



ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย

Factors Affecting Bus Passenger Safety in Thailand

อภิรักษ์ สะตะพันธ์

Apirak Sataphan

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (วิศวกรรมขนส่ง)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Engineering in Civil Engineering (Transportation Engineering)**

Prince of Songkla University

2551

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย
ผู้เขียน นายอภิรักษ์ สะตะพันธ์
สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา (วิศวกรรมขนส่ง)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.พิชัย ธานีรณานนท์)

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย ปรีชาวีรกุล)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พิชัย ธานีรณานนท์)

.....
(รองศาสตราจารย์ลำดวน ศรีศักดิ์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ลำดวน ศรีศักดิ์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนวงศ์ รัตนวราห)

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
(วิศวกรรมขนส่ง)

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกริกชัย หนูทอง)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย
ผู้เขียน นายอภิรักษ์ สะตะพันธ์
สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา (วิศวกรรมขนส่ง)
ปีการศึกษา 2551

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย โดยได้ทำการรวบรวมและวิเคราะห์สถิติอุบัติเหตุจากรถโดยสารขนาดใหญ่ ศึกษาความคิดเห็นของผู้ขับขี่รถโดยสาร ผู้ใช้บริการรถโดยสาร ผู้ประกอบการรถโดยสาร และเจ้าหน้าที่ขนส่ง ศึกษาวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่ใช้ด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยจากรถโดยสารจากต่างประเทศ และศึกษากรณีตัวอย่างบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุจากรถโดยสารบ่อยครั้ง/บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุรุนแรงจากรถโดยสาร เพื่อหาสาเหตุ และนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา ผ่านผลการศึกษาให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทยใช้ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจากรถโดยสารที่เก็บรวบรวมโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และกรมทางหลวง เป็นหลัก ส่วนการศึกษาความคิดเห็นของผู้ขับขี่รถโดยสาร ผู้ใช้บริการรถโดยสาร ผู้ประกอบการรถโดยสาร และเจ้าหน้าที่ขนส่ง ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

ผลจากการศึกษาข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจากรถโดยสารขนาดใหญ่ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549) ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พบว่ามีอุบัติเหตุจากรถโดยสารขนาดใหญ่ทั่วประเทศเกิดขึ้นเฉลี่ยปีละประมาณ 4,000 ครั้ง หรือประมาณร้อยละ 2 ของจำนวนยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด พื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร พบว่ากรุงเทพมหานคร เกิดอุบัติเหตุประมาณร้อยละ 60 และในภูมิภาค เกิดอุบัติเหตุ ประมาณร้อยละ 40 เมื่อพิจารณาในแต่ละภูมิภาค พบว่า ภาคกลาง เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดประมาณร้อยละ 80 รองลงมาภาคใต้ ประมาณร้อยละ 10 ภาคตะวันออก เชียงเหนือและภาคเหนือ ภาคละประมาณร้อยละ 5 จังหวัดที่พบอุบัติเหตุมากที่สุด คือ กรุงเทพฯ ภูเก็ต สมุทรปราการ เชียงใหม่ พระนครศรีอยุธยา นครราชสีมา ลพบุรี นนทบุรี เพชรบุรี ปทุมธานี เป็นต้น ส่วนข้อมูลสถิติอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่เฉพาะบนทางหลวงซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวงในช่วงเดียวกัน พบว่ามีจำนวนอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 2,830 ครั้ง หรือเฉลี่ย 566 ครั้ง/ปี รถโดยสาร

ขนาดใหญ่ประสบอุบัติเหตุทั้งสิ้น 2,944 คัน หรือเฉลี่ย 589 คัน/ปี มีผู้เสียชีวิต 1,173 ราย หรือ 235 ราย/ปี และมีผู้บาดเจ็บ 9,974 ราย หรือเฉลี่ย 1,995 ราย/ปี (บาดเจ็บสาหัส 2,486 ราย หรือเฉลี่ย 497 ราย/ปี และบาดเจ็บเล็กน้อย 7,488 ราย หรือเฉลี่ย 1,498 ราย/ปี) อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ 1 ครั้ง ทำให้มีผู้เสียชีวิต 0.42 ราย และมีผู้บาดเจ็บ 3.52 ราย (บาดเจ็บสาหัส 0.88 ราย และบาดเจ็บเล็กน้อย 2.65 ราย)

สาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุคือขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนดมากที่สุดร้อยละ 71 รองลงมาขับรถตัดหน้าระยะกระชั้นชิด ร้อยละ 9 และอื่น ๆ ร้อยละ 20 เช่น อุปกรณ์รถชำรุด ร้อยละ 3 แชนจ์อย่างผิดกฎหมาย ร้อยละ 3 หลับใน ร้อยละ 3 เมาสูรา ร้อยละ 1 เป็นต้น ลักษณะการชนส่วนใหญ่ชนกับรถยนต์ (กระบะ เก๋ง เป็นต้น) ร้อยละ 53 ชนกับรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 17 ชนกับวัตถุ/สิ่งของ ร้อยละ 16 พลิกคว่ำ/ตกถนน ร้อยละ 11 และอื่น ๆ ร้อยละ 3 เช่น ชนคน ชนสัตว์ เป็นต้น ลักษณะบริเวณพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุ พบว่า เป็นทางตรงมากที่สุด ร้อยละ 63 รองลงมาเป็นทางโค้ง ร้อยละ 12 บริเวณทางแยก และอื่น ๆ ร้อยละ 25

จากการสัมภาษณ์ผู้ขับขี่รถโดยสาร พบว่าส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษามากกว่าร้อยละ 50 ส่วนใหญ่เรียนรู้วิธีการขับรถมาจากการเป็นเด็กกรมมาก่อนมากกว่าร้อยละ 50 และเรียนมาจากโรงเรียนสอนขับรถเพียงร้อยละ 3.0 และเห็นว่าอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยคนมากที่สุด

จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้ใช้บริการรถโดยสาร พบว่า นักเรียน/นักศึกษา เป็นผู้ใช้บริการรถโดยสาร มากที่สุด ร้อยละ 29 มีความพึงพอใจและเห็นว่ามีความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนพฤติกรรมเสี่ยงของพนักงานขับรถโดยสาร ที่พบบ่อย ได้แก่ ขับรถเร็วเกินที่กำหนด ขับรถตัดหน้าระยะกระชั้นชิด ง่วง/หลับใน เมาสูรา เป็นต้น

จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้ประกอบการรถโดยสาร มีข้อเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ของรัฐ เข้มงวดตรวจจับผู้กระทำความผิด และเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้บริการ โดยมีพนักงานขับประจำรถ 2 คน

จากการสัมภาษณ์ ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ขนส่ง มีข้อเสนอแนะให้ห้ามพนักงานขับรถดื่มเครื่องดื่ม/ของมีแอลกอฮอล์ และใช้โทรศัพท์มือถือ ขณะปฏิบัติหน้าที่ และให้แต่ละหน่วยงานดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรไปในแนวทางเดียวกัน

นอกจากนี้ได้ทำการศึกษาบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง/บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุรุนแรง 2 แห่ง คือ อุบัติเหตุรถโดยสารนำเที่ยวแหกโค้ง บนทางหลวงหมายเลข 118 สายเชียงใหม่ – เชียงใหม่ บริเวณหลัก กม.ที่ 42-43 บ้านปางแฟน หมู่ที่ 5 ต.ป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ มีผู้เสียชีวิต 17 ราย บาดเจ็บ 37 ราย มีสาเหตุหลักมาจากคนขับรถไม่ชำนาญเส้นทางและเบรกใช้งาน

ไม่ได้ และอุบัติเหตุ ไฟไหม้รถโดยสาร บนทางหลวงหมายเลข 2 ริมถนนมิตรภาพ เขื่องโรงเรียน
มวกเหล็กวิทยา ต.มวกเหล็ก อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี มีผู้เสียชีวิต 32 ราย บาดเจ็บ 31 ราย มี
สาเหตุหลักมาจากคนขับรถตัดสินใจผิดพลาดนำรถสภาพไม่พร้อมใช้งานมาใช้งาน และเบรก
ขัดข้อง

จากการศึกษา ผู้วิจัยได้เสนอแนะมาตรการในการจัดการผลกระทบต่อความ
ปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของพนักงานขับ
รถ การตรวจสอบและปรับปรุงถนนให้มีความปลอดภัย การตรวจสอบและปรับปรุงสภาพรถ
โดยสาร การเพิ่มอุปกรณ์ความปลอดภัยประจำตัวรถ เช่น การติดตั้งเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง การยึด
เก้าอี้ที่นั่งกับตัวรถ เป็นต้น และการเพิ่มความเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมาย

Thesis Title Factors Affecting Bus Passenger Safety in Thailand
Author Mr. Apirak Sataphan
Major Program Civil Engineering (Transportation Engineering)
Academic Year 2008

ABSTRACT

This thesis describes the result of a study of factors affecting bus passenger safety in Thailand. The statistics of traffic accidents of big buses were collected and analyzed. The researcher also studies the opinions of bus drivers, bus passengers, bus service operators and transportation officers. Modern knowledge and technology used for managing safety of buses in foreign countries were studied. Some sampling cases of the areas where bus accidents frequently occurred and severe accidents caused by buses were also studied to find the causes and suggest measures to prevent and reduce such problems.

The study used the database of traffic accident statistics collected by the Office of National Police and Department of Highways. As for the study of the opinions of bus drivers, bus passengers, bus service operators and transportation officers, the researcher used questionnaires as the tools to collect the data.

It was found from the study of the statistics of traffic accidents from large buses in the past 5 years (A.D. 2002-2006) of the office of National Police that there were traffic accidents involving large buses throughout the country occurring on the average of about 4,000 bus crashes a year or about 2% of the number of all vehicle crashes. For spatial distribution of these accidents, it was found that about 60% occurred in Bangkok and the rest of about 40% in provincial areas. It was also found that the Central Region had most of the accidents of about 80%, Southern Region about 10%, Northeastern and Northern Regions about 5% each. The provinces having large number of bus accidents include Bangkok, Phuket, Samutprakarn, Chiangmai, Ayutthaya, Nakorn Ratchasima, Lopburi, Nonthaburi, Petchburi, Patumthanee, etc. For the statistics of large bus accidents on the highways under the responsibility of the Department of Highways during the same period, it was found that there were a total of 2,830 or 566 times/year by average. 2,944 large buses or 589 buses/year by average were involved. There

were 1,173 fatalities or 235 persons/year by average and 9,974 injured or 1,995 persons/year by average (2,486 severely injured or 497 persons/year and 7,488 minor injuries or 1,498 persons/year). On average, a single large bus accident killed about 0.42 person and injured about 3.52 persons (0.88 severe injuries and 2.65 minor injuries).

The major causes of the bus accidents include speeding, 71%, cutting in at short distance, 9% and the rest 20% include factors such as poor vehicle accessories, 3%, illegal overtaking, 3%, drowsiness, 3%, and drunk driving, 1%. As for the type of collision, mostly collided with cars (pick-up, sedan, etc.) 53%, with motorcycles 17%, with objects, 16%, overturning, 11%, and others 3% such as hitting persons, animals, etc. For the locations where the accidents occurred, it was found that accidents occurred mostly on straight sections 63%, on curve sections 12%, at intersections and others 25%.

It was found from the bus driver interview that most drivers (over 50%) finished only elementary school. Most of them (more than 50%) learned how to drive buses during their times as bus boys before and only 3% learned how to drive from driving schools. Also it was found that most of the accidents occurred were caused by human errors.

It was found from interviewing the bus passengers that most bus passengers (pupils/students 29%) were satisfied with the service and thought that bus transport was safe at a moderate level. The bus drivers' risky behaviors frequently found include speeding, cutting in at a short distance, sleepiness and drunk driving.

From the results of interview of bus service operators, there were some suggestions for the government officers to punish the wrongdoers seriously and enhance safety of bus passengers by providing two drivers for one bus at all times.

Interview results of transportation officers show that, there were suggestions for the bus drivers not to drink any alcoholic drinks before driving and not to use the mobile phone while driving.

Moreover, the two locations where bus accidents frequently occurred and the accidents were severe are the accident where a bus plunging from the highway No.118 (Chiangrai-Chiangmai), km 42-43, Pangfaen Village, Moo 5, Pamiang Sub-district, Doisaket District, Chiangmai Province, with 17 fatalities and 37 injuries. The major cause was from the bus driver's inexperience and the brake was out of order. Another accident was when a bus

caught fire on the highway No.2 at the shoulder of Mitthapap Highway, opposite Muaklek Wittaya School, Muaklek Sub-district, Muaklek District, Saraburi Province, with resulting 32 fatalities and 31 injuries. The cause was mainly from the bus driver making the wrong decision to continue to drive the bus with was in poor condition with the brake out of order.

From the study, the researcher has suggested measures to manage bus passengers safety in Thailand including changing bus drivers' behaviors through better training, inspecting and improving roads having these crashes, inspecting and improving bus conditions, adding some safety equipments on the bus such as safety belts for all seats, fixing the passenger' seats into bus frame, and increasing law enforcement.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี ผู้เขียนขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พิชัย ธานีรณานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ลำดวน ศรีศักดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนวงศ์ รัตนวราห ดร.ลัดดา พิทักษ์ศฤงคาร ดร.ภาวิณี เอี่ยมตระกูล และดร.พิพัฒน์ ทองฉิม ที่ได้เสนอแนะหัวข้อการศึกษาและให้แนวทางการดำเนินการศึกษา ตลอดจนติดตาม และให้คำปรึกษา เกี่ยวกับการค้นคว้าหาข้อมูล ตลอดระยะเวลาการศึกษา รวมทั้งคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมโยธาทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ ตลอดระยะเวลาการศึกษา จนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สมบูรณ์ ซึ่งผู้เขียนขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

อภิรักษ์ สะตะพันธ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(6)
กิตติกรรมประกาศ.....	(9)
สารบัญ.....	(10)
รายการตาราง	(12)
รายการภาพประกอบ.....	(18)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของการศึกษา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	3
1.4 ขั้นตอนวิธีดำเนินการศึกษา.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	5
บทที่ 2 ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 กล่าวนำ.....	7
2.2 องค์ประกอบของการจราจร.....	8
2.3 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจร.....	13
2.4 อุบัติเหตุจราจรในโลก.....	14
2.5 อุบัติเหตุจราจรในประเทศไทย.....	16
2.6 อุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ในประเทศไทย.....	28
2.7 ชนิดและประเภทของรถโดยสารในประเทศไทย.....	36
2.8 การกำหนดบริเวณอันตรายบนถนน.....	50
2.9 ความรุนแรงของอุบัติเหตุ.....	54
2.10 การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน.....	55
2.11 มาตรการป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนน.....	57
2.12 วิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ของรถโดยสารจากต่างประเทศ....	61

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.13 การศึกษาอุบัติเหตุของรถโดยสารในประเทศไทยและต่างประเทศ.....	62
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย.....	65
3.1 วิธีการศึกษา.....	65
บทที่ 4 ผลการศึกษาวิจัย.....	74
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่.....	74
4.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้ขับขี่รถโดยสาร ผู้ใช้บริการรถโดยสาร ผู้ประกอบการรถโดยสาร และเจ้าหน้าที่ขนส่งจังหวัด.....	122
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	174
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	174
5.2 อภิปรายผล.....	185
5.3 ข้อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุรถโดยสาร.....	187
5.4 ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัยต่อไป.....	195
บรรณานุกรม.....	196
ภาคผนวก.....	199
ภาคผนวก ก แบบสอบถามความคิดเห็น.....	201
ภาคผนวก ข กรณีศึกษาอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่.....	216
ภาคผนวก ค วิทยาการและเทคโนโลยีรถโดยสารของประเทศออสเตรเลีย.....	242
ภาคผนวก ง มาตรฐานของรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารในประเทศไทย.....	270
ภาคผนวก จ ภาพข่าวอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่.....	299
ประวัติผู้เขียน.....	313

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	ผลการศึกษารายการประกอบที่มีต่อการชนบนท้องถนนในสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และออสเตรเลีย.....	13
2.2	สาเหตุหลักของการเสียชีวิตทั่วโลกในปี พ.ศ.2545 (ค.ศ.2002).....	15
2.3	แนวโน้มของอุบัติเหตุจราจรเปรียบเทียบกับภาวะจากโรคที่สำคัญทั่วโลก.....	16
2.4	สถิติอุบัติเหตุจราจรทางถนนในประเทศไทย ปี พ.ศ.2540-พ.ศ.2549 (10 ปี).....	18
2.5	อัตราการเกิดอุบัติเหตุต่อแสนประชากรและอัตราการเกิดอุบัติเหตุต่อหมื่น ยานพาหนะ ระหว่าง ปี พ.ศ.2540-พ.ศ.2549 (10 ปี).....	19
2.6	อัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุต่อแสนประชากรและอัตราการเสียชีวิตต่อหมื่นยานพาหนะ ระหว่าง ปี พ.ศ.2540-พ.ศ.2549 (10 ปี).....	20
2.7	อัตราการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุต่อแสนประชากรและอัตราการบาดเจ็บต่อหมื่น ยานพาหนะ ระหว่าง ปี พ.ศ.2540-พ.ศ.2549 (10 ปี).....	21
2.8	อัตราการเกิดอุบัติเหตุ เสียชีวิต และบาดเจ็บ ต่อแสนประชากรและอัตราการเกิด อุบัติเหตุ เสียชีวิต และบาดเจ็บ หมื่นยานพาหนะ ระหว่าง ปี พ.ศ.2540-พ.ศ.2549 (10 ปี).....	22
2.9	ประมาณค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุจราจร ปี พ.ศ.2536.....	24
2.10	ประเภทยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุจราจร ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	25
2.11	สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจราจร ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	27
2.12	สถิติอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ในประเทศไทย ระหว่าง ปี พ.ศ.2540-พ.ศ.2549.....	29
2.13	จำนวนอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่จำแนกตามจังหวัด ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549..	30
2.14	จำนวนอุบัติเหตุจำแนกตามภูมิภาคของประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549..	31
2.15	จำนวนอุบัติเหตุ จำนวนผู้เสียชีวิต และจำนวนผู้บาดเจ็บจากรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	32
2.16	ภาพรวมอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ของบริษัทขนส่ง จำกัด และรถร่วม ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	33
2.17	เปรียบเทียบข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารระหว่างรถของบริษัท บขส. และรถร่วม บขส.ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	34

