมรอบคนขับแท็กซี่	-	1 (33.3)	2 (66.7)	-	-	3.33	0.58	ปานกลาง
4. โครงสร้างที่มีความเข้ากันโดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงห้องโดยสารรถแท็กซี่ก่อนการติดตั้ง	-	2 (66.7)	-	1 (33.3)	-	3.33	1.16	ปานกลาง
5. การออกแบบให้มีการต่อเติมชิ้นส่วนตามความเหมาะสม 3 รูปแบบการใช้งานของคนขับแท็กซี่	-	2 (66.7)	1 (33.3)	-	-	3.67	0.58	มาก
					เฉลี่ย	3.79	ระดับมาก	

ตารางที่ 4.26 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครในด้านการใช้งาน

รายการของต้นแบบ ด้านการใช้งาน	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. ตอบสนองต่อพฤติกรรมการขับขี่ให้บริการของคนขับแท็กซี่	-	1 (33.3)	2 (66.7)	-	-	3.33	0.58	ปานกลาง
2. ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้โดยสาร	-	1 (33.3)	2 (66.7)	-	-	3.33	0.58	ปานกลาง

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

รายการของต้นแบบ ด้านการใช้งาน	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
3. ตอบสนองปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับและผู้โดยสาร เช่น การสนทนา จ่ายเงินทอนเงิน เป็นต้น	-	2 (66.7)	1 (33.3)	-	-	3.67	0.58	มาก
4. มีความเหมาะสมในการใช้งานให้บริการสาธารณะ	-	2 (66.7)	1 (33.3)	-	-	3.67	0.58	มาก
5. สามารถปรับเบาะได้ขณะขับรถ	-	2 (66.7)	-	1 (33.3)	-	3.33	1.16	ปานกลาง
6. ถอดที่กั้นออกได้โดยที่สภาพรถไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ	1 (33.3)	2 (66.7)	-	-	-	4.33	0.58	มากที่สุด
					เฉลี่ย	3.61	ระดับมาก	

ตารางที่ 4.27 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครในด้านคุณสมบัติ

รายการของต้นแบบ ด้านคุณสมบัติ	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. มีความมั่นคงแข็งแรงในการติดตั้ง	1 (33.3)	1 (33.3)	-	1 (33.3)	-	3.67	1.53	มาก
2. สามารถทำความสะอาด บำรุงรักษาไปพร้อมกับภายในห้องโดยสาร	1 (33.3)	2 (66.7)	-	-	-	4.33	0.58	มากที่สุด

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

รายการของต้นแบบด้านคุณสมบัติ	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
3. วัสดุที่ใช้คือโพลีคาร์บอเนตและสแตนเลสมีความเหมาะสมต่อการป้องกันอาวุธของอาชญากร ป้องกันอาวุธมีด และลดความรุนแรงของอาวุธปืน	-	2 (66.7)	1 (33.3)	-	-	3.67	0.58	มาก
4. การระบายอากาศภายในห้องโดยสารเมื่อติดตั้งที่กั้น	-	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)	-	3.00	1.00	ปานกลาง
					เฉลี่ย	3.66	ระดับมาก	

ตารางที่ 4.28 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครในด้านความปลอดภัย

รายการของต้นแบบด้านความปลอดภัย	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. สามารถป้องกันการจู่โจมของอาชญากรเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง	-	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)	-	3.67	1.53	มาก
2. สามารถลดโอกาสการเลือกก่อเหตุของอาชญากรเมื่อพบว่าเป็นแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้น	1 (33.3)	2 (66.7)	-	-	-	4.33	0.58	มาก
3. ให้ความปลอดภัยในด้านกายภาพการขับขี่ และลักษณะการใช้งานที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย	-	2 (66.7)	1 (33.3)	-	-	3.67	0.58	มาก

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

รายการของต้นแบบ ด้านความปลอดภัย	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
4. ถอดที่กั้นออกจากรถได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ	-	2 (66.7)	1 (33.3)	-	-	3.67	0.58	มาก
5. ป้องกันการกระแทกจากผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังเมื่อประสบอุบัติเหตุโดยวัสดุที่มีความนิ่มและสามารถรองรับการติดตั้งถุงลมนิรภัย	1 (33.3)	2 (66.7)	-	-	-	4.33	0.58	มากที่สุด
					เฉลี่ย	3.93	ระดับมาก	

ตารางที่ 4.29 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครในด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร

รายการของต้นแบบ ด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. ให้ความสบายใจต่อความเกรงกลัวอันตรายในการให้บริการและใช้บริการของคนขับและผู้โดยสาร	1 (33.3)	2 (66.7)	-	-	-	4.33	0.58	มากที่สุด
2. ตอบสนองความเป็นส่วนตัวของคนขับและผู้โดยสาร	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)	-	-	4.00	1.00	มาก
3. ถาดสำหรับการจ่าย-ทอนเงินโดยที่คนขับและผู้โดยสารไม่ต้องสัมผัสมือโดยตรง	2 (66.7)	-	1 (33.3)	-	-	4.33	1.16	มากที่สุด

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

รายการของต้นแบบ ด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคม กรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
4. การกั้นบริเวณเกียร์เพื่อกันไม่ให้มือคนขับไปสัมผัสขาของผู้โดยสารที่นั่งข้างโดยไม่ตั้งใจ	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)	-	-	4.00	1.00	มาก
5. คนขับสามารถเปิด-ปิดไฟในรถ เพื่อให้บริการผู้โดยสารที่มักจะเกรงใจในการเปิดไฟ	-	3 (100)	-	-	-	4.00	0.00	มาก
6. ช่องให้เสียงผ่านที่กั้นเพื่อได้ยินเสียงการสนทนาที่ชัดเจน	-	3 (100)	-	-	-	4.00	0.00	มาก
7. ปิดบริเวณศรีษะของคนขับให้เป็นพื้นที่ส่วนคนขับเพื่อผู้ใช้ บริการจะไม่ข้ามล้ำมายังบริเวณศรีษะคนขับ	1 (33.3)	2 (66.7)	-	-	-	4.33	0.58	มากที่สุด
8. การมีสัญลักษณะบอกนอกรถเพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบว่าแท็กซี่คันนี้ติดที่กั้นเพื่อการเรียกใช้บริการ	-	1 (33.3)	2 (66.7)	-	-	3.33	0.58	ปานกลาง
					เฉลี่ย	4.04	ระดับมาก	
					เฉลี่ยรวม	3.81	ระดับมาก	

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1) ด้านการออกแบบ ควรออกแบบโครงสร้างให้มีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากแท็กซี่ต้องใช้งานเป็นเวลานาน

2) ด้านการใช้งาน ควรเพิ่มพื้นที่ของผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าให้มากขึ้น และควรเพิ่มระบบการไหลเวียนของอากาศให้มากขึ้น

3) ด้านคุณสมบัติ วัสดุที่ใช้เป็นพลาสติดใสควรขึ้นรูปโดยการปั๊มเป็นชิ้นเดียวโดยไม่ใช้แผ่นแสตนเลส จะเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตได้มาก

4) ด้านความปลอดภัย แผงกั้นด้านหลังไม่ควรมีมุม ควรเป็นลักษณะโค้งมน เพื่อผู้โดยสารจะไม่ระคายเคืองหาไปสัมผัส

5) ด้านการตอบสนองลักษณะสังคมกรุงเทพมหานครในการใช้งานควรมีการทดสอบติดตั้งใช้งานระยะหนึ่งก่อนนำมาใช้จริง เพื่อรับทราบผลการติดตั้ง

6) เรื่องอื่นๆ ควรมีการพัฒนาและนำมาใช้จริงเพื่อป้องกันปัญหาทั้งอาชญากรรมและปัญหาในการให้บริการอย่างอื่น เนื่องจากที่กั้นสามารถตอบปัญหาได้หลากหลาย ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ประกอบการแท็กซี่ ขับแท็กซี่ และผู้ใช้บริการ เพื่อให้รับทราบถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการมีที่กั้นให้มากขึ้น ควรหาอาสาสมัครในการสอบถามความคิดเห็นโดยการทำแท็กซี่ต้นแบบที่ติดตั้งที่กั้นที่มีหลากหลายรูปแบบ ควรมีการประสานงานและทำความเข้าใจกับกระทรวงคมนาคมถึงประโยชน์ที่ได้รับ เพื่อประโยชน์ต่อประชาชนต่อไป

4.6.2 แบบประเมินประสิทธิภาพโดยคนขับแท็กซี่

ผู้วิจัยนำต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานครให้คนขับแท็กซี่ทำการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบโดยการติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่แล้วให้คนขับแท็กซี่ทดลองนั่งขับและพิจารณาประเมินต้นแบบ

ผลการประเมินต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานครโดยคนขับแท็กซี่วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพพบว่า คนขับแท็กซี่มีความคิดเห็นต่อต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร โดยรวมในระดับการประเมินระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยของระดับการประเมินเท่ากับ 3.99 และเมื่อแยกตามระดับการประเมินรายกลุ่มหัวข้อ พบว่า คนขับแท็กซี่ประเมินในระดับมากที่สุด ในหัวข้อด้านความปลอดภัย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 รองลงมาคือหัวข้อด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15

เมื่อแยกศึกษาตามการประเมินรายกลุ่มหัวข้อด้านความปลอดภัย พบว่า คนขับแท็กซี่มีระดับการประเมินมากที่สุดในเรื่องสามารถลดโอกาสการเลือกก่อเหตุของอาชญากรเมื่อพบว่าเป็นแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 รองลงมาคือสามารถป้องกันการจู่โจมของอาชญากรเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42

ในกลุ่มหัวข้อด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร คนขับแท็กซี่มีระดับการประเมินมากที่สุดในเรื่องตอบสนองความเป็นส่วนตัวของคนขับแท็กซี่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 รองลงมาคือการกำหนดให้คนขับควบคุมการเปิด-ปิดไฟในรถ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 รายละเอียดตามตารางที่ 4.30 ถึง 4.34

ตารางที่ 4.30 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านการออกแบบ

รายการของต้นแบบด้านการออกแบบ	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่สามารถป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ได้	3 (25.0)	6 (50.0)	2 (16.7)	1 (8.3)	-	3.92	0.90	มาก
2. วัสดุที่ใช้มีความโปร่งใสเพื่อการมองเห็นโดยรอบ	6 (50.0)	4 (33.3)	2 (16.7)	-	-	4.33	0.78	มากที่สุด
3. รูปแบบที่กั้นล้อมรอบคนขับแท็กซี่	2 (16.7)	3 (25.0)	6 (50.0)	1 (8.3)	-	3.50	0.91	มาก
4. โครงสร้างมีความเข้ากันโดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงห้องโดยสารรถแท็กซี่ก่อนการติดตั้ง	6 (50.0)	4 (33.3)	2 (16.7)	-	-	4.33	0.78	มากที่สุด
5. การออกแบบให้มีการต่อเติมชิ้นส่วนตามความเหมาะสม 3 รูปแบบการใช้งานของคนขับแท็กซี่	2 (16.7)	5 (41.7)	4 (33.3)	1 (8.3)	-	3.67	0.89	มาก
					เฉลี่ย	3.95	ระดับมาก	

ตารางที่ 4.31 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านการใช้งาน

รายการของต้นแบบด้านการใช้งาน	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. ตอบสนองต่อพฤติกรรมการขับขี่ให้บริการของคนขับแท็กซี่	2 (16.7)	5 (41.7)	5 (41.7)	-	-	3.75	0.76	มาก
2. ตอบสนองปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับและผู้โดยสาร เช่น ช่องการสนทนา ถาดจ่ายเงิน-ทอนเงิน เป็นต้น	2 (16.7)	3 (25.0)	6 (50.0)	1 (8.3)	-	3.50	0.91	มาก
3. มีความเหมาะสมในการให้บริการรถสาธารณะ	4 (33.3)	7 (58.3)	1 (8.3)	-	-	4.25	0.62	มากที่สุด
4. สามารถปรับเบาะได้ขณะขับรถ	5 (41.7)	5 (41.7)	2 (16.7)	-	-	4.25	0.75	มากที่สุด
5. ถอดที่กั้นออกได้โดยที่สภาพรถไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ	3 (25.0)	8 (66.7)	1 (8.3)	-	-	4.17	0.58	มาก
					เฉลี่ย	3.98	ระดับมาก	

ตารางที่ 4.32 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านคุณสมบัติ

รายการของต้นแบบด้านคุณสมบัติ	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. มีความมั่นคงแข็งแรงในการติดตั้ง	-	7 58.3	3 (25.0)	2 (16.7)	-	3.42	0.79	มาก
2. สามารถทำความสะอาด บำรุงรักษาไปพร้อมกับภายในห้องโดยสาร	4 (33.3)	7 (58.3)	1 (8.3)	-	-	4.25	0.62	มากที่สุด
3. วัสดุที่ใช้คือโพลีคาร์บอเนตและสแตนเลสมีความเหมาะสมต่อการป้องกันอาวุธของอาชญากร ป้องกันอาวุธมีด และลดความรุนแรงของอาวุธปืน	2 (16.7)	4 (33.3)	5 (41.7)	1 (8.3)	-	3.58	0.90	มาก
4. อากาศภายในห้องโดยสารยังคงระบายได้ดีเมื่อติดตั้งที่กั้นนี้แล้ว	1 (8.3)	2 (16.7)	7 (58.3)	2 (16.7)	-	3.17	0.84	ปานกลาง
5. การได้ยินเสียงสื่อสารกับผู้ใช้บริการภายในห้องโดยสารคนขับสามารถสื่อสารกับผู้ใช้บริการภายในห้องโดยสารได้	2 (16.7)	8 (66.7)	2 (16.7)	-	-	4.00	0.60	มาก
					เฉลี่ย	3.64	ระดับมาก	

ตารางที่ 4.33 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านความปลอดภัย

รายการของต้นแบบด้านความปลอดภัย	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. สามารถป้องกันการจู่โจมของอาชญากรเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง	6 (50.0)	5 (41.7)	1 (8.3)	-	-	4.42	0.67	มากที่สุด
2. สามารถลดโอกาสการเลือกก่อเหตุของอาชญากรเมื่อพบว่าเป็นแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้น	9 (75.0)	2 (16.7)	1 (8.3)	-	-	4.67	0.65	มากที่สุด
3. ถอดที่กั้นออกจากรถได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ	5 (41.7)	3 (25.0)	4 (33.3)	-	-	4.08	0.90	มาก
4. ป้องกันการกระแทกจากผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังเมื่อประสบอุบัติเหตุโดยวัสดุที่มีความนิ่มและสามารถรองรับการติดตั้งถุงลมนิรภัย	2 (16.7)	4 (33.3)	6 (50.0)	-	-	3.67	0.78	มาก
					เฉลี่ย	4.21	ระดับมากที่สุด	

ตารางที่ 4.34 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร

รายการของต้นแบบด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. ให้ความสบายใจต่อความเกรงกลัวอันตรายจากอาชญากรรมในขณะให้บริการ	7 (58.3)	4 (33.3)	1 (8.3)	-	-	4.50	0.67	มากที่สุด
2. ตอบสนองความเป็นส่วนตัวของคนขับแท็กซี่	9 (75.0)	3 (25.0)	-	-	-	4.75	0.45	มากที่สุด
3. คนขับสามารถจ่าย-ทอนเงินโดยที่ไม่ต้องสัมผัสมือผู้โดยสารโดยตรง	4 (33.3)	3 (25.0)	3 (25.0)	2 (16.7)	-	3.75	1.14	มาก
4. การกั้นบริเวณเกียร์โดยที่กั้นสามารถกันมือคนขับไม่ให้สัมผัสขาผู้โดยสารที่นั่งข้างโดยไม่ตั้งใจ	4 (33.3)	6 (50.0)	2 (16.7)	-	-	4.17	0.72	มาก
5. การกำหนดให้คนขับควบคุมการเปิด-ปิดไฟในรถ	8 (66.7)	4 (33.3)	-	-	-	4.67	0.49	มากที่สุด
6. ช่องให้เสียงผ่านที่กั้นเพื่อได้ยินเสียงการสนทนาที่ชัดเจน	-	5 (41.7)	6 (50.0)	1 (8.3)	-	3.33	0.65	ปานกลาง
7. ปิดบริเวณศรีษะของคนขับให้เป็นพื้นที่ส่วนคนขับเพื่อผู้ใช้บริการจะไม่ข้ามล้ำมายังบริเวณศรีษะคนขับ	6 (50.0)	4 (33.3)	2 (16.7)	-	-	4.33	0.78	มากที่สุด
8. สัญลักษณ์บอกนอกรถมีประโยชน์เพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบว่าแท็กซี่คันนี้ติดที่กั้นเพื่อการเรียกใช้บริการ	-	4 (33.3)	6 (50.0)	2 (16.7)	-	3.17	0.72	ปานกลาง
					เฉลี่ย	4.15	ระดับมาก	
					เฉลี่ยรวมทุกด้าน	3.99	ระดับมาก	

คนขับแท็กซี่ที่ได้ทำการประเมินได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1) ด้านการออกแบบ ควรมีป้ายบอกช่องจ่ายเงิน เนื่องจากผู้ใช้บริการบางรายไม่เจอช่องจ่ายเงิน ควรออกแบบให้ติดตั้งได้กับแท็กซี่หลายๆ รุ่น

2) ด้านการใช้งาน หากเปิดประตูทิ้งไว้เป็นเวลานานผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังคนขับอาจจะเย็นช้าเพราะแอร์ถูกที่กั้นบัง ที่กั้นจะเป็นฟ้าเมื่อเปิดรถทิ้งไว้นานๆ และเปิดแอร์ควรหาวิธีแก้

3) ในเรื่องอื่นๆ ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ชอบและชมในการติดตั้ง ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้คนขับแท็กซี่ทราบถึงผลของการวิจัยนี้และประโยชน์ที่ได้รับจากการติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีคนขับแท็กซี่เพศหญิงที่ต้องการความปลอดภัยจำนวนมากจึงอาจจะเป็นที่ต้องการเป็นอย่างมาก

4.6.3 แบบประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ใช้บริการแท็กซี่

ผู้วิจัยได้นำต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานครให้ผู้ใช้บริการแท็กซี่ทำการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบโดยการติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่แล้วให้ผู้ใช้บริการทดลองนั่ง และติดตั้งที่กั้นให้บริการจริง โดยให้ผู้ใช้บริการพิจารณาประเมินต้นแบบ

ผลการประเมินต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานครโดยคนขับแท็กซี่วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพพบว่า ผู้ใช้บริการแท็กซี่มีความคิดเห็นต่อต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร โดยรวมในระดับการประเมินระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยของระดับการประเมินเท่ากับ 4.07 และเมื่อแยกตามระดับการประเมินรายกลุ่มหัวข้อ พบว่า ผู้ใช้บริการแท็กซี่ประเมินในระดับมากที่สุดในหัวข้อด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 รองลงมาคือหัวข้อด้านการด้านการออกแบบ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13

เมื่อแยกศึกษาตามการประเมินรายกลุ่มหัวข้อด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานครพบว่า ผู้ใช้บริการแท็กซี่มีระดับการประเมินมากที่สุดในเรื่องให้ความสบายใจต่อความเกรงกลัวอันตรายจากอาชญากรรมในขณะใช้บริการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 รองลงมาคือการกั้นบริเวณเกียร์เพื่อกันไม่ให้มือคนขับไปสัมผัสขาของผู้โดยสารที่นั่งข้างโดยไม่ตั้งใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43

ในกลุ่มหัวข้อด้านการออกแบบ ผู้ใช้บริการแท็กซี่มีระดับการประเมินมากที่สุดในเรื่องวัสดุที่ใช้มีความโปร่งใสเพื่อการมองเห็นโดยรอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 รองลงมาคือรูปแบบที่กั้น

ระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่สามารถป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับผู้โดยสารได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 รายละเอียดตามตารางที่ 4.35 ถึง 4.39

ตารางที่ 4.35 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านการออกแบบ

รายการของต้นแบบด้านการออกแบบ	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่สามารถป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับผู้โดยสารได้	10 (33.3)	17 (56.7)	3 (10.0)	-	-	4.23	0.63	มากที่สุด
2. วัสดุที่ใช้มีความโปร่งใสเพื่อการมองเห็นโดยรอบ	12 (40.0)	14 (46.7)	4 (13.3)	-	-	4.27	0.69	มากที่สุด
3. รูปแบบที่กั้นล้อมรอบคนขับแท็กซี่	6 (20.0)	15 (50.0)	9 (30.0)	-	-	3.90	0.71	มาก
					เฉลี่ย	4.13	ระดับมาก	

ตารางที่ 4.36 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านการใช้งาน

รายการของต้นแบบด้านการใช้งาน	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้โดยสาร	6 (20.0)	19 (63.3)	5 (16.7)	-	-	4.03	0.62	มาก
2. ตอบสนองปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับและผู้โดยสาร เช่น ช่องการสนทนา ถาดจ่ายเงิน-ทอนเงิน เป็นต้น	6 (20.0)	17 (56.7)	7 (23.3)	-	-	3.97	0.67	มาก
3. มีความเหมาะสมในการใช้งานให้บริการรถสาธารณะ	13 (43.3)	10 (33.3)	7 (23.3)	-	-	4.20	0.81	มาก
					เฉลี่ย	4.07	ระดับมาก	

ตารางที่ 4.37 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านคุณสมบัติ

รายการของต้นแบบด้านคุณสมบัติ	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. มีความมั่นคงแข็งแรงในการติดตั้ง	7 (23.3)	16 (53.3)	6 (20.0)	1 (3.3)	-	3.97	0.77	มาก
2. มีพื้นที่ให้บริการภายในห้องโดยสารมากเพียงพอ	11 (36.7)	9 (30.0)	10 (33.3)	-	-	4.03	0.85	มาก
3. การระบายอากาศภายในห้องโดยสาร	3 (10.0)	16 (53.3)	8 (26.7)	2 (6.7)	1 (3.3)	3.60	0.89	มาก
					เฉลี่ย	3.87	ระดับมาก	

ตารางที่ 4.38 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านความปลอดภัย

รายการของต้นแบบด้านความปลอดภัย	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. สามารถป้องกันการจู่โจมจากคนขับแท็กซี่ที่เป็นอาชญากร	9 (30)	19 (63.3)	1 (3.3)	1 (3.3)	-	4.20	0.66	มาก
2. ถอดที่กั้นออกจากรถได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ	4 (13.3)	6 (20.0)	17 (56.7)	3 (10.0)	-	3.37	0.85	ปานกลาง
3. ป้องกันการกระแทกจากผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังเมื่อประสบอุบัติเหตุโดยวัสดุที่มีความนิ่มและสามารถรองรับการติดตั้งถุงลมนิรภัย	11 (36.7)	13 (43.3)	6 (20.0)	-	-	4.17	0.75	มาก
					เฉลี่ย	3.91	ระดับมาก	

ตารางที่ 4.39 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร

รายการของต้นแบบด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน					$\bar{X}$	S.D	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
1. ให้ความสบายใจต่อความเกรงกลัวอันตรายจากอาชญากรรมในขณะใช้บริการ	16 (53.3)	13 (43.3)	1 (3.3)	-	-	4.50	0.57	มากที่สุด
2. ให้ความเป็นส่วนตัวขณะใช้บริการ	13 (43.3)	16 (53.3)	1 (3.3)	-	-	4.40	0.56	มากที่สุด
3. ถาดสำหรับการจ่าย-ทอนเงินโดยที่ไม่ต้องสัมผัสมือคนขับโดยตรง	14 (46.7)	10 (33.3)	6 (20.0)	-	-	4.27	0.79	มากที่สุด
4. การกั้นบริเวณเกียร์เพื่อกันไม่ให้มือคนขับไปสัมผัสขาของผู้โดยสารที่นั่งข้างโดยไม่ตั้งใจ	16 (53.3)	11 (36.7)	3 (10.0)	-	-	4.43	0.68	มากที่สุด
5. การให้คนขับควบคุมการเปิด-ปิดไฟในรถ	11 (36.7)	11 (36.7)	8 (26.7)	-	-	4.10	0.80	มาก
6. ช่องให้เสียงผ่านที่กั้นเพื่อได้ยินเสียงการสนทนาที่ชัดเจน	10 (33.3)	9 (30.0)	10 (33.3)	1 (3.3)	-	3.93	0.91	มาก
7. การมีสัญลักษณ์บอกนอกรถเพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบว่าแท็กซี่คันนี้ติดที่กั้นเพื่อการเรียกใช้บริการ	9 (30.0)	11 (36.7)	6 (20.0)	4 (13.3)	-	3.83	1.02	มาก
เฉลี่ย						4.20	ระดับมาก	
เฉลี่ยรวมทุกด้าน						4.07	ระดับมาก	

ผู้ใช้บริการที่ได้ทำการประเมินต้นแบบได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1) ด้านการออกแบบ ช่องจ่ายเงินควรเล็กลงเนื่องจากสามารถล้วงมือเข้าไปได้ สัญลักษณ์ว่าเป็นรถที่ติดตั้งที่กั้นค่อนข้างเล็กควรปรับให้ใหญ่และเห็นชัดขึ้น กรณีผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังมีสัมภาระควรจะต้องมีที่แขวนสัมภาระ

2) ด้านการใช้งาน ที่นั่งด้านหน้าค่อนข้างแคบสำหรับคนตัวใหญ่ ถ้านั่งด้านหลังคนขับแอร์จะไม่เย็น

3) ด้านความปลอดภัย กรณีอาชญากรใช้อาวุธปืนอาจจะยังคงเป็นอันตราย

4) เรื่องอื่นๆ ควรมีการบังคับติดตั้งในกรุงเทพมหานครเนื่องจากผู้ใช้บริการเพศหญิงมีจำนวนมากและต้องการความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวมากกว่าเพศชาย และควรมีการประชาสัมพันธ์ให้แท็กซี่บริษัทหรือสหกรณ์ติดตั้งที่กั้นเพื่อการเรียกใช้บริการ

4.7 ผลการจำลองสถานการณ์

ผลการจำลองสถานการณ์การก่ออาชญากรรมที่เกิดขึ้นกับการใช้ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ผู้วิจัยออกแบบและได้รับการศึกษาประสิทธิภาพแล้ว ภายในห้องโดยสาร โดยผู้ได้รับความร่วมมือจากคนขับแท็กซี่ส่วนบุคคลคือ นายศรีสันต์ คำยนต์ ผู้โดยสารเพศชายคือ นายกิตติศักดิ์ จันดี นายพิชญ์ สุดจิตร์ และนายธนพงษ์ ชื่นอุระจิตร และผู้โดยสารเพศหญิงคือ นางสาวนารินทร์ แก้วบุดดี

4.7.1 กรณีที่ผู้ใช้บริการแท็กซี่เป็นอาชญากร

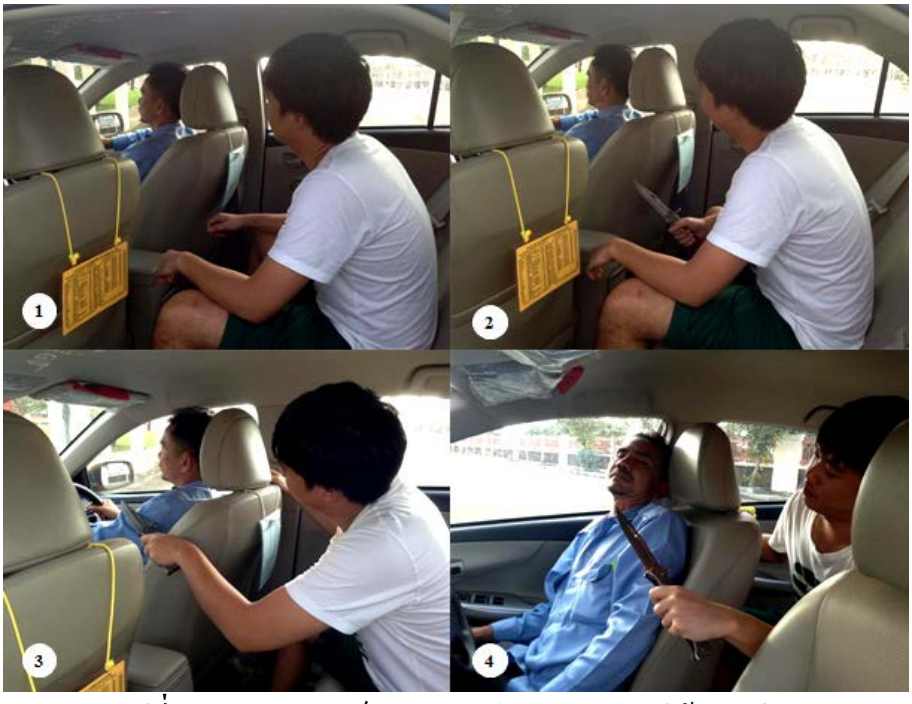
4.7.1.1 รถแท็กซี่ที่ไม่มีการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร

จากลักษณะการก่ออาชญากรรมที่เคยเกิดขึ้นกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ทำการจำลองลักษณะการก่อเหตุในแต่ละประเภทอาวุธที่อาชญากรใช้ในการก่อเหตุดังนี้

1) อาวุธมีด

- อาชญากร 1 คน

อาชญากรมักเลือกนั่งด้านหลังของคนขับ และจู่โจมคนขับจากทางด้านหลังขณะที่คนขับกำลังขับรถโดยคนขับจะยากแก่การป้องกันตัว ลักษณะการจู่โจมปรากฏดังรูป 4.44



รูปที่ 4.44 สถานการณ์อาชญากรจู่โจมคนขับโดยใช้อาวุธมีด

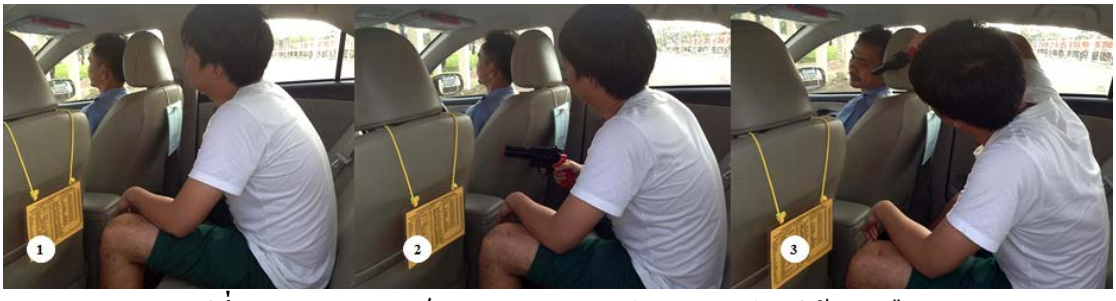
- อาชญากร 2-3 คน

อาชญากรที่เป็นคนจู่โจมมักเลือกนั่งด้านหลังของคนขับและจู่โจมคนขับจากทางด้านหลังโดยเฉพาะอาชญากรที่นั่งด้านหลังฝั่งขวา และมักมีการร่วมกันทำร้ายจากอาชญากรที่อยู่ในรถรวมกัน คนขับที่กำลังขับรถจะไม่สามารถป้องกันตัวได้ทัน ลักษณะการจู่โจมปรากฏดังรูป 4.45

รูปที่ 4.45 สถานการณ์อาชญากร 2-3 คน จู่โจมคนขับโดยใช้อาวุธมีด

2) อาวุธปืน

อาชญากรมักเลือกนั่งด้านหลังของคนขับเนื่องจากคนขับไม่สามารถมองเห็นได้ถนัด และจู่โจมคนขับจากทางด้านหลังโดยมักจะเป็นการขู่คนขับเพื่อให้ทำตามคำสั่ง เนื่องจากคนขับจะเกรงกลัว ลักษณะการจู่โจมปรากฏดังรูป 4.46 ถึง 4.47

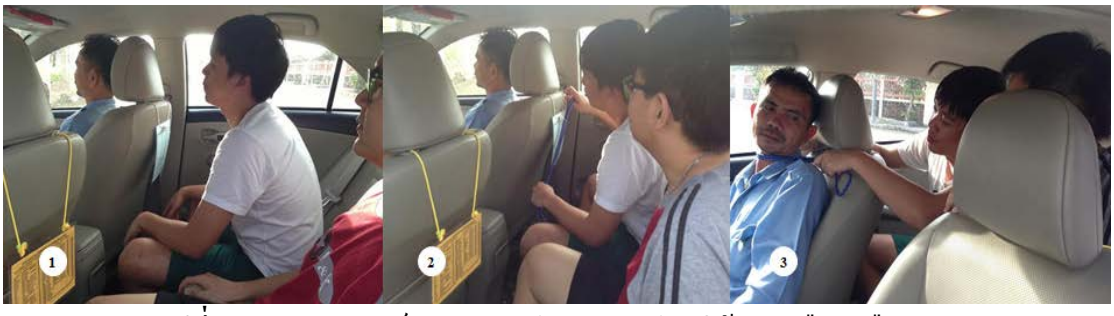


รูปที่ 4.46 สถานการณ์อาชญากร 1 คน จู่โจมคนขับโดยใช้อาวุธปืน

รูปที่ 4.47 สถานการณ์อาชญากร 2-3 คน จู่โจมคนขับโดยใช้อาวุธปืน

3) อาวุธเชือก หรือลวด

อาชญากรมักเลือกนั่งด้านหลังของคนขับและจู่โจมคนขับจากทางด้านหลังฝั่งขวา ขณะที่คนขับไม่ทันระวังตัว ซึ่งทำได้รวดเร็วเนื่องจากระยะห่างที่เพียงเอื้อมมือเท่านั้น ลักษณะการจู่โจมปรากฏดังรูป 4.48



รูปที่ 4.48 สถานการณ์อาชญากรจู่โจมคนขับโดยใช้อาวุธเชือกหรือลวด

4.7.1.2 รถแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร

ผู้วิจัยได้ติดตั้งที่กั้นในแท็กซี่แล้วจำลองสถานการณ์เกิดเหตุอาชญากรรมในลักษณะเดียวกับอาชญากรรมที่เคยเกิดขึ้นซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

1) อาวุธมีด

- อาชญากร 1 คน

อาชญากรที่โดยสารคนเดียวโดยเฉพาะที่นั่งด้านหลังซึ่งเกิดบ่อยที่สุดไม่สามารถทำได้ในเวลาอันรวดเร็ว โดยต้องเพิ่มจังหวะและเวลาในการเข้าถึงตัวคนขับมากขึ้น ทำให้การก่ออาชญากรรมด้วยอาวุธมีดทำได้ยาก และคนขับจะสามารถรู้ตัวและหาทางป้องกันได้ สามารถป้องกันได้โดยติดที่กั้นแบบชิ้นเดียว ลักษณะการป้องกันปรากฏดังรูป 4.24

รูปที่ 4.49 สถานการณ์อาชญากร 1 คน จู่โจมคนขับที่มีการติดตั้งที่กั้นโดยใช้อาวุธมีด

- อาชญากร 2 คน

การจู่โจมของอาชญากรจากทางด้านหลังขณะคนขับกำลังขับขี่ทั้ง 2 คน ทำได้ยาก โดยคนขับสามารถรู้ตัวเพื่อหาทางป้องกันตัวหรือหลบหนีได้โดยติดที่กั้นแบบชิ้นเดียว ลักษณะการป้องกันปรากฏดังรูป 4.50

รูปที่ 4.50 สถานการณ์อาชญากร 2 คน จู่โจมคนขับที่มีการติดตั้งที่กั้นโดยใช้อาวุธมีด

- อาชญากร 3 คน

จะมีการจู่โจมของอาชญากรจากทางทั้งทางด้านหลังและด้านหน้า ทำได้ยาก โดยคนขับสามารถรู้ตัวเพื่อหาทางป้องกันตัวหรือหลบหนีได้โดยติดที่กั้นแบบ 3 ชิ้น ลักษณะการป้องกันปรากฏดังรูป 4.51

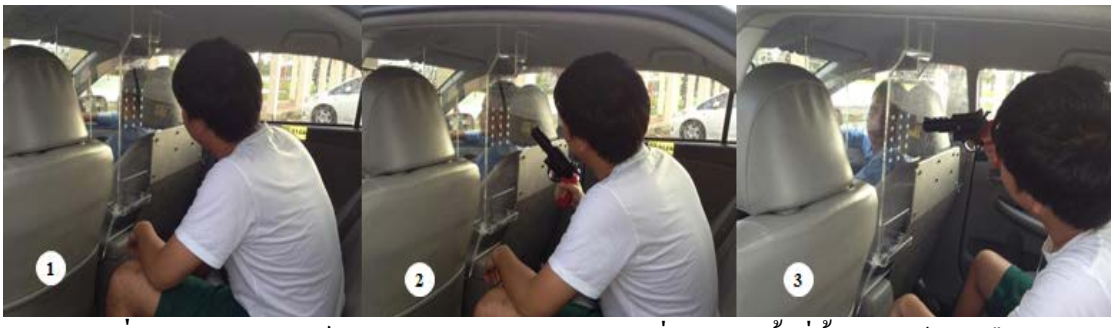
รูปที่ 4.51 สถานการณ์อาชญากร 3 คน จู่โจมคนขับที่มีการติดตั้งที่กั้นโดยใช้อาวุธมีด

2) อาวุธปืน

- อาชญากร 1 คน

กรณีอาชญากรเลือกนั่งด้านหน้าคนขับจะสามารถสังเกตุเห็นแต่ยังคงยากแก่การป้องกัน ที่กั้นยังคงไม่สามารถช่วยป้องกันได้ คนขับได้เพียงหาทางหลบหนีออกจากรถ

กรณีจู่โจมจากด้านหลัง อาชญากรยังคงสามารถทำได้โดยยิงผ่านแผ่นโพลีคาร์บอเนต ดังนั้นที่กั้นไม่สามารถป้องกันอาวุธปืนได้ ลักษณะการจำลองสถานการณ์การจู่โจมของอาชญากรปรากฏดังรูป 4.52



รูปที่ 4.52 สถานการณ์อาชญากร 1 คน จู่โจมคนขับที่มีการติดตั้งที่กั้นโดยใช้อาวุธปืน

