

การวิเคราะห์ความปลอดภัยผู้โดยสารสาธารณะ

วีรยา อุทัยรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์

คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

มิถุนายน 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ วีรยา อุทัยรัตน์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

.....ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เฝ้าชนชกุล)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธานกรรมการ
(ดร.ดุขฤ์ สติรเศรษฐ์วิ)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เฝ้าชนชกุล)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนกร อินทร์พุง)

คณะ โลจิสติกส์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ
มหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีคณะ โลจิสติกส์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานะ เซาวรัตน์)

วันที่ 21 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2556

ต้นฉบับไม่ปรากฏหน้านี้

51912487: สาขาวิชา: การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์;

วท.ม. (การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์)

คำสำคัญ: ความปลอดภัย/ รถตู้โดยสาร

วิทยานิพนธ์: การวิเคราะห์ความปลอดภัยรถตู้โดยสารสาธารณะ (ANALYSIS OF PUBLIC VAN SAFETY) อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์: ไพโรจน์ เว้าชนชดกุล, D. Eng. 138 หน้า. ปี พ.ศ. 2556.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพความปลอดภัยในการใช้บริการรถตู้โดยสาร และสำรวจสภาพรถตู้โดยสาร สภาพคนขับ พฤติกรรมการขับขี่ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ผู้ประกอบการรถตู้โดยสารและผู้ให้บริการ รวมทั้งการสำรวจสภาพโดยทั่วไปของรถ การวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของการให้และใช้บริการรถตู้โดยสารสาธารณะ ใช้วิธีวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Correlation Analysis) มาวิเคราะห์แนวโน้มความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการขับขี่และความรู้สึกลอดภัยของผู้โดยสาร และนำวิธีการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการขับรถเร็วเกินกำหนด พฤติกรรมการขับรถไม่สุภาพ มีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับความรู้สึกลอดภัยในขณะนั่งรถตู้โดยสารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ (Hand Free) มีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับความรู้สึกลอดภัยในขณะนั่งรถตู้โดยสารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นแนวทางการแก้ไขให้ผู้โดยสารมีความรู้สึกลอดภัยเพิ่มขึ้นในขณะโดยสาร คือ การปรับปรุงพฤติกรรมของผู้ขับขี่ ด้านการใช้ความเร็ว และลักษณะการขับขี่ที่ไม่สุภาพ เพื่อให้ผู้โดยสารมีความรู้สึกลอดภัยในขณะโดยสารเพิ่มมากขึ้น

เมื่อวิเคราะห์ด้วยแผนผังสาเหตุและผล พบว่าปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุเกิดมาจาก 4 ปัจจัยหลัก คือ คนขับ รถ ถนน และสถานการณ์แวดล้อม ทั้งนี้กฎหมายจะเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถควบคุม ปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุทั้ง 4 ปัจจัยหลักให้สามารถลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุลงได้

51912715: MAJOR: TRANSPORT AND LOGISTICS MANAGEMENT;

M.Sc. (TRANSPORT AND LOGISTICS MANAGEMENT)

KEYWORDS: SAFETY/ PUBLIC VAN

WEERAYA UTHAYARAT: ANALYSIS OF PUBLIC VAN SAFETY. ADVISOR:

PIROJ RAOTHANACHONKUN, D. Eng. 138 P. 2013.

The objectives of this study are to explore the safety of the public van services and to investigate the condition of the van, the driver's behavior and the behavior and the passengers' feeling of safety toward the services. The data was collected by the questionnaires and interview. The sample consisted of the entrepreneurs and passengers. The condition of the van was also investigated. The data was analyzed, using correlation analysis to explore the relationship between the drivers' behaviors and the passengers' feeling of safety. The cause and effect diagram was used.

The results revealed that the drivers' behavior on "speeding behavior" and "lack of driving disciplines" are correlated to the passengers' feeling safety at the statistically difference at .01 level. The behavior on "using cell phone without hand free device" is correlated to the passengers' feeling safety at the statistically difference at the .05 level. The recommendations for providing the services to promote the passenger's safety are to modify the drivers' behavior on "speeding behavior" and "lack of driving disciplines".

The cause and effect diagram analysis revealed that the four main cause of accident are the driver, the vehicle, road and circumstances. The rules and regulations can be considered to be the most effective factor to reinforce and be more aware of the four main causes in reducing accidents.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่	
1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามในการวิจัย.....	3
สมมติฐานในการวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ... ..	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับรถตู้โดยสาร	5
คำจำกัดความรถโดยสารและมาตรฐานรถโดยสารประเภทต่าง ๆ	8
มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับรถขนส่ง	17
มาตรฐานระดับสากล ISO 39001: 2012.....	19
มาตรฐานที่กำหนดเกี่ยวกับรถตู้โดยสารสาธารณะ	20
ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับรถตู้ประจำทางสาธารณะ.....	21
หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสภาพรถตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก สำหรับ	
รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร และรถขนาดเล็ก	25
ความรู้เกี่ยวกับยางรถยนต์.....	30
สถานการณ์ปัจจุบันของรถตู้โดยสารสาธารณะ.....	31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
การเปรียบเทียบมาตรฐานต่าง ๆ ของไทยและต่างประเทศ.....	44

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ใบตรวจสภาพรถ.....	53
แผนผังสาเหตุและผล	58
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	62
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	62
กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา	62
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	63
เครื่องมือและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	63
4 ผลการวิจัย.....	65
สภาพทั่วไปของบริการรถตู้โดยสาร	65
การวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมคนขับและผู้ประกอบการ	75
ผลการสำรวจสภาพรถ สภาพคนขับ และพฤติกรรมรถตู้โดยสาร	83
การวิเคราะห์แผนผังสาเหตุและผล.....	88
5 สรุปผลการศึกษา.....	92
สรุปผลการศึกษาจากผู้โดยสาร	93
สรุปผลการศึกษาจากผู้ประกอบการ	94
สรุปผลการศึกษาจากการสำรวจสภาพรถ สภาพคนขับ และลักษณะพฤติกรรมรถตู้โดยสาร	95
สรุปผลการวิเคราะห์แผนผังสาเหตุและผล.....	95
ข้อเสนอแนะ	96
บรรณานุกรม	99
ภาคผนวก	104
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม สำหรับผู้โดยสาร ผู้ประกอบการและใบตรวจสภาพรถ.....	105
ภาคผนวก ข ประกาศกรมการขนส่งทางบก.....	109
ประวัติย่อของผู้วิจัย	138

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 อุบัติเหตุรถตู้โดยสารเส้นทางที่วิ่งระหว่างจังหวัดระยองและจังหวัดใกล้เคียง ในปี พ.ศ. 2555 - เดือนมีนาคม พ.ศ. 2556	3
2-1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างมาตรฐาน 2 จ และมาตรฐาน 2 ต.....	21
2-2 รายการตรวจ วิธีการตรวจ และเกณฑ์การวินิจฉัยผล.....	27
2-3 สรุปงานวิจัยเกี่ยวกับความปลอดภัยบนท้องถนน	34
2-4 สรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออุบัติเหตุ	42
2-5 ข้อคำถามจากปัจจัยที่เกิดจากคน	43
2-6 ข้อคำถามจากปัจจัยที่เกิดจากยานพาหนะและอุปกรณ์	43
2-7 หัวข้อในการเปรียบเทียบมาตรฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยของไทยกับต่างประเทศ	44
2-8 ประเทศและหัวข้อมาตรฐานที่ทำการเปรียบเทียบ.....	44
2-9 การกำหนดอายุของรถ.....	46
2-10 มาตรฐานความแข็งแรงของโครงสร้าง.....	48
2-11 ใบอนุญาตสำหรับขับ	50
2-12 ค่าปรับกรณีใช้ความเร็วเกินความเร็วจำกัด.....	52
2-13 เปรียบเทียบสัดส่วนร้อยละค่าปรับและอัตราค่าจ้างสุทธิตามปี	53
2-14 การตรวจสอบคนขับ	54
2-15 การตรวจสอบยานพาหนะ (การตรวจสภาพภายนอกรถ).....	54
2-16 การตรวจสอบยานพาหนะ (การตรวจสภาพภายในรถ).....	55
2-17 การตรวจสอบยานพาหนะ (เมื่อติดเครื่องยนต์แล้วให้ตรวจสอบอีกครั้ง).....	55
2-18 การปฏิบัติตัวของผู้โดยสาร	56
2-19 ใบตรวจสอบรถยนต์ของ Brotherhood Mutual Insurance Company	56
2-20 ใบตรวจสอบสำหรับรถตู้ 15 ที่นั่งของ Brotherhood Mutual Insurance Company	58
3-1 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง.....	63
4-1 แสดงอัตราส่วนร้อยละของผลการสอบถามผู้ให้บริการ	75
4-2 ทดสอบสมมติฐานในงานวิจัยโดยวิธีเพียร์สัน.....	76
4-3 Cross-tab เปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนดและความ รู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะโดยสาร.....	77

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-4 Cross-tab แสดงร้อยละเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนดและความรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร	78
4-5 Cross-tab เปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการขับรถไม่สุภาพและความรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร	79
4-6 Cross-tab แสดงร้อยละเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการขับรถไม่สุภาพและความรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร	79
4-7 Cross-tab เปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือและความรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร	80
4-8 Cross-tab แสดงร้อยละเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือและความรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร	80
4-9 Cross-tab เปรียบเทียบระหว่างสภาพความแข็งแรงของเบาะที่นั่งและความรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร	81
4-10 Cross-tab แสดงร้อยละเปรียบเทียบระหว่างสภาพความแข็งแรงของเบาะที่นั่งและความรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร	81
4-11 ร้อยละแสดงมาตรการด้านความปลอดภัยของผู้ประกอบการ	82
5-1 ใบตรวจสอบสภาพรถตู้/ Van Audit Checklist	97
5-2 ใบตรวจสอบคนขับก่อนทำการขับรถ	98

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 สัดส่วนร้อยละอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากรถโดยสารสาธารณะ ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 - เดือนตุลาคม พ.ศ. 2555	2
2-1 แผนผังแสดงวิวัฒนาการของจัดตั้งคิวรถตู้โดยสารประจำทาง	7
2-2 รถโดยสารมาตรฐาน 1	9
2-3 รถโดยสารมาตรฐาน 2 ก และ 2 ข	10
2-4 รถโดยสารมาตรฐาน 2	10
2-5 รถโดยสารมาตรฐาน 2 จ	11
2-6 รถโดยสารมาตรฐาน 3 ก	11
2-7 รถโดยสารมาตรฐาน 3 ข	11
2-8 รถโดยสารมาตรฐาน 3 ค	12
2-9 รถโดยสารมาตรฐาน 3 ง	12
2-10 รถโดยสารมาตรฐาน 3 จ	13
2-11 รถโดยสารมาตรฐาน 3 ฉ	13
2-12 รถโดยสารมาตรฐาน 4 ก	13
2-13 รถโดยสารมาตรฐาน 4 ข	14
2-14 รถโดยสารมาตรฐาน 4 ค	14
2-15 รถโดยสารมาตรฐาน 4 ง	15
2-16 รถโดยสารมาตรฐาน 4 จ	15
2-17 รถโดยสารมาตรฐาน 4 ฉ	16
2-18 รถโดยสารมาตรฐาน 5 ข	16
2-19 รถโดยสารมาตรฐาน 6 ก และ ข	17
2-20 รถโดยสารมาตรฐาน 7	17
2-21 ลักษณะรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 2 จ และมาตรฐาน 3 จ	22
2-22 การจัดวางที่นั่งรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 2 จ และมาตรฐาน 3 จ	24
2-23 ความสูงของรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 2 จ และมาตรฐาน 3 จ	25
2-24 ตำแหน่งในวงกลม คือ ตำแหน่งชี้สะพานยาง	30
2-25 ความลึกของคอกยางเหลือ 8 มิลลิเมตร (ยางใหม่)	30

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2-26 ความลึกของดอกยางเหลือ 4 มิลลิเมตร (ดอกยางสึกร้อยละ 50).....	30
2-27 ความลึกของดอกยางเหลือ 1.6 มิลลิเมตร (ดอกยางสึกร้อยละ 80).....	31
2-28 ความสัมพันธ์ของความลึกดอกยางและระยะเบรกบนถนนเปียก.....	31
2-29 สถานการณ์ปัจจุบันของรถตู้โดยสารสาธารณะ	31
2-30 รถเตรียมทดสอบการทรงตัว	33
2-31 รถกำลังทดสอบการทรงตัวที่ระดับ 20 องศา	33
2-32 ปัจจัยสาเหตุและผล หรือปัจจัยก้างปลา.....	60
4-1 เส้นทางรถตู้ในจังหวัดระยองจำนวน 7 เส้นทาง	66
4-2 สถานที่ตั้งท่ารถตู้โดยสารจากกระยอง-สัตหีบ-พัทยา-ชลบุรี	67
4-3 เส้นทางวิ่งรถตู้โดยสารจาก ระยอง-สัตหีบ-พัทยา-ชลบุรี	67
4-4 สถานที่ตั้งท่ารถตู้โดยสารจากกระยอง-มาบตาพุด-กรุงเทพฯ.....	68
4-5 เส้นทางวิ่งรถตู้โดยสารจากศูนย์การค้าระยองสาย 4-มาบตาพุด - กรุงเทพฯ.....	68
4-6 สถานที่ตั้งท่ารถตู้โดยสารจากกระยอง-กรุงเทพฯ	69
4-7 สถานที่ตั้งท่ารถตู้โดยสารจากกระยอง-ชลบุรี	69
4-8 เส้นทางวิ่งรถตู้โดยสารจากศูนย์การค้าระยองสาย 2-อ.เมืองชลบุรี.....	70
4-9 สถานที่ตั้งท่ารถตู้โดยสารจากกระยอง-จันทบุรี-ตราด	70
4-10 เส้นทางวิ่งรถตู้โดยสารจาก ตลาดไต้รุ่ง เทศบาลเมือง-จันทบุรี-ตราด	71
4-11 สถานที่ตั้งท่ารถตู้โดยสารจากกระยอง-มาบข่า -กรุงเทพฯ.....	71
4-12 เส้นทางวิ่งรถตู้โดยสารจากกระยอง-มาบข่า -กรุงเทพฯ.....	72
4-13 สถานที่ตั้งท่ารถตู้โดยสารจากกระยอง (บ้านเพ)-กรุงเทพฯ.....	72
4-14 รถตู้ที่ติดแผ่นป้ายทะเบียนสีขาว ตัวอักษรสีฟ้า จอดรอในท่ารถ	73
4-15 การยึดเบาะที่นั่งติดกับพื้นรถ	84
4-16 การยึดเบาะที่นั่งติดกับด้านข้างของตัวรถ	85
4-17 ถังดับเพลิงขนาดเล็ก ใต้ที่นั่งของผู้โดยสารตอนหลัง.....	85
4-18 การพันเก็บเข็มขัดนิรภัยที่ไม่สามารถนำมาใช้งานได้	86
4-19 การวิเคราะห์แผนผังสาเหตุและผล	91

บทที่ 1

บทนำ

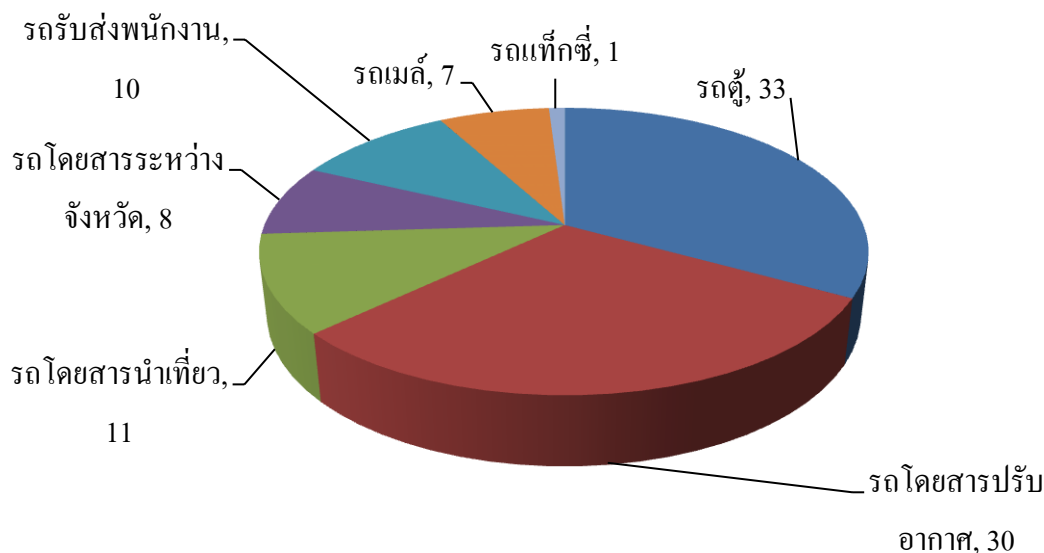
ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันผู้คนสนใจใช้บริการรถตู้โดยสารมากขึ้น เพราะสะดวกสบายรวดเร็วประหยัดเวลา เนื่องจากเป็นรถตู้มีขนาดเล็ก มีความคล่องตัวสูงกว่ารถทัวร์ขนาดใหญ่ จึงทำให้ถึงจุดหมายได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามผู้โดยสารไม่สามารถทราบได้ว่า รถอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน หรือมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย หรือคนขับอยู่ในสภาพที่มีความพร้อมในการขับขี่ยานพาหนะนั้น ๆ หรือไม่ ในขณะที่เดียวกันจำนวนผู้ให้บริการรถตู้มีเพิ่มมากขึ้น ทั้งจากการกลายสภาพจากรถทัวร์โดยสาร ซึ่งเป็นผู้รับสัมปทานเดิม และกลายสภาพจากรถตู้ผิดกฎหมาย เมื่อจำนวนผู้ให้บริการรถตู้เพิ่มมากขึ้น การแข่งขันรับผู้โดยสาร การทำรอบรถเพื่อแข่งกับเวลา จึงมีเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย จากสาเหตุดังกล่าวรวมไปถึง ความเหนื่อยล้าในขณะที่ปฏิบัติงานของคนขับ หรือแม้กระทั่งตัวรถเองที่มีการดัดแปลงสภาพรถ นำรถเก่ามาวิ่งรับส่งผู้โดยสาร หรือผู้โดยสารที่ไม่มีการคาดเข็มขัดนิรภัย เป็นสาเหตุหลักของอุบัติเหตุ ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2555)

อุบัติเหตุที่มีรถตู้โดยสารสาธารณะเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องพบว่า ปี พ.ศ. 2554 เกิดอุบัติเหตุจำนวน 1,253 ครั้ง และปี พ.ศ. 2553 จำนวน 1,549 ครั้ง มีผู้เสียชีวิต และบาดเจ็บเป็นจำนวนมาก โดยสาเหตุส่วนใหญ่พบว่ามาจากคน รถและถนน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ แต่ปัจจัยหลักสองอันดับแรกคือ 1) คน เช่น พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่เคารพกฎจราจรหรือการไม่ตระหนักถึงความปลอดภัยของตนเองและผู้โดยสาร เช่น การขับเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนดไม่สามารถควบคุมรถได้เมื่อเกิดเหตุการณ์เฉพาะหน้า บรรทุกผู้โดยสารเกินกว่าที่นั่ง กลับใน 2) รถ สภาพของรถโดยสารที่มีอายุการใช้งานสูง มีการดัดแปลงด้วยการเพิ่มที่นั่งผู้โดยสารและติดตั้งระบบแก๊สเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งส่งผลให้น้ำหนักรวมและสมดุลน้ำหนักตัวรถเปลี่ยนแปลงจากตัวรถตู้แบบเดิมซึ่งอาจมีผลโดยตรงต่อการควบคุมรถ การบังคับเลี้ยวจนเกิดเหตุการณ์ หลุดโค้ง ท้ายปัด ล้อลื่นไถล เป็นต้น รวมถึงการไม่ติดตั้งอุปกรณ์ที่จะช่วยลดความรุนแรงของอุบัติเหตุต่อผู้โดยสาร หรืออุปกรณ์บางอย่างไม่สามารถใช้งานได้จริง อาทิ เข็มขัดนิรภัย (สวนีย์ จำเริญ, 2555)

มูลนิธิเพื่อผู้บริโภคได้เก็บข้อมูลจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากรถโดยสารสาธารณะ เช่น รถตู้โดยสารสาธารณะ รถโดยสารปรับอากาศ รถโดยสารนำเที่ยว รถโดยสารระหว่างจังหวัด รถรับส่งพนักงาน รถเมล์ และรถแท็กซี่ ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 - เดือนตุลาคม พ.ศ. 2555 พบว่า มีอุบัติเหตุจากรถโดยสารสาธารณะเกิดขึ้นทุกวัน ภาพรวมอุบัติเหตุรถโดยสารสาธารณะพบว่า รถตู้

สาธารณะเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 33 รองลงมาคือรถโดยสารปรับอากาศคิดเป็นร้อยละ 30 รถโดยสารนำเที่ยวคิดเป็นร้อยละ 11 รถโดยสารระหว่างจังหวัดคิดเป็นร้อยละ 8 รถรับส่งพนักงานคิดเป็นร้อยละ 10 รถเมล์คิดเป็นร้อยละ 7 และรถแท็กซี่น้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 1 ดังภาพที่ 1-1



ภาพที่ 1-1 สัดส่วนร้อยละอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากรถโดยสารสาธารณะระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 - เดือนตุลาคม พ.ศ. 2555 (สารี อ๋องสมหวัง, 2555)

อุบัติเหตุจากรถตู้โดยสารเฉพาะเส้นทางที่วิ่งระหว่างจังหวัดระยองและจังหวัดใกล้เคียง ในปี พ.ศ. 2555 - เดือนมีนาคม พ.ศ. 2556 มีอุบัติเหตุที่ได้รับการบันทึกข่าวไว้จำนวน 4 เหตุการณ์ เป็นเหตุการณ์ที่มีผู้เสียชีวิต และได้รับบาดเจ็บ ดังตารางที่ 1-1

ภายในระยะเวลา 15 เดือน มีอุบัติเหตุที่มีผู้เสียชีวิตและได้รับบาดเจ็บจากการเดินทางโดยรถตู้โดยสารในเส้นทางระหว่างระยองและกรุงเทพฯ เป็นจำนวน 11 และ 19 ราย ตามลำดับ จำนวนผู้เสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 20.0 และจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บคิดเป็นร้อยละ 34.5

จะเห็นได้จากการเกิดอุบัติเหตุเพียง 4 ครั้ง ทำให้มีผู้เสียชีวิตเป็นจำนวน 11 ราย ดังนั้น หากเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง คิดเป็นค่าเฉลี่ยจำนวนผู้เสียชีวิตประมาณ 3 ราย ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาสภาพความปลอดภัยของรถตู้โดยสาร และสำรวจสภาพรถตู้โดยสาร ลักษณะคนขับ พฤติกรรมการขับ และพฤติกรรมของผู้โดยสาร เพื่อให้ทราบถึงการเตรียมการด้านความปลอดภัยของผู้ประกอบการรถตู้และความตระหนักด้านความปลอดภัยของผู้โดยสาร หาทางป้องกันเพื่อลดอุบัติเหตุและความรุนแรงจากอุบัติเหตุ หรือช่วยบรรเทาการสูญเสียชีวิตลงได้

ตารางที่ 1-1 อุบัติเหตุรถตู้โดยสารเส้นทางที่วิ่งระหว่างจังหวัดระยองและจังหวัดใกล้เคียง ในปี พ.ศ.
2555 - เดือนมีนาคม พ.ศ. 2556

วันที่	เหตุการณ์	จำนวน (ราย)		
		ผู้โดยสาร ทั้งหมด	ผู้เสียชีวิต	ผู้ได้รับ บาดเจ็บ
9 มีนาคม 2556	รถตู้โดยสารเส้นทางจากระยองมุ่งหน้าสู่ กรุงเทพฯ ชนประสานงากับรถกระบะ	15	1	4
2 มีนาคม 2556	รถตู้โดยสารเส้นทางจากกรุงเทพฯ มุ่งหน้าสู่ ระยอง คาดว่าคนขับหลับใน ชนพุ่มชนป่า ข้างทาง บริเวณหน้าสนามพีระเชอร์กิต ทำให้ เกิดไฟลุกไหม้ และระเบิด	10	7	3
10 สิงหาคม 2555	รถตู้โดยสารเส้นทางจากกรุงเทพฯ มุ่งหน้าสู่ ระยอง ชนกับรถเทรลเลอร์ คาดว่าฝ่าไฟจราจร บริเวณสี่แยกไฟแดงหนองบอน	15	3	12
8 มกราคม 2555	รถตู้โดยสารเส้นทางจากระยอง มุ่งหน้าสู่ กรุงเทพฯ เกิดอุบัติเหตุชนรถบรรทุก ปูนซีเมนต์ บริเวณหน้าสนามพีระเชอร์กิต	15	-	-
รวม		55	11	19

ที่มา: ศูนย์รวมข่าวระยอง (2556)

คำถามในการวิจัย

1. ผู้ประกอบการรถตู้มีการเตรียมการด้านความปลอดภัยอย่างไร
2. ผู้โดยสารตระหนักด้านความปลอดภัยในการใช้บริการรถตู้อย่างไร
3. องค์ประกอบที่ส่งผลต่อความรู้สึกปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสาร

สมมติฐานในการวิจัย

พฤติกรรมของคนขับรถ และสภาพความแข็งแรงของเบาะที่นั่ง มีความสัมพันธ์กับ
ความรู้สึกปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสาร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพความปลอดภัยในการใช้บริการรถตู้โดยสาร
2. เพื่อสำรวจสภาพรถตู้โดยสาร สภาพคนขับ พฤติกรรมการขับขี และพฤติกรรมของผู้โดยสาร
3. เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการให้บริการและการใช้บริการรถตู้โดยสารในด้านความปลอดภัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทราบถึงสภาพความปลอดภัยในการใช้บริการรถตู้โดยสาร สภาพรถตู้โดยสาร สภาพคนขับ พฤติกรรมการขับขี และพฤติกรรมด้านการคาดเข็มขัดนิรภัยของผู้โดยสาร เพื่อสามารถปรับปรุงให้รถตู้โดยสารมีความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น และสามารถลดอุบัติเหตุและความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้

ขอบเขตการวิจัย

1. พื้นที่ที่ทำการศึกษายู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีเส้นทางรถตู้จำนวน 3 เส้นทาง ดังนี้
 - 1.1 ระยอง - สัตหีบ - พัทยา - ชลบุรี วิ่งจากท่ารถบริเวณหน้าองค์การโทรศัพท์ระยอง ไปสู่ศูนย์การค้าระยอง เป็นรถตู้มาตรฐาน 2 จ
 - 1.2 ระยอง - ชลบุรี วิ่งจากสถานีขนส่งจังหวัดระยอง เป็นรถตู้มาตรฐาน 2 จ
 - 1.3 ระยอง - กรุงเทพมหานคร วิ่งจากสถานีขนส่งจังหวัดระยอง เป็นรถตู้มาตรฐาน 2 จ
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ดำเนินการในปี พ.ศ. 2556

นิยามศัพท์เฉพาะ

รถตู้ หมายถึง รถยนต์ขนาดกลาง รูปร่างคล้ายกล่อง มักมีประตูเปิดปิดด้านเดียว บรรทุกผู้โดยสารได้ประมาณ 12-15 คน

ความปลอดภัย หมายถึง การเดินทางด้วยความปลอดภัยทั้งทางร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สินที่เป็นของตนเอง ของบุคคลอื่นและของส่วนรวม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับรถตู้โดยสาร
2. คำจำกัดความรถตู้โดยสารและมาตรฐานรถตู้โดยสารประเภทต่าง ๆ
3. มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับรถขนส่ง
4. มาตรฐานระดับสากล ISO 39001: 2012
5. มาตรฐานที่กำหนดเกี่ยวกับรถตู้โดยสาร
6. ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับรถตู้โดยสาร
7. หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก สำหรับรถ

ที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร และรถขนาดเล็ก

8. ความรู้เกี่ยวกับยางรถยนต์
9. สถานการณ์ปัจจุบันของรถตู้โดยสาร
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
11. การเปรียบเทียบมาตรฐานต่าง ๆ ของไทยและต่างประเทศ
12. ใบตรวจสอบสภาพรถ (Check List)
13. แผนผังสาเหตุและผล

ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับรถตู้โดยสาร

รถตู้โดยสารเกิดขึ้นมาจากช่องว่างการให้บริการขนส่งมวลชนขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (ขสมก.) และบริษัทขนส่ง (บขส.) เกิดขึ้นประมาณปี พ.ศ. 2537 ที่การจราจรในกรุงเทพฯ ก่อนข้างจะติดขัด แต่ในระยษณัั้นการเดินทางรถตู้โดยสารยังไม่เป็นที่นิยมแพร่หลายกันมากนัก จนในปี พ.ศ. 2531-2532 มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงสุด การขยายตัวของรถตู้ก็สูงด้วย แต่เป็นไปในลักษณะที่ปราศจากการบังคับใช้กฎหมายและกฎระเบียบเคร่งครัด สาเหตุหลักที่ทำให้รถตู้ขยายตัวอย่างรวดเร็วมีดังนี้ (อรุณ วิชกิจ, 2548)

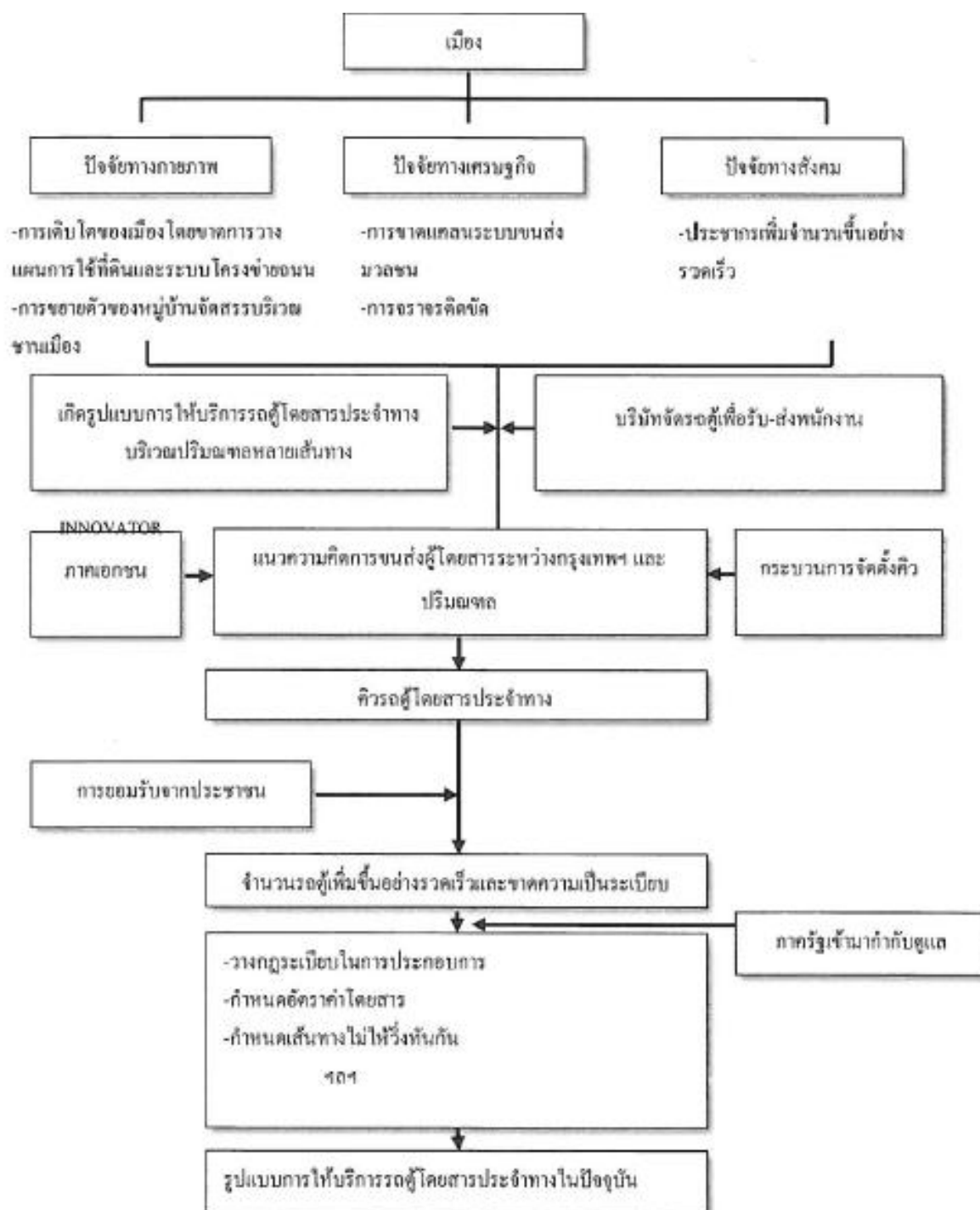
1. การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. การเติบโตของที่อยู่อาศัยในเขตปริมณฑลและเมืองใหญ่ทำให้ประชาชนอยู่ไกลจากถนนใหญ่หรืออยู่ไกลจากที่ทำงาน

3. ความต้องการของผู้ใช้บริการในการเลือกระบบการขนส่งที่ให้ความสะดวกรวดเร็ว

4. องค์การภาครัฐที่ให้บริการด้านประชาชน ในการขนส่งมวลชนยังไม่สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการให้ครอบคลุมทุกพื้นที่และการบริการที่ดีเท่าที่ควร

5. ประชาชนนิยมใช้บริการเพราะค่าโดยสารใกล้เคียงกับรถประจำทาง ผู้ใช้บริการสามารถเดินทางไปสู่จุดหมายได้สะดวกรวดเร็วกว่ารถโดยสารประจำทางปกติ ทั้งหมดนี้ทำให้จำนวนรถตู้โดยสารที่ให้บริการการเดินทางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลเพิ่มขึ้นจากประมาณ 1,800 คัน เมื่อปี พ.ศ. 2540 เป็นประมาณ 3,500 คันในปี พ.ศ. 2541 (บุญรักษ์ ภูณาสล, 2543) และต่อมาในปี พ.ศ. 2554 มีจำนวนรถตู้โดยสารที่ให้บริการทั้งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล และเส้นทางกรุงเทพมหานครไปยังต่างจังหวัดในระยะทางไม่เกิน 300 กิโลเมตร เป็นจำนวนทั้งสิ้น 9,200 คัน คิดเป็นจำนวนผู้ใช้บริการรถตู้โดยสารสาธารณะทั้งสิ้น 900,000 คนต่อปี (กรมการขนส่งทางบก, 2555)

สอดคล้องกับแผนผังวิวัฒนาการของการจัดตั้งคิวรถตู้โดยสารประจำทางของ จตุพร นนทศิริ (2546) ที่ระบุปัจจัยที่ทำให้เกิดการจัดตั้งคิวรถตู้โดยสารประจำทาง คือ ปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และปัจจัยทางสังคม ดังภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-1 แผนผังแสดงวิวัฒนาการของการจัดตั้งคิวรถผู้โดยสารประจำทาง (จุฑพร นนทศิริ, 2546)

คำจำกัดความรถโดยสารและมาตรฐานรถโดยสารประเภทต่าง ๆ

(กรมการขนส่งทางบก, 2556)

คำจำกัดความรถโดยสาร

รถโดยสารประจำทาง หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารเพื่อสินจ้างตามเส้นทางที่กำหนด

รถโดยสารไม่ประจำทาง หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารเพื่อสินจ้างโดยไม่จำกัดเส้นทาง

รถโดยสารส่วนบุคคล หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารเพื่อการค้าหรือธุรกิจของตนเองซึ่งบรรทุกผู้โดยสารได้ตั้งแต่ 12 ที่นั่งขึ้นไป และมีน้ำหนักรถเกินกว่า 1,600 กิโลกรัมขึ้นไป

รถขนาดเล็ก หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารและหรือสิ่งของเพื่อสินจ้างตามเส้นทางที่กำหนด ด้วยรถที่มีน้ำหนักบรรทุกรวมกันไม่เกิน 4,000 กิโลกรัม

1. รูปและลักษณะรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร

ลักษณะของรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร แบ่งออกเป็น 7 มาตรฐาน ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2524) ออกตามความในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 ดังนี้

มาตรฐาน 1 คือ รถปรับอากาศพิเศษ

มาตรฐาน 2 คือ รถปรับอากาศ

มาตรฐาน 3 คือ รถที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ

มาตรฐาน 4 คือ รถสองชั้น

มาตรฐาน 5 คือ รถพ่วง

มาตรฐาน 6 คือ รถกึ่งพ่วง

มาตรฐาน 7 คือ รถโดยสารเฉพาะกิจ

1. มาตรฐาน 1 ก

รถปรับอากาศพิเศษ ไม่มีขึ้น

ห้องผู้โดยสารแยกจากห้องขับรถ จัดวางที่นั่งผู้โดยสารขนานกับความกว้างของตัวรถไม่เกินแถวละ 3 ที่นั่ง

ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มี

ที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียง และประชาสัมพันธ์ มี

ห้องสุขภัณฑ์และที่เก็บสัมภาระ มี

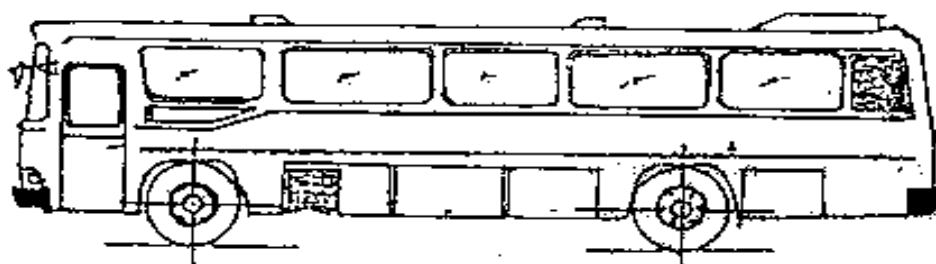
2. มาตรฐาน 1 ข

รถปรับอากาศพิเศษ ไม่มีขึ้น

ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มี

ที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียง และประชาสัมพันธ์ มี

ห้องสุขภัณฑ์และที่เก็บสัมภาระ มี



ภาพที่ 2-2 รถโดยสารมาตรฐาน 1 (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

3. มาตรฐาน 2 ก

รถปรับอากาศ มีที่นั่งผู้โดยสารเกิน 30 ที่นั่ง ไม่มีขึ้น

ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีหรือไม่มีก็ได้

ที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียง และประชาสัมพันธ์ มีหรือไม่มีก็ได้

ห้องสุขภัณฑ์ ไม่มี

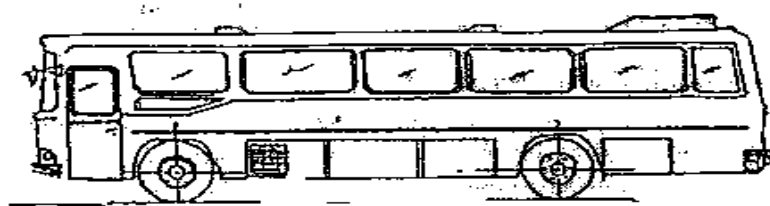
4. มาตรฐาน 2 ข

รถปรับอากาศ มีที่นั่งผู้โดยสารเกิน 30 ที่นั่ง มีที่ขึ้น

ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มี

ที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียง และประชาสัมพันธ์ มีหรือไม่มีก็ได้

ห้องสุขภัณฑ์ ไม่มี



ภาพที่ 2-3 รถโดยสารมาตรฐาน 2 ก และ 2 ข (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

5. มาตรฐาน 2 ค

รถปรับอากาศ มีที่นั่งผู้โดยสาร 21-30 ที่นั่ง ไม่มียื่น

ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีหรือไม่มีก็ได้

ที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียง และประชาสัมพันธ์ มีหรือไม่มีก็ได้

ห้องสุขภัณฑ์ ไม่มี

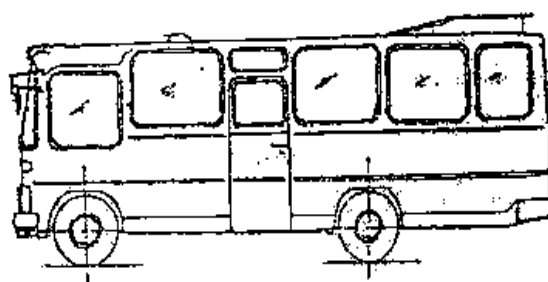
6. มาตรฐาน 2 ค และ 2 ง

รถปรับอากาศ มีที่นั่งผู้โดยสาร 21-30 ที่นั่ง มีที่ยืน

ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มี

ที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียง และประชาสัมพันธ์ มีหรือไม่มีก็ได้

ห้องสุขภัณฑ์ ไม่มี

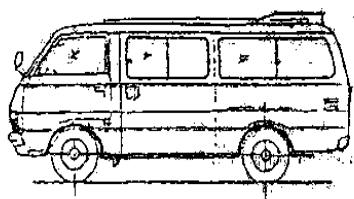


ภาพที่ 2-4 รถโดยสารมาตรฐาน 2 (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

7. มาตรฐาน 2 จ

รถปรับอากาศ มีที่นั่งผู้โดยสารไม่เกิน 20 ที่นั่ง ไม่มียื่น

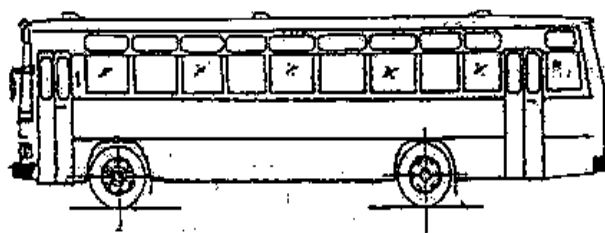
ที่เก็บสัมภาระ มีหรือไม่มีก็ได้



ภาพที่ 2-5 รถโดยสารมาตรฐาน 2 จ (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

8. มาตรฐาน 3 ก

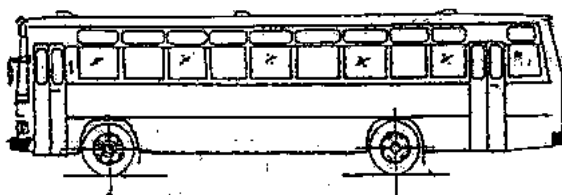
รถที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ มีที่นั่งผู้โดยสารเกิน 30 ที่นั่ง มีที่นั่ง
ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มี
ห้องสุขภัณฑ์ และที่เก็บสัมภาระ ไม่มี



ภาพที่ 2-6 รถโดยสารมาตรฐาน 3 ก (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

9. มาตรฐาน 3 ข

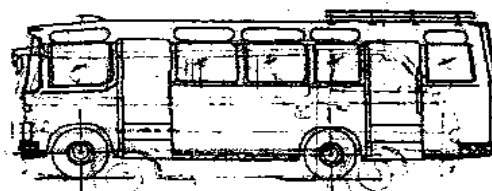
รถที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ มีที่นั่งผู้โดยสารเกิน 30 ที่นั่ง ไม่มีที่นั่ง
ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มี
ห้องสุขภัณฑ์ ไม่มี
ที่เก็บสัมภาระ มี



ภาพที่ 2-7 รถโดยสารมาตรฐาน 3 ข (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