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
2.18	จำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ที่ประสบอุบัติเหตุขององค์การขนส่งมวลชน กรุงเทพฯ (ขสมก.) ในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	35
2.19	ข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่จากหนังสือพิมพ์และสื่อต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ.2547- พ.ศ.2549.....	36
2.20	จำนวนรถที่จดทะเบียนสะสมทั่วประเทศถึงวันที่ 31 ธันวาคมของปี ระหว่าง ปี พ.ศ.2540-พ.ศ.2550.....	45
2.21	จำนวนรถโดยสารใหม่ (ป้ายแดง) ที่จดทะเบียนทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2550 (จำแนกตามยี่ห้อรถ).....	47
2.22	จำนวนรถโดยสารใหม่ (ป้ายแดง) ที่จดทะเบียนทั่วประเทศ ในระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2550 (จำแนกตามน้ำหนักรถโดยสาร).....	48
2.23	จัดอันดับยี่ห้อรถโดยสารใหม่ (ป้ายแดง) ที่จดทะเบียนมากที่สุดทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2550.....	49
2.24	นิยามของคำว่าจุดดำ (Black Spots) ประเทศที่อยู่ในทวีปยุโรป.....	51
2.25	มาตรการ 5 E.....	60
3.1	รายชื่อจังหวัด จำแนกตามภูมิภาคของประเทศไทย.....	67
3.2	คัดเลือกจังหวัดที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษาในแต่ละภูมิภาค.....	68
4.1	จำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ ที่ประสบอุบัติเหตุ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549..	74
4.2	ประเภทยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุจราจร ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	76
4.3	เปรียบเทียบข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ใน กทม. กับภูมิภาค ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	78
4.4	เปรียบเทียบอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ในแต่ละภูมิภาค ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	80
4.5	เรียงลำดับ 10 จังหวัดที่เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่มากที่สุดในแต่ละปี ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	82
4.6	เรียงลำดับ 10 จังหวัดที่เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่มากที่สุดในแต่ละปี ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	83

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.7	อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	84
4.8	จัดลำดับอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	86
4.9	อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	88
4.10	อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	90
4.11	จัดลำดับอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวง ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	92
4.12	ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	93
4.13	จัดลำดับผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	95
4.14	ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของแต่ละปี.....	96
4.15	จัดลำดับผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	98
4.16	อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่างปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์.....	99
4.17	อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์.....	101
4.18	ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์.....	102
4.19	ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์.....	103

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.20	ผู้บาดเจ็บ จากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์.....	104
4.21	ผู้ได้รับบาดเจ็บ จากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์.....	106
4.22	อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ.....	107
4.23	จัดลำดับอุบัติเหตุจากรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ.....	109
4.24	สาเหตุของอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ.....	111
4.25	อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามชนิดของอุบัติเหตุ.....	113
4.26	อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามลักษณะบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ.....	115
4.27	อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามสภาพภูมิอากาศ.....	117
4.28	อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามแสงสว่าง.....	118
4.29	อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามสภาพทาง.....	119
4.30	อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามลักษณะการชน.....	121
4.31	จำนวนและร้อยละของเพศผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	122
4.32	จำนวนและร้อยละของอายุผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	123
4.33	จำนวนและร้อยละของสถานภาพการสมรสของผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	124
4.34	จำนวนและร้อยละของบุตรหรือธิดา ผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	126
4.35	จำนวนและร้อยละของระดับการศึกษาของผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	127

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.36	จำนวนและร้อยละของการนับถือศาสนาของผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	128
4.37	จำนวนและร้อยละของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	129
4.38	จำนวนและร้อยละของประสบการณ์ผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	130
4.39	จำนวนและร้อยละของการจ่ายเงินค่าจ้างผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	131
4.40	จำนวนและร้อยละของระดับความพึงพอใจกับอาชีพขับรถโดยสาร.....	132
4.41	จำนวนและร้อยละของแหล่งเรียนรู้วิธีการขับรถโดยสาร.....	133
4.42	จำนวนและร้อยละของอายุใบอนุญาตขับขี่ของผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	134
4.43	จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถโดยสารที่ตรวจและไม่ตรวจสุขภาพประจำปี.....	135
4.44	จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถโดยสารที่มีปัญหาและไม่มีปัญหาสายตา.....	136
4.45	จำนวนและร้อยละของโรคประจำตัวผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	137
4.46	จำนวนและร้อยละของแต่ละโรคประจำตัวของผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	138
4.47	จำนวนและร้อยละของระยะเวลาที่ใช้ในการควบคุมรถโดยสาร.....	139
4.48	จำนวนและร้อยละของสถานที่พักผ่อนของผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	140
4.49	จำนวนและร้อยละของชั่วโมงต่อวัน ที่ผู้ขับขี่รถโดยสารนอนหลับพักผ่อน.....	141
4.50	จำนวนและร้อยละคุณภาพการนอนของผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	142
4.51	จำนวนและร้อยละของพนักงานขับที่ประสบอุบัติเหตุและไม่ประสบอุบัติเหตุ.....	144
4.52	จำนวนและร้อยละที่ผู้ขับขี่รถโดยสารประสบอุบัติเหตุ.....	145
4.53	จำนวนและร้อยละของสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร.....	146
4.54	จำนวนและร้อยละของปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร...	147
4.55	จำนวนและร้อยละของปัจจัยร่วมที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร....	148
4.56	จำนวนและร้อยละของการป้องกันอุบัติเหตุรถโดยสาร.....	149
4.57	จัดอันดับสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสารแต่ละหมวดรถ.....	150
4.58	จำนวนและร้อยละของเพศผู้ใช้บริการรถโดยสาร.....	152
4.59	จำนวนและร้อยละของอายุผู้ใช้บริการรถโดยสาร.....	153
4.56	จำนวนและร้อยละของอาชีพผู้ใช้บริการรถโดยสาร.....	154
4.61	จำนวนและร้อยละของระดับการศึกษาผู้ใช้บริการรถโดยสาร.....	155
4.62	จำนวนและร้อยละของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนผู้ใช้บริการรถโดยสาร.....	156

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.63 จำนวนและร้อยละของความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับรายได้ผู้ใช้บริการ รถโดยสาร.....	158
4.64 จำนวนและร้อยละของเหตุผลที่ผู้ใช้บริการเลือกเดินทางด้วยรถโดยสาร.....	159
4.65 จำนวนและร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถโดยสาร.....	160
4.66 จำนวนและร้อยละของระดับความปลอดภัยของรถโดยสาร.....	161
4.67 จำนวนและร้อยละของระดับความวิตกกังวลเกี่ยวกับอุบัติเหตุรถโดยสาร.....	162
4.68 จำนวนและร้อยละของพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ขับขี่ ที่ผู้ใช้บริการประสบมาด้วยตนเอง.....	163
4.69 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการรถโดยสาร ที่ประสบและไม่ประสบอุบัติเหตุ.....	165
5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุรถโดยสารที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับการ การเพิ่มความปลอดภัยบนถนน.....	190
5.2 มาตรการที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับการเพิ่มความปลอดภัยจากอุบัติเหตุรถโดยสาร.....	193

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
2.1 อัตราผู้เสียชีวิตต่อร้อยล้านชั่วโมงของการเดินทางในรูปแบบต่าง ๆ.....	8
2.2 จำนวนคดีอุบัติเหตุ ผู้เสียชีวิต และผู้บาดเจ็บทั่วประเทศ ปี พ.ศ.2540-พ.ศ.2549..	19
2.3 จำนวนยานพาหนะแต่ละประเภทที่เกิดอุบัติเหตุจราจร ปี พ.ศ.2545- พ.ศ.2549...	26
2.4 กระบวนการลดอุบัติเหตุ ณ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุสูง.....	54
2.5 ขั้นตอนการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน.....	56
2.6 เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้กับรถโดยสาร.....	61
3.1 พื้นที่ศึกษาจำแนกตามภูมิภาคของประเทศไทย.....	67
3.2 จังหวัดที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษาในแต่ละภูมิภาค.....	68
4.1 จำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ ที่ประสบอุบัติเหตุระหว่างปี พ.ศ. 2545-พ.ศ.2549..	75
4.2 ร้อยละของค่าเฉลี่ยยานพาหนะแต่ละประเภท ที่ประสบอุบัติเหตุระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	77
4.3 ร้อยละของอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ใน กทม. กับภูมิภาคระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	78
4.4 เปรียบเทียบอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ในแต่ละภูมิภาคระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	80
4.5 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	85
4.6 ร้อยละเฉลี่ยของอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือน.....	85
4.7 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549.....	88
4.8 ร้อยละของอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินระหว่าง ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	91
4.9 ร้อยละเฉลี่ยของอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	91
4.10 ร้อยละของผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	94

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
4.11 ร้อยละเฉลี่ยผู้เสียชีวิตอุบัติเหตุโดยสาขขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	94
4.12 ร้อยละผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุโดยสาขขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	97
4.13 ร้อยละเฉลี่ยผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุโดยสาขขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี.....	97
4.14 ร้อยละของอุบัติเหตุโดยสาขขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์.....	100
4.15 ร้อยละเฉลี่ยอุบัติเหตุโดยสาขขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์.....	100
4.16 ร้อยละผู้เสียชีวิตจากรถโดยสาขขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์.....	102
4.17 ร้อยละเฉลี่ยผู้เสียชีวิตจากรถโดยสาขขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์.....	103
4.18 ร้อยละผู้บาดเจ็บจากรถโดยสาขขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์.....	105
4.19 ร้อยละเฉลี่ยผู้บาดเจ็บจากรถโดยสาขขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์.....	105
4.20 ร้อยละช่วงเวลาที่รถโดยสาขขนาดใหญ่ เกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ.....	108
4.21 ร้อยละเฉลี่ยช่วงเวลาที่รถโดยสาขขนาดใหญ่เกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ.....	108
4.22 ร้อยละเฉลี่ยของสาเหตุอุบัติเหตุโดยสาขขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามสาเหตุของอุบัติเหตุ.....	112
4.23 ร้อยละเฉลี่ยอุบัติเหตุโดยสาขขนาดใหญ่ บนทางหลวง ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามชนิดของอุบัติเหตุ.....	114

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ		หน้า
4.24	ร้อยละเฉลี่ยอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามลักษณะบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ.....	116
4.25	ร้อยละเฉลี่ยอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามสภาพภูมิอากาศ.....	117
4.26	ร้อยละเฉลี่ยของอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามแสงสว่าง.....	118
4.27	ร้อยละเฉลี่ยอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามสภาพทาง.....	120
4.28	ร้อยละเฉลี่ยอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามลักษณะการชน.....	121
4.29	ร้อยละของเพศผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	122
4.30	ร้อยละของอายุผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	124
4.31	ร้อยละของสถานภาพการสมรส ของผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	125
4.32	ร้อยละของจำนวนบุตร/ธิดา ผู้ขับขี่รถโดยสารที่สมรสแล้ว.....	126
4.33	ร้อยละของระดับการศึกษาผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	127
4.34	ร้อยละของการนับถือศาสนาของผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	128
4.35	ร้อยละของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	129
4.36	ร้อยละของประสบการณ์ผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	130
4.37	ร้อยละของการจ่ายเงินค่าจ้างผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	131
4.38	ร้อยละของระดับความพึงพอใจกับอาชีพขับรถโดยสาร.....	132
4.39	ร้อยละของแหล่งเรียนรู้วิธีการขับรถโดยสาร.....	133
4.40	ร้อยละของอายุใบอนุญาตขับขี่ของผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	134
4.41	ร้อยละของผู้ขับขี่รถโดยสารที่ตรวจและไม่ตรวจสุขภาพประจำปี.....	135
4.42	ร้อยละของผู้ขับขี่รถโดยสารที่มีปัญหาและไม่มีปัญหาสายตา.....	136
4.43	ร้อยละของผู้ขับขี่รถโดยสารที่มีโรคประจำตัวและไม่มีโรคประจำตัว.....	137
4.44	ร้อยละของโรคประจำตัวผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	138
4.45	ร้อยละของระยะเวลาที่ใช้ในการควบคุมรถโดยสาร.....	139

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
4.46 ร้อยละของสถานที่พักผ่อนของพนักงานขับรถโดยสาร.....	140
4.47 ร้อยละของชั่วโมงต่อวัน ที่ผู้ขับขี่รถโดยสารนอนหลับพักผ่อน.....	142
4.48 ร้อยละของสถานที่พักผ่อนของผู้ขับขี่รถโดยสาร.....	143
4.49 ร้อยละของผู้ขับขี่รถโดยสารที่ประสบอุบัติเหตุและไม่ประสบอุบัติเหตุ.....	144
4.50 ร้อยละของผู้ขับขี่รถโดยสารที่ประสบอุบัติเหตุและไม่ประสบอุบัติเหตุ.....	144
4.51 ร้อยละของจำนวนครั้งที่ผู้ขับขี่รถโดยสารประสบอุบัติเหตุ.....	145
4.52 ร้อยละของสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร.....	146
4.53 ร้อยละของปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร.....	147
4.54 ร้อยละของปัจจัยร่วมที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร.....	148
4.55 ร้อยละของการป้องกันอุบัติเหตุรถโดยสาร.....	149
4.56 ร้อยละของเพศผู้ใช้บริการรถโดยสาร.....	152
4.57 จำนวนและร้อยละของอายุผู้ใช้บริการรถโดยสาร.....	153
4.58 ร้อยละของอาชีพผู้ใช้บริการรถโดยสาร.....	154
4.59 ร้อยละของระดับการศึกษาผู้ใช้บริการรถโดยสาร.....	155
4.60 ร้อยละของรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของผู้ใช้บริการรถโดยสาร.....	157
4.61 ร้อยละของเหตุผลในการเลือกเดินทางด้วยรถโดยสาร.....	159
4.62 ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถโดยสาร.....	160
4.63 ร้อยละของระดับความปลอดภัยของรถโดยสาร.....	161
4.64 ร้อยละระดับความวิตกกังวลเกี่ยวกับอุบัติเหตุรถโดยสาร.....	162
4.65 ร้อยละของพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ขับขี่ ที่ผู้ใช้บริการประสบมาด้วยตนเอง.....	164
4.66 ร้อยละของผู้ใช้บริการรถโดยสารที่ประสบและไม่ประสบอุบัติเหตุ.....	165

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของการศึกษา

อุบัติเหตุจราจรทางถนน เป็นปัญหาสำคัญอันดับต้น ๆ ของการเสียชีวิตและบาดเจ็บของประชากรทุกประเทศทั่วโลก จากสาเหตุการชนบนท้องถนน ทำให้มีผู้เสียชีวิตประมาณ 1.2 ล้านคนต่อปี หรือประมาณ 3,200 คนต่อวัน และมีผู้บาดเจ็บประมาณ 50 ล้านคนต่อปี หรือประมาณ 130,000 คนต่อวัน ส่วนหนึ่งของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บประมาณล้านคนต่อปี ต้องทุพพลภาพ พิการจนไม่สามารถประกอบอาชีพได้ ต้องใช้เวลาหลายสัปดาห์รักษาตัวในโรงพยาบาล ซึ่งมีจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นผู้หาเลี้ยงครอบครัวที่มีอายุระหว่าง 15-44 ปี ต้องตกเป็นภาระของครอบครัว ชุมชน และสังคม นอกจากความสูญเสียทางร่างกายของตนเองและผู้อื่นแล้วยังก่อให้เกิดความเสียหายกับทรัพย์สินด้วย เช่น รถยนต์พังเสียหายทั้งคัน เป็นต้น

ประเทศกำลังพัฒนา มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรประมาณร้อยละ 90 ส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับคนเดินเท้า ผู้ใช้จักรยาน และรถมอเตอร์ไซด์ สำหรับประเทศในโซนเอเชียใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีผู้เสียชีวิตประมาณร้อยละ 85 และประเทศกำลังพัฒนาที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนคิดเป็นผลผลิตมวลรวมของประเทศ (Gross National Product, GNP) ระหว่าง 1-2 % ซึ่งองค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ได้คาดการณ์ไว้ว่าอุบัติเหตุจราจรจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว หากไม่ได้รับการป้องกันและแก้ไขอย่างเหมาะสมแล้ว จะเป็นสาเหตุของโรคอันดับที่ 3 ก่อนปี ค.ศ. 2020 จากลำดับที่ 9 ในปี ค.ศ. 1999 (WHO : 2004)

สำหรับประเทศไทย จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมไว้ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติในปี พ.ศ. 2549 ปัจจุบันนี้คนไทย มีคดีอุบัติเหตุจราจรทางถนนจำนวน 110,686 ครั้ง มีผู้เสียชีวิต 12,693 ราย บาดเจ็บประมาณ 83,290 ราย (บาดเจ็บสาหัส 17,852 ราย บาดเจ็บเล็กน้อย 65,438 ราย และมูลค่าทรัพย์สินเสียหาย 3,600 กว่าล้านบาท ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2539 - พ.ศ. 2548) ถึงแม้ว่าแนวโน้มผู้เสียชีวิตลดลง (ปี พ.ศ.2539 เทียบกับ ปี พ.ศ. 2548 มีผู้เสียชีวิต 14,405 คน และ 12,858 คน ลดลง 1,547 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 12.03) แต่จำนวนผู้บาดเจ็บและมูลค่าทรัพย์สินเสียหายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า (ปี พ.ศ.2539 เทียบกับ ปี พ.ศ. 2548 มีผู้บาดเจ็บ 50,044 คน และ 94,364 คน เพิ่มขึ้น 44,320 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 88.56 ส่วนมูลค่าทรัพย์สิน

เสียหาย 1,562 ล้านบาท และ 3,238 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจำนวน 1,676 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 107.30) แสดงให้เห็นว่าลักษณะการชนมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากการขับขี่ใช้ความเร็วเกินกำหนด การจับตัดหน้ากระชั้นชิด การแข่งผิดกฎหมาย เมาสุรา เป็นต้น ซึ่งเกิดจากปัจจัยด้านคน เป็นหลัก ส่วนปัจจัยด้านยานพาหนะ ปัจจัยด้านถนนและสภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยรอง ทั้งสามปัจจัยเป็นองค์ประกอบร่วมในการทำให้เกิดอุบัติเหตุการชนแต่ละครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทัศนคติของผู้ขับขี่ในการแก้ไขสถานการณ์ นั้น ๆ

อุบัติเหตุจราจรจากรถโดยสารขนาดใหญ่ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ในปี พ.ศ.2549 มีจำนวนรถที่ประสบอุบัติเหตุ 3,385 คัน คิดเป็นร้อยละ 2 ของจำนวนยานพาหนะทั้งหมด และในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2539 - พ.ศ. 2548) มีรถโดยสารขนาดใหญ่ประสบอุบัติเหตุ ประมาณ 3,500 - 4,000 คันต่อปี หรือประมาณร้อยละ 3 ของจำนวนยานพาหนะทั้งหมด และพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารมากที่สุด คือ กรุงเทพฯ ประมาณ 2,600 คันต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 65 ของจำนวนรถโดยสารที่เกิดอุบัติเหตุทั้งหมด เมื่อนำมาจัดอันดับจังหวัดที่เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่มากที่สุด 10 อันดับ ของปี พ.ศ.2549 ได้แก่ กรุงเทพฯ (2,179 คัน) สมุทรปราการสมุทร (178 คัน) ภูเก็ต (171 คัน) พระนครศรีอยุธยา (72 คัน) ชลบุรี (58 คัน) นครราชสีมา (51 คัน) เชียงใหม่ (48 คัน) นครราชสีมา (107 คัน) ปทุมธานี เท่ากับ เพชรบุรี (34 คัน) นนทบุรี (31 คัน) และอุบลราชธานี (25 คัน) ตามลำดับ ส่วนจังหวัดที่ไม่เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ แม่ฮ่องสอน ยะลา และนราธิวาส เมื่อพิจารณาระดับภูมิภาค พบว่า ภาคกลาง 26 จังหวัด เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารมากที่สุด (2,772 คัน) คิดเป็นร้อยละ 81.9 เฉพาะกรุงเทพฯ (2,179 คัน) รองลงมาภาคใต้ 14 จังหวัด (266 คัน) คิดเป็นร้อยละ 7.8 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 19 จังหวัด (185 คัน) คิดเป็นร้อยละ 5.5 และภาคเหนือ 17 จังหวัด (162 คัน) คิดเป็นร้อยละ 4.8 ตามลำดับ