- อาชญากร 2-3 คน

กรณีจู่โจมจากด้านหลังโดยใช้อาวุธปืนยิงผ่านเบาะไม่สามารถทำได้ เนื่องจากมีแผ่นแสตนเลสป้องกัน จึงเป็นการขู่หรือยิงผ่านโพลีคาร์บอเนตซึ่งยากแก่การป้องกัน หรือกรณียิงผ่านช่องจ่ายเงินซึ่งมีแผ่นแสตนเลสบัง การจู่โจมจากอาชญากรคนอื่นภายในรถไม่สามารถทำได้ ลักษณะการจู่โจมปรากฏดังรูป 4.53

รูปที่ 4.53 สถานการณ์อาชญากร 2-3 คน จู่โจมคนขับที่มีการติดตั้งที่กั้นโดยใช้อาวุธปืน

3) อาวุธเชือก หรือลวด

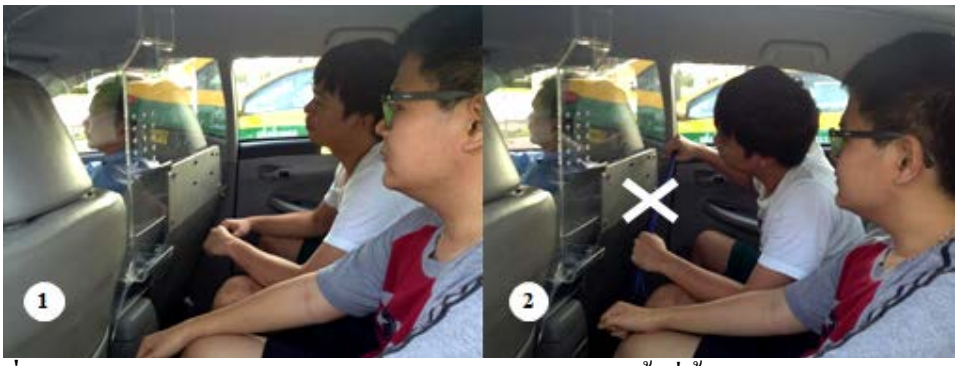
- อาชญากร 1 คน

การจู่โจมจากอาวุธเชือกหรือลวด อาชญากรไม่สามารถเข้าถึงตัวคนขับได้ ทั้งการกั้นแบบ 2 ชิ้นและ 3 ชิ้น ลักษณะเหตุการณ์ปรากฏดังรูป 4.54

รูปที่ 4.54 สถานการณ์อาชญากร 1 คน จู่โจมคนขับที่มีการติดตั้งที่กั้นด้วยอาวุธเชือกหรือลวด

- อาชญากร 2 คน

การจู่โจมจากอาวุธเชือกหรือลวดจากอาชญากรที่นั่งด้านหลังเบาะคนขับไม่สามารถเข้าถึงตัวคนขับได้ ทั้งการกั้นแบบ 2 ชิ้นและ 3 ชิ้น ลักษณะเหตุการณ์ปรากฏดังรูป 4.55



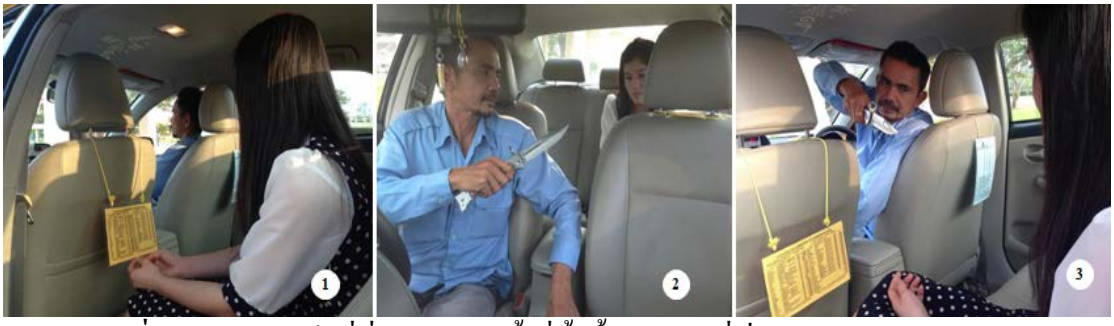
รูปที่ 4.55 สถานการณ์อาชญากร 2 คน จู่โจมคนขับมีการติดตั้งที่กั้นด้วยอาวุธเชือกหรือลวด

4.7.2 กรณีที่คนขับแท็กซี่เป็นอาชญากร

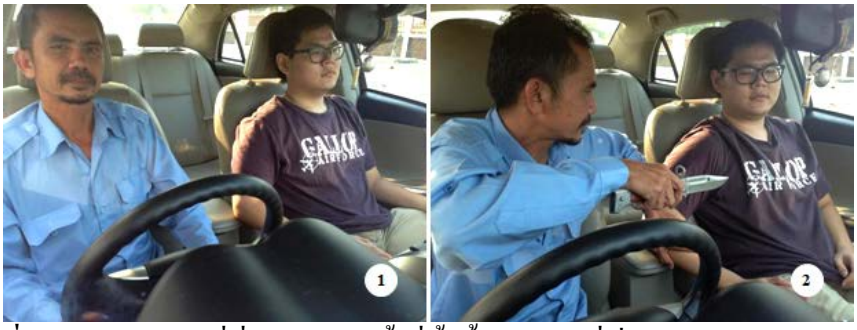
4.7.2.1 รถแท็กซี่ที่ไม่มีการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร

1) อาวุธมีด

คนขับสามารถใช้อาวุธมีดทำร้ายหรือจี้ผู้โดยสารได้ โดยเกิดได้ทั้งผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าและนั่งด้านหลัง หากผู้โดยสารพยายามเปิดประตูออกจากรถเพื่อหลบหนี ก็ยังคงมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตราย ลักษณะเหตุการณ์ปรากฏดังรูป 4.56 ถึง 4.57



รูปที่ 4.56 คนขับแท็กซี่ที่ไม่มีการติดตั้งที่กั้นจี้ผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังด้วยอาวุธมีด



รูปที่ 4.57 คนขับแท็กซี่ที่ไม่มีการติดตั้งที่กั้นจี้ผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าด้วยอาวุธมีด

2) อาวุธปืน

คนขับสามารถใช้อาวุธปืนจี้หรือยิงผู้โดยสารได้ทั้งผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าและด้านหลัง ซึ่งผู้โดยสารหลบหนีได้ยาก ลักษณะเหตุการณ์ปรากฏดังรูป 4.58 ถึง 4.59

รูปที่ 4.58 คนขับแท็กซี่ที่ไม่มีการติดตั้งที่กั้นจู่โจมผู้โดยสารที่นั่งด้นหลังด้วยอาวุธปืน

รูปที่ 4.59 คนขับแท็กซี่ที่ไม่มีการติดตั้งที่กั้นจู่โจมผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าด้วยอาวุธปืน

4.7.2.1 รถแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร

1) อาวุธมีด

คนขับไม่สามารถใช้อาวุธมีดทำร้ายหรือจี้ผู้โดยสารได้ทั้งผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าและนั่งด้านหลัง โดยหากผู้โดยสารรู้ตัวก็สามารถเปิดประตูหาทางหลบหนีออกจากรถได้ ลักษณะเหตุการณ์ปรากฏดังรูป 4.60 ถึง 4.61

รูปที่ 4.60 คนขับแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นจู่โจมผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังด้วยอาวุธมีด

รูปที่ 4.61 คนขับแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นจู่โจมผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าด้วยอาวุธมีด

2) อาวุธปืน

คนขับสามารถใช้อาวุธปืนทำร้ายหรือจี้ผู้โดยสารได้ทั้งผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าและนั่งด้านหลัง แต่หากผู้โดยสารรู้ตัวก็ยังมีโอกาสที่จะเปิดประตูเพื่อหลบหนีออกจากรถได้ ลักษณะเหตุการณ์ปรากฏดังรูป 4.62 ถึง 4.63

รูปที่ 4.62 คนขับแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นจี้หรือยิงผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังด้วยอาวุธปืน

รูปที่ 4.63 คนขับแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นจี้หรือยิงผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าด้วยอาวุธปืน

ผู้วิจัยทำการสรุปผลการจำลองสถานการณ์ 2 สถานการณ์หลักด้วยอาวุธที่เกิดเป็นประจำไว้ในบทที่ 5

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

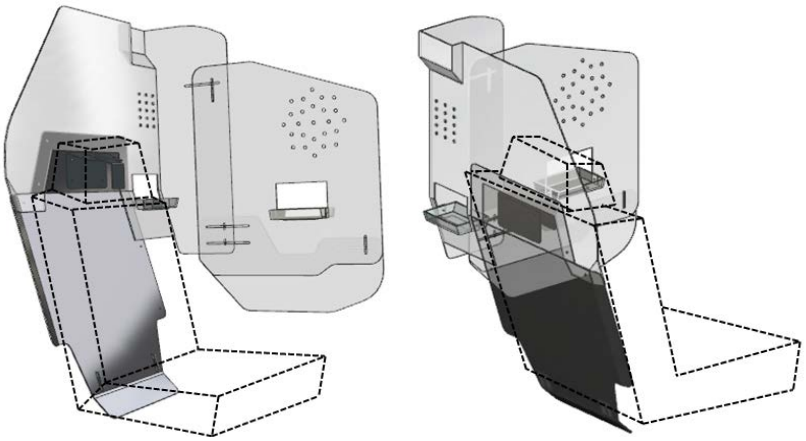
5.1 สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม และศึกษาประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ได้รับการพัฒนารูปแบบ ผู้วิจัยดำเนินการสรุปผล โดยพิจารณาความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งนำเสนอดังนี้

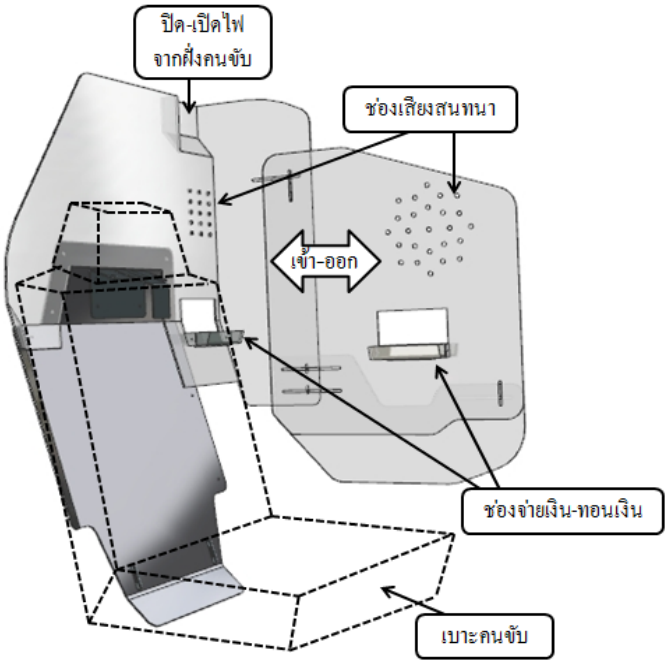
5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 คือ เพื่อพัฒนารูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม

ผลการวิจัยพบว่าพื้นที่ส่วนตัวคนขับและผู้โดยสารควรแบ่งออกจากกันเพื่อความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว อีกทั้งเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบสิ่งแวดล้อมเพื่อลดปัญหาอาชญากรรมซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร จึงมีลักษณะคือ กั้นแบบล้อมคนขับ ลักษณะโปร่งใส ผิวเรียบ ถอดได้ คงทนตามอายุการใช้งานของรถ และคนขับสามารถปรับเบาะที่นั่งได้

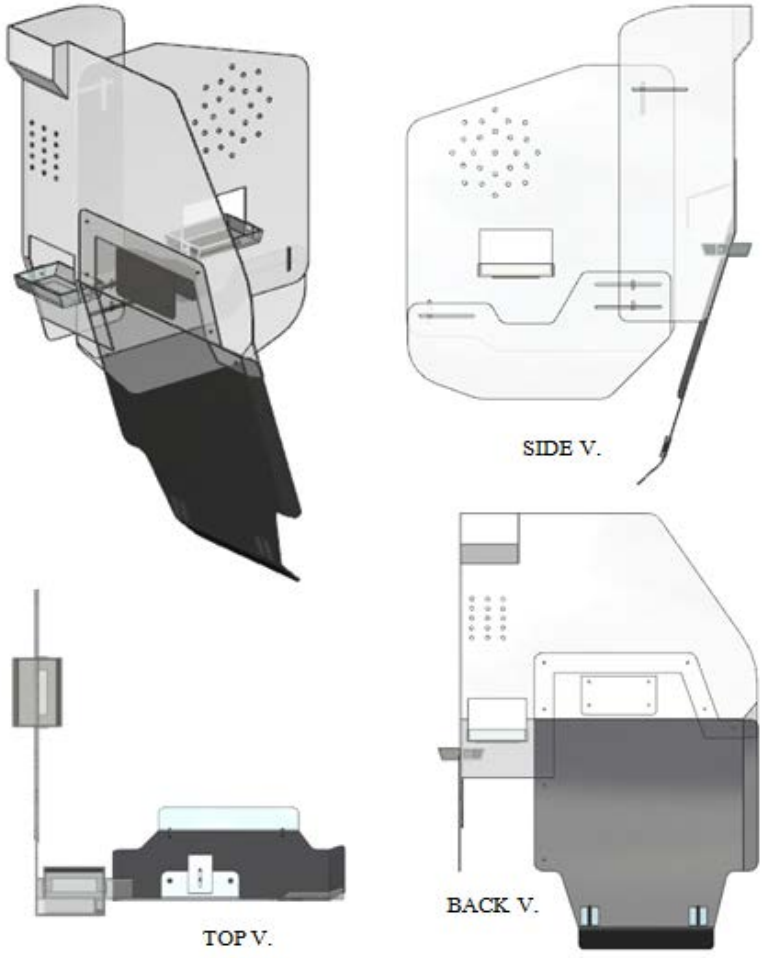
แนวทางการออกแบบคือ การออกแบบตอบสนองการป้องกันเหตุอาชญากรรมที่มักเกิดขึ้นในรถแท็กซี่และตอบสนองความต้องการในการใช้งานของคนขับแท็กซี่และผู้ใช้บริการ ได้รูปแบบของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครซึ่งมีรูปแบบปรากฏดังรูปที่ 5.1 ถึง 5.3



รูปที่ 5.1 ภาพมุมมอง Isometric ของที่กั้นที่ได้รับการออกแบบ

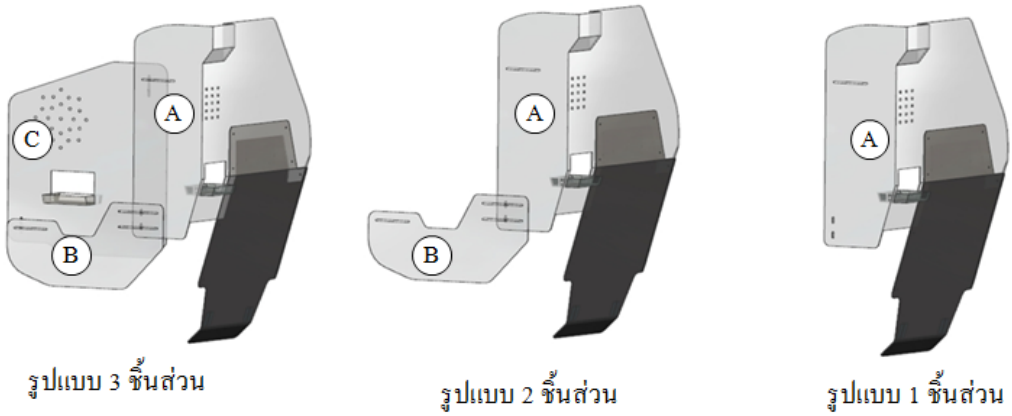


รูปที่ 5.2 ตำแหน่งของช่องจ่ายเงิน ช่องเสียงสนทนา และการเลื่อนเข้า-ออกของที่กั้น



รูปที่ 5.3 ภาพในแต่ละมุมมองของที่กั้นที่ได้รับการออกแบบ

รูปแบบของที่กั้นสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบโดยถอดชิ้นส่วนได้ 3 รูปแบบ เพื่อตอบสนองลักษณะการใช้งานของคนขับแท็กซี่ที่มีความแตกต่างกันตาม เพศ ช่วงเวลาการให้บริการ และระยะเวลาการให้บริการ และเพื่อให้ง่ายต่อการสังเกตผู้วิจัยได้ให้ชิ้นส่วนเป็นชิ้นส่วน A B และ C ซึ่งคนขับแท็กซี่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้เองตามความต้องการปรากฏดังรูปที่ 5.4 เ ดังนี้



รูปที่ 5.4 ภาพมุมมอง Isometric ของที่กั้นที่แสดงถึงการปรับรูปแบบ

1) รูปแบบ 3 ชิ้นส่วน

รูปแบบ 3 ชิ้นส่วน ประกอบด้วยชิ้นส่วนชิ้นส่วนทั้งหมดได้แก่ A B และ C เป็นรูปแบบเพื่อการป้องกันเต็มรูปแบบ โดยไม่มีการถอดชิ้นส่วนใดๆ ออก รูปแบบ 3 ชิ้นส่วนเหมาะสำหรับการให้บริการแท็กซี่ที่ต้องเสี่ยงอันตราย เช่น การให้บริการช่วงเวลากลางคืน การให้บริการบริเวณจุดเสี่ยงอันตราย หรือการให้บริการที่คนขับแท็กซี่เป็นเพศหญิง เมื่อติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่ให้บริการ จะมีลักษณะปรากฏดังรูปที่ 5.5

รูปที่ 5.5 แสดงการที่กั้นที่ได้ติดตั้งในแท็กซี่ให้บริการในกรุงเทพมหานคร

2) รูปแบบ 2 ชิ้นส่วน

นั่นคือการถอดชิ้นส่วน C ออกจะทำให้เกิดรูปแบบ 2 ชิ้นส่วน ซึ่งเป็นรูปแบบเพื่อการปรับตามลักษณะการให้บริการทั่วไปโดยลดความอึดอัดของคนขับลง และสามารถปรับเบาะได้ตามรูปแบบการปรับเบาะเดิมก่อนการติดตั้งที่กั้น แต่ยังคงตอบสนองลักษณะการให้บริการในรูปแบบลักษณะสังคมและวัฒนธรรมไทย เช่น การกั้นบริเวณเกียร์เพื่อกันไม่ให้มือคนขับไปสัมผัสขาผู้โดยสาร โดยเฉพาะเพศหญิง อีกทั้งเป็นการกั้นช่องวางแก้วน้ำซึ่งคนขับแท็กซี่มักใช้เป็นที่เก็บเงินเหรียญ ส่วนลักษณะอื่นๆ ยังคงมีอยู่ เช่นการกั้นด้านหลังแบบตั้งฉากกับพื้นราบ เพื่อผู้โดยสารด้านหลังไม่ข้ามศรีษะคนขับ หรือ ช่องเปิด-ปิดไฟ เพื่อให้การเปิดปิดไฟเป็นหน้าที่ของคนขับแท็กซี่โดยผู้ใช้บริการไม่ต้องเกรงใจ หรือป้องกันการเปิดไฟรบกวนคนขับขณะขับขี่

3) รูปแบบ 1 ชิ้นส่วน

นั่นคือการถอดชิ้นส่วน B และ C ออกทำให้เกิดรูปแบบ 1 ชิ้นส่วน ซึ่งเป็นรูปแบบสำหรับคนขับแท็กซี่ที่เพิ่งเคยติดตั้งซึ่งจะไม่คุ้นชินกับการติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่ โดยเฉพาะในช่วง 3-4 เดือนแรกของการใช้งานเนื่องจากอาจทำให้คนขับรู้สึกอึดอัด จึงเป็นการกั้นที่คนขับสามารถขับขี่ได้โดยปกติและสามารถปรับเบาะได้ทุกรูปแบบแต่ยังคงมีความปลอดภัยจากลักษณะอาชญากรรมที่เกิดขึ้นเป็นประจำ

5.1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2 คือ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ได้รับการพัฒนารูปแบบ

การศึกษาประสิทธิภาพด้านการออกแบบ การใช้งาน คุณสมบัติ ความปลอดภัยและการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ คนขับแท็กซี่ และการจำลองสถานการณ์พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร โดยรวมในระดับการประเมินระดับมาก ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินในระดับมากที่สุดในด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานครในเรื่องให้ความสบายใจต่อความเกรงกลัวอันตรายในการให้บริการและใช้บริการของคนขับและผู้โดยสาร รองลงมาคือหัวข้อด้านความปลอดภัย ส่วนคนขับและผู้ใช้บริการประเมินระดับมากในด้านความปลอดภัย และด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร โดยมีระดับมากที่สุดในเรื่องสามารถลดโอกาสการเลือกก่อเหตุของอาชญากรเมื่ออาชญากรพบว่าเป็นแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้น คนขับและผู้ใช้บริการลดความกังวลต่ออันตรายจากการเกิดอาชญากรรมในขณะให้บริการหรือใช้บริการ ในการจำลองสถานการณ์ที่กั้นสามารถป้องกันอาวุธมีดและเชือกหรือลวดได้ โดยที่กั้นแบบชิ้นเดียวสามารถป้องกันอาวุธเชือกและมีดจากอาชญากรที่จู่โจมจากทางด้านหลังที่มักเกิดขึ้นได้ โดยเฉพาะกรณีที่อาชญากรนั่งด้านหลังทั้งหมด ส่วนที่กั้นแบบ 3 ชิ้นสามารถป้องกันอาชญากรที่ใช้มีด เชือกหรือลวดในกรณีที่มีการนั่งทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

ได้ กรณีที่อาชญากรใช้อาวุธปืนยิงผ่านเบาะด้านหลังสามารถป้องกันได้เนื่องจากมีแผ่นสแตนเลสป้องกัน แต่กรณีที่ยิงผ่านแผ่นโพลีคาร์บอเนตไม่สามารถป้องกันได้ และไม่สามารถป้องกันกรณีที่อาชญากรขู่คนขับโดยการจ่อปืนไปยังคนขับซึ่งมองเห็นผ่านแผ่นโพลีคาร์บอเนตซึ่งมีความใส

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาการก่ออาชญากรรม

เมื่อทำการเปรียบเทียบรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่ทำการพัฒนากับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่แบบเดิมที่มีใช้ในกรุงเทพมหานครจะมีความแตกต่างดังในตาราง 5.1

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงการเปรียบเทียบรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ได้รับการพัฒนารูปแบบกับที่กั้นรูปแบบเดิม

ลักษณะที่ทำการเปรียบเทียบ	ที่กั้นรูปแบบเดิม	ที่กั้นที่ได้รับการพัฒนา
การใช้งานเริ่มต้น	- มีรูปแบบเดียวคนขับต้องปรับตัวค่อนข้างมาก	- มีรูปแบบที่ผ่อนคลายมากกว่า
การปรับเบาะ	- ไม่สามารถปรับได้	- สามารถปรับเบาะได้ขณะขับขี่ตามรูปแบบการปรับก่อนติดตั้ง
วิธีการติดตั้ง	- ใช้เวลาในการติดตั้งนานเนื่องจากยึดจับหลายจุด	- การติดตั้งง่ายโดยยึดจับกับเบาะรถ
การถอดที่กั้นออกจากรถ	- คนขับไม่สามารถถอดได้	- คนขับสามารถถอดได้โดยไม่ต้องลุกจากเบาะนั่ง
ต้นทุนในการติดตั้ง	- 9,700 บาท	- ไม่เกิน 5,000 บาท

ผู้ใช้บริการได้ให้ข้อเสนอแนะในรูปแบบที่กั้นรูปแบบอื่น เช่นรูปแบบที่กั้นที่แยกส่วนที่นั่งด้านหน้าและด้านหลังคล้ายคลึงกับในบางประเทศโดยให้เหตุผลถึงความปลอดภัยเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้วิจัยที่มองว่ารูปแบบดังกล่าวมีความปลอดภัยสูง แต่เนื่องจากลักษณะแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคลส่วนใหญ่มีขนาดเล็กกว่ารถแท็กซี่ที่แยกส่วนที่นั่งด้านหน้าและด้านหลังในต่างประเทศ อีกทั้งความต้องการของคนขับและผู้ใช้บริการที่ยังคงต้องการใช้งานที่นั่งด้านข้างคนขับตลอดจนลักษณะสังคมกรุงเทพมหานครเป็นลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันนั่นคือ อาจมีผู้โดยสารพูดคุยกับคนขับแท็กซี่ จึงส่งผลให้รูปแบบที่กั้นล้อมรอบคนขับเป็นคำตอบของงานวิจัยนี้

การเว้นช่องว่างด้านบนและด้านข้างทั้งสองด้าน ที่ปิดไม่ทั้งหมด คนขับบางคนมองว่าไม่ปลอดภัย ซึ่งไม่สอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้วิจัยเพราะผู้วิจัยคิดว่าปลอดภัย เนื่องจากลักษณะการจู่โจมของอาชญากรเกือบทั้งหมดนั้นใช้อาวุธมีดซึ่งเป็นจุดประสงค์หลักในการป้องกันอาชญากรรมที่อาจเกิดกับคนขับแท็กซี่ การจู่โจมจากทางด้านหลังของอาชญากรจะต้องใช้เวลาในการจู่โจมอย่างรวดเร็ว โดยที่คนขับไม่ทราบล่วงหน้า ดังนั้นลักษณะการป้องกันจึงไม่จำเป็นต้องปิดทั้งหมดก็ยังคงสามารถป้องกันได้ อีกทั้งการเว้นช่องว่างจะช่วยในการใช้งานอย่างอื่น เช่น การปรับเบาะเอนหลัง การระบายอากาศ และความรู้สึกไม่อึดอัดจนเกินไป เป็นต้น

คนขับแท็กซี่บางคนมีความกังวลเรื่องพื้นที่ภายในห้องโดยสารในส่วนของผู้ใช้บริการที่อาจจะลดลงส่งผลถึงผู้ใช้บริการ เนื่องจากลักษณะที่กั้นที่แนบติดกับเบาะด้านหลังคนขับซึ่งไม่กินพื้นที่ใช้งานของผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังจึงไม่ส่งผลถึงการใช้บริการ

ในกรณีช่องจ่ายเงินทอนเงินที่มีขนาด กว้าง×สูง คือ 15×11 ตารางเซนติเมตร คนขับแท็กซี่ให้ความคิดเห็นว่าอาจจะเป็นช่องทางในการก่อเหตุอาชญากรรมได้ซึ่ง ไม่สอดล้องกับความคิดเห็นของผู้วิจัย เนื่องจากช่องจ่ายเงินอยู่ในตำแหน่งด้านซ้ายและหลังของคนขับที่ไม่เอื้อต่อการจู่โจมจากอาชญากรที่ทำให้เกิดอันตรายในจังหวะการจู่โจมเพียงจังหว่ะเดียวซึ่งต้องใช้เวลามากและจู่โจมได้ยาก คนขับจึงสามารถรู้ตัวและสามารถคิดหาวิธีแก้ไขสถานการณ์ อีกทั้งเนื่องจากการปิดกั้นมากเกินไปอาจส่งผลต่อความรู้สึกปิดกั้นซึ่งขัดแย้งกับลักษณะปฏิสัมพันธ์ของสังคมกรุงเทพมหานคร

5.2.2 ประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาการก่ออาชญากรรม

ลักษณะของแท็กซี่ที่ให้บริการในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่มีลักษณะการปรับแต่งจากรถยนต์นั่งส่วนบุคคลเป็นแท็กซี่ให้บริการ จากการสำรวจพบว่าลักษณะภายในห้องโดยสารไม่มีการกั้นแยกพื้นที่ส่วนคนขับและส่วนให้บริการสาธารณะออกจากกันที่ชัดเจนไม่สดคล้องกับหลักการการป้องกันอาชญากรรมโดยการออกแบบสิ่งแวดล้อมของกองวิจัยและพัฒนาสำนักงานตำรวจแห่งชาติ (2550) และปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์ (2526) ที่กล่าวถึงการแบ่งแยกอาณาเขตระหว่างพื้นที่ส่วนบุคคลกับพื้นที่สาธารณะ คือการเสริมสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของพื้นที่ด้วยวิธีการแบ่งแยกอาณาเขตอย่างชัดเจนระหว่างพื้นที่ส่วนบุคคลกับพื้นที่สาธารณะ เพื่อป้องกันให้บุคคลในส่วนสาธารณะไม่สามารถรุกล้ำเข้ามาในพื้นที่ส่วนบุคคลได้ ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบที่กั้นที่ด้รับการพัฒนาจากผู้วิจัยที่เป็นการป้องกันปัญหาอาชญากรรมโดยการออกแบบสิ่งแวดล้อมเพื่อลดโอกาสการก่อเหตุของอาชญากร

คนขับแท็กซี่บางคนยังคงกังวลถึงความปลอดภัยเนื่องจากที่กั้นไม่สามารถป้องกันอาวุธปืนได้ซึ่งผู้วิจัยมีความคิดเห็นเช่นเดียวกัน เนื่องจากวัสดุที่ใช้เป็นโพลีคาร์บอเนตขนาด 6 มิลลิเมตร ซึ่งมีความแข็งแรงมากกว่าวัสดุเดิมที่เคยใช้ในที่กั้นแบบเดิมนั่นคือแผ่นอคลิลิค 8 มิลลิเมตร โดยแผ่นโพลีคาร์บอเนตหนา 6 มิลลิเมตรสามารถป้องกันแรงกระแทกจากกระสุนของปืนปากกา และลดความแรงของอาวุธปืนชนิดอื่นได้แต่ก็ยังไม่สามารถป้องกันได้ทั้งหมด เนื่องจากความรุนแรงของอาวุธปืนที่มีหลายระดับ ส่วนพื้นที่ด้านหลังของคนขับถูกกันด้วยแผ่นสแตนเลสหนา 2 มิลลิเมตรซึ่งสามารถป้องกันอาวุธปืนพกได้ จากการศึกษาพบว่าในการออกแบบที่ใช้ความหนาของวัสดุที่สามารถป้องกันอาวุธปืนทุกประเภทจะไม่สามารถทำได้เนื่องจากการออกแบบนั้นจะกลายเป็นยุทธภัณฑ์ซึ่งต้องมีการขออนุญาตติดตั้งและอาจจะมีราคาที่สูงมาก จากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่า อาชญากรจะไม่ใช้อาวุธปืนในการทำร้ายคนขับแท็กซี่ เนื่องจากอาชญากรเป็นอาชญากรระดับล่าง ทรัพย์สินที่ได้จากการก่ออาชญากรรมจะเป็นเพียงทรัพย์สินติดตัวคนขับแท็กซี่เท่านั้น โดยจากข้อมูลอาชญากรรมพบว่าอาวุธที่อาชญากรใช้และคนขับแท็กซี่ได้รับอันตรายมากที่สุดคืออาวุธมีด เนื่องจากการจู่โจมจะทำได้ง่าย ซึ่งจากวัสดุที่ใช้และการจำลองสถานการณ์มีที่กั้นในรถแท็กซี่จะสามารถป้องกันอาชญากรรมได้ทั้งในกรณีอาชญากรเป็นคนขับแท็กซี่และกรณีอาชญากรเป็นผู้โดยสาร

การติดตั้งที่กั้นอาจส่งผลต่อระบบทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ โดยเฉพาะที่นั่งผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังคนขับ แท็กซี่ส่วนใหญ่เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีพื้นที่ภายในห้องโดยสารที่ไม่ใหญ่มาก และในการติดตั้งที่กั้นจะมีช่องว่างเพื่อการระบายอากาศค่อนข้างมากไม่ปิดทึบ ดังนั้นความเย็นภายในรถจะเย็นทั่วถึงค่อนข้างเร็ว กรณีที่ผู้โดยสารด้านหลังต้องการความเย็นที่เร็วขึ้นอาจจะมีการปรับทิศทางของแอร์เพื่อเลี่ยงไม่ให้ไปที่คนขับอย่างเดียว ซึ่งคนขับหรือผู้โดยสารที่นั่งหน้าสามารถปรับได้

อายุการใช้งานและความทนทานของที่กั้นจะสามารถใช้งานทนทานได้หลายปี เนื่องจากวัสดุที่ใช้เป็นโพลีคาร์บอเนตแผ่นตันที่สามารถทนแรงกระแทกได้สูง น้ำหนักเบา และคงความใสได้หลายปี และแผ่นแสตนเลสซึ่งมีความแข็งแรงทนทาน รวมถึงที่กั้นที่สามารถถอดประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ได้ ซึ่งในกรณีที่ชิ้นส่วนใดเสียหายก็สามารถปรับเปลี่ยนได้

5.2.2 อื่นๆ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกคนขับแท็กซี่ทำให้ทราบว่าคนขับแท็กซี่ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสียของการติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่ที่ชัดเจนหากผู้ใช้บริการมีความต้องการ และหากกรุงเทพมหานครกำหนดให้ติดตั้งที่กั้นเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในรถแท็กซี่ทุกคัน คนขับแท็กซี่มีความคิดเห็นด้วยและยินดีที่จะติดตั้งเพื่อความปลอดภัยต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่ถึงแม้ว่าการ

ติดตั้งอาจจะทำให้ไม่สะดวกสบายในการขับขี่มากนัก และผลจากการสอบถามผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นว่าต้องการกั้นพื้นที่ระหว่างคนขับแท็กซี่กับผู้ใช้บริการ โดยติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่เพื่อความปลอดภัย และต้องการให้ติดตั้งที่กั้นเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในรถแท็กซี่ทุกคัน ถึงแม้การติดตั้งที่กั้นทำให้ไม่สะดวกสบายในการใช้บริการ และอาจจะมีการเก็บค่าใช้บริการเพิ่มขึ้นก็ตาม เหตุนี้เองเป็นการย้ำให้เห็นถึงความต้องการในการติดตั้งที่กั้น จึงควรพิจารณาศึกษาการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในกรุงเทพมหานคร

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัดสอดคล้องกับ สมศักดิ์ วุฒิศักดิ์ชัยกุล (2554) ได้ทำการศึกษาวิจัยในเรื่อง ความพึงพอใจในอาชีพของผู้ขับแท็กซี่ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคือ ผู้ประกอบอาชีพแท็กซี่แบบเช่ารายวันในกรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรีจำนวน 60 คน พบว่า ผู้ขับรถแท็กซี่ร้อยละ 51.7 มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การเข้าสู่อาชีพคนขับแท็กซี่เนื่องจากทำง่าย ไม่จำกัดวุฒิการศึกษา เป็นอาชีพอิสระ

คนขับแท็กซี่เป็นห่วงเรื่องความปลอดภัยในการให้บริการในปัจจุบัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศักดิ์ วุฒิศักดิ์ชัยกุล (2554) ได้อธิบายบริบททางอาชีพของคนขับแท็กซี่ว่า อาชีพขับแท็กซี่ต้องเผชิญหน้ากับคนแปลกหน้า จึงต้องใช้ความไว้วางใจกับผู้โดยสารเพื่อให้การให้บริการเป็นไปด้วยดี แต่ในขณะเดียวกันก็แฝงไปด้วยความรู้สึกไม่ไว้วางใจในการติดต่อสัมพันธ์ดังกล่าว

ผู้ใช้บริการแท็กซี่มีความกังวลถึงความปลอดภัยในการใช้บริการแท็กซี่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิการ์ กีรติโกศล (2549) ได้ทำการศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถแท็กซี่มิเตอร์ของคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้ใช้บริการรถแท็กซี่มิเตอร์ยังมีความรู้สึกไม่ปลอดภัยขณะโดยสาร

ในกรุงเทพมหานครมีรถแท็กซี่ส่วนใหญ่ให้บริการเป็นแท็กซี่ Toyota สอดคล้องกับ เกศินี ศรีฟ้า (2548) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการเลือกใช้บริการรถแท็กซี่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ใช้บริการรถแท็กซี่เลือกใช้บริการรถแท็กซี่ยี่ห้อ Toyota มากที่สุด

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกคนขับแท็กซี่ที่เคยเจออาชญากรรมและได้ยินการบอกเล่าจากคนขับแท็กซี่ที่เคยประสพเหตุอาชญากรรม พบว่าส่วนใหญ่คนร้ายใช้อาวุธมีด ประสงค์ทรัพย์สินติดตัว และเข้าจู่โจมคนขับจากทางด้านหลังจากทางที่นั่งด้านหลัง สอดคล้องกับคำกล่าวของ ดนุภพ ไชยศิริ (2541) ที่ว่า จุดประสงค์ของการก่ออาชญากรรมส่วนใหญ่เพื่อปล้นชิงทรัพย์ และอาวุธที่อาชญากรมักใช้ในการก่ออาชญากรรมคือมีดหรือของแหลมคม

ผู้ใช้บริการเลือกนั่งที่นั่งด้านหลังฝั่งซ้ายมากที่สุด โดยให้เหตุผลถึงความเป็นส่วนตัวและความสะดวกในการเข้า-ออกจากรถ และคนขับแท็กซี่ต้องการให้ผู้โดยสารนั่งที่นั่งด้านหลังฝั่งซ้ายเช่นกัน โดยส่วนใหญ่ให้เหตุผลถึงการขึ้นลงที่สะดวกรวดเร็ว สอดคล้องกับคำกล่าวของ ดนุภพ ไชยศิริ (2541) ที่กล่าวว่า ผู้ใช้บริการแท็กซี่มักเลือกใช้บริการที่นั่งด้านหลังซ้าย เนื่องจากนั่งสบาย

และขึ้นลงสะดวก และคนขับอยากให้ผู้โดยสารนั่งด้านหลังซ้ายเนื่องจากขึ้น-ลงสะดวกรวดเร็วอีกทั้งสามารถมองเห็นผู้โดยสารได้ตลอดป้องกันอาชญากรรม

คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่ไม่นิยมปรับเบาะบ่อยครั้ง โดยส่วนใหญ่จะปรับเบาะเพียงครั้งเดียว โดยจะเปลี่ยนอริยาบทจากท่าทางการนั่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ พรศิริ จงกล (2553) กล่าวว่า ผลการสำรวจระดับความต้องการเกี่ยวกับระดับความต้องการพนักพิงหลังที่สามารถปรับระยะได้ พบว่า ระดับความต้องการปานกลาง มีจำนวนร้อยละ 52.1 และระดับความต้องการมากมีจำนวนร้อยละ 41.3 และคนขับแท็กซี่ควรเปลี่ยนอิริยาบถในการนั่งขับรถ เพื่อลดการเจ็บปวดกล้ามเนื้อและกระดูก เช่น การขยับขาและแขน การหมุนคอเบาๆ ควรปรับเบาะและพนักพิงหลังให้เหมาะสม หากระยะระหว่างลำตัวกับพวงมาลัยมากไปจะทำให้ผู้ขับรถต้องเหยียดแขนและมีโอกาสที่จะปวดไหล่ได้ ซึ่งรูปแบบที่กั้นที่ผู้วิจัยออกแบบสามารถปรับเบาะได้เพื่อตอบสนองระยะเวลาในแต่ละวันที่คนขับแท็กซี่ต้องขับให้บริการ 12-14 ชั่วโมงต่อวันโดยประมาณ

5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลไปใช้

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยนี้

การสอบถามความคิดเห็นของคนขับแท็กซี่ถึงรูปแบบของที่กั้นควรทดสอบเพิ่มเติมโดยให้คนขับแท็กซี่ทดลองใช้งานรูปแบบที่กั้นทั้ง 3 แบบ คือ กั้นเพียงด้านหลังคนขับ กั้นแยกที่นั่งด้านหน้าและด้านหลัง และกั้นล้อมรอบคนขับ เพื่อให้ได้ความคิดเห็นของคนขับแท็กซี่ถึงรูปแบบที่ชัดเจนมากขึ้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานครโดยการใช้งานจริง

5.3.2.1 การบังคับใช้ในอนาคต

จากการสอบถามผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการติดตั้งที่กั้น และคนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่จะมองถึงความต้องการของผู้ใช้บริการว่ามีความต้องการหรือไม่ แต่เนื่องด้วยค่าใช้จ่ายในการติดตั้งที่ค่อนข้างสูง จึงควรจะมีความร่วมมือของผู้ประกอบการ ภาครัฐ ตัวคนขับแท็กซี่ และผู้ใช้บริการ ตกลงกันถึงเงื่อนไขในการให้และใช้บริการเพิ่มเติม

5.3.2.2 การติดตั้ง

การเปลี่ยนแปลงการให้บริการโดยมีการติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่แบบล้อมรอบคนขับจะทำให้คนขับรู้สึกอึดอัดในระยะแรก ดังนั้นอาจจะมีการให้คนขับลองติดเพียงกั้นด้านหลังก่อน เมื่อเคยชินแล้วค่อยปรับมาติดที่กั้นแบบกั้นล้อมรอบคนขับเพื่อความปลอดภัยและตรงกับความต้องการ

ของผู้ใช้บริการ การติดตั้งรัฐหรือกรมขนส่งควรสนันสนุนการมีสัญลักษณ์กับแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้น โดยมีการรับรองเพื่อให้อนุญาติติดสัญลักษณ์นั้น ในแง่ของการตลาดเมื่อคนขับแท็กซี่คันอื่นมองเห็นความนิยมในรถแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้น ก็จะทำการติดตั้งตามเพื่อเป็นการเรียกลูกค้า

5.3.2.3 การรองรับการให้บริการแท็กซี่ที่ปลอดภัยเพื่อรองรับกลุ่มผู้ใช้บริการที่เสี่ยงต่ออันตราย

เนื่องจากปัจจุบันผู้ใช้บริการแท็กซี่มีความกังวลต่ออันตรายจากการใช้บริการจากปัญหาอาชญากรรมโดยคนขับแท็กซี่เป็นอาชญากรเอง ผู้ใช้บริการกลุ่มนี้เช่น เด็ก สตรี และคนชรา อีกทั้งคนขับแท็กซี่มักมีคนที่แอบอ้างโดยไม่ได้รับใบอนุญาติ หรือได้รับใบอนุญาติโดยที่ยังไม่ผ่านการตรวจสอบประวัติอาชญากรรม จึงเกิดปัญหาการให้บริการตามมา ดังนั้นผู้วิจัยเสนอแนะการจัดการให้บริการเพื่อความปลอดภัยสำหรับกลุ่มผู้ใช้บริการที่มีความเสี่ยง โดยจัดให้มีแท็กซี่ที่มีการคัดกรองเพื่อความปลอดภัยเป็นพิเศษเช่น คนขับเป็นเพศหญิงหรือชายที่ไม่เคยเคยมีประวัติการทำความผิดเลย ผ่านการอบรมในการให้บริการเพิ่มเติมจากการอบรมของกรมขนส่ง ภายในรถมีการติดตั้งอุกรณ์เพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัย เช่น การติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร การติดตั้งกล้องวงจรปิด เป็นต้น โดยมีสัญลักษณ์เพื่อบ่งบอกว่าเป็นแท็กซี่ที่มีการคัดกรองเพื่อความปลอดภัยเป็นพิเศษให้ผู้ใช้บริการได้ทราบ

5.3.2.4 การประชาสัมพันธ์ให้คนขับแท็กซี่ ผู้ใช้บริการ ตลอดจนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการแท็กซี่เข้าใจถึงความจำเป็นในการมีที่กั้นในรถแท็กซี่

ที่กั้นในแท็กซี่ได้มีการรองรับจากกรมขนส่งมาตั้งแต่ปี 2545 แต่ไม่มีการบังคับติดตั้งและมีพบเห็นอยู่น้อยมากในกรุงเทพมหานคร คนขับแท็กซี่ส่วนใหญ่จึงไม่ทราบว่าผลของการมีที่กั้นในแท็กซี่นั้นเกิดข้อดีข้อเสียอย่างไร อีกทั้งปัญหาอาชญากรรมที่เกิดขึ้นกับคนขับแท็กซี่มีขึ้นเป็นประจำ ตลอดจนปัญหาอันเกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับกับผู้โดยสารยังคงมีเกิดขึ้นจึงควรมีการแนะนำหรือประชาสัมพันธ์ให้คนขับแท็กซี่และผู้ใช้บริการทราบถึงวัตถุประสงค์และผลของการติดตั้งเพื่อให้ทั้งคนขับและผู้ใช้บริการพิจารณาเพื่อการติดตั้งเพื่อใช้งานอนาคต

5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.4.1 ศึกษาอุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมในการป้องกันปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่

5.4.2 ศึกษาการปรับใช้ที่กั้นในการให้บริการขนส่งสาธารณะในรูปแบบอื่น เช่น รถตู้ รถเมล์ หรือรถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นต้น

บรรณานุกรม

กรมการขนส่งทางบก. 2553. **คู่มือการใช้และให้บริการแท็กซี่มิเตอร์.** พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรมการขนส่งทางบก. 2555. **ข่าวกรมการขนส่งทางบก กลุ่มประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร.** ข่าวที่ 83.

กรรณิการ์ กีรติโกศล. 2549. “ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถแท็กซี่มิเตอร์ของคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร.” สารนิพนธ์สาขาวิชาการจัดการ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กลุ่มสถิตการขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก. 2555. **สถิติการขนส่งประจำไตรมาสที่ 3 ปีงบประมาณ 2555**. กรุงแทพฯ.

กองบังคับการตำรวจจราจรและกองบัญชาการตำรวจนครบาล. 2542. **คู่มือการปฏิบัติงานตำรวจจราจร.** กรุงเทพฯ: สำนักงานตำรวจแห่งชาติ.

กองวิจัยและพัฒนา สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. 2550. **การป้องกันอาชญากรรมโดยการออกแบบสิ่งแวดล้อม**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ตำรวจ.

เกศินี ศรีฟ้า. 2548. “พฤติกรรมการเลือกใช้บริการรถแท็กซี่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร.” กรายงานการวิจัย บริหารธุรกิจบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

จินตมัย สุวรรณประทีป. 2547. **การทดสอบคุณสมบัติทางกลของพลาสติก.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น.

ชาคริต ศรีประจวบวงษ์. 2550. “สารเพิ่มการทนแรงกระแทกและสารลามิเนตที่มีผลต่อการเสียหายของแผ่นอะคริลิคโปร่งใส.” วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์หาบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรมบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ชำนาญ อินทร์ชัย. 2550. “ความคิดเห็นเกี่ยวกี่ยวกับขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการสำนักงานเขตบางแคกรุงเทพมหานคร.” ปัญหาพิเศษหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป วิทยาลัยรัฐกิจมหาวิทยาลัยบูรพา.

โชติวิเชียร วิเชียรโชติ. ม.ป.ป.. ***ภัยผู้หญิง 2***. กรุงเทพฯ: บริษัท เฮลโล่ วันฟ้าใส จำกัด.

โชเฟอร์แท็กซี่ เหยื่อโจร คนโดยสารด้วย. (2552, มิถุนายน 27) .ไทยรัฐออนไลน์.

ฐานเศรษฐกิจ. วันที่ 3 มีนาคม 2553-1 กุมภาพันธ์ 2556

บรรณานุกรม (ต่อ)

ดนุภพ ไชยศิริ. 2541. “โครงการออกแบบรถแท็กซี่มิเตอร์.” วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิตภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เดลินิวส์. วันที่ 10 กรกฎาคม 2555-1 กุมภาพันธ์ 2556

เติมศักดิ์ คทวณิช. 2546. **จิตวิทยาทั่วไป.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

แท็กซี่..ปลอดภัย เหลียวแลคนขับ**.** (2556, มกราคม 11). คมชัดลึกออนไลน์**.**

ทีวีรายการลุงแจ่มออนแอร์. 2556. **แนวทางช่วยเหลือผู้ขับขี่รถแท็กซี่รณรงค์แท็กซี่ปลอดภัย.** [วีดิทัศน์]. กรุงเทพฯ: คมชัดลึกทีวี.

เทพนารินทร์ ประพันธ์พัฒน์ และ วิหาร ดีปัญญา. 2539. **วัสดุอุตสาหกรรม.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สกายบุ๊กส์.

ไทยรัฐ. วันที่ 27 มิถุนยน 2552-1 กุมภาพันธ์ 2556

ธวัชชานนท์ สิปปภากุล. 2548. **การยศาสตร์และกายวิภาคเชิงกล.** กรุงเทพฯ: วาดศิลป์.

ธิดารัตน์ ปลื้มจิตต์. 2551. “การศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรต่อการซ่อมบำรุงและการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราชในตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช.” สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นครบาลแจงสถิติปล้น-จี้แท็กซี่ 6 เดือน 28 คดี (2555, กรกฎาคม 11). คมชัดลึกออนไลน์.

นัยวัฒน์ ผะเดิมชิต. 2533. “การตัดสินใจเลือกเป้าหมายและโอกาสในการประกอบอาชญากรรมของผู้กระทำความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ป. รัตนปัญญา. 2545. **การป้องกันอาชญากรรม.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ปกรณ์ มณีปกรณ์. 2553. **อาชญาวิทยาและทัณฑวิทยา.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดเวิร์ดเทรด ประเทศไทย.

ประสาร ฤทธิ์มนตรี. 2545. “ความคิดเห็นของพนักงานไปรษณีย์ต่อการแปรรูปกิจการไปรษณีย์.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏธนบุรี.

บรรณานุกรม (ต่อ)

ปัทมา เทพทวี และคณะ. 2540. “ความพึงพอใจของผู้โดยสารที่มีต่อการใช้บริการรถแท็กซี่มิเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร.” รายงานวิชาการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์ และ คณะ. 2531. **อาชญากรรมพื้นฐานกับกระบวนการยุติธรรม.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: การพิมพ์พระนคร.

ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์. 2526. **การควบคุมอาชญากรรมจากสภาพแวดล้อม หลักทฤษฎี และมาตรการ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์.

_____ 2531. **อาชญวิทยา สหวิทยาการว่าด้วยปัญหาอาชญากรรม.** โครงการตำราโรงเรียนนายร้อยตำรวจ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

แผนกสถิติและข้อมูล กองบัญชาการตำรวจนครบาล. 2555. **รายงานผลการป้องกันอาชญากรรมและจับกุม**. กรุงเทพฯ.

พรชัย ขันตี. ม.ป.ป.. **ทฤษฎี และงานวิจัยทางอาชญาวิทยา.** ศูนย์หนังสือ มหาวิทยาลัยมหิดล.

พรศิริ จงกล. 2553. “การสืบค้นการเจ็บปวดกล้ามเนื้อและกระดูกของคนขับรถแท็กซี่และปัจจัยเสี่ยงอันเนื่องจากการทำงาน.” รายงานการวิจัยสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

พัฒนากร สูงนารถ. 2551. “มาตรการป้องกันอาชญากรรมบนสะพานลอยในกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารงานยุติธรรม คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภามะนี ณ หนองคาย. 2552. “ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) มาใช้ของคนขับรถยนต์รับจ้างสาธารณะ (TAXI).” การค้นคว้าแบบอิสระหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รังสรรค์ พันธ์เพ็ชร. 2547. “Auto Today.” **Engineering Today**. ฉบับ: ปีที่ 2 ฉบับที่ 21 กันยายน 2547.

วัชระ พรรณเชษฐ์. **การผลิตรถยนต์**. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. เล่มที่ 24.

ศักดิ์ สุนทรเสณี. 2531. **เจตคติ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รุ่งวัฒนา.

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. 2555. **สารประชากร.** ปีที่ 21. นครปฐม.

บรรณานุกรม (ต่อ)

สมศักดิ์ วุฒิศักดิ์ชัยกุล. 2554. “ความพึงพอใจในอาชีพของผู้ขับรถแท็กซี่.” สารนิพนธ์หลักสูตรพัฒนาแรงงานและสวัสดิการมหาบัณฑิต ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สัตตยา กระแสชล. 2538. “ความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดตั้งอุทยานสายใจธรรม จังหวัด ฉะเชิงเทรา.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำเริง ผลรอด. 2550. “การมีส่วนร่วมของผู้ขับรถยนต์รับจ้างสาธารณะกับการป้องกันอาชญากรรมในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์หลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุทธิ์ ศรีบูรพา. 2540. **เออร์กอนอมิกส์ วิศวกรรมมนุษย์ปัจจัย.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

โสภา ชปีลมันน์. 2537. **อาชญากรรม ปัญหาที่ควรแก้ไขในสังคมปัจจุบัน.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ:ไทยวัฒนาพานิช.

โสภา พิศมัย. 2543**.** “ความคิดเห็นของพนักงานองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยที่มีต่อโครงการลาออกก่อนเกษียนอายุ.” วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อรรถพร สุริยเลิศ. 2539. “พฤติกรรมของคนขับแท็กซี่กับปัญหาจราจรในกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อริยา จินตพานิชการ. 2550. **ผู้หญิงสู้คน**. สมุทรสาคร: บริษัท แปลน พริ้นท์ติ้ง จำกัด.

อลิศรา เสมชูโชติ. 2550. “ลักษณะการใช้บริการรถแท็กซี่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัญฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อัณณพ ชูบำรุง. 2538. **ว่าด้วยเหยื่ออาชญากรรม**. โครงการอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม: โรงพิมพ์ สถาบันพัฒนาสาธารณะสุข อาเซียน.

อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549**. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์.

อุนิยา เลิศโตมรสกุล. 2552. “การศึกษาหาแนวทางในการป้องกันอาชญากรรมแบบไม่เป็นทางการ : กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร.” คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

Good, C. V. (1973). **Dictionary of Education**. New York: McGrow - Hill Book C.

บรรณานุกรม (ต่อ)

Mogran, C. T. & King, R. A. (1971). **Introduction to Psychology**. Tokyo: International Student McGraw - Hill Kogakussha.

Newaltisclubthailand. 2011. **ข้อมูล Toyota Corolla Altis 2010.**[Online] http://www.newaltisclubthailand.com/index.php.

Oskamp, S. (1977). **Attitudes and Opinions**. New Jersey: Prentice - Hall Inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบอุปกรณ์นิรภัย

1. พ.ต.ทรงพล เอี่ยมบุญฤทธิ์	ผู้จัดการ บริษัท พรีซิพาร์ท จำกัด
2. นาย ณรงค์ จิตต์เนื่อง	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายบริหาร บริษัท พรีซิพาร์ท จำกัด
3. นาย ประโยชน์ วงษ์คำสิงห์	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายบริหาร บริษัท พรีซิพาร์ท จำกัด

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคมนาคมขนส่ง

4. นาย บุญมาก ไชยอิน	หัวหน้าหมวดตรวจสภาพรถรับจ้างและรถอื่น กรมขนส่งทางบก
5. นาย สานุ แตงอ่อน	คนขับแท็กซี่ที่ได้ติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารให้บริการ

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ

6. รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร	อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
7. อ.สุรเชษฐ์ ไชยอุปละ	อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม สาขาวิชาการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบรถยนต์

8. อ.ดนุภพ ไชยศิริ	อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม สาขาวิชาการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
9. นาย ปุณณวิช เพ็งชัย	วิศวกรออกแบบ บริษัทซัมมิท อาร์แอนด์ดี เซนเตอร์ จำกัด ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบรถยนต์
10. อ.วิรุฬห์ สังข์สุวรรณ	อาจารย์สาขาออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้เชี่ยวชาญด้านงานวิจัย

11. อ.ดร.เกษมรัสมิ์ วิวิตรกุลเกษม	อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม สาขาวิชาการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษาไทย

11. อ.ดรัณพัชร์ (ดารณี) วงษ์อยู่น้อย ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษาไทย (แฟนพันธ์แท้ภาษาไทย) อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาภาษาไทย โรงเรียนสายน้ำผึ้ง

ผู้เชี่ยวชาญด้านคดีอาชญากรรมและเนื้อหาวิชาการเกี่ยวกับอาชญากรรม

12. ร.ต.ท.อนุศาสตร์ ขอสุข พนักงานสอบสวน สภ. เลิงนกทา จ. ยโสธร

13. ร.ต.ท.จักรพันธ์ พุ่มพวง พนักงานสอบสวน สภ. เมืองสุรินทร์ จ. สุรินทร์

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. นาย วิทูรย์ แนวพานิช	ประธานเครือข่ายสหกรณ์แท็กซี่ในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการให้บริการแท็กซี่
2. นาย ฉันทพงศ์ เชิดชู	ผู้อำนวยการสำนักงานขนส่งพื้นที่ 5 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการขนส่ง
3. รศ.ดร.ยุทธชัย บรรเทิงจิตร	อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบและด้านการยศาสตร์ในการออกแบบรถยนต์

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสำรวจเลขที่……..

แบบสำรวจ

(รถแท็กซี่)

เรื่อง รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์คือเพื่อสำรวจข้อมูลเบื้องต้นด้วยผู้วิจัยเอง ทำการสำรวจรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาลักษณะภายในรถแท็กซี่ กำหนดขอบเขตและข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ผู้สำรวจ…….

วัน/เดือน/ปี……../……/…….

เวลา…….

สถานที่……...

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของรถแท็กซี่

1. รถแท็กซี่ประเภท ( ) ส่วนบุคคล ( ) นิติบุคคล

2. สี……ยี่ห้อ TOYOTA COROLLA ALTIS ปี……รุ่น……..…...….

3. ลักษณะของคนขับ

เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

อายุ ……. ปี

ภูมิลำเนา…….

<u>ส่วนที่ 2</u> ลักษณะภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่

4. ลักษณะอุปกรณ์ที่มีการติดตั้งเพิ่มเติมภายในห้องโดยสารที่มีการเปลี่ยนแปลงจากรถแท็กซี่ TOYOTA COROLLA ALTIS ต้นแบบ

( ) ไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม

( ) จอโทรทัศน์

( ) ตกแต่งลำโพงเครื่องเสียง

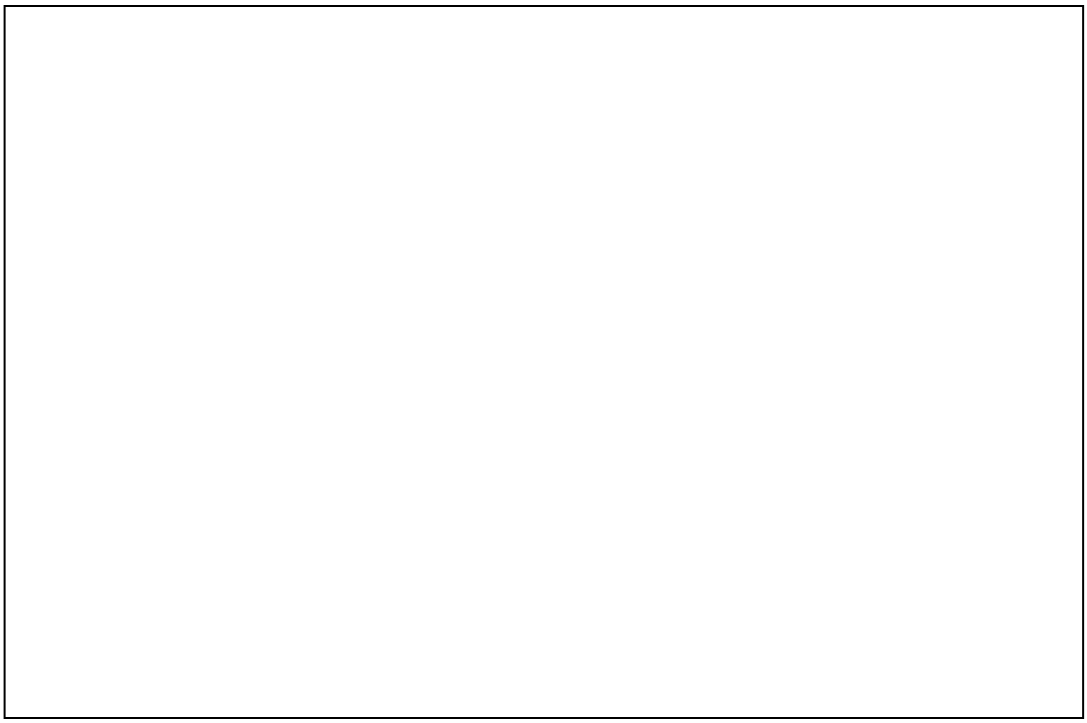
( ) ตู๊กตา

( ) เครื่องรางของขลัง เช่น พระเครื่อง ยันต์ พวงมาลัย

( ) ขายสินค้าในรถ เช่น ลูกอม ขนม ยาดม เป็นต้น

( ) อื่น ……..

5. แผนผังลักษณะอุปกรณ์ที่มีการติดตั้งเพิ่มเติมภายในห้องโดยสารที่มีการเปลี่ยนแปลงจากรถแท็กซี่ TOYOTA COROLLA ALTIS ต้นแบบ (จากข้อ 4.)



คำอธิบาย……

……...……

……..……..

……...……

……..……..

<u>ส่วนที่ 3</u> ลักษณะการปรับแต่งรถแท็กซี่

6. การลักษณะปรับแต่งภายนอก

( ) ไม่มีการปรับแต่ง

( ) มีการปรับแต่ง

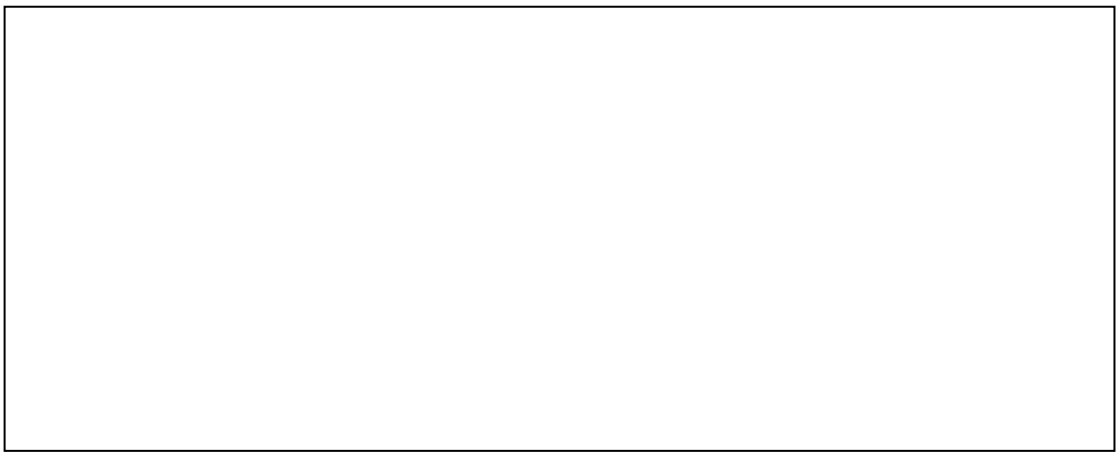
ลักษณะ……...……

……..

7. ลักษณะการปรับแต่งที่ทำให้ตัวถังภายในมีการเปลี่ยนแปลง

( ) ไม่มีการปรับแต่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

( ) มีการปรับแต่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (วาดภาพประกอบ)



คำอธิบาย……

……...……

……..……...

8. ลักษณะประตูรถภายใน

( ) ไม่มีการปรับแต่ง

( ) มีการปรับแต่ง

ลักษณะ……...……

…….

9. ลักษณะเบาะนั่งส่วนคนขับ

( ) ไม่มีการปรับแต่ง

( ) มีการปรับแต่ง

ลักษณะ……...……

……...…….

10. ลักษณะเบาะนั่งผู้โดยสารส่วนหน้า

( ) ไม่มีการปรับแต่ง

( ) มีการปรับแต่ง

ลักษณะ……...……

……...…….

11. ลักษณะเบาะนั่งผู้โดยสารส่วนหลัง

( ) ไม่มีการปรับแต่ง

( ) มีการปรับแต่ง

ลักษณะ……..……

……..…….

12. ลักษณะการจัดวางกระจังหน้ารถ

( ) ไม่มีการปรับแต่ง

( ) มีการปรับแต่ง

ลักษณะ……..……

……..…….

13. การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรม

( ) ไม่มีการติดตั้ง

( ) มีการติดตั้ง ได้แก่

( ) สัญญาณไฟนอกตัวรถ

( ) วิทยุสื่อสาร

( ) GPS

( ) กล้องวงจรปิดภายในรถ

( ) โทรศัพท์ภายในรถ

( ) อุปกรณ์อื่นๆ ระบุ……..

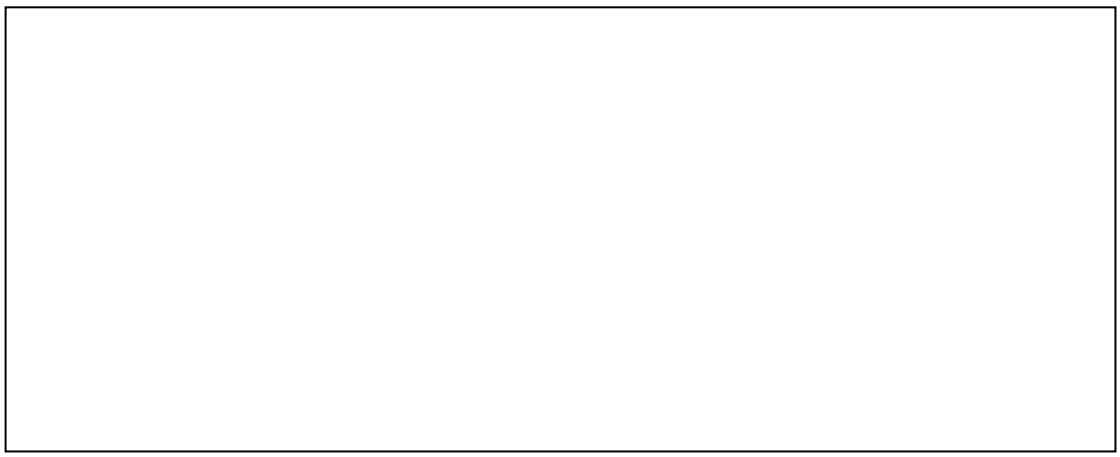
ลักษณะ……..……

……..…….

14. มีที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารหรือไม่

( ) ไม่มีการติดตั้ง

( ) มีการติดตั้ง วาดลักษณะด้านล่าง



คำอธิบาย……

……...……

……..……..

<u>ส่วนที่ 4</u> ข้อสังเกตเพิ่มเติมที่เกี่ยวกับลักษณะรถแท็กซี่

15. ข้อสังเกตเพิ่มเติม

……...……

……..……..

……...……

……..……..

……...……

ข้อมูลจากแบบสำรวจจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้ประโยชน์เพื่องานวิจัยนี้เท่านั้น

แบบสังเกตพฤติกรรม

ชุดที่	

คนขับและผู้โดยสารในรถแท็กซี่

เรื่อง รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง: แบบสังเกตพฤติกรรมนี้เป็นการสังเกตพฤติกรรมภายในห้องโดยสารรถแท็กซี่ จากภาพและเสียงที่ได้ทำการติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในรถแท็กซี่

ขณะทำการบันทึกวีดีโอ วันที่ ……. / …..… / …… ช่วงเวลา ……..... น.

<u>ตอนที่</u> 1 ข้อมูลพื้นฐานของคนขับแท็กซี่และผู้โดยสาร

1.1 ข้อมูลแท็กซี่และคนขับ

รถแท็กซี่ประเภท…….

รุ่น……ปี……...

คนขับเพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

อายุ…… ปี

น้ำหนัก (โดยประมาณ)…… กิโลกรัม

ส่วนสูง(โดยประมาณ)…….. เซนติเมตร

บุคลิคลักษณะ……

1.2 ข้อมูลผู้โดยสาร

ผู้โดยสารจำนวน…….คน

ตำแหน่งที่นั่งของผู้โดยสาร

- ที่นั่งด้านหน้า จำนวน…….คน

  เพศ……อายุ…….. ปี

  น้ำหนัก (โดยประมาณ)…… กิโลกรัม

  ส่วนสูง(โดยประมาณ)…….. เซนติเมตร

  บุคลิคลักษณะ……

- ที่นั่งด้านหลังฝั่งซ้าย จำนวน…….คน

  เพศ……อายุ…….. ปี

  น้ำหนัก (โดยประมาณ)…… กิโลกรัม

ส่วนสูง(โดยประมาณ)..... เซนติเมตร

บุคลิคลักษณะ.....

- ที่นั่งด้านหลังตรงกลาง จำนวน.....คน

เพศ.....อายุ..... ปี

น้ำหนัก (โดยประมาณ)..... กิโลกรัม

ส่วนสูง(โดยประมาณ)..... เซนติเมตร

บุคลิคลักษณะ.....

- ที่นั่งด้านหลังฝั่งขวา จำนวน.....คน

เพศ.....อายุ..... ปี

น้ำหนัก (โดยประมาณ)..... กิโลกรัม

ส่วนสูง(โดยประมาณ)..... เซนติเมตร

บุคลิคลักษณะ.....

<u>ตอนที่</u> 2 การสังเกตพฤติกรรม

พฤติกรรมหลักขณะให้บริการและใช้บริการของคนขับแท็กซี่กับผู้โยสาร

เวลา	พฤติกรรม					หมายเหตุ
	ผู้โดยสาร				คนขับ	
	นั่งหน้า	นั่งหลังด้านซ้าย	นั่งหลังด้านขวา	นั่งหลังตรงกลาง		

ข้อสังเกตเพิ่มเติม

……

……

……

……

……

<u>ตอนที่</u> 3 การสังเกตปฏิสัมพันธ์

เป็นการบันทึกการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับกับผู้โดยสารระหว่างการให้และใช้บริการในห้องโดยสาร

เวลา	พฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร	ความถี่ (ครั้ง)	หมายเหตุ

<u>ตอนที่</u> 4 ข้อสังเกตที่นำไปสู่การออกแบบ

4.1 พฤติกรรมของคนขับแท็กซี่

……

……

……

4.2 พฤติกรรมของผู้โดยสาร

……

……

……

4.2 พฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร

……

……

……

<u>ตอนที่</u> 5 ข้อสังเกตเพิ่มเติม

……

……

……

……

ข้อมูลนี้จะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น

ชุดที่	

แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์นี้ใช้สำหรับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

2. แบบสัมภาษณ์นี้ใช้เพื่อนำข้อมูลมาศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยกรอบโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการให้บริการ

ตอนที่ 3 การใช้งานและบำรุงรักษารถแท็กซี่

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้บริการแท็กซี่

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นต่อการมีที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ตอนที่ 6 ความคิดเห็นต่อที่กั้นที่เคยติดตั้งระหว่างคนขับกับผู้โดยสารที่เคยติดตั้งในรถแท็กซี่

ตอนที่ 7 ความต้องการลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ตอนที่ 8 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

3. ผู้วิจัยจะสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่เป็นรายบุคคล จะจดบันทึกและบันทึกเสียงสัมภาษณ์แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น

ขอขอบคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์

พิริยพงศ์ พุ่มพวง

ผู้วิจัย

เลขที่แบบสัมภาษณ์.....

<u>แบบสัมภาษณ์</u>

คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

วัน/เดือน/ปี.....เวลาเริ่ม.....เวลาสิ้นสุด.....

สถานที่…….

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ-สกุล…….

2. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

3. อายุ.....ปี

4. ส่วนสูง.....เซนติเมตร

5. น้ำหนัก.....กิโลกรัม

6. ระยะเวลาที่ท่านประกอบอาชีพให้บริการรถแท็กซี่.....ปี.....เดือน

7. ท่านมีรายได้เฉลี่ยประมาณเดือนละเท่าไร

( ) ต่ำกว่า 5,000 บาท ( ) 5,001 - 10,000 บาท

( ) 10,001 - 15,000 บาท ( ) 15,001 - 20,000 บาท

( ) 20,001 - 25,000 บาท ( ) 25,001 บาทขึ้นไป

8. รถแท็กซี่ที่ท่านขับเป็นรถประเภทใด

( ) เป็นรถตนเอง

( ) นิติบุคคลให้เช่า

( ) นิติบุคคลให้เช่าซื้อ

ยี่ห้อ…….…….

รุ่น……..……

<u>ตอนที่ 2</u> พฤติกรรมการให้บริการ

9. ท่านขับรถแท็กซี่ให้บริการกี่ชั่วโมงต่อวัน

( ) น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ( ) 6 - 8 ชั่วโมง ( ) 9 - 11 ชั่วโมง

( ) 12 - 14 ชั่วโมง ( ) 15 - 17 ชั่วโมง ( ) มากกว่า 18 ชั่วโมง

10. การให้บริการผู้โดยสารต่อ 1 เที่ยวส่วนใหญ่ใช้เวลาเท่าใด

( ) น้อยกว่า 20 นาที ( ) 20 - 40 นาที ( ) 41 นาที - 1 ชั่วโมง

( ) 1 ชั่วโมงกับ 1นาที – 1 ชั่วโมง 20 นาที ( ) 1 ชั่วโมง 21 นาที – 1 ชั่วโมง 40 นาที

( ) 1 ชั่วโมง 41 นาที – 2 ชั่วโมง

( ) มากกว่า 2 ชั่วโมง

11. ระยะทางโดยเฉลี่ยที่ท่านขับแท็กซี่ในแต่ละวันเป็นระยะทางเท่าใด

( ) น้อยกว่า 100 กิโลเมตร ( ) 100-200 กิโลเมตร

( ) 201-300 กิโลเมตร ( ) มากกว่า 300 กิโลเมตร

12. ในแต่ละวันท่านขับแท็กซี่ด้วยความเร็วประมาณกี่กิโลเมตร/ชั่วโมง

( ) น้อยกว่า 60 กิโลเมตร ( ) 60 - 90 กิโลเมตร

( ) 91 - 120 กิโลเมตร ( ) มากกว่า 120 กิโลเมตร

13. ในแต่ละวันท่านขับแท็กซี่ด้วยความเร็วสูงสุดประมาณ……. กิโลเมตร/ชั่วโมง

14. ส่วนใหญ่ท่านรับส่งผู้โดยสารเที่ยวละกี่คน

( ) 1 คน ( ) 2 คน ( ) 3 คน ( ) 4 คน ( ) 5 คน

15. หากเป็นไปได้ท่านต้องการรับส่งผู้โดยสารกี่คนต่อเที่ยว

( ) 1 คน ( ) 2 คน ( ) 3 คน ( ) 4 คน ( ) 5 คน

16. ส่วนใหญ่ท่านขับแท็กซี่ให้บริการในช่วงเวลาใด

( ) กะกลางวัน ( ) กะกลางคืน ( ) ทั้งกะกลางวันและกะกลางคืน

โปรดระบุช่วงเวลาที่ขับ ……น. ถึง ……น.

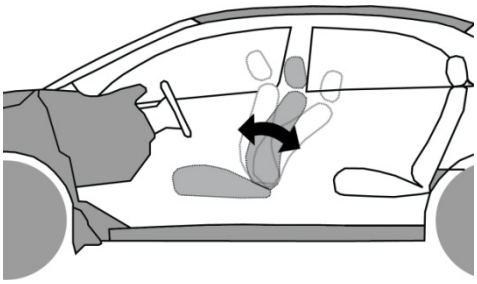
17. การขับแท็กซี่ให้บริการท่านปรับเบาะนั่งกี่ครั้งต่อวัน

( ) ไม่ปรับเบาะเลย (ข้ามไปข้อที่ 19) ( ) 1 ครั้งต่อวัน ( ) 2 ครั้งต่อวัน

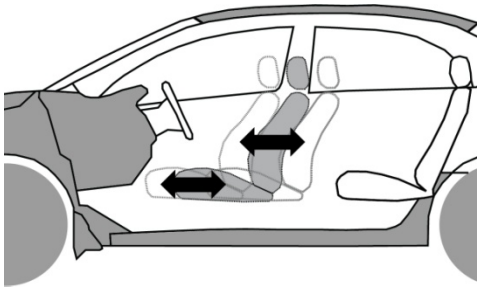
( ) 3 ครั้งต่อวัน ( ) 4 ครั้งต่อวัน ( ) มากกว่า 4 ครั้งต่อวัน

18. ส่วนใหญ่ท่านปรับเบาะนั่งในลักษณะใด (ดูรูปประกอบ)

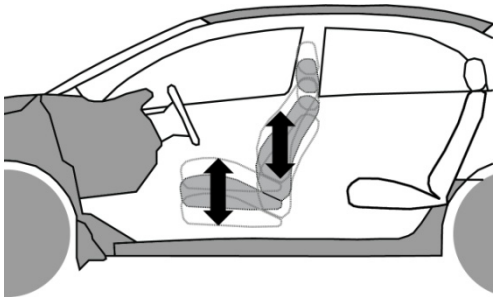
( ) เอนหลังนอน-ปรับตั้งตรง



( ) เลื่อน เข้า-ออก จากพวงมาลัย



( ) ปรับเบาะให้สูงขึ้น-ต่ำลง



( ) อื่นๆ โปรดระบุ……...