10. มาตรฐาน 3 ค

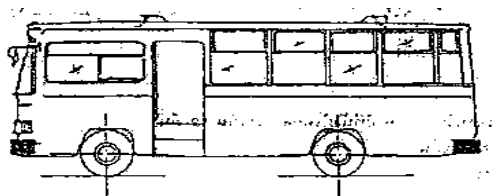
รถที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ มีที่นั่งผู้โดยสาร 21-30 ที่นั่ง มีที่ขึ้น
 ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มี
 ห้องสุขภัณฑ์ และที่เก็บสัมภาระ ไม่มี



ภาพที่ 2-8 รถโดยสารมาตรฐาน 3 ค (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

11. มาตรฐาน 3 ง

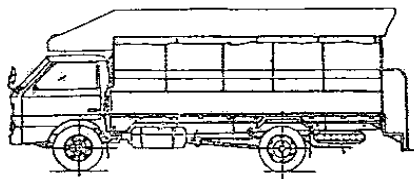
รถที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ มีที่นั่งผู้โดยสาร 21-30 ที่นั่ง ไม่มีขึ้น
 ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มี
 ห้องสุขภัณฑ์ ไม่มี
 ที่เก็บสัมภาระ มี



ภาพที่ 2-9 รถโดยสารมาตรฐาน 3 ง (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

12. มาตรฐาน 3 จ

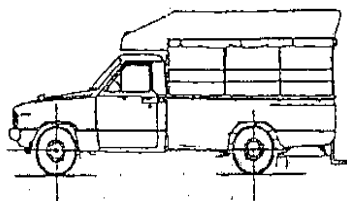
รถที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ มีที่นั่งผู้โดยสาร 13-24 ที่นั่ง
 ที่สำหรับผู้โดยสารยืน มีหรือไม่ก็ได้
 ที่เก็บสัมภาระ มีหรือไม่ก็ได้



ภาพที่ 2-10 รถโดยสารมาตรฐาน 3 จ (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

13. มาตรฐาน 3 จ

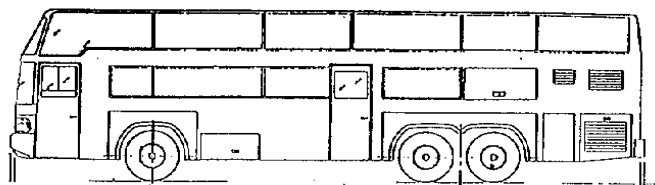
รถที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ มีที่นั่งผู้โดยสารไม่เกิน 12 ที่นั่ง
สำหรับผู้โดยสารยืน ไม่มี
ที่เก็บสัมภาระ มีหรือไม่ก็ได้



ภาพที่ 2-11 รถโดยสารมาตรฐาน 3 จ (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

14. มาตรฐาน 4 ก

รถสองชั้นปรับอากาศ ไม่มีที่ยืน
ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มี
ห้องสุขภัณฑ์ มี
อุปกรณ์ให้เสียงประชาสัมพันธ์ มี



ภาพที่ 2-12 รถโดยสารมาตรฐาน 4 ก (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

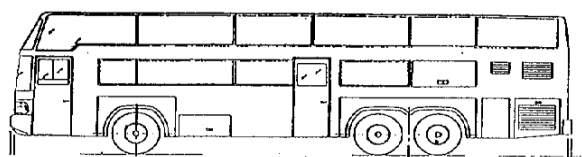
15. มาตรฐาน 4 ข

รถสองชั้นปรับอากาศ ไม่มีที่ขึ้น

ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มี

ห้องสุขภัณฑ์ มี

อุปกรณ์ให้เสียงประชาสัมพันธ์ มี



ภาพที่ 2-13 รถโดยสารมาตรฐาน 4 ข (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

16. มาตรฐาน 4 ค

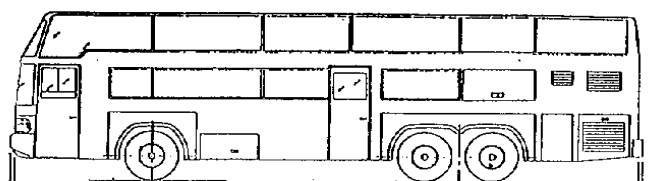
รถสองชั้นปรับอากาศ ไม่มีที่ขึ้น

เครื่องปรับอากาศ มี

ห้องสุขภัณฑ์ ไม่มี

ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีหรือไม่มีก็ได้

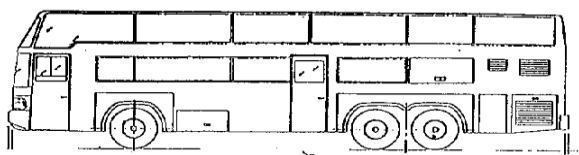
อุปกรณ์ให้เสียงประชาสัมพันธ์ มีหรือไม่มีก็ได้



ภาพที่ 2-14 รถโดยสารมาตรฐาน 4 ค (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

16. มาตรฐาน 4 ง

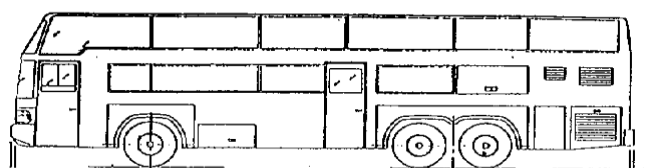
รถสองชั้นปรับอากาศ ชั้นล่างกำหนดให้มีผู้โดยสารยืนมีเครื่องปรับอากาศ
 ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มี
 ห้องสุขาภัณฑ์ ไม่มี
 ที่เก็บสัมภาระอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ มีหรือไม่มีก็ได้



ภาพที่ 2-15 รถโดยสารมาตรฐาน 4 ง (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

17. มาตรฐาน 4 จ

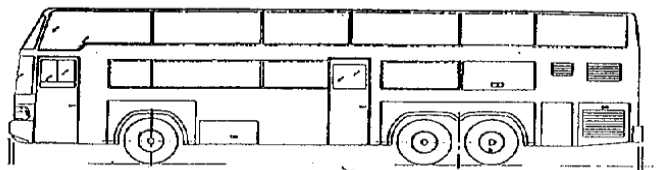
รถสองชั้นไม่มีเครื่องปรับอากาศ ชั้นล่างกำหนดให้มีที่นั่งสำหรับผู้โดยสารยืน
 ที่เก็บสัมภาระ ไม่มี
 ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มี
 ห้องสุขาภัณฑ์ ไม่มี



ภาพที่ 2-16 รถโดยสารมาตรฐาน 4 จ (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

18. มาตรฐาน 4 ฉ

รถสองชั้นไม่มีเครื่องปรับอากาศ ไม่มีที่ยืน
 ที่เก็บสัมภาระ มี
 ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มี
 ห้องสุขาภัณฑ์ ไม่มี



ภาพที่ 2-17 รถโดยสารมาตรฐาน 4 ข (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

19. มาตรฐาน 5 ก

รถพ่วงปรับอากาศ จะมีผู้โดยสารขึ้นหรือไม่ได้

ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีหรือไม่ได้

อุปกรณ์ให้เสียง และประชาสัมพันธ์ มีหรือไม่ได้

ที่เก็บสัมภาระ และห้องสุขภัณฑ์ มีหรือไม่ได้

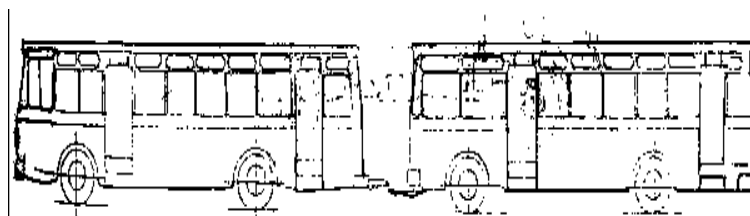
20. มาตรฐาน 5 ข

รถพ่วงไม่มีเครื่องปรับอากาศ จะมีผู้โดยสารขึ้นหรือไม่ได้

ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีหรือไม่ได้

อุปกรณ์ให้เสียง และประชาสัมพันธ์ มีหรือไม่ได้

ที่เก็บสัมภาระ และห้องสุขภัณฑ์ มีหรือไม่ได้



ภาพที่ 2-18 รถโดยสารมาตรฐาน 5 ข (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

21. มาตรฐาน 6 ก

รถกึ่งพ่วงปรับอากาศ จะมีผู้โดยสารขึ้นหรือไม่ได้

ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีหรือไม่ได้

อุปกรณ์ให้เสียง และประชาสัมพันธ์ มีหรือไม่ได้

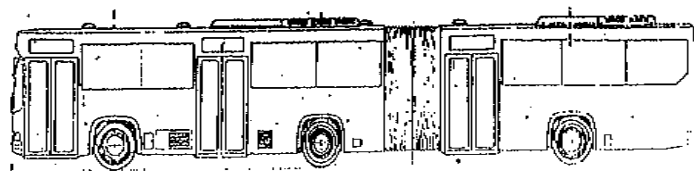
ที่เก็บสัมภาระ และห้องสุขภัณฑ์ มีหรือไม่ได้

22. มาตรฐาน 6 ข

รถกึ่งพ่วงไม่มีเครื่องปรับอากาศจะมีผู้โดยสารขึ้นหรือไม่ได้

ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีหรือไม่ได้

อุปกรณ์ให้เสียง และประชาสัมพันธ์ มีหรือไม่มีก็ได้
 ที่เก็บสัมภาระ และห้องสุขภัณฑ์ มีหรือไม่มีก็ได้



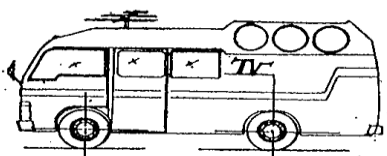
ภาพที่ 2-19 รถโดยสารมาตรฐาน 6 ก และ ข (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

23. มาตรฐาน 7

- รถโดยสารเฉพาะกิจ

- มีลักษณะพิเศษเพื่อใช้ในการใดกิจการหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น รถพยาบาล รถ

ถ่ายทอดวิทยุ หรือโทรทัศน์ รถบริการไปรษณีย์ รถบริการธนาคาร เป็นต้น



ภาพที่ 2-20 รถโดยสารมาตรฐาน 7 (กรมการขนส่งทางบก, 2556)

มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับรถขนส่ง

มาตรฐาน Q-Mark (สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการร่วมภาคเอกชนสามสถาบัน, 2556)

1. ความเป็นมาของมาตรฐาน Q-Mark

ด้วยความมุ่งมั่นและความพยายามของสามสถาบันของภาคเอกชน ในการที่จะสร้างผู้ประกอบการ ให้เป็นที่ยอมรับของสาธารณชน โดยมุ่งเน้นการสร้างจิตสำนึกของผู้ผลิต ผู้ค้า และผู้ให้บริการ ในการผลิตสินค้าและให้บริการที่ได้มาตรฐานและมีจริยธรรมในการทำธุรกิจต่อผู้บริโภค อันเป็นการสร้างความนิยมในสินค้าและบริการของผู้ประกอบการไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดย่อมให้ยั่งยืน คณะกรรมการร่วม สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสมาคมธนาคารไทย หรือ กกร. จึงมีความเห็นร่วมกันที่จะ

ดำเนินงานโครงการตราสัญลักษณ์ Q-Mark ขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของมาตรฐาน Q-Mark

เพื่อยกระดับมาตรฐานของผู้ผลิต ผู้ค้า และผู้ให้บริการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อส่งเสริมให้ผู้ผลิต ผู้ค้า และผู้ให้บริการ ตระหนักถึงคุณภาพและจรรยาบรรณในการทำธุรกิจ และ ความรับผิดชอบต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และสังคม เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ผู้ผลิต ผู้ค้า ผู้ให้บริการ และตลาดโดยรวมของประเทศ โดยการยกระดับความเชื่อมั่นให้ผู้ประกอบการในประเทศไทย

3. คุณสมบัติของตราสัญลักษณ์ Q-Mark

Q-Mark เป็นตราสัญลักษณ์ที่รับรองถึง ความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต ผู้ค้า และผู้ให้บริการ ในการส่งมอบสินค้าและบริการที่มีคุณภาพ ตลอดจนการเอาใจใส่ต่อผู้บริโภคและการมีจรรยาบรรณ ในการประกอบธุรกิจ ตามแนวทางต่อไปนี้

สินค้าและบริการมีความปลอดภัย มีสมรรถนะ และมีคุณภาพตรงตามที่ผู้ผลิตระบุไว้ในฉลาก และตามข้อตกลงที่ให้กับผู้บริโภค

ผู้ผลิต ผู้ค้า และผู้ให้บริการมีความรับผิดชอบต่อสินค้าและบริการหลังการขายที่ดี รวมทั้งจรรยาบรรณในการทำธุรกิจ

ผู้ผลิต ผู้ค้า และผู้ให้บริการ มีจรรยาบรรณในการทำธุรกิจและรับผิดชอบต่อสังคม

4. ประเภทการรับรองตราสัญลักษณ์ Q-Mark

การรับรองตราสัญลักษณ์ Q-Mark แบ่งเป็น 3 ภาค คือ

4.1 ภาคการค้าและบริการ

4.2 ภาคการผลิต

4.3 ภาคการเงินและการธนาคาร

การให้การรับรองตราสัญลักษณ์ Q-Mark แบ่งเป็น 3 กรณี คือ

กรณี 1: รับรองทั้งองค์กร หรือทั้งธุรกิจ หรือทุกสินค้า หรือทุกประเภทของบริการ

กรณี 2: รับรองเฉพาะประเภทของสินค้า หรือบริการ หรือบางสาขาของธุรกิจ

กรณี 3: รับรองเฉพาะบางผลิตภัณฑ์ แบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

- คุณภาพตรงตามฉลาก
- คุณภาพตามมาตรฐานกลุ่มอุตสาหกรรม
- คุณภาพตามมาตรฐานประเทศคู่ค้า
- คุณภาพตามมาตรฐานประเทศไทย

5. คุณสมบัติของผู้ขอการรับรองตราสัญลักษณ์ Q-Mark

เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย มีผู้มีอำนาจในการบริหารฝ่ายไทยร่วมบริหาร

ในระดับการจัดการเพื่อดำเนินการผลิตและบริการนั้น ๆ เป็นสมาชิกของ หอการค้าไทยหรือสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย หรือสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือสมาคมธนาคารไทย และ/หรือเป็นสมาชิกของสมาคมการค้าหรือสถาบันวิชาชีพที่กิจการของตนเองสังกัดมีภาพลักษณ์ของกิจการที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสินค้า บริการ และมีจริยธรรมในการประกอบธุรกิจ และไม่มีประวัติค้างชำระ หรือเสื่อมเสียในการประกอบธุรกิจ การผลิต การค้า และการบริการที่จะขอรับตราสัญลักษณ์ Q-Mark ต้องเป็นสินค้า หรือบริการที่ผลิตหรือมีขึ้นในประเทศไทย

6. ผลประโยชน์ที่จะได้รับ

ผู้ได้รับ Q-Mark มีสิทธิ์ใช้เครื่องหมายตราสัญลักษณ์ เป็นเวลา 2 ปี

6.1 เพื่อเป็นเครื่องหมายแห่งคุณภาพสินค้าและบริการ

6.2 เพื่อเป็นเครื่องหมายแสดงถึงความมีจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต ผู้ค้าและผู้ให้บริการในการเอาใจใส่ต่อคุณภาพสินค้าและบริการ

ผู้ที่ได้รับอนุญาตมีสิทธิ์โฆษณาประชาสัมพันธ์การได้รับ Q-Mark ผ่านทางสื่อมวลชนต่าง ๆ สามารถแสดงเครื่องหมายรับรองตราสัญลักษณ์ Q-Mark ได้อย่างเปิดเผย

มาตรฐาน Q-Mark เป็นมาตรฐานของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าเป็นหลัก วัตถุประสงค์หลักของการออกมาตราฐาน Q-Mark คือเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการในประเทศไทย ให้สามารถแข่งขันได้ในเวทีสากล แต่อย่างไรก็ตามมาตรฐาน Q-Mark ยังไม่มีการระบุชัดเจนถึงเรื่องความปลอดภัยในการให้บริการขนส่งผู้โดยสาร เมื่อทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องด้านมาตรฐานต่าง ๆ พบว่ามีมาตรฐานในระดับสากลที่กล่าวถึงมาตรฐานความปลอดภัยทางท้องถนนนั้นคือ ISO 39001: 2012

มาตรฐานระดับสากล ISO 39001: 2012

มาตรฐาน ISO 39001:2012 Road Traffic Safety (RTS) Management Systems – Requirements with Guidance for use

จากการทบทวนเอกสารพบว่าสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแห่งชาติ (สมอ.) เคยมีการจัดสัมมนาเพื่อประชาสัมพันธ์ มาตรฐานความปลอดภัยในการบนท้องถนน เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2553 หลังจากนั้นมีความคืบหน้า คือ มีการร่างแผนงานทศวรรษความปลอดภัยคมนาคม เพื่อนำไปใช้พัฒนามาตรฐาน ISO 39001 มีการตั้งคณะกรรมการ พัฒนาและกำหนดมาตรฐาน สำหรับการบริหารจัดการความปลอดภัยคมนาคม ISO 39001 ซึ่งเป็นมาตรฐานประเภทสมัครใจ โดยเอกสารข้อกำหนดมาตรฐานจะกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สามารถนำไปประยุกต์ให้สอดคล้องกับกฎหมายจราจรของประเทศต่าง ๆ ได้ (สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ, 2554)

ปัจจุบันสามารถสั่งซื้อมาตรฐานนี้ได้ทาง <http://www.iso.org> หรือขอคัดสำเนาได้ที่ห้องสมุดของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแห่งชาติ (สมอ.)

มาตรฐานที่กำหนดเกี่ยวกับรถตู้โดยสารสาธารณะ

มาตรฐานที่กำหนดเกี่ยวกับรถตู้โดยสารสาธารณะมีกำหนดไว้ 2 มาตรฐานดังนี้

1. มาตรฐาน 2 จ

มาตรฐาน 2 จ เป็นลักษณะของรถที่เดิมเป็นบริษัท รถทัวร์มาก่อน แล้วปรับเปลี่ยนมาวิ่งรถตู้ รถทัวร์ 1 คัน สามารถปรับเป็นรถตู้ได้ 3 คัน (รถทัวร์มี 40 ที่นั่ง รถตู้มี 14-15 ที่นั่ง) ส่วนใหญ่ผู้รับสัมปทานจะเป็นบริษัทรถทัวร์ที่ต้องการเพิ่มตัวเลือกในด้านบริการหรือไม่ประสบความสำเร็จในการเดินรถทัวร์โดยสารจนขาดทุน จึงต้องปรับลดมาเป็นรถตู้แทน ระยะทางในการเดินรถทุกเส้นทางไม่เกิน 300 กิโลเมตรจากกรุงเทพฯ ฯ รถตู้มาตรฐาน 2 จ ชนิดนี้จะมีวิ่งในเส้นทางหลักตามสัมปทานของบริษัทขนส่ง มาตรฐาน 2 จ เป็นรถตู้โดยสารประจำทางปรับอากาศร่วมบริการ ที่จัดเดินรถในเส้นทางเดิมของรถทัวร์โดยสารประจำทางที่ประสบปัญหาขาดทุน หรือเพิ่มทางเลือกในการให้บริการที่สะดวกและคล่องตัวมากขึ้น ซึ่งมีให้บริการเฉพาะเส้นทางสายหลักเท่านั้นรถจะคาดแถบ สีฟ้า-แดง หรือฟ้า-ส้ม

2. มาตรฐาน 2 ค

มาตรฐาน 2 ค เป็นรถตู้โดยสารที่มาจากนโยบายของกระทรวงคมนาคม ที่ต้องการให้รถตู้ป้ายดำในต่างจังหวัดที่มีรัศมีห่างจากกม. ไม่เกิน 300 กิโลเมตร เข้ามาอยู่ในระบบอย่างถูกต้องตามกฎหมายรถชนิดนี้จะมีให้บริการทั้งในเส้นทางหลักของ บขส. และช่วงแยกต่าง ๆ ที่รถตู้สายนั้น ๆ เดินอยู่แล้วเดิม ระยะทางในการเดินรถทุกเส้นทางไม่เกิน 300 กิโลเมตรจากกรุงเทพฯ ฯ

มาตรฐาน 2 ค เป็นรถตู้โดยสารประจำทางปรับอากาศ ที่เปิดเดินรถในเส้นทางที่แยกย่อยจากเส้นทางเดินรถสายหลัก แบ่งเป็นช่วงเส้นทางต่าง ๆ แยกย่อยกันไปตามจุดต่าง ๆ ส่วนใหญ่ประเภทนี้จะเป็นรถตู้ที่เป็นรถตู้โดยสารป้ายดำเดิมที่เดินรถอยู่แล้ว นำเข้ามาอยู่ในระบบการเดินรถของทางราชการเพื่อให้ถูกต้องตามกฎหมายรถจะคาดแถบสีฟ้า-เขียว

สำหรับรถตู้โดยสารนั้น ได้กำหนดให้ใช้รุ่นใหม่ทั้งหมด คือ TOYOTA NEW COMMUTER รุ่นใช้ก๊าซ NGV แต่ก็ยังมีบางสายในมาตรฐาน 2 ค ใช้รถรุ่นเก่าอยู่บางเส้นทางและการจอดรับส่งก็ไม่เหมือนกันด้วย มาตรฐาน 2 จ จอดตามจุดรับส่งเท่านั้น มาตรฐาน 2 ค จอดรับส่งตามจุดที่ ผู้โดยสารต้องการจะลง

ตารางที่ 2-1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างมาตรฐาน 2 จ และมาตรฐาน 2 ค

ข้อเปรียบเทียบ	มาตรฐาน 2 จ	มาตรฐาน 2 ค
ระยะทาง	ไม่เกิน 300 กิโลเมตร จากกรุงเทพฯ	ไม่เกิน 300 กิโลเมตร จากกรุงเทพฯ
เส้นทาง	เส้นทางหลักตามสัมปทานบขส.	เส้นทางหลักของบขส. และช่วงแยกต่าง ๆ ที่วิ่งอยู่เดิม
ความจุ	14-15 ที่นั่ง	14-15 ที่นั่ง
จุดจอดรับส่ง	จอดตามจุดรับส่งเท่านั้น	จอดรับส่งตามจุดที่ผู้โดยสารต้องการขึ้นลง
เจ้าของ (เดิม)	บริษัทรถทัวร์	รถตู้ผิดกฎหมาย
สีคาดแถบ	สีฟ้า-แดง หรือสีฟ้า-ส้ม	สีฟ้า-เขียว

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (2555)

ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับรถตู้ประจำทางสาธารณะ

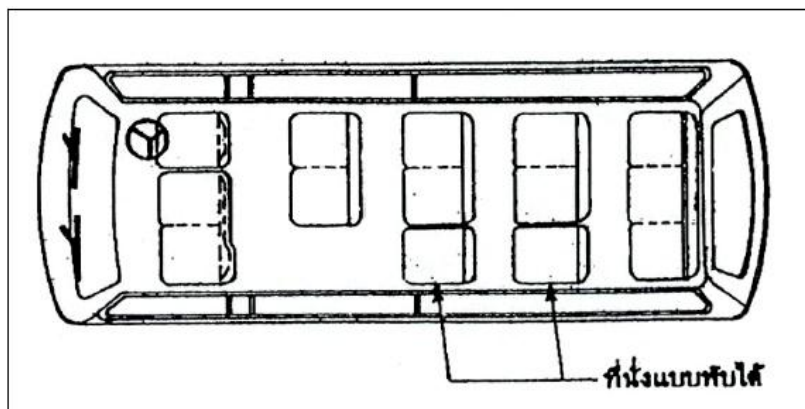
กรมการขนส่งทางบกได้นำระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับรถตู้มาปรับใช้ ดังนี้ (สำนักวิศวกรรมและความปลอดภัย, 2544)

1. ลักษณะรถตู้ที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร

สำหรับรถตู้ประจำทางสาธารณะจัดเป็นรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 2 จ และมาตรฐาน 3 จ

รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 2 จ หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งไม่เกิน 20 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารยืน ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถ จะมีที่เก็บสัมภาระด้วยหรือไม่ก็ได้

รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 3 จ หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 13 ถึง 24 ที่นั่ง ซึ่งคัสซีจะเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถ จะกำหนดที่สำหรับผู้โดยสารหรือไม่ก็ได้ และจะมีที่เก็บสัมภาระด้วยหรือไม่ก็ได้



ภาพที่ 2-21 ลักษณะรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 2 จ และมาตรฐาน 3 จ
(สำนักวิศวกรรมและความปลอดภัย, 2544)

แบบที่นั่งผู้โดยสาร แบบที่นั่งสำหรับรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมี 4 แบบ ดังนี้

1. ที่นั่งเดี่ยว มีความสูงพอสมควร เบาะนั่งต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร และไม่เกิน 50 เซนติเมตร เว้นแต่รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 1 ก และมาตรฐาน 4 ก เบาะนั่งต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร ที่นั่งและพนักพิงหลังต้องมีเบาะหนาพอสมควร ติดตรึงไว้อย่างมั่นคงแข็งแรง ในสภาพปกติพนักพิงหลังต้องเอนไปข้างหลังเป็นมุมประมาณ 95 องศาจากแนวราบ

2. ที่นั่งคู่ มีความสูงพอสมควร เบาะนั่งต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และไม่ เกิน 90 เซนติเมตร ที่นั่งและพนักพิงหลังต้องมีเบาะหนาพอสมควรติดตรึงไว้อย่างมั่นคงแข็งแรง ในสภาพปกติพนักพิงหลังต้องเอนไปข้างหลังเป็นมุมประมาณ 95 องศาจากแนวราบ

3. ที่นั่ง 3 ที่นั่ง มีความสูงพอสมควร เบาะนั่งต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร และไม่ เกิน 125 เซนติเมตร ที่นั่งและพนักพิงหลังต้องมีเบาะหนาพอสมควรติดตรึงไว้อย่างมั่นคง แข็งแรง ในสภาพปกติพนักพิงหลังต้องเอนไปข้างหลังเป็นมุมประมาณ 95 องศาจากแนวราบ

4. ที่นั่งแถวยาวเกินกว่า 3 ที่นั่ง มีความสูงพอสมควร จำนวนที่นั่งให้อึดเหนี่ยวความยาว 40 เซนติเมตรต่อหนึ่งที่นั่ง ที่นั่งและพนักพิงหลังต้องมีเบาะหนาพอสมควรติดตรึงไว้อย่างมั่นคง แข็งแรง

สำหรับรถตู้ประจำทางสาธารณะ ซึ่งจัดเป็นรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 2 จ และมาตรฐาน 3 จ กำหนดให้จัดแบบที่นั่ง ดังนี้

รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร มาตรฐาน 2 จ

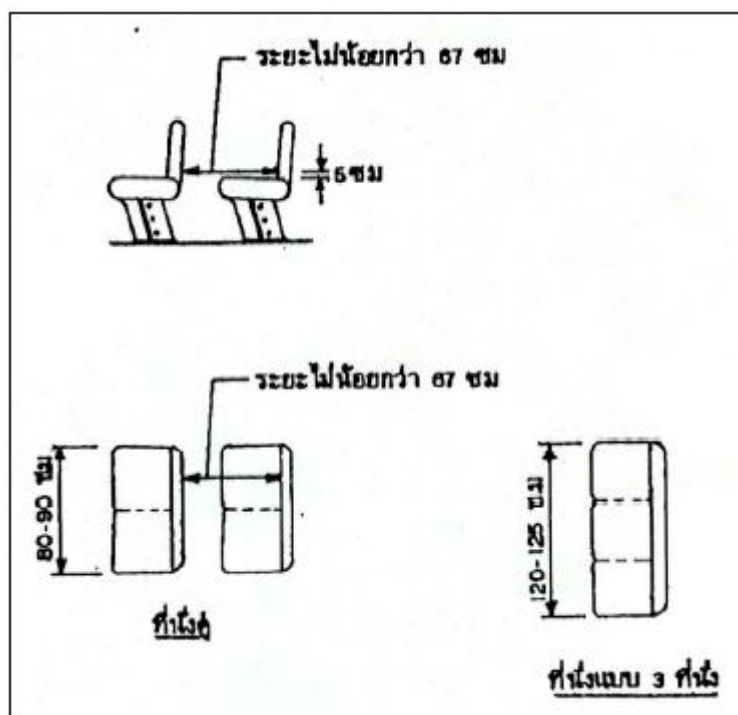
ก) แบบที่นั่ง จะเป็นแบบใดแบบหนึ่งตามที่กำหนดไว้ก็ได้ พนักพิงหลังหรือที่พิงหลังมีความสูงพอสมควร จะปรับเอนได้หรือไม่ก็ได้

ข) การจัดวางที่นั่ง โดยเว้นให้มีช่องทางเดิน มีความกว้างพอสมควร ที่นั่งต้องติดตรึงกับตัวรถอย่างมั่นคงแข็งแรง ในกรณีที่มีการจัดวางที่นั่งล้าเข้าไปในช่องทางเดิน ที่นั่งนั้นต้องเป็นแบบพับได้ ในกรณีที่นั่งพับไปในทางเดียวกันโดยวัดในระดับเหนือเบาะนั่งไม่เกิน 5 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างที่นั่งจากด้านหลังพนักพิงหลังของที่นั่งด้านหน้า ถึงด้านหน้าพนักพิงหลังของที่นั่งถัดไป ต้องไม่น้อยกว่า 67 เซนติเมตร เว้นแต่กรณีเป็นที่นั่งปรับเอนได้ ระยะห่างระหว่างที่นั่งจากด้านหลังพนักพิงหลังของที่นั่งด้านหน้า ถึงด้านหน้าพนักพิงหลังของที่นั่งถัดไป ต้องไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร กรณีที่เป็นที่นั่งหันหน้าเข้าหากัน โดยวัดในระดับเหนือเบาะนั่งไม่เกิน 5 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างด้านหน้าพนักพิงหรือที่พิงหลังของที่นั่งที่หันหน้าเข้าหากัน ต้องไม่น้อยกว่า 135 เซนติเมตร

รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร มาตรฐาน 3 จ

ก) แบบที่นั่ง จะเป็นแบบใดแบบหนึ่งตามที่กำหนดไว้ก็ได้ พนักพิงหลังหรือที่พิงหลังต้องมีความสูงพอสมควร

ข) การจัดวาง โดยเว้นในมีช่องทางเดินมีความกว้างพอสมควร ที่นั่งต้องติดตรึงกับตัวรถอย่างมั่นคงแข็งแรง ในกรณีที่มีการจัดวางที่นั่งล้าเข้าไปในช่องทางเดิน ที่นั่งนั้นต้องเป็นแบบพับได้ในกรณีที่นั่งหันไปในทางเดียวกันโดยวัดในระดับเหนือเบาะนั่งไม่เกิน 5 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างที่นั่งจากด้านหลังพนักพิงหลังของที่นั่งด้านหน้า ถึงด้านหน้าพนักพิงหลังของที่นั่ง ถัดไป ต้องไม่น้อยกว่า 67 เซนติเมตร และกรณีที่เป็นที่นั่งหันหน้าเข้าหากัน โดยวัดในระดับเหนือเบาะนั่งไม่เกิน 5 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างด้านหน้าพนักพิงหรือที่พิงหลังของที่นั่งที่หันหน้าเข้าหากัน ต้องไม่น้อยกว่า 135 เซนติเมตร

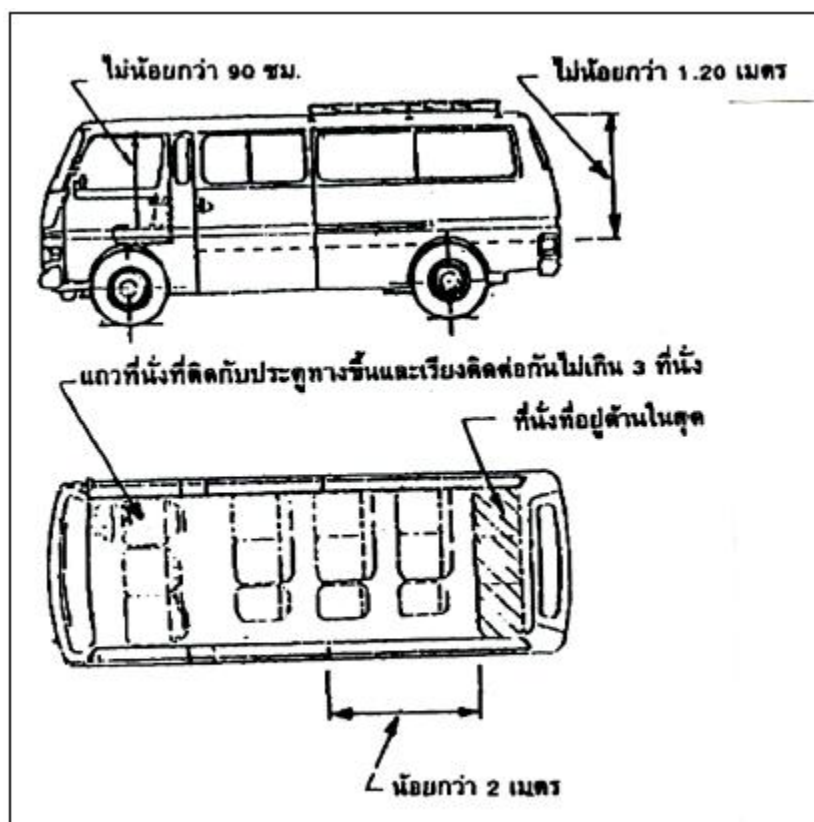


ภาพที่ 2-22 การจัดวางที่นั่งรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 2 จ และมาตรฐาน 3 จ
(สำนักวิศวกรรมและความปลอดภัย, 2544)

2. ความสูงภายในรถตู้ประจำทางสาธารณะ

สำหรับรถตู้ประจำทางสาธารณะ เป็นรถที่ไม่มีที่ยืนสำหรับผู้โดยสาร จึงกำหนดเรื่องความสูงไว้ดังนี้กรณีที่เป็นรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่ไม่กำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน เมื่อวัดในแนวตั้งจากพื้นที่ใช้เป็นช่องทางเดินถึงส่วนต่ำสุดของเพดานรถ ความสูงภายในตลอดช่องทางเดินต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร ทั้งนี้ เว้นแต่รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารนั้นมีความยาวตลอดช่องทางเดินไม่เกิน 2 เมตร เมื่อวัดในแนวตั้งจากพื้นที่ใช้เป็นช่องทางเดินถึงส่วนต่ำสุดของเพดานรถ ความสูงภายในตลอดช่องทางเดินจะน้อยกว่า 1.60 เมตร ก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แลวที่นั่งติดกับประตูทางขึ้นลงและแถวที่นั่งมีที่นั่งเรียงติดต่อกันไม่เกิน 3 ที่นั่ง เมื่อวัดในแนวตั้งจากกึ่งกลางเบาะที่นั่งถึงส่วนต่ำสุดของเพดานรถ ความสูงต้องไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

ความยาวของช่องทางเดินตามบรรทัดหนึ่ง ให้วัดจากประตูทางขึ้นลงถึงที่นั่งผู้โดยสารที่อยู่ด้านในสุดของช่องทางเดิน



ภาพที่ 2-23 ความสูงของรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 2 จ และมาตรฐาน 3 จ
(สำนักวิศวกรรมและความปลอดภัย, 2544)

หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสภาพรถตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก สำหรับรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร และรถขนาดเล็ก

จากประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจสอบสภาพรถ และข้อปฏิบัติของผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งสถานตรวจสภาพรถ พ.ศ. 2555 กำหนดให้ผู้ควบคุมการตรวจสภาพรถ และเจ้าหน้าที่ตรวจสภาพรถ ต้องดำเนินการตรวจสภาพรถและวินิจฉัยผลการตรวจสภาพรถตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดท้ายประกาศ หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสภาพรถ ได้กำหนดรายการตรวจไว้จำนวน 60 รายการ เช่น มาตรฐานรถและประเภทการขนส่ง แผ่นป้ายทะเบียนรถ ชนิดเชื้อเพลิง ระบบเชื้อเพลิงหรือระบบพลังงานอื่น เพลาล้อกงล้อและยาง ที่นั่งผู้โดยสารและพนักที่นั่ง เข็มขัดนิรภัยและจุดยึดเข็มขัดนิรภัย เครื่องดับเพลิง จำนวนผู้โดยสาร

ในหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดท้ายประกาศ ได้ระบุถึงวิธีการตรวจ เกณฑ์การวินิจฉัยผล และระบุหมายเหตุในกรณีที่มีวิธีการทดสอบ ระบุเฉพาะประเภทรถ เช่น รายการตรวจลำดับที่ 6

ระบบเชื้อเพลิงหรือระบบพลังงานอื่น กรณีรถใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิงได้ระบุวิธีการตรวจว่า ให้มีการตรวจสอบหนังสือรับรองการติดตั้ง และหนังสือรับรองการตรวจและทดสอบ ให้มีการตรวจถังก๊าซ อุปกรณ์ส่วนควบ ตรวจอายุถังก๊าซ ตรวจเครื่องหมายแสดงการตรวจและทดสอบเครื่องหมายแสดงการใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง ดังตารางที่ 2-2 แสดงรายการตรวจสภาพรถ วิธีการตรวจ และเกณฑ์การวินิจฉัยผล

การตรวจสภาพรถตามกฎหมายนี้ เพื่อรับรองสภาพรถสำหรับรถที่จะต่ออายุทะเบียน หรือเสียภาษีประจำปี ซึ่งจากการสอบถามจากเจ้าของรถตู้ และผู้ประกอบการเจ้าของวินรถตู้ พบว่า ได้ดำเนินการตามกฎหมายมาโดยตลอด

ตารางที่ 2-2 รายการตรวจ วิธีการตรวจ และเกณฑ์การวินิจฉัยผล

รายการตรวจลำดับที่	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
1. มาตรฐานรถและประเภทการขนส่ง	- ตรวจมาตรฐานรถ - ตรวจประเภทการขนส่ง	- มาตรฐานรถและประเภทการขนส่ง ถูกต้องตามเอกสารหลักฐาน	
2. แผ่นป้ายทะเบียนรถ	- ตรวจ ลักษณะ ขนาด สีและสภาพของแผ่นป้ายทะเบียนรถ	- เป็นแผ่นป้ายทะเบียนรถที่ทางราชการออกให้ และตัวอักษรและตัวเลขตรงกับหนังสือแสดงการจดทะเบียนรถ - ต้องมีลักษณะ ขนาดและสีถูกต้อง - ไม่ชำรุด ลบเลือน แก้ไข คัดแปลง หรือมีสิ่งปิดบัง ทำให้ไม่สามารถมองเห็นตัวอักษรหรือตัวเลข ได้อย่าง ครบถ้วนชัดเจน	
5. ชนิดเชื้อเพลิง	- ตรวจชนิดเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์	- ชนิดของเชื้อเพลิงถูกต้องตามเอกสารหลักฐาน	
6. ระบบเชื้อเพลิงหรือระบบพลังงานอื่น	- ตรวจสภาพถัง ฝาถัง และท่อส่งเชื้อเพลิง - กรณีรถใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง ให้ (1) ตรวจสอบความถูกต้องของหนังสือรับรองการติดตั้งและหนังสือรับรองการตรวจ และทดสอบแล้วแต่กรณี (2) ตรวจถังก๊าซ เครื่องอุปกรณ์และส่วน ทวนตามรายการในหนังสือรับรองของผู้ติดตั้ง หรือผู้ตรวจ และทดสอบ (3) ตรวจอายุถังก๊าซ (4) ตรวจเครื่องหมายแสดงการตรวจและ ทดสอบ และเครื่องหมายแสดงการใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง	- ถังเชื้อเพลิง ท่อส่งเชื้อเพลิงต้องยึดติดแน่นกับโครงสร้างหรือตัวถังรถ ติดตั้งในตำแหน่งที่ถูกต้อง ปลอดภัย ไม่รั่วซึม - ถังเชื้อเพลิงเหลวต้องมีฝาปิดที่ใช้การได้ดี - กรณีรถใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง (1) หนังสือรับรองการติดตั้ง และหนังสือรับรอง การตรวจและทดสอบ แล้วแต่กรณี ต้องออกโดยผู้ที่ ได้รับความเห็นชอบจากกรมการขนส่งทางบก (2) ถังก๊าซ เครื่องอุปกรณ์และส่วนทวน ถูกต้อง ตามหนังสือรับรองการติดตั้งและหนังสือรับรองการ ตรวจและทดสอบ (3) ถังก๊าซปิโตรเลียมเหลวอายุเกิน 10 ปี นับจาก เดือนและปีที่ผลิตต้องมีหนังสือรับรองการตรวจและ ทดสอบถังก๊าซตามระยะเวลาที่ทางราชการกำหนด กรณีถังก๊าซธรรมชาติอัดต้องไม่หมดอายุการใช้งาน (4) เครื่องหมายและการติดเครื่องหมายถูกต้อง ตามที่ทางราชการกำหนด	

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (2555)

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

รายการตรวจลำดับที่	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
19. เพลาล้อ กงล้อและยาง	- ตรวจสภาพเพลาล้อ กงล้อและยาง - ตรวจจำนวนเพลาล้อ กงล้อและยาง - ตรวจขนาดกงล้อและยาง	- เพลาล้อต้องมีสภาพดี ไม่มีรอยแตกร้าว ชำรุด - กงล้อต้องมีสภาพดี ไม่มีรอยแตกร้าว บิดเบี้ยวหรือคดงอ สามารถรองรับรถขณะที่มีน้ำหนักเต็ม อัตราบรรทุกได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย น็อตล้อ ต้องไม่หลุดหรือหลวม - จำนวนเพลาล้อ กงล้อและยาง รวมทั้งขนาดล้อ และยางถูกต้องตามเอกสารหลักฐาน - ยางเป็นชนิดคลวง สวมสม ต้องไม่มีรอยสึกขาดยาวเกินกว่า 20 มิลลิเมตร และลึกถึงชั้นผ้าใบ ไม่มีรอย บวมบูน ดอกยางมีความลึกไม่น้อยกว่า 1.6 มิลลิเมตร - ขอบยางด้านนอกสุดต้อง ไม่ยื่นเกินตัวถังรถ เว้นแต่ได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย และความเสียหาย อันเกิดจากการหมุนของล้อรถ	
38. ที่นั่งผู้โดยสารและพนักพิง	- ตรวจสภาพที่นั่งผู้โดยสาร การยึดและการติดตั้ง - ตรวจแบบและการจัดวางที่นั่งผู้โดยสาร	- ที่นั่งผู้โดยสาร และ วัสดุหุ้ม ที่นั่ง ต้องไม่ชำรุด เสียหายหรือสึกขาด ที่นั่งต้องตรึงแน่นกับพื้นรถหรือ ตัวถังรถอย่างมั่นคงแข็งแรง - แบบและการจัดวางที่นั่งผู้โดยสารต้องเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด	
39. เข็มขัดนิรภัยและจุดยึดเข็มขัดนิรภัย	- ตรวจสภาพเข็มขัดนิรภัยและจุดยึดเข็มขัดนิรภัย และตรวจการล็อกและปลดล็อกของ เข็มขัดนิรภัย โดยการกระตุกหรือกระชาก - ตรวจแบบและการติดตั้งของเข็มขัดนิรภัย	- ต้องมีสภาพดี ไม่ชำรุด หรือเสื่อมสภาพ มีการทำงานเป็นปกติ - แบบ ตำแหน่งการติดตั้ง และประเภทที่ต้องติดตั้ง เข็มขัดนิรภัยต้องเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด	
56. เครื่องดับเพลิง	- ตรวจสภาพเครื่องดับเพลิง - ตรวจชนิด ประเภท ขนาด จำนวนและการติดตั้ง	- ต้องมีสภาพใช้การได้ดี - ชนิด ประเภท ขนาด จำนวนและการติดตั้งของเครื่องดับเพลิงให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด	- เฉพาะรถโดยสาร - มาตรฐาน 1 - มาตรฐาน 2 - มาตรฐาน 4 (ก) (ข) (ค) (ง) มาตรฐาน 6 - และรถโรงเรียน