แนวโน้มอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ในประเทศไทย ยังอยู่ระดับคงที่ประมาณ 3,500-4,000 คันต่อปีและเกิดมากที่สุดในพื้นที่ของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (สมุทรปราการสมุทรสาคร นครปฐม ปทุมธานี และนนทบุรี) และจังหวัดที่มีเศรษฐกิจหลักของแต่ละภูมิภาคของประเทศ ได้แก่ เชียงใหม่ นครราชสีมา พระนครศรีอยุธยา ชลบุรี ภูเก็ต เป็นต้น เมื่อพิจารณาจำนวนอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ในพื้นที่กรุงเทพฯ กับในพื้นที่ภูมิภาค (75 จังหวัด) พบว่าจำนวนอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ในพื้นที่ภูมิภาค มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะในช่วง ปี พ.ศ.2542 (948 คัน) เปรียบเทียบกับ ปี พ.ศ.2547 (1,928 คัน) เพิ่มขึ้น 980 คัน หรือเพิ่มขึ้นหนึ่งเท่า กรณีดังกล่าว หากขาดระบบการบริหารจัดการแผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัยทางถนน ที่เหมาะสมจะยิ่งทำให้ประเทศสูญเสียค่าใช้จ่ายทางเศรษฐกิจและสังคม มากขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้เนื่องมาจากความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านการ

พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคม เทคโนโลยีด้านยานยนต์ และสภาพแวดล้อมของประเทศ

จากปัญหาและแนวโน้มสถานการณ์อุบัติเหตุโดยสาธารณะขนาดใหญ่ของประเทศไทยข้างต้น ผู้วิจัยเห็นความสำคัญที่จะต้องทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการโดยสาร ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ 3 ด้าน ที่มีผลกระทบโดยตรง กับผู้ให้บริการโดยสาร คือ คน (ผู้ขับขี่ ผู้ประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) ยานพาหนะ และถนน โดยมีเป้าหมาย คือ เพิ่มความปลอดภัยในการเดินทางด้วยรถโดยสาร และผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จักได้นำเสนอให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย

1.2.2 เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์สถิติอุบัติเหตุจราจรของรถโดยสาร

1.2.3 เพื่อศึกษาวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่ใช้ด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยของรถโดยสารจากต่างประเทศ

1.2.4 เพื่อศึกษา กรณีตัวอย่างบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุจากรถโดยสารบ่อยครั้ง และบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุรุนแรงจากรถโดยสาร

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 ศึกษาการเกิดอุบัติเหตุจราจรจากรถโดยสารขนาดใหญ่ เฉพาะรถโดยสารประจำทาง ที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารในประเทศไทย ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2524) ออกตามความในพระราชบัญญัติ การขนส่งทางบก พ.ศ. 2522

1.3.2 ศึกษาข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสาร ปี พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2549 ซึ่งเก็บรวบรวมโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมทางหลวง กรมการขนส่งทางบก บริษัทขนส่ง จำกัด และข่าวจากหนังสือพิมพ์

1.3.3 ศึกษาวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยของรถโดยสารจากหน่วยงานด้านการขนส่งจากต่างประเทศ เช่น ประเทศในแถบยุโรป เอเชีย เป็นต้น

1.3.4 วิเคราะห์ข้อมูล ค้นหาสาเหตุ และหาวิธีการแก้ไข และปรับปรุงบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ตั้งแต่ 3 ครั้ง ขึ้นไป 1 แห่ง และบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุรุนแรง มีผู้เสียชีวิต 5 ราย ขึ้นไป หรือมีผู้บาดเจ็บ 20 ราย ขึ้นไป 1 แห่ง บนทางหลวงแผ่นดินสายประธาน

1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการศึกษา

1.4.1 รวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุจากรถโดยสารขนาดใหญ่ จากข้อมูลรายงาน และเว็บไซต์ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมการขนส่งทางบก กรมทางหลวง สำนักงานสถิติแห่งชาติ บริษัทขนส่งจำกัด (บขส.) องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (ขสมก.) และผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ของรัฐและเอกชน

1.4.2 ค้นหาสาเหตุ การเกิดอุบัติเหตุจากรถโดยสาร

1.4.3 ค้นคว้า ศึกษาวิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยของรถโดยสารจากหน่วยงานด้านขนส่งของต่างประเทศ

1.4.4 คัดเลือกบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ตั้งแต่ 3 ครั้ง ขึ้นไป 1 แห่ง และบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุรุนแรงมีผู้เสียชีวิต 5 ราย ขึ้นไป หรือมีผู้บาดเจ็บ 20 ราย ขึ้นไป 1 แห่ง บนทางหลวงแผ่นดินสายประธาน

1.4.5 ศึกษาภาคสนาม ทำการตรวจสอบและเก็บรายละเอียดบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งและรุนแรง จากรถโดยสาร

1.4.6 วิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม โดยใช้หลักวิชาการด้านวิศวกรรมจราจร และวิศวกรรมการทาง

1.4.7 เขียนรายงานผลการศึกษา และเสนอแนะ วิธีการแก้ไขและป้องกันอุบัติเหตุทางถนน จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทราบถึง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารขนาดใหญ่ ในประเทศไทย

1.5.2 ทราบถึง สาเหตุ ของการเกิดอุบัติเหตุจากรถโดยสารขนาดใหญ่

1.5.3 นำเสนอความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยของรถโดยสาร จากหน่วยงานด้านการขนส่งของต่างประเทศ

1.5.4 นำเสนอวิธีการแก้ไขและปรับปรุงบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งและรุนแรงจากรถโดยสาร ผ่านผลการศึกษาให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1.6.1 รถโดยสารประจำทาง หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารเพื่อสินค้าตามเส้นทางที่คณะกรรมการควบคุมการขนส่งทางบกกำหนดขึ้น ได้แก่ รถโดยสารประจำทางหมวด 1 รถโดยสารประจำทางหมวด 2 รถโดยสารประจำทางหมวด 3 และรถโดยสารประจำทางหมวด 4 ดังนี้ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ : 2548)

1.6.1.1 รถโดยสารประจำทาง หมวด 1 หมายถึง รถที่วิ่งประจำอยู่ในเส้นทางภายในเขตกรุงเทพฯ หรือภายในเขตเทศบาลใดเทศบาลหนึ่ง เพื่อให้บริการประชาชนในเขตเทศบาลและพื้นที่ใกล้เคียง

1.6.1.2 รถโดยสารประจำทาง หมวด 2 หมายถึง รถโดยสารที่วิ่งประจำอยู่ในเส้นทาง ที่มีจุดเริ่มต้นจากสถานีขนส่งในกรุงเทพฯ และไปสิ้นสุดเส้นทางในจังหวัดต่าง ๆ ในส่วนภูมิภาค เช่น สายกรุงเทพฯ-เชียงใหม่ กรุงเทพฯ-นครสวรรค์ กรุงเทพฯ-หาดใหญ่ เป็นต้น

1.6.1.3 รถโดยสารประจำทาง หมวด 3 หมายถึง รถโดยสารที่วิ่งประจำอยู่ในเส้นทาง ที่มีจุดเริ่มต้นในจังหวัดหนึ่งและไปสิ้นสุดเส้นทางในอีกจังหวัดหนึ่งในส่วนภูมิภาค และในระหว่างเส้นทางอาจผ่านเขตจังหวัดต่าง ๆ จังหวัดเดียว หรือหลายจังหวัดก็ได้ เช่น สายนครราชสีมา-อุดรธานี สระบุรี-หล่มสัก เชียงใหม่-ตาก เป็นต้น

1.6.1.4 รถโดยสารประจำทาง หมวด 4 หมายถึง รถโดยสารที่วิ่งประจำอยู่ในเส้นทาง ที่มีจุดเริ่มต้นทางและจุดปลายทางอยู่ระหว่างอำเภอกับจังหวัด ระหว่างอำเภอกับอำเภอ และอยู่ภายในเขตจังหวัด เช่น สายอุบลราชธานี-เขมราฐ ปราจีนบุรี-กบินทร์บุรี หาดใหญ่-สงขลา เป็นต้น

1.6.2 รถโดยสารไม่ประจำทาง หมายถึงรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารเพื่อสินค้าโดยไม่จำกัดเส้นทาง

1.6.3 รถโดยสารส่วนบุคคล หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารเพื่อการค้าหรือธุรกิจของตนเอง ซึ่งบรรทุกผู้โดยสารได้ตั้งแต่ 12 ที่นั่งขึ้นไป และมีน้ำหนักรถเกินกว่า 1,600 กิโลกรัม ขึ้นไป

1.6.4 รถโดยสารขนาดเล็ก หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารและหรือสิ่งของเพื่อสินค้าตามเส้นทางที่กำหนด ด้วยรถที่มีน้ำหนักบรรทุกรวมกันไม่เกิน 4,000 กิโลกรัม

1.6.5 ผู้ประกอบการบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ที่ดำเนินการประกอบการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทาง ได้แก่ ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทาง และผู้ประกอบการรถร่วม

1.6.5.1 ผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาต ประกอบการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทาง หมายถึง ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทางในเส้นทางซึ่งกำหนดโดยกรมการขนส่งทางบก โดยผู้ได้รับใบอนุญาต จะมีรถของตนเองในเส้นทางนั้นหรือไม่ก็ตาม

1.6.5.2 ผู้ประกอบการรถร่วม หมายถึง บุคคล หรือกลุ่มบุคคลไม่ว่าจะดำเนินการในรูปแบบใดก็ตาม นำรถยนต์โดยสารของตนไปขอร่วมวิ่งในเส้นทางเดินรถ ซึ่งผู้อื่นเป็นผู้ได้รับใบอนุญาต ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีข้อตกลงในการ วิ่งร่วมเป็นอย่างไรก็ตาม

บทที่ 2

ทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

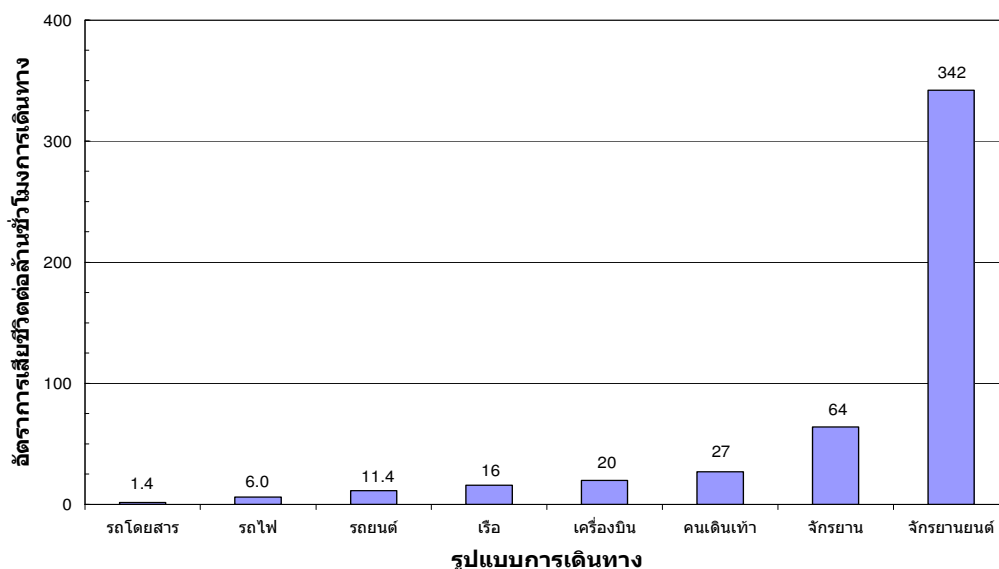
การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย เนื้อหาในบทนี้จะเป็นการกล่าวทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 กล่าวนำ
- 2.2 องค์ประกอบของอุบัติเหตุจราจร
- 2.3 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจร
- 2.4 อุบัติเหตุจราจรในโลก
- 2.5 อุบัติเหตุจราจรในประเทศไทย
- 2.6 อุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ในประเทศไทย
- 2.7 ชนิดและประเภทรถโดยสารในประเทศไทย
- 2.8 การกำหนดบริเวณอันตรายบนถนน
- 2.9 ความรุนแรงของอุบัติเหตุ
- 2.10 การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน
- 2.11 มาตรการป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนน
- 2.12 วิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ของรถโดยสารจากต่างประเทศ
- 2.13 การศึกษาอุบัติเหตุของรถโดยสารในประเทศไทย และต่างประเทศ

2.1 กล่าวนำ

ปกติ การเดินทางโดยรถโดยสารจะมีความปลอดภัยที่สุด จากผลการศึกษา รูปแบบการเดินทางต่าง ๆ ในหลายประเทศทั่วโลก พบว่า การเดินทางโดยรถโดยสารปลอดภัยที่สุด รองลงมาคือ การโดยสารเครื่องบิน มีผู้เสียชีวิต 0.1 และ 3.2 รายต่อพันล้านผู้โดยสาร-กิโลเมตร ตามลำดับ และในประเทศสหราชอาณาจักร พบว่า การเดินทางโดยรถโดยสารปลอดภัยที่สุด รองลงมา คือ รถไฟ เครื่องบิน รถจักรยานยนต์ปลอดภัยน้อยที่สุด มีผู้เสียชีวิต 1.4, 6, 20 และ 342 รายต่อร้อยล้านชั่วโมงของการเดินทาง ตามลำดับ ดังแสดงในภาพประกอบ 2.1

แต่สำหรับประเทศไทยการเดินทางโดยรถโดยสารยังมีความเสี่ยงค่อนข้างสูง ดูได้จากข่าวของการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารที่มีอยู่เป็นประจำ



ภาพประกอบ 2.1 อัตราผู้เสียชีวิตต่อร้อยล้านชั่วโมงของการเดินทางในรูปแบบต่างๆ
ที่มา : คัดแปลงมาจาก Evans, 1994

2.2 องค์ประกอบของการจราจร

องค์ประกอบของการจราจร ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ คน ยานพาหนะ ถนนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งแต่ละองค์ประกอบหรือแต่ละปัจจัย มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังนั้นการวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาคืออุบัติเหตุจราจร จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์อุบัติเหตุในเชิงลึก เพื่อค้นหาองค์ประกอบหรือปัจจัยหลัก ปัจจัยเสริมหรือปัจจัยร่วม ของแต่ละเหตุการณ์ เพื่อนำไปพิจารณาออกแบบ แก้ไข ปรับปรุงระบบการจราจร ให้มีความคล่องตัว และหามาตรการเพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด ซึ่งแต่ละองค์ประกอบ หรือแต่ละปัจจัยต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการจราจรทางบก, 2545)

2.2.1 ปัจจัยด้านคน

การศึกษาปัจจัยด้านคนมักจะทำการศึกษาเฉพาะผู้ขับขี่ (Driver) เท่านั้น เนื่องจากผู้ขับขี่ส่วนใหญ่เป็นตัวการก่อให้เกิดอุบัติเหตุโดยตรง จากการทำหน้าที่เป็นผู้บังคับและควบคุมยานพาหนะให้อยู่ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในขณะที่คนเดินเท้า (Pedestrian) ส่วนใหญ่มักเป็นผู้รับเคราะห์จากการศึกษาปัจจัยด้านคน พบว่า ผู้ขับขี่ (Driver) มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด โดยมีปัจจัยย่อย ที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมด 6 ปัจจัยย่อย คือ

ก. การดัดของมีนเมาหรือการใช้สารเสพติด คือ ผู้ขับขี่ยานพาหนะขณะมีนเมา จากการดัดของมีนเมาประเภทต่าง ๆ เช่น การดัดสุรา เบียร์ และไวน์ หรือการใช้สารเสพติด เช่น ยาแก้ปวดประสาท (ยาบ้า) ที่ออกฤทธิ์ข้างเคียงทำให้เกิดอาการมีนเมา ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่มีความเสี่ยงต่อการก่อให้เกิดอุบัติเหตุสูงกว่าผู้ขับขี่ที่ไม่มีนเมา เพราะทำให้ประสาทการรับรู้และการตัดสินใจช้าลง ซึ่งมีผลทำให้การควบคุมการขับรถลดประสิทธิภาพลง

ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดแบ่งได้ 3 ระดับ คือ (วิจิตร บุญยะโทตระ, 2532 : 4)

(1) ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดไม่เกิน 49 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ (ประมาณเบียร์ 2 แก้ว) เป็นการดัดเพื่อสังคม

(2) ระดับแอลกอฮอล์ในเลือด 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ (ประมาณเบียร์ 3 แก้ว) เป็นการดัดโดยมีความเสี่ยง

(3) ระดับแอลกอฮอล์ในเลือด 100 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ (ประมาณเบียร์มากกว่า 5 แก้ว) เป็นการดัดจนมีนเมา

ข. พฤติกรรมการใช้รถใช้ถนน และการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร คือ ผู้ขับขี่ยานพาหนะด้วยความเร็วสูง และมีการควบคุมรถที่ไม่เหมาะสม เช่น การเบรก การเลี้ยว การใช้สัญญาณไฟ การแซง การใช้ความเร็ว การขับรถผิดช่องทาง และการเลี้ยวกลับรถ เป็นต้น รวมถึงการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรเกี่ยวกับ สัญญาณไฟจราจร ป้ายจราจร เครื่องหมายจราจร กฎจราจร และการใช้สัญญาณไฟของยานพาหนะ พฤติกรรมที่ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น การฝ่าไฟแดง การเลี้ยวกลับรถในบริเวณห้ามเลี้ยว การขับรถย้อนศร เป็นต้น พฤติกรรมการขับรถข้างต้น ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าผู้ที่ขับขี่ด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากผู้ขับขี่อาจจะบังคับรถไปในทิศทางหรือตำแหน่งที่เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

ค. สภาพร่างกาย คือ ผู้ขับขี่ยานพาหนะ ขับขี่รถในขณะที่ร่างกายขาดความพร้อมในการควบคุมรถ เนื่องจากร่างกายอ่อนเพลียจากการขับรถเป็นเวลานานหลายชั่วโมง และการพักผ่อนไม่เพียงพอ ทำให้ผู้ขับขี่มีโอกาสหลับใน หรือการตัดสินใจช้าลง ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ขับขี่ที่สภาวะร่างกายปกติ หรือผู้ขับขี่ยานพาหนะมีโรคประจำตัว เช่น โรคไต โรคปอด และโรคลมชัก ก็จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ขับขี่ที่มีสภาวะร่างกายปกติ หรือผู้ขับขี่มีความผิดปกติทางร่างกายด้านต่าง ๆ เช่น ระบบการได้ยินบกพร่อง และมีความผิดปกติทางสายตา ก็จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ขับขี่ที่มีสภาวะร่างกายปกติ เหตุผลเนื่องจากผู้ขับขี่อาจไม่สามารถประเมินสถานการณ์ขณะขับขี่ยานพาหนะได้ถูกต้อง เนื่องจากความผิดปกติทางร่างกาย

ง. สภาวะด้านจิตใจ คือ ผู้ขับขี่ยานพาหนะมีสภาพจิตใจที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

เช่น ชอบการต่อสู้แข่งขัน ชอบความก้าวร้าว มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง มีความเครียด ขาดความยับยั้งชั่งใจ และมีความผิดปกติทางจิตทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้มากกว่าผู้ขับขี่ที่มีสถานะด้านจิตใจที่ปกติ เนื่องจากคนเหล่านี้มีแนวโน้มขับขี่ยานพาหนะด้วยความประมาทเลินเล่อ

จ. ประสาทการรับรู้ คือ ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่มีปัญหาด้านประสาทการรับรู้ เช่น การมองเห็น การได้ยิน และการประเมินความเสี่ยง ขณะขับรถต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ปัญหาดังกล่าวจะทำให้ผู้ขับขี่เกิดความผิดพลาดในการควบคุมการขับรถ ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้มากกว่าผู้มีประสาทการรับรู้ที่ดี สาเหตุดังกล่าวเป็นผลมาจากปัจจัยสำคัญดังนี้ คือ ผู้ขับขี่ขับรถขณะมีเมเา, ลักษณะทางกายภาพของถนนที่ไม่ดี มีสิ่งบดบังทางสายตา, ถนนที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ และการสวมหมวกนิรภัยที่ไม่มีคุณภาพของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ทำให้การมองเห็นและการได้ยินที่ไม่ดีพอ

ข. ลักษณะนิสัยและทัศนคติ คือ ผู้ขับขี่ยานพาหนะ มีพื้นฐานมาจากกลุ่มคน ที่มีลักษณะค่านิยมและทัศนคติที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถ เช่น ค่านิยมชอบเสี่ยงภัย ค่านิยมชอบการแข่งขัน ค่านิยมดังกล่าวจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ที่ไม่มีความผิดปกติ

2.2.2 ปัจจัยด้านยานพาหนะ

ปัจจัยด้านยานพาหนะ (Vehicles) พบว่า ยานพาหนะมีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ โดยมีปัจจัยย่อย ๆ ที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมด 4 ปัจจัยย่อย คือ.