19. ขณะขับแท็กซี่ ท่านวางของใช้ส่วนตัวไว้ที่ใด

( ) ช่องเก็บของที่ประตูขวา

( ) กล่องเก็บของที่พักแขนซ้าย

( ) ช่องเก็บของข้างขวาของพวกมาลัย

( ) ช่องเก็บของข้างหน้าผู้โดยสาร

( ) เก็บติดตัวตลอดเวลา

( ) ที่เก็บของหลังเบาะคนขับ

( ) ที่เก็บของหลังเบาะผู้โดยสาร

( ) กระโปรงหลังรถ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……...

20. ขณะขับแท็กซี่ท่านเก็บธนบัตรค่าโดยสารไว้ที่ใด

( ) ช่องเก็บของที่ประตูขวา

( ) กล่องเก็บของที่พักแขนซ้าย

( ) ช่องเก็บของข้างขวาของพวกมาลัย

( ) ช่องเก็บของข้างหน้าผู้โดยสาร

( ) เก็บติดตัวตลอดเวลา

( ) ที่เก็บของหลังเบาะคนขับ

( ) ที่เก็บของหลังเบาะผู้โดยสาร

( ) กระโปรงหลังรถ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……...

21. เมื่อท่านรับเงิน ทอนเงิน ท่านเก็บเงินเหรียญไว้ที่ใด

( ) ช่องเก็บของที่ประตูขวา

( ) กล่องเก็บของที่พักแขนซ้าย

( ) ช่องเก็บของข้างขวาของพวกมาลัย

( ) ช่องเก็บของข้างหน้าผู้โดยสาร

( ) เก็บติดตัวตลอดเวลา

( ) ที่เก็บของหลังเบาะคนขับ

( ) ที่เก็บของหลังเบาะผู้โดยสาร

( ) กระโปรงหลังรถ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……...

22. ระหว่างขับแท็กซี่ท่านมักทำอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฟังข่าวสารจราจรจากวิทยุ

( ) ฟังเพลงจากเครื่องเสียงในรถ

( ) พูดคุยกับผู้โดยสาร

( ) ดูโทรทัศน์ขนาดเล็กที่ติดตั้งในรถ

( ) รับประทานอาหาร ของว่าง

( ) อ่านหนังสือขณะรถติด

( ) อื่นๆ โปรดระบุ ……..…

23. ระหว่าง<u>จอดรถพักรอผู้โดยสาร</u>ท่านมักทำอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) นั่งรอในรถ ( ) ปรับเบาะเอนนอนในรถ

( ) นั่งรับประทานอาหารในรถ ( ) นั่งรับประทานอาหารใกล้ๆ รถ

( ) พูดคุยกับคนขับแท็กซี่อื่นใกล้ๆ รถ ( ) พักผ่อนอิริยาบถใกล้ๆ รถ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……..

<u>ตอนที่ 3</u> การใช้งานและบำรุงรักษารถแท็กซี่

24. ท่านต้องการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ในรถแท็กซี่อย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เปิด-ปิดไฟ ( ) เปิด-ปิดวิทยุหรือเครื่องเสียง

( ) ปรับความเย็นของแอร์ ( ) เปิด-ปิดกระจกรถ

( ) ไม่ต้องการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ใด

25. ขณะที่ท่านนั่งอยู่ในรถ ท่านมีการใช้งานเบาะที่นั่งของผู้โดยสารเพียงใด

( ) ไม่มีการใช้งานใดๆ ปล่อยว่าง ให้เฉพาะผู้โดยสารนั่ง

( ) นานๆ ที จึงจะมีการใช้งาน

( ) ใช้วางสัมภาระเป็นประจำ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

26. ท่านมีการปรับแต่งภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่ของท่านเพิ่มเติมจากเดิมหรือไม่

( ) มีการวางของหรือติดตั้งอุปกรณ์ที่คอนโซลด้านหน้ารถ เช่น วิทยุ หิ้งพระ ทีวี กล้องวงจรปิด เป็นต้น

( ) มีการวางของที่ บริเวณลำโพงเหนือเบาะหลัง (ดูภาพประกอบ)

( ) ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มที่เพดานรถ เช่น ทีวี เครื่องเล่น VCD คาราโอเกะ ไฟ

( ) เปลี่ยนเบาะนั่งใหม่ซึ่งมีขนาด และความหนาต่างจากเบาะเดิม

( ) ไม่มีการปรับแต่งอะไรเลย

( ) มีการปรับแต่งรูปแบบอื่นๆ โปรดระบุ……

27. ท่านใช้งานรถแท็กซี่นอกเหนือจากการให้บริการผู้โดยสารแบบแท็กซี่มิเตอร์ในกรุงเทพมหานครหรือไม่ อย่างไร

( ) ใช้งานแทนรถยนต์ส่วนบุคคล

( ) ใช้งานรับจ้างขนส่งทั่วไป

( ) ไม่ใช้งานอื่นนอกเหนือจากให้บริการแท็กซี่มิเตอร์

( ) ใช้งานในรูปแบบอื่นๆ โปรดระบุ……

<u>ตอนที่ 4</u> ความเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้บริการแท็กซี่

28. ผู้โดยสารรถแท็กซี่นิยมนั่งตำแหน่งใดมากที่สุด (ให้ดูภาพประกอบ)

( ) ด้านหน้า - ข้างคนขับ ( ) ด้านหลัง - ขวา

( ) ด้านหลัง - ซ้าย ( ) ด้านหลัง – ตรงกลาง

29. ท่านต้องการให้ผู้โดยสารรถแท็กซี่นั่งที่ตำแหน่งใดมากที่สุด

( ) ด้านหน้า - ข้างคนขับ ( ) ด้านหลัง - ขวา

( ) ด้านหลัง-ซ้าย ( ) ด้านหลัง-ตรงกลาง

30. เพราะเหตุใดท่านจึงต้องการให้ผู้โดยสารนั่งที่ตำแหน่งในข้อ 29. (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) สามารถมองเห็นผู้โดยสารเพื่อป้องกันตัว

( ) ผู้โดยสารสามารถขึ้นลงได้รวดเร็ว

( ) ผู้โดยสารจะได้ไม่นั่งบังกระจกมองหลัง

( ) ต้องการความเป็นส่วนตัวขณะขับ

( ) ไม่ต้องการอยู่ใกล้กับผู้โดยสาร

( ) ต้องการให้อยู่ใกล้เพื่อพูดคุยกับผู้โดยสาร

( ) อื่นๆโปรดระบุ……..

31. ท่านเคยถูกคนร้ายก่ออาชญากรรมจี้ชิงทรัพย์หรือไม่

( ) ไม่เคย (ข้ามไปที่ข้อ 35)

( ) เคย เป็นจำนวน……..….. ครั้ง

กรุณาเล่าตัวอย่างเหตุการณ์

……

……

……

……

……

……

……

32. จากข้อ 31 คนร้ายใช้อาวุธใดในการก่ออาชญากรรม

( ) มีด ( ) ปืน ( ) อาวุธอื่นๆ โปรดระบุ…….

33.จากข้อ 31 คนร้ายนั่งที่ตำแหน่งใดในรถแท็กซี่ขณะก่ออาชญากรรม

( ) ด้านหน้า - ข้างคนขับ ( ) ด้านหลัง - ขวา

( ) ด้านหลัง - ซ้าย ( ) ด้านหลัง - ตรงกลาง

34. จากข้อ 31 คนร้ายก่ออาชญากรรมในลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) จี้ชิงทรัพย์โดยคนร้าย 1 คน

( ) ปล้นทรัพย์โดยคนร้าย 2 คนขึ้นไป

( ) ทำร้ายร่างกายโดยคนร้าย 1-2 คน

( ) คนร้าย ด่าทอหยาบคาย

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

35. โปรดเล่าเหตุการณ์ที่คนร้ายก่ออาชญากรรมเมื่อใช้บริการรถแท็กซี่ตามที่ท่านเคยพบหรือได้ยินมา

……

……

……

……

……

36. ข้อ 35 คนร้ายมักก่ออาชญากรรมในช่วงเวลาใด

( ) ช่วงเช้า 6.00 - 12.00 น. ( ) ช่วงบ่าย 12.01 - 18.00 น.

( ) ช่วงค่ำ 18.01 - 24.00 น. ( ) ช่วงดึก 0.01 - 5.59 น.

37. จากข้อ 35 อาชญากรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีคนร้ายกี่คน

( ) 1 คน ( ) 2 คน

( ) 3 คน ( ) 4 คน

( ) 5 คน

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

38. จากข้อ 35 อาชญากรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่คนร้ายเลือกนั่งตำแหน่งใด

( ) ด้านหน้า - ข้างคนขับ ( ) ด้านหลัง - ขวา

( ) ด้านหลัง - ซ้าย ( ) ด้านหลัง - ตรงกลาง

39. จากข้อ 35 อาชญากรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่คนร้ายต้องการสิ่งใด

( ) ต้องการเอารถ ( ) ต้องการเอาเงินหรือทรัพย์สินมีค่า

( ) ต้องการทำร้ายร่างกาย

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……..……

40. จากข้อ 35 อาชญากรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่คนร้ายใช้อาวุธอะไร

( ) มีด ( ) ปืน ( ) อาวุธอื่นๆ โปรดระบุ……

41. ท่านกังวลว่าจะได้รับอันตรายจากการก่ออาชญากรรมในขณะขับแท็กซี่หรือไม่อย่างไร

( ) กังวลและต้องการหาวิธีป้องกัน

( ) กังวลแต่ไม่ต้องการหาวิธีป้องกัน

( ) ไม่กังวลเลย

42. ท่านมีวิธีป้องกันคนร้ายก่ออาชญากรรมในขณะที่ท่านขับแท็กซี่อย่างไร

( ) หาอาวุธป้องกันไว้ในรถ

( ) สังเกตพฤติกรรมของผู้โดยสารก่อนรับขึ้นรถ

( ) หาวิธีหนีออกจากรถเมื่อเกิดเหตุ

( ) ไม่ได้เตรียมการป้องกันใดๆ เลย

( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....

43. จากการที่มีการออกกฎหมายห้ามคนขับแท็กซี่ปฏิเสธหรือไม่จอดรับผู้โดยสาร ท่านรู้สึกอย่างไร

( ) ไม่พอใจ (ต่อข้อถัดไป)

( ) รู้สึกเฉยๆ (ข้ามไปข้อ 45)

( ) พอใจ (ข้ามไปข้อ 45)

44. จากข้อ 43 ท่าน **<u>ไม่พอใจ</u>** เนื่องจากสาเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เกรงจะมีผลต่อรายได้ประจำวัน

( ) เสี่ยงต่อการรับผู้โดยสารที่เป็นคนร้าย

( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....

ข้ามไป <u>ตอนที่ 5</u>

45. จากข้อ 43 ท่านรู้สึกเฉยๆ หรือพอใจที่มีกฎหมายห้ามปฏิเสธการรับผู้โดยสารเพราะจากสาเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ไม่มีผลกระทบต่อรายได้

( ) มีผลต่อรายได้ที่ลดลง แต่รับได้

( ) ไม่มีผลต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่

( ) มีผลต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่แต่รับความเสี่ยงได้

( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....

<u>ตอนที่ 5</u> ความคิดเห็นต่อการมีที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ คือ อุปกรณ์ที่ติดตั้งในรถแท็กซี่ใช้กั้นระหว่างที่นั่งคนขับกับผู้โดยสาร เพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมที่อาจเกิดแก่คนขับหรือผู้โดยสารซึ่งมีใช้กันในหลายประเทศ

ภาพที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

46. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

( ) เห็นควรติดตั้ง เพื่อความปลอดภัย

( ) ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสีย

( ) ไม่จำเป็นที่จะต้องติดตั้ง

47. ท่านมีความเห็นอย่างไรที่บางประเทศกำหนดให้แยกส่วนที่นั่งคนขับแท็กซี่กับผู้โดยสารออกจากกัน

( ) เห็นด้วยที่มีการกำหนดชัดเจน

( ) ไม่เห็นด้วยเพราะไม่มีความจำเป็นต้องแยก

( ) ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติม

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

<u>ตอนที่ 6</u> ความคิดเห็นต่อที่กั้น**<u>ที่เคยติดตั้ง</u>**ระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

48. ท่านเคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่หรือไม่

( ) เคย ( ) ไม่เคย (ข้ามไป<u>ตอนที่ 7</u>)

49. ท่านเคยติดตั้งที่กั้นในราคา……บาท ท่านคิดว่าราคาเหมาะสมหรือไม่

( ) เหมาะสม

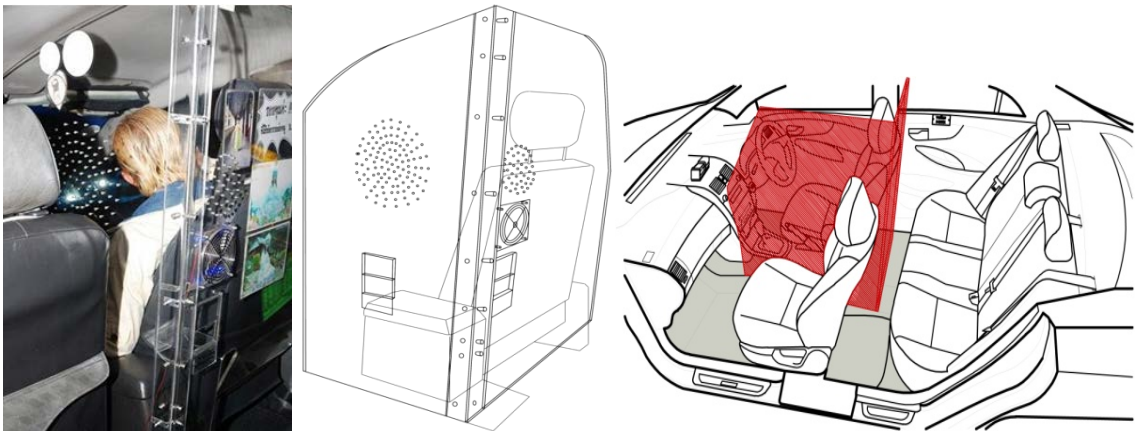
( ) ไม่เหมาะสม เนื่องจากสาเหตใด โปรดระบุ ……

50. ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารของท่านเป็นแบบใด

( ) กั้นเฉพาะด้านหลังที่นั่งคนขับ

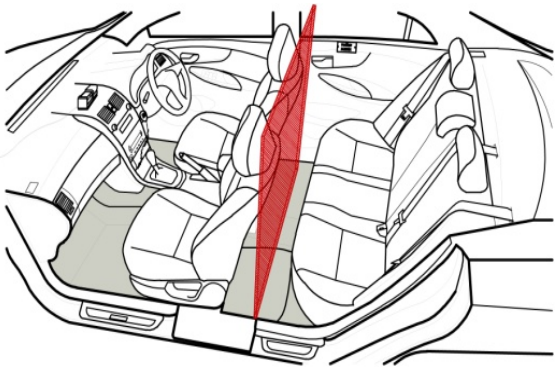
ภาพประกอบ

( ) กั้นล้อมรอบที่นั่งคนขับ



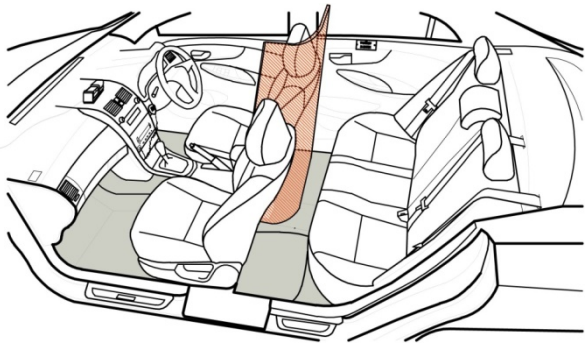
ภาพประกอบ

( ) กั้นแยกที่นั่งส่วนหน้าจากส่วนหลัง



ภาพประกอบ

( ) กั้นล้อมที่นั่งคนขับครึ่งเดียว



ภาพประกอบ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……..

(ผู้สัมภาษณ์วาดภาพประกอบตามคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์)

51. ที่กั้นที่ท่านเคยติดตั้งมีข้อดีข้อเสียอย่างไร

ข้อดี……..……

……..……

……..……

ข้อเสีย……..…

…….....…

……...…

<u>ตอนที่ 7</u> ความคาดหวังต่อลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

52. ท่านต้องการที่กั้นที่มีลักษณะใช้งานอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ทำความสะอาดง่าย

( ) ติดตั้งถาวร

( ) ถอดออกได้

( ) ปรับกั้นเฉพาะที่ตามต้องการได้

( ) สามารถปรับเบาะที่นั่งคนขับได้ปกติ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

53. ท่านต้องการที่กั้นที่ทำด้วยวัสดุใด

( ) กรงเหล็ก

( ) แผ่นโลหะ

( ) กระจกใส หรือวัสดุโปร่งใส

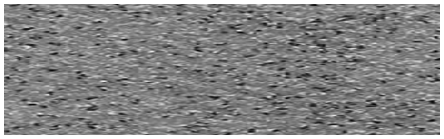
( ) ไม้

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

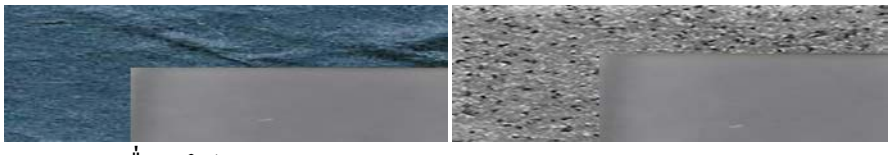
54. ท่านต้องการพื้นผิวของที่กั้นลักษณะใด

( ) ผิวเรียบ

( ) ผิวขรุขระ มีลวดลายของผิว



( ) มีพื้นผิวทั้งเรียบและขรุขระ



( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

55. ท่านต้องการที่กั้นสีใด

( ) สีเดียว

( ) สองสี

( ) ตั้งแต่ 3 สีขึ้นไป

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

56. ท่านต้องการที่กั้นโทนสีใด

( ) สีโทนร้อน

( ) สีโทนเย็น

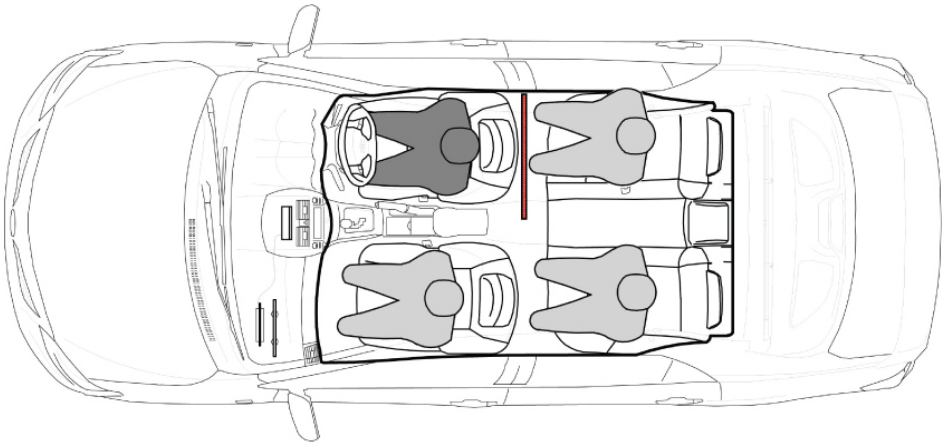
( ) สีใส มองเห็นมุมมองรอบตัว และไม่บดบังการมองเห็นของกระจกรถ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

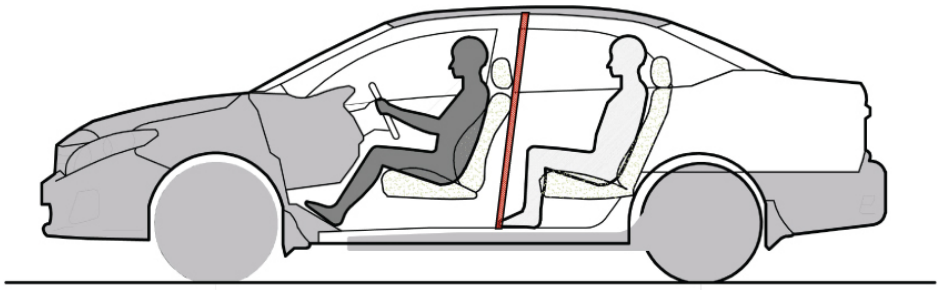
57. ท่านต้องการติดตั้งที่กั้นในตำแหน่งใด

( ) กั้นเฉพาะด้านหลังที่นั่งคนขับ เพราะเหตุใด…….....…..

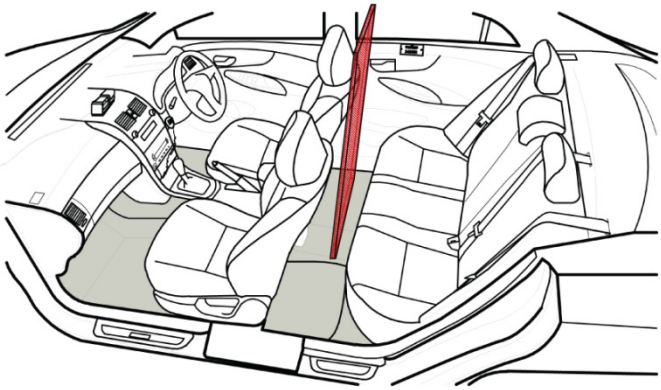
……..



ภาพมุมมองด้านบน



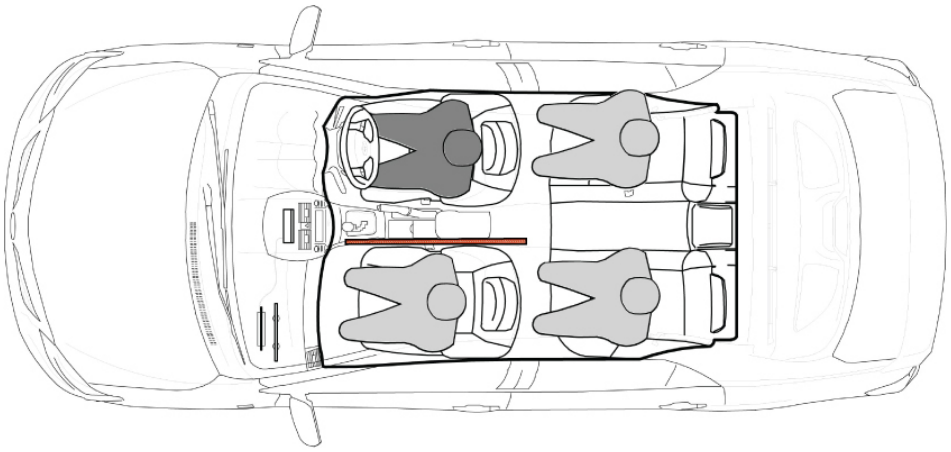
ภาพมุมมองด้านข้าง



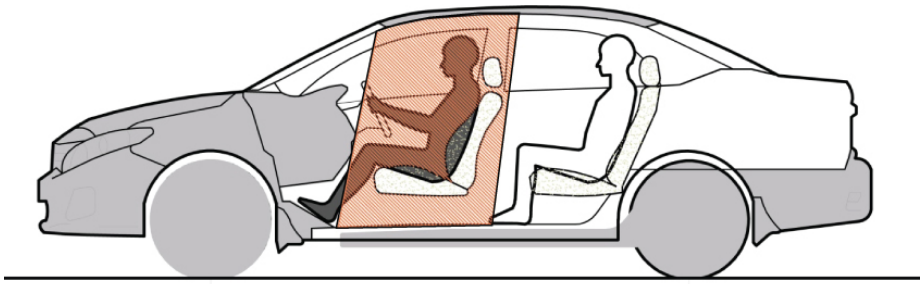
ภาพมุมมองด้านข้าง

( ) กั้นแยกที่นั่งคนขับกับเบาะนั่งด้านซ้าย เพราะเหตุใด…….....….

……..



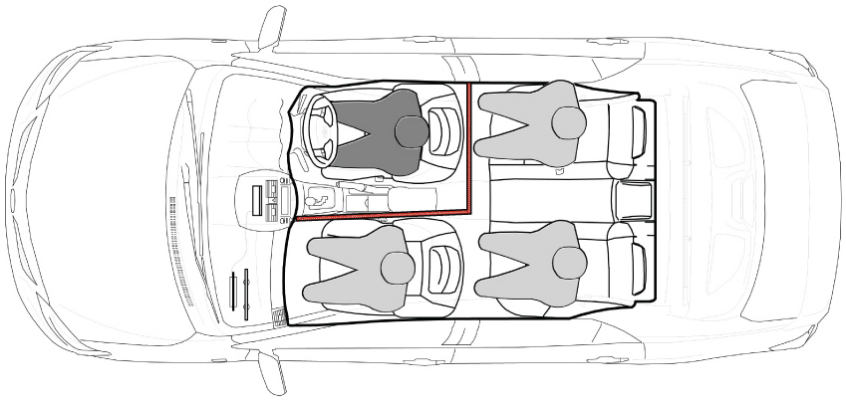
ภาพมุมมองด้านบน



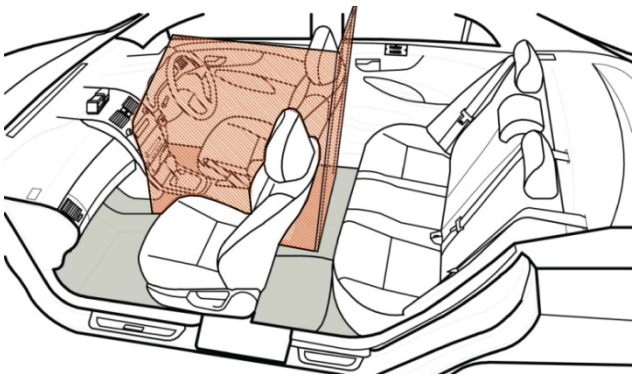
ภาพมุมมองด้านข้าง

( ) กั้นล้อมรอบที่นั่งคนขับ เพราะเหตุใด…….

……..



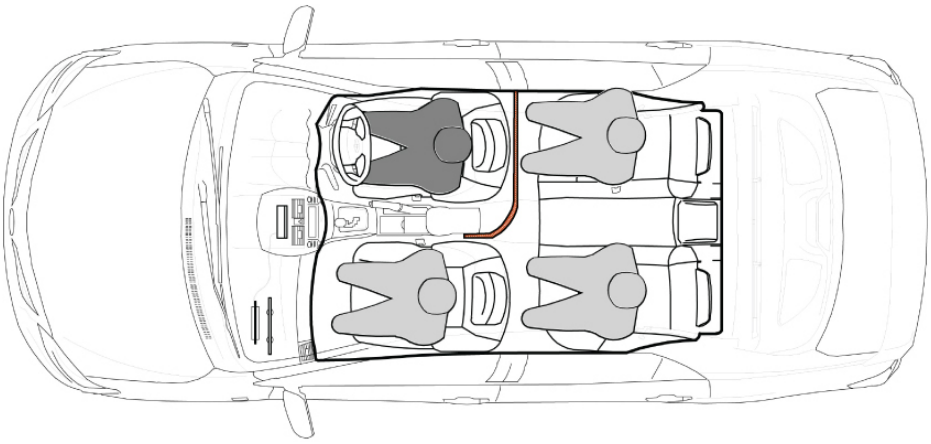
ภาพมุมมองด้านบน



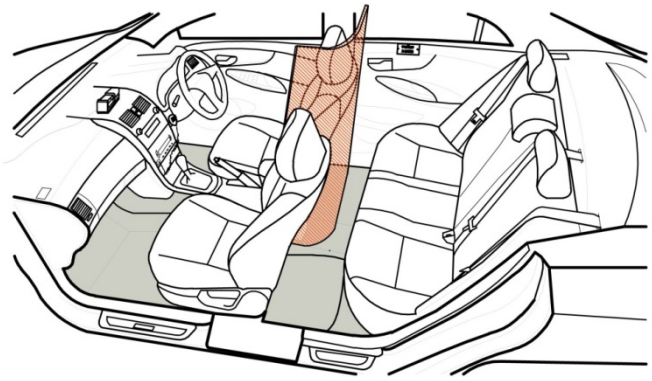
ภาพมุมมองด้านข้าง

( ) กั้นล้อมที่นั่งคนขับครึ่งเดียว เพราะเหตุใด……..……

……..



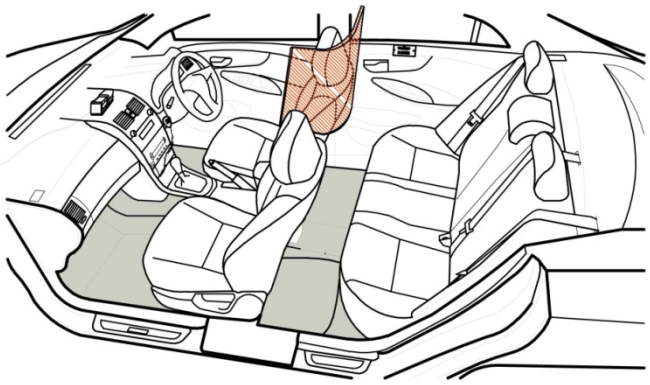
ภาพมุมมองด้านบน



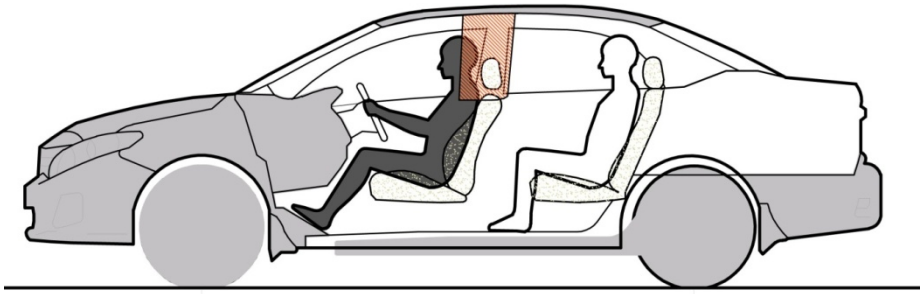
ภาพมุมมองด้านข้าง

( ) กั้นหลังที่นั่งคนขับ เฉพาะส่วนคอ - ศีรษะ เพราะเหตุใด……..

……..



ภาพมุมมองด้านข้าง

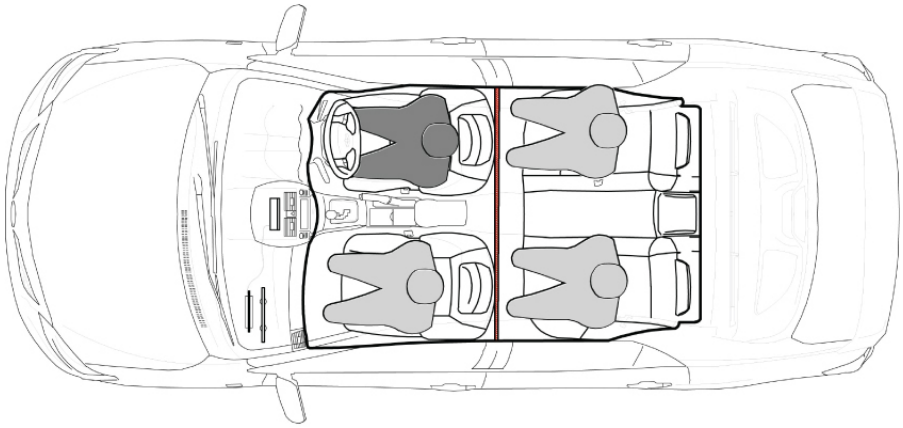


ภาพมุมมองด้านข้าง

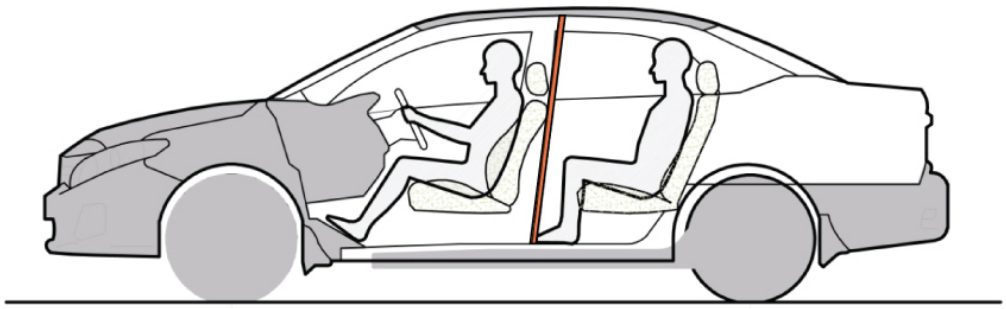
( ) กั้นแยกที่นั่งส่วนหน้ากับส่วนหลัง

เพราะเหตุใด…….

……..



ภาพมุมมองด้านบน



ภาพมุมมองด้านข้าง

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……..

เพราะเหตุใด…….

……..

(ผู้สัมภาษณ์วาดภาพประกอบตามคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์)

58. ท่านต้องการให้ที่กั้นมีความแข็งแรง ทนทานเพียงใด (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

( ) ทนต่อการกระแทกด้วยอวัยวะของมนุษย์ เช่น ใช้มือทุบ ใช้ร่างกายกระแทก

( ) ทนต่อลูกกระสุนปืน

( ) ทนต่อมีด

( ) ทนต่อค้อนทุบ

( ) คงทนใช้ได้นานเท่าอายุใช้งานของแท็กซี่ (9 ปี)

( ) ไม่จำเป็นต้องคงทน เพียงแค่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารเพื่อความสบายใจก็พอ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……..

59. ท่านต้องการที่กั้นรวมค่าติดตั้งราคาเท่าไร

( ) น้อยกว่า 2,000 บาท ( ) 2,001-5,000 บาท ( ) 5,001-8,000 บาท

( ) 8,001-11,000 บาท ( ) มากกว่า 11,000 บาท

60. ท่านต้องการจ่ายค่าที่กั้นรวมค่าติดตั้งลักษณะใด

( ) ผ่อนจ่ายรายเดือน

( ) จ่ายเงินสด

( ) บริษัทหรือสหกรณ์แท็กซี่ ติดตั้งให้ฟรี

( ) ภาครัฐสนับสนุนในราคาถูก

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

61. ความต้องการของคนขับแท็กซี่เกี่ยวกับคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้น โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านต้องการ

ความต้องการของคนขับแท็กซี่เกี่ยวกับคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้น	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เมื่อติดตั้งที่กั้นแล้วสามารถปรับเบาะนั่งได้					
2. สามารถถอดที่กั้นออกได้					
3. เชื่อมต่อกับสัญญาณแจ้งเหตุภายนอกรถ เช่น ไฟฉุกเฉิน เสียงขอความช่วยเหลือ					
4. ปรับกั้นเฉพาะที่ตามต้องการได้					
5. ถอดชิ้นส่วนได้ง่ายเพื่อคนขับสามารถออกจากรถในกรณีฉุกเฉิน					
6. การขับขี่แท็กซี่สะดวกสบายเป็นปกติ					
7. ไม่บดบังการมองเห็นขณะขับขี่					

ความต้องการของคนขับแท็กซี่เกี่ยวกับคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้น	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8. รับผู้โดยสารได้จำนวนเท่าเดิม					
9. ไม่รู้สึกอึดอัดขณะขับขี่หรือโดยสาร					
10.ไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการให้บริการ					

<u>ตอนที่ 8</u> ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

62. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

……

……

……

……

……

……

63. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรหากกรุงเทพมหานครกำหนดให้ติดตั้งที่กั้นเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในรถแท็กซี่ทุกคันเพื่อแยกที่นั่งคนขับจากผู้โดยสาร

( ) เห็นด้วย และยินดีจ่ายเงินในการติดตั้ง

( ) เห็นด้วย แต่ต้องติดตั้งให้ฟรีเท่านั้น

( ) ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสียของการติดตั้ง

( ) ไม่เห็นด้วย คิดว่าไม่มีความจำเป็น ที่จะต้องติดตั้ง

64. ถ้าการติดตั้งที่กั้น ทำให้ท่านไม่สะดวกสบายในการขับขี่ แต่ช่วยให้ท่านมีความปลอดภัยต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่ ท่านจะยอมรับได้หรือไม่

( ) ยอมรับได้

( ) ยอมรับไม่ได้

( ) ไม่ค่อยแน่ใจ

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสัมภาษณ์

ชื่อของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น

ชุดที่	

แบบสอบถาม

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้ใช้สำหรับผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

2. แบบสอบถามนี้ใช้เพื่อนำข้อมูลมาศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยกรอบโครงสร้างของแบบสอบถามประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการใช้บริการแท็กซี่

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความคาดหวังต่อลักษณะ รูปแบบ และคุณสมบัติที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร

3. ข้อมูลจากแบบสอบถามจะถูกเก็บไว้เป็นความลับและนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น

ขอขอบคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

พิริยพงศ์ พุ่มพวง

ผู้วิจัย

<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ( ) หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่างตรงกับความจริงของท่าน

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

2. อายุ……ปี

3. ท่านมีอาชีพใด

( ) ประกอบธุกิจส่วนตัว ข้าราชการ พนักงานบริษัท และผู้ใช้แรงงาน

( ) ผู้ปกครองเด็กเล็ก

( ) นักเรียน นิสิต นักศึกษา

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……..……..……..……

4. ท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่าใด (โดยประมาณ)

( ) ต่ำกว่า 10,000 บาท ( ) 10,001- 20,000 บาท

( ) 20,001-30,000 บาท ( ) 30,001-40,000 บาท

( ) 40,001 บาทขึ้นไป

5. ท่านเกิดที่ใด

( ) กรุงเทพมหานคร ( ) ต่างจังหวัด ( ) ต่างประเทศ

<u>ตอนที่ 2</u> ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน

6. ท่านใช้บริการแท็กซี่มิเตอร์ประมาณเดือนละกี่ครั้ง

( ) 0 - 3 ครั้ง ( ) 4 - 10 ครั้ง

( ) 11 - 15 ครั้ง ( ) 15 ครั้งขึ้นไป

7. ท่านใช้บริการแท็กซี่ประมาณเที่ยวละกี่นาที

( ) น้อยกว่า 20 นาที ( ) 20 - 40 นาที

( ) 41 นาที - 1 ชั่วโมง ( ) 1 ชั่วโมงกับ 1นาที - 1 ชั่วโมง 20 นาที

( ) 1 ชั่วโมง 21 นาที - 1 ชั่วโมง 40 นาที

( ) 1 ชั่วโมง 41 นาที - 2 ชั่วโมง

( ) มากกว่า 2 ชั่วโมง

8. ส่วนใหญ่ท่านมีผู้ร่วมโดยสารแท็กซี่เที่ยวละกี่คน (รวมท่านด้วย)

( ) 1-2 คน ( ) 3-4 คน ( ) 5-6 คน

9. ท่านมักใช้บริการแท็กซี่ช่วงเวลาใด

( ) ช่วงเช้า 6.00 น. - 12.00 น. ( ) ช่วงบ่าย 12.01 น. - 18.00 น.