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (2555)

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

รายการตรวจลำดับที่	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
57. จำนวนผู้โดยสาร	- ตรวจ จำนวน ผู้โดยสารนั่งโดยการนับ บ - จำนวนที่นั่ง - ตรวจจำนวนผู้โดยสารขึ้น (ถ้ามี) โดยการวัด พื้นที่ - ราบเพื่อนำมาคำนวณ	- จำนวนผู้โดยสารนั่ง จำนวนผู้โดยสารขึ้นและจำนวนผู้โดยสารรวม ถูกต้องตามเอกสารหลักฐาน	

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (2555)

ความรู้เกี่ยวกับยางรถยนต์ (โยโกฮามา ไทร์ เซลส์ (ประเทศไทย), 2556)

จุดชี้วัดความลึกของดอกยาง คือ เมื่อดอกยางลึกถึงสะพานยาง หรือความลึกของดอกยาง อยู่ที่ 1.6 มิลลิเมตร

เมื่อยางที่ใช้งานมีความลึกของดอกยางลดลงประมาณร้อยละ 50 ประสิทธิภาพการเบรก บนถนนเปียกจะลดลง เป็นผลให้ระยะเบรกเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพการรีดน้ำจะลดลงตามความลึกของดอกยาง ทำให้มีโอกาสที่จะเกิดการลื่นไถลได้ง่าย การบังคับควบคุมการขับเคลื่อนและประสิทธิภาพการเบรกลดลง



ภาพที่ 2-24 ตำแหน่งในวงกลม คือ ตำแหน่งชี้สะพานยาง (โยโกฮามา ไทร์ เซลส์ (ประเทศไทย), 2556)



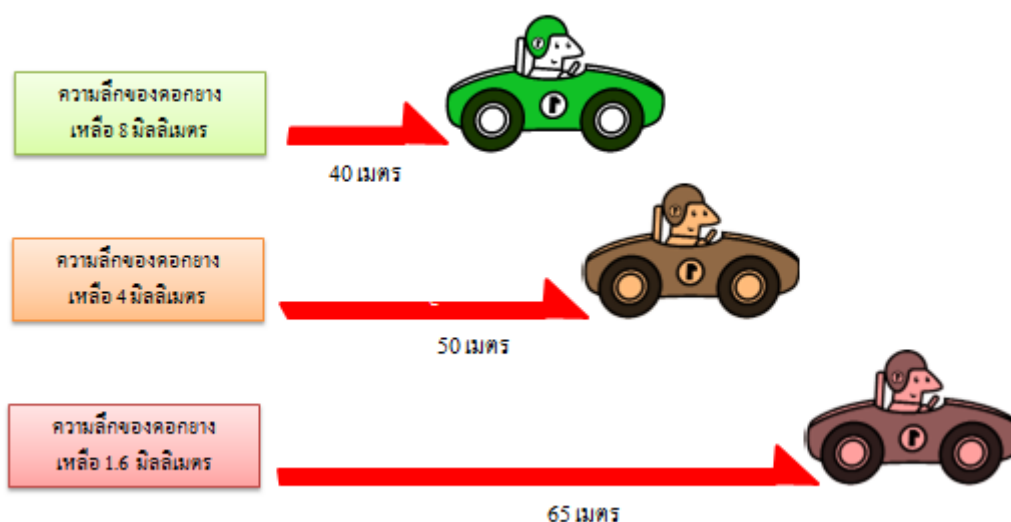
ภาพที่ 2-25 ความลึกของดอกยางเหลือ 8 มิลลิเมตร (ยางใหม่) (โยโกฮามา ไทร์ เซลส์ (ประเทศไทย), 2556)



ภาพที่ 2-26 ความลึกของดอกยางเหลือ 4 มิลลิเมตร (ดอกยางสึกร้อยละ 50) (โยโกฮามา ไทร์ เซลส์ (ประเทศไทย), 2556)



ภาพที่ 2-27 ความลึกของดอกยางเหลือ 1.6 มิลลิเมตร (ดอกยางสึกร้อยละ 80) (โยโกฮามา ไรร์ เซลส์ (ประเทศไทย), 2556)



ภาพที่ 2-28 ความสัมพันธ์ของความลึกดอกยางและระยะเบรกบนถนนเปียก (โยโกฮามา ไรร์ เซลส์ (ประเทศไทย), 2556)

สถานการณ์ปัจจุบันของรถตู้โดยสารสาธารณะ

ตุลาคม 2552:

มีการจัดระเบียบรถตู้เถื่อนให้มาเป็นรถตู้ถูกกฎหมายเพื่ออำนวยความสะดวกและบังคับใช้กฎหมาย



มิถุนายน 2553: มีการกำหนดอายุของรถตู้โดยสารไม่เกิน 10 ปี นับจากวันที่จดทะเบียน



เมษายน 2555: มีการตรวจจับความเร็วโดยใช้เทคโนโลยี RFID



มกราคม 2556: มีการกำหนดให้ติดตั้งเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง

ภาพที่ 2-29 สถานการณ์ปัจจุบันของรถตู้โดยสารสาธารณะ (กรมการขนส่งทางบก, 2555)

เพื่อเป็นการส่งเสริมความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน กรมการขนส่งทางบกจึงได้นำระบบ GPS มาติดตั้งในรถโดยสารสาธารณะ โดยคณะกรรมการควบคุมการขนส่งทางบกกลาง ได้กำหนดให้ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งประจำทางด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารต้องติดตั้งระบบ GPS ในรถที่ใช้ประกอบการขนส่ง พร้อมทั้งรายงานข้อมูลตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด และต้องดำเนินการจัดให้มีการอบรมผู้ขับรถ หรือส่งผู้ขับรถเข้ารับการอบรมกับกรมการขนส่งทางบก หรือหน่วยงานที่กรมการขนส่งทางบกมอบหมาย ตามหลักสูตรและระยะเวลาที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด เริ่มตั้งแต่ 1 มกราคม 2556 เป็นต้นไป โดยในระยะแรกจะนำร่องเฉพาะรถโดยสารประจำทางของบริษัท ขนส่ง จำกัด ที่วิ่งในเส้นทางหมวด 2 (รถที่วิ่งจากกรุงเทพฯ ไปยังต่างจังหวัด) ซึ่งปัจจุบันมีประมาณ 800 คัน และจะขยายให้ครอบคลุมรถโดยสารสาธารณะทุกประเภทในระยะต่อไป (กรมการขนส่งทางบก, 2555)

อย่างไรก็ตามการติดตั้งระบบ GPS จะต้องควบคู่ไปกับการสร้าง ศูนย์ควบคุมส่วนกลาง ซึ่งจะต้องมีเจ้าหน้าที่ ประจำการอยู่ตลอดเวลา มาตรการติดตั้งระบบ GPS เพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุจึงจะได้ผล เพราะหากติดตั้งระบบ GPS เพียงอย่างเดียว แต่ไม่มีศูนย์ควบคุมสั่งการที่มีประสิทธิภาพก็ไร้ความหมาย (สยามธุรกิจ, 2556)

ขณะเดียวกันในกรณีรถที่มีความสูง การขับขึ้นรถบนทางลาดชันและรัศมีจุดโค้งแคบรถจะแกว่งและเอียง ทำให้จุดศูนย์ถ่วงออกนอกกรอบเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ กรมการขนส่งทางบกจึงระบุให้รถที่มีความสูงเกิน 3.60 เมตร และจดทะเบียนหลังวันที่ 1 มกราคม 2556 ทุกคันต้องขึ้นทดสอบการทรงตัวบนแท่นเอียง 30 องศา รถที่ผ่านการทดสอบจึงจะสามารถจดทะเบียนได้

โดยรถโดยสารที่จดทะเบียนก่อนวันที่ 1 มกราคม 2556 ต้องทดสอบแบบเดียวกันในวันที่ 1 มกราคม 2561 จึงจะสามารถต่อภาษีได้ โดยเครื่องทดสอบในประเทศไทยให้บริการที่กรมการขนส่งทางบก จังหวัดปทุมธานี ใช้เวลาในการทดสอบคันละ 1 ชั่วโมง (สมาคมผู้ประกอบการรถขนส่งทั่วไทย, 2555)



ภาพที่ 2-30 รถเตรียมทดสอบการทรงตัว (สมาคมผู้ประกอบการรถขนส่งทั่วไทย, 2555)



ภาพที่ 2-31 รถกำลังทดสอบการทรงตัวที่ระดับ 20 องศา (สมาคมผู้ประกอบการรถขนส่งทั่วไทย, 2555)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าได้มีผู้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความปลอดภัยบนท้องถนน แบ่งรายละเอียดหัวข้อที่ผู้วิจัยแต่ละท่านทำการศึกษาวิจัยได้ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 สรุปงานวิจัยเกี่ยวกับความปลอดภัยบนท้องถนน

อ้างอิง/ ผู้ทำการวิจัย	พฤติกรรม การขับขี่	สภาพ ยานพาหนะ	การบังคับ ใช้กฎหมาย	การทำ ประกันภัยให้ ผู้โดยสาร
1. อติสร ศิริวัชรไพบูลย์	x	x		
2. จตุพร นนทศิริ				x
3. อรุณ วิชกิจ		x		x
4. บุญรักษ์ ภูณาสล		x		
5. จารึก ไชยศรี		x		
6. พร้อมพิไล บัวสุวรรณ		x		
7. สิทธิชัย ทน้นไชย			x	
8. วันชัย บัวกิตติ	x			
9. อภิรักษ์ สะตะพันธ์	x	x	x	
10. นาริรมย์ รัตนสัมฤทธิ์	x		x	
11. สมยศ สืบจากดี	x	x		
12. Srisakda	x	x		
13. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย		x		
14. ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน	x	x	x	
15. พลังเครือข่ายเพื่อถนนปลอดภัย			x	
16. ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย	x			
17. กองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ ถนน	x	x		
รวม	9	11	5	2

ที่มา: จากการรวบรวม

อติสร ศิริวัชรไพบูลย์ (2546) ศึกษาถึง ความคิดเห็นของผู้โดยสารด้านความปลอดภัยในการโดยสารรถตู้ประจำทางสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ผู้โดยสารส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้านความปลอดภัยในการโดยสารรถตู้ประจำทางสาธารณะว่าอยู่ในระดับปานกลาง โดยพฤติกรรมการขับขี่ ลักษณะเส้นทางที่ใช้เดินทาง และสภาพยานพาหนะ ที่ต่างกันทำให้มีความคิดเห็นด้านความปลอดภัยในการโดยสารรถตู้ประจำทางสาธารณะแตกต่างกัน ส่วนเพศ อายุ

อาชีพ ความถี่ในการใช้บริการ การรับรู้ข่าวสาร และพฤติกรรมในการโดยสาร ที่ต่างกันไม่ทำให้ความคิดเห็นด้านความปลอดภัยในการโดยสารรถตู้ประจำทางสาธารณะแตกต่างกัน

อดิสรยังพบอีกว่าพฤติกรรมการขับขี่ของรถตู้ประจำทางสาธารณะ มีพฤติกรรมการขับรถด้วยความเร็วสูง การขับแข่งเพื่อแย่งผู้โดยสารและการแซงรถอื่นในที่คับขันอันอาจเกิดอันตรายได้ จึงให้ข้อเสนอแนะไว้ว่าควรใช้มาตรการทางกฎหมายที่เด็ดขาด เช่น การเรียกคักเตือน การตัดคะแนนใบขับขี่พร้อมบันทึกข้อมูลฐานความผิด และให้ใบสั่งเพื่อเสียค่าปรับ หากมีการตรวจพบว่ามีกระทำความผิดซ้ำก็ต้องยึดใบอนุญาตขับขี่ ให้พักการขับขี่เป็นการชั่วคราวตามเวลาที่กฎหมายกำหนดและต้องให้ผู้ขับขี่ไปสอบและอบรมเรื่องการขับขี่สาธารณะใหม่ เพื่อเป็นการปรับปรุงพฤติกรรมในการขับขี่ให้มีความปลอดภัยและคำนึงถึงผู้ใช้นนคนอื่นๆ ด้วย ในส่วนของพฤติกรรมในการโดยสาร อดิสรพบว่าผู้โดยสารส่วนใหญ่ไม่ยอมจากรถยอมเสี่ยงที่จะใช้บริการต่อไปจนถึงจุดหมาย แม้จะมีเหตุการณ์อันนำไปสู่ความไม่ปลอดภัย ดังนั้นจึงควรณรงค์ให้ผู้โดยสารคำนึงถึงความปลอดภัยมากกว่าปัจจัยอื่น ๆ ด้วยการประชาสัมพันธ์ทางสถานีวิทยุ โทรทัศน์ หรือสื่อประเภทอื่น ๆ ซึ่งการทำให้ผู้โดยสารตระหนักในความปลอดภัยและทำให้ผู้โดยสารมีการระมัดระวังตัว ทำให้การโดยสารรถตู้ประจำทางสาธารณะปลอดภัยมากขึ้น อันเนื่องมาจากผู้โดยสารมีการระมัดระวังตัวอยู่เสมอ อีกประการหนึ่งคือ ควรขอความร่วมมือจากผู้ขับขี่รถตู้ประจำทางสาธารณะให้บริการด้วยความรับผิดชอบต่อผู้โดยสาร เช่น การขับรถอย่างถูกต้องกฎจราจร ไม่ขับรถด้วยพฤติกรรมที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เป็นต้น เพราะบางครั้งผู้โดยสารก็ขาดการระมัดระวังตนเอง ผู้ขับขี่จึงควรรับผิดชอบต่อผู้โดยสารเพิ่มขึ้นอีก นอกจากนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการขนส่งทางบก หรือองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ ก็ควรให้มีเจ้าหน้าที่ออกตรวจสภาพรถตู้ประจำทางสาธารณะให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น อีกทั้งรถตู้ประจำทางสาธารณะส่วนใหญ่ไม่มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย เช่น ถังดับเพลิง หรือค้อนทุบกระจก ทั้งที่กฎหมายบัญญัติให้รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารจะต้องมีอุปกรณ์เหล่านี้ ดังนั้นการจัดเจ้าหน้าที่ออกตรวจสภาพรถจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง

จตุพร นนทศิริ (2546) ศึกษาบทบาทของรถตู้โดยสารประจำทางในการเชื่อมโยงระบบขนส่งมวลชน: กรณีศึกษา บริเวณท่ารถอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ กรุงเทพฯ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถตู้โดยสารประจำทาง เหตุผล 3 อันดับแรกที่ผู้โดยสารเลือกใช้บริการ ได้แก่ ความรวดเร็วในการเดินทาง ระบบรถโดยสารประจำทางที่มีอยู่ไม่แออัด ความสบายในการเดินทาง และความสะดวกในการเข้าถึง ส่วนสาเหตุในเรื่องความปลอดภัยในการเดินทางนั้น พบว่าไม่มีส่วนต่อการตัดสินใจใช้บริการรถตู้โดยสารประจำทาง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรทำการปรับปรุงด้านการให้ความคุ้มครองประกันภัยให้แก่ผู้โดยสาร จตุพรยังให้

ข้อเสนอแนะให้กลุ่มผู้ประกอบการรถตู้โดยสารประจำทางที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยดังนี้ การควบคุมอายุและสภาพรถตู้โดยสารประจำทางอย่างเข้มงวด บังคับให้ผู้ประกอบการรถตู้โดยสารประจำทางจัดทำประกันภัยคุ้มครองผู้โดยสารที่สูงกว่าประกันภัยประเภท 3 การประเมินคุณภาพการจัดการกิจการเดินรถตู้โดยสารประจำทาง การพัฒนาคุณภาพพนักงานขับรถตู้โดยสารประจำทาง อบรมและให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ประกอบการรถตู้โดยสารประจำทางให้ตระหนักถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ และให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขใบอนุญาตประกอบการขนส่ง กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับอย่างเคร่งครัด ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานพิเศษ เพื่อควบคุมด้านมารยาทในการขับขี่ เช่น ห้ามขับรถเลนขวา หรือบนไหล่ทาง ควรมีการฝึกอบรมมารยาทพนักงานอย่างต่อเนื่อง และพนักงานขับรถตู้โดยสารควรมีจิตสำนึกในการให้บริการประชาชน

อรุณ วิชกิจ (2548) ศึกษาความคาดหวังของผู้ใช้บริการรถตู้โดยสารระหว่างกรุงเทพมหานครกับต่างจังหวัด โดยใช้วิธีการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างและการค้นคว้า ได้ข้อสรุปว่า ความคาดหวังการบริการและการบริการที่ได้รับจากผู้ให้บริการรถตู้ ทั้งจากบุคลากรผู้ให้บริการ สถานที่และอุปกรณ์ และการบริการ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยกระดับมาตรฐานในการบริการของรถตู้โดยสารว่า ควรมีการจัดทำประกันการเกิดอุบัติเหตุให้กับผู้โดยสาร ควรปรับปรุงสภาพของรถตู้โดยสารให้มีสภาพเหมาะสมกับการใช้งานและมีความปลอดภัย

บุญรักษ์ ภูมาสล (2543) ได้ศึกษาสาเหตุและแรงจูงใจในการให้และใช้บริการรถตู้โดยสารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบว่า ผู้ใช้รถตู้และรถโดยสารปรับอากาศให้ความสำคัญกับระยะเวลาในการเดินทางมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความสบายในการเดินทาง ความแน่นอนในการให้บริการ ความปลอดภัย ความสะดวกในการเข้ามาใช้บริการ ค่าโดยสาร และลักษณะของผู้ให้บริการ ตามลำดับ และยังพบว่า รถตู้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดีคือ ผู้ใช้รถตู้มีความพึงพอใจสูงกับปัจจัยที่ผู้ใช้รถตู้ให้ความสำคัญมาก ในขณะที่ผู้ใช้รถตู้โดยสารกลับมีความพึงพอใจน้อยกับปัจจัยที่ผู้ใช้รถตู้โดยสารให้ความสำคัญมาก ในส่วนการให้บริการพบว่าผู้ใช้บริการรถตู้และรถแท็กซี่ให้ความสำคัญกับรายได้มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ค่าใช้จ่าย ความปลอดภัยจากการให้บริการ ความสะดวกในการเข้ามาให้บริการ การยอมรับจากบุคคลต่าง ๆ และความสบายในการให้บริการตามลำดับ บุญรักษ์ได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบรถตู้โดยสาร เช่น ลักษณะของรถตู้โดยสาร ควรมีระบบเบรกและยางคุณภาพสูงเหมาะกับการใช้งานหนัก ควรมีการกำหนดอายุการใช้งานของรถตู้ ควรจัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถให้มีคุณภาพโดยเน้นถึงความปลอดภัย เป็นต้น

จาริก ไชยศรี (2546) ศึกษาความพึงพอใจของผู้โดยสารต่อการใช้บริการรถตู้ประจำทางเส้นทางรังสิต-มหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่าผู้โดยสารมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของรถตู้โดยสารประจำทางในระดับปานกลางค่อนข้างน้อยคือ หมาดความสะดักสบาย ในขณะที่ใช้บริการ หมาดผู้ให้บริการบนรถโดยสาร หมาดความปลอดภัยในการใช้บริการ และ หมาดระยะเวลาในการเดินทาง ตามลำดับ โดยจาริก ไชยศรีให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า องค์กรหรือหน่วยงานที่ควบคุมดูแลควรสร้างมาตรฐานของการบริการในด้านต่าง ๆ เช่น 1) ด้านอัตราค่าโดยสาร ควรกำหนดอัตราค่าโดยสารเมื่อเทียบกับระยะทางที่มีมาตรฐานแน่นอนเพื่อความเป็นธรรมต่อผู้โดยสาร 2) ด้านผู้ให้บริการบนรถโดยสาร ควรฝึกอบรมให้มีมารยาทในการบริการที่ดี ปรับพฤติกรรมการทำงานให้มีลักษณะ Service Conscious คือมีจิตสำนึกต่อการให้บริการที่ดี และการบริการโดยมีจิตใจเป็นผู้ให้บริการ (Service Minded) 3) ด้านความปลอดภัยในการใช้บริการ ต้องให้ความสำคัญเพิ่มขึ้น 4) ด้านความสะดักสบายในขณะที่ใช้บริการ ควรกำหนดขนาดมาตรฐานรถตู้โดยสาร เช่น ช่วงยาว หลังคาสูง และจำนวนที่นั่ง

พร้อมพิไล บัวสุวรรณ (2550) ศึกษารูปแบบการรณรงค์สร้างเสริมความปลอดภัยทางถนนในชุมชน โดยเข้าไปทำงานร่วมกับ 27 ชุมชน ใน 3 จังหวัด คือ ฉะเชิงเทรา พระนครศรีอยุธยา และหนองคาย และได้ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการดำเนินการตั้งแต่ การศึกษา ปัญหา การวางแผน การดำเนินการ และการประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า การบังคับใช้กฎหมายเป็นการสร้างความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนอย่างได้ผล แต่มาตรการดังกล่าวอาจไม่สามารถกระทำได้อย่างทั่วถึงในระดับชุมชนที่เจ้าหน้าที่ของรัฐอาจมีไม่เพียงพอ การรณรงค์สร้างความตระหนักให้คนในชุมชนรู้จักแก้ปัญหาความไม่ปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนในชุมชนของตนเองเป็นสิ่งจำเป็น เพราะชุมชนรู้จักสภาพและพฤติกรรมของคนในชุมชนตนเองดีที่สุด โดยหากชุมชนได้รับการชี้แนะให้เข้าใจกรอบแนวคิดที่สามารถเป็นเครื่องมือในการจัดการกับปัญหาของตนเองคือ รู้ปัญหาเอง ป้องกันเอง และแก้ไขเอง จะเป็นการแก้ปัญหาความไม่ปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนในระดับชุมชนได้อย่างยั่งยืน

สิทธิชัย ทนันทไชย (2542) ศึกษาทัศนคติของผู้ขับขี่รถสาธารณะต่อการบังคับใช้กฎหมายของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจยังขาดการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง ทำให้เกิดปัญหาจราจรและส่งผลถึงความปลอดภัยในการโดยสาร สิทธิชัยได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ควรมีการบังคับใช้กฎหมายให้ครอบคลุมและเคร่งครัด ไม่มีการเลือกปฏิบัติ รวมทั้งควรปลูกจิตสำนึก ระเบียบสังคม การใช้รถใช้ถนนไปในตัว

วันชัย บัวกิตติ (2550) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อบริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ พบว่าองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ ควรรับรู้

ปัญหาของการบริการของพนักงาน เช่น การหยุดรถ/ออกรถกระชากไม่นุ่มนวล การขับเร็ว/หวาดเสียวน่ากลัว และการจอดรับส่งผู้ให้บริการไม่ตรงป้าย โดยควรจัดศูนย์บริการรับเรื่องร้องเรียนผลกระทบจากการบริการและข้อร้องเรียนดังกล่าวมาปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศ และควรสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้าโดยการกำหนดอายุขั้นต่ำของพนักงานขับรถที่จะขับจืดรถโดยสารประจำทางปรับอากาศพร้อมเพิ่มขีดความสามารถและทักษะในการขับขี่ของพนักงานขับรถ ซึ่งเป็นระบบขนส่งสาธารณะเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ให้บริการ เป็นต้น

อภิรักษ์ สะตะพันธ์ (2551) ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทยพบว่าสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุคือขับเร็วเกินอัตราที่กำหนดมากที่สุด รองลงมาขับรถตัดหน้าระยะกระชั้นชิด และอื่น ๆ เช่น อุปกรณ์รถชำรุด แขงอย่างผิดกฎหมาย หลับใน เมาสุรา เป็นต้น ผู้ขับจืดรถโดยสารส่วนใหญ่เรียนรู้วิธีการขับรถมาจากการเป็นเด็กรถมาก่อนมากกว่าร้อยละ 50 พฤติกรรมเสี่ยงของพนักงานขับรถโดยสารที่พบบ่อย ได้แก่ ขับเร็วเกินที่กำหนด ขับรถตัดหน้าระยะกระชั้นชิด ง่วง/หลับใน เมาสุรา เป็นต้น

อภิรักษ์ได้เสนอแนะมาตรการในการจัดการผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทยคือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของพนักงานขับรถ การตรวจสอบและปรับปรุงถนนให้มีความปลอดภัย การตรวจสอบและปรับปรุงสภาพรถโดยสาร การเพิ่มอุปกรณ์ความปลอดภัยประจำตัวรถ เช่น การติดตั้งเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง การยึดเก้าอี้ที่นั่งกับตัวรถ และการเพิ่มความเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมาย

นาริรมย์ รัตนสัมฤทธิ์ (2552) ศึกษาลักษณะและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับจืดรถโดยสารประจำทางขนาดเล็ก(รถสองแถว)ในอำเภอเมืองนครสวรรค์ พบว่าลักษณะแนวโน้มต่อการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับจืดรถโดยสารประจำทางขนาดเล็กส่วนใหญ่มีแนวโน้มอยู่ระดับปานกลาง ดังนั้นเจ้าหน้าที่และชุมชนที่เกี่ยวข้องควรจัดกิจกรรมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจร เช่น เพิ่มโครงการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย การฝึกทักษะการจัดการกับความเครียด เพื่อเป็นแนวทางในการลดแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุ และเพิ่มความเข้มงวดของการบังคับใช้

สมยศ สืบจากดี (2548) ศึกษารูปแบบการดำเนินการขนส่งมวลชนที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาคุณภาพในการบริการ: กรณีศึกษาการประกอบการขนส่งด้วยรถประจำทางในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่ารถโดยสารร่วมบริการชนิดรถโดยสารขนาดเล็กมีระดับเกณฑ์คุณภาพที่ยังไม่ดีสภาพการให้บริการอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะด้านความปลอดภัยที่เกิดจากพฤติกรรมการขับขี่ ลักษณะตัวรถ ลักษณะพนักงานผู้ให้บริการ เป็นต้น สมยศ

กล่าวว่าในการแก้ปัญหาคุณภาพในการบริการของรถโดยสารขนาดเล็ก การปรับปรุงคุณภาพมีอาจทำได้โดยง่าย และอาจจะเป็นทางเลือกที่ดีกว่าหากจะยกเลิกกรร่วมบริการขนาดเล็กและจัดหารูปแบบการให้บริการโดยรถชนิดอื่น ๆ ที่มีคุณภาพมากกว่ามาให้บริการแทนที่

Srisakda (2010) ศึกษา Safety Issues of Bus Transport in Thailand-A Lesson Learnt From an In-Depth Accident Investigation พบว่าสาเหตุหลักและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ คนขับ ยานพาหนะ ถนน และสภาพแวดล้อม การศึกษาข้อมูลเชิงลึกของการเกิดอุบัติเหตุกรณีรุนแรงต่าง ๆ จะสามารถหาแนวทางการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำได้ และจากการศึกษากรณีศึกษาที่เกี่ยวกับอุบัติเหตุร้ายแรงในรถโดยสารสาธารณะ 19 กรณีศึกษาพบว่าปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง คือ คนขับไม่ชำนาญเส้นทาง และเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นไม่สามารถบังคับรถได้ การใช้ความเร็วเกินกำหนด สภาพของตัวรถเช่น เบาะที่นั่ง เข็มขัดนิรภัย ขาดอุปกรณ์ดับเพลิง เบื้องต้น ระบบเบรกไม่ทำงาน เป็นต้น

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2555) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวข้องกับมาตรฐานรถโดยสารสาธารณะ โดยระบุว่า มาตรฐานการผลิตรถโดยสารสาธารณะของไทยขนาดเล็กและขนาดใหญ่ยังขาดระเบียบบังคับการทดสอบมาตรฐาน โครงสร้างรถ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของความเสียหายของผู้โดยสาร โดยจากการศึกษาเปรียบเทียบมาตรฐานรถโดยสารสาธารณะของไทยกับต่างประเทศของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยนั้น พิจารณาจากขั้นตอนการออกแบบตัวรถ และขั้นตอนการผลิต ซึ่งพบว่ามาตรฐานของไทยก็ไม่ด้าไปกว่าของต่างประเทศ แต่ในรายละเอียดบางกรณี การกำหนดข้อกำหนดมาตรฐานของไทยอาจไม่เทียบเท่า จึงทำให้ยังมีความปลอดภัยในรถโดยสารสาธารณะ เนื่องจากของต่างประเทศมีการกำหนดให้มีการทดสอบมาตรฐาน โครงสร้างรถ แต่ปัจจุบันของไทยยังไม่มีระเบียบในการทดสอบที่บังคับใช้แก่ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการ เนื่องจากอุปสรรคหลายประการของหน่วยงานที่รับผิดชอบรถโดยสารสาธารณะ ทั้งหมดมีการจดทะเบียนไปแล้วจนถึงปัจจุบันจึงเป็นรถที่ไม่ได้ผ่านกระบวนการนี้ ความไม่ปลอดภัยของผู้โดยสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุมักมาจากสาเหตุสำคัญดังนี้ 1) โครงสร้างของรถไม่แข็งแรง หลังคาขยุบ หรือฉีกขาดเสียหายเมื่อเกิดอุบัติเหตุ 2) เก้าอี้โดยสารไม่แข็งแรงมั่นคง มีการหลุดออกจากตัวรถ 3) เข็มขัดนิรภัย ความแข็งแรงของเบาะที่นั่งซึ่งการตรวจสอบ/ทดสอบมักเป็นมาตรฐานเชิงพิธีกรรมและตรวจสอบความแข็งแรงการตรวจสอบด้วยตาเปล่า โดยไม่ได้มีการทดสอบความแข็งแรงเชิงวัสดุ ดังนั้นการทดสอบความแข็งแรงเชิงวัสดุของตัวรถ การทดสอบการพลิกคว่ำ เพื่อทดสอบโครงสร้างหลักของรถโดยสาร น่าจะเป็นก้าวสำคัญของการสร้างความปลอดภัยให้กับผู้โดยสารในอนาคต

ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน (2553) กล่าวว่าสาเหตุหลักของอุบัติเหตุในแต่ละครั้ง มาจากผู้ขับขี่และการขาดอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยเช่น เข็มขัดนิรภัย สภาพรถที่เก่าทรุดโทรม ตัวถัง เบรก ล้อ และอุปกรณ์เสริมหลายอย่าง ที่ไม่ได้มาตรฐาน ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนนจึงรวบรวมระดมสมองจากหลายภาคส่วนเพื่อช่วยกันกำหนดนโยบายยกระดับมาตรฐานของรถโดยสารสาธารณะและทิศทางการปรับปรุงเกี่ยวกับมาตรฐานรถดังนี้

1. การกำหนดมาตรฐานของเข็มขัดนิรภัยการยึดติดกับเก้าอี้ที่นั่งของรถโดยสารสาธารณะ และกำหนดให้ติดตั้งในทุกที่นั่ง

2. ฝึกอบรมพนักงานขับรถ กำหนดให้เป็นอาชีพเฉพาะที่ต้องมีใบประกอบวิชาชีพและส่งเสริมให้มีสวัสดิการที่ดี

3. การบังคับใช้กฎหมายให้เกิดมาตรฐานของรถสาธารณะอย่างเข้มงวด

4. หน่วยงานราชการควรเป็นแบบอย่างในเรื่องมาตรฐานความปลอดภัย โดยภาครัฐควรกำกับดูแลเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ภาครัฐควรสนับสนุนผู้ประกอบการเพื่อยกระดับให้รถโดยสารสาธารณะมีความปลอดภัย เช่น จัดการสัมปทานที่เป็นธรรม ลดภาษีอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย

2. ภาครัฐควรเข้ามาลงทุน เพื่อให้เกิดมาตรฐานและความปลอดภัยเต็มรูปแบบ

พลังเครือข่ายเพื่อถนนปลอดภัย (2552) กล่าวว่าอัตราการเสียชีวิตของประชาชนจากอุบัติเหตุจราจรในประเทศไทยมีสูงมากติดอันดับต้น ๆ ของโลก แต่กำลังลดลงด้วยความร่วมมือของภาคีหลายหน่วยงาน ทุกวันนี้อุบัติเหตุจราจรคร่าคนไทยตายมากกว่าอาชญากรรม 4-5 เท่าต่อปี อุบัติเหตุจราจรยังเกิดขึ้นสูงในทุกเดือนมิใช่เฉพาะช่วงเทศกาลอุบัติเหตุจราจรสามารถควบคุมป้องกันได้เช่นเดียวกับอาชญากรรม ผลการวิจัยในต่างประเทศแสดงว่าการบังคับใช้กฎหมายสามารถลดอุบัติเหตุได้ถึงร้อยละ 40 ดังนั้นการบังคับใช้กฎหมายหรือบทลงโทษที่เข้มงวดรัดกุมจะสามารถช่วยให้ประชาชนได้รับความปลอดภัยจากการใช้รถใช้ถนนมากขึ้น

Taneerananon and Sutiwipakorn (1999) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยของรถโดยสารในประเทศไทยและเสนอมาตรการแก้ไขไว้ จากการศึกษาพบว่าอุบัติเหตุที่มีรถโดยสารเกี่ยวข้องมีประมาณร้อยละ 5 ของอุบัติเหตุจราจร มีผู้เสียชีวิตประมาณ 1,500 คน และมีผู้บาดเจ็บประมาณ 4,500 คน สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเกิดจาก ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนดร้อยละ 39 ตัดหน้ากระชั้นชิดร้อยละ 15 และเบรกชัฏร้อยละ 8 จากการสำรวจความคิดเห็นของพนักงานขับรถประมาณร้อยละ 50 ให้ความสำคัญกับอุบัติเหตุมาก สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุเกิดจากพนักงานขับรถประมาณร้อยละ 55 ไม่ได้ตรวจสอบสภาพและทดสอบสายตาในระยะ 20 เมตร ร้อยละ 9 ข้อเสนอแนะในการจัดการอุบัติเหตุรถโดยสารประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ การแก้ไขพฤติกรรม

ของพนักงานขับรถ สภาพแวดล้อมของถนน ความปลอดภัยของยานพาหนะ และการบังคับใช้กฎหมาย

ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย (2551) จัดทำรายงานเบื้องต้นโครงการต่อเนื่อง ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทยเพื่อพัฒนาและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยทางถนน โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องของกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านความปลอดภัยทางถนน รายละเอียดของโครงการจะกล่าวถึงแนวทางการบริหารจัดการของศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย โดยมุ่งเน้นที่การสืบค้นสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและการฟื้นฟูสภาพการเกิดอุบัติเหตุ การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ การถ่ายทอดองค์ความรู้ โดยการฝึกอบรมทั้งระยะสั้นและระยะยาว การจัดการประชุมสัมมนา เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเครือข่ายนักวิจัยและเผยแพร่ความรู้ทางด้านความปลอดภัยทางถนนให้กับหน่วยงานต่าง ๆ จากผลการศึกษาของศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย พบว่าประเด็นสำคัญที่ควรตระหนักในการนำไปสู่การแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน ได้แก่ อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ การขับขี่ด้วยความมั่นใจ อุบัติเหตุรถพลิกคว่ำ พฤติกรรมขับขี่ของวัยรุ่น และอุบัติเหตุจากอันตรายข้างทาง เป็นต้น

จากการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรถตู้โดยสารพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้และการใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ โดยข้อสรุปที่เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของรถโดยสาร ได้แก่ 1. พฤติกรรมการขับขี่ 2. สภาพยานพาหนะ 3. การบังคับใช้กฎหมาย สอดคล้องกับบทสรุปสำหรับผู้บริหารของ โครงการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออุบัติเหตุรถโดยสารในประเทศไทย ซึ่งสรุปไว้ 3 ปัจจัย คือ (กองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน, มปป.)

1. ปัจจัยเนื่องจากคน เช่น การขับรถเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด เมาแล้วขับ กลับใน
2. ปัจจัยยานพาหนะ เช่น สภาพเก่า ชำรุด ไม่พร้อมที่จะใช้งาน อายุการใช้งานยาวนาน
3. ปัจจัยถนนและสภาพแวดล้อม เช่น ฝนตก ถนนลื่น ถนนชำรุดไม่ได้ซ่อม

ตารางที่ 2-4 สรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออุบัติเหตุ

อ้างอิง/ ผู้ทำการวิจัย	พฤติกรรมการขับขี่	สภาพยานพาหนะ	การบังคับใช้กฎหมาย/ การทำประกันภัย
1. อิศร ศิริวัชรไพบูลย์	ขับด้วยความเร็วสูง ขับไม่ สุภาพ	ขาดอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย	
2. จตุพร นนทศิริ			ขาดการทำประกันภัยให้ ผู้โดยสาร
3. อรุณ วิชกิจ		ปรับปรุงสภาพรถให้ปลอดภัย มี อุปกรณ์ที่พร้อมใช้งาน	ขาดการทำประกันภัยให้ ผู้โดยสาร
4. บุญรักษ์ ภูมาศล		ให้มีประตูขึ้นลง 2 ด้าน ในกรณีฉุกเฉิน	
5. จารึก ไชยศรี		ขนาดมาตรฐานของรถที่จะไม่ทำให้ พลิกคว่ำได้ง่าย	
6. พร้อมพิไล บัวสุวรรณ	รณรงค์ให้ตระหนักและเห็น ความสำคัญของความ ปลอดภัย		
7. สิทธิชัย ทน้นไชย			ขาดการบังคับใช้กฎหมาย
8. วันชัย บัวกิตติ	ขับเร็ว พฤติกรรมการขับขี่ไม่ สุภาพ		
9. อภิรักษ์ สะตะพันธ์	พฤติกรรมคนขับไม่สุภาพ	ตรวจสอบสภาพรถ เพิ่มอุปกรณ์ด้านความ ปลอดภัย	เพิ่มความเข้มงวดในการ บังคับใช้กฎหมาย
10. นาริรมย์ รัตนสัมฤทธิ์	ให้ความรู้เรื่องความปลอดภัย ในการขับขี่		เพิ่มความเข้มงวดในการ บังคับใช้กฎหมาย
11. สมยศ สืบจากดี	พฤติกรรมการขับขี่ไม่สุภาพ	สภาพยานพาหนะไม่ปลอดภัย	
12. Srisakda	การใช้ความเร็วเกินกำหนด	ขาดอุปกรณ์ดับเพลิงขั้นต้น เบาะที่นั่ง ไม่แข็งแรง ขาดเข็มขัดนิรภัย	
13. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนา ประเทศไทย		ขาดการทดสอบมาตรฐานตัวรถ ความ แข็งแรงของเบาะที่นั่ง เข็มขัดนิรภัย	
14. ศูนย์วิชาการเพื่อความ ปลอดภัยทางถนน	พฤติกรรมการขับขี่ไม่สุภาพ	ขาดอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย มาตรฐานเข็มขัดนิรภัย การยึดเบาะกับ ที่นั่ง	ขาดการบังคับใช้กฎหมาย
15. พลังเครือข่ายเพื่อถนน ปลอดภัย			การบังคับใช้กฎหมายช่วย ให้มีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น
16. ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่ง ประเทศไทย	พฤติกรรมการขับขี่ไม่สุภาพ		
17. กองทุนเพื่อความปลอดภัย ในการใช้รถใช้ถนน	การใช้ความเร็วเกินกำหนด	สภาพรถเก่า ชำรุด อายุรถที่ใช้มานาน	
รวม	9	11	7

ที่มา: จากการรวบรวม

เนื่องจากในงานวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถตรวจสอบปัจจัยด้านถนนและสภาพแวดล้อมได้ ดังนั้นจึงพิจารณาปัจจัยที่เกิดจากคน และยานพาหนะเป็นหลัก โดยปัจจัยที่เกิดจากคน ได้รวบรวมสาเหตุต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ จากงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วจึงนำไปกำหนดข้อคำถามในแบบสอบถาม ดังตารางที่ 2-5 และ 2-6

ตารางที่ 2-5 ข้อคำถามจากปัจจัยที่เกิดจากคน

ลำดับที่	ข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรม	ผู้ตอบคำถาม
1	พฤติกรรมการใช้ความเร็วเกินกำหนด	ผู้โดยสาร
2	พฤติกรรมการขับรถไม่สุภาพ เช่น ขับปาดหน้า กระชั้นชิด	ผู้โดยสาร
3	พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือระหว่างขับรถ	ผู้โดยสาร
4	การกำหนดช่วงเวลาพักของคนขับรถ	เจ้าของรถตู้/ เจ้าของวินรถตู้
5	การอบรมคนขับรถให้มีความรู้ด้านความปลอดภัย	เจ้าของรถตู้/ เจ้าของวินรถตู้

ที่มา: จากการรวบรวม

ตารางที่ 2-6 ข้อคำถามจากปัจจัยที่เกิดจากยานพาหนะและอุปกรณ์

ลำดับที่	ข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรม ยานพาหนะและอุปกรณ์	ผู้ตอบคำถาม
1	การตรวจสอบสภาพรถและระบบเชื้อเพลิง	เจ้าของรถตู้/ เจ้าของวินรถตู้
2	พฤติกรรมการคาดเข็มขัดนิรภัย/ การมีอยู่และพร้อมใช้งานของเข็มขัดนิรภัย	ผู้โดยสาร/ ผู้วิจัย
3	ความแข็งแรงของสภาพเบาะที่นั่ง	ผู้โดยสาร/ ผู้วิจัย
4	ลักษณะดอกยาง	ผู้วิจัย
5	จำนวนที่นั่ง	ผู้วิจัย
6	อุปกรณ์ดับเพลิง	ผู้วิจัย

ที่มา: จากการรวบรวม

และจากปัจจัยเนื่องจากคน และยานพาหนะอีกเช่นเดียวกัน จึงทำให้ผู้วิจัยนำไปกำหนดหัวข้อเพื่อเปรียบเทียบมาตรฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยของไทยกับต่างประเทศ ได้หัวข้อดังตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7 หัวข้อในการเปรียบเทียบมาตรฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยของไทยกับต่างประเทศ

ปัจจัย	หัวข้อ	ประเทศ
คน	ใบอนุญาตสำหรับขับขี่	ไทย สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ญี่ปุ่น
	ค่าปรับ กรณีใช้ความเร็วเกินกำหนด	ไทย ออสเตรเลีย เยอรมัน ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น สิงคโปร์
ยานพาหนะ	การกำหนดอายุรถ	ไทย ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา เยอรมัน แคนาดา มาเลเซีย อินเดียฮ่องกง
	ความแข็งแรงของโครงสร้าง	ไทย ออสเตรเลีย เยอรมัน แคนาดา อังกฤษ ฝรั่งเศส

ที่มา: จากการรวบรวม

การเปรียบเทียบมาตรฐานต่าง ๆ ของไทยและต่างประเทศ

ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานความปลอดภัยในหัวข้อต่าง ๆ เช่น การกำหนดอายุของรถ มาตรฐานความแข็งแรงของโครงสร้าง มาตรฐานการออกใบอนุญาตสำหรับขับขี่ และมาตรฐานค่าปรับ และนำมาเปรียบเทียบได้ดังตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 ประเทศและหัวข้อมาตรฐานที่ทำการเปรียบเทียบ