ก. อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย คือ อุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันหรือลดความรุนแรงในขณะเกิดอุบัติเหตุลง เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของผู้ขับขี่และผู้โดยสารที่อยู่ภายในยานพาหนะนั้น ดังนั้น ยานพาหนะที่ได้มาตรฐานควรมีอุปกรณ์เพื่อเพิ่มความปลอดภัยอย่างเพียงพอ เช่น หมวกนิรภัย ถุงลมนิรภัย และเก้าอี้นิรภัยสำหรับเด็กเล็ก เป็นต้น โดยในปัจจุบันยานพาหนะที่ผลิตรุ่นใหม่ ๆ มักจะมีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยอย่างครบครัน แต่ในกรณีของยานพาหนะรุ่นเก่าอาจมีอุปกรณ์ความปลอดภัยเพียงบางประเภทเท่านั้น ซึ่งจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุทั้งในและต่างประเทศชี้ให้เห็นได้ว่า อุปกรณ์เหล่านี้สามารถช่วยลดหรือป้องกันอันตรายจากการเกิดอุบัติเหตุได้

ข. สภาพอุปกรณ์พื้นฐาน คือ ความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ยานพาหนะที่พร้อมใช้งานได้อย่างเหมาะสม เช่น กระจกมองหลัง ไฟหน้า ไฟเบรก ไฟท้าย ไฟเลี้ยว ไฟฉุกเฉิน ยางรถ ระบบปิดน้ำฝน ระบบห้ามล้อ และการห่อหุ้มขณะบรรทุก หากยานพาหนะขาดอุปกรณ์พื้นฐานเหล่านี้ อาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุได้

ค. การปรับแต่งสภาพยานพาหนะ คือ ยานพาหนะที่ได้มีการดัดแปลงและนำไปใช้งานผิดประเภท ส่งผลให้เกิดการลดมาตรฐานความปลอดภัยของยานพาหนะลง อันอาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุได้

ง. การบรรทุกที่ไม่ปลอดภัย คือ ยานพาหนะมีการบรรทุกน้ำหนักมากเกินไป , บรรทุกสูงเกินไป , บรรทุกขึ้นเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

2.2.3 ปัจจัยด้านถนน

ปัจจัยด้านถนน (Road) พบว่า ถนนมีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ โดยมีปัจจัยย่อย ๆ ที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมด 11 ปัจจัยย่อย คือ

ก. จำนวนช่องทางจราจร คือ จำนวนช่องทางเดินรถแบ่งสำหรับการเดินรถ พบว่าสัดส่วนการเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุกขนาดใหญ่บนทางหลวง 2 ช่องจราจร เกิดขึ้นมากกว่าบนทางหลวง 4 ช่องจราจร

ข. ความกว้างของผิวจราจร คือ พื้นที่ของผิวทาง ที่ยานพาหนะสามารถวิ่งได้อย่างปลอดภัย พบว่าความกว้างผิวจราจรระหว่าง 3.40-3.70 ม. เป็นความกว้างที่เหมาะสมที่สุดสำหรับถนนขนาด 2 ช่องจราจรบริเวณนอกเมือง พบว่าถนนที่มีผิวจราจรกว้างน้อยกว่า 3.00 ม. นั้น มีอิทธิพลทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรแต่ละครั้งมีรถเกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งคัน

ค. แนวกั้นกลางถนน คือ อุปกรณ์หรือเครื่องมือด้านความปลอดภัยที่กั้น สำหรับถนนที่แบ่งการจราจรเป็นสองทิศทางในบริเวณที่เป็นจุดอันตราย

ง. ไหล่ทาง คือ พื้นที่ด้านข้างของผิวทางที่อยู่ด้านนอกทั้งสองข้างทาง และยังมีได้จัดทำเป็นทางเท้า ซึ่งมีผลต่อความปลอดภัยต่อการจราจร การสร้างไหล่ทางนั้นควรให้ปลอดภัย ต้นไม้และสิ่งกีดขวางให้มากที่สุด

จ. อุปกรณ์กั้นข้างทาง คือ อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพื่อป้องกันมิให้รถเกิดอุบัติเหตุวิ่งออกนอกถนน โดยทั่วไปจะติดตั้งไว้ที่บริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงอันตราย เช่น รวากันชนตก

ฉ. อุปกรณ์จราจร ได้แก่ เครื่องหมายจราจร, ป้ายจราจร และสัญญาณไฟจราจร

ช. สิ่งอำนวยความสะดวกคนเดินเท้า คือ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือด้านความปลอดภัยที่จัดเตรียมไว้สำหรับคนเดินเท้า เช่น ทางเท้า ทางข้าม (สะพานลอย) เป็นต้น

ซ. ลักษณะทางกายภาพ คือ ลักษณะการออกแบบทางเรขาคณิตที่สมบูรณ์ถูกต้อง และเหมาะสมในด้านความปลอดภัย

ณ. สภาพถนน คือ ความสมบูรณ์ของถนนมีความเหมาะสมกับการใช้งาน หรือมี

ข้อบกพร่อง เช่น พื้นผิวถนนมีความเสียดทานน้อย ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ ถนนขาด และถนนกำลังซ่อมบำรุง เป็นต้น

ญ. ไฟฟ้าแสงสว่าง เพื่อให้แสงสว่างแก่ผู้ขับขี่ในเวลากลางคืน โดยพิจารณาว่าความสว่างบนถนนในบริเวณนั้นเพียงพอสำหรับการมองเห็นคนหรือสัตว์เดินข้ามถนนหรือไม่

ฎ. สภาพพื้นผิวถนน คือ สภาพผิวทางขณะเกิดอุบัติเหตุ เช่น ถนนลื่น มีโคลน ดินทราย หรือน้ำมันบนผิวจราจร อันเป็นผลมาจากทั้งธรรมชาติและจากมนุษย์

2.2.4 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) พบว่า สิ่งแวดล้อมมีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ โดยมีปัจจัยย่อย ๆ ที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมด 3 ปัจจัย คือ

ก. อุปสรรคทางธรรมชาติ คือ สิ่งที่เป็นทอนความสามารถในการขับขี่ให้ลดลง ที่มีผลมาจากอุปสรรคทางธรรมชาติ เช่น ฝนตก มีหมอกปกคลุมหรือมีฝุ่นมาก ดันไม้ค้ำบังป้ายหรือสัญญาณไฟจราจร

ข. อุปสรรคที่เกิดจากการกระทำของคน คือ สิ่งที่เป็นทอนความสามารถ ในการขับขี่ให้ลดลง ที่มีผลมาจากการกระทำของคน เช่น การเผลอชะหรือหลับบริเวณริมทาง ควันดำจากท่อไอเสียรถยนต์ เป็นต้น

ค. สิ่งกีดขวางบนช่องทางจราจร คือ วัตถุที่ล่วงหล่นบนผิวจราจร รถจอดกีดขวางทางจราจร การปิดถนนเพื่อซ่อมบำรุงโดยไม่มีป้ายหรือสิ่งอื่น ๆ บอกผู้ขับขี่อย่างชัดเจน เป็นต้น

องค์ประกอบที่มีผลต่อการชนบนท้องถนน จากผลการศึกษาในสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และออสเตรเลีย แสดงในตาราง 2.1

ตาราง 2.1 ผลการศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อการชนบนท้องถนนในสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และออสเตรเลีย

องค์ประกอบ	สหรัฐอเมริกา (%)	สหราชอาณาจักร (%)	ออสเตรเลีย (%)
คน	57	65	60
ยานพาหนะ	2	2	3
ถนน	3	2	3
คนและยานพาหนะ	6	4	6
คนและถนน	27	24	26
ถนนและยานพาหนะ	1	1	-
ทั้ง 3 องค์ประกอบ	3	1	2

ที่มา : พิชัย ธานีรณานนท์, 2542 อ้าง Treat, 1980, พิชัย ธานีรณานนท์, 2542 อ้าง Sabey, 1980 และ Febian, 2000, Quoting Swan, 1982

2.3 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจร

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจร มาจากปัจจัย 4 ประการ ดังนี้
(www.en.kku.ac.th.)

2.3.1 เกิดจากพฤติกรรมของผู้ใช้ยานพาหนะ เป็นส่วนใหญ่ เช่น

- (1) ขับรถด้วยความประมาท
- (2) ขาดความรู้เรื่องกฎหมายจราจร
- (3) ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย
- (4) ขาดความมีน้ำใจในการใช้รถใช้ถนน
- (5) เมา ทำให้ขาดสติสัมปชัญญะ

2.3.2 เกิดจากสภาพของยานพาหนะ

มีสภาพที่ชำรุด บกพร่อง เช่น ยางรถ ระบบห้ามล้อไม่ดี ระบบไฟสัญญาณ บกพร่อง ไม่มีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย เป็นต้น

2.3.3 เกิดจากสภาพการจราจร

- (1) อุปกรณ์ควบคุมการจราจร เช่น ป้ายจราจร ระบบสัญญาณไฟจราจร เครื่องหมายจราจรบนถนน ฯลฯ
- (2) ปริมาณจราจรที่เข้าสู่ทางแยก
- (3) การควบคุมความเร็วเข้าสู่ทางแยกอย่างเหมาะสม

2.3.4 สภาพและลักษณะเรขาคณิตของถนน

- (1) ความกว้างช่องจราจร
- (2) ความลาดเอียงตามแนวยาวของถนน
- (3) ระยะมองเห็นบริเวณทางแยก
- (4) การจัดแบ่งช่องบังคับจราจร
- (5) มุมตัดกันของถนนในทางแยก

การเกิดอุบัติเหตุจราจรในหลาย ๆ กรณีไม่สามารถบอกสาเหตุของการเกิดขึ้นของอุบัติเหตุได้อย่างชัดเจน เนื่องจากมีปัจจัยหลายปัจจัย เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน เช่น คนเมาขับรถขณะ ฝนตกต้องหักหลบ หลุมบ่อ บนถนนเสียหลักชนคนเดินบนทางเท้า ไม่สามารถสรุปได้ว่าอุบัติเหตุเกิดจาก คน สภาพแวดล้อม หรือ รถ เป็นต้น

2.4 อุบัติเหตุจราจรในโลก

อุบัติเหตุจราจรทางถนนในโลก (Road Traffic Accident) จากข้อมูลองค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ในแต่ละปีจะมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ประมาณ 1.2 ล้านคนต่อปี หรือประมาณ 3,200 คนต่อวัน และมีผู้ได้รับบาดเจ็บประมาณ 50 ล้านคนต่อปี ส่วนหนึ่งต้องพิการ ประมาณ 1 ล้านคนต่อปี คนที่ถูกรถชนในท้องถนนจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นผู้ใหญ่ที่มีอายุระหว่าง 15 -44 ปี (วัยทำงาน) ประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางมีจำนวนผู้เสียชีวิต ร้อยละ 85 ของจำนวนผู้เสียชีวิตทั้งหมด และมีผู้บาดเจ็บถึงขั้นทุพพลภาพจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนต่อปี ร้อยละ 90 ทำให้ประเทศต้องสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุจราจร ปีละประมาณร้อยละ 1 ถึง 2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross National Product หรือ GNP) และในประเทศที่พัฒนาแล้วมีการพยากรณ์ว่าจำนวนผู้เสียชีวิตจะลดลงประมาณร้อยละ 30 ในขณะที่ประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลางจะมีผู้เสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น (World Report on Road Traffic Injury Prevention, 2004)

สาเหตุการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลก ในปี พ.ศ.2545 (ค.ศ.2002) พบว่า อุบัติเหตุจากรถเป็นสาเหตุของเสียชีวิต ลำดับที่ 11 จาก 12 สาเหตุหลักจตุตาราง 2.2 ประกอบ

ตาราง 2.2 สาเหตุหลักของการเสียชีวิตทั่วโลกในปี พ.ศ.2545 (ค.ศ.2002)

อันดับ ที่	สาเหตุการเสียชีวิต (WHO)	สัดส่วน (%)	อันดับ ที่	สาเหตุการเสียชีวิต (DALYs)	สัดส่วน (%)
1	โรคหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน	12.6	1	ภาวะการเสียชีวิตแรกคลอด	6.6
2	โรคใช้สมองอักเสบ	9.6	2	โรคติดเชื้อทางระบบทางเดินหายใจ	5.9
3	โรคติดเชื้อทางระบบทางเดินหายใจ	6.6	3	โรคเอดส์	5.8
4	โรคเอดส์	4.9	4	โรคซึมเศร้าอย่างรุนแรง	4.5
5	โรคปอดบวม	4.8	5	อหิวาตกโรค	4.1
6	ภาวะการเสียชีวิตแรกคลอด	4.3	6	โรคหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน	3.9
7	อหิวาตกโรค	3.1	7	โรคใช้สมองอักเสบ	3.3
8	วัณโรค	2.8	8	มาเลเรีย	3.0
9	มะเร็งปอดลม, มะเร็งปอด	2.2	9	การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน	2.6
10	มาเลเรีย	2.1	10	วัณโรค	2.4
11	การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน	2.1	11	โรคปอดบวม	1.9
12	โรคเบาหวาน	1.7	12	โรคพิการแต่กำเนิด	1.8

ที่มา : Road traffic injuries by WHO region, 2002 (อ้างถึงใน พิชัย ชานีรณานนท์, 2549 : 3)

แนวโน้มความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถทั่วโลก วัดในรูปของจำนวนปีที่สูญเสีย เนื่องจากความพิการและการเสียชีวิต (DALY : Disability-adjusted life year) จากตาราง 2.3 แสดงให้เห็นว่า แนวโน้มของการสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจากรถเปรียบเทียบกับโรคอื่น ๆ จากปี พ.ศ.2533 (ค.ศ.1990) ที่ผ่านมามีอยู่ในอันดับที่ 9 และพยากรณ์ว่าในปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ.2020) ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจากรถ จะอยู่ในอันดับที่ 3 (World Health Organization, 2004)

ตาราง 2.3 แนวโน้มของอุบัติเหตุน่ากลัวจากรถจักรยานเปรียบเทียบกับภาระจากโรคที่สำคัญทั่วโลก

พ.ศ.2533 (1990)		พ.ศ. 2563 (2020)	
อันดับที่	โรคหรือการบาดเจ็บ (DALY)	อันดับที่	โรคหรือการบาดเจ็บ (DALY)
1	โรคติดเชื้อทางระบบทางเดินหายใจ	1	โรคหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน
2	อหิวาตกโรค	2	โรคซึมเศร้าอย่างรุนแรง
3	ภาวะการฉีกขาดของหลอดเลือด	3	การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน
4	โรคซึมเศร้าอย่างรุนแรง	4	โรคไขสันหลังอักเสบ
5	โรคหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน	5	โรคปอดบวม
6	โรคไขสันหลังอักเสบ	6	โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ
7	วัณโรค	7	วัณโรค
8	โรคหัด	8	สงคราม
9	การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน	9	อหิวาตกโรค
10	โรคพิษการแต่กำเนิด	10	โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (HIV)

DALY : Disability-adjusted life year

ที่มา : World Health Organization, 2004

2.5 อุบัติเหตุจากรถจักรยานในประเทศไทย

อุบัติเหตุน่ากลัวจากรถจักรยานในประเทศไทย ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา เปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ.2540 กับปี พ.ศ.2549 พบว่า จำนวนคดีอุบัติเหตุจากรถจักรยานเพิ่มขึ้น 28,350 ครั้ง หรือร้อยละ 34.4 จาก 82,336 ครั้ง (ประมาณ 9 ครั้ง/ชั่วโมง) เป็น 110,686 ครั้ง (ประมาณ 13 ครั้ง/ชั่วโมง) จำนวนผู้เสียชีวิตลดลง 1,143 ราย หรือร้อยละ 8.3 จาก 13,836 ราย (ประมาณ 1.6 ราย/ชั่วโมง) เป็น 12,693 ราย (ประมาณ 1.4 ราย/ชั่วโมง) และจำนวนผู้บาดเจ็บเพิ่มขึ้น 34,579 ราย หรือร้อยละ 71.0 จาก 48,711 ราย (ประมาณ 6 ราย/ชั่วโมง) เป็น 83,290 ราย (ประมาณ 10 ราย/ชั่วโมง) ส่วนความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถจักรยาน พบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุต่อแสนประชากรเพิ่มขึ้น จาก 135.4 เป็น 176.2 และอัตราการเกิดอุบัติเหตุต่อหมื่นยานพาหนะลดลง จาก 46.6 เป็น 44.6 อัตราการเสียชีวิตต่อแสนประชากรลดลง จาก 22.8 เป็น 20.2 และต่อหมื่นยานพาหนะลดลง จาก 7.8 เป็น 5.1 และอัตราการบาดเจ็บ ต่อแสนประชากรเพิ่มขึ้น จาก 80.2 เป็น 132.6 และต่อหมื่นยานพาหนะเพิ่มขึ้น จาก 27.6 เป็น 33.6 และเพื่อให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัย จึงได้จำแนกจำนวนคดีอุบัติเหตุจากรถจักรยาน จำนวนผู้เสียชีวิต และจำนวนผู้บาดเจ็บ รวมทั้งอัตราการเกิดอุบัติเหตุ เสียชีวิต และบาดเจ็บต่อแสนประชากรและต่อหมื่นยานพาหนะ ออกเป็นรายปี ดังนี้