( ) ช่วงค่ำ 18.01 น. - 24.00 น. ( ) ช่วงดึก 0.01 น. - 5.59 น.

( ) ในกรณีช่วงเวลาคาบเกี่ยวกันโปรดระบุ ช่วงเวลา ……น. ถึง …….. น.

( ) อื่นๆ โปรดระบุ…….

10. เมื่อโดยสารแท็กซี่ ท่านชอบนั่งที่ใดมากที่สุด

( ) ที่นั่งข้างคนขับ ( ) เบาะหลังด้านขวา

( ) เบาะหลังด้านซ้าย ( ) เบาะหลังตรงกลาง

11. หากท่านนั่งเบาะหลัง ท่านจะใช้เบาะหน้าเพื่ออะไร

( ) ไม่ใช้งาน

( ) ใช้วางสัมภาระ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ…….

12. เหตใดท่านจึงชอบนั่งในตำแหน่งข้อ 10. (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ต้องการความเป็นส่วนตัวเพราะมีพื้นที่ว่างมาก

( ) ขึ้น - ลง สะดวก

( ) ต้องการอยู่ห่างจากคนขับ

( ) มองเห็นทัศนียภาพภายนอกชัดเจน

( ) สนทนากับคนขับได้ง่าย

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……..

13. ขณะโดยสารแท็กซี่ ท่านต้องการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ในรถอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เปิด - ปิดไฟ

( ) เปิด - ปิดวิทยุหรือเครื่องเสียง

( ) ปรับความเย็นของแอร์

( ) เปิด-ปิดกระจก

( ) ไม่ต้องการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ใด

14. เหตุใดท่านจึงเลือกใช้บริการแท็กซี่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ต้องการไปถึงที่หมายอย่างรวดเร็ว

( ) ต้องการความสะดวกสบาย

( ) ไม่ทราบเส้นทาง

( ) ต้องการขนสัมภาระ

( ) ต้องไปต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่น เช่น รถไฟฟ้า รถประจำทาง รถรับจ้างสองแถว หรือรถทัวร์ เป็นต้น

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……..

15. ท่านชอบเรียกใช้บริการแท็กซี่ลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) สภาพใหม่

( ) สี

( ) ติดสติกเกอร์

( ) คนขับเป็นผู้หญิง

( ) คนขับสุภาพ

( ) มีสัญลักษณ์แสดงความปลอดภัย เช่น อักษร Safty Taxi

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……..

16. เมื่อโดยสารแท็กซี่ท่านมีวิธีป้องกันอันตรายจากคนขับอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) มองดูพฤติกรรมคนขับแท็กซี่บ่อยๆ

( ) คุยโทรศัพท์กับคนอื่น

( ) โทรศัพท์บอกคนใกล้ชิดเกี่ยวกับทะเบียนรถแท็กซี่ หรือตำแหน่งที่ขึ้นโดยสาร ฯลฯ

( ) ชวนคนขับแท็กซี่คุยเพื่อตีสนิท

( ) เลือกนั่งให้ห่างจากคนขับแท็กซี่

( ) เลือกที่นั่งที่คิดว่าปลอดภัย

( ) ไม่นั่งแท็กซี่คนเดียว

( ) เตรียมอุปกรณ์ป้องกันตัว

( ) ไม่ได้เตรียมการป้องกันใดๆ เลย

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……..

<u>ตอนที่ 3</u> ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการใช้บริการแท็กซี่

17. ในการโดยสารแท็กซี่ ท่านให้ความสำคัญกับในข้อใดมากที่สุด

( ) ความปลอดภัย

( ) การให้บริการ

( ) ความสะดวกสบาย

( ) ความสวยงามของรถ

( ) ความรวดเร็ว

( ) ความประหยัด

18. ท่านมักรู้สึกอย่างไรขณะโดยสารแท็กซี่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) กังวลต่อความปลอดภัย

( ) เกรงกลัวอันตรายจากคนขับ

( ) รู้สึกปลอดภัยไม่วิตกกังวลใดๆ

( ) รู้สึกอึดอัดเพราะห้องโดยสารแคบ

( ) ไม่พอใจการให้บริการของคนขับ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……...……

19. ขณะโดยสารแท็กซี่เมื่อท่านคิดว่าคนขับเป็นอาชญากรท่านจะทำอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) หาอาวุธป้องกันตัว

( ) ดูสถานการณ์ต่อไปจนถึงปลายทาง

( ) เตรียมทางหนีออกจากรถเมื่อเกิดเหตุ

( ) บอกคนขับจอดรถ และลงจากรถทันที

( ) เปิดประตูกระโดดออกจากรถทันที

( ) โทรศัพท์คุยกับคนใกล้ชิด

( ) ชวนคนขับคุยเพื่อผูกไมตรี

( ) ขยับที่นั่งออกห่างจากคนขับแท็กซี่

( ) ไม่นั่งแท็กซี่คนเดียวเด็ดขาด ชวนคนอื่มมานั่งเป็นเพื่อน

( ) ตะโกน หรือแสดงอาการขอความช่วยเหลือ ให้คนนอกรถเห็น

( ) ไม่ทราบว่าจะทำอย่างไรดี

( ) อื่นๆโปรดระบุ…….

20. ท่านต้องการที่กั้นแยกระหว่างท่านกับคนขับหรือไม่

( ) ต้องการ เพราะเหตุใด……..

( ) ไม่แน่ใจ เพราะเหตุใด……

( ) ไม่ต้องการ เพราะเหตุใด……

<u>ตอนที่ 4</u> ความคิดเห็นต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ คือ อุปกรณ์ที่ติดตั้งในรถแท็กซี่ใช้กั้นระหว่างที่นั่งคนขับกับผู้โดยสาร เพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมที่อาจเกิดแก่คนขับหรือผู้โดยสารซึ่งมีใช้กันในหลายประเทศ

ภาพที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

21. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

( ) เห็นควรติดตั้ง เพื่อความปลอดภัย

( ) ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสีย

( ) ไม่จำเป็นที่จะต้องติดตั้ง

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

22. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ในเขตกรุงเทพมหานคร

( ) เห็นด้วย และมองว่ามีความจำเป็น เพื่อความปลอดภัย

( ) ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสียของการติดตั้ง

( ) ไม่เห็นด้วย คิดว่าไม่มีความจำเป็นที่จะต้องติดตั้ง

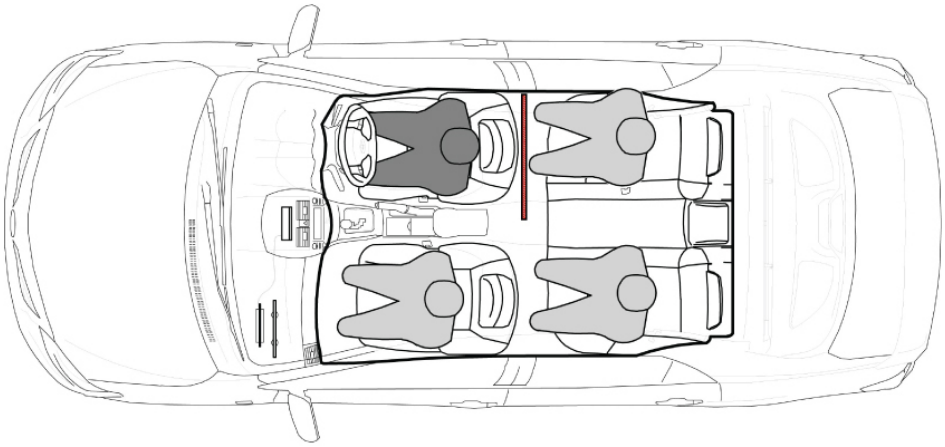
<u>ตอนที่ 5</u> ความคิดเห็นเกี่ยวกับความคาดหวังต่อลักษณะ รูปแบบและคุณสมบัติที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาการก่ออาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร

23. ความต้องการของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้น โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านต้องการ

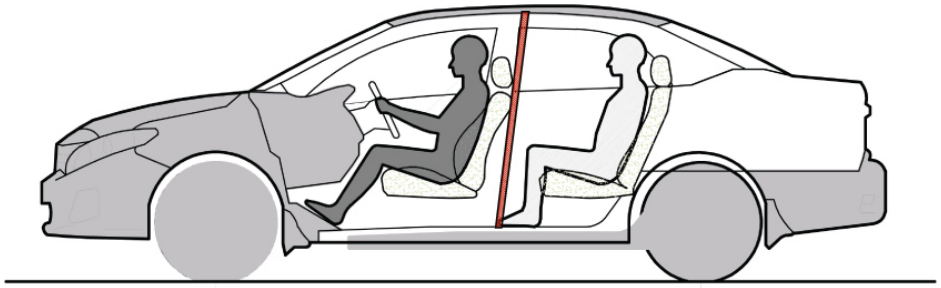
ความต้องการของผู้ใช้บริการแท็กซี่ เกี่ยวกับคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้น	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สามารถมองเห็นคนขับขณะขับขี่					
2. สามารถรับผู้โดยสารได้จำนวนเท่าเดิม (มีที่นั่งว่างจำนวนเท่าเดิม)					
3. ไม่รู้สึกอึดอัดขณะใช้บริการ					
4. ไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้บริการ					
5. ไม่เพิ่มค่าบริการ					
6. ไม่กินพื้นที่ของที่นั่งผู้ใช้บริการให้แคบลง					
7. มีความแข็งแรงทนทาน					
8. มีความสวยงาม					
9. มีสัญลักษณ์ทำให้ทราบว่าแท็กซี่คันนี้เป็นแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร					

24. ท่านคิดว่าการแยกส่วนที่นั่งระหว่างคนขับกับผู้โดยสารควรกั้นด้านใดบ้าง (สีแดงคือบริเวณที่กั้น)

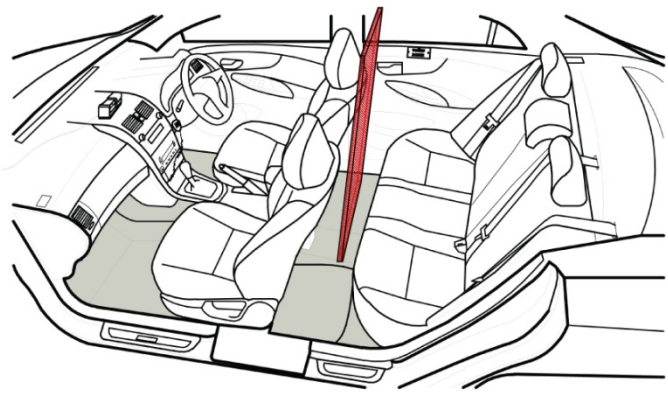
( ) กั้นเฉพาะด้านหลังที่นั่งคนขับ



ภาพมุมมองด้านบน

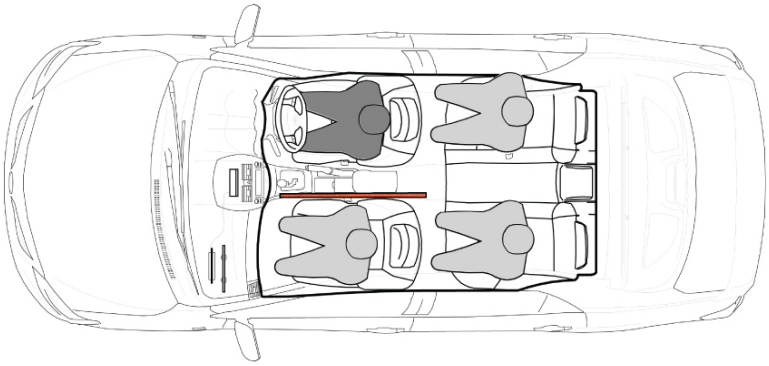


ภาพมุมมองด้านข้าง

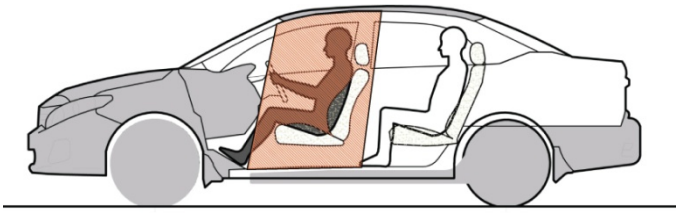


ภาพมุมมองด้านข้าง

( ) กั้นแยกที่นั่งคนขับกับเบาะนั่งด้านซ้าย

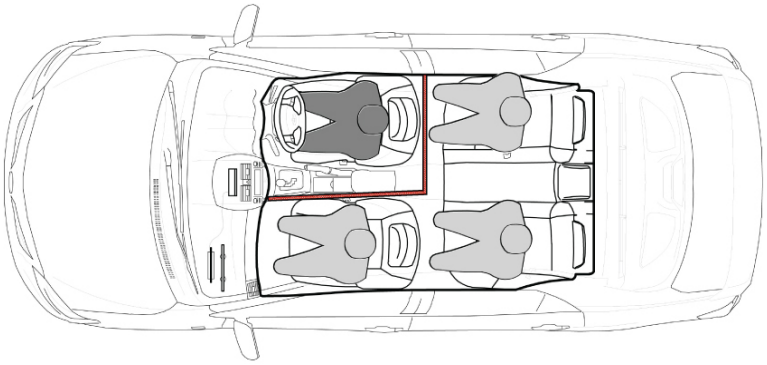


ภาพมุมมองด้านบน

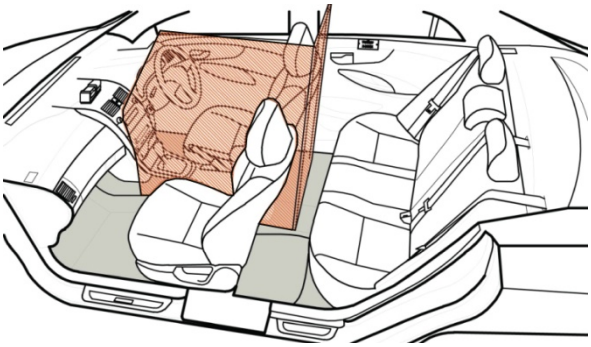


ภาพมุมมองด้านข้าง

( ) กั้นล้อมรอบที่นั่งคนขับ

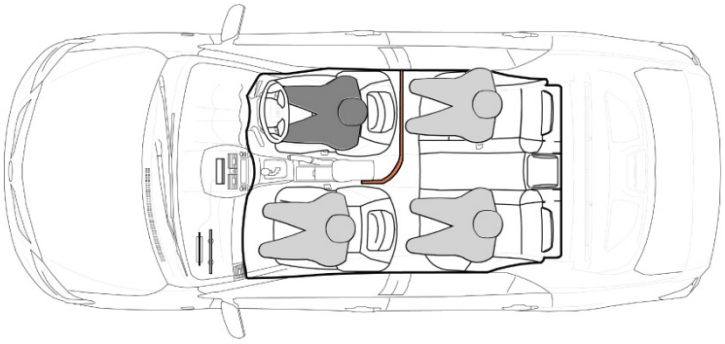


ภาพมุมมองด้านบน

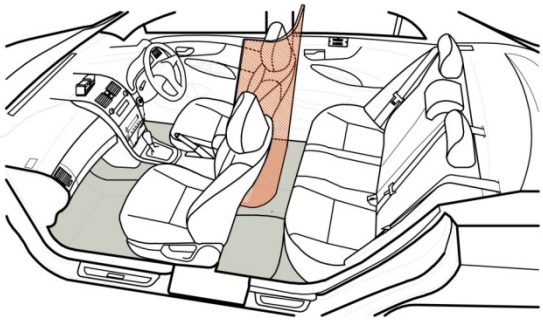


ภาพมุมมองด้านข้าง

( ) กั้นล้อมที่นั่งคนขับครึ่งเดียว

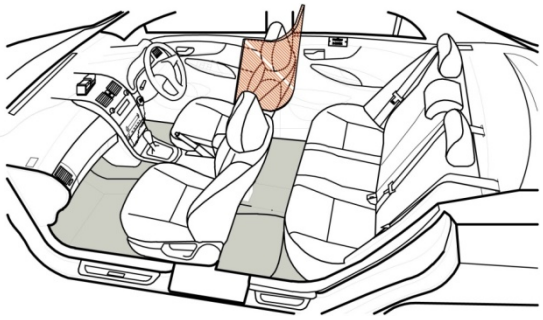


ภาพมุมมองด้านบน

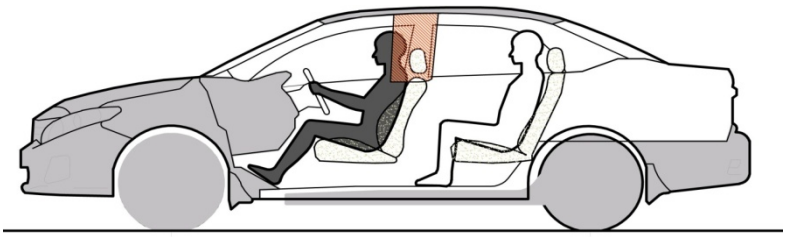


ภาพมุมมองด้านข้าง

( ) กั้นหลังที่นั่งคนขับ เฉพาะส่วนคอ-ศีรษะ

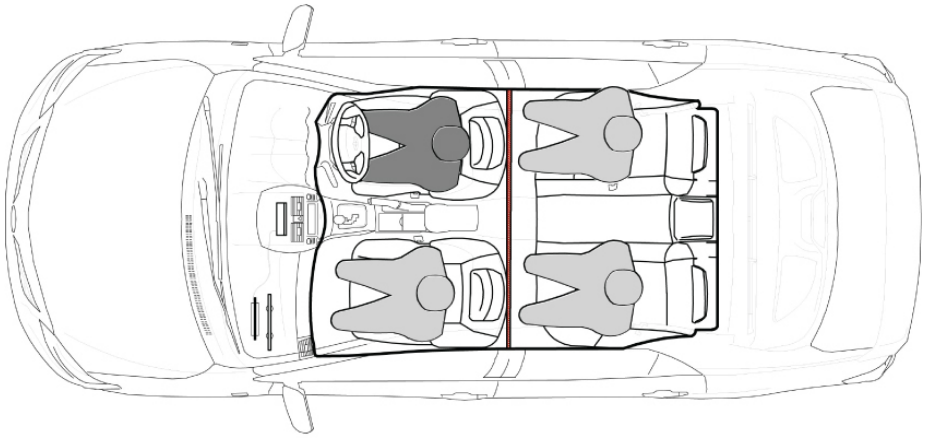


ภาพมุมมองด้านข้าง

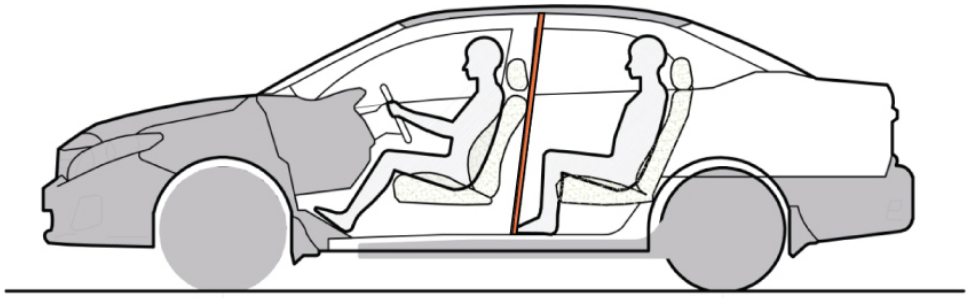


ภาพมุมมองด้านข้าง

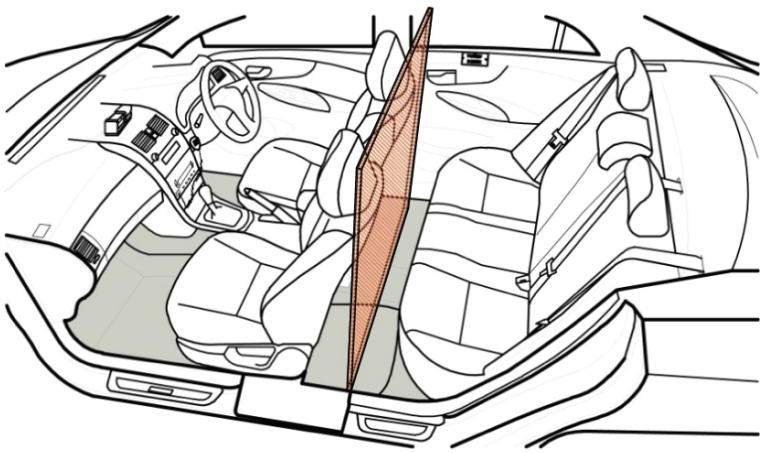
( ) กั้นแยกที่นั่งส่วนหน้ากับส่วนหลัง



ภาพมุมมองด้านบน

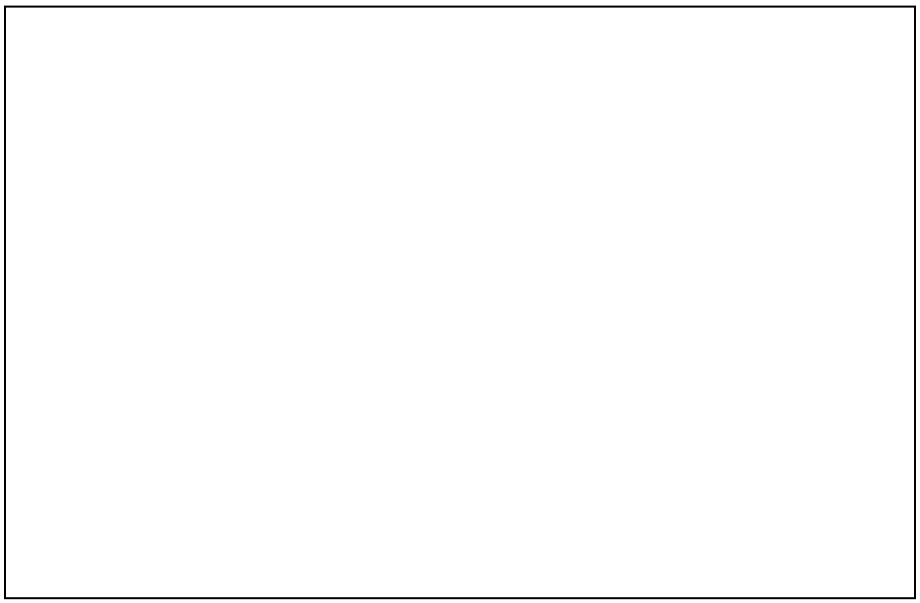


ภาพมุมมองด้านข้าง



ภาพมุมมองด้านข้าง

( ) อื่นๆ ระบุ……..



ภาพประกอบตามตามแนวคิดของท่าน

25. ท่านต้องการให้ที่กั้นมีความแข็งแรง ทนทานเพียงใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ทนต่อการกระแทกด้วยอวัยวะของมนุษย์ เช่น ใช้มือทุบ ใช้ร่างกายกระแทก

( ) ทนต่อมีด

( ) ทนต่อค้อนทุบ

( ) ทนต่อลูกกระสุนปืน

( ) ไม่จำเป็นต้องคงทน เพียงแค่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารเพื่อความสบายใจก็พอ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

26. ท่านต้องการที่กั้นที่ทำด้วยวัสดุใด

( ) กรงเหล็ก

( ) แผ่นโลหะ

( ) กระจกใส หรือวัสดุโปร่งใส

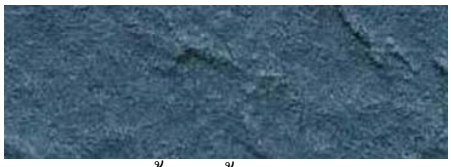
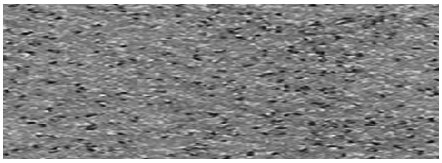
( ) ไม้

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

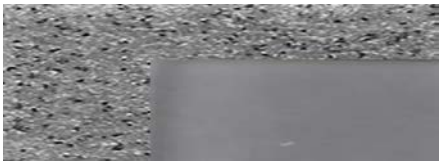
27. ท่านต้องการพื้นผิวของที่กั้นลักษณะใด

( ) ผิวเรียบ

( ) ผิวขรุขระ มีลวดลายของผิว

( ) มีพื้นผิวทั้งเรียบและขรุขระ



( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

28. ท่านต้องการที่กั้นสีใด

( ) สีเดียว

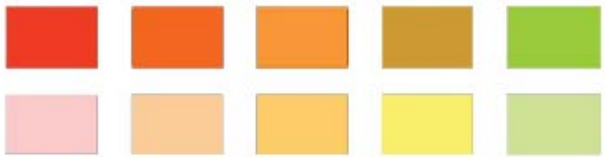
( ) สองสี

( ) ตั้งแต่ 3 สีขึ้นไป

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

29. ท่านต้องการที่กั้นโทนสีใด

( ) สีโทนร้อน



( ) สีโทนเย็น

( ) สีใส มองเห็นมุมมองรอบตัว และไม่บดบังการมองเห็นของกระจกรถ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ……

30. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรหากกรุงเทพมหานครกำหนดให้ติดตั้งที่กั้นเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในรถแท็กซี่ทุกคันเพื่อแยกที่นั่งคนขับจากผู้โดยสาร

( ) เห็นด้วย และมองว่ามีความจำเป็น เพื่อความปลอดภัย

( ) ไม่แน่ใจ

( ) ไม่เห็นด้วย คิดว่าไม่มีความจำเป็น ที่จะต้องติดตั้ง

31. หากรถแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นจะมีการเก็บค่าบริการเพิ่มจากเดิมไม่เกิน 10 บาท ท่านจะรับได้หรือไม่

( ) รับได้

( ) รับไม่ได้

( ) ไม่ค่อยแน่ใจ

32. ถ้าการติดตั้งที่กั้น ทำให้ท่านไม่สะดวกสบายในใช้บริการ แต่ช่วยให้ท่านมีความปลอดภัยต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่ ท่านจะยอมรับได้หรือไม่

( ) รับได้

( ) รับไม่ได้

( ) ไม่ค่อยแน่ใจ

<u>ตอนที่ 6</u> ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร

ข้อเสนอแนะ……

……

……

……

……

……

……

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและข้อมูลที่ได้นำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น

เลขที่แบบประเมิน.....

แบบประเมิน
ผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร ของนายพิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท สาขาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีเป้าหมายให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครจากต้นแบบผลิตภัณฑ์ ด้วยการประเมินค่า 5 ระดับ

เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมินมีดังนี้

5 หมายถึง มีระดับดีมาก

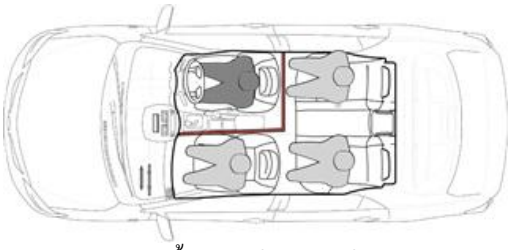
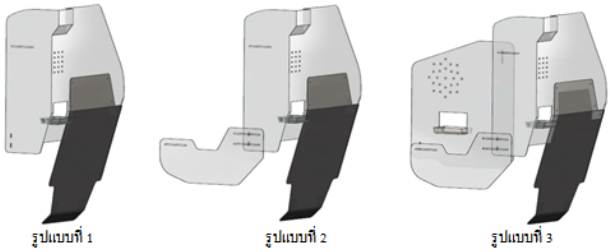
4 หมายถึง มีระดับดี

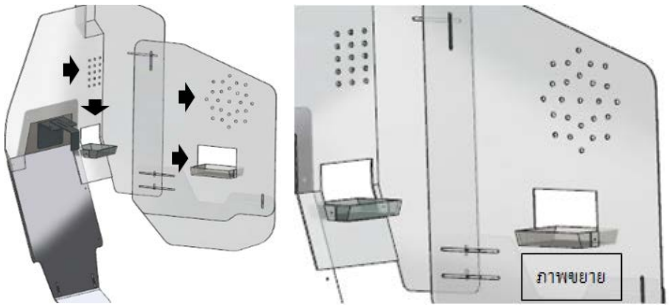
3 หมายถึง มีระดับปานกลาง

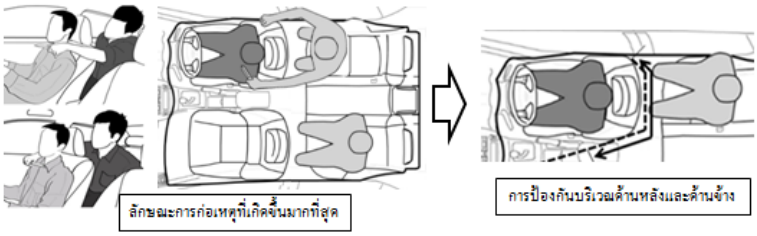
2 หมายถึง มีระดับน้อย

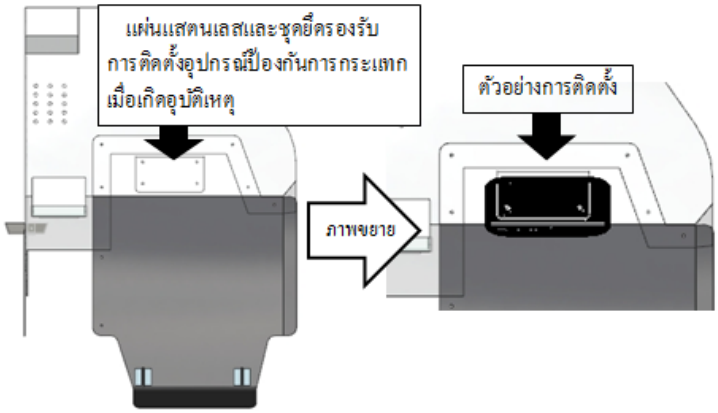
1 หมายถึง มีระดับน้อยที่สุด

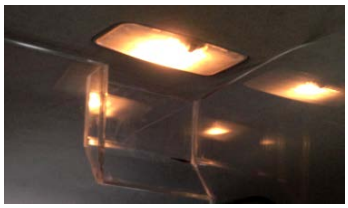
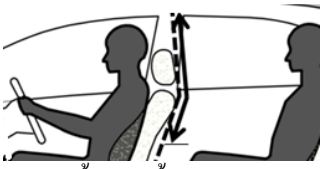
<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	**ระดับการประเมิน**				
	มากที่สุด 5	**มาก 4**	**ปานกลาง 3**	**น้อย 2**	**น้อยที่สุด 1**
<u>ตอนที่ 1</u> ด้านการออกแบบ					
1.1) การตอบสนองแนวคิดการออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารเพื่อลดปัญหาอาชญากรรม					
1.2) การออกแบบที่ใช้วัสดุสีโปร่งใสเพื่อการมองเห็นโดยรอบ					
1.3) รูปแบบที่กั้นล้อมรอบคนขับแท็กซี่  รูปแสดงการกั้นแบบล้อมรอบห้องโดยสาร					
1.4) โครงสร้างที่มีความเข้ากันโดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงห้องโดยสารรถแท็กซี่ก่อนการติดตั้ง					
1.5) การออกแบบให้มีการต่อเติมชิ้นส่วนตามความเหมาะสม 3 รูปแบบการใช้งานของคนขับแท็กซี่  ที่กั้นเมื่อปรับถอดเป็นรูปแบบต่าง ๆ					
<u>ตอนที่ 2</u> ด้านการใช้งาน					
2.1) ตอบสนองต่อพฤติกรรมการขับขี่ให้บริการของคนขับแท็กซี่					
2.2) ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้โดยสาร					

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	**ระดับการประเมิน**				
	มากที่สุด 5	**มาก 4**	**ปานกลาง 3**	**น้อย 2**	**น้อยที่สุด 1**
<u>ตอนที่ 2</u> (ต่อ) ด้านการใช้งาน					
2.3) ตอบสนองปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับและผู้โดยสาร เช่น การสนทนา จ่ายเงินทอนเงิน เป็นต้น  รูปแสดงช่องเสียง และถาดจ่ายเงิน-ทอนเงิน					
2.4) มีความเหมาะสมในการใช้งานให้บริการสาธารณะ					
2.5) สามารถปรับเบาะได้ขณะขับรถ					
2.6) ถอดที่กั้นออกได้โดยที่สภาพรถไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ					
<u>ตอนที่ 3</u> ด้านคุณสมบัติ					
3.1) ที่กั้นมีความมั่นคงแข็งแรงในการติดตั้ง					
3.2) ที่กั้นสามารถทำความสะอาด บำรุงรักษาไปพร้อมกับภายในห้องโดยสาร					
3.3) วัสดุที่ใช้คือโพลีคาร์บอเนตและสแตนเลสมีความเหมาะสมต่อการป้องกันอาวุธของอาชญากร ป้องกันอาวุธมีด และลดความรุนแรงของอาวุธปืน					
3.4) การระบายอากาศภายในห้องโดยสารเมื่อติดตั้งที่กั้น					

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<u>ตอนที่ 4</u> ด้านความปลอดภัย					
4.1) สามารถป้องกันการจู่โจมของอาชญากรเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง  รูปแสดงลักษณะการจู่โจมของอาชญากรและทิศทางการป้องกัน					
4.2) สามารถลดโอกาสการเลือกก่อเหตุของอาชญากรเมื่อพบว่าเป็นแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้น					
4.3) ให้ความปลอดภัยในด้านกายภาพการขับขี่ และลักษณะการใช้งานที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย รูปแสดงการปรับเบาะของคนขับ					
4.4) ถอดที่กั้นออกจากรถได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ					

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<u>ตอนที่ 4</u> (ต่อ) ด้านความปลอดภัย					
4.5) ป้องกันการกระแทกจากผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังเมื่อประสบอุบัติเหตุโดยวัสดุที่มีความนิ่มและสามารถรองรับการติดตั้งถุงลมนิรภัย  รูปแสดงการรองรับอุปกรณ์ลดแรงกระแทกของผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังเมื่อเกิดอุบัติเหตุ					
<u>ตอนที่ 5</u> ด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร					
5.1) ให้ความสบายใจต่อความเกรงกลัวอันตรายในการให้บริการและใช้บริการของคนขับและผู้โดยสาร					
5.2) ตอบสนองความเป็นส่วนตัวของคนขับและผู้โดยสาร					
5.3) ถาดสำหรับการจ่าย-ทอนเงินโดยที่คนขับและผู้โดยสารไม่ต้องสัมผัสมือโดยตรง					
5.4) การกั้นบริเวณเกียร์เพื่อกันไม่ให้มือคนขับไปสัมผัสขาของผู้โดยสารที่นั่งข้างโดยไม่ตั้งใจ รูปแสดงการกั้นระหว่างเกียร์กับขาผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้า					

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<u>ตอนที่ 5</u> (ต่อ) ด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร					
5.5) คนขับสามารถเปิด-ปิดไฟในรถ เพื่อให้บริการผู้โดยสารที่มักจะเกรงใจในการเปิดไฟ  รูปแสดงการเว้นช่องสวิตซ์เปิด-ปิดไฟ					
5.6) ช่องให้เสียงผ่านที่กั้นเพื่อได้ยินเสียงการสนทนาที่ชัดเจน					
5.7) ปิดบริเวณศรีษะของคนขับให้เป็นพื้นที่ส่วนคนขับเพื่อผู้ใช้บริการจะไม่ข้ามล้ำมายังบริเวณศรีษะคนขับ  รูปแสดงการกั้นแนวตั้งป้องกันศรีษะคนขับ					
5.8) การมีสัญลักษณ์บอกนอกรถเพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบว่าแท็กซี่คันนี้ติดที่กั้นเพื่อการเรียกใช้บริการ รูปแสดงสัญลักษณ์รถแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้นบนโป๊ะไฟ					

ข้อเสนอแนะ

……

……

……

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบประเมิน

พิริยพงศ์ พุ่มพวง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขที่แบบประเมิน.....