ประเทศ	การกำหนดอายุของรถ	มาตรฐานความแข็งแรงของโครงสร้าง	ใบอนุญาตสำหรับขับขี่	ค่าปรับ
ไทย	x	x	x	x
ออสเตรเลีย	x	x		x
สหรัฐอเมริกา	x		x	
เยอรมัน	x	x		x

ตารางที่ 2-8 (ต่อ)

ประเทศ	การกำหนด อายุของรถ	มาตรฐานความแข็งแรง ของโครงสร้าง	ใบอนุญาต สำหรับขับขี่	ค่าปรับ
แคนาดา	x	x		
อังกฤษ		x	x	
ฝรั่งเศส		x		x
ญี่ปุ่น			x	x
มาเลเซีย	x			
อินเดีย	x			
ฮ่องกง	x			
สิงคโปร์				x

ที่มา: จากการรวบรวม

10.1 การกำหนดอายุของรถในแต่ละประเทศ (นระ คมนามูล, 2553)

ตารางที่ 2-9 การกำหนดอายุของรถ

ประเทศ	มาตรฐานการกำหนดอายุรถของแต่ละประเทศ
ออสเตรเลีย: รัฐนิวเซาท์เวลส์	กฎหมายของรัฐนิวเซาท์เวลส์ Passenger Transport Act ปี 1990 บังคับให้อายุเฉลี่ยของรถโดยสารมีค่าไม่เกิน 12 ปี แต่ในปี 2006 รัฐบาลในขณะนั้นก็ไม่สามารถปฏิบัติได้เนื่องจากอายุเฉลี่ยขณะนั้นเท่ากับ 12.7 ปีไปแล้ว รัฐเซาท์ออสเตรเลีย ในปี 1994 รัฐเซาท์ออสเตรเลียได้ออกกฎหมาย Passenger Transport Act ปี 1994 ซึ่งบังคับให้รถโดยสารขนาดใหญ่ 13 ที่นั่งหรือมากกว่า มีอายุการใช้งานไม่เกิน 25 ปี นอกจากนี้จะได้รับการเห็นชอบจากรัฐมนตรีให้ใช้ได้เกิน 25 ปี และที่กำหนดอย่างเป็นรูปธรรมคือรัฐควีนสแลนด์ ซึ่งแบ่งอายุรถโดยสารตามประเภทของรถ
มาเลเซีย	รัฐบาลมาเลเซียได้กำหนดอายุของรถโดยสารไม่ประจำทางไว้ที่ 7 ปี สามารถต่ออายุได้สูงสุด 12 ปี โดยต้องได้รับการรับรองทางด้านเทคนิคโดย USPAKOM และตรวจสอบอย่างละเอียดทางด้านกายภาพของตัวรถเพื่อขอใบอนุญาตโดย กระทรวงการท่องเที่ยว
อินเดีย	สำหรับประเทศอินเดีย มีความวิตกกังวลด้านปัญหาส่งแวดล้อม แนวโน้มการกำหนดอายุการใช้งานของรถโดยสารจะกำหนดที่อายุ 15 ปี แต่ยังไม่ได้ประกาศกำหนดอย่างเป็นทางการ อย่างไรก็ตาม Center for Road Research Institute ของประเทศอินเดีย ได้กำหนดอายุการใช้งานของรถโดยสารที่ 8 ปี ในกรณีสำหรับการวิเคราะห์การวางแผนการลงทุนต่าง ๆ
สหรัฐอเมริกา	จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ของ Federal Department of Transportation พบว่าไม่มีการกำหนดอายุรถโดยสาร แต่ใช้วิธีการตรวจสอบทุก ๆ หกเดือนหรือทุกปีขึ้นกับแต่ละรัฐ แต่หลาย ๆ รัฐมีการกำหนดอายุรถโรงเรียน
เยอรมนี	จากการค้นคว้าและสอบถามวิศวกรเยอรมัน พบว่าไม่มีการกำหนดอายุรถโดยสาร แต่ใช้วิธีการตรวจสอบที่เข้มงวดของเยอรมันทุกปี
แคนาดา	จากการค้นคว้าพบว่าไม่มีการกำหนดอายุรถโดยสารในประเทศแคนาดา แต่มีการพิจารณาให้ยกเลิกการใช้รถโดยสารที่มีอายุมากกว่า 18 ปี โดยพิจารณาปัจจัยด้านการเงินและสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก อย่างไรก็ดี ปัจจุบันบางรัฐได้สนับสนุนให้ลดอายุเหลือ 12 ปี ด้วยเหตุผลเดียวกัน เช่นรัฐออนตาริโอ
จีน (ฮ่องกง)	ในฮ่องกงจากการค้นคว้าพบว่าไม่มีการกำหนดอายุรถโดยสาร แต่รัฐมีนโยบายให้เอกชนเลิกใช้รถโดยสารที่มีอายุมากกว่า 18 ปี ด้วยเหตุผลด้านสิ่งแวดล้อมคือควันพิษจากท่อไอเสีย

ตารางที่ 2-9 (ต่อ)

ประเทศ	มาตรฐานการกำหนดอายุรถของแต่ละประเทศ
ไทย	เงื่อนไขมาตรฐานการให้บริการสำหรับรถที่จะนำมาบรรจุเพิ่มใหม่ในแต่ละเส้นทางเดินรถมีดังนี้ 1. เส้นทางที่มีระยะทางเกิน 500 กิโลเมตร รถที่จะนำมาบรรจุเพิ่มตามเงื่อนไขที่ได้รับอนุมัติจะต้องเป็นรถใหม่ หรือรถประกอบขึ้นใหม่เท่านั้น 2. เส้นทางที่มีระยะทางเกิน 300 กิโลเมตร แต่ไม่เกิน 500 กิโลเมตร รถที่จะนำมาบรรจุเพิ่มตามเงื่อนไขที่ได้รับอนุมัติจะต้องเป็นรถใหม่ หรือรถประกอบขึ้นใหม่ หรือเปลี่ยนตัวถังใหม่ที่มีอายุการใช้งานไม่เกิน 5 ปี และอายุของโครงสร้างไม่เกิน 15 ปี 3. เส้นทางที่มีระยะทางไม่เกิน 300 กิโลเมตร รถที่จะนำมาบรรจุเพิ่มตามเงื่อนไขที่ได้รับอนุมัติจะต้องเป็นรถใหม่ หรือรถประกอบขึ้นใหม่ หรือเปลี่ยน หรือประกอบตัวถังใหม่ที่มีอายุการใช้งานไม่เกิน 7 ปี และอายุของโครงสร้างไม่เกิน 30 ปี 4. ส่วนรถโดยสารประเภทตู้ ได้กำหนดอายุใช้งานไว้ไม่เกิน 10 ปี ซึ่งได้มีผลบังคับใช้แล้ว เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553

ที่มา: นระ คมนามูล (2553)

10.2 มาตรฐานความแข็งแรงของโครงสร้าง (สมประสงค์ สัตยมัลลี, 2550)

ตารางที่ 2-10 มาตรฐานความแข็งแรงของโครงสร้าง

ประเทศ	มาตรฐานความแข็งแรงของโครงสร้าง
ออสเตรเลีย	มาตรฐานความปลอดภัยยานพาหนะประเทศออสเตรเลีย(Australia Design Rules, ADR) ADR 58/00 (Requirements for Omnibuses Designed for Hire and Reward)ข้อกำหนดสำหรับรถโดยสารประจำทางที่นำคนขึ้นลง ดึงนี้ทางออกฉุกเฉินให้อยู่ ณ ส่วนท้ายสุดของรถและมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.7 ตร.ม. (ความกว้าง/ยาวต้องไม่ต่ำกว่า 500 มม.) • กรณีรถ 2 ชั้น ทางออกฉุกเฉินด้านท้ายอย่างน้อย 2 ทาง (อยู่เหนือระดับชั้น 2 และอยู่ใต้ระดับชั้น 2) ต้องเปิดออกได้ทั้งภายในและภายนอก • วัสดุที่ใช้ภายในตัวรถ ต้องเป็นวัสดุที่มีผิวคงทนไม่ชื้นน้ำ และติดไฟได้ยาก • ADR 58/00 ข้อ 58.21 กำหนดให้มี Tail Shaft Guards (เครื่องป้องกันเพลาส่งกำลัง) เพื่อป้องกันไม่ให้แกนเพลาส่งครูดกับพื้นถนนในกรณีที่หัวยึดเพลากับเครื่องย่นดัดขาดหรือหลุดข้อ 58.24 กำหนดให้ติดตั้ง Fire Extinguisher (เครื่องดับเพลิงแบบพกพา) ในรถทุกคันในตำแหน่งที่สะดวกที่จะนำมาใช้ได้ทันที การเลือกและติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน AS24444-1985 “Portable Fire Extinguishers: Selection and Location” • ADR 59/00 (Omnibus Rollover Strength) ความแข็งแรงของตัวรถเมื่อพลิกคว่ำมาตรฐานนี้ กำหนดความแข็งแรงของโครงสร้างตัวถังรถ ในกรณีที่รถพลิกคว่ำเพื่อให้ผู้โดยสารสามารถมีชีวิตรอดได้ มาตรฐานนี้ สอดคล้องกับข้อกำหนดของUN หมายเลข UNECE R66 Uniform provisions concerning the approval of large passenger vehicles with regard to the strength of their superstructure • ADR 68/00 (Occupant Protection in Buses) การป้องกันผู้โดยสารในรถโดยสารมาตรฐานเกี่ยวกับความแข็งแรงของที่นั่ง(Seat Strength) ความแข็งแรงของการยึดที่นั่ง กับพื้นรถ (Seat Anchorage Strength) การติดตั้งเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่งและอุปกรณ์สำหรับยึดเด็ก (Child Restraint Anchor Fittings) อย่างน้อยใน 6 ที่นั่งและการป้องกันการกระแทกของผู้โดยสารกับด้านหลังของที่นั่ง ADR 68/00 หลังจากปี 1992 (2535) รถโดยสารทุกคันจะต้องติดตั้งที่นั่งให้ได้ตามมาตรฐาน ADR 66/00 (Seat Strength, Seat Anchorage Strength and Padding in Omnibuses)ซึ่งมาตรฐานดังกล่าว สอดคล้องกับข้อกำหนดของ UN หมายเลข UNECE R80 ว่าด้วยความแข็งแรงของที่นั่งและการยึดที่นั่ง
แคนาดา	CMVSS217 “Bus Windows Retention” และ CMVSS205 “Glazing Materials” หน้าต่างรถโดยสารต้องคงทนทานต่อแรงที่จะพุ่งออกนอกตัวรถ เพื่อป้องกันการโยนผู้โดยสารออกนอกรถ การทดสอบจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อกระจกเริ่มแตก โดยกระจกหน้าต่างจะมีมาตรฐาน CMVSS205 รองรับ
ยุโรป	มาตรฐานความมั่นคงของหลังคาโดย ECE Regulation 6666 มีการกำหนดการทดสอบ และวิธีการรับรองคุณสมบัติ

ตารางที่ 2-10 (ต่อ)

ประเทศ	มาตรฐานความแข็งแรงของโครงสร้าง
ไทย	มาตรการด้านความมั่นคงและปลอดภัยของ กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2524) ออกตามความในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 หมวดที่ 1 ส่วนที่ 1 เครื่องอุปกรณ์และส่วนควบของรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 1-7 และรถขนาดเล็ก ข้อที่ 1 คัสชีตามแบบที่กรมการขนส่งทางบกเห็นชอบให้ใช้เป็นคัสชีรถโดยสารแต่ทั้งนี้จะต้องประกอบไปด้วย (ก) โครงคัสชีที่ทำด้วยโลหะแข็งแรงตลอดความยาวของตัวรถ (ข) กันชนทั้งกันชนหน้าและกันชนท้ายที่ติดตั้งเสมอกับหน้ารถและท้ายรถหรือยื่นจากหน้ารถและท้ายรถระยะห่างพอสมควร ข้อที่ 2 ตัวถังยึดติดกับ โครงคัสชี(Chassis) อย่างมั่นคงแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักเต็มอัตราบรรทุกได้ทุกสภาพการใช้งานของรถ รูปร่างภายนอกต้องไม่มีส่วนยื่นที่แหลมหรือคมอาจก่อให้เกิดอันตราย แบบตัวถังของรถให้เป็นไปตามแบบที่กรมการขนส่งทางบกประกาศกำหนดหรือแบบที่กรมการขนส่งทางบกเห็นชอบมาตรฐานรองรับ (ค) หลังคาทำด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง (ง) พื้นรถเป็นพื้นที่ยึดแน่นแข็งแรง (จ) หน้าต่างที่ด้านข้างรถมีขนาดและจำนวนตามสมควร ทำด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง (ฉ) ที่นั่งผู้โดยสารตรึงแน่นอยู่กับพื้นรถ (ช) เข็มขัดนิรภัยตามประเภทของรถและแบบที่กรมการขนส่งทางบกประกาศกำหนด

ที่มา: สมประสงค์ สัตยมัลลี (2550)

10.3 ใบอนุญาตสำหรับขับขี (เอกรัตน์ โลหะ, 2553)

ตารางที่ 2-11 ใบอนุญาตสำหรับขับขี่

ประเทศ	กฎหมาย	คุณสมบัติ	การทดสอบทางร่างกาย	การสอบข้อเขียน	ทดสอบขับ
สหรัฐ อเมริกา- แคลิฟอร์ เนีย (California)	California Department of Motor Vehicles, Online, 2009a)	เช่นเดียวกับประเทศไทย รัฐแคลิฟอร์เนีย เห็นว่า ผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปีนั้นมีวุฒิภาวะ ไม่เพียงพอในการขับขี่ยานพาหนะ ซึ่ง อาจจะก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลและ ทรัพย์สินของผู้อื่นได้ จึงได้กำหนดอายุของ ผู้ที่ขอใบอนุญาตขับขี่ไว้ที่ 18 ปี	การทดสอบการมองเห็น (A Vision Test)	การทดสอบกฎหมายจราจร และสัญลักษณ์จราจร (A Test of Traffic Law and Road Signs)	ทดสอบการขับขี่ (Behind the Wheel Test) ในการ ทดสอบการขับขี้นั้น ผู้ถูกทดสอบจะต้องถูกทดสอบ ในการควบคุมไฟหน้าของรถ การควบคุมที่ปัดน้ำฝน กระจกหน้า การควบคุมตัวลวดลายน้ำแข็ง การเปิดไฟ กะพริบฉุกเฉิน และจะต้องแสดงการใช้ Parking Break ในกรณีที่ทดสอบการขับขี่ด้วยรถที่เข้ามา ชื่อ ของผู้ขับจะต้องมีแสดงอยู่ในสัญญาการเช่า ในฐานะ ที่เป็นผู้เอาประกันภัย (Insured) และผู้ทดสอบจะต้อง ใช้ Seat belt ตลอดเวลาการทดสอบ
อังกฤษ	Road Traffic Act 1991- Part III Licensing of Drivers of Vehicles ตั้งแต่ Section 87-109 โดยทบปญญคดีที่ เกี่ยวข้องมีดังนี้ (Office of Public Sector Information, Online, 1988)	1. คนส่งได้ไม่สมบูรณ์ ต้องมีอายุ 16 ปี 2. จักรยานยนต์ ต้องมีอายุ 16 ปี 3. รถโดยสารขนาดเล็กหรือรถขนส่งสินค้า ขนาดเล็ก ต้องมีอายุ 17 ปี 4. รถแทรกเตอร์ที่ใช้ในการเกษตรกรรม ต้องมีอายุ 17 ปี 5. รถขนส่งสินค้าขนาดกลาง ต้องมีอายุ 18 ปี 6. ยานยนต์ประเภทอื่น ต้องมีอายุ 21 ปี			หลักสูตรฝึกสอนผู้ขับขี่ (Training Scheme for Drivers)” หมายถึง หลักสูตรสำหรับฝึกสอนบุคคล เพื่อขับขี่ยานพาหนะในประเภทที่สัมพันธ์กับอายุ21ปี ที่กำหนดไว้

ตารางที่ 2-11 (ต่อ)

ประเทศ	กฎหมาย	คุณสมบัติ	การทดสอบทางร่างกาย	การสอบข้อเขียน	ทดสอบขับ
ญี่ปุ่น		การขอใบขับขี่รถยนต์ในประเทศญี่ปุ่นนั้น เป็นเรื่องที่ซับซ้อน ก่อนที่จะได้ใบขับขี่ รถยนต์นั้น ต้องขับรถเป็นเสียก่อน โดยต้องมี ผู้รับรองว่าขับรถเป็น แล้วต้องเป็นการรับรอง ที่เป็นมาตรฐาน การหัดขับด้วยตัวเองแล้วไป สอบใบขับขี่นั้นเป็น ไปไม่ได้ ดังนั้นสิ่งแรกที่ต้องทำคือ สมัครเข้าเรียนที่โรงเรียนสอนขับ รถ ที่โรงเรียนสอนขับรถจะมีการสอนทั้ง ทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ผู้ขอใบอนุญาตต้องมีอายุ 18 ปีขึ้นไป	การสอบใบขับขี่นั้นมิ เพียงการสอบภาคปฏิบัติ เท่านั้น ถ้าผ่านก็เอา ใบรับรองที่ออกให้จาก ทางโรงเรียนไปยื่นสมัคร สอบข้อเขียนที่ศูนย์สอบ การสอบต้องเตรียม ตัวอย่างหนังสือเกี่ยวกับ กฎหมายจราจร และต้อง ผ่านที่คะแนน ร้อยละ 90		
ไทย	พระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ.2522 และ พระราชบัญญัติจราจร ทางบก พ.ศ.2522	(1) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์แต่ถ้า เป็นผู้ขอใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์ ชั่วโมง สำหรับรถจักรยานยนต์ความจุ กระบอกสูบขนาดไม่เกินเก้าสิบลูกบาศก์ เซนติเมตรต้องมีอายุไม่ต่ำกว่าสิบห้าปี บริบูรณ์ (2) มีความรู้และความสามารถในการขับรถ (3) มีความรู้ในข้อบังคับการเดินรถตาม พระราชบัญญัตินี้และตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก	1. ทดสอบสายตาทาง กว้าง 2. ทดสอบสายตาทางลึก 3. ทดสอบสายตาบอดสี 4. การทดสอบปฏิกิริยา	ผู้ประสงค์ขอใบอนุญาตขับ ขี่จะต้องเข้าห้องอบรม 2 ชั่วโมง อบรมความรู้ เกี่ยวกับกฎหมายจราจร กฎหมายว่าด้วยรถยนต์, กฎหมายทางหลวง และการ ขับรถที่ถูกต้องปลอดภัย	ทำที่ 1 การขับรถเดิน หน้าและหยุดรถเทียบทางเท้า ทำที่ 2 การขับรถเดินหน้าและถอยหลังในทางตรง ทำที่ 3 การขับรถถอยหลังเข้าจอดและออกจาก ช่องว่างด้านซ้าย ทำที่ 4 การหยุดรถและออกรถบนถนนลาด (เกียร์ ธรรมดา) ทำที่ 5 การกลับรถ ทำที่ 6 การขับรถเดินหน้าเข้าจอดในช่องที่เป็นมุม ลาก ทำที่ 7 การขับรถโดยปฏิบัติ ตามเครื่องหมายจราจร

ที่มา: เอกรัตน์ โลหะ (2553)

ค่าเฉลี่ยของการกำหนดอายุของผู้ขอใบอนุญาตสำหรับขับขีของประเทสหรัฐอเมริกา
อังกฤษ ญี่ปุ่น และไทย กำหนดอายุไว้ที่ 18 ปี

10.4 ค่าปรับ กรณีใช้ความเร็วเกินความเร็วจำกัด

ตารางที่ 2-12 ค่าปรับกรณีใช้ความเร็วเกินความเร็วจำกัด

ประเทศ	ค่าปรับกรณีที่ขับเร็วเกินกว่าความเร็วจำกัด ให้ความเร็วจำกัด = X กิโลเมตรต่อชั่วโมง				อัตราแลกเปลี่ยน	อัตราค่าจ้าง สุทธิรายปี (ดอลลาร์ สากล) ¹
	ต่ำสุด	ค่าปรับ (บาท)	สูงสุด	ค่าปรับ (บาท)		
ญี่ปุ่น	X+15	2,700	X+40	10,500	1Yen=0.30บาท	11,254
สิงคโปร์	X+20	3,250	X+40	4,250	1SGD=25บาท	-
ออสเตรเลีย	X+12	3,000	X+40	10,500	1AUD=30บาท	20,027
เยอรมัน	X+15	1,250	X+70	15,000	1Euro=50บาท	-
ฝรั่งเศส	X+20	3,400	X+50	6,750	1Euro=50บาท	17,108
ไทย	-	200	-	500		4,318

ที่มา: ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย (2551) และ International Labour Office (2013)

อัตราค่าจ้างสุทธิรายปี (ดอลลาร์สากล) (International Labour Office, 2013) เนื่องจาก
ทั่วโลกมีสกุลเงินอยู่เป็นจำนวนมาก ความแตกต่างของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรารวมทั้งอัตราเงินเฟ้อ
และค่าครองชีพของแต่ละประเทศจึงทำให้เกิดปัญหาในการเปรียบเทียบมูลค่าที่แท้จริงของเงิน
ดังนั้นจึงต้องคำนวณตามหลักความเท่าเทียมกันของอำนาจซื้อ (Purchasing Power Parity: PPP)
โดยได้ปรับค่าเงินไม่เหลือความแตกต่างในเรื่องดังกล่าว และใช้สกุลเงินสมมติ คือ ดอลลาร์สากล
(International Dollar) เป็นสกุลเงินกลางของทั้งโลก

ทำการแปลงหน่วยดอลลาร์สากล เป็นหน่วยเงินบาท จากอัตราค่าแรงของไทย วันละ 300
บาท ทำงานสัปดาห์ละ 6 วัน จำนวน 52 สัปดาห์ ได้อัตราค่าจ้างสุทธิรายปีของไทยเท่ากับ 93,600
บาท คิดเป็นสัดส่วน 21.68 เมื่อได้สัดส่วนสำหรับแปลงหน่วยดอลลาร์สากลแล้ว จึงนำไปแปลง
หน่วยดอลลาร์สากลของแต่ละประเทศดังตารางที่ 2-13

ตารางที่ 2-13 เปรียบเทียบสัดส่วนร้อยละค่าปรับกรณีใช้ความเร็วเกินความเร็วจำกัดและอัตรา
ค่าจ้างสุทธิรายปี

ประเทศ	ค่าปรับกรณีที่ขับเร็วเกินกว่าความเร็วจำกัด ให้ความเร็วจำกัด = X กิโลเมตรต่อชั่วโมง						อัตราค่าจ้าง สุทธิรายปี (บาท)
	ต่ำสุด	ค่าปรับ (บาท)	สัดส่วนร้อยละ ระหว่างค่าปรับต่ำสุด และค่าจ้างรายปี	สูงสุด	ค่าปรับ (บาท)	สัดส่วนร้อยละ ระหว่างค่าปรับสูงสุด และค่าจ้างรายปี	
ญี่ปุ่น	X+15	2,700	1.11	X+40	10,500	4.30	243,950
สิงคโปร์	X+20	3,250	-	X+40	4,250	-	-
ออสเตรเลีย	X+12	3,000	0.69	X+40	10,500	2.42	434,119
เยอรมัน	X+15	1,250	-	X+70	15,000	-	-
ฝรั่งเศส	X+20	3,400	0.92	X+50	6,750	1.82	370,845
ไทย	-	200	0.21	-	500	0.53	93,600

ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบสัดส่วนค่าปรับต่ำสุดในกรณีที่ขับเร็วเกินกว่าความเร็วจำกัดต่อ
อัตราค่าจ้างสุทธิรายปี(บาท) พบว่าไทยมีสัดส่วนค่าปรับต่อค่าจ้างสุทธิรายปีเพียงร้อยละ 0.21 ซึ่งต่ำ
ที่สุด ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และฝรั่งเศส มีสัดส่วนค่าปรับต่อค่าจ้างสุทธิรายปีเท่ากับ
ร้อยละ 1.11 ร้อยละ 0.69 และร้อยละ 0.92 ตามลำดับ

ใบตรวจสอบสภาพ (Checklist)

ใบตรวจสอบสภาพ หรือใบเช็คลิสต์ เป็นการตรวจสอบสภาพ คนขับ ตามรายการแต่ละ
ขั้นตอนเพื่อที่จะสามารถลดหรือหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุได้ (Ravn, 2010)

Ravn (2010) ได้แบ่งรายการการตรวจสอบออกเป็น 3 หัวข้อ โดยให้ผู้รับผิดชอบได้
ตรวจสอบขั้นตอนต่าง ๆ เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้ตรวจสอบให้เล็กลงผ่าน หรือ ต้อง
ปรับปรุง รายการการตรวจสอบทั้ง 3 หัวข้อ ได้แก่ การตรวจสอบคนขับ การตรวจสอบยานพาหนะ
3 กรณี (การตรวจสอบสภาพภายนอก การตรวจสอบสภาพภายในรถ และการตรวจสอบขณะติด
เครื่องยนต์) และการปฏิบัติตัวของผู้โดยสาร

ตารางที่ 2-14 การตรวจสอบคนขับ

หัวข้อ	ผ่าน	ต้องปรับปรุง
1. ทักษะ	☐	☐
2. อายุ	☐	☐
3. ประวัติการขับขี่	☐	☐
4. ประสบการณ์การขับขี่	☐	☐
5. ใบตรวจร่างกายจากแพทย์	☐	☐
6. ใบอนุญาตขับขี่	☐	☐

ที่มา: Ravn (2010)

ตารางที่ 2-15 การตรวจสอบยานพาหนะ (การตรวจสอบสภาพภายนอกรถ)

หัวข้อ	ผ่าน	ต้องปรับปรุง
1. ตรวจหาการร่องรอยการรั่วได้ทั้งรถ	☐	☐
2. ตรวจสอบสายไฟ เข็มขัดนิรภัย	☐	☐
3. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง	☐	☐
4. ตรวจสอบระดับความร้อน	☐	☐
5. ตรวจสอบระดับน้ำ	☐	☐
6. ตรวจสอบแบตเตอรี่	☐	☐
7. ตรวจสอบความสึก และลมยาง	☐	☐
8. ตรวจสอบน็อตยึดให้แน่นหนา	☐	☐

ที่มา: Ravn (2010)

ตารางที่ 2-16 การตรวจสอบยานพาหนะ (การตรวจสภาพภายในรถ)

หัวข้อ	ผ่าน	ต้องปรับปรุง
1. ฟังเสียงผิดปกติ	☐	☐
2. ตรวจสอบสัญญาณไฟฉุกเฉิน อุณหภูมิ และเชื้อเพลิง	☐	☐
3. ตรวจสอบปั๊มบังคับต่าง ๆ	☐	☐
4. ทดสอบสัญญาณแตร	☐	☐
5. ตรวจสอบพัดลมแอร์ ช่องระบายน้ำแข็ง	☐	☐
6. ตรวจสอบที่ปิดน้ำฝน	☐	☐
7. ตรวจสอบช่องระบายอากาศ	☐	☐
8. ทดสอบเบรกโดยการเคลื่อนรถอย่างช้า ๆ	☐	☐
9. ตรวจสอบเบรกมือ	☐	☐
10. ตรวจสอบไฟเบรก ไฟเลี้ยว ไฟฉุกเฉิน	☐	☐
11. ตรวจสอบสภาพกระจกรถ	☐	☐
12. ตรวจสอบถังดับเพลิงให้อยู่ในที่ที่ได้เตรียมไว้	☐	☐
13. ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล	☐	☐

ที่มา: Ravn (2010)

ตารางที่ 2-17 การตรวจสอบยานพาหนะ (เมื่อติดเครื่องยนต์แล้วให้ตรวจสอบอีกครั้ง)

หัวข้อ	ผ่าน	ต้องปรับปรุง
1. ตรวจสอบร่องรอยการรั่วใต้ท้องรถ	☐	☐
2. ตรวจสอบท่อไอเสีย ว่ามีการรั่วหรือไม่	☐	☐

ที่มา: Ravn (2010)

ตารางที่ 2-18 การปฏิบัติตัวของผู้โดยสาร

หัวข้อ	ผ่าน	ต้องปรับปรุง
1. ปฏิบัติตามคำแนะนำของคนขับ	☐	☐
2. ไม่ส่งเสียงดัง	☐	☐
3. นั่งในขณะที่รถเคลื่อนที่	☐	☐
4. มีมารยาทต่อคนขับและผู้โดยสารคนอื่น	☐	☐
5. ใช้รถอย่างระมัดระวัง ดูแลไม่ให้เกิดความเสียหาย	☐	☐
6. ไม่ยื่นมือและศีรษะออกนอกตัวรถ	☐	☐
7. ขออนุญาตคนขับก่อนเปิดหน้าต่าง	☐	☐
8. ไม่ส่งเสียงดังในขณะที่มีการจราจรคับคั่ง	☐	☐
9. คาดเข็มขัดนิรภัยตลอดเวลาที่อยู่ในรถ	☐	☐

ที่มา: Ravn (2010)

ใบ Checklists นี้เป็นขั้นตอนในการบริหารจัดการความเสี่ยง โดยให้ผู้รับผิดชอบทำการประเมินความเสี่ยงก่อนที่จะเกิดเหตุไม่คาดฝัน (Brotherhood Mutual Insurance Company, 2008)

ใบตรวจสอบรถยนต์ (Vehicle Inspection Checklist) ของ Brotherhood Mutual Insurance Company ระบุให้ติดเครื่องยนต์แล้วทำการตรวจสอบรายการดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2-19 ใบตรวจสอบรถยนต์ของ Brotherhood Mutual Insurance Company

หัวข้อ	ใช่	ต้องปรับปรุง
1. เสียงดังผิดปกติ	☐	☐
- มีเสียง	☐	☐
2. มาตรวัด	☐	☐
- เชื้อเพลิง	☐	☐
- อุณหภูมิ	☐	☐
- ไฟเตือนบนแผงหน้าปัด	☐	☐
3. ระบบไฟสัญญาณ	☐	☐
- ไฟหน้า	☐	☐

ตารางที่ 2-19 (ต่อ)

หัวข้อ	ใช่	ต้องปรับปรุง
- ไฟเบรก	☐	☐
- ไฟเลี้ยว	☐	☐
- ไฟฉุกเฉิน	☐	☐
4. อื่น ๆ	☐	☐
- ที่ปัดน้ำฝน	☐	☐
- การละลายน้ำแข็ง	☐	☐
- ระบบเบรก (รวมถึงเบรกมือด้วย)	☐	☐
- กระฉก	☐	☐
- สัญญาณแตร	☐	☐
- ระบบเผาไหม้ ท่อไอเสีย	☐	☐
5. ยาง	☐	☐
- ลมยางที่เหมาะสม	☐	☐
- ดอกยาง	☐	☐
- ยางอะไหล่	☐	☐
6. การรั่วไหล	☐	☐
- น้ำมัน	☐	☐
- อื่น ๆ	☐	☐
7. อุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย	☐	☐
- ถังดับเพลิง	☐	☐
- อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	☐	☐
- สามเหลี่ยมสะท้อนแสง	☐	☐
- หลอดไฟอะไหล่/ ไฟวส์	☐	☐
- แผนที่	☐	☐
- ข้อมูลติดต่อกรณีฉุกเฉิน	☐	☐
- วิทยุสื่อสาร โทรศัพท์มือถือ	☐	☐
- เข็มขัดนิรภัย	☐	☐

ที่มา: Brotherhood Mutual Insurance Company (2008)

ใบตรวจสอบสำหรับรถคู่ 15 ที่นั่ง เพื่อป้องกันการเกิดการพลิกคว่ำ หรือลดความเสี่ยงในการเกิดการพลิกคว่ำ (Rolling over) (Brotherhood Mutual Insurance Company, 2008)

ตารางที่ 2-20 ใบตรวจสอบสำหรับรถคู่ 15 ที่นั่งของ Brotherhood Mutual Insurance Company

หัวข้อ	ใช่	ต้องปรับปรุง
มีการติดป้ายบังคับให้ผู้โดยสารคาดเข็มขัดนิรภัยหรือไม่	☐	☐
ได้อาเบาะที่นั่งด้านหลังออกไปหรือไม่	☐	☐
มีผู้โดยสารไม่เกิน 9 ที่นั่ง ใช่หรือไม่	☐	☐
พื้นที่ว่างด้านหลังมีสัมภาระหรือไม่	☐	☐
คุณหลีกเลี่ยงการใช้รถคู่โดยสารลากจูงรถใหญ่ใช่หรือไม่	☐	☐
คุณหลีกเลี่ยงการบรรทุกสัมภาระไว้บนหลังคาใช่หรือไม่	☐	☐
คุณตรวจสอบลมยางและดอกยางทุกเดือนใช่หรือไม่	☐	☐
คุณหลีกเลี่ยงการขับขึ้นระหว่างเที่ยงคืนถึงหกโมงเช้า หรือตอนที่คนขับเหนื่อยล้าและทัศนวิสัยไม่ดี ใช่หรือไม่	☐	☐
คุณมีข้อบังคับให้คนขับขับรถติดต่อกันไม่เกิน 10 ชั่วโมง ใช่หรือไม่	☐	☐
คุณอนุญาตให้คนขับที่มีประสบการณ์และไม่มีประวัติเสียหายมาเป็นคนขับรถขนาด 15 ที่นั่ง ใช่หรือไม่	☐	☐
คุณมีการอบรมคนขับให้ช่วยเหลือผู้โดยสารและตรวจสอบความปลอดภัย ใช่หรือไม่	☐	☐
คุณมีหนังสือรับรองว่าคนขับมีประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติกับรถคู่ขนาดใหญ่ ใช่หรือไม่	☐	☐

ที่มา: Brotherhood Mutual Insurance Company (2008)

แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

แผนผังสาเหตุและผลเป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) เราอาจคุ้นเคยกับแผนผังสาเหตุและผล ในชื่อของ “ฟังก้างปลา (Fish Bone Diagram)” (Kreitner, 1995)

1. วัตถุประสงค์ของการใช้แผนผังสาเหตุและผล

วัตถุประสงค์ของการใช้แผนผังสาเหตุและผลมีวัตถุประสงค์หลัก ดังนี้

1.1 เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา

1.2 เมื่อต้องการทำการศึกษา ทำความเข้าใจ หรือทำความรู้จักกับกระบวนการอื่น ๆ เพราะว่าโดยส่วนใหญ่พนักงานจะรู้ปัญหาเฉพาะในพื้นที่ของตน แต่เมื่อมีการทำผังก้างปลาแล้ว จะทำให้เราสามารถรู้กระบวนการของแผนกอื่นได้

1.3 เมื่อต้องการให้เป็นแนวทางในการระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุก ๆ คนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

2. วิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผล

วิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผล มีขั้นตอน 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา

2.2 กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้น ๆ

2.3 ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย

2.4 หาสาเหตุหลักของปัญหา

2.5 จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ

2.6 ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น

3. การกำหนดปัจจัยบนก้างปลา

เราสามารถที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยอะไรก็ได้ แต่ต้องมั่นใจว่ากลุ่มที่เรากำหนดไว้เป็นปัจจัยนั้นสามารถที่จะช่วยให้เราแยกแยะและกำหนดสาเหตุต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ และเป็นเหตุเป็นผล

โดยส่วนมากมักจะใช้หลักการ 4M 1E เป็นกลุ่มปัจจัย (Factors) เพื่อจะนำไปสู่การแยกแยะสาเหตุต่าง ๆ ซึ่ง 4M 1E นี้ มาจาก

M-Man คนงาน หรือพนักงาน หรือบุคลากร

M-Machine เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก

M-Material วัตถุดิบหรืออะไหล่ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในกระบวนการ

M-Method กระบวนการทำงาน

E -Environment อากาศ สถานที่ ความสว่าง และบรรยากาศการทำงาน

แต่ไม่ได้หมายความว่า การกำหนดก้างปลาจะต้องใช้ 4M 1E เสมอไป เพราะหากเราไม่ได้อยู่ในกระบวนการผลิตแล้ว ปัจจัยนำเข้า (Input) ในกระบวนการก็จะเปลี่ยนไป เช่น ปัจจัยการนำเข้าเป็น 4P ได้แก่ Place, Procedure, People และ Policy หรือเป็น 4S Surrounding, Supplier, System และ Skill ก็ได้ หรืออาจจะเป็น MILK Management, Information, Leadership,

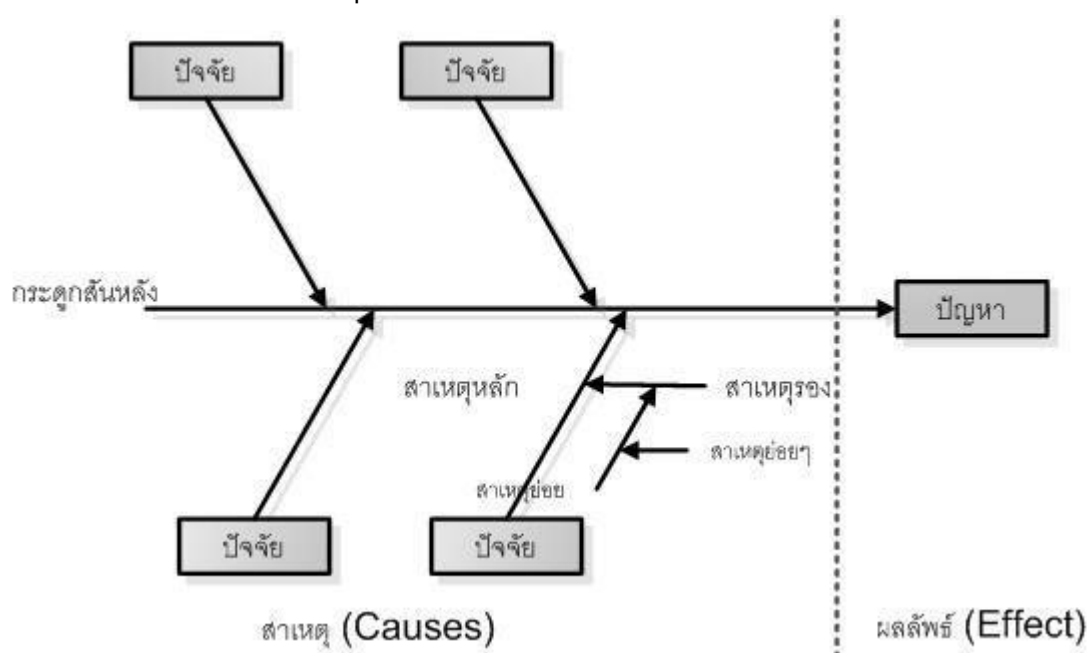
Knowledge ก็ได้ นอกจากนั้น หากกลุ่มที่ใช้ก้างปลามีประสิทธิภาพในปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่แล้ว ก็สามารถที่จะ กำหนดกลุ่ม ปัจจัยใหม่ให้เหมาะสมกับปัญหาดังแต่แรกเลยก็ได้ เช่นกัน

4. การกำหนดหัวข้อปัญหาที่หัวปลา

การกำหนดหัวข้อปัญหาควรกำหนดให้ชัดเจนและมีความเป็นไปได้ ซึ่งหากเรากำหนดประโยคปัญหานี้ไม่ชัดเจน ตั้งแต่แรกแล้ว จะทำให้เราใช้เวลามากในการค้นหา สาเหตุ และจะใช้เวลานานในการทำง้างปลา

การกำหนดปัญหาที่หัวปลา เช่น อัตราของเสีย อัตราชั่วโมงการทำงานของคนที่ไม่มีประสิทธิภาพ อัตราการเกิดอุบัติเหตุ หรืออัตราต้นทุนต่อสินค้าหนึ่งชิ้น เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่า ควรกำหนดหัวข้อปัญหาในเชิงลบ

เทคนิคการระดมความคิดเพื่อจะได้ก้างปลาที่ละเอียดสวยงาม คือ การถาม ทำไม ทำไม ทำไมในการเขียนแต่ละก้างย่อย ๆ



ภาพที่ 2-32 ผังสาเหตุและผล หรือผังก้างปลา (Kreitner, 1995)

ผังก้างปลาประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์ (Problem or Effect) ซึ่งจะแสดงอยู่ที่หัวปลา ส่วนสาเหตุ (Causes) จะสามารถแยกย่อยออกไปได้อีกเป็น

- ปัจจัย (Factors) ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา)
- สาเหตุหลัก

- สาเหตุย่อย

ซึ่งสาเหตุของปัญหา จะเขียนไว้ในก้างปลาแต่ละก้าง ก้างย่อยเป็นสาเหตุของก้างรอง และก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลัก เป็นต้น

หลักการเบื้องต้นของแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) คือการไล่ชื่อของปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ ลงทาง ด้านขวาสุดหรือซ้ายสุดของแผนภูมิ โดยมีเส้นหลักตามแนวนาวของกระดูกสันหลัง จากนั้นไล่ชื่อของปัญหาย่อย ซึ่งเป็น สาเหตุของปัญหาหลัก 3-6 หัวข้อ โดยลากเป็นเส้นก้างปลา (Sub-bone) ทำมุมเฉียงจากเส้นหลัก เส้นก้างปลาแต่ละเส้น ให้ไล่ชื่อของสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหานั้นขึ้นมา ระดับของปัญหาสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีก ถ้าปัญหานั้นยังมีสาเหตุที่เป็นองค์ประกอบย่อยลงไปอีก โดยทั่วไปมักจะมีการแบ่งระดับของสาเหตุย่อยลงไปมากที่สุด 4-5 ระดับ เมื่อมีข้อมูลใน แผนภูมิที่สมบูรณ์แล้ว จะทำให้มองเห็นภาพขององค์ประกอบทั้งหมด ที่จะ เป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาสภาพความปลอดภัยของรถตู้โดยสารและสำรวจสภาพรถตู้โดยสาร สภาพคนขับ พฤติกรรมการขับ และพฤติกรรมของผู้โดยสารนั้น วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย หัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
2. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การศึกษาแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็น 3 แบบคือ

1. วิจัยเอกสาร (Documentary Research) เป็นการค้นคว้าข้อมูลขั้นทุติยภูมิ (Secondary Data) จากเอกสารที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมการขนส่งทางบก มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ และข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น งานวิจัยของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

2. วิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เป็นการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบเผชิญหน้า (Face to Face Interview) ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายทั้ง 2 กลุ่ม คือ

1.1 กลุ่มผู้โดยสาร

1.2 กลุ่มผู้ประกอบการและเจ้าของรถตู้

3. วิจัยภาคสนาม (Field Research) เป็นวิธีที่ผู้วิจัยต้องลงมือเก็บข้อมูลในสนามเอง ด้วยการตรวจสอบสภาพรถ คนขับ และผู้โดยสาร

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ คือ เจ้าของรถตู้ เจ้าของสัมปทานและผู้โดยสารรถตู้ในเส้นทาง ระยอง-กรุงเทพฯ ระยอง-ชลบุรี และระยอง-สัตหีบ-พัทยา-ชลบุรี โดยเก็บ

ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 18 ปีบริบูรณ์ ทำการสุ่มแบบแบ่งกลุ่มเพื่อเก็บข้อมูลจากผู้ให้บริการและผู้โดยสารจำนวนกลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

เส้นทางที่ศึกษา	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ราย)	
	ผู้ให้บริการ	ผู้โดยสาร
ระยอง-มาบตาพุด- กรุงเทพฯ	4	10
ระยอง-ชลบุรี	3	10
ระยอง-สัตหีบ-พัทยา-ชลบุรี	3	10
รวม	10	30

2. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยภาคสนาม (Field Research) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เพื่อสะดวกแก่การเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ทดลองโดยสารรถตู้จำนวน 5 คัน เพื่อตรวจสอบสภาพรถ สภาพคนขับ พฤติกรรมการขับรถ และพฤติกรรมผู้โดยสาร

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยได้รวบรวมจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาเนื้อหาสำหรับการสร้างแบบสอบถาม โดยได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

1. แบบสอบถามสำหรับเจ้าของรถตู้ เจ้าของสัมปทานรถตู้
2. แบบสอบถามสำหรับผู้โดยสาร

การหาความเที่ยงตรง (Validity)

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือโดยศึกษาจากงานวิจัยที่มีเค้าโครงใกล้เคียงกับเรื่องที่จะศึกษาวิจัย และได้หาความเที่ยงตรงโดยนำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบและแก้ไขแล้วนำมาปรับปรุงให้เหมาะสม

เครื่องมือและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือและวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย

1. การแจกแจงความถี่และค่าสถิติร้อยละ ใช้ในการอธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Correlation Analysis) ใช้ทดสอบความสัมพันธ์ของสมมติฐาน ตัวแปรที่ใช้ค่าสถิตินี้ทดสอบ ได้แก่ พฤติกรรมของคนขับ พฤติกรรมของผู้โดยสาร สภาพยานพาหนะ และความรู้สึกลอดภัยในขณะโดยสาร
3. ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ กำหนดไว้ที่ระดับ .05
4. แผนผังสาเหตุและผล

บทที่ 4

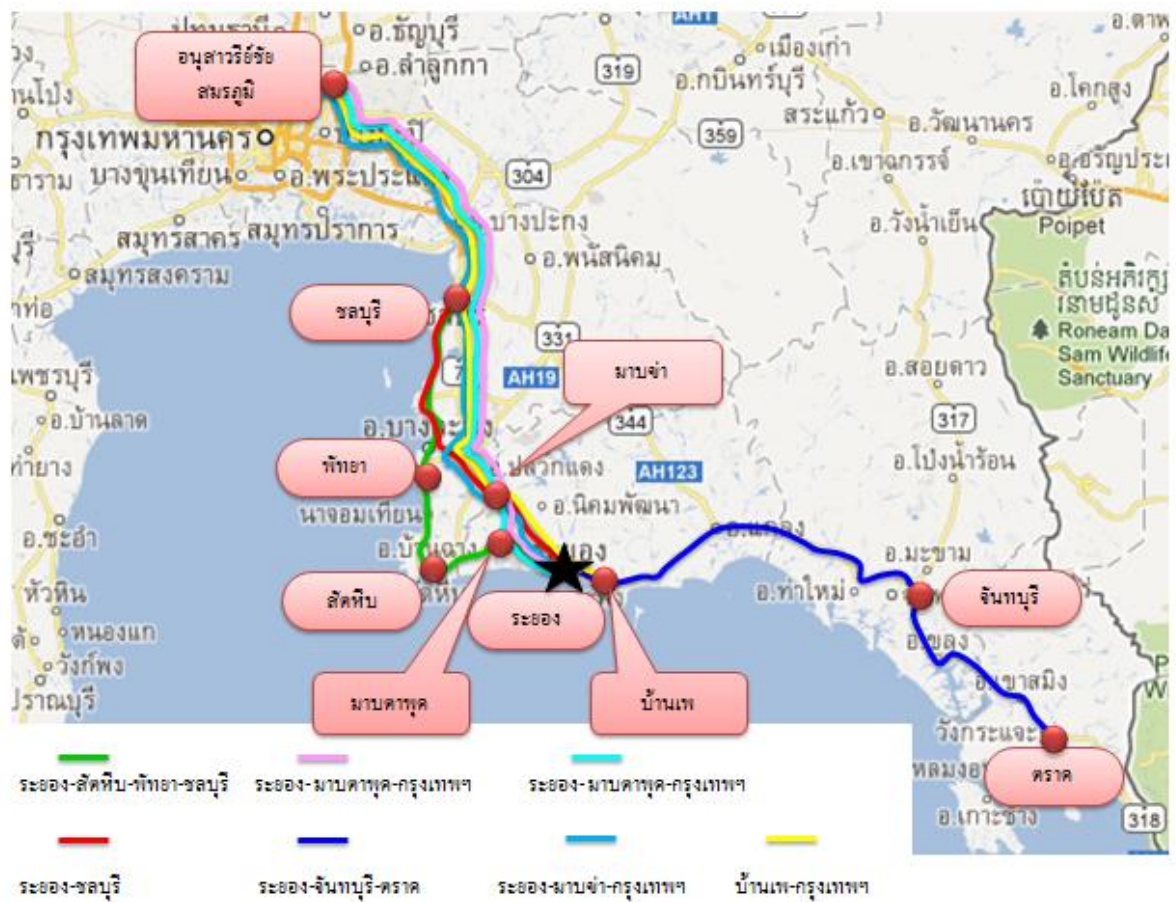
ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพความปลอดภัยของรถตู้โดยสารสาธารณะในอำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของธุรกิจรถตู้โดยสาร จากการเก็บข้อมูลตามแบบสอบถามกับเจ้าของธุรกิจรถตู้ เจ้าของรถตู้ จำนวน 10 รายและผู้โดยสารจำนวน 30 รายได้ผลดังนี้

สภาพทั่วไปของบริการรถตู้โดยสาร

1. ทารถตู้โดยสาร

ทารถตู้โดยสารในอำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยองมีจำนวนทั้งสิ้น 7 ทารถ เป็นรถตู้โดยสารไปยังกรุงเทพมหานคร 4 ทารถ และจังหวัดใกล้เคียง เช่น ตราด ชลบุรี จันทบุรี อีกจำนวน 3 ทารถ สถานที่ตั้งของทารถโดยสารส่วนใหญ่ตั้งอยู่บริเวณชุมชน ตลาด ร้านค้า ใกล้กับจุดต่อรถโดยสารสองแถว

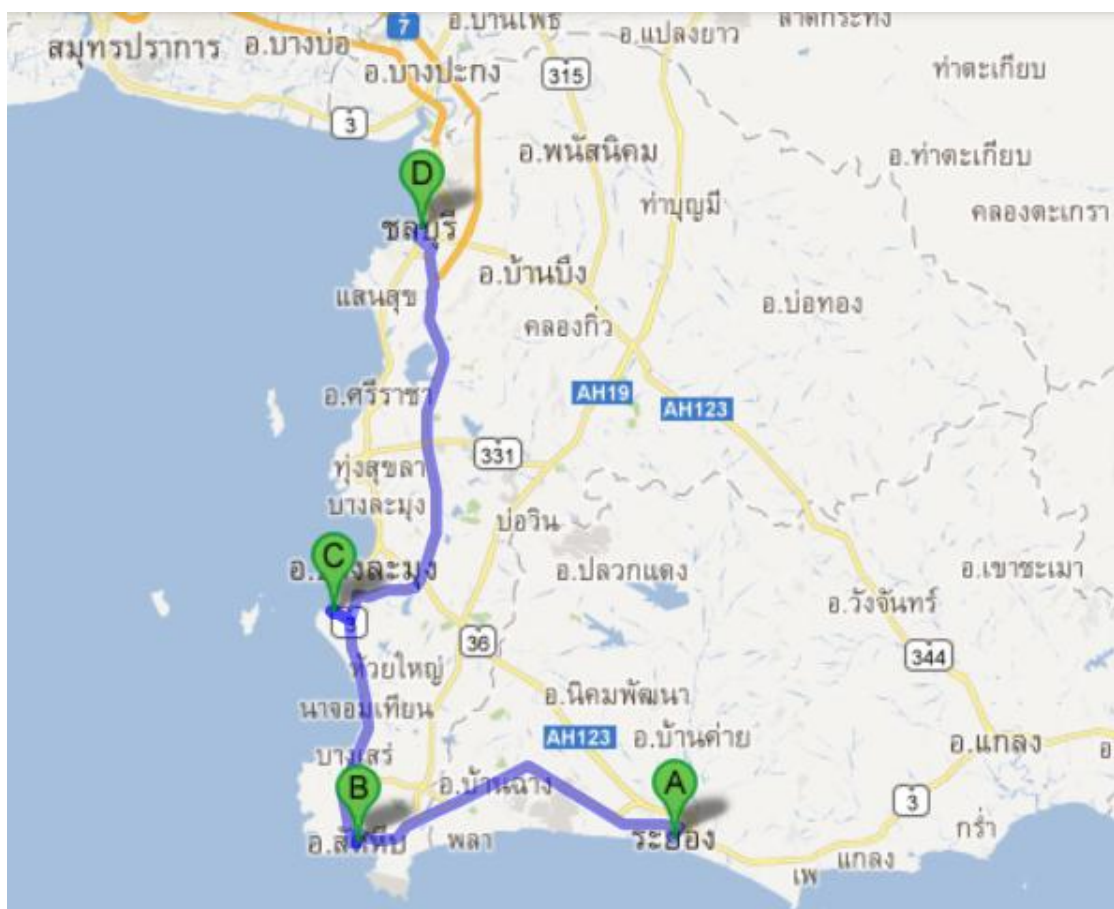


ภาพที่ 4-1 เส้นทางรถตู้ในจังหวัดระยองจำนวน 7 เส้นทาง

1) ทำรถตู้โดยสารจากระยอง-สัตหีบ-พัทลุง-ชลบุรี สถานที่ตั้งอยู่บริเวณหน้า
องค์การโทรศัพท์สาธารณะของ ริมถนนสุขุมวิท ฝั่งตรงข้ามศูนย์การค้าระยอง เส้นทางที่วิ่งมีระยะทาง
ประมาณ 150 กิโลเมตร โดยใช้ถนนสุขุมวิท หมายเลข 3



ภาพที่ 4-2 สถานที่ตั้งท่ารถตู้โดยสารจากระยอง-สัตหีบ-พัทยา-ชลบุรี

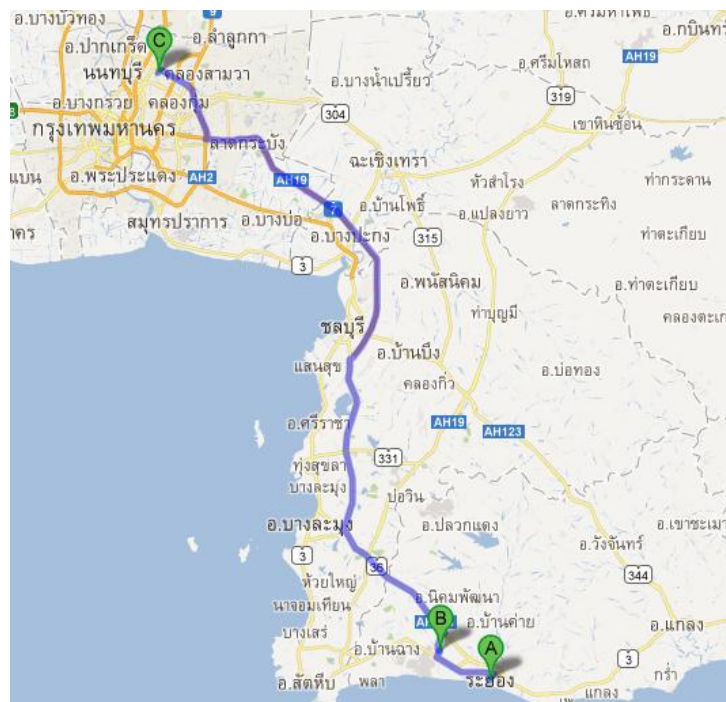


ภาพที่ 4-3 เส้นทางการวิ่งรถตู้โดยสารจาก ระยอง-สัตหีบ-พัทยา-ชลบุรี

2) ทำรถตู้โดยสารระยะของ-กรุงเทพฯ สถานที่ตั้ง บริษัท ระยองทัวร์ จำกัด ตั้งอยู่บริเวณ ถนนศูนย์การค้าระยะของ สาย 4 ใกล้ห้างสรรพสินค้าสตาร์พลาซ่า เดิมเป็นการให้บริการแบบรถทัวร์ ต่อมาปรับเปลี่ยนจากรถทัวร์เป็นรถตู้โดยสารแทน เส้นทางที่วิ่งมีระยะทางประมาณ 190 กิโลเมตร



ภาพที่ 4-4 สถานที่ตั้งทำรถตู้โดยสารจากกระยอง-มาบตาพุด-กรุงเทพฯ



ภาพที่ 4-5 เส้นทางวิ่งรถตู้โดยสารจากศูนย์การค้าระยะของสาย 4-มาบตาพุด - กรุงเทพฯ

3) ทำรถตู้โดยสารระยะของ-กรุงเทพฯ สถานที่ตั้งอยู่บริเวณบริษัทขนส่งระยอง (บขส.) ถนนศูนย์การค้าระยอง สาย 2 เส้นทางเดินรถตู้เป็นเส้นทางเดียวกันกับรถตู้ของบริษัท ระยองทัวร์ จำกัด คือ วิ่งจากบริเวณศูนย์การค้าระยอง-มาบตาพุด-อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ กรุงเทพฯ

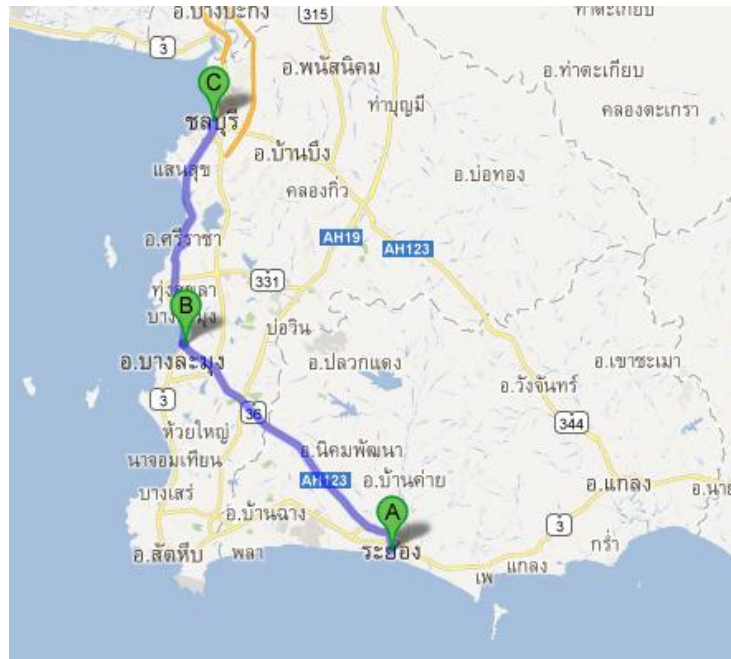


ภาพที่ 4-6 สถานที่ตั้งทำรถตู้โดยสารจากระยอง-กรุงเทพฯ

4) ทำรถตู้โดยสารระยะของ-ชลบุรี สถานที่ตั้งอยู่บริเวณบริษัทขนส่งระยอง (บขส.) ถนนศูนย์การค้าระยอง สาย 2 เส้นทางเดินรถตู้วิ่งออกจากศูนย์การค้าระยอง สาย 2 ใช้ถนนหมายเลข 36 จากนั้นเลี้ยวเข้าถนนสุขุมวิท หมายเลข 3 เส้นทางที่วิ่งมีระยะทางประมาณ 100 กิโลเมตร



ภาพที่ 4-7 สถานที่ตั้งทำรถตู้โดยสารจากระยอง-ชลบุรี

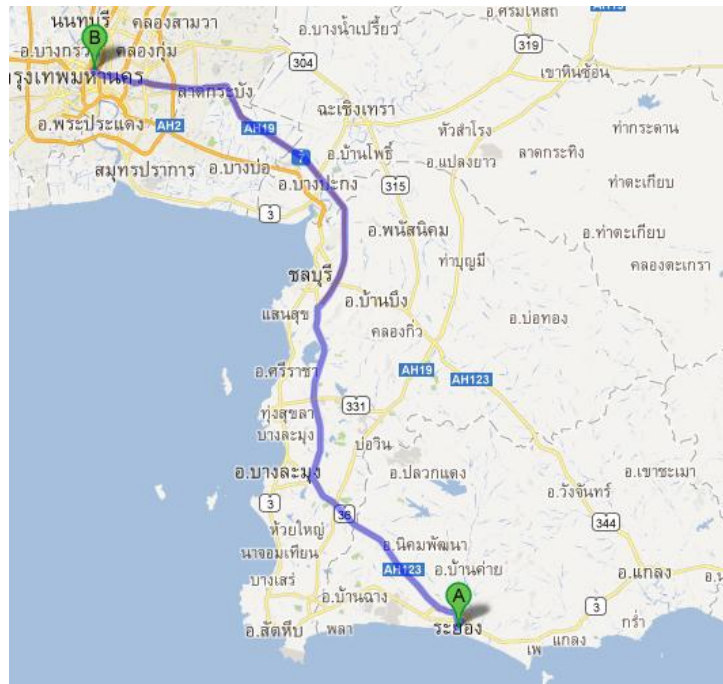


ภาพที่ 4-8 เส้นทางการวิ่งรถตู้โดยสารจาก ศูนย์การค้าระยองสาย 2-แยกกระทิงลาย-อ.เมืองชลบุรี

5) ทำรถตู้โดยสารระยอง-จันทบุรี-ตราด สถานที่ตั้งอยู่บริเวณตลาดโต้รุ่งเทศบาลเมืองระยอง ถนนสุขุมวิท เส้นทางเดินรถตู้วิ่งออกจากตลาดโต้รุ่ง เทศบาลเมือง ใช้นถนนสุขุมวิท หมายเลข 3 เส้นทางที่วิ่งมีระยะทางประมาณ 180 กิโลเมตร



ภาพที่ 4-9 สถานที่ตั้งทำรถตู้โดยสารจากระยอง-จันทบุรี-ตราด



ภาพที่ 4-12 เส้นทางการวิ่งรถตู้โดยสารจากกระยอง-มาบข่า -กรุงเทพฯ

7) ทำรถตู้โดยสารบ้านเพ-กรุงเทพฯ สถานที่ตั้งอยู่บริเวณหน้าสถานีตำรวจบ้านเพ ใช้ถนนหมายเลข 36 เส้นทางที่วิ่งมีระยะทางประมาณ 200 กิโลเมตร



ภาพที่ 4-13 สถานที่ตั้งทำรถตู้โดยสารจากกระยอง(บ้านเพ)-กรุงเทพฯ

2. ลักษณะรถตู้ที่นำมาให้บริการ

รถตู้ที่นำมาให้บริการ เป็นรถตู้ใหม่ป้ายแดง ยี่ห้อ โตโยต้า ขนาดจุ 15 ที่นั่ง ทุกคันเป็นรถใหม่ที่ออกจากศูนย์โตโยต้า และส่งตรงไปยังผู้ให้บริการติดตั้งก๊าซ NGV ในย่านราชวัตร กรุงเทพฯ เพื่อต่อเติมให้ใช้ระบบเชื้อเพลิงเป็น ก๊าซ NGV ดังนั้นถือว่ารถทุกคันดัดแปลงระบบพลังงานเชื้อเพลิง แต่เบาะที่นั่ง ระบบล็อกประตู เข็มขัดนิรภัย ยังคงสภาพจากศูนย์โตโยต้า

รถตู้โดยสารที่ให้บริการแบบถูกกฎหมายจะมีแผ่นป้ายทะเบียนรถสีเหลือง ตัวเลขและตัวอักษรสีดำ ด้านข้างรถมีเครื่องหมายแสดงการเข้าร่วมกับ บขส. พร้อมชื่อเส้นทาง ส่วนรถตู้โดยสารสาธารณะที่ผิดกฎหมายแผ่นป้ายทะเบียนเป็นสีขาว ตัวเลขและตัวอักษรสีน้ำเงินหรือดำ



ภาพที่ 4-14 รถตู้ที่ติดแผ่นป้ายทะเบียนสีขาว ตัวอักษรสีฟ้า จอดรอในท่ารถ

3. ลักษณะของผู้ให้บริการ

เจ้าของรถตู้มี 2 ลักษณะคือ

- 1) เป็นเจ้าของรถให้คนอื่นเช่าขับ
- 2) เป็นทั้งเจ้าของรถและคนขับรถ

4. ค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมวินรถตู้

การจะเข้าร่วมวินรถตู้ได้นั้น จะต้องมียกเข้าร่วมวินประมาณ 80,000 บาท และค่าวินรายเดือน เดือนละ 7,000 บาท มีกำไรวันละ 1,800 บาท

5. การว่าจ้างพนักงานขับรถ

การรับพนักงานขับรถเข้าทำงาน ต้องมีใบขับขี่ประเภท 2 แต่เจ้าของรถ/ เจ้าของวิน ไม่มี การตรวจสอบประวัติการขับขี่ พนักงานขับรถส่วนใหญ่เป็นการแนะนำบอกต่อ ๆ กันมาให้มาสมัคร เป็นพนักงานขับรถ การทำใบอนุญาตเป็นใบอนุญาตประเภท 2 ต้องรับการอบรมจากกรมขนส่งทางบก เป็นเวลา 3 วัน พนักงานต้องสวมเครื่องแบบ รองเท้าหุ้มส้น

6. การค้นหาสิ่งเสพติด

เจ้าของวินจะมีการสุ่มตรวจหาสิ่งเสพติดเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร หากพบว่าพนักงานขับรถมีสารเสพติด การลงโทษจะเป็นให้ออกจากการเป็นพนักงานขับรถทันที

7. การทำประกันภัย

รถตู้โดยสารมีการทำประกันภัยสำหรับผู้โดยสารในวงเงินไม่เกิน 10 ล้านบาท

8. การตรวจสภาพรถ

เจ้าของรถตู้มีการตรวจสภาพรถตามระยะเวลาที่กำหนด

9. มาตรการจำกัดความเร็ว

กรมการขนส่งทางบกจำกัดความเร็วของรถตู้โดยสารไว้ที่ 90 กิโลเมตร/ ชั่วโมง และตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2555 เป็นต้นมา มีการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ตรวจจับความเร็วรถตู้โดยสารในเส้นทางมอเตอร์เวย์ มีโทษปรับไม่เกิน 2,000 บาท และหากพบการกระทำผิดครั้งที่สอง จะถูกปรับ 10,000 บาท พร้อมถอนรถออกจากการประกอบการทันที

10. ช่วงเวลาพักจากการขับรถ

ผู้ให้บริการไม่มีการกำหนดช่วงเวลาพักจากการขับรถ ในช่วงเทศกาลหรือวันเสาร์-อาทิตย์ มีผู้ใช้บริการมาก พนักงานขับ ขับรถติดต่อกันเป็นเวลายาวนานหลายชั่วโมง โดยไม่มีช่วงเวลาหยุดพัก ทำให้เหนื่อยล้า สมรรถนะในการขับขี่ลดลง

ทั้งความหุละหลวมในการจำกัดความเร็ว และระยะเวลาพักผ่อนจากการขับรถ เหล่านี้ล้วนแต่ส่งผลให้การโดยสารรถตู้สาธารณะไม่ปลอดภัยทั้งสิ้น เช่นเดียวกับการสอบถามผู้ใช้บริการรถตู้โดยสารสาธารณะจำนวน 30 ราย ให้ความเห็นว่า มีการขับรถเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนด และพบว่าพฤติกรรมกรขับขี่ไม่สุภาพ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร

จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจากผู้โดยสารที่ใช้บริการรถตู้จำนวน 30 ราย ได้ผล ดังตารางที่ 4-1

การวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมคนขับ และผู้ประกอบการ

ตารางที่ 4-1 อัตราส่วนร้อยละ ของผลการสอบถามผู้ให้บริการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้โดยสาร (จำนวน 30 ราย)	ใช่	ไม่ใช่
1. ท่านพบว่ามีการใช้ความเร็วเกินกำหนด	70.0	30.0
2. ท่านพบว่ามีรถขับไม่สุภาพ เช่น ขับปาดหน้าในระยะกระชั้นชิด	63.3	36.7
3. ท่านพบว่าคนขับรถคาดเข็มขัดนิรภัย	76.7	23.3
4. ท่านพบว่าคนขับใช้โทรศัพท์มือถือโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ(Hand Free)	36.7	63.3
5. ท่านพบว่าสภาพเบาะที่นั่ง ยึดติดกับตัวรถไม่แข็งแรง	13.3	86.7
6. ท่านรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร	76.7	23.3

ดังตารางที่ 4-1 การเก็บข้อมูลจากผู้โดยสารรถตู้ในด้านพฤติกรรมการขับพบว่า

ผู้ให้บริการรถตู้โดยสารมีการใช้ความเร็วเกินกำหนด อยู่ที่ระดับร้อยละ 70 โดยในหัวข้อนี้ เป็นการพิจารณาความเร็วของผู้ให้บริการ เทียบกับ 90 กิโลเมตร/ ชั่วโมง ซึ่งประกาศโดยกรมการขนส่งทางบก เมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2555 เรื่องการกำหนดความเร็วของรถตู้ โดยมีโทษปรับไม่เกิน 2,000 บาท และหากพบการกระทำผิดครั้งที่สองจะถูกปรับ 10,000 บาท พร้อมถอนรถออกจาก การประกอบการทันที โดยผู้โดยสารจะดูจากเลขบนหน้าปัดของรถตู้ที่นั่ง หรือ ใช้เครื่องมือวัดความเร็วส่วนตัว เช่น GPS หรือแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ หรืออาจจะใช้ความรู้สึกโดยดูจากการขับแข่งรถอื่นๆ ตลอดเส้นทาง หรือการเทียบกับความเร็วปกติ ของการขับรถในเส้นทางต่าง ๆ เป็นต้น จากผลการศึกษา พบว่า มีการใช้ความเร็วเกินกำหนดถึงร้อยละ 70 ซึ่งแสดงว่า มีการใช้ความเร็วเกินกำหนดจริง

พฤติกรรมการขับไม่สุภาพ เช่น ขับปาดหน้าในระยะกระชั้นชิดอยู่ที่ระดับร้อยละ 63.3 ทั้งนี้หัวข้อนี้เป็นหัวข้อที่วัด ลักษณะการขับรถของผู้ให้บริการ ว่าทำให้เกิดความรู้สึกเสี่ยงขึ้นหรือไม่ ระหว่างการให้บริการ เช่น การขับสลับเลนไปมา เพื่อแข่งทำความเร็ว การปาดหน้าในระยะกระชั้นชิด การขับลงเลนซ้ายเพื่อแข่งจากทางด้านซ้าย ทำความเร็ว เป็นต้น ซึ่งจากผลของแบบสอบถาม ผู้ให้บริการ ถึงร้อยละ 63.3 มีการขับรถในลักษณะนี้

พฤติกรรมการคาดเข็มขัดนิรภัย ระหว่างการขับรถ พบว่า มีการคาดเข็มขัดนิรภัย อยู่ที่ร้อยละ 76.6 ในหัวข้อนี้ เป็นการวัดว่าผู้ให้บริการ มีการคาดเข็มขัดนิรภัยหรือไม่ ซึ่งโดยปกติแล้ว ควรจะมีการคาดอยู่ที่ร้อยละ 100 เพราะเป็นเรื่องที่กฎหมายกำหนด และเมื่อผ่านด่านตรวจ หรือ ตำรวจตามแยกต่าง ๆ เรื่องการคาดเข็มขัดนิรภัย เป็นหนึ่งในเรื่องหลัก ที่ทางตำรวจจะตรวจสอบ แสดงว่า ผู้ให้บริการ ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยน้อย ถึงแม้ว่าจะได้คะแนนสูงถึงร้อยละ 76.6 ก็ตาม เพราะแสดงว่า มีการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายถึงร้อยละ 23.4

พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือของผู้ให้บริการ โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ (Hand Free) ซึ่งเป็นอีกข้อที่กฎหมายกำหนดห้าม ไม่ให้ผู้ขับรถใด ๆ ก็ตามใช้โทรศัพท์มือถือ ในระหว่างการขับรถโดยไม่มีอุปกรณ์ช่วยเหลือ แต่ก็ยังพบว่า มีผู้ให้บริการใช้โทรศัพท์มือถือด้วยอุปกรณ์ช่วยเหลือ เพียงร้อยละ 36.7 เท่านั้น หรืออีกนัยหนึ่ง แสดงว่า มีผู้ให้บริการที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายถึงร้อยละ 65.3 ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่สูง แสดงให้เห็นว่า ผู้ให้บริการยังไม่คำนึงถึงความปลอดภัยมากนัก

สภาพเบาะที่นั่ง ยึดติดกับตัวรถไม่แข็งแรง ในหัวข้อนี้ เป็นการถามถึงลักษณะการประกอบตัวรถ พบว่า มีเพียงร้อยละ 13.3 เท่านั้น ที่พบว่า มีการประกอบที่นั่งที่ไม่แข็งแรง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า รถที่ใช้บริการ มีคุณภาพที่ดี มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้น ที่ไม่แข็งแรง ถือว่าเป็นหัวข้อที่แสดงได้ถึงความปลอดภัยของตัวรถ ในระดับหนึ่ง

เมื่อสอบถามถึงความรู้สึกในขณะโดยสารว่ารู้สึกปลอดภัยหรือไม่ มีผู้โดยสารร้อยละ 76.7 รู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะนั่งรถตู้โดยสาร ซึ่งหมายความว่า ผู้โดยสารโดยส่วนมาก รู้สึกว่า ไม่ปลอดภัย แต่ก็ยังเลือกที่จะใช้บริการ อาจจะมีเหตุผลอื่น ที่ทำให้ต้องใช้บริการ เช่น ความเร็วในการให้บริการ เมื่อเทียบกับรถโดยสารประจำทางอื่น ๆ จำนวนเที่ยวรถที่มาก ตำแหน่งของท่ารถที่มีอยู่จำนวนมากทำให้เข้าถึงได้โดยง่าย ค่าโดยสารที่ถูกเมื่อเทียบกับการขับรถเอง เป็นต้น ทั้งนี้ทางผู้วิจัยจะนำหัวข้อนี้ไปเปรียบเทียบกับความสัมพันธ์กับคำถามข้ออื่น ๆ ต่อไป

ตารางที่ 4-2 ทดสอบสมมติฐานในงานวิจัยโดยวิธีเพียร์สัน

		Q1	Q2	Q5	Q6
Q7	Pearson Correlation	0.843 **	0.725 **	0.420 *	0.216
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.021	0.251
	N	30	30	30	30

ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม SPSS

จากสมมติฐานในงานวิจัยว่า พฤติกรรมของคนขับรถ และสภาพความแข็งแรงของเบาะที่นั่ง มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสาร เมื่อนำผลการเก็บข้อมูล มาทดสอบโดยใช้โปรแกรม SPSS หาค่าความสัมพันธ์และนัยสำคัญ ได้ดังตารางที่ 4-2 โดยพฤติกรรมของคนขับรถ ได้แก่ ข้อคำถามในแบบสอบถามข้อที่ 1, 2 และ 4 และสภาพความแข็งแรงของเบาะที่นั่ง ได้แก่ ข้อคำถามในแบบสอบถามข้อที่ 5

เมื่อนำมาทดสอบโดยโปรแกรม SPSS สามารถแปลผลได้ดังนี้

พฤติกรรมด้านการขับรถเร็วเกินกำหนด ด้านการขับรถไม่สุภาพ และด้านการใช้โทรศัพท์มือถือโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ (Hand Free) ของคนขับรถมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสาร

พฤติกรรมการขับรถเร็วเกินกำหนดมีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสารที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 และนำมาวิเคราะห์ด้วย Cross-tab ได้ดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 Cross-tab เปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนดและความรู้สึกไม่ปลอดภัย ในขณะที่โดยสาร

	พบว่าคนขับมีพฤติกรรมการขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนด		
ความรู้สึกไม่ปลอดภัย	ใช่	ไม่ใช่	รวม
ใช่	21	2	23
ไม่ใช่	0	7	7
รวม	21	9	30

ตารางที่ 4-4 Cross-tab แสดงร้อยละเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนดและความรู้สึกไม่ปลอดภัย ในขณะที่โดยสาร

	พบว่าคนขับมีพฤติกรรมการขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนด		
ความรู้สึกไม่ปลอดภัย	ใช่	ไม่ใช่	รวม
ใช่	70.00	6.67	76.67
ไม่ใช่	0	23.33	23.33
รวม	70.00	30.00	100.00

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 ราย พบว่ามีผู้โดยสารจำนวน 21 ราย หรือร้อยละ 70 ที่พบว่าคนขับมีพฤติกรรมการขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนด และทั้ง 21 รายนี้ ตอบตรงกันว่ารู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร แต่มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 2 ราย หรือร้อยละ 6.67 ที่ไม่พบว่าคนขับมีพฤติกรรมการขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนด แต่ก็ยังมีความรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร เมื่อพูดคุยกับผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ไม่มั่นใจในความปลอดภัยในขณะที่นั่งรถตู้โดยสาร เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามเคยมีคนที่รู้จักที่มีประสบอุบัติเหตุในขณะที่นั่งรถตู้โดยสาร และหากสามารถเลือกใช้บริการการเดินทางไปยังกรุงเทพ ฯ ได้ ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการนั่งรถทัวร์โดยสารมากกว่าเพราะว่ารู้สึกปลอดภัยในการใช้บริการมากกว่า เพียงแต่ว่ารถทัวร์โดยสารมีรอบเดินทาง เพียงวันละ 1 รอบเท่านั้น

สำหรับการหาความสัมพันธ์ในด้านพฤติกรรมการขับรถไม่สุภาพมีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสารที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 และนำมาวิเคราะห์ด้วย Cross-tab ได้ดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 Cross-tab เปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการขับรถแบบไม่สุภาพและความรู้สึกไม่ปลอดภัย ในขณะที่โดยสาร

	พบว่าคนขับมีพฤติกรรมการขับรถแบบไม่สุภาพ		
ความรู้สึกไม่ปลอดภัย	ใช่	ไม่ใช่	รวม
ใช่	19	4	23
ไม่ใช่	0	7	7
รวม	19	11	30

ตารางที่ 4-6 Cross-tab แสดงร้อยละเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการขับรถแบบไม่สุภาพและความรู้สึกไม่ปลอดภัย ในขณะที่โดยสาร

	พบว่าคนขับมีพฤติกรรมการขับรถแบบไม่สุภาพ		
ความรู้สึกไม่ปลอดภัย	ใช่	ไม่ใช่	รวม
ใช่	63.33	13.33	76.67
ไม่ใช่	0.00	23.33	23.33
รวม	63.33	36.67	100.00

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 ราย พบว่ามีผู้โดยสารจำนวน 19 ราย หรือร้อยละ 63.33 ที่พบว่าคนขับมีพฤติกรรมการขับรถแบบไม่สุภาพ เช่น ขับแข่งในระยะกระชั้นชิด ไม่เว้นระยะระหว่างกันหน้า เป็นต้น และทั้ง 19 รายนี้ ตอบตรงกันว่า รู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร แต่มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ราย ที่ไม่พบว่าคนขับมีพฤติกรรมการขับรถที่ไม่สุภาพ แต่ก็ยังมีความรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร เมื่อพุดคุยกับผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับรถตู้โดยสาร ซึ่งมีผู้เสียชีวิตจำนวนมาก ทำให้เกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร

พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ (Hand Free) มีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสารที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และนำมาวิเคราะห์ด้วย Cross-tab ได้ดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 Cross-tab เปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ (Hand Free) และความรู้สึกไม่ปลอดภัย ในขณะที่โดยสาร

	พบว่าคนขับใช้โทรศัพท์โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ (Hand Free)		
ความรู้สึกไม่ปลอดภัย	ใช่	ไม่ใช่	รวม
ใช่	11	12	23
ไม่ใช่	0	7	7
รวม	11	19	30

ตารางที่ 4-8 Cross-tab แสดงร้อยละเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ (Hand Free) และความรู้สึกไม่ปลอดภัย ในขณะที่โดยสาร

	พบว่าคนขับใช้โทรศัพท์โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ (Hand Free)		
ความรู้สึกไม่ปลอดภัย	ใช่	ไม่ใช่	รวม
ใช่	36.67	40.00	76.67
ไม่ใช่	0.00	23.33	23.33
รวม	36.67	63.33	100.00

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 ราย พบว่า มีจำนวน 11 ราย หรือร้อยละ 36.67 ที่สังเกตว่าคนขับใช้โทรศัพท์โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ (Hand Free) และทั้ง 11 รายนี้ มีความรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสารรถตู้ และมีจำนวน 19 ราย หรือร้อยละ 63.33 ที่พบว่าคนขับใช้โทรศัพท์โดยใช้ Hand Free แต่ใน 19 รายนี้ กลับมี 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.00 ที่ถึงแม้จะพบว่าคนขับใช้โทรศัพท์โดยใช้ Hand Free แต่ยังมีความรู้สึกไม่ปลอดภัยจากการโดยสาร ซึ่งแสดงว่าสิ่งที่ทำให้รู้สึกไม่ปลอดภัย จากการสอบถามพูดคุยกับผู้ตอบแบบสอบถาม ให้ความเห็นว่า การพูดคุยโทรศัพท์ระหว่างการให้บริการขับรถ อาจทำให้สูญเสียสมาธิและทำให้ความสามารถในการขับขี่ลดลง ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

สภาพความแข็งแรงของเบาะที่นั่งไม่มีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสารที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และนำมาวิเคราะห์ด้วย Cross-tab ได้ดังตารางที่ 4-

ตารางที่ 4-9 Cross-tab เปรียบเทียบระหว่างสภาพความแข็งแรงของเบาะที่นั่งและความรู้สึกไม่ปลอดภัย ในขณะที่โดยสาร

	พบว่าสภาพเบาะไม่แข็งแรง		
ความรู้สึกไม่ปลอดภัย	ใช่	ไม่ใช่	รวม
ใช่	4	19	23
ไม่ใช่	0	7	7
รวม	4	26	30

ตารางที่ 4-10 Cross-tab แสดงร้อยละเปรียบเทียบระหว่างสภาพความแข็งแรงของเบาะที่นั่งและความรู้สึกไม่ปลอดภัย ในขณะที่โดยสาร

	พบว่าสภาพเบาะไม่แข็งแรง (ร้อยละ)		
ความรู้สึกไม่ปลอดภัย	ใช่	ไม่ใช่	รวม
ใช่	13.33	63.33	76.67
ไม่ใช่	0.00	23.33	23.33
รวม	13.33	86.67	100.00

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 ราย พบว่า มีจำนวน 4 ราย หรือร้อยละ 13.33 ที่สังเกตพบว่าสภาพเบาะที่นั่งไม่แข็งแรง และทั้ง 4 รายนี้ มีความรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสารรถตู้ และมีจำนวน 26 ราย หรือร้อยละ 86.67 ที่ไม่พบว่าสภาพเบาะที่นั่งไม่แข็งแรง แต่ใน 26 รายนี้ กลับมี 19 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 63.33 ที่ถึงแม้จะพบว่าสภาพเบาะที่นั่งแข็งแรง แต่ยังมีความรู้สึกไม่ปลอดภัยจากการโดยสาร ซึ่งแสดงว่าสิ่งที่ทำให้รู้สึกไม่ปลอดภัยมาจากปัจจัยอื่น ๆ

นอกเหนือจากสภาพความแข็งแรงของเบาะที่นั่ง เมื่อผู้วิจัยได้ลองสอบถามยังผู้ตอบแบบสอบถามแล้วพบว่า การที่คนขับขับรถด้วยความเร็วสูง ทำให้ผู้โดยสารรู้สึกไม่ปลอดภัยมากที่สุด สอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่าหากคนขับมีพฤติกรรมการขับรถเร็วเกินกำหนด ผู้โดยสารจะรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสารเป็นจำนวนสูงสุด

จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากผู้ให้บริการรถตู้โดยสาร จำนวน 10 ราย พบว่า

ตารางที่ 4-11 ร้อยละแสดงมาตรการด้านความปลอดภัยของผู้ประกอบการ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการ	ใช่	ไม่ใช่
1. ท่านมีมาตรการจำกัดความเร็วรถผู้โดยสาร	100.0	0.0
2. ท่านมีการกำหนดช่วงเวลาพักของคนขับ	0.0	100.0
3. ท่านมีการตรวจสภาพรถและระบบเชื้อเพลิง(กรณีใช้ก๊าซ) ของท่านตามกำหนดระยะเวลา	100.0	0.0
4. ท่านมีการทำประกันภัยสำหรับผู้โดยสาร	100.0	0.0
5. ท่านมีการอบรมคนขับรถด้านความปลอดภัย	0.0	100.0
6. ท่านนำผลการทำงานด้านความปลอดภัยมาประเมินผลงานและจ่ายค่าตอบแทนพนักงาน	0.0	100.0

ดังตารางที่ 4-11 การเก็บข้อมูลผู้ให้บริการ เช่น เจ้าของวินรถตู้ และตัวเจ้าของรถตู้จำนวน 10 ราย พบว่า แบบสอบถามนี้ ได้รับคำตอบไปในทางเดียวกัน ทั้ง 10 ราย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

เจ้าของรถตู้ร้อยละ 100 หรือ ทั้งหมดนั้น ตอบว่า มีมาตรการจำกัดความเร็วของรถตู้โดยสาร ตามที่กฎหมายได้กำหนดไว้ ทั้งนี้จะพบว่า คำตอบนี้ ขัดแย้งกับคำตอบของผู้โดยสาร ที่ได้แสดงไว้ก่อนหน้านี้ และเมื่อทำการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ จะพบว่าจริงๆ แล้วผู้ประกอบการไม่ได้มีการควบคุมความเร็วจริง และพบว่าในท่ารถตู้บางแห่ง มีการติดป้ายจุดติดตั้ง เครื่องตรวจวัดความเร็ว เพื่อป้องกันไม่ให้คนขับรถ ขับเร็วเกินกำหนด ในระหว่างที่ขับผ่านจุดตรวจโดยกล้อง ทั้งนี้ อาจจะมีผลมาจาก การที่กรมการขนส่งทางบก ประกาศเมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2555 เรื่องการกำหนดความเร็วของรถตู้ไว้ ไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ ชั่วโมง โดยมีโทษปรับไม่เกิน 2,000 บาท และหากพบการกระทำความผิดครั้งที่สองจะถูกปรับ 10,000 บาท พร้อมถอนรถออกจากการประกอบการทันที จึงอาจจะเป็นสาเหตุให้ผู้ประกอบการทั้งหมด ตอบเหมือนกันได้

มีการกำหนดช่วงเวลาพักของคนขับ พบว่า ไม่มีท่ารถใดที่กำหนดช่วงเวลาพักให้คนขับเลย คิดเป็นร้อยละ 0 ที่มีการกำหนดเวลาพักของคนขับรถ และหัวข้อนี้ ก็ไม่มีกำหนดไว้ในกฎหมาย ซึ่งการที่ผู้ประกอบการไม่กำหนดช่วงเวลาพักของคนขับนั้นมากจากการที่รายได้ของผู้ประกอบการ และคนขับรถ เกิดจากการทำเที่ยวรถที่มาก ยิ่งมาก ก็จะได้กำไรต่อวันมากขึ้น เพราะเกิดจากการทำเที่ยว มารวมกัน ดังนั้น จึงไม่แปลกที่จะได้ยินคำตอบว่า ไม่ได้กำหนดเวลาพัก หรือ อีกนัยหนึ่ง แปล