2.5.1 จำนวนคดีอุบัติเหตุจราจรทางถนน

ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ.2540-พ.ศ.2549) จากข้อมูลคดีอุบัติเหตุจราจรทางถนนของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พบว่า มีจำนวนคดีอุบัติเหตุจราจรทางถนนทั่วประเทศเกิดขึ้นในแต่ละปี ดังนี้ 82,336 73,725 67,800 73,737 77,616 91,623 107,565 **124,530** 122,040 และ 110,686 ครั้ง ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ.2547 มีจำนวนคดีอุบัติเหตุจราจรเกิดขึ้นสูงสุด 124,530 ครั้ง เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุในแต่ละปี จะเห็นว่าจำนวนคดีอุบัติเหตุจราจรในช่วง 3 ปีแรก (พ.ศ.2540-2542) มีแนวโน้มลดลงร้อยละ 10.5 17.7 เปรียบเทียบกับจำนวนคดี ในปี พ.ศ.2540 และในช่วง 5 ปีถัดมา (พ.ศ. 2543-2547) กลับมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ร้อยละ 8.8 14.5 35.1 58.7 83.7 เปรียบเทียบกับจำนวนคดี ในปี พ.ศ.2543 และลดลงอีกครั้ง ในช่วง 2 ปีสุดท้าย (พ.ศ.2548-2549) ร้อยละ 2.0 11.1 เปรียบเทียบกับจำนวนคดี ในปี พ.ศ.2547

ดูตาราง 2.3 และภาพประกอบ 2.2

2.5.2 จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน

ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ.2540-พ.ศ.2549) จากข้อมูลคดีอุบัติเหตุจราจรทางถนนของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พบว่า มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนทั่วประเทศ ในแต่ละปี ดังนี้ 13,836 12,234 12,040 11,988 11,652 13,116 **14,012** 13,766 12,858 และ 12,693 ราย ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ.2546 มีจำนวนผู้เสียชีวิตสูงสุด 14,012 ราย เมื่อพิจารณาจำนวนผู้เสียชีวิต ในแต่ละปี จะเห็นว่า ในช่วง 5 ปีแรก (พ.ศ.2540-พ.ศ.2544) จำนวนผู้เสียชีวิตลดลงทุกปี คิดเป็นร้อยละ 11.6 13.0 13.4 15.8 เปรียบเทียบกับจำนวนคดี ในปี พ.ศ.2540 และในช่วง 2 ปีถัดมา (พ.ศ.2545-พ.ศ.2546) มีจำนวนผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.6 20.3 เปรียบเทียบกับจำนวนคดี ในปี พ.ศ.2544 และต่อมาในช่วง 3 ปีสุดท้าย (พ.ศ.2547-พ.ศ.2549) กลับมีแนวโน้มลดลงร้อยละ 1.8 8.2 9.4 เปรียบเทียบกับจำนวนคดี ในปี พ.ศ.2546

ดูตาราง 2.4 และภาพประกอบ 2.2

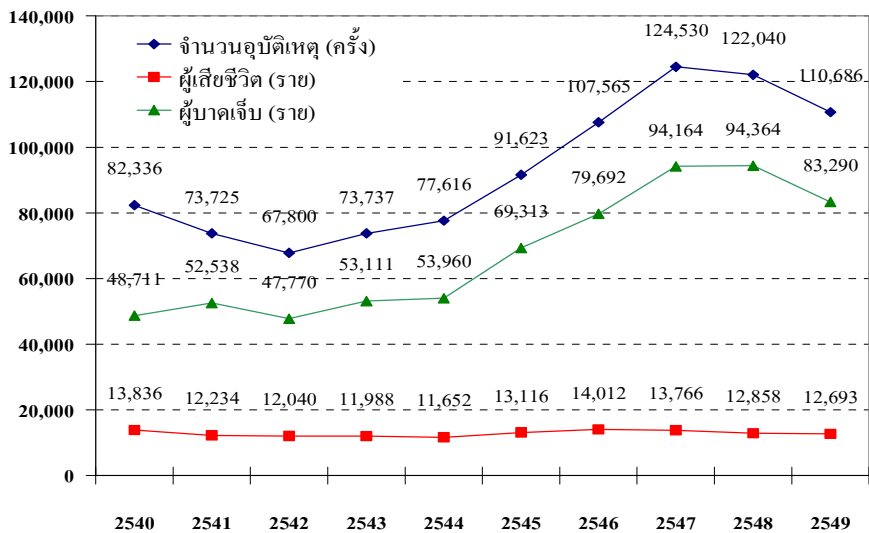
2.5.3 จำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน

ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ.2540-พ.ศ.2549) จากข้อมูลคดีอุบัติเหตุจราจรทางถนน ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พบว่า มีจำนวนผู้บาดเจ็บจากคดีอุบัติเหตุจราจรทางถนน ทั่วประเทศ ในแต่ละปี ดังนี้ 48,711 52,538 47,770 53,111 53,960 69,313 79,692 94,164 **94,364** และ 83,290 ราย ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ.2548 มีจำนวนผู้บาดเจ็บสูงสุด 94,364 ราย เมื่อพิจารณาจำนวนผู้บาดเจ็บ ในแต่ละปี จะเห็นว่า ในช่วง 2 ปีแรก (พ.ศ.2540-พ.ศ.2541) มีจำนวนผู้บาดเจ็บเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.9 เปรียบเทียบกับจำนวนคดี ในปี พ.ศ.2540 และในปีถัดมา (พ.ศ.2542) จำนวนผู้บาดเจ็บลดลงร้อยละ 9.1 เปรียบเทียบกับจำนวนคดี ในปี พ.ศ.2541 และในช่วง 6 ปีถัดมา (พ.ศ.2543-พ.ศ.2548) มีจำนวนผู้บาดเจ็บเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.2 13.0 45.1 66.8 97.1 97.5 เปรียบเทียบกับจำนวนคดี ในปี พ.ศ.2542 และในช่วงปีสุดท้าย (พ.ศ. 2549) มีจำนวนผู้บาดเจ็บลดลงร้อยละ 11.7 เปรียบเทียบกับจำนวนคดี ในปี พ.ศ.2548 คูตาราง 2.4 และภาพประกอบ 2.2

ตาราง 2.4 สถิติคดีอุบัติเหตุจราจรทางถนนในประเทศไทย ปี พ.ศ.2540-พ.ศ.2549 (10 ปี)

ปี พ.ศ.	ทั่วประเทศ		
	อุบัติเหตุ (ครั้ง)	ผู้เสียชีวิต (ราย)	ผู้บาดเจ็บ (ราย)
2540	82,336	13,836	48,761
2541	73,725	12,234	52,538
2542	67,800	12,040	52,538
2543	73,737	11,988	53,111
2544	77,616	11,652	53,960
2545	91,623	13,116	69,313
2546	107,565	14,012	79,692
2547	124,530	13,766	94,164
2548	122,040	12,858	94,445
2549	110,686	12,693	83,290

ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550



ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550

ภาพประกอบ 2.2 จำนวนคดีอุบัติเหตุ ผู้เสียชีวิต และผู้บาดเจ็บ ทั่วประเทศ ปี พ.ศ.2540-พ.ศ.2549

ตาราง 2.5 อัตราการเกิดอุบัติเหตุต่อแสนประชากรและอัตราการเกิดอุบัติเหตุต่อหมื่นยานพาหนะ ระหว่างปี พ.ศ. 2540-พ.ศ.2549 (10 ปี)

ปี พ.ศ.	จำนวน			อัตราการอุบัติเหตุต่อ	
	อุบัติเหตุ (ครั้ง)	ประชากร (คน)	ยานพาหนะ (คัน)	100,000 ประชากร	10,000 ยานพาหนะ
2540	82,336	60,816,227	17,666,240	135.4	46.6
2541	73,725	61,466,178	18,860,512	119.9	39.1
2542	67,800	61,661,701	20,096,536	110.0	33.7
2543	73,737	61,878,746	20,835,684	119.2	35.4
2544	77,616	62,308,887	22,589,185	124.6	34.4
2545	91,623	62,799,872	24,517,250	145.9	37.4
2546	107,565	63,079,765	26,378,862	170.5	40.8
2547	124,530	61,973,621	20,624,719	200.9	60.4
2548	122,040	62,418,054	25,266,294	195.5	48.3
2549	110,686	62,828,706	24,807,297	176.2	44.6

ที่มา : วิเคราะห์ มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ , กรมการปกครอง , กรมการขนส่งทางบก , 2550

ตาราง 2.6 อัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุต่อแสนประชากรและอัตราการเสียชีวิตต่อหมื่นยานพาหนะ ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - พ.ศ. 2549 (10 ปี)

ปี พ.ศ.	จำนวน			อัตราการเสียชีวิตต่อ	
	ผู้เสียชีวิต (ครั้ง)	ประชากร (คน)	ยานพาหนะ (คัน)	100,000 ประชากร	10,000 ยานพาหนะ
2540	13,836	60,816,227	17,666,240	22.8	7.8
2541	12,234	61,466,178	18,860,512	19.9	6.5
2542	12,040	61,661,701	20,096,536	19.5	6.0
2543	11,988	61,878,746	20,835,684	19.4	5.8
2544	11,652	62,308,887	22,589,185	18.7	5.2
2545	13,116	62,799,872	24,517,250	20.9	5.4
2546	14,012	63,079,765	26,378,862	22.2	5.3
2547	13,766	61,973,621	20,624,719	22.2	6.7
2548	12,858	62,418,054	25,266,294	20.6	5.1
2549	12,693	62,828,706	24,807,297	20.2	5.1

ที่มา : วิเคราะห์มาจากรายงานข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ , กรมการปกครอง , กรมการขนส่งทางบก , 2550

1. ข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ : จำนวนผู้เสียชีวิต จากอุบัติเหตุจราจรทางบก ม.ค.-ธ.ค. ของทุกปี
2. ข้อมูลกรมการปกครอง : จำนวนประชากร จากทะเบียนของประเทศไทย ณ วันที่ 31 ธ.ค. ของทุกปี
3. ข้อมูลกรมการขนส่งทางบก : จำนวนยานพาหนะที่จดทะเบียนสะสมถึงวันที่ 31 ธ.ค. ของทุกปี

หมายเหตุ : จำนวนยานพาหนะ ณ วันที่ 31 ธ.ค. 2547 คือ จำนวนรถที่จดทะเบียนทั้งสิ้น (สะสม) ถึงวันที่ 31 ธ.ค. 2547 โดยหักรถที่ระงับทะเบียนแล้ว

ตาราง 2.7 อัตราการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุต่อแสนประชากรและอัตราการบาดเจ็บต่อหมื่นยานพาหนะ ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - พ.ศ. 2549 (10 ปี)

ปี พ.ศ.	จำนวน			อัตราการบาดเจ็บต่อ	
	ผู้บาดเจ็บ (ครั้ง)	ประชากร (คน)	ยานพาหนะ (คัน)	100,000 ประชากร	10,000 ยานพาหนะ
2540	48,761	60,816,227	17,666,240	80.2	27.6
2541	52,538	61,466,178	18,860,512	85.5	27.9
2542	47,770	61,661,701	20,096,536	77.5	23.8
2543	53,111	61,878,746	20,835,684	85.8	25.5
2544	53,960	62,308,887	22,589,185	86.6	23.9
2545	69,313	62,799,872	24,517,250	110.4	28.3
2546	79,692	63,079,765	26,378,862	126.3	30.2
2547	94,164	61,973,621	20,624,719	151.9	45.7
2548	94,364	62,418,054	25,266,294	151.2	37.4
2549	83,290	62,828,706	24,807,297	132.6	33.6

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ , กรมการปกครอง , กรมการขนส่งทางบก , 2550

1. ข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ : จำนวนผู้เสียชีวิต จากอุบัติเหตุจราจรทางบก ม.ค.-ธ.ค. ของทุกปี
2. ข้อมูลกรมการปกครอง : จำนวนประชากร จากทะเบียนของประเทศไทย ณ วันที่ 31 ธ.ค. ของทุกปี
3. ข้อมูลกรมการขนส่งทางบก : จำนวนยานพาหนะที่จดทะเบียนสะสมถึงวันที่ 31 ธ.ค. ของทุกปี

หมายเหตุ : จำนวนยานพาหนะ ณ วันที่ 31 ธ.ค. 2547 คือ จำนวนรถที่จดทะเบียนทั้งสิ้น (สะสม) ถึงวันที่ 31 ธ.ค. 2547 โดยหักรถที่ระงับทะเบียนแล้ว

**ตาราง 2.8 อัตราการเกิดอุบัติเหตุ เสียชีวิต และบาดเจ็บ ต่อแสนประชากรและ
อัตราการเกิดอุบัติเหตุ เสียชีวิต และบาดเจ็บ หมั่นยานพาหนะ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2540 - พ.ศ. 2549 (10 ปี)**

ปี พ.ศ.	อัตราการเกิดอุบัติเหตุ		อัตราการเสียชีวิต		อัตราการบาดเจ็บ	
	ต่อ 100,000 ประชากร	ต่อ 10,000 พาหนะ	ต่อ 100,000 ประชากร	ต่อ 10,000 พาหนะ	ต่อ 100,000 ประชากร	ต่อ 10,000 พาหนะ
2540	135.4	46.6	22.8	7.8	80.2	27.6
2541	119.9	39.1	19.9	6.5	85.5	27.9
2542	110.0	33.7	19.5	6.0	85.2	26.1
2543	119.2	35.4	19.4	5.8	85.8	25.5
2544	124.6	34.4	18.7	5.2	86.6	23.9
2545	145.9	37.4	20.9	5.4	110.4	28.3
2546	170.5	40.8	22.2	5.3	126.3	30.2
2547	200.9	60.4	22.2	6.7	151.9	45.7
2548	195.5	48.3	20.6	5.1	151.3	37.4
2549	176.2	44.6	20.2	5.1	132.6	33.6

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ , กรมการปกครอง , กรมการขนส่งทางบก , 2550

1. ข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ : จำนวนผู้เสียชีวิต จากอุบัติเหตุจราจรทางบก ม.ค.-ธ.ค. ของทุกปี
2. ข้อมูลกรมการปกครอง : จำนวนประชากร จากทะเบียนของประเทศไทย ณ วันที่ 31 ธ.ค. ของทุกปี
3. ข้อมูลกรมการขนส่งทางบก : จำนวนยานพาหนะที่จดทะเบียนสะสมถึงวันที่ 31 ธ.ค. ของทุกปี

2.5.4 ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุจราจร ของประเทศไทย

ความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจราจร คิดเป็นมูลค่าได้ระหว่างร้อยละ 1-2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Gross National Product, GNP) มีการประมาณการค่าต้นทุนความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุทางถนนว่า ประเทศที่มีรายได้ต่ำจะมีความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน คิดเป็น 1 % ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ ประเทศที่มีรายได้ปานกลางคิดเป็น 1.5 % และประเทศที่มีรายได้สูงคิดเป็น 2 % (World Health Organization 2004)

สำหรับประเทศไทย สถาบันเพื่อการพัฒนาประเทศไทย หรือ TDRI ได้ประมาณค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ จากอุบัติเหตุจราจร ไว้เท่ากับ 69,656.2 ล้านบาท และคิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 2.23 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross National Product, GNP) ซึ่งประมาณค่าดังกล่าว คำนึงถึงความสูญเสียของสังคมเกี่ยวกับ (ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์, 2537)

- (1) รายได้ตลอดชีวิตการทำงานของผู้เสียชีวิต
- (2) รายได้ที่ลดลงของบุคคลพิการสืบเนื่องจากอุบัติเหตุ
- (3) ค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินในการรักษาผู้ป่วย และค่าเสียโอกาสในการทำงาน
- (4) ค่าเสียโอกาสในการทำงานของญาติพี่น้องที่ทำหน้าที่ดูแลพยาบาลผู้ป่วยระหว่างรักษาตัวและพักฟื้น

(5) ความเสียหายด้านทรัพย์สิน

การคำนวณมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจจำนวน 69,656.2 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2536 ประกอบด้วย (ดูตาราง 2.9 ประกอบ)

ตาราง 2.9 ประมาณค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ จากอุบัติเหตุจราจร ปี พ.ศ. 2536

มูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากอุบัติเหตุจราจร	ล้านบาท (มูลค่าในปี 2536)
(1) ความสูญเสียรายได้ตลอดอายุการทำงาน มูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ ของผู้ตาย สมมติว่าผู้เสียชีวิต 11,000 ราย/ปี เป็นฐาน (ชาย 44,510.5 ล้านบาท และหญิง 7,797.5 ล้านบาท)	52,308.0
(2) ความสูญเสียของคนพิการ มูลค่าความเสียหายจากการมีรายได้ที่ลดลงในแต่ละปี คาดคะเนว่ามีคนพิการปีละ 4,125 คน (ชาย 11,684.1 ล้านบาท และหญิง 2,022.8 ล้านบาท)	13,706.9
(3) ค่ารักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยต้องจ่ายให้แก่โรงพยาบาล (ผู้ป่วยใน 2,250 ล้านบาท และผู้ป่วยนอก 135 ล้านบาท)	2,385.0
(4) การสูญเสียรายได้และเวลาการทำงานระหว่างการรักษา และพักฟื้น (ผู้ป่วยใน 272.3 ล้านบาท และผู้ป่วยนอก 108 ล้านบาท)	380.3
(5) การสูญเสียรายได้และเวลาการทำงานของผู้ดูแลผู้ป่วยระหว่างการ การรักษาและพักฟื้น	180
(6) ความเสียหายทางด้านทรัพย์สิน	696
สรุปความสูญเสียทางเศรษฐกิจ ข้อ (1)-(6) หรือร้อยละ 2.23 ของมูลค่า GNP ซึ่งเท่ากับ 3,120,000 ล้านบาท ในปี 2536	69,656.2