แบบประเมิน
คนขับแท็กซี่

แบบประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร ของนายพิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท สาขาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีเป้าหมายให้คนขับแท็กซี่ที่ให้บริการในกรุงเทพมหานครประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครจากต้นแบบผลิตภัณฑ์ ด้วยการประเมินค่า 5 ระดับ

เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมินมีดังนี้

5 หมายถึง มีระดับดีมาก

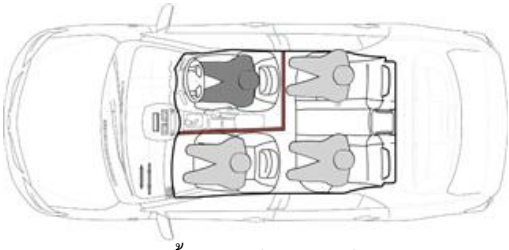
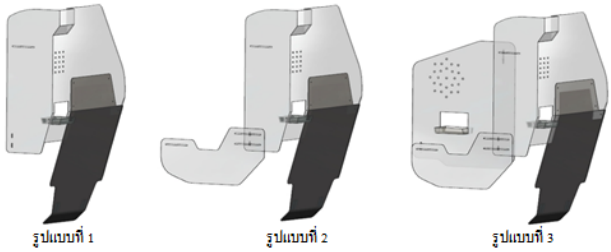
4 หมายถึง มีระดับดี

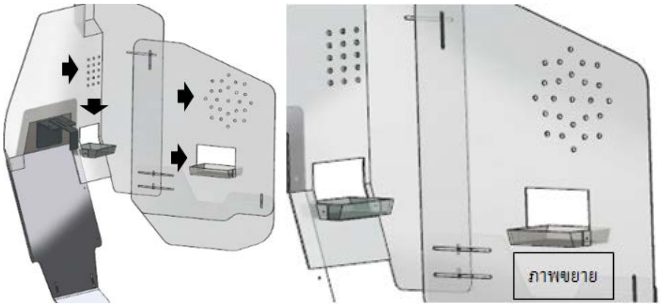
3 หมายถึง มีระดับปานกลาง

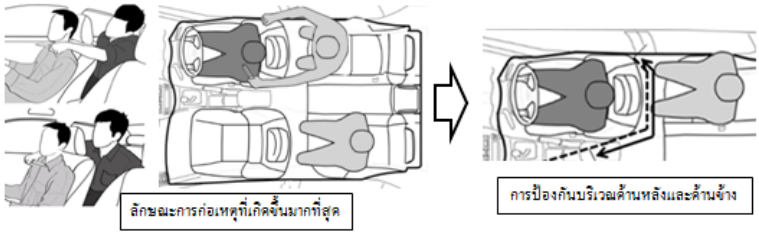
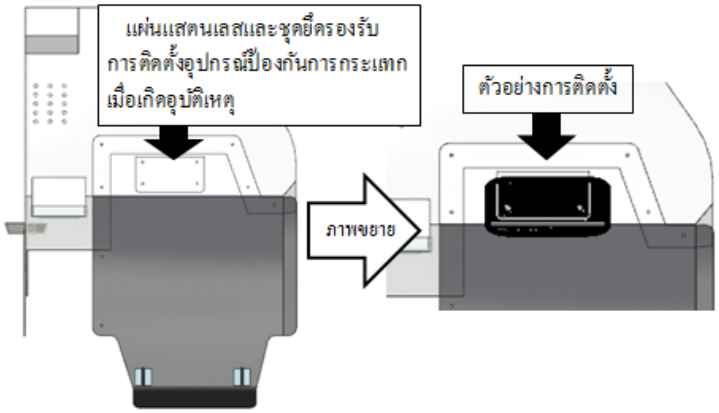
2 หมายถึง มีระดับน้อย

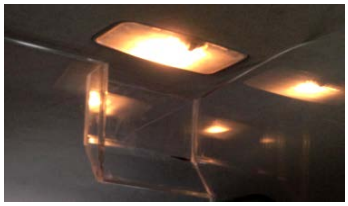
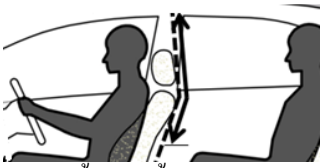
1 หมายถึง มีระดับน้อยที่สุด

<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	**ระดับการประเมิน**				
	มากที่สุด 5	**มาก 4**	**ปานกลาง 3**	**น้อย 2**	**น้อยที่สุด 1**
<u>ตอนที่ 1</u> ด้านการออกแบบ					
1.1) รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่สามารถป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ได้					
1.2) วัสดุที่ใช้มีความโปร่งใสเพื่อการมองเห็นโดยรอบ					
1.3) รูปแบบที่กั้นล้อมรอบคนขับแท็กซี่  รูปแสดงการกั้นแบบล้อมรอบห้องโดยสาร					
1.4) โครงสร้างมีความเข้ากันโดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงห้องโดยสารรถแท็กซี่ก่อนการติดตั้ง					
1.5) การออกแบบให้มีการต่อเติมชิ้นส่วนตามความเหมาะสม 3 รูปแบบการใช้งานของคนขับแท็กซี่  ที่กั้นเมื่อปรับถอดเป็นรูปแบบต่าง ๆ รูปแสดงรูปแบบการปรับ 3 รูปแบบ					
<u>ตอนที่ 2</u> ด้านการใช้งาน					
2.1) ตอบสนองต่อพฤติกรรมการขับขี่ให้บริการของคนขับแท็กซี่					

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<u>ตอนที่ 2</u> (ต่อ) ด้านการใช้งาน					
2.2) ตอบสนองปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับและผู้โดยสาร เช่น ช่องการสนทนา ถาดจ่ายเงิน-ทอนเงิน เป็นต้น  รูปแสดงช่องเสียง และถาดจ่ายเงิน-ทอนเงิน					
2.3) มีความเหมาะสมในการให้บริการรถสาธารณะ					
2.4) สามารถปรับเบาะได้ขณะขับรถ					
2.5) ถอดที่กั้นออกได้โดยที่สภาพรถไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ					
<u>ตอนที่ 3</u> ด้านคุณสมบัติ					
3.1) ที่กั้นมีความมั่นคงแข็งแรงในการติดตั้ง					
3.2) ที่กั้นสามารถทำความสะอาด บำรุงรักษาไปพร้อมกับภายในห้องโดยสาร					
3.3) วัสดุที่ใช้คือโพลีคาร์บอเนตและสแตนเลสมีความเหมาะสมต่อการป้องกันอาวุธของอาชญากร ป้องกันอาวุธมีด และลดความรุนแรงของอาวุธปืน					
3.4) อากาศภายในห้องโดยสารยังคงระบายได้ดีเมื่อติดตั้งที่กั้นนี้แล้ว					
3.5) การได้ยินเสียงสื่อสารกับผู้ใช้บริการภายในห้องโดยสารคนขับสามารถสื่อสารกับผู้ใช้บริการภายในห้องโดยสารได้					

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<u>ตอนที่ 4</u> ด้านความปลอดภัย					
4.1) สามารถป้องกันการจู่โจมของอาชญากรเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง  รูปแสดงลักษณะการจู่โจมของอาชญากรและทิศทางการป้องกัน					
4.2) สามารถลดโอกาสการเลือกก่อเหตุของอาชญากรเมื่อพบว่าเป็นแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้น					
4.3) ถอดที่กั้นออกจากรถได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ					
4.4) ป้องกันการกระแทกจากผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังเมื่อประสบอุบัติเหตุโดยวัสดุที่มีความนิ่มและสามารถรองรับการติดตั้งถุงลมนิรภัย  รูปแสดงการรองรับอุปกรณ์ลดแรงกระแทกของผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังเมื่อเกิดอุบัติเหตุ					

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<u>ตอนที่ 5</u> ด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร					
5.1) ให้ความสบายใจต่อความเกรงกลัวอันตรายจากอาชญากรรมในขณะให้บริการ					
5.2) ตอบสนองความเป็นส่วนตัวของคนขับแท็กซี่					
5.3) คนขับสามารถจ่าย-ทอนเงินโดยที่ไม่ต้องสัมผัสมือผู้โดยสารโดยตรง					
5.4) การกั้นบริเวณเกียร์โดยที่กั้นสามารถกันมือคนขับไม่ให้สัมผัสขาผู้โดยสารที่นั่งข้างโดยไม่ตั้งใจ รูปแสดงการกั้นระหว่างเกียร์กับขาผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้า					
5.5) การกำหนดให้คนขับควบคุมการเปิด-ปิดไฟในรถ  รูปแสดงการเว้นช่องสวิตซ์เปิด-ปิดไฟ					
5.6) ช่องให้เสียงผ่านที่กั้นเพื่อได้ยินเสียงการสนทนาที่ชัดเจน					
5.7) ปิดบริเวณศรีษะของคนขับให้เป็นพื้นที่ส่วนคนขับเพื่อผู้ใช้บริการจะไม่ข้ามล้ำมายังบริเวณศรีษะคนขับ  รูปแสดงการกั้นแนวตั้งป้องกันศรีษะคนขับ					

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<u>ตอนที่ 5</u> (ต่อ) ด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร					
5.8) สัญลักษณ์บอกนอกรถมีประโยชน์เพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบว่าแท็กซี่คันนี้ติดที่กั้นเพื่อการเรียกใช้บริการ รูปแสดงสัญลักษณ์รถแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้นบนโป๊ะไฟ					

ข้อเสนอแนะ

……

……

……

……

……

……

……

……

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบประเมิน

พิริยพงศ์ พุ่มพวง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขที่แบบประเมิน.....

แบบประเมิน
ผู้ใช้บริการแท็กซี่

แบบประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร ของนายพิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท สาขาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีเป้าหมายให้ผู้ใช้บริการแท็กซี่ประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครจากต้นแบบผลิตภัณฑ์ ด้วยการประเมินค่า 5 ระดับ

เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมินมีดังนี้

5 หมายถึง มีระดับดีมาก

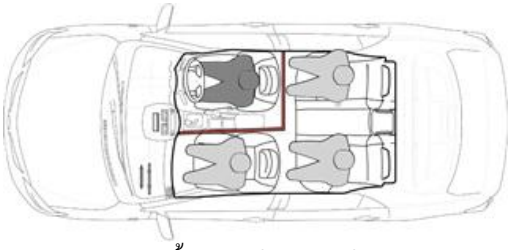
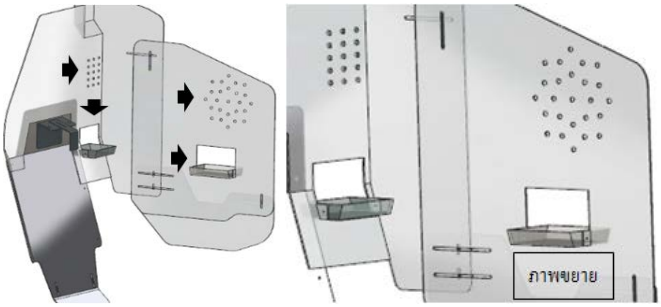
4 หมายถึง มีระดับดี

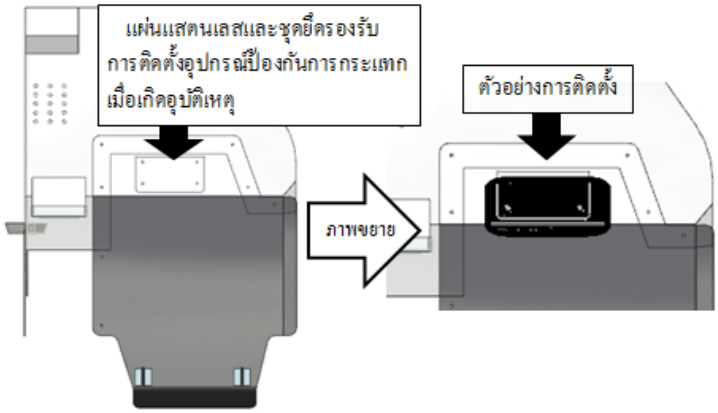
3 หมายถึง มีระดับปานกลาง

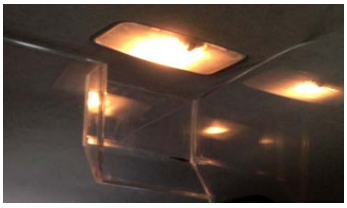
2 หมายถึง มีระดับน้อย

1 หมายถึง มีระดับน้อยที่สุด

<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	**ระดับการประเมิน**				
	มากที่สุด 5	**มาก 4**	**ปานกลาง 3**	**น้อย 2**	**น้อยที่สุด 1**
<u>ตอนที่ 1</u> ด้านการออกแบบ					
1.1) รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่สามารถป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับผู้โดยสารได้					
1.2) วัสดุที่ใช้มีความโปร่งใสเพื่อการมองเห็นโดยรอบ					
1.3) รูปแบบที่กั้นล้อมรอบคนขับแท็กซี่  รูปแสดงการกั้นแบบล้อมรอบห้องโดยสาร					
<u>ตอนที่ 2</u> ด้านการใช้งาน					
2.1) ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้โดยสาร					
2.2) ตอบสนองปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับและผู้โดยสาร เช่น ช่องการสนทนา ถาดจ่ายเงิน-ทอนเงิน เป็นต้น  รูปแสดงช่องเสียง และถาดจ่ายเงิน-ทอนเงิน					
2.3) มีความเหมาะสมในการใช้งานให้บริการรถสาธารณะ					
<u>ตอนที่ 3</u> ด้านคุณสมบัติ					
3.1) ที่กั้นมีความมั่นคงแข็งแรงในการติดตั้ง					
3.2) มีพื้นที่ให้บริการภายในห้องโดยสารมากเพียงพอ					

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<u>ตอนที่ 3</u> (ต่อ) ด้านคุณสมบัติ					
3.3) การระบายอากาศภายในห้องโดยสาร					
<u>ตอนที่ 4</u> ด้านความปลอดภัย					
4.1) สามารถป้องกันการจู่โจมจากคนขับแท็กซี่ที่เป็นอาชญากร					
4.2) ถอดที่กั้นออกจากรถได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ					
4.3) ป้องกันการกระแทกจากผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังเมื่อประสบอุบัติเหตุโดยวัสดุที่มีความนิ่มและสามารถรองรับการติดตั้งถุงลมนิรภัย  รูปแสดงการรองรับอุปกรณ์ลดแรงกระแทกของผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังเมื่อเกิดอุบัติเหตุ					
<u>ตอนที่ 5</u> ด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร					
5.1) ให้ความสบายใจต่อความเกรงกลัวอันตรายจากอาชญากรรมในขณะใช้บริการ					
5.2) ให้ความเป็นส่วนตัวขณะใช้บริการ					
5.3) ถาดสำหรับการจ่าย-ทอนเงินโดยที่ไม่ต้องสัมผัสมือคนขับโดยตรง					

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<u>ตอนที่ 5</u> (ต่อ) ด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร					
5.4) การกั้นบริเวณเกียร์เพื่อกันไม่ให้มือคนขับไปสัมผัสขาของผู้โดยสารที่นั่งข้างโดยไม่ตั้งใจ รูปแสดงการกั้นระหว่างเกียร์กับขาผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้า					
5.5) การให้คนขับควบคุมการเปิด-ปิดไฟในรถ  รูปแสดงการเว้นช่องสวิตซ์เปิด-ปิดไฟ					
5.6) ช่องให้เสียงผ่านที่กั้นเพื่อได้ยินเสียงการสนทนาที่ชัดเจน					
5.7) การมีสัญลักษณ์บอกนอกรถเพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบว่าแท็กซี่คันนี้ติดที่กั้นเพื่อการเรียกใช้บริการ รูปแสดงสัญลักษณ์รถแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้นบนโป๊ะไฟ					

ข้อเสนอแนะ

……

……

……

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบประเมิน

พิริยพงศ์ พุ่มพวง

ภาคผนวก ค

แบบประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหาสคร
ในหัวข้อเรื่อง รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่
เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1 เพื่อออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ได้รับการออกแบบ

เกณฑ์การประเมิน

การตรวจสอบเครื่องมือแบบสัมภาษณ์คนขับแท็กซี่จะใช้วิธีตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) โดยการคำนวณค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์กับเนื้อหา (Index of Item - Objective Congruence: IOC) ลักษณะของคำถามในแบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 3 รูปแบบคือเลือกตอบ เติมคำในช่องว่างและการประมาณค่า 5 ระดับ ขอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและลงความคิดเห็นด้วยการกาเครื่องหมาย ✓ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ด้วยคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือการวิจัย (ครั้งที่……)

ลงชื่อ……ผู้ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

(……)

วัน/เดือน/ปี...../...../.....

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตรงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

1. รูปแบบการสัมภาษณ์: เลือกตอบ และเติมข้อความในช่องว่าง

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
วัน/เดือน/ปี.....เวลาเริ่ม.....เวลาสิ้นสุด.....สถานที่.....				
<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลพื้นฐาน				
1. ชื่อ-สกุล……..…….				
2. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง				
3. อายุ……ปี				
4. ส่วนสูง.....เซนติเมตร				
5. น้ำหนัก.....กิโลกรัม				
6. ระยะเวลาที่ท่านประกอบอาชีพให้บริการรถแท็กซี่.....ปี.....เดือน				
7. ท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่าใด (โดยประมาณ) ( ) ต่ำกว่า 5,000 บาท ( ) 5,001 - 10,000 บาท ( ) 10,001 - 15,000 บาท ( ) 15,001 - 20,000 บาท ( ) 20,001 - 25,000 บาท ( ) 25,001 บาทขึ้นไป				
8. รถแท็กซี่ที่ท่านขับเป็นรถประเภทใด ( ) เป็นรถตนเอง ( ) นิติบุคคลให้เช่า ( ) นิติบุคคลให้เช่าซื้อ ยี่ห้อ…… รุ่น…….……				
<u>ตอนที่ 2</u> พฤติกรรมการให้บริการ				
9. ท่านขับรถแท็กซี่ให้บริการกี่ชั่วโมงต่อวัน ( ) น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ( ) 6 - 8 ชั่วโมง ( ) 9 - 11 ชั่วโมง ( ) 11 - 13 ชั่วโมง ( ) 14 - 16 ชั่วโมง ( ) มากกว่า 17 ชั่วโมง				
10. การให้บริการผู้โดยสารต่อ 1 เที่ยวส่วนใหญ่ใช้เวลาเท่าใด ( ) น้อยกว่า 20 นาที ( ) 20 - 40 นาที ( ) 41 นาที - 1 ชั่วโมง ( ) 1 ชั่วโมงกับ 1นาที – 1 ชั่วโมง 20 นาที ( ) 1 ชั่วโมง 21 นาที – 1 ชั่วโมง 40 นาที ( ) 1 ชั่วโมง 41 นาที – 2 ชั่วโมง ( ) มากกว่า 2 ชั่วโมง				
11. ระยะทางโดยเฉลี่ยที่ท่านขับแท็กซี่ในแต่ละวันเป็นระยะทางเท่าใด ( ) น้อยกว่า 100 กิโลเมตร ( ) 100-200 กิโลเมตร ( ) 200-300 กิโลเมตร ( ) มากกว่า 300 กิโลเมตร				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
12. ในแต่ละวันท่านขับแท็กซี่ด้วยความเร็วประมาณกี่กิโลเมตร/ชั่วโมง ( ) น้อยกว่า 60 กิโลเมตร ( ) 60 - 90 กิโลเมตร ( ) 91 - 120 กิโลเมตร ( ) มากกว่า 120 กิโลเมตร				
13. ในแต่ละวันท่านขับแท็กซี่ด้วยความเร็วสูงสุดประมาณ……. กิโลเมตร/ชั่วโมง				
14. ส่วนใหญ่ท่านรับส่งผู้โดยสารเที่ยวละกี่คน ( ) 1 คน ( ) 2 คน ( ) 3 คน ( ) 4 คน ( ) 5 คน				
15. หากเป็นไปได้ท่านต้องการรับส่งผู้โดยสารกี่คนต่อเที่ยว ( ) 1 คน ( ) 2 คน ( ) 3 คน ( ) 4 คน ( ) 5 คน				
16. ส่วนใหญ่ท่านขับแท็กซี่ให้บริการในช่วงเวลาใด ( ) กะกลางวัน ( ) กะกลางคืน ( ) ทั้งกะกลางวันและกะกลางคืน โปรดระบุช่วงเวลาที่ขับ ……น. ถึง ……น.				
17. การขับแท็กซี่ให้บริการท่านปรับเบาะนั่งกี่ครั้งต่อวัน ( ) ไม่ปรับเบาะเลย (ข้ามไปข้อที่ 19) ( ) 1 ครั้งต่อวัน ( ) 2 ครั้งต่อวัน ( ) 3 ครั้งต่อวัน ( ) 4 ครั้งต่อวัน ( ) มากกว่า 4 ครั้งต่อวัน				
18. ส่วนใหญ่ท่านปรับเบาะนั่งในลักษณะใด (ดูรูปประกอบ) ( ) เอนหลังนอน-ปรับตั้งตรง ( ) เลื่อน เข้า-ออก จากพวงมาลัย ( ) ปรับเบาะให้สูงขึ้น-ต่ำลง ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
19. ขณะขับแท็กซี่ ท่านวางของใช้ส่วนตัวไว้ที่ใด ( ) ช่องเก็บของที่ประตูขวา ( ) กล่องเก็บของที่พักแขนซ้าย ( ) ช่องเก็บของข้างขวาของพวกมาลัย ( ) ช่องเก็บของข้างหน้าผู้โดยสาร ( ) เก็บติดตัวตลอดเวลา ( ) ที่เก็บของหลังเบาะคนขับ ( ) ที่เก็บของหลังเบาะผู้โดยสาร ( ) กระโปรงหลังรถ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
20. ขณะขับแท็กซี่ท่านเก็บธนบัตรค่าโดยสารไว้ที่ใด ( ) ช่องเก็บของที่ประตูขวา ( ) กล่องเก็บของที่พักแขนซ้าย ( ) ช่องเก็บของข้างขวาของพวกมาลัย ( ) ช่องเก็บของข้างหน้าผู้โดยสาร ( ) เก็บติดตัวตลอดเวลา ( ) ที่เก็บของหลังเบาะคนขับ ( ) ที่เก็บของหลังเบาะผู้โดยสาร ( ) กระโปรงหลังรถ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....				
21. เมื่อท่านรับเงิน ทอนเงิน ท่านเก็บเงินเหรียญไว้ที่ใด ( ) ช่องเก็บของที่ประตูขวา ( ) กล่องเก็บของที่พักแขนซ้าย ( ) ช่องเก็บของข้างขวาของพวกมาลัย ( ) ช่องเก็บของข้างหน้าผู้โดยสาร ( ) เก็บติดตัวตลอดเวลา ( ) ที่เก็บของหลังเบาะคนขับ ( ) ที่เก็บของหลังเบาะผู้โดยสาร ( ) กระโปรงหลังรถ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....				
22. ระหว่างขับแท็กซี่ท่านมักทำอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) ฟังข่าวสารจราจรจากวิทยุ ( ) ฟังเพลงจากเครื่องเสียงในรถ ( ) พูดคุยกับผู้โดยสาร ( ) ดูโทรทัศน์ขนาดเล็กที่ติดตั้งในรถ ( ) รับประทานอาหาร ของว่าง ( ) อ่านหนังสือขณะรถติด ( ) อื่นๆ โปรดระบุ				
23. ระหว่าง<u>จอดรถพักรอผู้โดยสาร</u>ท่านมักทำอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) นั่งรอในรถ ( ) ปรับเบาะเอนนอนในรถ ( ) นั่งรับประทานอาหารในรถ ( ) นั่งรับประทานอาหารใกล้ๆ รถ ( ) พูดคุยกับคนขับแท็กซี่อื่นใกล้ๆ รถ ( ) พักผ่อนอิริยาบถใกล้ๆ รถ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....				

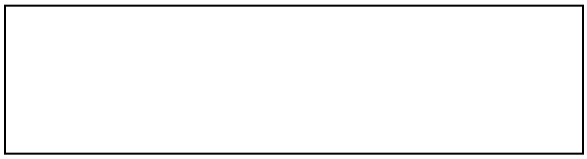
รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
<u>ตอนที่ 3</u> การใช้งานและบำรุงรักษารถแท็กซี่				
24. ท่านต้องการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยตัวท่านเองหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) การเปิด-ปิดไฟ ( ) การเปิด-ปิดเพลงหรือวิทยุ ( ) การปรับแอร์ ( ) การปิด-เปิดกระจกรถ ( ) ไม่ต้องการควบคุมอุปกรณ์ใด				
25. ขณะที่ท่านนั่งอยู่ในรถ ท่านมีการใช้งานเบาะที่นั่งของผู้โดยสารเพียงใด ( ) ไม่มีการใช้งานใดๆ ปล่อยว่าง ให้เฉพาะผู้โดยสารนั่ง ( ) นานๆ ที จึงจะมีการใช้งาน ( ) ใช้วางสัมภาระเป็นประจำ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....				
26. ท่านมีการปรับแต่งภายในห้องโดยสารของรถแท็กซี่ของท่านเพิ่มเติมจากรถแท็กซี่เดิมหรือไม่ ( ) มีการวางของหรือติดตั้งอุปกรณ์ที่คอนโซลด้านหน้ารถ เช่น วิทยุ ข่าวจราจร ติดหิ้งพระ ทีวี กล้องวงจรปิด เป็นต้น ( ) มีการวางของที่ด้านหลังเบาะหลัง บริเวณลำโพงด้านหลัง (ดูภาพประกอบ) ( ) ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มบนเพดานรถ เช่น ทีวี เครื่องเล่น VCD คาราโอเกะ ไฟ ( ) เปลี่ยนเบาะนั่งใหม่ซึ่งมีขนาด และความหนาต่างจากเบาะเดิม ( ) ไม่มีการปรับแต่งอะไรเลย ( ) มีการปรับแต่งรูปแบบอื่นๆ โปรดระบุ.....				
27. ท่านใช้งานรถแท็กซี่นอกเหนือจากการให้บริการผู้โดยสารแบบแท็กซี่มิเตอร์ในกรุงเทพมหานครหรือไม่ อย่างไร ( ) ใช้งานแทนรถยนต์ส่วนบุคคล ( ) ใช้งานรับจ้างขนส่งทั่วไป ( ) ไม่ใช้ในงานอื่นนอกเหนือจากใช้ขับให้บริการแท็กซี่มิเตอร์ ( ) ใช้งานในรูปแบบอื่นๆ โปรดระบุ.....				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
<u>ตอนที่ 4</u> ความเห็นต่ออันตรายจากปัญหาอาชญากรรมในการให้บริการแท็กซี่				
28. ผู้โดยสารรถแท็กซี่นิยมนั่งตำแหน่งใดมากที่สุด (ให้ดูภาพประกอบ) ( ) ด้านหน้า - ข้างคนขับ ( ) ด้านหลัง - ขวา ( ) ด้านหลัง - ซ้าย ( ) ด้านหลัง - ตรงกลาง				
29. ท่านต้องการให้ผู้โดยสารนั่งที่ตำแหน่งที่นั่งใดมากที่สุด ( ) ด้านหน้า - ข้างคนขับ ( ) ด้านหลัง - ขวา ( ) ด้านหลัง-ซ้าย ( ) ด้านหลัง-ตรงกลาง				
30. เพราะเหตุใดท่านจึงต้องการให้ผู้โดยสารนั่งที่ตำแหน่งในข้อ 29. (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) สามารถมองเห็นผู้โดยสารเป็นการป้องกันตัว ( ) ผู้โดยสารสามารถขึ้นลงได้รวดเร็ว ( ) ผู้โดยสารจะได้ไม่บังกระจกขณะขับ ( ) ต้องการความเป็นส่วนตัวขณะขับ ( ) ไม่ต้องการอยู่ใกล้กับผู้โดยสาร ( ) ต้องการให้ผู้โดยสารอยู่ใกล้เพื่อการพูดคุยกับผู้โดยสาร ( ) อื่นๆโปรดระบุ.....				
31. ท่านเคยเจอคนร้ายที่จะปล้นจี้ชิงทรัพย์ต่อท่านหรือไม่ ( ) ไม่เคย (ข้ามไปที่ข้อ 35) ( ) เคย เป็นจำนวน.....ครั้ง กรุณาเล่าตัวอย่างเหตุการณ์				
32. จากข้อ 31 คนร้ายใช้อาวุธใดในการก่ออาชญากรรม ( ) มีด ( ) ปืน ( ) อาวุธอื่นๆ โปรดระบุ.....				
33.จากข้อ 31 คนร้ายนั่งที่ตำแหน่งใดในรถแท็กซี่ขณะก่ออาชญากรรม ( ) ด้านหน้า - ข้างคนขับ ( ) ด้านหลัง - ขวา ( ) ด้านหลัง - ซ้าย ( ) ด้านหลัง - ตรงกลาง				
34. จากข้อ 31 คนร้ายก่ออาชญากรรมในลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) จี้ชิงทรัพย์ คนร้าย 1 คน ( ) ปล้นทรัพย์ คนร้าย 2 คนขึ้นไป ( ) ทำร้ายร่างกาย โดยคนร้าย 1-2 คน ( ) คนร้าย ด่าทอหยาบคาย ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
35. โปรดเล่าเหตุการณ์ที่คนร้ายก่ออาชญากรรมเมื่อใช้บริการรถแท็กซี่ตามที่ท่านเคยพบหรือได้ยินมา <u>กรุณาเล่าเหตุการณ์</u> ……				
36. จากข้อ 35 คนร้ายมักก่ออาชญากรรมในช่วงเวลาใด ( ) ช่วงเช้า 6.00 - 12.00 น. ( ) ช่วงบ่าย 12.01 - 18.00 น. ( ) ช่วงค่ำ 18.01 - 24.00 น. ( ) ช่วงดึก 0.01 - 5.59 น.				
37. จากข้อ 35 อาชญากรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีคนร้ายกี่คน ( ) 1 คน ( ) 2 คน ( ) 3 คน ( ) 4 คน ( ) 5 คน ( ) อื่นๆ โปรดระบุ…….				
38. จากข้อ 35 อาชญากรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่คนร้ายเลือกนั่งตำแหน่งใด ( ) ด้านหน้า-ข้างคนขับ ( ) ด้านหลัง–ขวา ( ) ด้านหลัง-ซ้าย ( ) ด้านหลัง-ตรงกลาง				
39. จากข้อ 35 อาชญากรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่คนร้ายต้องการสิ่งใด ( ) ต้องการเอารถ ( ) ต้องการเอาเงินหรือทรัพย์สินมีค่า ( ) ต้องการทำร้ายร่างกาย ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
40. จากข้อ 35 อาชญากรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่คนร้ายใช้อาวุธอะไร ( ) มีด ( ) ปืน ( ) อาวุธอื่นๆ โปรดระบุ……				
41. ท่านกังวลว่าจะได้รับอันตรายจากการก่ออาชญากรรมในขณะขับแท็กซี่หรือไม่อย่างไร ( ) มีความกังวลและต้องการหาวิธีป้องกัน ( ) กังวลแต่ไม่ต้องการหาวิธีป้องกัน ( ) ไม่กังวล				
42. ท่านมีวิธีป้องกันคนร้ายก่ออาชญากรรมในขณะที่ท่านขับแท็กซี่อย่างไร ( ) หาอาวุธป้องกันไว้ในรถ ( ) สังเกตพฤติกรรมของผู้โดยสารก่อนรับขึ้นรถ ( ) หาวิธีหนีออกจากรถเมื่อเกิดเหตุ ( ) ไม่ได้เตรียมการป้องกันใดๆ เลย ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
43. จากการที่มีการออกกฎหมายห้ามคนขับแท็กซี่ปฏิเสธหรือไม่จอดรับผู้โดยสาร ท่านรู้สึกอย่างไร ( ) ไม่พอใจ (ต่อข้อถัดไป) ( ) รู้สึกเฉยๆ (ข้ามไปข้อที่ 45) ( ) พอใจ (ข้ามไปข้อที่ 45)				
44. จากข้อ 43 ท่าน **<u>ไม่พอใจ</u>** เนื่องจากสาเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) รายได้ลดลง ( ) เสี่ยงต่อการรับผู้โดยสารที่เป็นคนร้าย ( ) อื่นๆ โปรดระบุ..... **ข้ามไป <u>ตอนที่ 5</u>**				
45. จากข้อ 43 ท่านรู้สึกเฉยๆ หรือพอใจที่มีกฎหมายห้ามปฏิเสธการรับผู้โดยสารเพราะจากสาเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) ไม่มีผลกระทบต่อรายได้ ( ) มีผลต่อรายได้ที่ลดลง แต่รับได้ ( ) ไม่มีผลต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่ ( ) มีผลต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่แต่รับความเสี่ยงได้ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....				
<u>ตอนที่ 5</u> ความคิดเห็นต่อการมีที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ คือ อุปกรณ์ที่ติดตั้งในรถแท็กซี่ใช้กั้นระหว่างที่นั่งคนขับกับผู้โดยสาร เพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมที่อาจเกิดแก่คนขับหรือผู้โดยสารซึ่งมีใช้กันในหลายประเทศ ภาพที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารในรถแท็กซี่				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
46. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ ( ) เห็นด้วย ควรติดตั้ง เพื่อความปลอดภัย ( ) ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสีย ( ) ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องติดตั้ง				
47. ท่านมีความเห็นอย่างไรที่บางประเทศกำหนดให้แยกส่วนที่นั่งคนขับแท็กซี่กับผู้โดยสารออกจากกัน ( ) เห็นด้วยที่มีการกำหนดชัดเจน ( ) ไม่เห็นด้วยเพราะไม่มีความจำเป็นต้องแยก ( ) ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติม ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
ตอนที่ 6 ความคิดเห็นต่อที่กั้น**ที่เคยติดตั้ง**ระหว่างคนขับและผู้โดยสารในรถแท็กซี่				
48. ท่านเคยติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่หรือไม่ ( ) เคย ( ) ไม่เคย (ข้ามไป ตอนที่ 7)				
49. ที่กั้นที่ใช้อยู่ปัจจุบันท่านติดตั้งมาในราคา……บาท ท่านคิดว่าราคา เหมาะสมหรือไม่ ( ) เหมาะสม ( ) ไม่เหมาะสม เนื่องจากสาเหตุใด โปรดระบุ ……				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
50. ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารของท่านเป็นแบบใด ( ) กั้นเฉพาะด้านหลัง ภาพประกอบ ( ) กั้นล้อมรอบที่นั่งคนขับ ภาพประกอบ ( ) กั้นแยกที่นั่งส่วนหน้าจากส่วนหลัง ภาพประกอบ ( ) กั้นล้อมที่นั่งคนขับครึ่งเดียว  ภาพประกอบ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ..... (ผู้สัมภาษณ์วาดภาพประกอบตามคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์)				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
51. ที่กั้นที่ท่านเคยติดตั้งมีข้อดีข้อเสียอย่างไร ข้อดี…… …… ข้อเสีย……				
<u>ตอนที่ 7</u> ความคาดหวังต่อลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่				
52. ท่านต้องการที่กั้นที่มีลักษณะใช้งานอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) ทำความสะอาดง่าย ( ) ติดตั้งถาวร ( ) ถอดออกได้ ( ) ปรับกั้นเฉพาะที่ตามต้องการได้ ( ) สามารถปรับเบาะที่นั่งคนขับได้ปกติ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
53. ท่านต้องการที่กั้นที่ทำด้วยวัสดุใด ( ) กรงเหล็ก ( ) แผ่นโลหะ ( ) กระจกใส หรือวัสดุโปร่งใส ( ) ไม้ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
54. ท่านต้องการพื้นผิวของที่กั้นลักษณะใด ( ) ผิวเรียบ ( ) ผิวขรุขระ มีลวดลายของผิว ( ) มีพื้นผิวทั้งเรียบและขรุขระ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
55. ท่านต้องการที่กั้นสีใด ( ) สีเดียว ( ) สองสี ( ) ตั้งแต่ 3 สีขึ้นไป ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
56. ท่านต้องการที่กั้นโทนสีใด ( ) สีโทนร้อน ( ) สีโทนเย็น ( ) สีใส มองเห็นมุมมองรอบตัว และไม่บดบังการมองเห็นของกระจก ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
57. ท่านต้องการติดตั้งที่กั้นในตำแหน่งใด ( ) กั้นเฉพาะด้านหลังที่นั่งคนขับ เพราะเหตุใด…….. ( ) กั้นแยกที่นั่งคนขับกับเบาะนั่งด้านซ้าย เพราะเหตุใด……				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
( ) กั้นล้อมรอบที่นั่งคนขับ เพราะเหตุใด…….. ( ) กั้นล้อมที่นั่งคนขับครึ่งเดียว เพราะเหตุใด…… ( ) กั้นหลังที่นั่งคนขับ เฉพาะส่วนคอ-ศีรษะ เพราะเหตุใด…… ( ) กั้นแยกที่นั่งส่วนหน้ากับส่วนหลัง เพราะเหตุใด…….. ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……เพราะเหตุใด…….. (ผู้สัมภาษณ์วาดภาพประกอบตามคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์)				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
58. ท่านต้องการให้ที่กั้นมีความแข็งแรง ทนทานเพียงใด (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ) ( ) ทนต่อการกระแทกด้วยอวัยวะของมนุษย์ เช่น ใช้มือทุบ ใช้ร่างกายกระแทก ( ) ทนต่อลูกกระสุนปืน ( ) ทนต่อมีด ( ) ทนต่อค้อนทุบ ( ) คงทนใช้ได้นานเท่าอายุใช้งานของแท็กซี่ (9 ปี) ( ) ไม่จำเป็นต้องคงทน เพียงแค่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารเพื่อความสบายใจก็พอ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....				
59. ท่านต้องการที่กั้นรวมค่าติดตั้งราคาเท่าไร ( ) น้อยกว่า 2,000 บาท ( ) 2,001-5,000 บาท ( ) 5,001-8,000 บาท ( ) 8,001-11,000 บาท ( ) มากกว่า 11,000 บาท				
60. ท่านต้องการจ่ายค่าที่กั้นรวมค่าติดตั้งลักษณะใด ( ) ผ่อนจ่ายรายเดือน ( ) ซื้อเงินสด ( ) บริษัทหรือสหกรณ์แท็กซี่ ติดตั้งให้ ฟรี ( ) ภาครัฐสนับสนุนในราคาถูก ( ) อื่นๆ โปรดระบุ..... **หมายเหตุ**: ข้อ 61 อยู่ด้านหลัง				
<u>ตอนที่ 8</u> ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร				
62. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
63. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรหากกรุงเทพมหานครกำหนดให้ติดตั้งที่กั้นเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในรถแท็กซี่ทุกคันเพื่อแยกที่นั่งคนขับจากผู้โดยสาร ( ) เห็นด้วย และยินดีจ่ายเงินในการติดตั้ง ( ) เห็นด้วย แต่ต้องติดตั้งให้ฟรีเท่านั้น ( ) ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสียของการติดตั้ง ( ) ไม่เห็นด้วย คิดว่าไม่มีความจำเป็น ที่จะต้องติดตั้ง				
64. ถ้าการติดตั้งที่กั้น ทำให้ท่านไม่สะดวกสบายในการขับขี่ แต่ช่วยให้ท่านมีความปลอดภัยต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่ ท่านจะยอมรับได้หรือไม่ ( ) ยอมรับได้ ( ) ยอมรับไม่ได้ ( ) ไม่ค่อยแน่ใจ				
ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสัมภาษณ์ ชื่อของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับและข้อมูลจะนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น				

2. รูปแบบการสัมภาษณ์: การประเมินค่า 5 ระดับของความต้องการของคนขับแท็กซี่
ในข้อที่ 61 . ความต้องการของคนขับแท็กซี่เกี่ยวกับคุณสมบัติการใช้งานของที่กั้น โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านต้องการ

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
1. เมื่อติดตั้งแล้วสามารถปรับเบาะได้				
2. เมื่อติดตั้งแล้วสามารถถอดออกได้				
3. มีการเชื่อมต่อกับสัญาณแจ้งเหตุภายนอกรถ เช่น ไฟฉุกเฉิน เสียงขอความช่วยเหลือ				
4. ปรับกั้นเฉพาะที่ตามต้องการได้				
5. ถอดชิ้นส่วนได้ง่ายเพื่อคนขับสามารถออกจากรถในกรณีฉุกเฉิน				
6. การขับขี่แท็กซี่สะดวกสบายเป็นปกติ				
7. ไม่บดบังการมองเห็นขณะขับขี่				
8. สามารถรับผู้โดยสารได้จำนวนเท่าเดิม				
9. ไม่รู้สึกอึดอัดขณะขับขี่หรือโดยสาร				
10. ไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการให้บริการ				

ข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

ลงชื่อผู้ประเมิน ……

วัน/เดือน/ปี...../...../.....

ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถามผู้ใช้บริการแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร
ในหัวข้อเรื่อง รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่
เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1 เพื่อออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ได้รับการออกแบบ

เกณฑ์การประเมิน

การตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามผู้ใช้บริการแท็กซี่จะใช้วิธีตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) โดยการคำนวณค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์กับเนื้อหา (Index of Item - Objective Congruence: IOC) ลักษณะของคำถามในแบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 3 รูปแบบคือเลือกตอบ เติมคำในช่องว่างและการประมาณค่า 5 ระดับ ขอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและลงความคิดเห็นด้วยการกาเครื่องหมาย ✓ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ด้วยคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือการวิจัย (ครั้งที่……)

ลงชื่อ……ผู้ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

(……)

วัน/เดือน/ปี...../...../.....

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตรงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

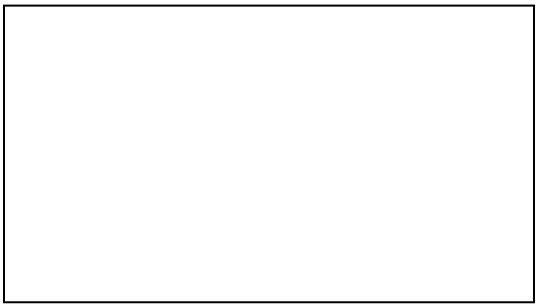
1. รูปแบบการตอบแบบสอบถาม: เลือกตอบ และเติมข้อความในช่องว่าง

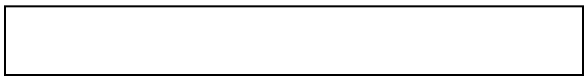
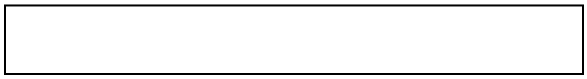
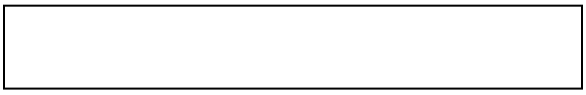
รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ( ) หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่างตรงกับความจริงของท่าน				
<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม				
1. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง				
2. อายุ……ปี				
3. ท่านมีอาชีพใด ( ) ประกอบธุรกิจส่วนตัว ข้าราชการ พนักงานบริษัท และผู้ใช้แรงาน ( ) ผู้ปกครองเด็กเล็ก ( ) นักเรียน นิสิต นักศึกษา ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
4. ท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่าใด (โดยประมาณ) ( ) ต่ำกว่า 10,000 บาท ( ) 10,001- 20,000 บาท ( ) 20,001-30,000 บาท ( ) 30,001-40,000 บาท ( ) 40,001 บาทขึ้นไป ( ) ไม่มีรายได้				
5. ท่านเกิดที่ใด ( ) กรุงเทพมหานคร ( ) ต่างจังหวัด ( ) ต่างประเทศ				
<u>ตอนที่ 2</u> ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการแท็กซี่ในปัจจุบัน				
6. ท่านใช้บริการแท็กซี่มิเตอร์ประมาณเดือนละกี่ครั้ง ( ) 0 - 3 ครั้ง ( ) 4 - 10 ครั้ง ( ) 11 - 15 ครั้ง ( ) 15 ครั้งขึ้นไป				
7. ท่านใช้บริการแท็กซี่ประมาณเที่ยวละกี่นาที ( ) น้อยกว่า 20 นาที ( ) 20 - 40 นาที ( ) 41 นาที - 1 ชั่วโมง ( ) 1 ชั่วโมงกับ 1นาที - 1 ชั่วโมง 20 นาที ( ) 1 ชั่วโมง 21 นาที - 1 ชั่วโมง 40 นาที ( ) 1 ชั่วโมง 41 นาที - 2 ชั่วโมง ( ) มากกว่า 2 ชั่วโมง				
8. ส่วนใหญ่ท่านมีผู้ร่วมโดยสารแท็กซี่เที่ยวละกี่คน (รวมท่านด้วย) ( ) 1-2 คน ( ) 3-4 คน ( ) 5-6 คน				

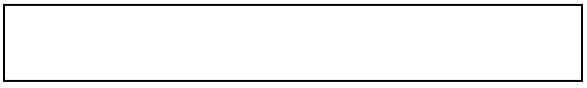
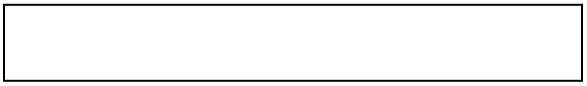
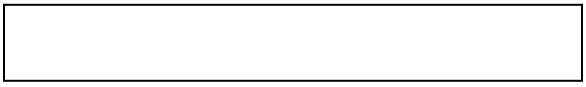
รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
9. ท่านใช้บริการแท็กซี่ช่วงเวลาใด ( ) ช่วงเช้า 6.00 - 12.00 น. ( ) ช่วงบ่าย 12.01 - 18.00 น. ( ) ช่วงค่ำ 18.01 - 24.00 น. ( ) ช่วงดึก 0.01 - 5.59 น. ( ) ในกรณีช่วงเวลาคาบเกี่ยวกันโปรดระบุ ช่วงเวลา ……น. ถึง ….. น. ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
10. เมื่อโดยสารแท็กซี่ ท่านชอบนั่งที่ใดมากที่สุด ( ) ด้านหน้า-ข้างคนขับ ( ) ด้านหลัง–ขวา ( ) ด้านหลัง-ซ้าย ( ) ด้านหลัง-ตรงกลาง				
11. หากท่านนั่งเบาะหลัง ท่านจะใช้เบาะหน้าเพื่ออะไร ( ) ไม่ใช้งาน ( ) ใช้วางสัมภาระ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
12. เหตุใดท่านจึงชอบนั่งในตำแหน่งข้อ 10. (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) ต้องการความเป็นส่วนตัวเพราะมีพื้นว่างมาก ( ) ขึ้น-ลง สะดวก ( ) ต้องการอยู่ห่างจากคนขับ ( ) มองเห็นทัศนียภาพภายนอกชัดเจน ( ) สนทนากับคนขับได้ง่าย ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
13. ขณะโดยสารแท็กซี่ ท่านต้องการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ในรถอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) การเปิด-ปิดไฟ ( ) เปิด - ปิดวิทยุหรือเครื่องเสียง ( ) ปรับความเย็นของแอร์ ( ) ปิด-เปิดกระจก ( ) ไม่ต้องการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ใด				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
14. เหตุใดท่านจึงเลือกใช้บริการแท็กซี่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) ต้องการไปถึงที่หมายอย่างรวดเร็ว ( ) ต้องการความสะดวกสบาย ( ) ไม่ทราบเส้นทาง ( ) ต้องการขนสัมภาระ ( ) ต้องไปต่อระบบขนส่งสาธารนะอื่น เช่น รถไฟฟ้า รถประจำทาง รถรับจ้างสองแถว หรือ รถทัวร์ เป็นต้น ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
15. ท่านชอบเรียกใช้บริการแท็กซี่ลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) สภาพใหม่ ( ) สี ( ) การติดสติกเกอร์ ( ) คนขับเป็นผู้หญิง ( ) คนขับสุภาพ ( ) มีสัญลักษณ์แสดงความปลอดภัย เช่น อักษร Safty Taxi ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
16. เมื่อโดยสารแท็กซี่ท่านมีวิธีป้องกันอันตรายจากคนขับอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) มองดูพฤติกรรมคนขับแท็กซี่บ่อยๆ ( ) คุยโทรศัพท์กับคนอื่น ( ) โทรศัพท์บอกคนใกล้ชิดเกี่ยวกับทะเบียนรถแท็กซี่ หรือตำแหน่งที่ขึ้นโดยสาร ฯลฯ ( ) ชวนคนขับแท็กซี่คุยเพื่อตีสนิท ( ) เลือกนั่งให้ห่างจากคนขับแท็กซี่ ( ) เลือกที่นั่งที่คิดว่าปลอดภัย ( ) ไม่นั่งแท็กซี่คนเดียว ( ) เตรียมอุปกรณ์ป้องกันตัว ( ) ไม่ได้เตรียมการป้องกันใดๆ เลย ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
<u>ตอนที่ 3</u> ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการใช้บริการแท็กซี่				
17. ในการโดยสารแท็กซี่ ท่านให้ความสำคัญกับในข้อใดมากที่สุด ( ) ความปลอดภัย ( ) การให้บริการ ( ) ความสะดวกสบาย ( ) ความสวยงามของรถ ( ) ความรวดเร็ว ( ) ความประหยัด				
18. ท่านมักรู้สึกอย่างไรขณะโดยสารแท็กซี่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) กังวลต่อความปลอดภัย ( ) เกรงกลัวอันตรายจากคนขับ ( ) รู้สึกปลอดภัยไม่วิตกกังวลใดๆ ( ) รู้สึกอึดอัดเพราะห้องโดยสารแคบ ( ) ไม่พอใจการให้บริการของคนขับ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....				
19. ขณะโดยสารแท็กซี่เมื่อท่านคิดว่าคนขับเป็นอาชญากรท่านจะทำอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) หาอาวุธป้องกันตัว ( ) ดูสถานการณ์ต่อไปจนถึงปลายทาง ( ) เตรียมทางหนีออกจากรถเมื่อเกิดเหตุ ( ) บอกคนขับจอดรถ และลงจากรถทันที ( ) เปิดประตูกระโดดออกจากรถทันที ( ) โทรศัพท์คุยกับคนใกล้ชิด ( ) ชวนคนขับคุยเพื่อผูกไมตรี ( ) ขยับที่นั่งออกห่างจากคนขับแท็กซี่ ( ) ไม่นั่งแท็กซี่คนเดียวเด็ดขาด ชวนคนอื่นมานั่งเป็นเพื่อน ( ) ตะโกน หรือแสดงอาการขอความช่วยเหลือ ให้คนนอกรถเห็น ( ) ไม่ทราบว่าจะทำอย่างไรดี ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
20. ท่านต้องการที่กั้นแยกระหว่างท่านกับคนขับหรือไม่ ( ) ต้องการ เพราะเหตุใด..... ( ) ไม่แน่ใจ เพราะเหตุใด..... ( ) ไม่ต้องการ เพราะเหตุใด.....				
<u>ตอนที่ 4</u> ความคิดเห็นต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ ที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ คือ อุปกรณ์ที่ติดตั้งในรถแท็กซี่ใช้กั้นระหว่างที่นั่งคนขับกับผู้โดยสาร เพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมที่อาจเกิดแก่คนขับหรือผู้โดยสารซึ่งมีใช้กันในหลายประเทศ  ภาพที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่				
21. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ ( ) เห็นควรติดตั้ง เพื่อความปลอดภัย ( ) ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสีย ( ) ไม่จำเป็นที่จะต้องติดตั้ง ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....				
22. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ในเขตกรุงเทพมหานคร ( ) เห็นด้วย และมองว่ามีความจำเป็น เพื่อความปลอดภัย ( ) ไม่แน่ใจ ต้องการศึกษาเพิ่มเติมถึงข้อดีข้อเสียของการติดตั้ง ( ) ไม่เห็นด้วย คิดว่าไม่มีความจำเป็นที่จะต้องติดตั้ง				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
<u>ตอนที่ 5</u> ความคิดเห็นเกี่ยวกับความคาดหวังต่อลักษณะ รูปแบบและคุณสมบัติที่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาการก่ออาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร **หมายเหตุ**: ข้อ 23. อยู่ด้านหลัง				
24. ท่านคิดว่าการแยกส่วนที่นั่งระหว่างคนขับกับผู้โดยสารควรกั้นด้านใดบ้าง (สีแดงคือบริเวณที่กั้น) ( ) กั้นเฉพาะด้านหลังที่นั่งคนขับ  แสดงภาพตัวอย่างประกอบ ( ) กั้นแยกที่นั่งคนขับกับเบาะนั่งด้านซ้าย  แสดงภาพตัวอย่างประกอบ ( ) กั้นล้อมรอบที่นั่งคนขับ แสดงภาพตัวอย่างประกอบ ( ) กั้นล้อมที่นั่งคนขับครึ่งเดียว แสดงภาพตัวอย่างประกอบ ( ) กั้นหลังที่นั่งคนขับ เฉพาะส่วนคอ-ศีรษะ แสดงภาพตัวอย่างประกอบ ( ) กั้นแยกที่นั่งส่วนหน้ากับส่วนหลัง  แสดงภาพตัวอย่างประกอบ				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
( ) อื่นๆ โปรดระบุ..... ภาพประกอบตามคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์				
25. ท่านต้องการให้ที่กั้นมีความแข็งแรง ทนทานเพียงใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) ทนต่อการกระแทกด้วยอวัยวะของมนุษย์ เช่น ใช้มือทุบ ใช้ร่างกายกระแทก ( ) ทนต่อมีด ( ) ทนต่อค้อนทุบ ( ) ทนต่อลูกกระสุนปืน ( ) ไม่จำเป็นต้องคงทน เพียงแค่กั้นระหว่างคนขับและผู้โดยสารเพื่อความสบายใจก็พอ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....				
26. ท่านต้องการที่กั้นที่ทำด้วยวัสดุใด ( ) กรงเหล็ก ( ) แผ่นโลหะ ( ) กระจกใส หรือวัสดุโปร่งใส ( ) ไม้ ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....				
27. ท่านต้องการพื้นผิวของที่กั้นลักษณะใด ( ) ผิวเรียบ  ( ) ผิวขรุขระ มีลวดลายของผิว  ( ) มีพื้นผิวทั้งเรียบและขรุขระ  ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
28. ท่านต้องการที่กั้นสีใด ( ) สีเดียว ( ) สองสี ( ) ตั้งแต่ 3 สีขึ้นไป ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
29. ท่านต้องการที่กั้นโทนสีใด ( ) สีโทนร้อน ( ) สีโทนเย็น ( ) สีใส มองเห็นมุมมองรอบตัว และไม่บดบังการมองเห็นของกระจก ( ) อื่นๆ โปรดระบุ……				
30. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรหากกรุงเทพมหานครกำหนดให้ติดตั้งที่กั้นเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในรถแท็กซี่ทุกคันเพื่อแยกที่นั่งคนขับจากผู้โดยสาร ( ) เห็นด้วย และมองว่ามีความจำเป็น เพื่อความปลอดภัย ( ) ไม่แน่ใจ ( ) ไม่เห็นด้วย คิดว่าไม่มีความจำเป็น ที่จะต้องติดตั้ง				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
31. หากรถแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้น จะมีการเก็บค่าบริการเพิ่มจากเดิม ไม่เกิน 10 บาท ท่านจะรับได้หรือไม่ ( ) รับได้ ( ) รับไม่ได้ ( ) ไม่ค่อยแน่ใจ				
32. ถ้าการติดตั้งที่กั้น ทำให้ท่านไม่สะดวกสบายในใช้บริการ แต่ช่วยให้ท่านมีความปลอดภัยต่อปัญหาอาชญากรรมในรถแท็กซี่ ท่านจะยอมรับได้หรือไม่ ( ) รับได้ ( ) รับไม่ได้ ( ) ไม่ค่อยแน่ใจ				
<u>ตอนที่ 6</u> ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดอาชญากรรมในกรุงเทพมหานคร ข้อเสนอแนะ……				

2. รูปแบบการสัมภาษณ์: การประเมินค่า 5 ระดับของความต้องการของผู้ใช้บริการแท็กซี่ในข้อที่ 23 คุณสมบัติการใช้งานที่ท่านต้องการเมื่อติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
1. สามารถมองเห็นคนขับขณะขับขี่				
2. สามารถรับผู้โดยสารได้จำนวนเท่าเดิม (มีที่นั่งว่างจำนวนเท่าเดิม)				
3. ไม่รู้สึกอึดอัดขณะใช้บริการ				
4.ไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้บริการ				
5. ไม่เพิ่มค่าบริการขึ้น				
6. ไม่กินพื้นที่ของที่นั่งผู้ใช้บริการให้แคบลง				
7. มีความแข็งแรงทนทาน				
8. มีความสวยงาม				
9. มีสัญลักษณ์ทำให้ทราบว่าแท็กซี่คันนี้เป็นแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร				

ข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน

……

……

……

……

……

……

……

……

ลงชื่อผู้ประเมิน ……

วัน/เดือน/ปี...../...../.....

ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมินประสิทธิภาพ (ผู้ทรงคุณวุฒิ)
ในหัวข้อเรื่อง รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่
เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1 เพื่อออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ได้รับการออกแบบ

เกณฑ์การประเมิน

การตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามผู้ใช้บริการแท็กซี่จะใช้วิธีตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) โดยการคำนวณค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์กับเนื้อหา (Index of Item - Objective Congruence: IOC) ลักษณะของคำถามในแบบประเมินคือการประมาณค่า 5 ระดับ

ขอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและลงความคิดเห็นด้วยการกาเครื่องหมาย ✓ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ด้วยคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

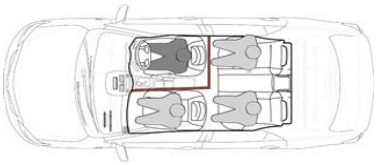
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือการวิจัย

ลงชื่อ……ผู้ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

(……)

วัน/เดือน/ปี...../...../.....

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องตรงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น				
<u>ตอนที่ 1</u> ด้านการออกแบบ				
1.1) การตอบสนองแนวคิดการออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม				
1.2) การออกแบบที่ใช้วัสดุสีโปร่งใสเพื่อการมองเห็นโดยรอบ				
1.3) รูปแบบที่กั้นล้อมรอบคนขับแท็กซี่ (ดังรูปด้านล่าง) 				
1.4) โครงสร้างที่มีความเข้ากันโดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงห้องโดยสารรถแท็กซี่ก่อนการติดตั้ง				
1.5) การออกแบบให้มีการต่อเติมชิ้นส่วนตามความเหมาะสมในการใช้งานสำหรับคนขับที่เพิ่งติดตั้ง				
<u>ตอนที่ 2</u> ด้านการใช้งาน				
2.1) ตอบสนองต่อพฤติกรรมการขับขี่ให้บริการของคนขับแท็กซี่				
2.2) ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้โดยสาร				
2.3) ตอบสนองปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับและผู้โดยสาร เช่น การสนทนา จ่ายเงินทอนเงิน เป็นต้น				
2.4) มีความเหมาะสมในการใช้งานให้บริการสาธารณะ				
2.5) ลักษณะการปรับเบาะที่สามารถทำได้				
2.6) ถอดที่กั้นออกได้โดยที่สภาพรถไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ				
<u>ตอนที่ 3</u> ด้านคุณสมบัติ				
3.1) มีความมั่นคงแข็งแรงในการติดตั้ง				
3.2) สามารถทำความสะอาด บำรุงรักษาไปพร้อมกับภายในห้องโดยสาร				
3.3) คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสมต่อการป้องกันอาวุธของอาชญากร สามารถป้องกันอาวุธมีด และลดความรุนแรงของอาวุธปืนโดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิต				
3.4) การระบายอากาศภายในห้องโดยสาร				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
<u>ตอนที่ 4</u> ด้านความปลอดภัย				
4.1) สามารถป้องกันการจู่โจมของอาชญากรเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง				
4.2) สามารถลดโอกาสการเลือกก่อเหตุของอาชญากรเมื่อพบว่าเป็นแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้น				
4.3) ให้ความปลอดภัยในด้านกายภาพการขับขี่ และลักษณะการใช้งานที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย				
4.4) ถอดที่กั้นออกจากรถได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ				
4.5) ป้องกันการกระแทกจากผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังเมื่อประสบอุบัติเหตุโดยวัสดุที่มีความนิ่มและการรองรับถุงลมนิรภัย				
<u>ตอนที่ 5</u> ด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร				
5.1) ให้ความสบายใจต่อความเกรงกลัวอันตรายในการให้บริการและใช้บริการของคนขับและผู้โดยสาร				
5.2) ตอบสนองความเป็นส่วนตัวของคนขับและผู้โดยสารจะไม่ข้ามมาในพื้นที่ของกัน				
5.3) ถาดสำหรับการจ่าย-ทอนเงินโดยที่คนขับและผู้โดยสารไม่ต้องสัมผัสมือโดยตรง				
5.4) การกั้นบริเวณเกียร์เพื่อกันไม่ให้มือคนขับไปสัมผัสขาของผู้โดยสารที่นั่งข้างโดยไม่ตั้งใจ				
5.5) คนขับสามารถเปิด-ปิดไฟในรถ เพื่อให้บริการผู้โดยสารที่มักจะเกรงใจในการเปิดไฟ				
5.6) ช่องให้เสียงผ่านที่กั้นเพื่อการสนทนา				
5.7) ปิดบริเวณศรีษะของคนขับให้เป็นพื้นที่ส่วนคนขับผู้ใช้บริการจะไม่ข้ามบริเวณศรีษะคนขับ				
5.8) การมีสัญลักษณะบอกนอกรถเพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบว่าแท็กซี่คันนี้ติดที่กั้นเพื่อการเรียกใช้บริการ				

ข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน

……

……

ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมินประสิทธิภาพ (คนขับแท็กซี่)
ในหัวข้อเรื่อง รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่
เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1 เพื่อออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ได้รับการออกแบบ

เกณฑ์การประเมิน

การตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามผู้ใช้บริการแท็กซี่จะใช้วิธีตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) โดยการคำนวณค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์กับเนื้อหา (Index of Item - Objective Congruence: IOC) ลักษณะของคำถามในแบบประเมินคือการประมาณค่า 5 ระดับ

ขอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและลงความคิดเห็นด้วยการกาเครื่องหมาย ✓ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ด้วยคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

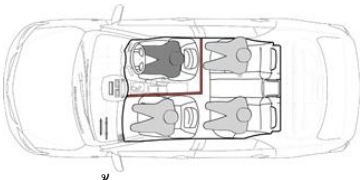
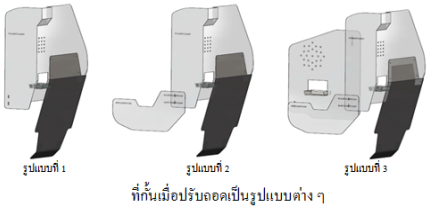
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือการวิจัย

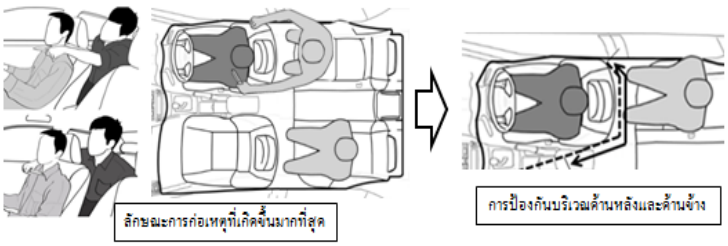
ลงชื่อ……ผู้ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

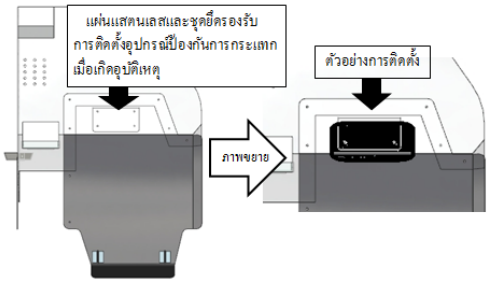
(……)

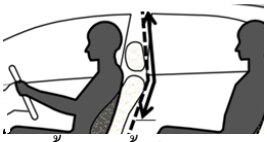
วัน/เดือน/ปี...../...../.....

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องตรงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น				
<u>ตอนที่ 1</u> ด้านการออกแบบ				
1.1) รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่สามารถป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ได้				
1.2) วัสดุที่ใช้มีความโปร่งใสเพื่อการมองเห็นโดยรอบ				
1.3) รูปแบบที่กั้นล้อมรอบคนขับแท็กซี่  รูปแสดงการกั้นแบบล้อมรอบห้องโดยสาร				
1.4) โครงสร้างมีความเข้ากันโดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงห้องโดยสารรถแท็กซี่ก่อนการติดตั้ง				
1.5) การออกแบบให้มีการต่อเติมชิ้นส่วนตามความเหมาะสม 3 รูปแบบการใช้งานของคนขับแท็กซี่  รูปแสดงรูปแบบการปรับ 3 รูปแบบ				
<u>ตอนที่ 2</u> ด้านการใช้งาน				
2.1) ตอบสนองต่อพฤติกรรมการขับขี่ให้บริการของคนขับแท็กซี่				
2.2) ตอบสนองปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับและผู้โดยสาร เช่น ช่องการสนทนา ถาดจ่ายเงิน-ทอนเงิน เป็นต้น รูปแสดงช่องเสียง และถาดจ่ายเงิน-ทอนเงิน				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
<u>ตอนที่ 2</u> (ต่อ) ด้านการใช้งาน				
2.3) มีความเหมาะสมในการให้บริการรถสาธารณะ				
2.4) สามารถปรับเบาะได้ขณะขับรถ				
2.5) ถอดที่กั้นออกได้โดยที่สภาพรถไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ				
<u>ตอนที่ 3</u> ด้านคุณสมบัติ				
3.1) ที่กั้นมีความมั่นคงแข็งแรงในการติดตั้ง				
3.2) ที่กั้นสามารถทำความสะอาด บำรุงรักษาไปพร้อมกับภายในห้องโดยสาร				
3.3) วัสดุที่ใช้คือโพลีคาร์บอเนตและสแตนเลสมีความเหมาะสมต่อการป้องกันอาวุธของอาชญากร ป้องกันอาวุธมีด และลดความรุนแรงของอาวุธปืน				
3.4) อากาศภายในห้องโดยสารยังคงระบายได้ดีเมื่อติดตั้งที่กั้นนี้แล้ว				
3.5) การได้ยินเสียงสื่อสารกับผู้ใช้บริการภายในห้องโดยสารคนขับสามารถสื่อสารกับผู้ใช้บริการภายในห้องโดยสารได้				
<u>ตอนที่ 4</u> ด้านความปลอดภัย				
4.1) สามารถป้องกันการจู่โจมของอาชญากรเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง  รูปแสดงลักษณะการจู่โจมของอาชญากรและทิศทางการป้องกัน				
4.2) สามารถลดโอกาสการเลือกก่อเหตุของอาชญากรเมื่อพบว่าเป็นแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้น				
4.3) ถอดที่กั้นออกจากรถได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
<u>ตอนที่ 4</u> (ต่อ) ด้านความปลอดภัย				
4.4) ป้องกันการกระแทกจากผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังเมื่อประสบอุบัติเหตุ โดยวัสดุที่มีความนิ่มและสามารถรองรับการติดตั้งถุงลมนิรภัย  รูปแสดงการรองรับอุปกรณ์ลดแรงกระแทกของผู้โดยสารที่นั่งด้านหลัง เมื่อเกิดอุบัติเหตุ				
<u>ตอนที่ 5</u> ด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร				
5.1) ให้ความสบายใจต่อความเกรงกลัวอันตรายจากอาชญากรรมในขณะให้บริการ				
5.2) ตอบสนองความเป็นส่วนตัวของคนขับแท็กซี่				
5.3) คนขับสามารถจ่าย-ทอนเงินโดยที่ไม่ต้องสัมผัสมือผู้โดยสารโดยตรง				
5.4) การกั้นบริเวณเกียร์โดยที่กั้นสามารถกันมือคนขับไม่ให้สัมผัสขาผู้โดยสารที่นั่งข้างโดยไม่ตั้งใจ รูปแสดงการกั้นระหว่างเกียร์กับขาผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้า				
5.5) การกำหนดให้คนขับควบคุมการเปิด-ปิดไฟในรถ รูปแสดงการเว้นช่องสวิตซ์เปิด-ปิดไฟ				
5.6) ช่องให้เสียงผ่านที่กั้นเพื่อได้ยินเสียงการสนทนาที่ชัดเจน				

รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่ คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร	ระดับการประเมิน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<u>ตอนที่ 5</u> (ต่อ) ด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร					
5.7) ปิดบริเวณศรีษะของคนขับให้เป็นพื้นที่ส่วนคนขับเพื่อผู้ใช้บริการจะไม่ข้ามล้ำมายังบริเวณศรีษะคนขับ  รูปแสดงการกั้นแนวตั้งป้องกันศรีษะคนขับ					
5.8) สัญลักษณ์บอกนอกรถมีประโยชน์เพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบว่าแท็กซี่คันนี้ติดที่กั้นเพื่อการเรียกใช้บริการ รูปแสดงสัญลักษณ์รถแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้นบนโป๊ะไฟ					

ข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน

……

……

……

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบประเมิน

พิริยพงศ์ พุ่มพวง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมินประสิทธิภาพ (ผู้ใช้บริการแท็กซี่)
ในหัวข้อเรื่อง รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่
เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1 เพื่อออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร

2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่ที่ได้รับการออกแบบ

เกณฑ์การประเมิน

การตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามผู้ใช้บริการแท็กซี่จะใช้วิธีตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) โดยการคำนวณค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์กับเนื้อหา (Index of Item - Objective Congruence: IOC) ลักษณะของคำถามในแบบประเมินคือการประมาณค่า 5 ระดับ

ขอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและลงความคิดเห็นด้วยการกาเครื่องหมาย ✓ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ด้วยคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

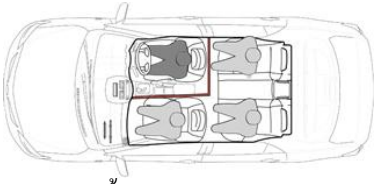
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือการวิจัย

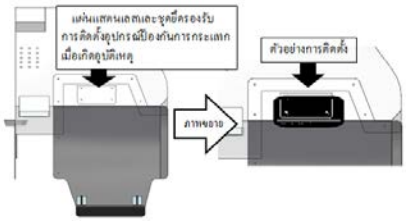
ลงชื่อ……ผู้ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

(……)

วัน/เดือน/ปี...../...../.....

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องตรงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น				
<u>ตอนที่ 1</u> ด้านการออกแบบ				
1.1) รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่สามารถป้องกันอาชญากรรมที่เกิดกับผู้โดยสารได้				
1.2) วัสดุที่ใช้มีความโปร่งใสเพื่อการมองเห็นโดยรอบ				
1.3) รูปแบบที่กั้นล้อมรอบคนขับแท็กซี่  รูปแสดงการกั้นแบบล้อมรอบห้องโดยสาร				
<u>ตอนที่ 2</u> ด้านการใช้งาน				
2.1) ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้โดยสาร				
2.2) ตอบสนองปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนขับและผู้โดยสาร เช่น ช่องการสนทนา ถาดจ่ายเงิน-ทอนเงิน เป็นต้น รูปแสดงช่องเสียง และถาดจ่ายเงิน-ทอนเงิน				
2.3) มีความเหมาะสมในการใช้งานให้บริการรถสาธารณะ				
<u>ตอนที่ 3</u> ด้านคุณสมบัติ				
3.1) ที่กั้นมีความมั่นคงแข็งแรงในการติดตั้ง				
3.2) มีพื้นที่ให้บริการภายในห้องโดยสารมากเพียงพอ				
3.3) การระบายอากาศภายในห้องโดยสาร				
<u>ตอนที่ 4</u> ด้านความปลอดภัย				
4.1) สามารถป้องกันการจู่โจมจากคนขับแท็กซี่ที่เป็นอาชญากร				
4.2) ถอดที่กั้นออกจากรถได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ				

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
<u>ตอนที่ 4</u> (ต่อ) ด้านความปลอดภัย				
4.3) ป้องกันการกระแทกจากผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังเมื่อประสบอุบัติเหตุโดยวัสดุที่มีความนิ่มและสามารถรองรับการติดตั้งถุงลมนิรภัย  รูปแสดงการรองรับอุปกรณ์ลดแรงกระแทกของผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังเมื่อเกิดอุบัติเหตุ				
<u>ตอนที่ 5</u> ด้านการตอบสนองต่อลักษณะสังคมกรุงเทพมหานคร				
5.1) ให้ความสบายใจต่อความเกรงกลัวอันตรายจากอาชญากรรมในขณะใช้บริการ				
5.2) ให้ความเป็นส่วนตัวขณะใช้บริการ				
5.3) ถาดสำหรับการจ่าย-ทอนเงินโดยที่ไม่ต้องสัมผัสมือคนขับโดยตรง				
5.4) การกั้นบริเวณเกียร์เพื่อกันไม่ให้มือคนขับไปสัมผัสขาของผู้โดยสารที่นั่งข้างโดยไม่ตั้งใจ รูปแสดงการกั้นระหว่างเกียร์กับขาผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้า				
5.5) การให้คนขับควบคุมการเปิด-ปิดไฟในรถ รูปแสดงการเว้นช่องสวิตซ์เปิด-ปิดไฟ				
5.6) ช่องให้เสียงผ่านที่กั้นเพื่อได้ยินเสียงการสนทนาที่ชัดเจน				
5.7) การมีสัญลักษณ์บอกนอกรถเพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบว่าแท็กซี่คันนี้ติดที่กั้นเพื่อการเรียกใช้บริการ รูปแสดงสัญลักษณ์รถแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้นบนโป๊ะไฟ				

ข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน

……

……

……

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบประเมิน

พิริยพงศ์ พุ่มพวง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

(IOC แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามและแบบประเมินประสิทธิภาพ)

การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
แบบสัมภาษณ์ (คนขับแท็กซี่)

การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อนลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC)

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\sum R$	**IOC**
	1	2	3		
1.	+1	+1	+1	3	1
2.	+1	+1	+1	3	1
3.	+1	+1	+1	3	1
4.	+1	+1	+1	3	1
5.	+1	+1	+1	3	1
6.	+1	+1	+1	3	1
7.	+1	+1	+1	3	1
8.	+1	0	+1	2	0.67
9.	+1	+1	+1	3	1
10.	+1	+1	+1	3	1
11.	+1	+1	+1	3	1
12.	+1	+1	+1	3	1
13.	+1	+1	+1	3	1
14.	+1	+1	+1	3	1
15.	+1	+1	+1	3	1
16.	+1	0	+1	2	0.67
17.	+1	+1	+1	3	1
18.	+1	+1	+1	3	1
19.	+1	+1	+1	3	1

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\sum R$	IOC
	1	2	3		
20.	+1	+1	+1	3	1
21.	+1	+1	+1	3	1
22.	+1	+1	+1	3	1
23.	+1	+1	+1	3	1
24.	+1	+1	+1	3	1
25.	+1	+1	+1	3	1
26.	+1	+1	+1	3	1
27.	+1	+1	+1	3	1
28.	+1	+1	+1	3	1
29.	+1	+1	+1	3	1
30.	+1	+1	+1	3	1
31.	+1	+1	+1	3	1
32.	+1	+1	+1	3	1
33.	+1	+1	+1	3	1
34.	+1	+1	+1	3	1
35.	+1	+1	+1	3	1
36.	+1	+1	+1	3	1
37.	+1	+1	+1	3	1
38.	+1	+1	+1	3	1
39.	+1	+1	+1	3	1
40.	+1	+1	+1	3	1
41.	+1	+1	+1	3	1
42.	+1	+1	+1	3	1
43.	+1	+1	+1	3	1
44.	+1	+1	+1	3	1
45.	+1	+1	+1	3	1

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\sum R$	IOC
	1	2	3		
46.	+1	+1	+1	3	1
47.	+1	+1	+1	3	1
48.	+1	+1	+1	3	1
49.	+1	+1	+1	3	1
50.	+1	+1	+1	3	1
51.	+1	+1	+1	3	1
52.	+1	+1	+1	3	1
53.	+1	+1	+1	3	1
54.	+1	0	+1	2	0.67
55.	+1	0	+1	2	0.67
56.	+1	0	+1	2	0.67
57.	+1	+1	+1	3	1
58.	+1	+1	+1	3	1
59.	+1	+1	+1	3	1
60 (1)	+1	+1	+1	3	1
60 (2)	+1	+1	+1	3	1
60 (3)	+1	+1	+1	3	1
60 (4)	+1	+1	+1	3	1
60 (5)	+1	+1	+1	3	1
60 (6)	+1	+1	+1	3	1
60 (7)	+1	+1	+1	3	1
60 (8)	+1	+1	+1	3	1
60 (9)	+1	+1	+1	3	1
60 (10)	+1	+1	+1	3	1
61.	+1	+1	+1	3	1