ได้ว่า ถ้าคนขับรถรู้สึกว่ามีไหว ก็สามารถขอหยุดพักได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นข้อที่แสดงให้เห็นว่า การใช้บริการรถตู้ ยังมีความปลอดภัยต่ำ เพราะมีการทำรอบต่อวันค่อนข้างมาก

ท่านมีการตรวจสอบสภาพรถและระบบเชื้อเพลิง (กรณีใช้ก๊าซ) ของท่านตามกำหนดระยะเวลา ในหัวข้อนี้ ร้อยละ 100 ตอบว่า มีการตรวจตามกำหนดเวลา ซึ่งเป็นเรื่องปกติของรถติดก๊าซ ที่จะต้องเข้าตรวจเช็คตามระยะเวลาที่กำหนดอยู่แล้ว ไม่ว่ารถชนิดใดก็ตาม และทางกฎหมายกำหนดให้ต้องตรวจสอบตามเวลาที่กำหนด เช่นเดียวกัน

การทำประกันภัยให้กับผู้โดยสารในกรณีเกิดอุบัติเหตุ ทุกท่านตอบเหมือนกัน ว่ามีการทำประกันภัยให้กับผู้โดยสาร คิดเป็นร้อยละ 100 โดยหมายความว่าถึง พรบ. ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ไม่ได้หมายความว่าถึงประกันชั้นหนึ่ง ดังที่รถโดยสารส่วนบุคคลโดยทั่วไปทำกัน

การอบรมคนขับรถด้านความปลอดภัย พบว่า ไม่มีท่านใดเลย ที่มีการอบรมให้พนักงาน ก่อนไปขับรถ และไม่มีความหมายกำหนดในหัวข้อนี้ ซึ่งแสดงว่า ท่านที่พนักงานเข้ามาร่วมงาน และมีใบขับขี่ ก็จะให้ขับรถในทันที เพื่อทำเที่ยวรถให้มากที่สุด เพื่อกำไรสูงสุด

การนำผลการทำงานมาพิจารณาค่าตอบแทนส่วนเพิ่ม เจ้าของวินรถตู้และตัวเจ้าของรถตู้ ร้อยละ 100 หรือ ทั้งหมด จ่ายค่าตอบแทนพนักงาน จากจำนวนเที่ยวรถ และส่วนแบ่งของกำไรโดยสารในเที่ยวนั้น ๆ ดังนั้น ความปลอดภัย จึงไม่ใช่เรื่องที่ถูกลำเอียงมาพิจารณาในการจ่ายค่าตอบแทน และยังพบว่า รถตู้ที่ใช้บริการนั้น ไม่ใช่ทั้งหมดเป็นของเจ้าของท่านใด ส่วนมาก มาจากร่วมบริการเป็นหลัก ดังนั้นหากเจ้าของท่านใด มีข้อจุกจิกมากเรื่องส่วนแบ่งของผลตอบแทน ผู้ร่วมบริการ ก็อาจจะย้ายไปร่วมกับท่านอื่น ๆ ได้

จากการสอบถามผู้ประกอบการ พบว่า ผู้ประกอบการ เน้นการทำกำไรเป็นหลัก โดยไม่ได้คำนึงถึงความปลอดภัย ทั้งนี้จะยึดกฎหมายเป็นหลัก ปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้น หากต้องการให้รถตู้มีความปลอดภัยมากขึ้น ทางภาครัฐมีหน้าที่เข้ามาจัดการ และกำหนดแนวทางการทำงานให้ปลอดภัยมากขึ้น เพื่อประโยชน์กับผู้โดยสารโดยรวม

ผลการสำรวจสภาพ สภาพคนขับ และพฤติกรรมรถตู้

จากการที่ผู้วิจัยโดยสารรถตู้จำนวน 5 คัน เพื่อสำรวจสภาพ สภาพคนขับ พฤติกรรมการขับขี่ และพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้โดยสาร

1. สภาพรถ

1.1 ยี่ห้อรถ

รถตู้โดยสารทุกคันเป็นรถตู้โดยสารยี่ห้อ TOYOTA รุ่น COMMUTER สภาพใหม่ ทุกคันที่ผู้วิจัยขึ้นสำรวจเป็นรถที่ติดแผ่นป้ายทะเบียนสีเหลือง ตัวอักษรสีดำ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่ารถตู้ที่

จอดอยู่ในท่ารถบางคัน ยังเป็นรถตู้ที่ติดแผ่นป้ายทะเบียนสีขาว ตัวอักษรสีฟ้า ซึ่งเป็นลักษณะของรถตู้ที่ผิดกฎหมาย

1.2 ลักษณะคอกยาง

รถตู้โดยสารมีลักษณะคอกยางเกินสะพานยาง จำนวน 2 ใน 5 คัน คิดเป็น ร้อยละ 40

1.3 จำนวนที่นั่ง

รถตู้โดยสารทุกคนมีจำนวนที่นั่งผู้โดยสาร 15 ที่นั่ง แบ่งออกเป็นที่นั่งตอนหน้าข้างคนขับจำนวน 2 ที่นั่ง และที่นั่งตอนหลังจำนวน 13 ที่นั่ง โดยที่นั่งแถวหลังสุดของรถมีถึง 4 ที่นั่ง

1.4 ความแข็งแรงของเบาะกับพื้นรถ

รถตู้โดยสารทุกคันมีลักษณะน็อตขันยึดติดกับพื้นรถและด้านข้างของตัวรถแน่นหนา ดังภาพที่ 4-15 และ 4-16



ภาพที่ 4-15 การยึดเบาะที่นั่งติดกับพื้นรถ



ภาพที่ 4-16 การยึดเบาะที่นั่งติดกับด้านข้างของตัวรถ

1.5 ถังดับเพลิงในรถ

รถตู้โดยสารจำนวน 2 ใน 5 คัน มีถังดับเพลิงขนาดเล็กจำนวน 1 ถัง อยู่ใต้เบาะผู้โดยสารตอนหลัง ที่นั่งติดกันกับประตูรถ ดังภาพที่ 4-17



ภาพที่ 4-17 ถังดับเพลิงขนาดเล็ก ใต้ที่นั่งของผู้โดยสารตอนหลัง

1.6 สภาพเข็มขัดนิรภัย

รถตู้โดยสารทุกคันมีเข็มขัดนิรภัย แต่มีการมัดพันเก็บ ติดกับตัวเบาะที่นั่ง ผู้โดยสารไม่สามารถนำมาคาดได้ ดังภาพที่ 4-18



ภาพที่ 4-18 การพันเก็บเข็มขัดนิรภัยที่ไม่สามารถนำมาใช้งานได้

1.7 เชื้อเพลิงที่ใช้

รถตู้โดยสารทุกคันใช้เชื้อเพลิง NGV มีการติดแผ่นสติ๊กเกอร์ข้อความแจ้งกับผู้โดยสารว่าขอภัยที่ต้องใช้เวลาในการเติมเชื้อเพลิง NGV ค่อนข้างมาก โดยรถตู้มักมีการเติมเชื้อเพลิงฝั่งขาเข้าระยอง ใช้ระยะเวลาการเติมประมาณ 20 นาที

2. สภาพคนขับ

2.1 เพศ

จากการขึ้นนั่งรถตู้โดยสารเพื่อสำรวจ พบว่าคนขับรถตู้โดยสารทั้งหมดเป็นผู้ชาย

2.2 อายุคนขับ

จำนวน 2 ใน 5 คันเป็นคนขับคาดเดาอายุประมาณ 40-60 ปี และ 3 ใน 5 คัน เป็นคนขับคาดเดาอายุประมาณ 20-40 ปี

2.3 เอกสารระบุชื่อผู้ขับ

ในตัวอย่างไม่มีเอกสารระบุชื่อคนขับ มีเพียงแผ่นสติ๊กเกอร์ข้อความว่าหากพบว่ามีรถขับไม่ดีสุภาพให้โทรศัพท์แจ้งได้ที่หมายเลขต่างๆ

2.4 กลิ่นแอลกอฮอล์จากตัวคนขับ

จากการสังเกตไม่พบว่ามีกลิ่นแอลกอฮอล์

3. ลักษณะการขับรถ

3.1 เว้นระยะระหว่างคันหน้า

รถตู้โดยสารจำนวน 3 ใน 5 คัน มีลักษณะการขับรถเว้นระยะระหว่างคันหน้า ไม่มีลักษณะการขับรถจี้ท้ายรถคันหน้า

3.2 ขับปาดหน้าในระยะกระชั้นชิด

รถตู้โดยสาร จำนวน 2 ใน 5 คัน เมื่อขับแซงรถคันอื่น มีพฤติกรรมการขับในลักษณะการขับปาดหน้า

3.3 การใช้โทรศัพท์ระหว่างการขับรถ

รถตู้โดยสาร จำนวน 1 ใน 5 คัน ไม่มีการพูดคุยทางโทรศัพท์ระหว่างการขับรถ จำนวน 4 ใน 5 มีการพูดคุยโทรศัพท์ระหว่างการขับรถโดยไม่ใช้ Hand Free

4. ลักษณะการคาดเข็มขัดนิรภัยของผู้โดยสาร

จากการสังเกตพบว่าในที่นั่งตอนหลังไม่มีผู้โดยสารคนใดคาดเข็มขัดนิรภัยเลย แต่ในที่นั่งตอนหน้าผู้โดยสารคาดเข็มขัดนิรภัย

การวิเคราะห์แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

เนื่องจากการทบทวนเอกสารและค้นคว้างานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรถตู้โดยสารนั้น พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของรถตู้โดยสาร ได้แก่ พฤติกรรมการขับขี่ สภาพยานพาหนะ ถนน และการบังคับใช้กฎหมาย

การวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและผลของการเกิดอุบัติเหตุ โดยแบ่งสาเหตุออกการเกิดอุบัติเหตุตามแนวคิดแผนผังสาเหตุและผลจึงได้แบ่ง สาเหตุหลักออกเป็น 4 สาเหตุ ได้แก่ คนขับ รถ, ยานพาหนะ ถนน และสิ่งแวดล้อม ดังภาพที่ 4-19

1. คนขับ

ปัจจัยที่ทำให้คนขับ ขับรถแล้วอาจเกิดอุบัติเหตุได้ หรือเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า มีหลายประการ จึงได้ทำการจัดกลุ่มสาเหตุต่าง ๆ ที่ส่งผลถึงการเกิดอุบัติเหตุได้ 4 สาเหตุหลัก คือ

1.1 การไม่ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร เช่น กฎหมายจราจรระบุให้รถวิ่งด้วยความเร็ว 90 กิโลเมตร/ ชั่วโมง แต่คนขับไม่สนใจปฏิบัติตามกฎ เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุได้

1.2 ประสิทธิภาพ เช่น คนขับที่ขาดประสิทธิภาพและไม่ชำนาญเส้นทาง ในการขับรถบนที่ลาดชันและเป็นทางโค้ง แต่จำเป็นต้องมาขับเพื่อนำผู้โดยสารหรือสิ่งของ ไปยังจุดหมายปลายทาง อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังกรณีข่าวการเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ภาคเหนือ ได้มีหน่วยเฉพาะกิจจากจังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นรถหกล้อ บรรทุกอุปกรณ์เครื่องมือ และเจ้าหน้าที่ดับเพลิง วิ่งขึ้นไปให้ความช่วยเหลือ แต่เกิดอุบัติเหตุระหว่างทางในช่วงทางที่เป็นทางโค้งและลาดชัน ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตและได้รับบาดเจ็บ เป็นต้น

1.3 การฝึกอบรมให้ขับรถได้อย่างปลอดภัย บ่อยครั้งที่พบว่าคนขับรถตู้ รถทัวร์โดยสาร รถเมล์ ได้เฝ้าจากการเป็นเด็กรถ ได้รับการฝึกหัดวิธีการขับรถจากรุ่นพี่ แต่ไม่ได้รับการอบรมเรื่องความปลอดภัยในการขับรถ ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะว่าคนขับเป็นผู้รับผิดชอบชีวิตผู้โดยสารทุกชีวิต

1.4 สุขภาพ เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการที่พบว่าเป็นสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุ จากข่าวอุบัติเหตุทางถนนในหน้าหนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าเกิดอุบัติเหตุมีสาเหตุมาจากคนขับหลับใน การหลับในอาจเป็นผลมาจากการพักผ่อนน้อย มีการรับประทานยาที่ทำให้ง่วง ก่อนการขับรถ หรือปัญหาด้านสายตาและการมองเห็น คนขับบางรายสายตาสั้น แต่ไม่ใส่แว่นสายตา ทำให้กะระยะผิดพลาด และเกิดอุบัติเหตุได้

2. รถ/ ยานพาหนะ

ปัจจัยด้านรถ/ ยานพาหนะ ที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ หรือเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า มีหลายประการ ดังนี้

2.1 ระบบเชื้อเพลิง โดยเฉพาะเชื้อเพลิงระบบก๊าซที่อาจเกิดการระเบิดและเกิดเพลิงไหม้ได้

2.2 อุปกรณ์ที่ช่วยในการมองเห็นได้ชัดเจน เช่น กระจกมองหน้า หลัง ด้านข้าง ที่ปิดน้ำฝน หากอุปกรณ์เหล่านี้ชำรุด ก็อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

2.3 ระบบเบรก เช่น หากเบรกอ่อนเกินไปเหยียบเบรกแล้วรถไม่หยุด ก็อาจทำให้เกิดการชนกับรถคันหน้าได้

2.4 ยางรถยนต์ หากเกิดการแตก ระหว่างขับรถ จะทำให้เกิดอันตรายได้ และถ้าหากขับรถด้วยความเร็วสูง การชะลอรถเพื่อเข้าจอดข้างทาง จะกระทำได้อ่อนช้อยยาก เนื่องจากไม่สามารถเหยียบเบรกเพื่อลดความเร็วของรถได้ แต่จะต้องใช้วิธีการชะลอรถเพียงอย่างเดียว

2.5 ระบบไฟส่องสว่างของรถ หากขับขี่ในยามวิกาล แสงไฟส่องสว่างของรถเป็นส่วนสำคัญ ที่จะทำให้ผู้ขับขี่มองเห็นถนน และยังทำให้ผู้ขับขี่รถคันอื่น เห็นเราอีกด้วย การมองไม่เห็นรถสวนกันบนถนนในที่มืด เป็นสาเหตุอีกประการในการเกิดอุบัติเหตุ

2.6 สภาพตัวถัง เพลาารถ ที่ไม่แข็งแรง หากขับอยู่บนท้องถนน รถเกิดเพลาหัก หรือเพลาหลุด ก็ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้เช่นกัน

3. ถนน

ปัจจัยด้านถนน ที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ หรือเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่

3.1 ลักษณะถนนที่แคบ ไม่มีไหล่ทาง การวิ่งสวนกัน หรือหลบรถข้างทาง อาจไม่พ้นรัศมี จนเกิดอุบัติเหตุได้

3.2 ขาดเครื่องหมายจราจร ป้ายจราจรบอกทาง เช่น ทางข้างหน้าเป็นทางโค้ง แต่ไม่มีป้ายบอกทาง หรือทางข้างหน้าเป็นลักษณะแยกตัววาย แต่ไม่มีป้ายหรือสัญญาณบอกล่วงหน้า ทำให้คนขับไม่ทราบ และเกิดอุบัติเหตุได้

3.3 ขาดไฟส่องสว่างบนถนน แสงสว่างบนถนน เป็นสาเหตุอีกประการหนึ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากส่งผลต่อสถานะการมองเห็นที่ไม่เอื้ออำนวยในการขับรถ

3.4 การสร้างถนนไม่ดี ไม่ได้มุม ไม่ได้องศา เช่น ถนนช่วงทางโค้ง การออกแบบและสร้าง สำคัญมาก เนื่องจากต้องมีการวัดมุม โค้งเอียง เพื่อให้รับพอดีกับรถที่วิ่งมาด้วย หรือการบังคับช่องถนน จาก 8 ช่องทาง เหลือเพียง 2 ช่องทาง การตัดถนนให้มีตรอกซอย ทางแยก ทางร่วมมากเกินไป ก็เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุเช่นเดียวกัน

4. สิ่งแวดล้อม

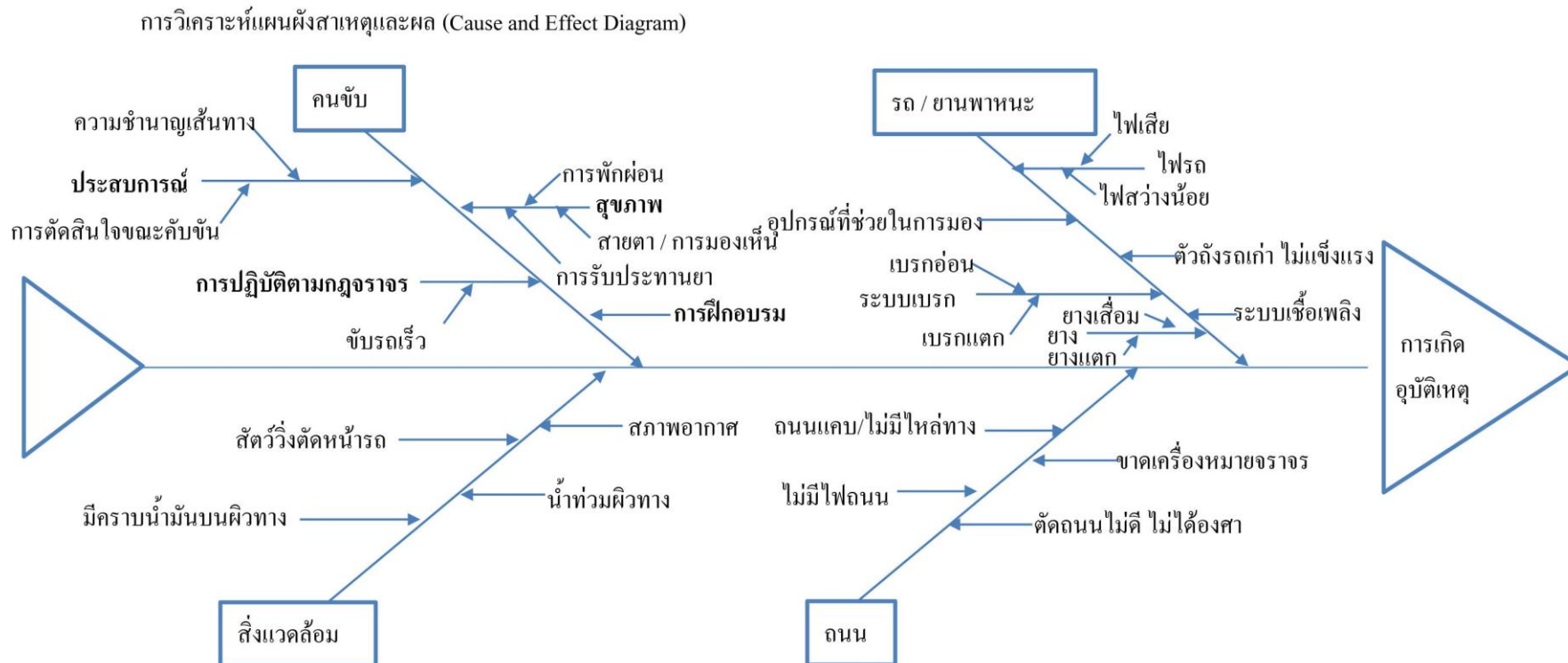
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ หรือเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า มีหลายประการ ดังนี้

4.1 สภาพอากาศ เช่น เกิดฝนตกหนัก เกิดหมอกจัด ทำให้ถนนลื่น หรือมองทางไม่ชัด เป็นต้น

4.2 สัตว์วิ่งตัดหน้ารถ การเกิดเหตุการณ์มีสัตว์ เช่น สุนัข วัว กระบือ ตัดหน้ารถ มีให้เห็นบ่อยครั้ง และเป็นอีกสาเหตุหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุเช่นกัน

4.3 มีคราบสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน บนผิวทาง ทำให้ถนนลื่น รถอาจเกิดการลื่นไถล จนเกิดอุบัติเหตุได้

4.4 มีน้ำท่วมบริเวณผิวทาง การเกิดน้ำท่วม น้ำขังบริเวณผิวทาง เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นไม่บ่อยนัก แต่เมื่อเกิดแล้ว อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ



ภาพที่ 4-19 การวิเคราะห์แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

สรุปผลการศึกษา

ปัจจุบันคนสนใจใช้บริการรถตู้โดยสารเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการเดินทางถึงจุดหมายที่สะดวกรวดเร็ว สาเหตุอีกประการหนึ่งที่คนใช้บริการรถตู้โดยสารนั้น เป็นเพราะว่าไม่สามารถโดยสารรถสาธารณะประเภทอื่น ๆ เช่น รถทัวร์ได้ เนื่องจากผู้ให้บริการรถทัวร์ ได้เปลี่ยนจากการให้บริการรถทัวร์มาเป็นการให้บริการขนส่งผู้โดยสารแบบรถตู้แทน เพราะไม่ต้องการแบกรับภาระต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในกรณีที่ผู้โดยสารไม่เต็มคันรถ เมื่อคนสนใจใช้บริการรถตู้โดยสารเพิ่มมากขึ้น และผู้ประกอบการก็ปรับเปลี่ยนนโยบายมาให้บริการรถตู้โดยสารเพิ่มมากขึ้นเพื่อลดต้นทุนประกอบกับสถิติการเกิดอุบัติเหตุในรถโดยสารสาธารณะทั้งหมด พบว่ารถตู้โดยสารสาธารณะมีการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33 จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุกับรถโดยสารสาธารณะทั้งหมด เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น การสูญเสียชีวิตและได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดคำถามในการวิจัยว่า ผู้ประกอบการรถตู้ควรมีการเตรียมการด้านความปลอดภัยเพื่อลดจำนวนการเกิดอุบัติเหตุลงอย่างไร ผู้โดยสารควรตระหนักถึงความปลอดภัยในการใช้บริการอย่างไร และองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความรู้สึกปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสารเป็นอย่างไร นำมาสู่วัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เพื่อศึกษาสภาพความปลอดภัยในการใช้บริการรถตู้โดยสาร และสำรวจสภาพรถตู้โดยสาร สภาพคนขับ พฤติกรรมการขับขี่ และวิเคราะห์พฤติกรรมด้านความปลอดภัยของการให้และใช้บริการรถตู้โดยสารสาธารณะ

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตการวิจัยในเขตอำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยกำหนดเส้นทางรถตู้โดยสารจำนวน 3 เส้นทาง คือ 1) ระยอง-สัตหีบ-พัทยา-ชลบุรี 2) ระยอง-ชลบุรี 3) ระยอง-กรุงเทพฯ เพื่อนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานราชการ มูลนิธิ ศูนย์วิจัยต่าง ๆ เช่น กรมการขนส่งทางบก มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค สถาบันเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย และงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยต่างๆ พบว่าปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ คือ 1) คน 2) ยานพาหนะ 3) ถนนและสภาพแวดล้อม และวิธีที่จะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุ คือ การบังคับใช้กฎหมาย

จากนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการกำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. วิจัยเอกสาร (Documentary Research) เป็นการค้นคว้าข้อมูลทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ
2. วิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เป็นการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และได้ผ่านการหาความเที่ยงตรงโดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและแก้ไขแล้วนำมาปรับปรุงให้เหมาะสม ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่ม คือ ผู้โดยสารและผู้ประกอบการรถตู้
3. วิจัยภาคสนาม (Field Research) เป็นการลงมือเก็บข้อมูลในภาคสนามเองด้วยการตรวจสอบสภาพรถ คนขับและผู้โดยสาร
จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ผลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ทดสอบสมมติฐานโดยวิธี Correlation Analysis และใช้แผนผังสาเหตุและผล

สรุปผลการศึกษาจากผู้โดยสาร

สรุปผลการศึกษาการเก็บข้อมูลจากผู้โดยสารเกี่ยวกับสภาพความปลอดภัยในการใช้บริการรถตู้โดยสาร จำนวน 30 ราย ในเส้นทาง 1) ระยะของ-สัตหีบ-พัทยา-ชลบุรี 2) ระยะของ-ชลบุรี 3) ระยะของ-กรุงเทพฯ เส้นทางละ 10 ราย พบว่า

ผู้ขับขี่มีพฤติกรรมที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ คือ พฤติกรรมขับขี่โดยใช้ความเร็วเกินกำหนด พฤติกรรมขับขี่ไม่สุภาพ เช่น ขับปาดหน้าในระยะกระชั้นชิด มากเกินกว่าร้อยละ 60 และมีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือในขณะที่ขับขี่โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ (Hand Free) ต่ำกว่าร้อยละ 40

ผู้โดยสารเห็นว่าสภาพเบาะที่นั่งที่ยึดติดกับตัวรถมีความแข็งแรงมากกว่าร้อยละ 80 แต่ผู้โดยสารมีความรู้สึกปลอดภัยในขณะที่โดยสารต่ำกว่าร้อยละ 30

เมื่อนำผลการศึกษามาหาค่าความสัมพันธ์ด้วยวิธี Correlation Analysis โดยใช้โปรแกรม SPSS พบว่า

1. พฤติกรรมการขับรถเร็วเกินกำหนดมีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสารที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01
2. พฤติกรรมการขับไม่สุภาพมีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสารที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01
3. พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ (Hand Free) มีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสารที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05
4. สภาพความแข็งแรงของเบาะที่นั่งไม่มีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสารที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

การทดสอบสมมติฐานทั้ง 4 ข้อย่อย พบว่าพฤติกรรมการขับรถเร็วเกินกำหนด พฤติกรรมการขับรถไม่สุภาพ มีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .01 และพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ (Hand Free) มีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

สภาพความแข็งแรงของเบาะที่นั่ง ไม่มีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการใช้รถตู้โดยสาร จากข้อคิดเห็นของผู้โดยสารที่ได้ทำการตอบแบบสอบถามจำนวน 7 ราย พบว่ามีความต้องการคาดเข็มขัดนิรภัยในขณะที่โดยสาร แต่ไม่สามารถทำการคาดเข็มขัดได้เนื่องจากผู้ให้บริการทำการม้วน มัด พัน เก็บ เข็มขัดนิรภัยไว้ จนไม่สามารถนำมาใช้งานได้

ดังนั้นแนวทางการแก้ไขให้ผู้โดยสารมีความรู้สึกปลอดภัยเพิ่มขึ้นในขณะที่โดยสาร คือ การปรับปรุงพฤติกรรมของผู้ขับขี่ ด้านการใช้ความเร็ว และลักษณะการขับขี่ที่ไม่สุภาพ เพื่อให้ผู้โดยสารมีความรู้สึกปลอดภัยในขณะที่โดยสารเพิ่มมากขึ้น

สรุปผลการศึกษาจากผู้ประกอบการ

สรุปผลการศึกษาการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการเกี่ยวกับสภาพความปลอดภัยในการใช้บริการรถตู้โดยสาร จำนวน 10 ราย ในเส้นทาง 1) ระยอง-สัตหีบ-พัทยา-ชลบุรี 2) ระยอง-ชลบุรี 3) ระยอง-กรุงเทพฯ เส้นทางละ 4 3 และ 3 รายตามลำดับ พบว่า ผู้ให้บริการทั้งหมดมีมาตรการจำกัดความเร็วรถตู้โดยสาร มีการตรวจสอบสภาพรถและระบบเชื้อเพลิงตามระยะเวลาที่กำหนด และมีการทำประกันภัยสำหรับผู้โดยสาร แต่ไม่มีการกำหนดช่วงเวลาพักให้คนขับ ไม่มีการอบรมด้านความปลอดภัยให้คนขับ และไม่มีการนำผลงานการขับอย่างปลอดภัยมาประเมินและจ่ายค่าตอบแทน ถึงแม้ว่าผู้ประกอบการจะมีมาตรการจำกัดความเร็ว แต่อาจจะไม่มีการบังคับให้พนักงานกระทำตามมาตรการที่ได้กำหนด ในฝั่งของผู้โดยสารจึงพบว่าผู้ขับขี้นั้น มีพฤติกรรมการขับโดยใช้ความเร็วเกินกำหนด และการที่ผู้ประกอบการไม่มีการจัดอบรมด้านความปลอดภัยให้พนักงานขับรถนั้น อาจส่งผลให้ผู้ขับขี้นั้นมีพฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่สุภาพ และเร็วเกินกำหนดได้

อย่างไรก็ตามท่ารถตู้บางท่า มีการออกป้ายเตือนคนขับให้ทราบถึงจุดที่มีกล้องตรวจจับความเร็ว เพื่อให้คนขับได้ชะลอรถลงหากขับผ่านกล้องตรวจจับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการไม่ได้มีมาตรการจำกัดความเร็วจริงอย่างที่ได้อ้างไว้ ภาครัฐอาจต้องเข้ามากำกับดูแลเรื่องการใช้ความเร็วอย่างใกล้ชิด เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขับรถเร็ว อย่างไรก็ตามกรมการขนส่งทางบกกำลังดำเนินการติดตั้งระบบ GPS เพื่อลดปัญหาด้านการขับเร็วเกินกำหนด ใน

รถทัวร์โดยสารสาธารณะ โดยเริ่มจากรถของบริษัท ขนส่ง จำกัด ก่อนแล้วจะนำไปขยายผลสู่รถโดยสารสาธารณะอื่นๆ ต่อไป

สรุปผลการศึกษาจากการสำรวจสภาพรถ สภาพคนขับ และลักษณะพฤติกรรมคนขับ

สภาพรถโดยสารทุกคันเป็นยี่ห้อ TOYOTA รุ่น COMMUTER สภาพใหม่ สอดคล้องกับการบังคับใช้ของกรมการขนส่งทางบกระบุให้รถที่วิ่งในเส้นทางที่มีระยะทางไม่เกิน 300 กิโลเมตร ต้องเป็นรถใหม่ที่มีอายุการใช้งานไม่เกิน 7 ปี โดยเริ่มบังคับใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553

รถโดยสารร้อยละ 40 มีลักษณะดอกยางหรือความลึกหรือของดอกยางอยู่ในระดับที่ควรเปลี่ยนยาง เพื่อการยึดเกาะถนนและเพื่อความสามารถในการหยุดรถ สอดคล้องกับการทบทวนเอกสารเรื่องความรู้เกี่ยวกับสะพานยางว่า ถ้าหากความลึกของดอกยางเหลือ 1.6 มิลลิเมตร (เทียบเท่ากับไม้ขีด) ควรทำการเปลี่ยนยางรถ จากการสอบถามพบว่าเจ้าของรถทราบว่าการทำการเปลี่ยนยางตาม เนื่องจากระดับสะพานยางถึงจุดที่เกินสะพานยางแล้ว และอยู่ในระหว่างการนำไปเปลี่ยนยางรถยนต์

รถทุกคันมีจำนวนที่นั่ง 15 ที่นั่ง มีเข็มขัดนิรภัย มีลักษณะการยึดนิรภัยติดกับพื้นรถที่แน่นหนาแข็งแรง ไม่พบผู้โดยสารขึ้นบนรถดูในขณะโดยสาร และใช้เข็มขัดนิรภัย NGV รถโดยสารร้อยละ 60 ไม่มีถึงระดับเพลิงให้เห็นในตัวรถหรือส่วนโดยสาร เหนือประตูทางออกรถพบสติกเกอร์เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ หากพบว่าผู้ขับขี่มีพฤติกรรมคนขับที่ไม่สุภาพ แสดงให้เห็นว่าเจ้าของรถตระหนักในด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดจากสภาพของยานพาหนะ

ผลจากการสำรวจยังพบอีกว่า พนักงานขับรถมีพฤติกรรมคนขับเร็ว ปาดหน้า ขับโดยไม่เว้นระยะระหว่างคันหน้า และมีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย (Hand Free) แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ผู้ประกอบการจะมีมาตรการจำกัดความเร็วรถ แต่มาตรการเหล่านั้นไม่ได้ส่งผลให้พนักงานขับรถมีพฤติกรรมลดความเร็วที่ใช้ในการขับรถเลย

สรุปผลการวิเคราะห์แผนผังสาเหตุและผล

สาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุ จากการวิเคราะห์แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) พบว่าสาเหตุหลักเกิดจาก คนขับ รถ/ ยานพาหนะ ถนน และสิ่งแวดล้อม

สาเหตุที่เกิดจากคนขับ ทั้งจากการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร การขาดประสบการณ์ การขาดการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และปัญหาด้านสุขภาพและการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ

สาเหตุที่เกิดจากรถ/ ยานพาหนะ เช่น ระบบเชื้อเพลิง ระบบไฟส่องสว่าง สภาพยาง ระบบเบรก เป็นต้น

สาเหตุที่เกิดจากถนน เช่น การสร้างถนนที่ไม่ได้มาตรฐาน ขาดเครื่องหมายหรือสัญญาณจราจร ถนนคับแคบ ไม่มีไหล่ทาง ขาดไฟส่องสว่างบนถนน เป็นต้น

สาเหตุที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม เช่น มีสัตว์วิ่งตัดหน้ารถ สภาพอากาศ มีหมอกปกคลุม มีคราบน้ำมันบนผิวทาง และน้ำท่วมผิวทาง เป็นต้น

สาเหตุต่าง ๆ เหล่านี้ ทำให้เกิดอุบัติเหตุทั้งแบบรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิต หรือเป็นอุบัติเหตุแบบเล็กน้อยได้ทั้งนั้น

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากผู้วิจัยมีข้อจำกัดของงบประมาณและเวลา จึงทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้เป็นจำนวนมาก หากได้รับการเก็บข้อมูลเพิ่ม จะทำให้สามารถวิเคราะห์ผลการวิจัยได้ชัดเจนมากขึ้น

จากการสัมภาษณ์เบื้องต้น คนขับรถไม่มีการตรวจสอบสภาพรถก่อนนำมาใช้งานอย่างเป็นขั้นตอน ส่วนใหญ่เป็นการสังเกตเพียงเล็กน้อยเท่านั้น หากคนขับรถมีการตรวจสอบด้วยใบตรวจสอบสภาพก่อนขับ ขณะขับ ให้ความสำคัญกับการดูแลรักษาอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยที่อยู่ในรถ อาจทำให้ลดความรุนแรงและการสูญเสียชีวิตจากการเกิดอุบัติเหตุลง เช่น การเกิดอุบัติเหตุครั้งร้ายแรงเมื่อวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2556 บริเวณหน้าสนามแข่งรถพีระเชอร์กิต พบว่าคนขับหลับใน ขับรถพุ่งชนป้ายข้างทาง ทำให้เกิดไฟลุกไหม้และระเบิด จากจำนวนผู้โดยสารทั้งหมด 10 ราย มีผู้เสียชีวิตจำนวน 7 ราย จากรายงานข่าวของมติชนออนไลน์ รายงานว่าผู้รอดชีวิตจำนวน 2 ราย นั่งใกล้ประตูทางออก จึงสามารถรีบลงจากรถได้ก่อนเกิดไฟลุกไหม้ จำนวน 1 ราย นั่งใกล้หน้าต่าง ใช้ความพยายามในการทุบกระจกเพื่อออกจากรถ แต่ไม่สามารถทุบกระจกให้แตกได้ จนกระทั่งมีพลเมืองดีใช้ก้อนหินปากระจกจนแตก จึงสามารถออกจากตัวรถได้

ดังนั้นหากผู้ประกอบการหรือคนขับให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยในตัวรถ ความพร้อมใช้งาน และจุดที่ติดตั้งให้สามารถเห็นได้ชัด น่าจะเป็นการลดการสูญเสียชีวิตลงได้ จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่าใบตรวจสอบสภาพรถ จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ข้อมูลของผู้ตรวจสอบหรือบันทึก และส่วนตรวจสอบสภาพรถ ดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 ใบตรวจสภาพรถตู้/ Van Audit Checklist

วันที่ตรวจสอบ : (Audit Date)		ตรวจสอบโดย : (Audited by)		
ประเภทรถ : (Vehicle Type)		หมายเลขทะเบียนรถ : (Registered Number)		
อุปกรณ์/ ส่วนประกอบที่ตรวจสอบ (Condition of Car / Van and other Parts)	สภาพการใช้งาน			บันทึกการซ่อมบำรุง Maintenance Record
	ดี Good	ปานกลาง Fair	แก้ไข Poor	
ไฟหน้า และ ไฟท้าย (Head & Tail Lamp)				
ไฟเลี้ยวซ้าย - ขวา (Signal Lamp)				
ไฟเบรก (Break Lamp)				
ไฟฉุกเฉิน (Emergency Signal)				
ไฟสูง - ไฟต่ำ (High and Low Beam)				
ไฟถอย (Reversing Lamp)				
ที่ปัดน้ำฝน (Windshield Wiper)				
ยางรถ (Tire)				
เบรกมือ (Hand Brake)				
เบรกเท้า (Foot Brake)				
มาตรวัดต่าง ๆ (Dash Board Gauge)				
แตร (Horn)				
ระบบล็อกประตู (Door Locking System)				
กระจกข้าง (Wing Mirror)				
กระจกมองหลัง (Rearview Mirror)				
เข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง (Seat Belt)				
ป้ายสามเหลี่ยมฉุกเฉิน (Triangle Sign)				
กล่องยาประจำรถ (Medical Kit)				
เครื่องดับเพลิงประจำรถ (Fire Extinguisher)				
กล่องเครื่องมือ (Tool Kit) อุปกรณ์ทุบกระจก				
การรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill / Leak)				

เมื่อมีการตรวจสภาพรถและอุปกรณ์ก่อนนำมาใช้งานแล้ว การตรวจสภาพคนขับน่าจะเป็นช่วยลดข้อผิดพลาดอันเกิดจากคนได้อีกประการหนึ่ง จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่มาจากข้อผิดพลาดของคนขับ เช่น การหลับในขณะขับรถ การเมาสุรา ความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการขับรถโดยไม่ได้หยุดพัก ดังนั้นหากมีการตรวจสอบคนขับก่อนทำการขับรถ จะสามารถช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้ ดังใบตรวจสอบคนขับในตารางที่ 5-

ตารางที่ 5-2 ใบตรวจสอบคนขับก่อนทำการขับรถ

หัวข้อ	ใช่	ไม่ใช่
1. มีอาการง่วง ซึม	☐	☐
2. มีผลข้างเคียงจากการรับประทานเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	☐	☐
3. มีปัญหาด้านสภาพจิตใจ	☐	☐
4. มีระยะเวลาการขับรถติดต่อกันนานเกิน 4.5 ชั่วโมง	☐	☐
5. มีระยะเวลาการขับรถมากกว่าสัปดาห์ละ 42 ชั่วโมง	☐	☐

บรรณานุกรม

- กรมการขนส่งทางบก. (2555). *ข่าวสารกรมการขนส่งทางบก*. วันที่ค้นข้อมูล 10 กันยายน 2555, เข้าถึงได้จาก <http://www.dlt.go.th/th>
- กองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน. (มปป.) *โครงการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออุบัติเหตุรถโดยสารในประเทศไทย*. วันที่ค้นข้อมูล 10 มีนาคม 2556, เข้าถึงได้จาก <http://www.roadSAFEfund.com/>
- กลุ่มสถิติการขนส่ง. (2556). *คำจำกัดความรถโดยสารและมาตรฐานประเภทต่าง ๆ*. กรมการขนส่งทางบก. วันที่ค้นข้อมูล 10 มกราคม 2556, เข้าถึงได้จาก http://apps.dlt.go.th/statistics_web/statistics.html
- จตุพร นนทศิริ. (2546). *บทบาทของรถตู้โดยสารประจำทางในการเชื่อมโยงระบบขนส่งมวลชน: กรณีศึกษา บริเวณท่ารถอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- จารึก ไชยศรี. (2546). *ความพึงพอใจของผู้โดยสารต่อการให้บริการรถตู้ประจำทาง เส้นทางรังสิต-มหาวิทยาลัยรามคำแหง*. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นระ คมนามูล. (2553). *การกำหนดอายุรถโดยสารสาธารณะ*. วันที่ค้นข้อมูล 10 มกราคม 2556, เข้าถึงได้จาก http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=1824&read=true&count=true
- บุญรักษ์ ภูษาสล. (2543). *การศึกษาสาเหตุและแรงจูงใจในการให้และใช้บริการรถตู้โดยสารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- พลอยพิม ศัลยพงษ์. (2550). *การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตโดยใช้แนวคิดของการจัดการห่วงโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากผึ้ง*. ใน *การประชุมวิชาการ ข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม 24-26 ตุลาคม 2550*.
- พลังเครือข่ายเพื่อถนนปลอดภัย. (2552). *การบังคับใช้กฎหมาย Law Enforcement*. ใน *การสัมมนา ระดับชาติเรื่องอุบัติเหตุจราจรครั้งที่ 9, 20-21 สิงหาคม 2552*. ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค: กรุงเทพฯ.