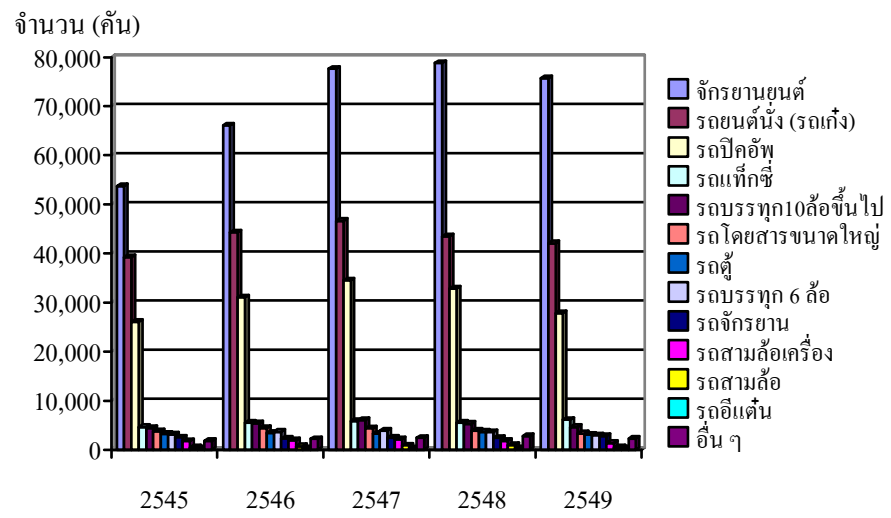
ที่มา : ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ อ้างถึงในสมุดปกขาว TDRJ ฉบับที่ 9 เดือนกรกฎาคม 2537

2.5.5 ประเภทยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในประเทศไทย

ตาราง 2.10 ประเภทยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุจากรถ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2549

ลำดับ	ประเภทยานพาหนะ	2545 (คัน)	2546 (คัน)	2547 (คัน)	2548 (คัน)	2549 (คัน)
1	จักรยานยนต์	53,732 (36.80 %)	66,110 (38.38 %)	77,642 (40.61 %)	78,830 (42.33 %)	75,752 (43.61 %)
2	รถยนต์นั่ง (รถเก๋ง)	39,279 (26.90 %)	44,337 (25.74 %)	46,658 (24.40 %)	43,527 (23.38 %)	42,091 (24.23 %)
3	รถปิคอัพ	26,116 (17.89 %)	31,099 (18.05 %)	34,555 (18.07 %)	32,862 (17.65 %)	27,871 (16.04 %)
4	รถแท็กซี่	4,740 (3.25 %)	5,555 (3.23 %)	5,927 (3.10 %)	5,560 (2.99 %)	6,182 (3.55 %)
5	รถบรรทุก 10 ล้อขึ้นไป	4,523 (3.10 %)	5,510 (3.20 %)	6,141 (3.21 %)	5,330 (2.86 %)	4,715 (2.71 %)
6	รถโดยสารขนาดใหญ่	3,823 (2.62 %)	4,509 (2.62 %)	4,433 (2.32 %)	3,954 (2.12 %)	3,385 (1.95 %)
7	รถตู้	3,291 (2.25 %)	3,551 (2.06 %)	3,344 (1.75 %)	3,718 (2.00 %)	3,140 (1.81 %)
8	รถบรรทุก 6 ล้อ	3,220 (2.21 %)	3,762 (2.18 %)	3,960 (2.07 %)	3,696 (1.98 %)	3,022 (1.74 %)
9	รถจักรยาน	2,584 (1.77 %)	2,378 (1.38 %)	2,540 (1.33 %)	2,499 (1.34 %)	2,863 (1.65 %)
10	รถสามล้อเครื่อง	1,825 (1.25 %)	2,002 (1.16 %)	2,178 (1.14 %)	1,894 (1.02 %)	1,442 (0.83 %)
11	รถสามล้อ	607 (0.42 %)	782 (0.46 %)	967 (0.50 %)	1,051 (0.56 %)	570 (0.33 %)
12	รถอีแต๋น	356 (0.24 %)	403 (0.23 %)	385 (0.20 %)	415 (0.22 %)	364 (0.21 %)
13	อื่น ๆ	1,912 (1.30 %)	2,256 (1.31 %)	2,478 (1.30 %)	2,878 (1.55 %)	2,324 (1.34 %)
	รวม	146,008 (100 %)	172,254 (100 %)	191,208 (100 %)	186,214 (100 %)	173,721 (100 %)

ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550



ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550

ภาพประกอบ 2.3 จำนวนยานพาหนะแต่ละประเภทที่เกิดอุบัติเหตุจากรถ ปี พ.ศ. 2545- พ.ศ. 2549

2.5.6 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจราจร ในประเทศไทย

ตาราง 2.11 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจราจร ระหว่างปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549

สาเหตุ	จำนวน (ราย)				
	2545	2546	2547	2548	2549
ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	2,896	21,259	21,332	18,349	19,036
ตัดหน้ากระชั้นชิด	12,636	14,349	15,520	16,555	14,196
แซงรถผิดกฎหมาย	7154	8,726	8,399	7,280	7,604
ขับรถไม่เปิดไฟ	948	622	727	700	525
ไม่ให้สัญญาณจอด/ชะลอ/เลี้ยว	4,007	4,480	4,893	4,593	4,590
ฝ่าฝืนป้ายหยุด	2,986	3,002	3,529	3,110	2,995
ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร	4,140	4,152	4,068	4,720	4,196
ไม่ขับรถในช่องซ้ายสุด	2,018	2,185	2,499	2,828	2,692
รถเสียไม่แสดงสัญญาณ	500	453	350	314	372
บรรทุกเกินอัตรา	319	482	256	218	287
ขับรถไม่ชำนาญ	973	1,172	1,324	1,688	1,518
อุปกรณ์ชำรุด	672	652	617	538	926
เมาสุรา	2,823	5,148	9,279	8,062	8,389
หลับใน	448	485	551	531	546
เสพสารออกฤทธิ์ต่อจิต	177	159	100	101	62
สัตว์วิ่งตัดหน้า	282	616	659	769	649
ขับรถผิดช่องทาง	2,325	3,466	2,788	2,734	2,183
ตามกระชั้นชิด	4,029	4,986	5,704	5,334	6,289
ไม่ให้รถมีสิทธิไปก่อน	867	916	928	853	1,314
อื่น ๆ	15,350	23,929	30,480	31,587	27,731
ไม่แจ้ง	528	1,405	7,670	10,722	3,636

ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550

2.6 อุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ในประเทศไทย

2.6.1 สถิติอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ.2540-พ.ศ.2549) จากข้อมูลอุบัติเหตุจราจรทางถนนของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พบว่ารถโดยสารขนาดใหญ่ทั่วประเทศ ประสบอุบัติเหตุจราจรในแต่ละปี ดังนี้ 4,414 3,717 3,343 3,533 3,618 3,823 **4,509** 4,433 3,954 และ 3,385 คัน ตามลำดับ โดยในปี พ.ศ.2546 มีอุบัติเหตุจราจรเกิดขึ้นสูงสุด 4,509 คัน เมื่อพิจารณาจำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ที่ประสบอุบัติเหตุในแต่ละปี จะเห็นว่า ในช่วง 3 ปีแรก (พ.ศ.2540-พ.ศ.2542) มีจำนวนรถที่ประสบอุบัติเหตุลดลงทุกปี คิดเป็นร้อยละ 16 และ 10 ตามลำดับเทียบกับปีที่ผ่านมา ในช่วง 4 ปีถัดมา (พ.ศ.2543-พ.ศ.2546) มีจำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ประสบอุบัติเหตุเพิ่มสูงขึ้นทุกปี คิดเป็นร้อยละ 6 2 6 18 ตามลำดับ เทียบกับปีที่ผ่านมา และหลังปี พ.ศ.2546 เป็นต้นมา (พ.ศ.2547-พ.ศ.2549) จำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ ประสบอุบัติเหตุลดลง คิดเป็นร้อยละ 2 11 และ 14 ตามลำดับ (ดูตาราง 2.12 ประกอบ)

ตาราง 2.12 สถิติอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ในประเทศไทย ระหว่าง ปี พ.ศ. 2540 – พ.ศ. 2549

ปี พ.ศ.	กทม. (ครั้ง)	ภูมิภาค (ครั้ง)	ทั่วประเทศ (ครั้ง)
2540	N.A.	N.A.	4,414
2541	2,723	994	3,717
2542	2,395	948	3,343
2543	2,452	1,081	3,533
2544	2,474	1,144	3,618
2545	2,468	1,355	3,823
2546	2,609	1,900	4,509
2547	2,505	1,928	4,433
2548	2,269	1,685	3,954
2549	2,179	1,206	3,385

ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550

จะเห็นได้ว่าอุบัติเหตุจราจรของรถโดยสารขนาดใหญ่ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2540–พ.ศ. 2549) มีรถโดยสารขนาดใหญ่ประสบอุบัติเหตุ ประมาณ 3,500-4,000 คันต่อปี หรือจำแนกตามประเภทยานพาหนะประมาณร้อยละ 3 ของจำนวนยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด พื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่มากที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร ประมาณ 2,600 คันต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 65 ของจำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ที่เกิดอุบัติเหตุทั้งหมด

จากสถิติอุบัติเหตุจราจรทางบก ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2549 พบว่ารถโดยสารขนาดใหญ่เกิดอุบัติเหตุ จำนวน 3,823 4,509 4,433 3,954 และ 3,385 คันต่อปี ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามประเภทยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 2.62 2.62 2.32 2.12 และ 1.95 ตามลำดับ และเมื่อนำมาจัดอันดับจังหวัดที่เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารมากที่สุด 10 อันดับ ของปี พ.ศ.2549 ได้แก่ กรุงเทพมหานคร (2,179 คัน) สมุทรปราการ (178 คัน) ภูเก็ต (171 คัน) พระนครศรีอยุธยา (72 คัน) ชลบุรี (58 คัน) นครราชสีมา (51 คัน) เชียงใหม่ (48 คัน) ปทุมธานีและเพชรบุรี (34 คัน) นนทบุรี (31 คัน) และอุบลราชธานี (25 คัน) ส่วนจังหวัดที่ไม่เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ แม่ฮ่องสอน ยะลา และนราธิวาส

หากพิจารณาระดับภาค ภาคกลาง(ยกเว้นกรุงเทพฯ) เกิดอุบัติเหตุโดยสารขนาดใหญ่มากที่สุด (593 คัน) รองลงมาภาคใต้ (266 คัน) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (189 คัน) และภาคเหนือ (162 คัน) ตามลำดับ (ดูตาราง 2.13 และ 2.14 ประกอบ)

ตาราง 2.13 จำนวนอุบัติเหตุโดยสารขนาดใหญ่ จำแนกตามจังหวัด ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549

ลำดับ ที่	จังหวัด				
	2545	2546	2547	2548	2549
1	กรุงเทพมหานคร 2,468 คัน / 64.6%	กรุงเทพมหานคร 2,609 คัน / 57.9%	กรุงเทพมหานคร 2,505 คัน / 56.5%	กรุงเทพมหานคร 2,269 คัน / 57.4%	กรุงเทพมหานคร 2,179 คัน / 64.4%
2	ภูเก็ต 286 คัน / 7.5%	ภูเก็ต 417 คัน / 9.2%	ภูเก็ต 470 คัน / 10.6%	สมุทรปราการ 225 คัน / 5.7 %	สมุทรปราการ 178 คัน / 5.3%
3	พระนครศรีอยุธยา,นนทบุรี 73 คัน / 1.9%	สมุทรปราการ 262 คัน / 5.8%	สมุทรปราการ 243 คัน / 5.5%	ภูเก็ต 198 คัน / 5.0%	ภูเก็ต 171 คัน / 5.1%
4	สมุทรปราการ 64 คัน / 1.7%	ลพบุรี 116 คัน / 2.6%	เชียงใหม่ 118 คัน / 2.7%	เชียงใหม่ 152 คัน / 3.8%	พระนครศรีอยุธยา 72 คัน / 2.1%
5	ร้อยเอ็ด 55 คัน / 1.4%	นครราชสีมา 75 คัน / 1.7%	เพชรบุรี 65 คัน / 1.5%	นครราชสีมา 107 คัน / 2.7%	ชลบุรี 58 คัน / 1.7%
6	นครศรีธรรมราช 46 คัน / 1.2%	พระนครศรีอยุธยา 55 คัน / 1.2%	สระบุรี 64 คัน / 1.4%	พระนครศรีอยุธยา 87 คัน / 2.2%	นครราชสีมา 51 คัน / 1.5%
7	ลพบุรี 37 คัน / 1.0%	นนทบุรี,เชียงใหม่ 50 คัน / 1.1%	นครราชสีมา 59 คัน / 1.3%	สระบุรี 68 คัน / 1.7%	เชียงใหม่ 48 คัน / 1.4%
8	นครราชสีมา 31 คัน / 0.8%	ปทุมธานี,แพร่ 45 คัน / 1.0%	นนทบุรี 58 คัน / 1.3%	เพชรบุรี 65 คัน / 1.6%	ปทุมธานี,เพชรบุรี 34 คัน / 1.0%
9	ระนอง 27 คัน / 0.7%	จันทบุรี 44 คัน / 1.0%	ลพบุรี 48 คัน / 1.1%	ชลบุรี 59 คัน / 1.5%	นนทบุรี 31 คัน / 0.9%
10	เชียงใหม่ 26 คัน / 0.7%	สระบุรี 41 คัน / 0.9%	สระแก้ว 45 คัน / 1.0%	ปทุมธานี,นนทบุรี 43 คัน / 1.1%	อุบลราชธานี 25 คัน / 0.7%

ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ , 2550

หมายเหตุ ปี พ.ศ.2545 จังหวัดที่ไม่เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ ฉะเชิงเทรา

ปี พ.ศ.2546 จังหวัดที่ไม่เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ นราธิวาส

ปี พ.ศ.2547 จังหวัดที่ไม่เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ ระยอง ปัตตานี และนราธิวาส

ปี พ.ศ.2548 จังหวัดที่ไม่เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ หนองบัวลำภู แม่ฮ่องสอน และนราธิวาส

ปี พ.ศ.2549 จังหวัดที่ไม่เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ แม่ฮ่องสอน ยะลา และนราธิวาส

ตาราง 2.14 จำนวนอุบัติเหตุจำแนกตามภูมิภาคของประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545-พ.ศ. 2549

ภาค	จำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ที่ประสบอุบัติเหตุ (คัน)				
	2545	2546	2547	2548	2549
กรุงเทพฯ	2,468 (64.6%)	2,609 (57.9%)	2,505 (56.5%)	2,179 (64.4%)	2,269 (57.4%)
กลาง (ยกเว้น กทม.)	473 (12.4%)	827 (18.3%)	838 (18.9%)	593 (17.5%)	818 (20.7%)
เหนือ	170 (4.4 %)	247 (5.5%)	265 (6.0%)	162 (4.8%)	292 (7.4%)
ตะวันออก เฉียงเหนือ	284 (7.4%)	264 (5.9%)	224 (5.1%)	185 (5.5%)	290 (7.3%)
ใต้	428 (11.2%)	562 (12.4%)	601 (13.5%)	266 (7.8%)	285 (7.2%)
รวม	3,823 (100%)	4,509 (100%)	4,433 (100%)	3,385 (100%)	3,954 (100%)

ที่มา : รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ , 2550

2.6.2 สถิติอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ข้อมูลกรมทางหลวง

จากข้อมูลการรายงานอุบัติเหตุจากรอบทางหลวงแผ่นดิน ซึ่งเก็บรวบรวมจากระบบการรายงานอุบัติเหตุของกรมทางหลวง ที่รายงานโดยแขวงทางทั่วประเทศ ตามแบบ ส.3-02 ในระหว่าง ปี พ.ศ.2545- พ.ศ.2549 พบว่า ในปี พ.ศ.2547 จำนวนอุบัติเหตุเกิดขึ้นสูงสุด 670 ครั้ง มีจำนวนรถโดยสารที่เกี่ยวข้อง 695 คัน มีผู้ประสบเหตุ แยกตามระดับความรุนแรง ผู้เสียชีวิตสูงสุด 304 ราย และผู้บาดเจ็บสูงสุด 2,460 ราย แยกเป็นบาดเจ็บสาหัส 638 ราย และบาดเจ็บเล็กน้อย 1,822 ราย และตัวเลขเหล่านี้เริ่มมีแนวโน้มลดลงอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับ ปี พ.ศ. 2547 ประมาณเกือบ 50% กล่าวคือ ในปี พ.ศ.2549 มีจำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุเพียง 360 ครั้ง ลดลง 310 ครั้งหรือคิดเป็นร้อยละ 46.27 จำนวนรถโดยสารที่ประสบอุบัติเหตุ 370 คัน ลดลง 325 คัน หรือคิดเป็นร้อยละ 46.76 และจำนวนผู้ประสบเหตุ ได้แก่ ผู้เสียชีวิต 153 ราย ลดลง 151 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 49.67 และจำนวนผู้บาดเจ็บ 1,042 ราย ลดลง 1,418 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 57.64 (ดูตาราง 2.15 ประกอบ)

ตาราง 2.15 จำนวนอุบัติเหตุ จำนวนผู้เสียชีวิต และจำนวนผู้บาดเจ็บ จากระถโดยสาธารณะขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ.2545- พ.ศ.2549

ปี พ.ศ.	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	รถที่ประสบอุบัติเหตุ (คัน)	ผู้เสียชีวิต (ราย)	ผู้บาดเจ็บรวมทั้งสิ้น (ราย)	บาดเจ็บสาหัส (ราย)	บาดเจ็บเล็กน้อย (ราย)
2545	595	629	254	2,285	640	1,645
2546	582	601	233	2,104	405	1,699
2547	670	695	304	2,460	638	1,822
2548	551	573	218	1,995	536	1,459
2549	360	370	153	1,042	252	790

ที่มา : ข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

2.6.3 สถิติอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ข้อมูลบริษัทขนส่ง จำกัด (บขส.)