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\sum R$	**IOC**
	1	2	3		
62.	+1	+1	+1	3	1
63.	+1	+1	+1	3	1
64.	+1	+1	+1	3	1

การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
แบบสอบถาม (ผู้ใช้บริการรถแท็กซี่)

การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อนลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC)

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\sum R$	IOC
	1	2	3		
1.	+1	+1	+1	3	1
2.	+1	+1	+1	3	1
3.	+1	+1	+1	3	1
4.	+1	+1	+1	3	1
5.	+1	+1	+1	3	1
6.	+1	+1	+1	3	1
7.	+1	0	+1	2	0.67
8.	+1	0	+1	2	1
9.	+1	0	+1	2	1
10.	+1	+1	+1	3	1
11.	+1	+1	+1	3	1
12.	+1	+1	+1	3	1
13.	+1	+1	+1	3	1
14.	+1	+1	+1	3	1
15.	+1	+1	+1	3	1
16.	+1	+1	+1	3	1
17.	+1	+1	+1	3	1
18.	+1	+1	+1	3	1
19.	+1	0	+1	2	1

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\sum R$	IOC
	1	2	3		
20.	+1	0	+1	2	1
21.	+1	+1	+1	3	1
22.	+1	0	+1	2	1
23 (1)	+1	+1	+1	3	1
23 (2)	+1	+1	+1	3	1
23 (3)	+1	+1	+1	3	1
23 (4)	+1	+1	+1	3	1
23 (5)	+1	+1	+1	3	1
23 (6)	+1	+1	+1	3	1
23 (6)	+1	+1	+1	3	1
23 (8)	+1	+1	+1	3	1
23 (9)	+1	+1	+1	3	1
24.	+1	+1	+1	3	1
25.	+1	+1	+1	3	1
26.	+1	0	+1	3	1
27.	+1	0	+1	2	0.67
28.	+1	0	+1	2	1
29.	+1	0	+1	2	1
30.	+1	+1	+1	3	1
31.	+1	0	+1	2	1
32.	+1	+1	+1	3	1

แบบประเมิน
(ผู้ทรงคุณวุฒิ)
การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อนลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC)

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\sum R$	**IOC**
	1	2	3		
1.1	+1	+1	+1	3	1
1.2	+1	+1	+1	3	1
1.3	+1	+1	+1	3	1
1.4	+1	+1	+1	3	1
1.5	+1	+1	+1	3	1
2.1	+1	+1	+1	3	1
2.2	+1	+1	+1	3	1
2.3	+1	0	+1	2	0.67
2.4	+1	+1	+1	3	1
2.5	+1	+1	+1	3	1
2.6	+1	+1	+1	3	1
3.1	+1	+1	+1	3	1
3.2	+1	+1	+1	3	1
3.3	+1	+1	+1	3	1
3.4	+1	0	+1	2	0.67
4.1	+1	+1	+1	3	1
4.2	+1	0	+1	2	0.67
4.3	+1	+1	+1	3	1
4.4	+1	+1	+1	3	1
4.5	+1	+1	+1	3	1

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\sum R$	IOC
	1	2	3		
5.1	+1	+1	+1	3	1
5.2	+1	+1	+1	3	1
5.3	+1	+1	+1	3	1
5.4	+1	+1	+1	3	1
5.5	+1	+1	+1	3	1
5.6	+1	0	+1	2	0.67
5.7	+1	+1	+1	3	1
5.8	+1	+1	+1	3	1

แบบประเมิน
(คนขับแท็กซี่)
การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อนลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC)

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\sum R$	**IOC**
	1	2	3		
1.1	+1	+1	+1	3	1
1.2	+1	+1	+1	3	1
1.3	+1	+1	+1	3	1
1.4	+1	+1	+1	3	1
1.5	+1	0	+1	2	0.67
2.1	+1	+1	+1	3	1
2.2	+1	+1	+1	3	1
2.3	+1	+1	+1	3	1
2.4	+1	0	+1	2	0.67
2.5	+1	+1	+1	3	1
3.1	+1	+1	+1	3	1
3.2	+1	+1	+1	3	1
3.3	+1	+1	+1	3	1
3.4	+1	+1	+1	3	1
3.5	+1	+1	+1	3	1
4.1	+1	+1	+1	3	1
4.2	+1	0	+1	2	0.67
4.3	+1	0	+1	2	0.67
4.4	+1	+1	+1	3	1

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\sum R$	**IOC**
	1	2	3		
5.1	+1	+1	+1	3	1
5.2	+1	+1	+1	3	1
5.3	+1	+1	+1	3	1
5.4	+1	+1	+1	3	1
5.5	+1	+1	+1	3	1
5.6	+1	+1	+1	3	1
5.7	+1	+1	+1	3	1
5.8	+1	+1	+1	3	1

แบบประเมิน
(ผู้ใช้บริการแท็กซี่)
การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อนลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC)

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\sum R$	**IOC**
	1	2	3		
1.1	+1	+1	+1	3	1
1.2	+1	+1	+1	3	1
1.3	+1	+1	+1	3	1
2.1	+1	+1	+1	3	1
2.2	+1	+1	+1	3	1
2.3	+1	+1	+1	3	1
3.1	+1	+1	+1	3	1
3.2	+1	+1	+1	3	1
3.3	+1	+1	+1	3	1
4.1	+1	+1	+1	3	1
4.2	+1	+1	0	2	0.67
4.3	+1	+1	+1	3	1
5.1	+1	+1	+1	3	1
5.2	+1	+1	+1	3	1
5.3	+1	+1	+1	3	1
5.4	+1	+1	+1	3	1
5.5	+1	+1	+1	3	1
5.6	+1	+1	+1	3	1
5.7	+1	+1	+1	3	1

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.0 คัดเลือกไว้ใช้ได้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

<u>สูตร</u> $IOC = \frac{\sum R}{N}$

IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ภาคผนวก จ

ภาพกิจกรรมในการเก็บรวบรวมข้อมูล

รูปแสดงการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างคนขับแท็กซี่

นั่งแท็กซี่ที่ให้บริการในกรุงเทพมหานคร

ติดตั้งกล้องวงจรปิดในรถแท็กซี่

ขับแท็กซี่ให้บริการ

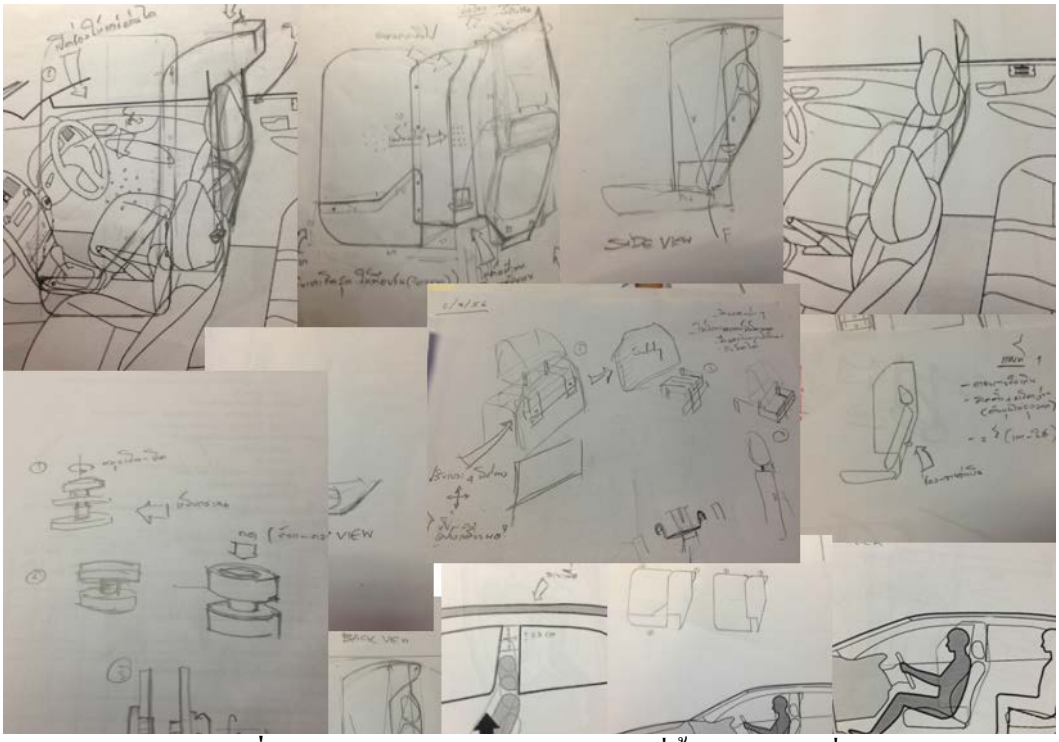
รูปที่ จ.1 ภาพกิจกรรมในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ภาคผนวก ฉ

กระบวนการออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

กระบวนการออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

แนวทางการออกแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการแก้ปัญหาหลายแนวทางเลือกในรูปของโครงร่าง ดังปรากฏในรูปที่ ฉ.1



รูปที่ ฉ.1 ภาพโครงร่างในการออกแบบที่กั้นในรถแท็กซี่

ในขั้นตอนการออกแบบผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเบื่องต้นจากนั้นได้นำไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อการปรับปรุงให้ได้รูปแบบที่เหมาะสม ดังนี้

1. การออกแบบครั้งที่ 1

- เป็นการปรับปรุงที่กั้นแบบที่มีในกรุงเทพมหานคร โดยตอบสนองลักษณะการป้องกันอาชญากรรมที่เกิดขึ้นบ่อย
- การใช้งานที่คนขับไม่อึดอัดมากนัก
- การจ่ายเงิน-ทอนเงิน ที่นั่งด้านหลังผ่านถาดรอง
- สามารถปรับเบาะนั่งได้ตามการปรับเบาะเดิม

- คำนึงถึงต้นทุนการผลิต ที่ทำการผลิตได้ง่ายใช้วัสดุไม่หลากหลาย และการประกอบติดตั้งที่เรียบง่าย

แนวทางการออกแบบที่ 1 ปรากฏดังรูปที่ ฉ.2

รูปที่ ฉ.2 ภาพโครงร่างในการออกแบบที่กั้นในรถแท็กซี่ครั้งที่ 1

จากนั้นได้รับคำแนะนำในการปรับปรุงรูปแบบดังนี้

-ในเรื่องพื้นที่ภายในห้องโดยสารเนื่องจากยังคงมีรูปแบบที่ใช้พื้นที่ในห้องโดยสารค่อนข้างมาก

-การตอบสนองต่อพฤติกรรมการให้บริการยังไม่มีการรองรับมากนัก เช่น การเปิด-ปิดไฟ การรับเงิน-ทอนเงินจากผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้า การปรับเบาะอาจทำได้ยากเป็นต้น

-การปิดที่นั่งผู้โดยสารด้านหน้า ซึ่งอาจจะไม่จำเป็นมากนักเนื่องจากลักษณะอาชญากรรมอาชญากรมักจู่โจมจากทางด้านหลัง

2. การออกแบบครั้งที่ 2

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงรูปแบบจากการออกแบบครั้งที่ 1 ดังนี้

- คำนึงถึงการลดพื้นที่การใช้งาน โดยไม่กินพื้นที่การใช้งานด้านหลัง โดยปรับให้ที่กั้นติดเบาะนั่งคนขับ
- ลดการกั้นผู้โดยสารที่นั่งหน้าลง
- สามารถปรับเบาะได้ตามรูปแบบการนั่งขับขี่ที่ปลอดภัย ประมาณ 95 -120 องศา

แนวทางการออกแบบครั้งที่ 2 ปรากฏดังรูปที่ ฉ.3

รูปที่ ฉ.3 ภาพโครงร่างในการออกแบบที่กั้นในรถแท็กซี่ครั้งที่ 1

การออกแบบครั้งที่ 2 มีส่วนที่ควรปรับปรุงดังนี้

- เป็นรูปแบบที่ยังสามารถปรับปรุงเพิ่มเติมการออกแบบตอบสนองลักษณะการใช้บริการของคนไทย

- พิจารณาลักษณะห้องโดยสารกับรูปแบบที่กั้นให้กันมากขึ้น

3. การออกแบบครั้งที่ 3

ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงในการออกแบบครั้งที่ 3 ดังนี้

ออกแบบให้มีชิ้นส่วน 3 ชิ้นส่วน เพื่อการตอบสนองลักษณะการใช้งานตามความเหมาะสมของคนขับที่หลากหลายสามารถทำการปรับรูปแบบการใช้งานได้ เช่น การกั้นสำหรับเพิ่งเริ่มติดตั้งที่ควรจะไม่อึดอัด การกั้นแบบตอบสนองลักษณะวัฒนธรรมไทย และการกั้นแบบป้องกันการให้บริการที่มีความเสี่ยงต่ออาชญากรรมมากเพื่อตอบสนองลักษณะความต้องการใช้งานของคนขับแท็กซี่ที่ให้บริการช่วงเวลากลางคืนที่มีความเสี่ยง

แนวทางการออกแบบครั้งที่ 3 ปรากฏดังรูปที่ ฉ.4

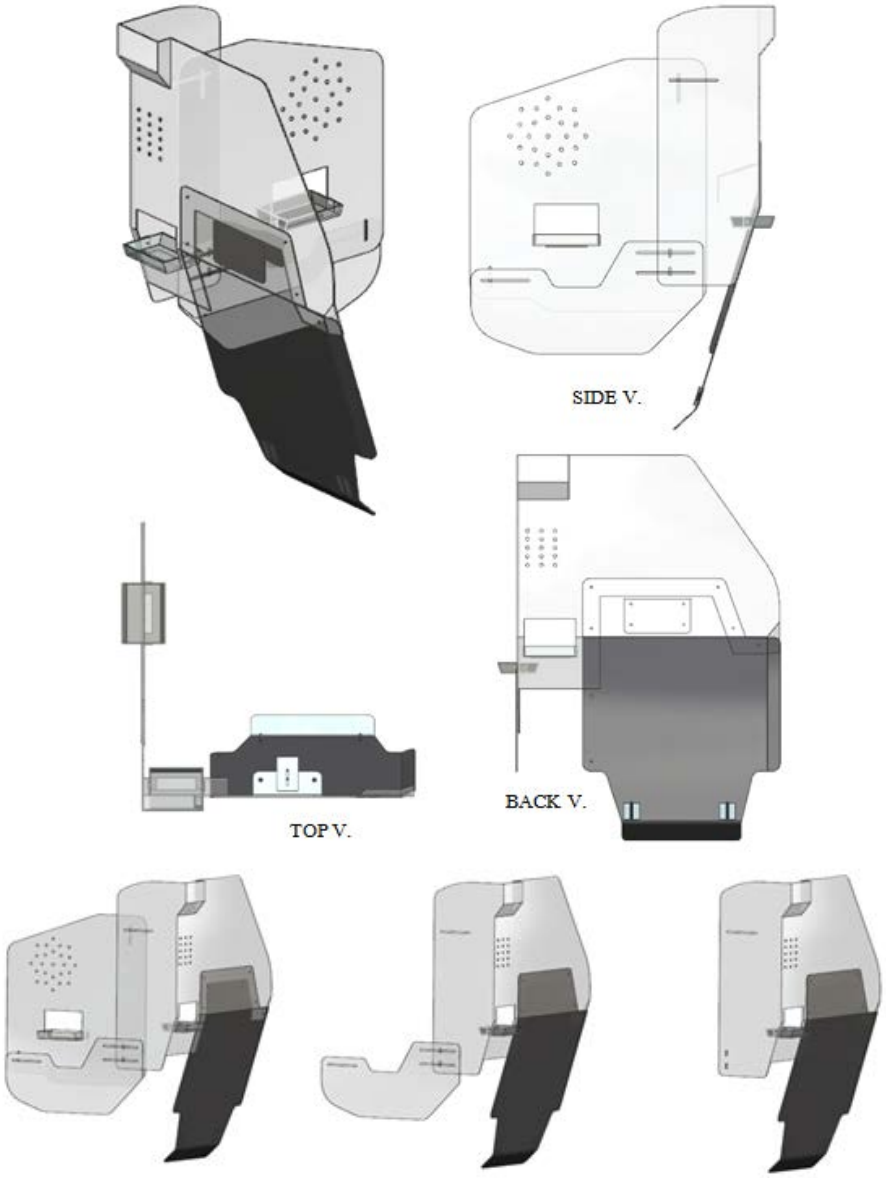
รูปที่ ฉ.4 ภาพโครงร่างในการออกแบบที่กั้นในรถแท็กซี่ครั้งที่ 3

4. การออกแบบขั้นสุดท้าย

หลังจากผู้วิจัยได้รับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว จึงได้ทำการพัฒนาและสรุปผลงานออกแบบ ซึ่งมีการปรับปรุงเพิ่มเติมดังนี้

- ปรับตำแหน่งของช่องจ่ายเงิน ให้ห่างจากแขนคนขับมากขึ้น
- ปรับบริเวณหลังเบาะนั่งโดยใช้แผ่นโลหะเข้ามาเป็นส่วนประกอบเพื่อความแข็งแรงในการยึดจับ และการป้องกันที่มากขึ้น
- ปรับให้การแยกชิ้นส่วนสามารถปรับระดับยืดหยุ่นได้

แนวทางการออกแบบหลังจากรับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ปรากฏดังรูปที่ ฉ.5



รูปที่ ฉ.5 ภาพร่างในการออกแบบที่กั้นในรถแท็กซี่ที่ปรับปรุงแล้ว

การออกแบบสัญลักษณ์เพื่อบอกให้ผู้ใช้บริการทราบว่าเป็นรถแท็กซี่ที่มีการติดตั้งที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสาร ปรากฏดังรูปที่ ฉ.6

รูปที่ ฉ.6 ลักษณะการติดตั้งสัญลักษณ์บ่งบอกถึงรถแท็กซี่ที่ติดตั้งที่กั้นภายในห้องโดยสาร

ภาคผนวก ช

กระบวนการจัดทำต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

กระบวนการจัดทำต้นแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่

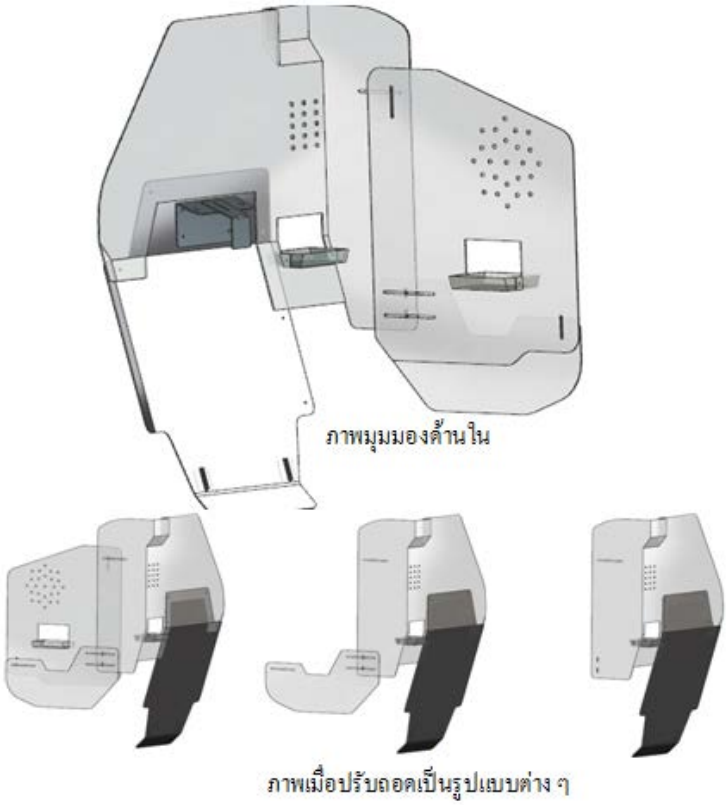
1. การเขียนแบบ

ในขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วย การวัดขนาดรถ ทดลองตัดกระดาษเป็นรูปร่างเพื่อทดลองติดตั้งและกำหนดตำแหน่งของอุปกรณ์ต่างๆ ดังปรากฏในรูปที่ ช.1 ถึง ช.2

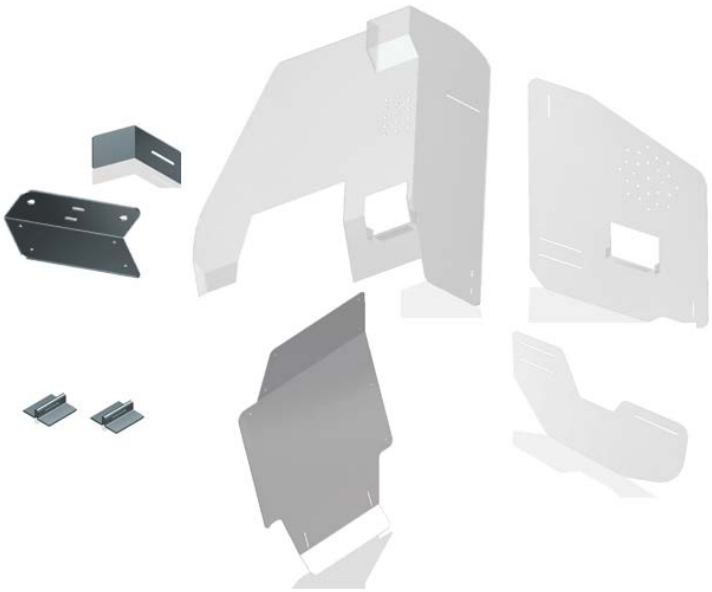
รูปที่ ช.1 แสดงการวัดขนาดรถ

รูปที่ ช.2 ทดลองตัดกระดาษเป็นรูปร่างเพื่อการเขียนแบบ

เขียนแบบ 2 มิติ และเขียนแบบ 3 มิติ ตามขนาดที่ได้วัดไว้ ปรากฏในรูปที่ ช.3 ถึง ช.4



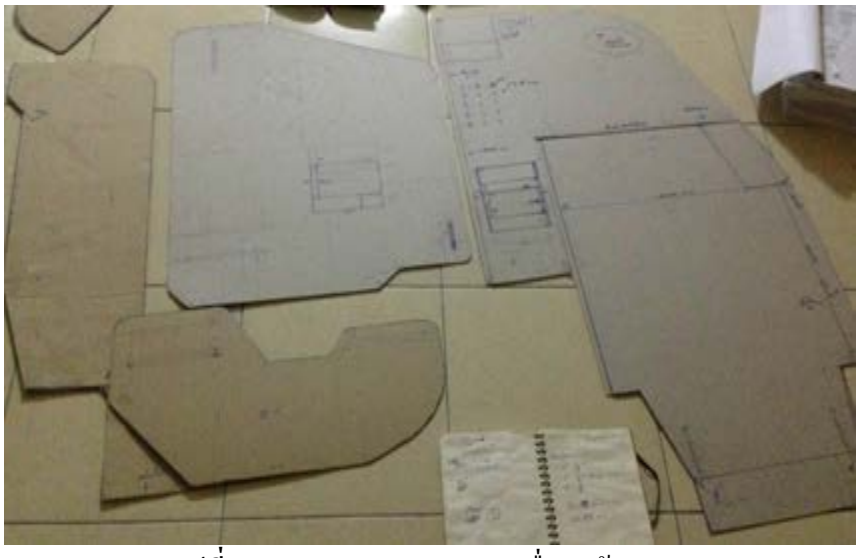
รูปที่ ช.3 แสดงภาพ 3 มิติ ผลการออกแบบขั้นสุดท้าย



รูปที่ ช.4 แสดงภาพ 3 มิติ รูปแบบที่กั้นแยกชั้นส่วน

2. สร้างต้นแบบ

ทำการตัดกระดาษเพื่อทำโครงร่างเทียบกับตัวรถจริงเพื่อความแม่นยำ ปรากฏดังรูป ช.5

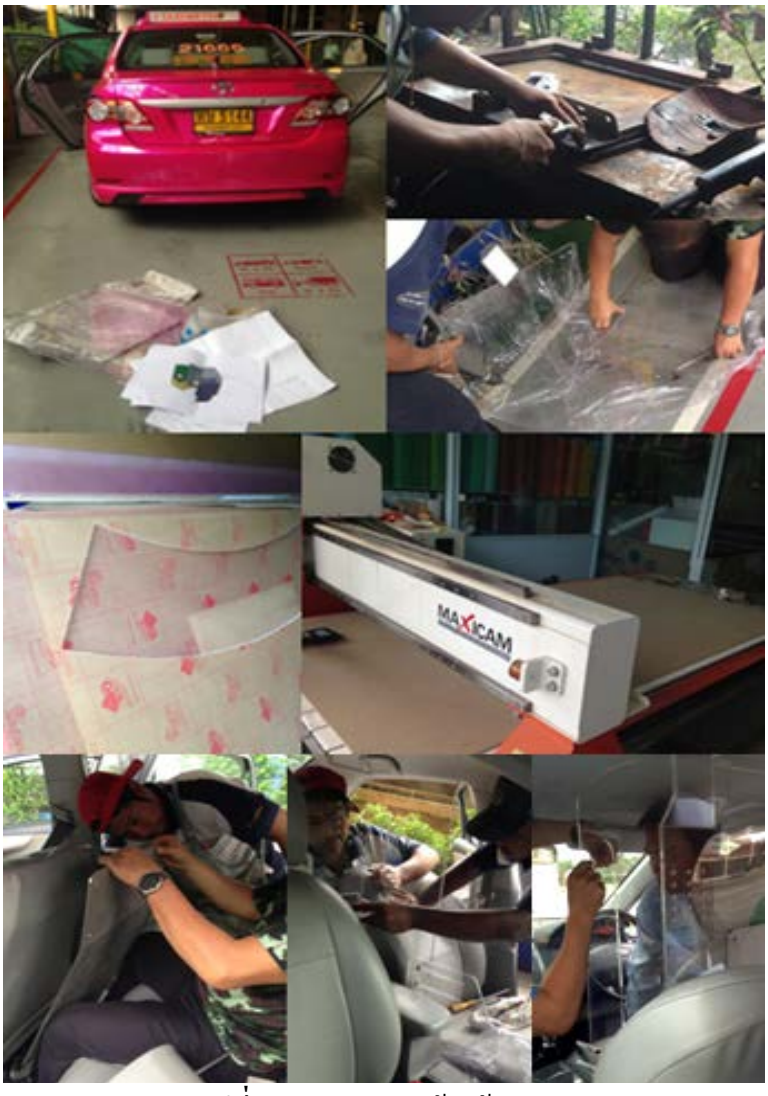


รูปที่ ช.5 แสดงการตัดกระดาษเพื่อทำต้นแบบ

ตรวจสอบวัสดุที่ใช้ และวิธีการสร้างต้นแบบที่เหมาะสมโดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบและผลิตอุปกรณ์นิรภัย ดังปรากฏในรูป ช.6

รูปที่ ช.6 แสดงการจัดเตรียมวัสดุที่ใช้ทำต้นแบบ

ในการทำต้นแบบที่กั้นจะแยกเป็นส่วนที่เป็นวัสดุโลหะเพื่อยึดติดกับเบาะนั่งคนขับ และส่วนที่เป็นวัสดุโปร่งใสเพื่อการกั้นระหว่างที่นั่ง ภาพในขั้นในระหว่างขั้นตอนการทำต้นแบบ ปรากฏดังรูป ช.7



รูปที่ ช.7 แสดงการสร้างต้นแบบ

เมื่อได้ชิ้นส่วนต้นแบบแต่ละชิ้น ทำการติดตั้งโดยประกอบเป็นที่กั้นติดตั้งภายในห้องโดยสารแท็กซี่ เริ่มจากการถอดเบาะรองศรีษะ เพื่อใส่ชุดยึดกับเบาะ ใส่แผ่นสแตนเลสด้านหลัง จากนั้นประกอบกับชุดวัสดุโปร่งใส จากนั้นยึดกับชุดประกอบเพิ่มเติมด้านข้างคนขับและกั้นบริเวณเกียร์ ปรากฏดังรูป ช.8

รูปที่ ช.8 แสดงการติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่

เมื่อติดตั้งที่กั้นพร้อมอุปกรณ์ยึดติดกับห้องโดยสารแล้ว ผลการติดตั้งปรากฏดังรูปที่ ช.9

รูปที่ ช.9 แสดงการติดตั้งต้นแบบในรถแท็กซี่ที่เสร็จแล้ว

รูปที่ ช.10 แสดงการติดตั้งต้นแบบในรถแท็กซี่ที่เสร็จแล้ว

3. การประเมินผล

ในขั้นตอนการประเมินผลได้กล่าวถึงผลการประเมินไปแล้วในบทที่ 4 และ 5 ดังนั้นในส่วนนี้ผู้วิจัยขอนำเสนอรูปขั้นตอนการประเมินผลที่ได้ปฏิบัติ

3.1 การจำลองสถานการณ์เพื่อการใช้งานจริง

ทำการจำลองสถานการณ์การเกิดเหตุอาชญากรรมในห้องโดยสารแท็กซี่ รูปการจำลองปรากฏดังรูปที่ ช.11

รูปที่ ช.11 การจำลองสถานการณ์ใช้ที่กั้นในห้องปฏิบัติการ

3.2 การประเมินผลประสิทธิภาพของงานออกแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิและคนขับแท็กซี่ที่เคยติดตั้ง ว่าตรงตามวัตถุประสงค์และเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในระดับใด รูปการประเมินปรากฏดังรูปที่ ช.12 ถึง ช.16

รูปที่ ช.12 แสดงการประเมินต้นแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

รูปที่ ช.13 แสดงการประเมินจากคนขับแท็กซี่ที่เคยติดตั้งที่กั้นในรถแท็กซี่

รูปที่ ช.14 แสดงการประเมินจากคนขับแท็กซี่ที่ไม่เคยทำการติดตั้งที่กั้น

รูปที่ ช.15 แสดงการประเมินจากผู้ใช้บริการแท็กซี่

รูปที่ ช.16 แสดงการประเมินจากผู้ใช้บริการแท็กซี่

ภาคผนวก ฌ

เอกสารตอบรับการตีพิมพ์บทความ

บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ งานบริการวิชาการและวิจัย โทร. ๓๕๕๑
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๓/- **วันที่** ๔ สิงหาคม ๒๕๕๖
เรื่อง แจ้งผลการตอบรับบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการฯ

เรียน นายพิริยพงศ์ พุ่มพวง

ตามที่ ท่านได้ส่งบทความวิจัย เรื่อง รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร (Drivershield Between Driver and Passenger in Taxi to Reduce Crime Against Taxi Drivers in Bangkok Metropolitan) เพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. นั้น บัดนี้ บทความของท่านได้ผ่านการพิจารณาจากกองบรรณาธิการวารสารคณะฯ และผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการ คณะฯ ฉบับที่ ๑๗ ปีที่ ๑๕ พ.ศ. ๒๕๕๖ (ISSN : ๐๑๒๕-๕๑๓๔) ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)
คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

หมายเหตุ กรณีที่ท่านจบการศึกษาตามหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว คณะฯ มีข้อกำหนดให้ท่านจะต้องตีพิมพ์บทความดังกล่าว เผยแพร่ในวารสารวิชาการของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ฉบับที่ 17 ปีที่ 15 พ.ศ. 2556 แห่งเดียวเท่านั้น

(ลงชื่อ).....รับทราบ

ภาคผนวก ญ

เอกสารขอความอนุเคราะห์ต่างๆ ของงานวิจัย

ที่ ศธ 0524.03/3903

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

25 กรกฎาคม 2556

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประเมินการออกแบบ
เรียน คุณณรงค์ จิตต์เนื่อง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ บริษัทพรีซิพาร์ จำกัด

ด้วย นายพิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ประเมินการออกแบบในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบอุปกรณ์นิรภัย เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร" ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องด้วยประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรงที่ 09-1716-7181

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ขอความอนุเคราะห์
นาย พิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท
สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
13 ส.ค. 46.

บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536
โทรสาร 0-2329-8365

ที่ ศธ 0524.03/3903

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

25 กรกฎาคม 2556

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประเมินการออกแบบ
เรียน คุณณรงค์ จิตต์เนื่อง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ บริษัทพรีซิพาร์ จำกัด

ด้วย นายพิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ประเมินการออกแบบในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบอุปกรณ์นิรภัย เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร" ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องด้วยประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรงที่ 09-1716-7181

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536
โทรสาร 0-2329-8365

ที่ ศธ 0524.03/ 0983

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

12 มีนาคม 2556

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย
เรียน อาจารย์ดรัณพัชร์(ดารณี) วงษ์อยู่น้อย

ด้วย นายพิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร" ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรงที่ 09-1453-5826

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536
โทรสาร 0-2329-8365

ที่ ศธ 0524.03/0982

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

12 มีนาคม 2556

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย
เรียน รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร

ด้วย นายพิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร" ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรงที่ 09-1453-5826

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536
โทรสาร 0-2329-8365

ที่ ศธ 0524.03/3902

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

25 กรกฎาคม 2556

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ข้อมูล
เรียน คุณสานุ แตงอ่อน

ด้วย นายพิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร" ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องด้วยประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรงที่ 09-1716-7181

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

กระผม นายสานุ แตงอ่อน มีความยินดี
ที่จะให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์แก่สาธารณะชน และ
ข้อเสนอแนะแก่ น.ศ. ที่มีความคิดที่จะออกแบบการป้องกัน
ดีๆ แบบนี้ให้มีคุณภาพมากยิ่งๆ ขึ้นต่อไป.
ขอสนับสนุนแนวคิดนี้ครับ.

บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536
โทรสาร 0-2329-8365

ส่วนการงานสภาพรถ
เลขรับที่ 284
วันที่ ๓ ส.ค. ๒๕๕๖
เวลา 16:08 น.

ที่ ศธ 0524.03/ 3913

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

26 กรกฎาคม 2556

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประเมินการออกแบบ
เรียน คุณฉันทพงศ์ เชิดชู ผู้อำนวยการสำนักงานขนส่งพื้นที่ 5

ด้วย นายพิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ประเมินการออกแบบในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านการขนส่ง เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง"รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร" ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องด้วยประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรงที่ 09-1716-7181

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

เรียน ผอ.ขส.
ดำเนินการต่อไป

(นายฉันทพงศ์ เชิดชู)
ผสพ.๕

(นายอนุรักษ์ บุญดัมครอง)
นตร.

นายบุญชัย ไชยอิน
นตร.

บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536
โทรสาร 0-2329-8365

ได้รับคุณพิริยพงศ์ พุ่มพวง
พิมพ์ตรงจากตัวจริมในวันที่ 24 ก.ย. 56
เครื่องอาจมีรอยขีดข่วนบ้างเล็กน้อย

ที่ ศธ 0524.03/ 3901

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

25 กรกฎาคม 2556

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประเมินการออกแบบ
เรียน คุณวิทูรย์ แนวพานิช ประธานสหกรณ์แท็กซี่สยาม

ด้วย นายพิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ประเมินการออกแบบในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านการให้บริการแท็กซี่ เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดแก่คนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร" ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องด้วยประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรงที่ 09-1716-7181

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)
รักษาการในตำแหน่ง คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536
โทรสาร 0-2329-8365

สหกรณ์แท็กซี่สยาม จำกัด
รับที่ 143/56
วันที่ 25 ก.ย. 56
เวลา 15.33 น.

ที่ ศธ 0524.03/ 0981

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

12 มีนาคม 2556

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย
เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธชัย บรรเทิงจิตร

ด้วย นายพิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร" ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องประการใดโปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรงที่ 09-1453-5826

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536
โทรสาร 0-2329-8365

เรียน ท่านคณบดี
กระผมมีความยินดีที่จะประเมิน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามที่อ้าง
24 กย. 56

บันทึกข้อความ

หน่วยงาน ส่วนสนับสนุนวิชาการ บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. โทร. 3536

ที่ ศธ 0524.03(1)/435 **วันที่** 27 พฤษภาคม 2556

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน อาจารย์สุรเชษฐ์ ไชยอุปละ

ด้วย นายพิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร" ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องด้วยประการใด โปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรงที่ 09-1716-7181

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

เรียน. คณบดี / ประธานหลักสูตร สจ. ม. ศิลปอุตสาหกรรม.

ข้าพเจ้าสนองตอบรับเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ
ให้กับ นายพิริยพงศ์ พุ่มพวง.

(สุรเชษฐ์ ไชยอุปละ).

บันทึกข้อความ

หน่วยงาน ส่วนสนับสนุนวิชาการ บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. โทร. 3536
ที่ ศธ 0524.03(1)/ ๓๖๘ **วันที่** ๒๗ พฤษภาคม 2556
เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน อาจารย์ดนุภพ ไชยศิริ

ด้วย นายพิริยพงศ์ พุ่มพวง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบที่กั้นระหว่างคนขับกับผู้โดยสารในรถแท็กซี่เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่เกิดกับคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร” ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องด้วยประการใด โปรดติดต่อนักศึกษาโดยตรงที่ 09-1716-7181

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นาย พิริยพงศ์ พุ่มพวง
วัน เดือน ปีเกิด	24 สิงหาคม พ.ศ. 2526
สถานที่เกิด	จังหวัดยโสธร
ที่อยู่	513/2 ถนนกันนิยม ตำบลลุมพุก อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร 35110
ประวัติการศึกษา	
2544	มัธยมศึกษา โรงเรียนคำเขื่อนแก้วชนูปถัมภ์ จังหวัดยโสธร
2545	วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
2550	วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร
2556	สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
ทะเบียนวิชาชีพ	ภาคีวิศวกร สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ใบอนุญาติเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เลขที่ ภอ. 23499
ประวัติการทำงาน	
2549	บริษัท แคนาดอล เอเชีย จำกัด นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จังหวัดระยอง
2550	บริษัท สหโมเสคอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) โรงงานUMI 1 จังหวัดสระบุรี