- พร้อมพิไล บัวสุวรรณ. (2550). รูปแบบการรณรงค์สร้างเสริมความปลอดภัยทางถนนในชุมชน. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 45: สาขาศึกษาศาสตร์ สาขา เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิสุทธิณี พูลนันทกรณ. (2552). การประเมินแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านการจัดการ โลจิสติกส์ และโซ่อุปทานกรณีศึกษาอุตสาหกรรมผลิตยางอนามัย. วิทยานิพนธ์ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี.
- เพชรรัตน์ ลิ้มสุปรีธารัตน์. (2547). แนวทางการประเมินการจัดการโซ่อุปทานในงานก่อสร้าง. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นาริรมย์ รัตนสัมฤทธิ์. (2552). ลักษณะและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับขี่รถโดยสารประจำทางขนาดเล็ก (รถสองแถว) ในอำเภอเมืองนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มติชนออนไลน์. (2556). อุบัติเหตุสยอง! รถตู้กรุงเทพฯ -ระยอง ชิงชนปายข้างทางคว่ำน้ำไฟระ เซอร์กิดไฟคลอกอย่าง 7 ศพ เจ็บ 3. มติชนออนไลน์. วันที่ค้นข้อมูล 10 มีนาคม 2556, เข้าถึงได้จาก http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1362212675&grp_id=00&catid=00
- โยโกฮามา ไทร์ เซลส์ (ประเทศไทย). (2556). ตรวจเช็กยางเดือนละครั้งเพื่อความปลอดภัย. วันที่ค้น ข้อมูล 10 มีนาคม 2556, เข้าถึงได้จาก <http://www.yokohamathailand.com/tire-knowledge.html>
- วัชรินทร์ ร้ายกลับดี. (2551). การวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป. วิทยาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วันชัย บัวกิตติ. (2550). ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2555). เรือรื่องสร้างมาตรฐานรถโดยสารสาธารณะ. สำนักข่าวอิสรา. วันที่ค้นข้อมูล 12 กันยายน 2555, เข้าถึงได้จาก <http://www.isranews.org>

- สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (สรอ.). (2554). จดหมายข่าวเพื่อการเตือนภัยด้านมาตรฐาน
ภายใต้โครงการสร้างระบบข้อมูล องค์ความรู้ และการเตือนภัยด้านมาตรฐานระบบการ
จัดการ ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 เดือนกุมภาพันธ์ 2554
- สมประสงค์ สัตยมัลล. (2550). *มาตรฐานความแข็งแรงของโครงสร้าง*. ม.ป.ท.
- สมยศ สืบจากดี. (2548). *รูปแบบการดำเนินการขนส่งมวลชนที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาคุณภาพ
ในการบริการ : กรณีศึกษาการประกอบการขนส่งด้วยรถประจำทางในเขต
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชา
นโยบายสาธารณะ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- สมาคมผู้ประกอบการรถขนส่งทั่วไปไทย. (2555). *เขี้ยววงการรถทัวร์ทดสอบการทรงตัวด้วยการเอียง
รถ 30 องศา. บทความนำรู้. วันที่ค้นข้อมูล 7 เมษายน 2556, เข้าถึงได้จาก*
<http://www.busthai.net/>
- สยามธุรกิจ. (2556). *คิด GPS ไม่เปลี่ยนพฤติกรรมคนขับผลสำรวจรถบัสขับเร็วกว่ารถตู้ 81%. ข่าว
สยามธุรกิจออนไลน์. วันที่ค้นข้อมูล 7 เมษายน 2556, เข้าถึงได้จาก*
<http://www.siamturakij.com/>
- สวนีย์ จำเริญ. (2555). *รถตู้โดยสาร 18 ที่นั่ง กับความปลอดภัยของผู้โดยสารที่กระทรวง
คมนาคมต้องทบทวน. โครงการการมีส่วนร่วมของเครือข่ายผู้บริโภคเพื่อรถโดยสาร
ปลอดภัย. ศูนย์พิทักษ์สิทธิผู้บริโภค มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค. วันที่ค้นข้อมูล 20 กันยายน
2555, เข้าถึงได้จาก http://www.consumerthai.org/main/index.php?option=com_content&view=article&id=2161:-18-&catid=169:2012-03-27-10-01-02&Itemid=239*
- สารี อ๋องสมหวัง. (2555). *ทุกข์ของผู้โดยสาร ต่อบริการรถสาธารณะ. เวทีสภาผู้บริโภค. มูลนิธิเพื่อ
ผู้บริโภค. โรงแรมเซ็นจูรี พาร์ค: กรุงเทพฯ*
- สิทธิชัย ทนนไชย. (2542). *ทัศนคติของผู้ขับขีรถสาธารณะต่อการบังคับใช้กฎหมายของเจ้าหน้าที่
ตำรวจจราจรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐศาสตรมหาบัณฑิต,
สาขาวิชาการเมือง และการปกครอง, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.*
- สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการร่วมภาคเอกชนสามสถาบัน. (2556). *โครงการตราสัญลักษณ์ Q-
MARK. สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการร่วมภาคเอกชนสามสถาบัน (กกร.). วันที่ค้น
ข้อมูล 10 มกราคม 2556, เข้าถึงได้จาก <http://www.qmark.or.th/>*
- สำนักวิศวกรรมและความปลอดภัย. (2544). *คู่มือการตรวจสอบสภาพรถสำหรับสถานตรวจสภาพรถ
เอกชน. กรุงเทพฯ: กรมการขนส่งทางบก.*

ศูนย์รวมข่าวระยอง. (2556). *สภุข่าวระยอง*. วันที่ค้นข้อมูล 10 มีนาคม 2556, เข้าถึงได้จาก

<http://www.paidoo.net>

ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน. (2553). *วารสารร่วมทาง ฉบับพิเศษ ปฐมฤกษ์*. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย. (2551). *รายงานเบื้องต้น โครงการต่อเนื่องศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทยเพื่อพัฒนาและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยทางถนน*. สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย.

อดิศร ศิริวัชรไพญญ์. (2546). *ความคิดเห็นของผู้โดยสารด้านความปลอดภัยในการโดยสารรถตู้ประจำทางสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชารัฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อภิรักษ์ สะตะพันธ์. (2551). *ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา(วิศวกรรมขนส่ง), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

อรุณ วิชกิจ. (2548). *ความคาดหวังของผู้ใช้บริการรถตู้โดยสารระหว่างกรุงเทพมหานครกับต่างจังหวัด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา.

เอกรัตน์ โลหะ. (2553). *ปัญหาทางกฎหมายในการบังคับใช้พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 ศึกษากรณี การขอตรวจ ใบอนุญาตขับขี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชานิติศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี.

Brotherhood Mutual Insurance Company. (2008). *The Big Book of Checklists Risk Management Checklists for Ministries*. Brotherhood Mutual Insurance Company. Retrieved March 10, 2013 from <http://www.brotherhoodmutual.com>

Kreitner, R. (1995). *Management* (6th ed.). Illinois: Houghton Mifflin.

International Labour Office. (2013). *Global Wage Report 2012/13: Wages and equitable growth*. International Labour Office. Geneva.

Ravn, M. E. (2010). *The Road To Safer Transportation*. Church Mutual Insurance Company. Retrieved March 10, from http://www.churchmutual.com/admin/store/downloads/B-Safer_Trans.pdf

Srisakda, L. (2010). Safety Issues of Bus Transport in Thailand-A Lesson Learnt From an In-Depth Accident Investigation. *Naresuan University Engineering Journal volume 5*. Naresuan University.

Taneerananon, P., & Sutiwipakorn, W. (1999). *Bus safety in Thailand Final Report Department of Civil Engineering Faculty of Engineering*, Prince of Songkla University, Hat Yai.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม ความคิดเห็นด้านความปลอดภัย
ของกรณีศึกษา

แบบสอบถาม

เรื่อง การวิเคราะห์ความปลอดภัยของรถตู้โดยสารสาธารณะ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ในหัวข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
สำหรับผู้โดยสาร

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นด้านความปลอดภัยในการใช้บริการรถตู้โดยสาร

ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	ใช่	ไม่ใช่
1. ท่านพบว่ามีการใช้ความเร็วเกินกำหนด	☐	☐
2. ท่านพบว่ามีรถขับไม่สุภาพ เช่น ขับปาดหน้าในระยะกระชั้นชิด	☐	☐
3. ท่านพบว่าคนขับรถคาดเข็มขัดนิรภัย	☐	☐
4. ท่านพบว่าคนขับใช้โทรศัพท์มือถือ โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ(Small talk)	☐	☐
5. ท่านพบว่าสภาพเบาะที่นั่ง ยึดติดกับตัวรถไม่แข็งแรง	☐	☐
6. ท่านรู้สึกไม่ปลอดภัยในขณะที่โดยสาร	☐	☐

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นทั่วไป

โปรดระบุประเด็นที่ท่านคิดว่าเสี่ยงต่อความปลอดภัยในการนั่งรถตู้โดยสาร

1. โปรดระบุประเด็นที่ท่านคิดว่าเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร
(เช่น เสี่ยงจากรถติดแก๊ส จุดศูนย์ถ่วง เป็นต้น)

.....
.....

2. ท่านต้องการให้ภาครัฐ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยเหลือในด้านใดบ้าง
(เช่น การติดตั้งเครื่องมือตรวจจับความเร็ว การแสดงบัตรประจำตัวผู้ขับขี่ เป็นต้น)

.....
.....

3. ท่านต้องการให้ผู้ที่เกี่ยวข้องปรับปรุงแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยบนรถตู้โดยสารในเรื่องใดบ้าง

.....
.....

แบบสอบถาม

เรื่อง การวิเคราะห์ความปลอดภัยของรถตู้โดยสารสาธารณะ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ในหัวข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
สำหรับผู้ประกอบการ

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นด้านความปลอดภัยในการให้บริการรถตู้โดยสาร

ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	ใช่	ไม่ใช่
1. ท่านมีมาตรการจำกัดความเร็วรถตู้โดยสาร	☐	☐
2. ท่านมีการกำหนดช่วงเวลาพักของคนขับ	☐	☐
3. ท่านมีการตรวจสอบสภาพรถและระบบเชื้อเพลิง(กรณีใช้ก๊าซ) ของท่านตามกำหนดระยะเวลา	☐	☐
4. ท่านมีการทำประกันภัยสำหรับผู้โดยสาร	☐	☐
5. ท่านมีการอบรมคนขับรถด้านความปลอดภัย	☐	☐
6. ท่านนำผลการทำงานด้านความปลอดภัยมาประเมินผลงานและจ่ายค่าตอบแทนพนักงาน	☐	☐

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นทั่วไป

- โปรดระบุประเด็นที่ท่านคิดว่าเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร
(เช่น เสี่ยงจากรถติดแก๊ส จุดศูนย์ถ่วง เป็นต้น)
.....
.....
- ท่านต้องการให้ภาครัฐ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยเหลือในด้านใดบ้าง
.....
.....
- ท่านมีอุปสรรคเกี่ยวกับความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนดครบถ้วนหรือไม่ เหตุใดจึงไม่มี
.....
.....

ใบตรวจสภาพรถ

เส้นทาง _____ คันที่ _____

1. สภาพรถ

- 1.1. อายุรถโดยประมาณ ____ ปี
- 1.2. ยี่ห้อ _____
- 1.3. ลักษณะคอกยาง _____ เกินสะพานยาง _____ ไม่เกินสะพานยาง
- 1.4. จำนวนที่นั่ง _____ ที่
- 1.5. การยึดที่นั่งกับตัวรถ _____ แข็งแรง _____ ไม่แข็งแรง
- 1.6. อุปกรณ์ดับเพลิง _____ มี _____ ไม่มี
- 1.7. เข็มขัดนิรภัย _____ มีและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน _____ ไม่มี
_____ มีแต่อยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน เช่น มัดเก็บไว้
- 1.8. เชื้อเพลิง _____ น้ำมัน _____ แก๊สเอ็นจีวี _____ แก๊สแอลพีจี

2. สภาพคนขับ

- 2.1. เพศ _____ ชาย _____ หญิง
- 2.2. อายุ (โดยประมาณ) _____ ปี
- 2.3. เอกสารระบุชื่อคนขับที่ติดอยู่บนตัวรถ _____ มี _____ ไม่มี
- 2.4. กลิ่นแอลกอฮอล์ _____ มี _____ ไม่มี

3. ลักษณะการขับรถ

- 3.1. เว้นระยะระหว่างคันหน้า _____ มี _____ ไม่มี
- 3.2. ขับปาดหน้าระยะกระชั้นชิด _____ มี _____ ไม่มี
- 3.3. ใช้โทรศัพท์ระหว่างขับรถ _____ ใช้ _____ ไม่ใช้ (หากใช้มีอุปกรณ์เสริมหรือไม่)

4. ลักษณะของผู้โดยสาร

- 4.1. การคาดเข็มขัดนิรภัย _____ คาด _____ ไม่คาด

ภาคผนวก ข

ประกาศกรมการขนส่งทางบก

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจสภาพรถ และข้อปฏิบัติของ

ผู้ได้รับอนุญาตจัดตั้งสถานตรวจสภาพรถ พ.ศ. 2555

ประกาศกรมการขนส่งทางบก
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจสอบสภาพรถ และข้อปฏิบัติของ
ผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งสถานตรวจสอบสภาพรถ
พ.ศ. ๒๕๕๕

ตามที่ได้มีระเบียบกรมการขนส่งทางบกว่าด้วยการดำเนินการตรวจสอบสภาพรถของผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งสถานตรวจสอบสภาพรถ พ.ศ. ๒๕๕๓ ไว้แล้ว นั้น

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสภาพรถของผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งสถานตรวจสอบสภาพรถให้เหมาะสมยิ่งขึ้น อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๙ วรรคสอง และข้อ ๑๐ (๑) และ (๒) ของกฎกระทรวงการขอรับใบอนุญาต การออกใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาตจัดตั้งสถานตรวจสอบสภาพรถ พ.ศ. ๒๕๕๕ อธิบดีกรมการขนส่งทางบกออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกระเบียบกรมการขนส่งทางบกว่าด้วยการดำเนินการตรวจสอบสภาพรถของผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งสถานตรวจสอบสภาพรถ พ.ศ. ๒๕๕๓

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“ผู้ได้รับใบอนุญาต” หมายถึง ผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งสถานตรวจสอบสภาพรถ

“นายทะเบียน” หมายถึง นายทะเบียนกลางหรือบุคคลซึ่งนายทะเบียนกลางมอบหมายให้ทำการแทน

“สำนักงานขนส่ง” หมายถึง สำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานครพื้นที่ หรือสำนักงานขนส่งจังหวัดแล้วแต่กรณี

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๓ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตดำเนินการตรวจสอบสภาพรถ เพื่อรับรองสภาพรถสำหรับรถที่จะต่ออายุทะเบียน หรือเสียภาษีประจำปี ดังนี้

(๑) รถที่จดทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก ทั้งนี้ เว้นแต่รถที่ใช้ในการบรรทุกวัสดุอันตราย (ลักษณะ ๔) และรถพ่วง (ลักษณะ ๖) หรือรถกึ่งพ่วง (ลักษณะ ๗) ที่ติดตั้งถังบรรทุกวัสดุอันตราย

(๒) รถที่จดทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ตามประเภทที่นายทะเบียนทั่วราชอาณาจักรประกาศกำหนด

การตรวจสอบสภาพรถตามวรรคหนึ่ง ให้กระทำได้ล่วงหน้าภายในกำหนดเวลาสามเดือน ก่อนวันสิ้นอายุภาษีประจำปี หรือก่อนวันครบกำหนดเสียภาษีประจำปี แล้วแต่กรณี

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องตรวจสอบสภาพรถตามขนาดน้ำหนักและประเภทของรถที่ได้รับอนุญาต และต้องดำเนินการภายในพื้นที่ตรวจสอบสภาพรถของผู้ได้รับใบอนุญาต

ข้อ ๕ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) จัดเก็บค่าบริการตรวจสภาพรถตามอัตราที่กำหนด

(๒) จัดให้มีป้ายชื่อ ข้อความหรือเครื่องหมายดังต่อไปนี้ ไว้ในที่ที่เห็นได้โดยชัดเจน

ณ สถานตรวจสภาพรถ

(ก) ป้ายชื่อสถานตรวจสภาพรถ มีข้อความดังต่อไปนี้

“สถานตรวจสภาพรถ.....(ชื่อสถานตรวจสภาพรถ).....

โดยได้รับใบอนุญาตจัดตั้งจากกรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม”

(ข) ข้อความหรือเครื่องหมายแสดงประเภท ลักษณะ หรือขนาดของรถที่ให้บริการตรวจสภาพ และสัญลักษณ์สถานตรวจสภาพรถตามที่อธิบดีกำหนด

(ค) ข้อความเตือนมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง เข้าไปในบริเวณที่ทำการตรวจสภาพรถ ดังนี้
“พื้นที่ตรวจสภาพรถ บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้า”

(ง) ป้ายแสดงอัตราค่าบริการตรวจสภาพรถ วันและเวลาที่ให้บริการตรวจสภาพรถ

(๓) จัดทำใบรับรองการตรวจสภาพรถ บันทึกการตรวจสภาพรถ และรายงานการตรวจสภาพรถ ตามที่กรมการขนส่งทางบกจัดพิมพ์ตามแบบแนบท้ายประกาศนี้

(๔) จัดให้มีผู้ควบคุมการตรวจสภาพรถอย่างน้อย ๑ คน และเจ้าหน้าที่ตรวจสภาพรถอย่างน้อย ๑ คน ประจำสถานตรวจสภาพรถตลอดเวลาที่ให้บริการตรวจสภาพรถ แต่สำหรับสถานตรวจสภาพรถที่ตรวจสภาพรถจักรยานยนต์เพียงอย่างเดียว หากผู้ควบคุมการตรวจสภาพรถจักรยานยนต์ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ตรวจสภาพรถจักรยานยนต์ด้วย จะมีผู้ควบคุมการตรวจสภาพรถจักรยานยนต์ประจำสถานตรวจสภาพรถนั้นเพียงคนเดียวก็ได้

ผู้ควบคุมการตรวจสภาพรถและเจ้าหน้าที่ตรวจสภาพรถตามวรรคหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติและผ่านการอบรมและทดสอบตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด

(๕) แจ้งวันและเวลาที่ให้บริการตรวจสภาพรถเป็นหนังสือต่อนายทะเบียน ณ สำนักงานขนส่งที่สถานตรวจสภาพรถนั้นตั้งอยู่ ก่อนวันที่เริ่มให้บริการตรวจสภาพรถครั้งแรกและก่อนการเปลี่ยนแปลงวันและเวลาที่ให้บริการตรวจสภาพรถดังกล่าว

(๖) จัดส่งรายนามประทับประจำสถานตรวจสภาพรถซึ่งประกอบด้วยชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ และเครื่องหมายประจำสถานตรวจสภาพรถต่อนายทะเบียน ณ สำนักงานขนส่งที่สถานตรวจสภาพรถนั้นตั้งอยู่ ก่อนวันที่ให้บริการตรวจสภาพรถครั้งแรก และก่อนการเปลี่ยนแปลง

(๗) ส่งลายมือชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต หรือรายชื่อของผู้ได้รับมอบอำนาจให้ทำการแทน ผู้ได้รับใบอนุญาต (ถ้ามี) พร้อมหนังสือมอบอำนาจและภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชนผู้ได้รับมอบอำนาจต่อนายทะเบียน ณ สำนักงานขนส่งที่สถานตรวจสภาพรถนั้นตั้งอยู่ ก่อนวันที่ปฏิบัติหน้าที่หรือเริ่มให้บริการตรวจสภาพรถครั้งแรกและก่อนการเปลี่ยนแปลงตัวบุคคลดังกล่าว

แจ้งรายชื่อของผู้ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการตรวจสภาพรถหรือเจ้าหน้าที่ตรวจสภาพรถตาม (๔) พร้อมภาพถ่ายบัตรประจำตัว เป็นหนังสือต่อนายทะเบียน ณ สำนักงานขนส่งที่สถานตรวจสภาพรถนั้นตั้งอยู่ ก่อนวันที่ปฏิบัติหน้าที่หรือเริ่มให้บริการตรวจสภาพรถครั้งแรกและก่อนการเปลี่ยนแปลงตัวบุคคลดังกล่าว

(๘) ควบคุม กำกับ ดูแลให้การดำเนินการสถานตรวจสภาพรถเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ และประกาศของกรมการขนส่งทางบก

(๙) ควบคุม กำกับ ดูแลให้ผู้ได้รับมอบอำนาจให้ทำการแทนผู้ได้รับใบอนุญาต (ถ้ามี) หรือผู้ควบคุมการตรวจสภาพรถ ลงลายมือชื่อในใบรับรองการตรวจสภาพรถไว้ล่วงหน้าก่อนดำเนินการตรวจสภาพรถ

(๑๐) ควบคุม กำกับ ดูแลให้ผู้ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการตรวจสภาพรถ เจ้าหน้าที่ตรวจสภาพรถ แต่งกายสุภาพเหมาะสมกับการปฏิบัติหน้าที่ตรวจสภาพรถ และติดบัตรประจำตัว ตลอดเวลาในขณะปฏิบัติหน้าที่

(๑๑) ไม่ชักชวนหรือแนะนำ หรือยินยอมให้ผู้อื่นชักชวนหรือนำให้ผู้ได้รับใบอนุญาต ประกอบการขนส่งหรือเจ้าของรถที่ไม่ผ่านการตรวจสภาพ นำรถไปเข้ารับการตรวจ ซ่อม หรือปรับแต่ง ณ สถานประกอบการแห่งหนึ่งแห่งใด เว้นแต่ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งหรือเจ้าของรถจะร้องขอคำแนะนำ

(๑๒) ไม่อนุญาตหรือยินยอมให้บุคคลอื่นนอกจากบุคคลตาม (๔) เข้าควบคุมการตรวจสภาพรถ หรือทำหน้าที่ตรวจสภาพรถ

(๑๓) อำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมการขนส่งทางบกในการเข้าไปในสถานตรวจสภาพรถในระหว่างเวลาทำงานตามปกติ เพื่อทราบข้อเท็จจริงและตรวจสอบเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสภาพรถ

หมวด ๒

การตรวจสภาพรถ

ข้อ ๖ ผู้ควบคุมการตรวจสภาพรถและเจ้าหน้าที่ตรวจสภาพรถ ต้องดำเนินการตรวจสภาพรถ และวินิจฉัยผลการตรวจสภาพรถตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดท้ายประกาศนี้ และให้ดำเนินการเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

(๑) ลอกลายหมายเลขตัวถังหรือหมายเลขโครงคัสซี หรือหมายเลขตัวรถ ติดไว้บริเวณส่วนล่างของใบรับรองการตรวจสภาพรถตามข้อ ๑๐ ทั้งต้นฉบับและสำเนา

(๒) บันทึกข้อมูลและผลการตรวจสภาพรถในบันทึกการตรวจสภาพรถตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก หรือบันทึกการตรวจสภาพรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ แล้วแต่กรณี และลงลายมือชื่อและวันที่ไว้เป็นหลักฐาน

ข้อ ๗ เมื่อทำการตรวจสภาพเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้ควบคุมการตรวจสภาพเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจสภาพ และให้บันทึกการวินิจฉัยผลการตรวจสภาพและบันทึกข้อบกพร่องกรณีที่รอไม่ผ่านการตรวจสภาพ (ถ้ามี) ไว้ในบันทึกการตรวจสภาพ พร้อมลงลายมือชื่อและวันที่ไว้เป็นหลักฐาน

ข้อ ๘ การวินิจฉัยผลการตรวจสภาพ มี ๒ กรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ผ่าน

(๒) ไม่ผ่าน

รถที่ตรวจสภาพแล้วเป็นไปตามเกณฑ์การวินิจฉัยผลการตรวจสภาพที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้ ให้รถนั้นผ่านการตรวจสภาพ

รถที่ตรวจสภาพแล้วไม่เป็นไปตามเกณฑ์การวินิจฉัยผลการตรวจสภาพที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้ ให้รถนั้นไม่ผ่านการตรวจสภาพ

ข้อ ๙ ในการตรวจสภาพ หากปรากฏว่าหมายเลขเครื่องยนต์ หมายเลขตัวถัง หรือหมายเลขโครงคัสซี หรือหมายเลขตัวรถ มีร่องรอยการแก้ไขชุดเลขหรือลบเลือนจนไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ หรือมีการแก้ไขเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงสภาพเครื่องอุปกรณ์หรือส่วนควบของรถ ให้ผิดแผกแตกต่างในสาระสำคัญ สำหรับรถที่จดทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก หรือมีการเปลี่ยนแปลงสีของรถหรือเปลี่ยนแปลงตัวรถหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของรถให้ผิดไปจากรายการที่จดทะเบียนไว้ในใบคู่มือจดทะเบียนรถสำหรับรถที่จดทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ ให้สถานตรวจสภาพรถระงับการตรวจสภาพรถนั้นเสีย

ข้อ ๑๐ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาต หรือผู้ได้รับมอบอำนาจให้ทำการแทนผู้ได้รับใบอนุญาต ออกใบรับรองการตรวจสภาพสำหรับรถที่ผ่านการตรวจสภาพโดยเร็ว

ใบรับรองการตรวจสภาพรถให้จัดทำเป็นสองฉบับ โดยกรอกรายละเอียดข้อมูลให้ครบถ้วนถูกต้อง และให้ผู้ควบคุมการตรวจสภาพรถขีดคร่อม พร้อมลงลายมือชื่อกำกับและประทับตราเครื่องหมายประจำสถานตรวจสภาพรถบนลายหมายเลขตัวถัง หรือโครงคัสซี หรือหมายเลขตัวรถที่ติดไว้บริเวณส่วนล่างของใบรับรองการตรวจสภาพ และประทับตราประจำสถานตรวจสภาพไว้ที่ส่วนบนของใบรับรองการตรวจสภาพอย่างชัดเจนทั้งต้นฉบับและสำเนา โดยมอบต้นฉบับให้แก่ผู้ที่นำรถเข้ารับการตรวจสภาพ ส่วนสำเนาใบรับรองการตรวจสภาพรถให้จัดเก็บรวมกับบันทึกการตรวจสภาพ ณ สถานตรวจสภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปีนับแต่วันที่ตรวจสภาพ

ใบรับรองการตรวจสภาพรถให้มีอายุ ๓ เดือน นับแต่วันที่ออกใบรับรองการตรวจสภาพรถ

ใบรับรองการตรวจสภาพรถ ต้องไม่มีการชุดเลขแก้ไข กรณีที่มีการลงรายการในใบรับรองการตรวจสภาพรถผิดพลาดให้จัดทำขึ้นใหม่ทั้งฉบับ

ข้อ ๑๑ การใช้ใบรับรองการตรวจสภาพรถ ต้องเรียงลำดับตามเล่มที่และเลขที่ของใบรับรองการตรวจสภาพรถที่ได้รับจากกรมการขนส่งทางบก กรณีที่แบบพิมพ์ใบรับรองการตรวจสภาพรถต้นฉบับหรือสำเนาชำรุดในสาระสำคัญ หรือสูญหาย ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องแจ้งเป็นหนังสือต่อนายทะเบียน ณ สำนักงานขนส่งที่สถานตรวจสภาพรถนั้นตั้งอยู่ พร้อมด้วยแบบพิมพ์ใบรับรองการตรวจสภาพรถที่ชำรุด ในกรณีสูญหายต้องแนบหลักฐานการแจ้งความต่อพนักงานสอบสวนด้วย

ข้อ ๑๒ รถคันใดไม่ผ่านการตรวจสภาพ ให้ผู้ควบคุมการตรวจสภาพรถแจ้งผลการตรวจสภาพรถและข้อบกพร่องของรถคันนั้นให้แก่ผู้ที่นำรถเข้ารับการตรวจสภาพทราบ โดยมอบสำเนาบันทึกผลการตรวจสภาพรถ สำหรับใช้เป็นหลักฐานในการนำรถมารับการตรวจสภาพใหม่ ภายหลังจากที่ได้ทำการแก้ไขข้อบกพร่องนั้นแล้ว

ข้อ ๑๓ รถที่ไม่ผ่านการตรวจสภาพ เมื่อทำการแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว และมาขอรับการตรวจสภาพรถใหม่ให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) กรณีนำรถมารับการตรวจสภาพใหม่ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ไม่ผ่านการตรวจสภาพครั้งแรก ให้ตรวจสภาพเฉพาะรายการข้อบกพร่องที่ไม่ผ่านการตรวจสภาพ เว้นแต่ในกรณีที่เห็นว่ารถนั้นมีข้อบกพร่องอื่นที่อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยในการใช้งาน แม้ในรายการนั้นจะได้ผ่านการตรวจสภาพไปแล้ว ก็ให้ตรวจสภาพรายการนั้นใหม่ด้วย

(๒) กรณีนำรถมารับการตรวจสภาพใหม่เกินกว่า ๑๕ วัน นับแต่วันที่ไม่ผ่านการตรวจสภาพรถครั้งแรก ให้ตรวจสภาพใหม่ทุกรายการ

การตรวจสภาพรถตาม (๑) และ (๒) ให้ดำเนินการตามข้อ ๖ โดยให้แนบบันทึกการตรวจสภาพรถไว้กับบันทึกการตรวจสภาพรถฉบับเดิมด้วย

หมวด ๓

รายงานการตรวจสภาพรถ

ข้อ ๑๔ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตจัดทำรายงานการตรวจสภาพรถ และส่งให้นายทะเบียน ณ สำนักงานขนส่งที่สถานตรวจสภาพรถตั้งอยู่ภายในวันที่สิบของเดือนถัดไป พร้อมจัดทำสำเนารายงานดังกล่าวเก็บไว้ ณ สถานตรวจสภาพรถสำหรับให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปี

รายงานการตรวจสภาพรถตามวรรคหนึ่ง ต้องประทับตราประจำสถานตรวจสภาพรถไว้ที่ส่วนบนของรายงาน และลงลายมือชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตหรือผู้ได้รับมอบอำนาจให้ทำการแทนผู้ได้รับใบอนุญาตให้ครบถ้วนถูกต้อง

เล่ม ๑๒๙ ตอนพิเศษ ๑๗๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

หน้า ๑๕

หมวด ๔

เบ็ดเตล็ด

ข้อ ๑๕ ในกรณีที่กรมการขนส่งทางบกกำหนดให้การรับรองการตรวจสอบสภาพรถ การบันทึกการตรวจสอบสภาพรถ และการรายงานการตรวจสอบสภาพรถ ต้องดำเนินการผ่านระบบสารสนเทศ ให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๑๖ กรณีที่กรมการขนส่งทางบกประกาศกำหนดให้สถานตรวจสอบสภาพรถที่ได้รับอนุญาตทำการตรวจสอบสภาพรถนอกจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข และข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพตามประกาศนี้ด้วยโดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕

สมชัย ศิริวัฒนโชค

อธิบดีกรมการขนส่งทางบก

หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสภาพรถตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก สำหรับรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร และรถขนาดเล็ก

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
๑. มาตรฐานรถและประเภทการขนส่ง	- ตรวจมาตรฐานรถ - ตรวจประเภทการขนส่ง	- มาตรฐานรถและประเภทการขนส่ง ถูกต้องตามเอกสารหลักฐาน	
๒. แผ่นป้ายทะเบียนรถ	- ตรวจลักษณะ ขนาด สี และสภาพของแผ่นป้ายทะเบียนรถ	- เป็นแผ่นป้ายทะเบียนรถที่ทางราชการออกให้ และตัวอักษร และตัวเลข ตรงกับหนังสือแสดงการจดทะเบียนรถ - ต้องมีลักษณะ ขนาดและสีถูกต้อง - ไม่ชำรุด ลบเลือน แก้ไข ดัดแปลง หรือมีสิ่งปิดบัง - ทำให้ไม่สามารถมองเห็นตัวอักษรหรือตัวเลขได้อย่างครบถ้วนชัดเจน	
๓. เครื่องยนต์หรือมอเตอร์ไฟฟ้า	- ตรวจชนิดและแบบเครื่องยนต์หรือมอเตอร์ไฟฟ้า - ตรวจตัวอักษร ตัวเลข สัญลักษณ์และเครื่องหมายอื่น รวมทั้งลักษณะ ขนาด รูปแบบและตำแหน่งของเลขเครื่องยนต์หรือเลขมอเตอร์ไฟฟ้า ถูกต้องตรงตามที่ผู้ผลิตกำหนด ตามเอกสารหลักฐาน หรือตามที่ทางราชการตอกให้ แล้วแต่กรณี และต้องไม่มีการชุบเคลือบ แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง	- ชนิดและแบบของเครื่องยนต์หรือมอเตอร์ไฟฟ้า ตัวอักษร ตัวเลข สัญลักษณ์และเครื่องหมายอื่น รวมทั้งลักษณะ ขนาด รูปแบบและตำแหน่งของเลขเครื่องยนต์หรือเลขมอเตอร์ไฟฟ้า ถูกต้องตรงตามที่ผู้ผลิตกำหนด ตามเอกสารหลักฐาน หรือตามที่ทางราชการตอกให้ แล้วแต่กรณี และต้องไม่มีการชุบเคลือบ แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง	
๔. จำนวนสูบ ความจุ กระบอกสูบและกำลังของเครื่องยนต์หรือกำลังของมอเตอร์ไฟฟ้า	- ตรวจจำนวนสูบ ความจุกระบอกสูบและกำลังของเครื่องยนต์ ในกรณีที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าให้ตรวจกำลังของมอเตอร์ไฟฟ้า	- จำนวนสูบ ความจุกระบอกสูบและกำลังของเครื่องยนต์หรือกำลังของมอเตอร์ไฟฟ้า แล้วแต่กรณี ถูกต้องตามเอกสารหลักฐาน	
๕. ชนิดเชื้อเพลิง	- ตรวจชนิดเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์	- ชนิดของเชื้อเพลิงถูกต้องตามเอกสารหลักฐาน	
๖. ระบบเชื้อเพลิงหรือระบบพลังงานอื่น	- ตรวจสอบสภาพถัง ฝาถัง และท่อส่งเชื้อเพลิง - กรณีรถใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง ให้ (๑) ตรวจสอบความถูกต้องของหนังสือรับรองการติดตั้งและหนังสือรับรองการตรวจ	- ถึงเชื้อเพลิง ท่อส่งเชื้อเพลิงต้องยึดติดแน่นกับโครงสร้างหรือตัวถังรถ ติดตั้งในตำแหน่งที่ถูกต้องปลอดภัย ไม่รั่วซึม - ถึงเชื้อเพลิงเหลวต้องมีฝาปิดที่ใช้การได้ดี	

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
	และทดสอบ แล้วแต่กรณี (๒) ตรวจถึงก๊าซ เครื่องอุปกรณ์และส่วนควบตามรายการในหนังสือรับรองของผู้ติดตั้งหรือผู้ตรวจและทดสอบ (๓) ตรวจอายุถึงก๊าซ (๔) ตรวจเครื่องหมายแสดงการตรวจและทดสอบและเครื่องหมายแสดงการใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง	- กรณีใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง (๑) หนังสือรับรองการติดตั้ง และหนังสือรับรองการตรวจและทดสอบ แล้วแต่กรณี ต้องออกโดยผู้ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมการขนส่งทางบก (๒) ถึงก๊าซ เครื่องอุปกรณ์และส่วนควบ ถูกต้องตามหนังสือรับรองการติดตั้งและหนังสือรับรองการตรวจและทดสอบ (๓) ถึงก๊าซปีโตรเลียมเหลวอายุเกิน ๑๐ ปี นับจากเดือนและปีที่ผลิตต้องมีหนังสือรับรองการตรวจและทดสอบถึงก๊าซตามระยะเวลาที่ทางราชการกำหนดกรณีถึงก๊าซธรรมชาติต้องไม่หมดอายุการใช้งาน (๔) เครื่องหมายและการติดเครื่องหมายถูกต้องตามที่ทางราชการกำหนด	
๗. แทนเครื่องและยางแทนเครื่อง	- ตรวจสอบสภาพแทนเครื่องและยางแทนเครื่อง	- แทนเครื่องต้องไม่ชำรุด ผุกร่อน - ยางแทนเครื่องต้องไม่เสื่อมสภาพหรือฉีกขาด - แทนเครื่องและยางแทนเครื่องต้องยึดติดแน่นกับเครื่องยนต์และโครงสร้างตัวรถหรือโครงสร้างค้ำขี่	
๘. ฝาครอบเครื่อง	- ตรวจสอบฝาครอบเครื่องและการยึดฝาครอบเครื่อง	- ฝาครอบเครื่องและยางฝาครอบเครื่องต้องมียุทธศาสตร์ไม่ชำรุด - ฝาครอบเครื่องต้องยึดอย่างมั่นคงแข็งแรง สามารถเก็บเสียงและป้องกันความร้อนได้อย่างเหมาะสม - ต้องทำงานได้ตามปกติ	- เฉพาะรถที่ใช้เครื่องยนต์เป็นเครื่องกำเนิดพลังงาน
๙. ระบบสตาร์ท	- ตรวจสอบสตาร์ทเครื่องยนต์จากผู้ขับขี่		

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
๑๐. คันเร่ง	- ตรวจจกไกหรือระบบควบคุมคันเร่ง	- ต้องสามารถเร่งเครื่องกำเนิดพลังงานและกลับคืนสู่ตำแหน่งปกติได้อย่างสะดวก	
๑๑. ระบบไอเสียและเครื่องรับเสียง	- ตรวจสอบสภาพท่อไอเสียและเครื่องรับเสียง	- ต้องไม่รั่วรด ผู้กร่อน ไม่มีการรั่วของก๊าซไอเสีย - ต้องยึดแน่นกับเครื่องยนต์และตัวถังรถ - ท่อไอเสียไม่อยู่ใกล้วัตถุที่ติดไฟได้ง่าย เว้นแต่มีอุปกรณ์ป้องกัน - ตำแหน่งของปลายท่อไอเสียต้องขนานกับผิวทาง และตรงออกท้ายรถ สำหรับรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีทางขึ้นลงท้ายรถ ส่วนปลายท่อไอเสียต้องขนานกับผิวทางและเบนออกตรงมุมท้ายรถด้านขวา	
๑๒. ระดับเสียง	- ตรวจระดับเสียงที่ระยะห่างจากปลายท่อไอเสีย ๐.๕ เมตร หรือ ๗.๕ เมตร โดยใช้เครื่องวัดระดับเสียง	- ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน ๑๐๐ เดซิเบล เอ หรือ ๘๕ เดซิเบล เอ แล้วแต่กรณี	- วิธีการตรวจวัดค่าระดับเสียงให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด
๑๓. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอน	- ตรวจก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสีย โดยใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซในขณะเครื่องยังอยู่ในรอบเดินเบาและไม่มีการะ	- ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนต้องเป็นไปตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้ (๑) รถที่ใช้น้ำมันเบนซิน หรือน้ำมันแก๊สโซฮอล์เป็นเชื้อเพลิง (ก) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ต้องไม่เกินร้อยละ ๔.๕ โดยปริมาตร (ข) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอนต้องไม่เกิน ๖๐๐ ส่วนในล้านส่วน (๒) รถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติหรือก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นเชื้อเพลิง	- วิธีการตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
		(ก) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ต้องไม่เกินร้อยละ ๒.๐ โดยปริมาตร (ข) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอนต้องไม่เกิน ๖๐๐ ส่วนในล้านส่วน	
๑๔. คว้นดำ	- ตรวจคว้นดำจากท่อไอเสีย โดยใช้ เครื่องวัดคว้นดำในขณะที่เครื่องยนต์ไม่มีการะ	- ค่าคว้นดำต้องเป็นไปตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้ (๑) กรณีตรวจด้วยเครื่องวัดคว้นดำระบบกระดาษกรอง (Filter) ค่าคว้นดำต้องไม่เกินร้อยละ ๕๐ (๒) กรณีตรวจด้วยเครื่องวัดคว้นดำระบบวัดความทึบแสง (Opacity) ค่าคว้นดำต้องไม่เกินร้อยละ ๔๕	- เฉพาะรถที่ใช้เครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยการอัดอากาศ (เครื่องยนต์ดีเซล) - วิธีการตรวจวัดค่าคว้นดำให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด
๑๕. ระบบส่งกำลัง	- ตรวจสภาพอุปกรณ์ระบบส่งกำลัง ได้แก่ คลัตช์ เพื่องส่งกำลัง (เกียร์) เพลาส่งกำลัง (เพลากลาง) ห่วงหรือโซ่รองรับเพลาส่งกำลัง ข้อต่อต่าง ๆ และเพื่องท้าย - ตรวจการทำงานของระบบส่งกำลัง	- อุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบส่งกำลังต้องไม่ชำรุดบกพร่อง - ระบบส่งกำลังต้องทำงานได้ตามปกติและไม่มีน้ำมันรั่วซึม - ห่วงหรือโซ่รองรับเพลาส่งกำลัง ต้องเป็นโลหะ มีขนาดสามารถรองรับเพลาส่งกำลังได้ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อป้องกันกรณีเพลาส่งกำลังหลุดหรือขาด	
๑๖. ระบบรองรับน้ำหนัก	- ตรวจสภาพระบบรองรับน้ำหนัก สปริง และเครื่องผ่อนคลายความเส้นสะเทือน - ตรวจขนาดและจำนวนสปริง และจำนวนเครื่องผ่อนคลายความเส้นสะเทือน	- สปริงรองรับน้ำหนักต้องไม่เสื่อมสภาพ ชำรุด แตกร้าว สามารถรองรับน้ำหนักขณะที่มีน้ำหนักเต็มอัตราบรรทุกได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย - ต้องมีเครื่องผ่อนคลายความเส้นสะเทือนที่ล้อทุกล้อ เพลาละไม่น้อยกว่า ๒ ชุด ซึ่งสามารถผ่อนคลายความเส้นสะเทือนได้ตามสมควร สำหรับรถที่ใช้ใน	

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
๑๗. ระบบบังคับเบี่ยงและพวงมาลัย	- ตรวจสภาพพวงมาลัย แกนพวงมาลัยและอุปกรณ์บังคับเบี่ยง - ตรวจระยะหลวมคลอนของแกนพวงมาลัย โดยใช้มือทั้งสองข้างจับพวงมาลัยแล้วโยกไปทางซ้าย-ขวา ขึ้น-ลง และดึงเข้า-ดันออก - ตรวจจกลไกของระบบบังคับเบี่ยงโดยการหมุนพวงมาลัยไปทางซ้าย-ขวา จนสุด	การขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน ๓ (จ) มาตรฐาน ๓ (ฉ) และรถยนต์เล็ก จะมีเครื่องผ่อนคลายความสั่นสะเทือนเฉพาะเพลาล้อหน้าก็ได้ - เครื่องผ่อนคลายความสั่นสะเทือนต้องไม่รั่วซึมหรือปิดเบี่ยงเสียรูป - พวงมาลัยและแกนพวงมาลัยต้องไม่ชำรุด หลวมคลอน - ระยะ Free play ของพวงมาลัยต้องไม่เกิน ๒๒.๕ องศา หรือ ๑ ใน ๕ ของเส้นผ่านศูนย์กลางพวงมาลัย - กลไกบังคับเบี่ยงต้องสามารถบังคับเบี่ยงได้โดยอิสระ ไม่สัมผัสหรือเสียดสีกับส่วนอื่นของรถมีรั้วมีวงเลี้ยวและระยะท้ายปีดของรถตามที่ทางราชการกำหนด - ต้องไม่มีการรั่วซึมของน้ำมันไฮดรอลิกบริเวณปั๊ม - ข้อต่อ สายต่อ และอุปกรณ์ต่าง ๆ	
๑๘. ศูนย์ล้อหน้า	- ตรวจศูนย์ล้อหน้าโดยให้รถวิ่งในแนวตรงผ่านเครื่องทดสอบศูนย์ล้อด้วยความเร็วประมาณ ๓-๕ กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- ต้องมีค่าเบี่ยงเบนไม่เกิน ± 5 เมตรต่อกิโลเมตร	
๑๙. เพลาล้อ กงล้อและยาง	- ตรวจสภาพเพลาล้อ กงล้อและยาง - ตรวจจำนวนเพลาล้อ กงล้อและยาง - ตรวจขนาดกงล้อและยาง	- เพลาล้อต้องมีสภาพดี ไม่มีรอยแตกร้าว ชำรุด - กงล้อต้องมีสภาพดี ไม่มีรอยแตกร้าว ปิดเบี่ยงหรือคดงอ สามารถรองรับรถขณะที่มีน้ำหนักเต็มอัตราบรรทุกได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย น๊อตล้อต้องไม่หลุดหรือหลวม - จำนวนเพลาล้อ กงล้อและยาง รวมทั้งขนาดล้อและยางถูกต้องตามเอกสารหลักฐาน	

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
๒๐. ระบบห้ามล้อ	- ตรวจสภาพอุปกรณ์ กลไกต่าง ๆ ของระบบห้ามล้อหลัก (ห้ามล้อเท้า) และห้ามล้อขณะจอด (ห้ามล้อมือ) - ทดสอบประสิทธิภาพห้ามล้อหลักและห้ามล้อขณะจอดด้วยเครื่องทดสอบห้ามล้อแบบลูกกลิ้ง ในขณะรถเปล่า	- ยางเป็นชนิดกลวง สุ่ม ต้องไม่มีรอยฉีกขาดยาวเกินกว่า ๒๐ มิลลิเมตร และลึกถึงชั้นผ้าใบ ไม่มีรอยบวมบูน ดอกยางมีความลึกไม่น้อยกว่า ๑.๖ มิลลิเมตร - ขอบยางด้านนอกสุดต้องไม่ยื่นเกินตัวถังรถ เว้นแต่ได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย และความเสียหายอันเกิดจากการหมุนของล้อรถ - อุปกรณ์และกลไกของห้ามล้อต้องไม่ชำรุด แตกกร้าว ไม่มีการรั่วซึมของลม น้ำมันเบรก หรือไม่มีสิ่งกีดขวางทำให้กลไกของระบบห้ามล้อเคลื่อนที่ไม่สะดวก - ห้ามล้อหลักและห้ามล้อขณะจอดต้องมีการทดสอบการทำงานทันทีเมื่อเหยียบคันบังคับห้ามล้อหลัก หรือเมื่อดึงหรือปลดห้ามล้อขณะจอดแล้วแต่กรณี - ประสิทธิภาพระบบห้ามล้อต้องเป็นไปตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้ (๑) แรงห้ามล้อขณะจอดทุกล้อรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของน้ำหนักรถ (๒) แรงห้ามล้อหลักทุกล้อรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของน้ำหนักรถ กรณีรถพ่วงและรถกึ่งพ่วง แรงห้ามล้อทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของน้ำหนักกลังเพลลา (๓) ผลต่างของแรงห้ามล้อหลักด้านขวาและด้านซ้ายต้องไม่เกินร้อยละ ๒๕ ของแรงห้ามล้อสูงสุดในเพลลานั้น	- วิธีการทดสอบห้ามล้อให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
๒๑. ห้ามล้อฉุกเฉิน	- ตรวจห้ามล้อฉุกเฉิน โดยไล่ดสายลมเบรก สายไฟ และสายต่อต่าง ๆ ที่ต่อระหว่างรถลากจูงกับรถพ่วงออกแล้วให้รถลากจูงลากรถพ่วงให้เคลื่อนที่ เพื่อทดสอบการทำงานของห้ามล้อฉุกเฉิน	- กลไกห้ามล้อต้องทำงานทันทีเมื่อไล่ดสายลมเบรก ออก และเมื่อใช้รถลากจูงลากรถพ่วง รถพ่วงต้องไม่เคลื่อนที่ และสามารถหยุดรถได้อย่างปลอดภัยเมื่อรถพ่วงหลุดจากรถลากจูง	- เฉพาะรถโดยสารมาตรฐาน ๕
๒๒. เครื่องวัดความดันลมหรือสัญญาณเตือนของระบบห้ามล้อ	- ตรวจการทำงานของเครื่องวัดความดันลมหรือสัญญาณเตือนของระบบห้ามล้อ	- ต้องทำงานได้ตามปกติ ไม่ชำรุดบกพร่อง	- เฉพาะรถที่มีระบบห้ามล้อแบบทำงานด้วย
๒๓. มาตรวัดความเร็ว	- ตรวจสภาพมาตรวัดความเร็ว - ตรวจไฟแสงสว่างสำหรับอ่านค่าความเร็วรถในเวลากลางคืนโดยเปิดสวิตช์ควบคุม	- ต้องไม่ชำรุด และทำงานได้ตามปกติ - ติดตั้งในตำแหน่งที่ผู้ขับรถสามารถอ่านค่าความเร็วรถได้อย่างชัดเจนและถูกต้องในเวลากลางวันและกลางคืน	- เฉพาะรถที่มีระบบห้ามล้อแบบทำงานด้วย
๒๔. เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ	- ตรวจสภาพเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ - ตรวจการทำงานของเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ	- ต้องไม่ชำรุดและทำงานได้ตามปกติ	- ประเภทและมาตรฐานรถที่ต้องมี ให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด
๒๕. ชนิดและแบบโครงคัสซี่ เลขตัวถังหรือเลขโครคัสซี่ และตำแหน่งของเลขตัวถังหรือเลขโครคัสซี่	- ตรวจชนิด แบบ ลักษณะและขนาดของโครงคัสซี่ - ตรวจตัวถังรถ ตัวเลข สัญลักษณ์และเครื่องหมายอื่นรวมทั้งหมดของรถ ขนาด รูปแบบ และตำแหน่งของเลขตัวถังหรือเลขโครคัสซี่ - ตรวจตำแหน่งของเลขตัวถังหรือเลขโครคัสซี่	- ชนิด แบบ ลักษณะ และขนาดของโครงคัสซี่ ถูกต้องตรงตามข้อมูลที่ผลิตกำหนดหรือตามที่ได้รับความเห็นชอบ - ตัวถังรถ ตัวเลข สัญลักษณ์และเครื่องหมายอื่นรวมทั้งหมดของรถ ขนาด รูปแบบ และตำแหน่งของเลขตัวถังหรือเลขโครคัสซี่ถูกต้องตามข้อมูลที่ผลิตกำหนด หรือตรงตามเอกสารหลักฐาน แล้วแต่กรณี และต้องไม่มีการขูดลบ แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลง	

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
๒๖. โครงค้ำ	- ตรวจสภาพโครงค้ำหรือโครงสร้างตัวรถ	- ต้องมีความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยแตกร้าว ผุกร่อน หรือบิดเบี้ยวเสียรูปทรงมาก จนมีผลกระทบต่อความมั่นคงแข็งแรงของรถ	
๒๗. ตัวถัง	- ตรวจสภาพตัวถัง แบบตัวถัง และการติดตั้ง	- ต้องมีความมั่นคงแข็งแรง - สามารถรองรับการทำงานของรถขณะที่มีน้ำหนักเต็มอัตราบรรทุกได้ในทุกสภาพการใช้งาน - ไม่ชำรุด ผุกร่อน เสียหาย บิดเบี้ยวเสียรูปทรง จนมีผลกระทบต่อความมั่นคงแข็งแรงของรถ - มีความสะอาดเรียบร้อย และไม่มีส่วนแหลมคม หรือส่วนหนึ่งส่วนของตัวถังที่อาจก่อให้เกิดอันตราย - ตัวถังด้านข้างจะยื่นเกินขอบทางด้านนอกสุดของเพลาล้อท้าย หรือกลุ่มเพลาล้อท้ายได้ไม่เกินด้านละ ๑๕ เซนติเมตร	
๒๘. กระงะกันลมหน้า กระงะกันลมหลังและ ส่วนประกอบของตัวถังที่เป็นกระงะ	- ตรวจสภาพกระงะ - ตรวจสภาพประเภท ขนาด และมาตรฐานกระงะ	- ต้องไม่ชำรุดหรือแตกร้าว จนมีผลต่อทัศนวิสัยของผู้ขับขี่ - ต้องเป็นกระงะกั้นรัยตามที่ทางราชการกำหนด โดยส่วนที่กำหนดให้เป็นทางออกฉุกเฉิน ต้องมีข้อความว่า “ทางออกฉุกเฉิน” และต้องติดตั้งก่อนทุบกระงะตามจำนวนที่ทางราชการกำหนด - กระงะกันลมหน้าต้องมีขนาดที่ผู้ขับขี่รถสามารถมองเห็นสภาพการจราจรได้ดี และห้ามมีวัสดุใด ๆ มาติดหรือบังส่วนหนึ่งส่วนใดของกระงะ เว้นแต่เป็นการติดตั้งเครื่องหมายหรือเอกสารตามที่กฎหมายกำหนดหรือเป็นการติดตั้งเพื่อป้องกันหรือการส่องแสงแดด	- ประเภทที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร มาตรฐาน ๑ มาตรฐาน ๒ มาตรฐาน ๔ (ก) (ข) (ค) (ง) มาตรฐาน ๕ (ก) และมาตรฐาน ๖ (ก)

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
๒๙. เครื่องปั้นดินเผา	- ตรวจสอบสภาพเครื่องปั้นดินเผาและใบปัดนำฝน - ตรวจสอบการทำงานโดยการเปิดสวิตช์ควบคุม	ที่ด้านบนของกระจกตามขนาดที่ทางราชการกำหนด - กระจกกันลมหลังของรถโดยสารมาตรฐาน ๒ (จ) ที่มีจำนวนที่นั่งไม่เกิน ๑๒ ที่นั่ง และมาตรฐาน ๓ (ข) ห้ามนำวัสดุอื่นใดมาติดหรือบังส่วนหนึ่งส่วนของกระจก เว้นแต่เป็นการติดฟิล์มกรองแสง ซึ่งมีเมื่อวัดการผ่านของแสงแล้ว แสงต้องผ่านทั้งกระจกและฟิล์มกรองแสงได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ - ต้องใช้การได้ดี ไม่ชำรุด - สวิตช์และระบบควบคุมการทำงานต้องทำงานได้ตามปกติ สามารถเปิดและทำความสะอาดกระจกกันลมหน้าได้พื้นที่กว้างพอที่ผู้ขับรถมองเห็นสภาพการจราจรด้านหน้ารถได้อย่างชัดเจน	
๓๐. ประตูทางขึ้นลงและประตูฉุกเฉิน	- ตรวจสอบสภาพประตูทางขึ้นลงและประตูฉุกเฉิน - ตรวจสอบจำนวน ขนาดและตำแหน่งการติดตั้ง - ตรวจสอบระบบการทำงานโดยทดลองเปิดปิดประตู	- ต้องมีสภาพดี มีความมั่นคงแข็งแรง บานประตูต้องสามารถเปิดปิดได้สะดวก กรณีเป็นบานประตูทางขึ้นลงที่ใช้กลไกควบคุมการเปิดปิดโดยอัตโนมัติ ต้องมีระบบการทำงานที่มีความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสารตามที่ทางราชการกำหนด - จำนวน ขนาด และตำแหน่งการติดตั้งต้องเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด - ประตูฉุกเฉินต้องสามารถเปิดออกได้สะดวกทั้งจากภายในและภายนอกโดยไม่ต้องใช้กุญแจหรือเครื่องมืออื่นใด ผู้โดยสารสามารถออกได้โดยสะดวก และต้องไม่มีสิ่งติดขัดขวางการทางออก โดยต้องมีเครื่องหมายข้อความว่า “ประตูฉุกเฉิน” พร้อม	- ประเภทและมาตรฐานของรถที่กำหนดให้มีประตูทางขึ้นลงและประตูฉุกเฉินให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด - เฉพาะรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน ๑ (ก) มาตรฐาน ๑ (ข) มาตรฐาน ๒ (ก) มาตรฐาน ๒ (ข) มาตรฐาน ๒ (ค) มาตรฐาน ๒ (ง) มาตรฐาน ๓ (ก) มาตรฐาน ๓ (ข) มาตรฐาน ๓ (ค) มาตรฐาน ๓ (ง) มาตรฐาน ๔ (ก) มาตรฐาน ๔ (ข) มาตรฐาน ๔ (ค) มาตรฐาน ๔ (ง) มาตรฐาน ๕ (ก) มาตรฐาน ๕ (ข) มาตรฐาน ๕ (ค) มาตรฐาน ๕ (ง) มาตรฐาน ๖ (ก) และมาตรฐาน ๖ (ข)

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
		คำอธิบายหรือสัญลักษณ์แสดงวิธีเปิดปิดเป็นภาษาไทยทั้งด้านในและด้านนอกตัวรถ ณ ตำแหน่งที่เห็นชัดเจน	
๓๑. รายได้หน่วย	- ตรวจสอบสภาพรายได้หน่วย - ตรวจจำนวนและการติดตั้ง	- ต้องมีสภาพมีความมั่นคงแข็งแรงไม่ชำรุด - ต้องมีจำนวนและตำแหน่งที่ติดตั้งตามความเหมาะสมหรือตามที่ทางราชการกำหนด - ยึดติดอย่างมั่นคงแข็งแรงกับตัวถังรถ	
๓๒. หน้าต่างและบานหน้าต่าง	- ตรวจสอบสภาพหน้าต่างและบานหน้าต่าง - ตรวจสอบจำนวนและการติดตั้ง - ตรวจสอบการทำงานโดยทดลองเปิดปิดหน้าต่าง	- ต้องมีสภาพที่ไม่ชำรุด - หน้าต่างและบานหน้าต่างต้องมีขนาดและจำนวนตามสมควร - บานหน้าต่างที่เป็นกระจกต้องเป็นกระจกนิรภัยตามที่ทางราชการกำหนด - บานหน้าต่างชนิดเปิดปิดได้ ทำด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง มีกลอนหรือสลักสำหรับยึดและสามารถเปิดปิดได้โดยสะดวก - บานหน้าต่างของรถโดยสารมาตรฐาน ๑ มาตรฐาน ๒ มาตรฐาน ๔ (ก) (ข) (ค) และ (ง) มาตรฐาน ๖ (ก) และมาตรฐาน ๗ จะเป็นชนิดที่เปิดปิดไม่ได้ก็ได้ ถ้าเป็นชนิดเปิดปิดไม่ได้ตัวถังจะต้องมีระบบการถ่ายเทอากาศได้เต็มที่เครื่องนี้ที่เครื่องปรับอากาศต้อง - บานหน้าต่างของรถโดยสารมาตรฐาน ๓ (จ) และ (ฉ) และรถขนาดเล็ก จะใช้ผ้าใบหรือวัสดุอื่นที่มีคุณภาพเทียบกันแนบบานหน้าต่างก็ได้ แต่ต้องมีที่สำหรับยึดติดกับตัวถัง	

๑๑

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
		- กรณีบ้านหน้าทำด้วยวัสดุโปร่งแสง ต้องมีวัสดุสำหรับหรือกรองแสงแดดขนาดเต็มพื้นที่ของวัสดุโปร่งแสง และต้องมีสภาพดี ไม่ชำรุด - บ้านหน้าต่างของโรงโดยสารมาตรฐาน ๒ (จ) ที่มีจำนวนที่นั่งไม่เกิน ๑๒ ที่นั่ง และมาตรฐาน ๓ (ข) ถ้าทำด้วยวัสดุโปร่งแสง ห้ามมีหน้าต่างสุดอื่นใดมาติดหรือบังส่วนหนึ่งของวัสดุโปร่งแสง เว้นแต่เป็นการติดตั้งเพื่อกรองแสง ซึ่งเมื่อวัดการผ่านของแสงแล้วแสงต้องผ่านทั้งวัสดุโปร่งแสงและฟิล์มกรองแสงได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐	
๓๓. หลังคา	- ตรวจสอบสภาพหลังคาและโครงสร้าง	- ต้องไม่รื้อยั่ว หรือชำรุด ผู้กร่อนจนมีผลกระทบต่อความมั่นคงแข็งแรงของรถ และความปลอดภัยในการใช้งาน - หลังคาของโรงโดยสารมาตรฐาน ๓ (จ) และ (ข) ในประเภทการขนส่งส่วนบุคคล จะทำด้วยผ้าใบหรือวัสดุอื่นที่มีคุณภาพทัดเทียมกันได้	
๓๔. พื้นรถ	- ตรวจสอบสภาพพื้นรถ	- ต้องไม่ชำรุด ผู้กร่อนจนมีผลกระทบต่อความมั่นคงแข็งแรงของรถ และความปลอดภัยในการใช้งาน - ไม่มีส่วนแหลมคมอันอาจเป็นอันตรายต่อผู้โดยสาร - รถโดยสารมาตรฐาน ๔ พื้นชั้นบนต้องมียาง หรือวัสดุอื่นที่มีคุณภาพทัดเทียมกัน ปูเต็มความกว้างและความยาวของพื้นรถ และได้พื้นชั้นบนต้องมีฝักกรูโดยทั่วไป	
๓๕. แผ่นบังโคลน	- ตรวจสอบสภาพแผ่นบังโคลน	- ต้องมีสีล้อทุกล้อ ทำด้วยโลหะ ยาง หรือวัสดุอื่นใด	

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
	- ตรวจขนาดและตำแหน่งการติดตั้ง	มีสภาพดี ไม่ชำรุดฉีกขาด - มีขนาดอย่างน้อยเต็มความกว้างของหน้ายาง ส่วนล่างสุดของแผ่นบังโคลนต้องสูงจากพื้นราบ ไม่เกิน ๒๕ เซนติเมตร - พันธที่ที่เป็นโลหะสามารถใช้แทนแผ่นบังโคลนได้ แต่ด้านหลังล้อทุกล้อต้องมีแผ่นยางแขวนไว้เต็ม ความกว้างของหน้ายาง ระยะห่างพอสมควร	
๓๖. กันชน	- ตรวจสอบสภาพกันชนและการติดตั้ง	- ต้องไม่ผุกร่อนหรือฉีกขาดมาก และไม่มีส่วนที่มี ลักษณะแหลมคมหรือส่วนต่อเติมซึ่งอาจก่อให้เกิด อันตรายต่อรถและผู้ใช้นร่วม - กันชนหน้าและกันชนท้ายต้องติดตั้งอย่างมั่นคง แข็งแรงที่ตำแหน่งเสมอกับหน้ารถและท้ายรถหรือ ยื่นจากหน้ารถและท้ายรถระยะห่างพอสมควร	- รถโดยสารมาตรฐาน ๕ จะมีกันชนหน้า หรือไม่ก็ได้
๓๗. ห้องผู้ขับรถและผู้โดยสารที่นั่งผู้ขับรถ	- ตรวจสอบสภาพห้องผู้ขับรถหรือร่ากัน ที่นั่ง ผู้ขับรถ และการติดตั้ง - กรณีห้องผู้ขับรถ (หัวเก๋ง) เป็นแบบยกลูก ให้ตรวจโดยการยกห้องผู้ขับรถขึ้นลงเพื่อตรวจ สภาพกลไกสำหรับเลือก	- ห้องผู้ขับรถหรือร่ากันมีสภาพดี ไม่ชำรุด มีความ มั่นคงแข็งแรง กรณีห้องผู้ขับรถ (หัวเก๋ง) เป็นแบบ ยกขึ้นลงได้ กลไกการล็อกและปลดล็อกต้องมีประสิทธิภาพ ไม่ชำรุด - ที่นั่งผู้ขับรถต้องมีสภาพดี ไม่ชำรุด ซึ่งแยกต่างหาก จากที่นั่งผู้โดยสาร สามารถปรับเลื่อนได้ตามความ เหมาะสม ตรึงแน่นกับพื้นรถอย่างมั่นคงแข็งแรง อยู่ในตำแหน่งที่สามารถบังคับรถได้ดี และสามารถ มองเห็นสภาพการจราจรด้านหน้า ด้านข้าง และ ด้านหลังได้อย่างชัดเจนเมื่อใช้กระจกเงาหรืออุปกรณ์ สำหรับมองสภาพการจราจร	

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
๓๘. ที่นั่งผู้โดยสารและฝั่งที่นั่ง	- ตรวจสภาพที่นั่งผู้โดยสาร การยึดและการติดตั้ง - ตรวจสอบและการจัดวางที่นั่งผู้โดยสาร	- ที่นั่งผู้โดยสาร และวัสดุหุ้มที่นั่งต้องไม่ชำรุดเสียหายหรือฉีกขาด ที่นั่งต้องตรึงแน่นกับพื้นรถหรือตัวถังอย่างมั่นคงแข็งแรง - แบบและการจัดวางที่นั่งผู้โดยสารต้องเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด	
๓๙. เข็มขัดนิรภัยและจุดยึดเข็มขัดนิรภัย	- ตรวจสภาพเข็มขัดนิรภัยและจุดยึดเข็มขัดนิรภัย และตรวจการล็อกและปลดล็อกของเข็มขัดนิรภัยโดยการกระตุกหรือกระชาก - ตรวจสอบและติดตั้งของเข็มขัดนิรภัย	- ต้องมีสภาพดี ไม่ชำรุด หรือเสื่อมสภาพ มีการทำงานเป็นปกติ - แบบ ตำแหน่งการติดตั้ง และประเภทที่ต้องติดตั้งเข็มขัดนิรภัยต้องเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด	
๔๐. กระฉกเงาหรืออุปกรณ์สำหรับมองสภาพการจราจร	- ตรวจสภาพกระจกเงาหรืออุปกรณ์สำหรับมองสภาพการจราจร และการติดตั้ง	- ต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือชำรุด - ต้องติดตั้งในตำแหน่งที่ผู้ขับขี่สามารถมองเห็นสภาพการจราจรด้านข้าง ด้านหลัง และภายในรถได้อย่างชัดเจน	- รถโดยสารมาตรฐาน ๕ ให้ยกเว้นการตรวจ
๔๑. สี่ล้อและเครื่องหนาย	- ตรวจสภาพสี่ล้อนอกและภายในตัวถังรถ - ตรวจล้ออักษรถ ภาพหรือเครื่องหมาย	- ต้องมีสภาพเรียบร้อย และถูกต้องตามเอกสารหลักฐาน หรือตามที่ทางราชการกำหนด - ตัวอักษร ภาพ หรือเครื่องหมายต้องชัดเจน ไม่ลบเลือน และเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด	
๔๒. ระบบไฟฟ้า	- ตรวจสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าและสายไฟ - ตรวจการติดตั้งเบตเตอร์และฉนวนป้องกันกระแสไฟ	- ต้องมีสภาพดี ไม่ชำรุด สามารถส่งกระแสไฟฟ้าไปยังเครื่องอุปกรณ์และส่วนควบที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าได้อย่างปลอดภัย สายไฟต้องมีฉนวนหุ้ม การเดินสายไฟต้องเรียบร้อย ไม่เป็นเหตุให้เกิดการลัดวงจรได้ง่าย - เบตเตอร์ต้องยึดแน่นกับตัวรถ และมีฉนวนกันตามความเหมาะสม	

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
๔๓. แตรสัญญาณ	- ตรวจการทำงานโดยการกดแตรสัญญาณ - ตรวจความดังของเสียงแตรโดยใช้เครื่องวัดระดับเสียงที่ระยะห่างจากด้านหน้าของรถ ๒ เมตร	- ต้องเป็นชนิดไฟฟ้าเสียงเดียวและทำงานได้ตามปกติ - ความดังของเสียงแตรต้องไม่น้อยกว่า ๙๐ เดซิเบล เอ และไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบล เอ	
๔๔. โคมไฟแสงพุ่งไกลและโคมไฟแสงพุ่งต่ำ	- ตรวจสอบสภาพโคมไฟ จำนวน สีของแสงและการติดตั้ง - ตรวจสอบการทำงานโดยการเปิดสวิตช์ควบคุม - ตรวจสอบความเข้มส่องสว่าง และการเบี่ยงเบนของลำแสงโดยใช้เครื่องทดสอบโคมไฟ	- ต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือชำรุด - จำนวน ตำแหน่งการติดตั้ง สีของแสงถูกต้องตามที่ทางราชการกำหนด - สวิตช์ ระบบควบคุมการทำงาน และโคมไฟต้องทำงานได้ตามปกติ - ทิศทางการเบี่ยงเบนของลำแสงและค่าความเข้มส่องสว่าง ต้องเป็นตามเกณฑ์ ดังนี้	- การตรวจสอบความเข้มส่องสว่างของโคมไฟให้ดำเนินการเมื่อทางราชการกำหนดให้ตรวจสอบโคมไฟต้องมีคุณลักษณะในการตรวจความเข้มส่องสว่างของแสง
		(๑) โคมไฟแสงพุ่งต่ำ (ก) ทิศทางลำแสงของโคมไฟต้องมีมุมตกจากแนวระนาบมากกว่าร้อยละ ๐.๕ (๐.๒๕ องศา) แต่ไม่เกินร้อยละ ๔ (๒.๒๕ องศา) และไม่เบี่ยงเบนไปทางด้านขวา (ข) ความเข้มส่องสว่างของโคมไฟแต่ละดวงต้องไม่น้อยกว่า ๖,๔๐๐ แคนเดลลา (cd) (๒) โคมไฟแสงพุ่งไกล (ก) ทิศทางลำแสงของโคมไฟต้องไม่สูงเกินกว่าแนวระนาบและไม่เบี่ยงเบนไปทางด้านขวา (ข) ความเข้มส่องสว่างของโคมไฟแต่ละดวงต้องไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ แคนเดลลา (cd) และทุกดวงรวมกันต้องไม่เกินกว่า ๔๓๐,๐๐๐	

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
		แคนเดลลา (cd) - กรณีโคมไฟใช้หลอดไฟแบบปล่อยประจุในก๊าซเป็นแหล่งกำเนิดแสง (Gas-discharge light source) ให้ติดตั้งหลอดไฟแบบนี้ได้ไม่เกินข้างละ ๑ ดวง	
๔๕. โคมไฟแสดงส่วนสูง ส่วนกว้างและประเภทของรถ	- ตรวจสอบโคมไฟ จำนวน สีของแสงและการติดตั้ง - ตรวจสอบการทำงานโดยการเปิดสวิตช์ควบคุม	- ต้องไม่แตก ชำรุด - จำนวน ตำแหน่งการติดตั้ง สีของแสงถูกต้องตามที่ทางราชการกำหนด - สวิตช์ ระบบควบคุมการทำงาน และโคมไฟต้องทำงานได้ตามปกติ	
๔๖. โคมไฟเลี้ยว	- ตรวจสอบโคมไฟ จำนวน สีของแสงและการติดตั้ง - ตรวจสอบการทำงานโดยการเปิดสวิตช์ควบคุม	- ต้องไม่แตก ชำรุด - จำนวน ตำแหน่งการติดตั้ง สีของแสงถูกต้องตามที่ทางราชการกำหนด - สวิตช์ ระบบควบคุมการทำงาน และโคมไฟต้องทำงานได้ตามปกติ	
๔๗. โคมไฟท้าย โคมไฟหยุด โคมไฟเหยยหลัง โคมไฟส่องป้ายแสดงเส้นทาง โคมไฟภายในรถ และโคมไฟข้างรถ	- ตรวจสอบโคมไฟ จำนวน สีของแสงและการติดตั้ง - ตรวจสอบการทำงานโดยการเปิดสวิตช์ควบคุม	- ต้องไม่แตก ชำรุด - จำนวน ตำแหน่งการติดตั้ง สีของแสงถูกต้องตามที่ทางราชการกำหนด - สวิตช์ ระบบควบคุมการทำงาน และโคมไฟต้องทำงานได้ตามปกติ	- โคมไฟข้างรถตรวจเฉพาะรถโดยสารมาตรฐาน ๕
๔๘. โคมไฟอื่น ๆ	- ตรวจสอบโคมไฟ จำนวน สีของแสงและการติดตั้ง - ตรวจสอบการทำงานโดยการเปิดสวิตช์ควบคุม	- ต้องไม่แตก ชำรุด - จำนวน ตำแหน่งการติดตั้ง สีของแสงถูกต้องตามที่ทางราชการกำหนด - สวิตช์ ระบบควบคุมการทำงาน และโคมไฟต้องทำงานได้ตามปกติ	

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
		ทำงานได้ตามปกติ - โคมไฟดีดหมอก (ถ้ามี) ต้องมีศูนย์รวมแสงอยู่ต่ำกว่าแนวระนาบไม่น้อยกว่า ๒ องศาและไม่เบี่ยงเบนไปทางด้านขวา	
๔๙. แผ่นสะท้อนแสง (วัสดุสะท้อนแสง)	- ตรวจสอบสภาพแผ่นสะท้อนแสง - ตรวจจำนวน ลักษณะ ขนาด สี และการติดตั้ง	- ต้องไม่แตก ขรุขระ - จำนวน ลักษณะ ขนาด สีและตำแหน่งการติดตั้งของแผ่นสะท้อนแสงต้องเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด	
๕๐. กรังสัญญาณหยุด	- ตรวจสอบสภาพ และการทำงานโดยการกดกรังสัญญาณหยุด	- ต้องมีสภาพดี กรังสัญญาณหยุดต้องมีเสียงดังพอสมควร	
๕๑. อุปกรณ์ต่อพ่วง	- ตรวจสอบอุปกรณ์ต่อพ่วง และการติดตั้ง	- ต้องมีสภาพดี มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยแตกร้าว ขรุขระ ผุกร่อน และต้องมีคุณลักษณะ ระบบการทำงานและสมรรถนะตามที่ทางราชการกำหนด - อุปกรณ์ต่อพ่วงของรถโดยสารมาตรฐาน ๖ ต้องสามารถให้รถถอนท้ายเคลื่อนตัวขึ้นลงและเลี้ยวตามรถถอนหน้าได้อย่างปลอดภัย และมีเครื่องบังคับให้รถถอยหลังได้เสมือนเป็นรถตอนเดียวกันด้วย	- เฉพาะรถโดยสารมาตรฐาน ๕ และ ๖
๕๒. ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	- ตรวจสอบสภาพและขนาดที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	- ต้องมีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีขนาดพอสมควร	- เฉพาะรถโดยสารมาตรฐาน ๑ มาตรฐาน ๔ (ก) (ข) และมาตรฐานอื่นที่มีที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม
๕๓. ห้องสุขภัณฑ์	- ตรวจสอบสภาพและขนาดห้องสุขภัณฑ์	- ต้องมีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีขนาดตามที่ทางราชการกำหนด มีที่เก็บอุจจาระ ปัสสาวะอย่างดี ไม่ชำรุด รั่วซึมและป้องกันกลิ่นเหม็นได้ และมีอ่างสำหรับล้างมือที่มีสภาพดี	- เฉพาะรถโดยสารมาตรฐาน ๑ มาตรฐาน ๔ (ก) (ข) และมาตรฐานอื่นที่มีห้องสุขภัณฑ์

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
๕๔. ที่เก็บสัณหาระ	- ตรวจสภาพและตำแหน่งที่เก็บสัณหาระ	- ต้องมีสภาพดี ไม่ชำรุด มั่นคง แข็งแรง และมีตำแหน่งถูกต้องตามที่ทางราชการกำหนด - กรณีที่มีที่เก็บสัณหาระหรือมีพื้นที่ว่างด้านล่างใต้พื้นห้องผู้โดยสาร ห้ามมีทางเดินต่อเนื่องถึงห้องผู้โดยสารหรือห้องอื่นใด - ผนังทุกด้านของที่เก็บสัณหาระต้องปิดทึบอย่างมั่นคง แข็งแรงและถาวรด้วยวัสดุที่มีคุณภาพทัดเทียมกับตัวถังรถ ห้ามใช้กระจกหรือวัสดุอื่นใดที่มีลักษณะโปร่งแสงทำเป็นผนัง และห้ามบานประตูเปิดที่ด้านข้างรถด้วยวัสดุอย่างเดียวกัน และห้ามมีเครื่องอำนวยความสะดวกทุกชนิด	- เฉพาะรถโดยสารหรือรถขนาดเล็กที่มีที่เก็บสัณหาระตามที่ทางราชการกำหนด
๕๕. อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์	- ตรวจสภาพ และการทำงานของอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์	- ต้องใช้งานได้ตามปกติและเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด - การติดตั้งเครื่องรับโทรศัพท์และวิทยุทัศน์ในรถ ต้องติดตั้งในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง โดยอยู่ด้านหลังพนักงานของที่นั่งผู้ขับรถและให้หน้าจอโทรทัศน์หันไปทางด้านท้ายรถ ชนบนของรถโดยสารมาตรฐาน ๔ จะติดตั้งที่ตำแหน่งใดก็ได้	
๕๖. เครื่องดับเพลิง	- ตรวจสภาพเครื่องดับเพลิง - ตรวจชนิด ประเภท ขนาด จำนวนและการติดตั้ง	- ต้องมีสภาพให้ใช้ได้ - ชนิด ประเภท ขนาด จำนวนและการติดตั้งของเครื่องดับเพลิงให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด	- เฉพาะรถโดยสารมาตรฐาน ๑ มาตรฐาน ๒ มาตรฐาน ๔ (ก) (ข) (ค) (ง) มาตรฐาน ๖ และรถโรงเรียน
๕๗. ค้อนทุบกระจกและเหล็กชะแสง	- ตรวจสภาพค้อนทุบกระจกและเหล็กชะแสง - ตรวจจำนวนและการติดตั้ง	- ต้องมีสภาพใช้งานได้ มีจำนวนและตำแหน่งการติดตั้งตามที่ทางราชการกำหนด	- เหล็กชะแสงตรวจเฉพาะรถโรงเรียน

รายการตรวจ	วิธีการตรวจ	เกณฑ์การวินิจฉัยผล	หมายเหตุ
๕๘. เครื่องปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	- ตรวจสอบสภาพและการทำงาน ของเครื่องปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	- เครื่องปรับอากาศต้องมีสภาพดี ไม่ชำรุด มีประสิทธิภาพ สามารถปรับอากาศภายในให้อุณหภูมิสม่ำเสมอพอเหมาะ และมีระบบระบายอากาศที่เหมาะสมเพียงพอ - เครื่องปรับอากาศและระบบระบายอากาศต้องมีการทำงาน คุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาดตามที่ทางราชการกำหนด	- เฉพาะกรณีโดยสภารามาตรฐาน ๒ มาตราฐาน ๔ (ก) (ข) (ค) และ (ง) มาตราฐาน ๕ (ก) และมาตราฐาน ๖ (ก)
๕๙. จำนวนผู้โดยสาร	- ตรวจจำนวนผู้โดยสารนั่ง โดยการนับจำนวนที่นั่ง - ตรวจจำนวนผู้โดยสารยืน (ถ้ามี) โดยการวัดพื้นที่ราบเพื่อนำมาคำนวณ	- จำนวนผู้โดยสารนั่ง จำนวนผู้โดยสารยืนและจำนวนผู้โดยสารรวม ถูกต้องตามเอกสารหลักฐาน	
๖๐. ขนาดและสัดส่วนต่าง ๆ ของรถ	- ตรวจวัดขนาดและสัดส่วนต่าง ๆ ของรถ (หน่วยเป็นเซนติเมตร)	- ขนาดและสัดส่วนของรถถูกต้องตามเอกสารหลักฐาน	

หมายเหตุ

“เอกสารหลักฐาน” หมายความว่า หนังสือแสดงการจดทะเบียนรถหรือประวัติรถ

“ราชการกำหนด” หมายความว่า กฎหมาย กฎกระทรวง ระเบียบ ประกาศ ข้อบังคับหรือคำสั่งที่ออกโดยกรมการขนส่งทางบกหรือกระทรวงคมนาคม

ชื่อพร้อมที่อยู่สถานตรวจสภาพรถ

รย./

ใบอนุญาตเลขที่...../.....

สิ้นอายุวันที่.....

ใบรับรองการตรวจสภาพรถ

ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

รถเลขทะเบียน.....จังหวัด.....ประเภท.....(รย.....)

ลักษณะรถ.....ได้ผ่านการตรวจสภาพรถแล้ว เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

รับรองว่ามีสภาพมั่นคงแข็งแรง มีเครื่องอุปกรณ์และส่วนควบถูกต้องตามที่กำหนดในกฎกระทรวง และ
ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสีของรถ ตัวรถหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของรถ ให้ผิดไปจากรายการที่จดทะเบียนไว้ใน
ใบคู่มือจดทะเบียนรถ

ใบรับรองการตรวจสภาพรถ ให้ใช้เป็นหลักฐานในการเสียภาษีประจำปีได้ภายในกำหนด เวลา
ไม่เกินสามเดือน นับแต่วันที่ออกใบรับรองการตรวจสภาพรถ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ควบคุมการตรวจสภาพรถ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งสถานตรวจสภาพรถ

หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ

ประทับตราเครื่องหมายประจำสถานตรวจสภาพรถ

แบบ สตร./รย.2

ชื่อพร้อมที่อยู่สถานตรวจสภาพรถ

ขส./

ใบอนุญาตเลขที่...../.....

สิ้นอายุวันที่.....

ใบรับรองการตรวจสภาพรถ
ตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

รถเลขทะเบียน.....จังหวัด.....ได้ผ่านการตรวจสภาพแล้ว
เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....รับรองว่ามีสภาพมั่นคงแข็งแรง มีเครื่องอุปกรณ์
และส่วนควบถูกต้องตามที่กำหนดในกฎกระทรวง และไม่มีการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของรถ

ใบรับรองการตรวจสภาพรถ ให้ใช้เป็นหลักฐานในการต่ออายุทะเบียนและเสียภาษีประจำปี
ได้ภายในกำหนด เวลาไม่เกินสามเดือน นับแต่วันที่ออกใบรับรองการตรวจสภาพรถ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ควบคุมการตรวจสภาพรถ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งสถานตรวจสภาพรถ

หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ

ประทับตราเครื่องหมายประจำสถานตรวจสภาพรถ

ชื่อพร้อมที่อยู่ สถานตรวจสภาพรถ	บันทึกการตรวจสภาพรถ ตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก	ตรวจครั้งที่..... วันที่ตรวจ.....
------------------------------------	--	--------------------------------------

รถเลขทะเบียน.....จังหวัด.....วันจดทะเบียน.....ชนิดรถ.....
 เลขตัวรถหรือโครงคัสซี.....เลขเครื่องยนต์.....
 ลักษณะรถ ☐ รถโดยสารมาตรฐาน..... ☐ รถขนาดเล็ก ☐ รถบรรทุก ลักษณะ.....
 ประเภทการขนส่ง ☐ ประจำทาง ☐ ไม่ประจำทาง ☐ ขนาดเล็ก ☐ ส่วนบุคคล

รายการที่ตรวจ		ผล	รายการที่ตรวจ		ผล
1	ประสิทธิภาพห้ามล้อมือ	.....	16	ระบบสตาร์ท	.....
2	ประสิทธิภาพห้ามล้อเท้า	.....	17	แดรล์สัญญาณ ระดับเสียง.....เดซิเบล เอ	.....
	หน้า : ซ้าย.....ขวา.....		18	เบดเตอร์	.....
	หลัง : ซ้าย.....ขวา.....		19	สายไฟฟ้า	.....
3	เครื่องวัดความดันลมหรือสัญญาณเตือน	.....	20	เครื่องปัดน้ำฝน	.....
4	ห้ามล้อฉุกเฉิน	.....	21	โคมไฟแสงพุ่งไกล จำนวน.....ดวง	.....
5	ชนิดเครื่องยนต์.....แบบ.....	.....	22	โคมไฟแสงพุ่งต่ำ จำนวน.....ดวง	.....
6	ชนิดเชื้อเพลิง	.....	23	โคมไฟส่องป้ายแสดงเส้นทาง จำนวน.....ดวง	.....
	☐ ดีเซล ☐ เบนซิน (แก๊สโซลีน)		24	โคมไฟแสดงส่วนสูง ส่วนกว้าง และประเภทรถ	.....
	☐ ก๊าซ ☐ ก๊าซและ.....			จำนวน.....ดวง	
7	ตำแหน่งเลขเครื่องยนต์.....	.....	25	โคมไฟจอด จำนวน.....ดวง	.....
	.....		26	โคมไฟท้าย จำนวน.....ดวง	.....
8	จำนวน.....สูบ ความจุ.....ซีซี	.....	27	โคมไฟหยุด จำนวน.....ดวง	.....
9	กำลังม้า.....(B.H.P.) ที่.....รอบ/นาที	.....	28	โคมไฟส่องป้ายทะเบียนรถ จำนวน.....ดวง	.....
10	ฝาครอบเครื่องยนต์	.....	29	โคมไฟเลี้ยว จำนวน.....ดวง	.....
11	ชนิดโครงคัสซี.....	.....	30	วัสดุสะท้อนแสง จำนวน.....ดวง	.....
	แบบ.....		31	โคมไฟภายใน.....ดวง ไฟบันได.....ดวง	.....
12	ตำแหน่งเลขตัวถังหรือโครงคัสซี.....	.....	32	โคมไฟอื่น ๆ (ดวง).....	.....
	.....		33	กริ่งสัญญาณหยุดรถ จำนวน.....ชุด	.....
13	ระบบไอเสีย	.....	34	เครื่องดับเพลิง จำนวน.....เครื่อง	.....
14	ควันดำ.....% (ระบบ.....)	.....	35	กระจกเงาสำหรับมองหลัง.....บาน	.....
	ปริมาณก๊าซ CO.....% (ระบบ NDIR)		36	กระจกกันลมหน้า - หลัง และตัวถังส่วนที่เป็นกระจก	.....
	ปริมาณก๊าซ HC.....ppm. (ระบบ NDIR)				
15	ระดับเสียงของรถ.....เดซิเบล เอ (ที่.....ม.)	.....			

ขส./49 เลขที่

แบบ สตร./ขส.1

ด้านหลัง

รายการที่ตรวจ		ผล	รายการที่ตรวจ		ผล																								
37	ศูนย์ล้อหน้า		51	ตัวถังรถ																									
38	จำนวน.....เพลลา.....ล้อ ยาง.....เส้น		52	สีรถ																									
39	ยางและขนาดยาง		53	เครื่องหมาย																									
	หน้า.....หลัง.....		54	ประตูขึ้นลง จำนวน.....บาน																									
40	กันชน			ที่ตั้ง.....																									
41	แผ่นบังโคลน		55	ประตูฉุกเฉิน จำนวน.....บาน																									
42	อุปกรณ์ต่อพ่วง			ที่ตั้ง.....																									
43	เพลาล้อ		56	ราวยึดเหนี่ยว ราวประตู																									
44	สปริงและเครื่องผ่อนคลายกันสะเทือน.....ชุด		57	อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์																									
45	เพลาส่งกำลัง ห่วงรองรับ และข้อต่อ		58	พื้นรถ																									
46	ถังเชื้อเพลิงและท่อส่ง		59	ที่นั่งผู้ขับรถ ที่กันหรือห้องผู้ขับรถ																									
47	ระบบบังคับเลี้ยว		60	ที่นั่งผู้โดยสาร มังที่นั่งแบบ.....																									
48	คัลท์รี่ เพื่อง เพื่องท้าย		61	หน้าต่าง																									
49	เครื่องบันทึกความเร็ว ชนิด.....		62	หลังคารถ																									
	หมายเลข.....		63	เครื่องปรับอากาศ																									
50	เครื่องวัดความเร็ว		64	พัดลมดูดอากาศ จำนวน.....เครื่อง																									
	เลขระยะทางวิ่ง (เลขไมล์).....กม.		65	ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม																									
	ผลการตรวจสอบ		66	ห้องสุขภัณฑ์																									
	<table border="1"> <tr> <td>ความเร็วจริง</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>ความเร็วอ่านได้</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ความเร็วจริง	20	40	60	ความเร็วอ่านได้					67	ที่เก็บสัมภาระ																	
ความเร็วจริง	20	40	60																										
ความเร็วอ่านได้																													
	สรุปผลการตรวจสภาพรถและข้อบกพร่อง		68	จำนวนผู้โดยสาร นั่ง.....คน ยืน.....คน																									
	1.			จำนวนผู้โดยสาร รวม.....																									
	2.		69	น้ำหนักรถ.....กก.																									
	3.		70	น้ำหนักบรรทุก/น้ำหนักเพลลา.....กก.																									
	4.			น้ำหนักรวม.....กก.																									
	5.			ขนาดสัดส่วนต่าง ๆ (เป็น เซนติเมตร)																									
	[] ผ่าน [] ไม่ผ่าน			<table border="1"> <tr> <td>A =</td> <td>H =</td> <td>O =</td> </tr> <tr> <td>B =</td> <td>I =</td> <td>P =</td> </tr> <tr> <td>C =</td> <td>J =</td> <td>Q =</td> </tr> <tr> <td>D =</td> <td>K =</td> <td>R =</td> </tr> <tr> <td>E =</td> <td>L =</td> <td>S =</td> </tr> <tr> <td>F =</td> <td>M =</td> <td>T =</td> </tr> <tr> <td>G =</td> <td>N =</td> <td>θ = ..องศา</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CH =</td> </tr> </table>	A =	H =	O =	B =	I =	P =	C =	J =	Q =	D =	K =	R =	E =	L =	S =	F =	M =	T =	G =	N =	θ = ..องศา			CH =	
A =	H =	O =																											
B =	I =	P =																											
C =	J =	Q =																											
D =	K =	R =																											
E =	L =	S =																											
F =	M =	T =																											
G =	N =	θ = ..องศา																											
		CH =																											
	(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจ		71	จำนวนถังบรรทุก.....ถัง																									
	(.....)		72	ปริมาตรถังบรรทุก (รวม).....ม ³																									
	(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจ		73	น้ำหนักลงเพลลา หน้า/ท้าย...../.....กก.																									
	(.....)		74	อื่น ๆ																									
	(ลงชื่อ).....ผู้ควบคุมการตรวจ																												
	(.....)																												
	/...../.....																												