จากข้อมูลรายงานประจำเดือน งานอุบัติเหตุ กองกฎหมาย ของบริษัทขนส่ง จำกัด ได้รายงานกรณีรถบริษัทขนส่ง จำกัด และรถร่วมเกิดอุบัติเหตุ จากการเดินรถในภาคต่าง ๆ ของประเทศ ดังตาราง 2.16 พบว่า จำนวนอุบัติเหตุ ผู้เสียชีวิต และผู้บาดเจ็บ มีแนวโน้มลดลง ยกเว้นจำนวนอุบัติเหตุ ในปี พ.ศ. 2548 ที่เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2547 จำนวน 79 ครั้ง แต่จำนวนผู้เสียชีวิต และผู้บาดเจ็บลดลง จำนวน 13 ราย และ 445 ราย ตามลำดับ แสดงว่า ระดับความรุนแรงลดลงด้วย

ตาราง 2.16 ภาพรวมอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ของบริษัทขนส่ง จำกัดและรถร่วม
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545- พ.ศ.2549

ปี พ.ศ.	เกิดอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ผู้เสียชีวิต (ราย)	ผู้บาดเจ็บ (ราย)
2545	588	218	1,944
2546	473	173	1,172
2547	406	159	1,107
2548	485	146	762
2549	381	105	754

ที่มา : งานอุบัติเหตุ กองกฎหมาย บริษัทขนส่งจำกัด (บขส.), 2550

หมายเหตุ ข้อมูล ปี พ.ศ.2546 และ 2547 ขาดข้อมูลรายงานประจำเดือนมีนาคม

จากข้อมูล ตาราง 2.17 เมื่อเปรียบเทียบจำนวนอุบัติเหตุรถโดยสารระหว่าง รถของบริษัท บขส. และรถร่วม บขส. พบว่า ถึงแม้ว่าจำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสารของรถ บขส.จะมีค่าสูงกว่าของรถร่วม (70:30) แต่จำนวนผู้เสียชีวิตและจำนวนผู้บาดเจ็บของรถร่วมจะสูงกว่ารถ บขส.(80:20) แสดงถึงความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดกับรถร่วมจะสูงกว่ารถ บขส. โดยส่วนใหญ่อาจจะเนื่องมาจาก สภาพของรถที่ต่ำกว่า หรือพนักงานขับรถที่มีระเบียบวินัยในการขับขี่ที่สูงกว่า หรือรูปแบบการจ้างและรายได้ของพนักงานขับรถที่แตกต่างกัน ทำให้ความปลอดภัยของผู้โดยสารที่ใช้บริการรถ บขส. จะที่สูงกว่ารถร่วม

ตาราง 2.17 เปรียบเทียบข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารระหว่างรถของบริษัท บขส. และรถร่วม บขส. ระหว่าง พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2549

ปีพ.ศ.	อุบัติเหตุ (ครั้ง)		ผู้เสียชีวิต (ราย)		ผู้บาดเจ็บ (ราย)	
	รถ บขส.	รถร่วม	รถ บขส.	รถร่วม	รถ บขส.	รถร่วม
2545	368 (63%)	220 (37%)	45 (21%)	173 (79%)	344 (18%)	1,600 (82%)
2546	307 (65%)	166 (35%)	48 (28%)	125 (72%)	216 (18%)	956 (82%)
2547	264 (65%)	142 (35%)	21 (13%)	138 (87%)	210 (19%)	897 (81%)
2548	389 (80%)	96 (20%)	57 (39%)	89 (61%)	160 (21%)	602 (79%)
2549	298 (78%)	83 (22%)	28 (27%)	77 (73%)	165 (22%)	589 (78%)

ที่มา : งานอุบัติเหตุ กองกฎหมาย บริษัทขนส่งจำกัด (บขส.), 2550

หมายเหตุ ข้อมูล ปี พ.ศ.2546 และ 2547 ขาดข้อมูลรายงานประจำเดือนมีนาคม

2.6.4 สถิติอุบัติเหตุรถโดยสาร ข้อมูลองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (ขสมก.)

จากข้อมูลรายงานสถิติอุบัติเหตุรถโดยสารประจำทาง ของฝ่ายกฎหมาย องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (ขสมก.) ตั้งแต่ พ.ศ. 2545 – พ.ศ.2549 (5 ปี) ดังตาราง 2.18 พบว่า แนวโน้มของจำนวนอุบัติเหตุ ผู้เสียชีวิต ผู้บาดเจ็บ และมูลค่าทรัพย์สินที่เสียหาย ลดลง เมื่อเปรียบเทียบความรุนแรงของอุบัติเหตุ พบว่า รถโดยสารที่ให้บริการระหว่างจังหวัด ความรุนแรงของอุบัติเหตุจะสูงกว่า รถโดยสารที่บริการในกรุงเทพฯ และปริมณฑล สังกัดได้จำนวนอุบัติเหตุรถโดยสารที่ให้บริการระหว่างจังหวัดจะน้อยกว่า แต่จะมีจำนวนผู้ประหตุจะสูงกว่าทั้งผู้เสียชีวิตและผู้บาดเจ็บ

ตาราง 2.18 จำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ ที่ประสบอุบัติเหตุ ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (ขสมก.) ในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล ระหว่าง ปี พ.ศ.2545 – พ.ศ. 2549

ปี พ.ศ.	อุบัติเหตุ (ครั้ง)	ผู้เสียชีวิต (ราย)	ผู้บาดเจ็บ (ราย)	มูลค่าทรัพย์สิน เสียหาย (บาท)	รถที่ให้บริการ เฉลี่ย (คัน/วัน)
2545	7,212	31	232	42,334,901	3,602
2546	6,324	23	157	30,242,129	3,607
2547	5,417	29	101	27,971,268	3,592
2548	5,274	27	120	26,252,281	3,578
2549	4,941	45	171	27,161,320	3,574

ที่มา : ฝ่ายกฎหมาย องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (ขสมก.) , 2550

2.6.5 สถิติอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ข้อมูลจากหนังสือพิมพ์ และสื่อต่าง ๆ

จากการค้นคว้า ข่าวสารอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ที่นำเสนอโดยสื่อหนังสือพิมพ์ ต่าง ๆ ที่ผ่านมา ซึ่งส่วนใหญ่ข่าวที่นำเสนอในหนังสือพิมพ์จะมีความสูญเสียจากอุบัติเหตุ ทั้งผู้เสียชีวิต ผู้บาดเจ็บ และทรัพย์สินเสียหายค่อนข้างสูง พอสรุปได้ (ดูตาราง 2.19 ประกอบ)

ตาราง 2.19 ข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่จากหนังสือพิมพ์และสื่อต่างๆ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2547 – พ.ศ. 2549

ปี พ.ศ.	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	จำนวนผู้เสียชีวิต			จำนวนผู้บาดเจ็บ		
		รถโดยสาร (ราย)	ผู้กระณี (ราย)	รวม (ราย)	รถโดยสาร (ราย)	ผู้กระณี (ราย)	รวม (ราย)
2547	17	51 (76%)	15 (27%)	66	331 (99%)	5 (1%)	336
2548	14	5 (42%)	7 (58%)	12	113 (99%)	4 (1%)	114
2549	59	124 (85%)	22 (15%)	146	607 (81%)	138 (19%)	745
2550*	21	55 (81%)	13 (19%)	68	267 (99%)	2 (1%)	269

ที่มา : ข่าวหนังสือพิมพ์ และสื่อต่างๆ ของไทย เช่น ไทยรัฐ เดลินิวส์ คมชัดลึก เป็นต้น

* สิ้นเดือนมีนาคม 2550

2.7 ชนิดและประเภทของรถโดยสารในประเทศไทย

สำหรับประเทศไทย ลักษณะของรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร แบ่งออกเป็น 7 มาตรฐาน ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2524 ออกตามความในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 ได้แก่ (www.dlt.go.th/transport_int/carbus/Untitled-1.html)

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

ดูรายละเอียดและภาพประกอบจากภาคผนวก ข

มาตรฐาน 1 หมายถึง **รถปรับอากาศพิเศษ** รวมถึงรถชั้นครึ่ง และรถสองชั้นปรับอากาศพิเศษ แบ่งออกเป็น 2 มาตรฐาน คือ มาตรฐาน 1ก และ มาตรฐาน 1ข

มาตรฐาน 1ก หมายความว่า รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีการกำหนดห้องผู้โดยสารเป็นสัดส่วนแยกจากห้องผู้ขับรถ ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถ อย่างน้อย 1 ประตู แต่ไม่เกิน 2 ประตู มีประตูฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ประตู มีแบบและการจัดวางที่นั่งผู้โดยสารที่ให้ความสะดวกสบายกว่ามาตรฐาน 1ข โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระได้โดยเฉพาะ มีที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ มีห้องสุขภัณฑ์ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 12.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.80 เมตร และความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

มาตรฐาน 1ข หมายความว่า รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถอย่างน้อย 1 ประตู โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระไว้โดยเฉพาะ มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ มีห้องสุขภัณฑ์ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 12.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.80 เมตร และความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร

มาตรฐาน 2 หมายถึง **รถปรับอากาศ** แบ่งออกเป็น 5 มาตรฐาน คือ มาตรฐาน 2ก มาตรฐาน 2ข มาตรฐาน 2ค มาตรฐาน 2ง และมาตรฐาน 2จ

มาตรฐาน 2ก หมายความว่า รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งเกิน 30ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ อย่างน้อย 1 ประตู สำหรับที่เก็บสัมภาระ ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ จะมีหรือไม่ก็ได้ แต่ไม่มีห้องสุขภัณฑ์ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 12.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.80 เมตร และความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

มาตรฐาน 2ข หมายความว่า รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งเกิน 30ที่นั่ง มีที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ อย่างน้อย 1 ประตู สำหรับที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ นั้นจะมีหรือไม่ก็ได้ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มีห้องสุขภัณฑ์ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 12.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.80 เมตร และความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร

มาตรฐาน 2 ค หมายความว่า รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 21 ถึง 30 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้าง หรือด้านท้ายของรถ อย่างน้อย 1 ประตู แต่ไม่เกิน 2 ประตู และมีประตูฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ประตู สำหรับที่เก็บสัมภาระ ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ จะมีหรือไม่ก็ได้ แต่ไม่มีห้องสุขภัณฑ์ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 10.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.20 เมตร และความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

มาตรฐาน 2 ง หมายความว่า รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 21 ถึง 30 ที่นั่ง มีที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ อย่างน้อย 1 ประตู มีประตูฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ประตู สำหรับที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ นั้นจะมีหรือไม่ก็ได้ แต่ไม่มีที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มีห้องสุขภัณฑ์ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 10.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.20 เมตร และความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

มาตรฐาน 2 จ หมายความว่า รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งไม่เกิน 20 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถก็ได้ มีที่เก็บสัมภาระหรือไม่ก็ได้ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 10.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.20 เมตร และความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร หรือสูงน้อยกว่าก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร กรณีรถมีช่องทางเดินไม่เกิน 2 เมตร หรือไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร เมื่อวัดจากกึ่งกลางเบาะที่ติดประตูทางขึ้นลงเรียงติดกันไม่เกิน 3 ที่นั่ง

มาตรฐาน 3 หมายถึง รถที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ แบ่งออกเป็น 6 มาตรฐาน คือ มาตรฐาน 3 ก มาตรฐาน 3 ข มาตรฐาน 3 ค มาตรฐาน 3 ง มาตรฐาน 3 จ และมาตรฐาน 3 ฉ

มาตรฐาน 3 ก หมายความว่า รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่ง 30 ที่นั่ง มีที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ อย่างน้อย 1 ประตู แต่ไม่เกิน 2 ประตู มีประตูฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ประตู กรณี มีประตูขึ้นลง 2 ประตู จะมีประตูฉุกเฉินหรือไม่ก็ได้ ไม่มีที่เก็บสัมภาระ ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และไม่มีห้องสุขภัณฑ์ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 12.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.80 เมตร และความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร

มาตรฐาน 3 ข หมายความว่า รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งเกิน 30 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ อย่างน้อย 1 ประตู แต่ไม่เกิน 2 ประตู มีประตูฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ประตู กรณี

มีประตูขึ้นลง 2 ประตู ประตูฉุกเฉินมีหรือไม่มีก็ได้ มีที่เก็บสัมภาระ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหาร และเครื่องดื่ม และไม่มีห้องสุขภัณฑ์ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 12.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.80 เมตร และความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

มาตรฐาน 3 ค หมายความว่า รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 21 ถึง 30 ที่นั่ง มีที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่มีก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ ไม่มีที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และไม่มีห้องสุขภัณฑ์ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 10.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.20 เมตร และความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร

มาตรฐาน 3 ง หมายความว่า รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 21 ถึง 30 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่มีก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ อย่างน้อย 1 ประตู แต่ไม่เกิน 2 ประตู มีประตูฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ประตู กรณี มีประตูขึ้นลง 2 ประตู จะมีประตูฉุกเฉินหรือไม่มีก็ได้ มีที่เก็บสัมภาระ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และไม่มีห้องสุขภัณฑ์ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 10.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.80 เมตร และความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

มาตรฐาน 3 จ หมายความว่า รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 13 ถึง 24 ที่นั่ง จะกำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่นหรือไม่มีก็ได้ ซึ่งคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่มีก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถก็ได้ มีที่เก็บสัมภาระด้วยหรือไม่มีก็ได้ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มีห้องสุขภัณฑ์ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 10.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.20 เมตร และความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร (กรณีกำหนดให้ผู้โดยสารอื่น) หรือสูงไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร (กรณีที่ไม่ได้กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น)

มาตรฐาน 3 ฉ หมายความว่า รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งไม่เกิน 12 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่มีก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถก็ได้ มีที่เก็บสัมภาระด้วยหรือไม่มีก็ได้ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มีห้องสุขภัณฑ์ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 10.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.20 เมตร และความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร หรือสูงไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร ก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร กรณีที่รถมีช่องทางเดินยาวไม่เกิน 2 เมตร หรือไม่น้อยกว่า 0.90 เมตรเมื่อวัดจากกึ่งกลางเบาะนั่ง เฉพาะที่นั่งที่ติดประตูทางขึ้นลง เรียงติดกันไม่เกิน 3 ที่นั่ง

มาตรฐาน 4 รถสองชั้น คือ รถที่ใช้ขนส่งผู้โดยสาร ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีห้องผู้โดยสารทั้งชั้นบนและชั้นล่างโดยพื้นที่ห้องผู้โดยสารทั้งสองชั้นแยกจากกันเด็ดขาด มีทางขึ้นลงชั้นล่างอยู่ด้านข้าง และมีทางขึ้นลงชั้นบนอยู่ภายในตัวรถอย่างน้อยหนึ่งทาง ซึ่งตามมาตรฐาน 4 แบ่งออกเป็น 6 มาตรฐาน คือ มาตรฐาน 4 ก มาตรฐาน 4 ข มาตรฐาน 4 ค มาตรฐาน 4 ง มาตรฐาน 4 จ และมาตรฐาน 4 ฉ

มาตรฐาน 4 ก หมายความว่า รถสองชั้นปรับอากาศพิเศษ ซึ่งมีแบบและการจัดวางที่นั่งผู้โดยสาร ที่ให้ความสะดวกสบายกว่ามาตรฐาน 4 ข โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารยืน มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระไว้โดยเฉพาะ มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และมีห้องสุขภัณฑ์

มาตรฐาน 4 ข หมายความว่า รถสองชั้นปรับอากาศ ซึ่งไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารยืน มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระไว้โดยเฉพาะ มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และมีห้องสุขภัณฑ์

มาตรฐาน 4 ค หมายความว่า รถสองชั้นปรับอากาศ ซึ่งไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารยืน มีเครื่องปรับอากาศ แต่ไม่มีห้องสุขภัณฑ์ สำหรับที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์นั้น จะมีหรือไม่มีก็ได้

มาตรฐาน 4 ง หมายความว่า รถสองชั้นปรับอากาศ ซึ่งชั้นล่างกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน มีเครื่องปรับอากาศ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และมีห้องสุขภัณฑ์ สำหรับที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์นั้น จะมีหรือไม่มีก็ได้

มาตรฐาน 4 จ หมายความว่า รถสองชั้นที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ ซึ่งชั้นล่างกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน ไม่มีที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์

มาตรฐาน 4 ฉ หมายความว่า รถสองชั้นที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ ซึ่งไม่กำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน มีที่เก็บสัมภาระ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์

มาตรฐาน 5 รถพ่วง แบ่งออกเป็น 2 มาตรฐาน คือ มาตรฐาน 5 ก รถพ่วงปรับอากาศ และมาตรฐาน 5 ข รถพ่วงไม่มีเครื่องปรับอากาศ

มาตรฐาน 5 ก รถพ่วงปรับอากาศ หมายความว่า รถพ่วงปรับอากาศ ซึ่งไม่มีแรงขับเคลื่อนในตัวเอง จำเป็นต้องใช้รถอื่นลากจูง และน้ำหนักกรรวมน้ำหนักบรรทุกทั้งหมดลงบนเพลาล้อสมบูรณ์ในตัวเอง มีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีประตูทางขึ้นลงด้านข้างที่ชั้นล่าง 1 ประตู ไม่เกิน 2 ประตู และมีประตูฉุกเฉิน 1 ประตู ถ้ามีประตูขึ้นลง 2 ประตู จะมีประตูฉุกเฉินหรือไม่

ก็ได้ จะกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน ที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และห้องสุขภัณฑ์ หรือไม่มีก็ได้ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 10.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.80 เมตร และความสูงภายในไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร

มาตรฐาน 5 ข รถพ่วงไม่มีเครื่องปรับอากาศ หมายความว่า รถพ่วงที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ ซึ่งไม่มีแรงขับเคลื่อนในตัวเอง จำเป็นต้องใช้รถอื่นลากจูง และน้ำหนักรวมน้ำหนักบรรทุกทั้งหมดลงบนเพลาล้อสมบูรณ์ในตัวเอง มีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีประตูทางขึ้นลงด้านข้างที่ชั้นล่าง 1 ประตู ไม่เกิน 2 ประตู และมีประตูฉุกเฉิน 1 ประตู ถ้ามีประตูขึ้นลง 2 ประตู ประตูฉุกเฉินจะมีหรือไม่มีก็ได้ จะกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน ที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และห้องสุขภัณฑ์ หรือไม่มีก็ได้ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 10.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.80 เมตร และความสูงภายในไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร

มาตรฐาน 6 หมายถึง รถกึ่งพ่วง แบ่งออกเป็น 2 มาตรฐาน คือ มาตรฐาน 6 ก รถกึ่งพ่วงปรับอากาศ และ มาตรฐาน 6 ข รถกึ่งพ่วงไม่มีเครื่องปรับอากาศ

มาตรฐาน 6 ก รถกึ่งพ่วงปรับอากาศ หมายความว่า รถกึ่งพ่วงปรับอากาศ ซึ่งมีสองตอน ตอนท้ายมีเพลาล้อชุดเดียว นำมาต่อพ่วงกับตอนหน้า ทำให้มีทางเดินติดต่อกันได้ มีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีประตูทางขึ้นลงด้านข้างตอนหน้าและตอนท้าย 1 ประตู ไม่เกิน 2 ประตู และมีประตูฉุกเฉินทั้งตอนหน้าและตอนท้ายอย่างน้อยตอนละ 1 ประตู จะกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน ที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และห้องสุขภัณฑ์ หรือไม่มีก็ได้ ขนาดรถโดยสารมีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 18.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.80 เมตร และความสูงภายในไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร

มาตรฐาน 6 ข รถกึ่งพ่วง ไม่มีเครื่องปรับอากาศ หมายความว่า รถกึ่งพ่วง ไม่มีเครื่องปรับอากาศ ซึ่งมีสองตอน ตอนท้ายมีเพลาล้อชุดเดียว นำมาต่อพ่วงกับตอนหน้า ทำให้มีทางเดินติดต่อกันได้ มีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีประตูทางขึ้นลงด้านข้างตอนหน้าและตอนท้าย 1 ประตู ไม่เกิน 2 ประตู และมีประตูฉุกเฉินทั้งตอนหน้าและตอนท้ายอย่างน้อยตอนละ 1 ประตู จะกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน ที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และห้องสุขภัณฑ์ หรือไม่มีก็ได้ ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 18.00 เมตร ความสูงไม่เกิน 3.80 เมตร และความสูงภายในไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร

มาตรฐาน 7 หมายถึง รถโดยสารเฉพาะกิจ เป็นรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีลักษณะพิเศษ เพื่อใช้ในกิจการใดกิจการหนึ่งโดยเฉพาะ มีลักษณะเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ เช่น รถพยาบาล รถบริการซ่อมบำรุง รถบริการถ่ายทอดวิทยุหรือโทรทัศน์ รถบริการไปรษณีย์ รถบริการธนาคาร รถบริการทางการแพทย์ รถบริการท่าอากาศยาน เป็นต้น ขนาดรถโดยสาร มีความกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ความยาวไม่เกิน 12.00 เมตร มีความสูงไม่เกิน 4.50 เมตร

การประกอบการรถโดยสารในประเทศไทย

การประกอบการรถโดยสารในประเทศไทย กรมการขนส่งทางบก ได้กำหนดการประกอบการรถโดยสาร ออกเป็น 4 ประเภท คือ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2548)

1 รถโดยสารประจำทาง หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารเพื่อสินค้า ตามเส้นทางที่คณะกรรมการควบคุมการขนส่งทางบกกำหนดขึ้นซึ่งได้จัดแบ่งตามลักษณะของเส้นทาง ออกเป็น 4 ประเภท คือ

1.1 รถโดยสารประจำทางหมวด 1 หมายถึง รถโดยสารที่วิ่งประจำอยู่ในเส้นทางภายในเขตกรุงเทพมหานคร และเส้นทางต่อเนื่อง

1.2 รถโดยสารประจำทางหมวด 2 หมายถึง รถโดยสารที่วิ่งประจำอยู่ในเส้นทางที่มีจุดเริ่มต้นจากสถานีขนส่งในกรุงเทพมหานคร และไปสิ้นสุดเส้นทางในจังหวัดต่าง ๆ ในส่วนภูมิภาค (75 จังหวัด) เช่น สายกรุงเทพฯ – เชียงใหม่ สายกรุงเทพฯ – สงขลา เป็นต้น

1.3 รถโดยสารประจำทางหมวด 3 หมายถึง รถโดยสารที่วิ่งประจำอยู่ในเส้นทางที่มีจุดเริ่มต้นในจังหวัดหนึ่ง และไปสิ้นสุดเส้นทางในอีกจังหวัดหนึ่งในส่วนภูมิภาค ระหว่างเส้นทางอาจผ่านเขตจังหวัดต่าง ๆ จังหวัดเดียว หรือหลายจังหวัด เช่น สายนครราชสีมา – อุตรธานี สายสระบุรี – หล่มสัก สายเชียงใหม่ – ตาก เป็นต้น

1.4 รถโดยสารประจำทางหมวด 4 หมายถึง รถโดยสารที่วิ่งอยู่ในเส้นทางที่มีจุดต้นทางและปลายทางอยู่ระหว่างอำเภอกับจังหวัด หรือระหว่างอำเภอกับอำเภอ และอยู่ภายในเขตจังหวัด เช่น สายอุบลราชธานี – เขมราฐ สายปราจีนบุรี – กบินทร์บุรี สายหาดใหญ่ – สงขลา เป็นต้น

2 รถโดยสารไม่ประจำทาง หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร เพื่อสินค้าจ้าง โดยไม่จำกัดเส้นทาง

3 รถโดยสารส่วนบุคคล หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร เพื่อการค้าหรือธุรกิจของตนเอง ซึ่งบรรทุกผู้โดยสารได้ตั้งแต่ 12 ที่นั่งขึ้นไป และมีน้ำหนักรถเกินกว่า 1,600 กิโลกรัมขึ้นไป

4 รถขนาดเล็ก หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร และ หรือสิ่งของเพื่อสินค้าจ้างตามเส้นทางที่กำหนด ด้วยรถที่มีน้ำหนักบรรทุกรวมกันไม่เกิน 4,000 กิโลกรัม

นอกจากนี้ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินกิจการ ในปี พ.ศ. 2546 ซึ่งได้จัดทำทุกระยะ 5 ปี ผลการสำรวจการประกอบการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทาง ปี พ.ศ. 2547 (เฉพาะรถโดยสาร หมวด 2 3 และ 4) พบว่า

จำนวนผู้ประกอบการ ที่ได้รับใบอนุญาต ให้ประกอบการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทางทั่วประเทศ มีจำนวนทั้งสิ้น 730 ราย และเป็นผู้ประกอบการร่วมทั่วประเทศ จำนวนทั้งสิ้น 26,363 ราย

รูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย อยู่ในรูปที่เป็นบริษัทจำกัด ร้อยละ 69.9 เป็นสหกรณ์ ร้อยละ 14.6 เป็นห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ร้อยละ 13.4 เป็นส่วนบุคคล ร้อยละ 1.8 และส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 0.3

ขนาดกิจการ ของผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาต ให้ประกอบการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทาง พบว่าไม่มีรถโดยสารเป็นของตนเองมากกว่าครึ่งหนึ่ง คือ 431 ราย (ร้อยละ 59.0) โดยให้ผู้ประกอบการรายอื่นนำรถโดยสารมาวิ่งในเส้นทางที่ตนได้รับใบอนุญาต ส่วนผู้ประกอบการร่วมเกือบทั้งหมดจำนวน 25,034 ราย (ร้อยละ 95.0) มีรถโดยสารเพียงคันเดียว

ลักษณะการเดินทางของผู้ประกอบการ ผู้ได้รับใบอนุญาต 374 ราย (ร้อยละ 51.2) เดินทางเพียง 1 เส้นทางเท่านั้น ส่วนอีก 356 ราย (ร้อยละ 48.8) เดินทางมากกว่า 1 เส้นทาง

จำนวนรถโดยสารประจำทาง มีจำนวนทั่วประเทศทั้งสิ้น 5,066 คัน เป็นรถปรับอากาศ 1,756 คัน และไม่ปรับอากาศ 3,310 คัน

ปัญหาและความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐ จากการสอบถามผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาต เห็นว่าปัญหาจากการที่มีรถป้ายดำหรือรถอื่นมาวิ่งทับเส้นทางมากที่สุด ร้อยละ 69.1 รองลงมา ปัญหาจากต้นทุนการดำเนินกิจการสูง ส่วนผู้ประกอบการร่วม เห็นว่าปัญหาจากต้นทุนการดำเนินกิจการสูง มากที่สุด ร้อยละ 63.5 รองลงมาปัญหาจากการที่มีรถป้ายดำหรือรถอื่นมาวิ่งทับเส้นทาง และปัญหาอื่น ๆ เช่น ปัญหาที่ไม่สามารถปรับอัตราค่าโดยสารให้สูงขึ้นได้

ปัญหาค่าภาษีหรือค่าเบี่ยประกันภัยที่ค่อนข้างสูง และปัญหาจากการจราจร เป็นต้น ส่วนความต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ คือ ให้ดำเนินมาตรการกัปรถที่วิ่งทับเส้นทาง ให้ปรับอัตราค่าโดยสารให้สูงขึ้น ให้แก้ปัญหการจราจรและปรับปรุงถนน ให้ยกเลิกหรือลดภาษีและเบี่ยประกันภัยรถยนต์ เป็นต้น

สถานีขนส่งผู้โดยสารในประเทศไทย

สถานีขนส่งผู้โดยสาร ตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.2522 กำหนดรูปแบบการดำเนินงานด้านสถานีขนส่งออกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

1. ประเภทสถานีขนส่งที่กรมการขนส่งทางบกดำเนินการเอง หรือมอบหมายให้รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การของรัฐเป็นผู้ดำเนินการ

เป็นการดำเนินงานโดยรัฐเป็นผู้จัดสรรงบประมาณก่อสร้าง หรือรับบริจาคที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง (อาคารสถานีและลานจอด) จากเอกชน ซึ่งปัจจุบัน (พ.ศ.2549) กรมการขนส่งทางบกเป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารงาน จำนวน 61 แห่ง ส่วนการมอบหมายให้รัฐวิสาหกิจหรือองค์การของรัฐ เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารงาน มีจำนวน 9 แห่ง (บขส. ดำเนินการ 7 แห่ง และเทศบาลดำเนินการ 2 แห่ง)

2. ประเภทออกใบอนุญาตให้เอกชน หรือรัฐวิสาหกิจ เป็นผู้ก่อสร้างและบริหารงานมีอายุใบอนุญาตไม่เกิน 20 ปี ต่อธรรมเนียมใบอนุญาตฉบับละ 100,000 บาท และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกรมการขนส่งทางบก มีจำนวน 17 แห่ง (เอกชนดำเนินการ)

ทั้งสองประเภทของสถานีขนส่งผู้โดยสารรวมทั้งหมด 87 แห่ง เมื่อแยกตามภาคต่าง ๆ ได้แก่ ภาคเหนือ 19 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 38 แห่ง ภาคกลาง 17 แห่ง ภาคตะวันออก 7 แห่ง และภาคใต้ 6 แห่ง

จำนวนรถโดยสารที่จดทะเบียนในประเทศไทย

ตาราง 2.20 จำนวนรถที่จดทะเบียนสะสมทั่วประเทศถึงวันที่ 31 ธันวาคม ของปี
ระหว่าง ปี พ.ศ.2540-พ.ศ.2550

ปี พ.ศ.	ประเภทรถโดยสาร (คัน)			
	ประจำทาง	ไม่ประจำทาง	ส่วนบุคคล	รวม
2540	2,921 (60.24 %)	1,375 (28.36 %)	553 (11.40 %)	4,849 (100 %)
2541	2,325 (71.58 %)	733 (22.57 %)	190 (5.85 %)	3,248 (100 %)
2542	1,111 (66.93 %)	387 (23.31 %)	162 (9.76 %)	1,660 (100 %)
2543	1,154 (59.85 %)	376 (19.50 %)	398 (20.64 %)	1,928 (100 %)
2544	1,568 (55.78 %)	837 (29.78 %)	406 (14.44 %)	2,811 (100 %)
2545	2,446 (61.77 %)	1,007 (25.43 %)	507 (12.80 %)	3,960 (100 %)
2546	4,993 (64.62 %)	2,178 (28.19 %)	556 (7.20 %)	7,727 (100 %)
2547	3,945 (53.56 %)	2,773 (37.65 %)	648 (8.80 %)	7,366 (100 %)
2548	75,315 (69.92 %)	23,536 (21.85 %)	8,861 (8.23 %)	107,712 (100 %)
2549	78,870 (69.07 %)	26,117 (22.87 %)	9,201 (8.06 %)	114,188 (100 %)
2550	81,894 (67.83 %)	29,199 (24.18 %)	9,649 (7.99 %)	120,742 (100 %)

ที่มา : กรมการขนส่งทางบก, 2551

จำนวนรถโดยสารใหม่ (ป้ายแดง) ที่จดทะเบียนในประเทศไทย

ความหมายรถโดยสารใหม่ (ป้ายแดง)

1. รถใหม่ที่ผลิตจากโรงงานภายในประเทศ หรือรถที่นำเข้ามาจากต่างประเทศเพื่อจำหน่าย
2. รถใหม่ที่ได้อะมาจากการขายทอดตลาดของกรมศุลกากร
3. รถใหม่ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศที่มีไซ้เพื่อจำหน่าย
4. รถที่เคยจดทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ทหาร หรือรถที่เคยจดทะเบียนและมีเครื่องหมายตามระเบียบที่อธิบดีกรมตำรวจกำหนด
5. รถที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรในลักษณะ “รถยนต์ใช้แล้ว” ที่มีไซ้เพื่อจำหน่าย
6. รถที่ประกอบขึ้นจากชิ้นส่วนอุปกรณ์รถเก่า
7. รถที่ประกอบขึ้นจากชิ้นส่วนอุปกรณ์รถเก่าบางส่วน
8. รถที่ซื้อมาจากการขายทอดตลาดของทางราชการ โดยไม่มีทะเบียน หรือไม่สามารถตรวจสอบทะเบียนที่แท้จริงได้
9. รถที่เปลี่ยน โครงคัสซี
10. รถที่เคยแจ้งไม่ใช้ตลอดไป
11. รถที่เคยจดทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

ตาราง 2.21 จำนวนรถโดยสารใหม่ (ป้ายแดง) ที่จดทะเบียนทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545-พ.ศ.2550 (จำแนกตามยี่ห้อรถ)

ลำดับ ที่	ยี่ห้อรถ	ปี พ.ศ.					
		2545	2546	2547	2548	2549	2550
1	ASIA	8	3	6	-	-	-
2	CANTER	5	1	1	-	-	-
3	DAEWOO	191	2	5	16	45	3
4	DAF	-	-	1	-	-	-
5	FORD	11	1	2	14	4	-
6	HINO	220	168	194	403	190	214
7	ISUZU	591	632	785	1,526	658	1,118
8	MAN	4	9	13	9	49	9
9	MAZDA	5	9	14	33	1	2
10	MERCEDES BENZ	77	119	226	327	133	82
11	MITSUBISHI	18	61	86	148	25	49
12	NISSAN	94	67	160	403	106	26
13	RENAULT	-	-	2	2	-	-
14	SCANNIA	36	54	76	87	77	91
15	TOYOTA	304	385	467	1,078	972	1,514
16	VOLVO	212	74	106	114	123	93
17	อื่น ๆ	24	42	147	137	115	267
	รวม (คั่น)	1,800	1,627	2,291	4,297	2,498	3,468

ที่มา : กรมการขนส่งทางบก ,2551

ตาราง 2.22 จำนวนรถโดยสารใหม่ (ป้ายแดง) ที่จดทะเบียนทั่วประเทศ
 ในระหว่าง ปี พ.ศ. 2545-พ.ศ.2550 (จำแนกตามน้ำหนักรถโดยสาร)

ลำดับ ที่	น้ำหนักรถ (กิโลกรัม)	ปี พ.ศ.					
		2545	2546	2547	2548	2549	2550
1	ไม่เกิน 2,000 กก.	648	812	1,156	2,116	965	802
2	2,001-4,000 กก.	238	279	307	740	835	1,847
3	4,001-5,000 กก.	29	55	57	109	53	127
4	5,001-6,000 กก.	11	12	20	37	25	24
5	6,001-7,000 กก.	20	24	35	46	37	15
6	7,001 กก. ขึ้นไป	854	445	716	1,249	583	653
	รวม (คัน)	1,800	1,627	2,291	4,297	2,498	3,468

ที่มา : กรมการขนส่งทางบก ,2551

ตาราง 2.23 จัดอันดับยี่ห้อรถโดยสารใหม่ (ป้ายแดง) ที่จดทะเบียนมากที่สุดในแต่ละปี
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545-พ.ศ. 2550

ที่	ยี่ห้อรถ	ปี พ.ศ.					
		2545	2546	2547	2548	2549	2550
1	ISUZU	591 (32.83 %)	632 (38.84 %)	785 (34.26 %)	1,526 (35.51 %)	658 (26.34 %)	1,118 (32.24 %)
2	TOYOTA	304 (16.89 %)	385 (23.66 %)	467 (20.38 %)	1,078 (25.09 %)	972 (38.91 %)	1,514 (43.66 %)
3	HINO	220 (12.22 %)	168 (10.33 %)	194 (8.47 %)	403 (9.38 %)	190 (7.61 %)	214 (6.17 %)
4	BENZ	77 (4.28 %)	119 (7.31 %)	226 (9.86 %)	327 (7.61 %)	133 (5.32 %)	82 (2.36 %)
5	VOLVO	212 (11.78 %)	74 (4.55 %)	106 (4.63 %)	114 (2.65 %)	123 (4.92 %)	93 (2.68 %)
6	NISSAN	94 (5.22 %)	67 (4.12 %)	160 (6.98 %)	403 (9.38 %)	106 (4.24 %)	26 (0.75 %)
7	SCANNIA	36 (2.00 %)	54 (3.32 %)	76 (3.32 %)	87 (2.02 %)	77 (3.08 %)	91 (2.62 %)
8	MITSUBISHI	18 (1.00 %)	61 (3.75 %)	86 (3.75 %)	148 (3.44 %)	25 (1.00 %)	49 (1.41 %)
9	MAZDA	5 (0.28 %)	9 (0.55 %)	14 (0.61 %)	33 (0.77 %)	1 (0.04 %)	2 (0.06 %)
10	อื่น ๆ	243 (13.50 %)	58 (3.56 %)	177 (7.73 %)	178 (4.14 %)	213 (8.53 %)	279 (8.05 %)
	รวม	1,800 (100.00 %)	1,627 (100.00 %)	2,291 (100.00 %)	4,297 (100.00 %)	2,498 (100.00 %)	3,468 (100.00 %)

ที่มา : กรมการขนส่งทางบก ,2551

2.8 การกำหนดบริเวณอันตรายบนถนน

2.8.1 คำจำกัดความของบริเวณหรือจุดอันตรายบนถนน

บริเวณอันตรายบนถนน (Hazardous Road Locations) โดยทั่วไปจะหมายถึง จุดดำ (black spots) หรือจุดอันตราย ซึ่งเป็นจุดที่มีจำนวนอุบัติเหตุมาก และมีตำแหน่งที่แน่นชัด เช่น ตรงทางแยก ทางโค้ง หรือทางข้ามถนน เป็นต้น (พิชัย ชานีรณานนท์, 2549)

คำว่า “จุดดำ (Black spots)” Oxford Advanced Learner’s Dictionary ให้ความหมายว่า “Place (e.g. On a road) where accidents often happen” คือ สถานที่ (เช่น บนถนน) ซึ่งมีอุบัติเหตุบ่อยครั้ง

นอกจากคำจำกัดความข้างต้น OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) ได้กำหนดคำจำกัดความของบริเวณอันตรายบนถนนไว้ดังนี้

(1). **บริเวณที่มีความเสี่ยงสูงสุด** ซึ่งแต่ละจุดอาจกำหนดได้จาก ประวัติของการเกิดอุบัติเหตุ ณ จุดนั้น ๆ ในรูปของจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ณ :

- **จุดอันตราย (black spots)** เป็นตำแหน่งที่สามารถกำหนดได้ชัดเจนจาก ลักษณะทางกายภาพของถนน เช่น ทางแยก ทางโค้ง หรือ เนิน เป็นต้น

- **ช่วงถนนอันตราย หรือช่วงถนนสีดำ (black sites)** เป็นช่วงถนนที่มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุจราจรสูง

- **พื้นที่อันตรายหรือพื้นที่สีดำ (black areas)** เป็นพื้นที่ ที่มีอุบัติเหตุจราจรเกิดขึ้นเป็นกลุ่ม ใช้กับพื้นที่ในเขตเมือง ซึ่งวิธีการรายงาน อาจไม่ชัดเจนพอที่จะระบุแต่ละถนนที่อยู่ในโครงข่ายที่หนาแน่น

(2). **บริเวณที่มีความเสี่ยงปานกลาง** เป็นบริเวณที่จำนวนอุบัติเหตุอาจมีน้อยเกินไป ที่จะระบุตำแหน่งได้จากบันทึกอุบัติเหตุเพียงอย่างเดียว แต่เมื่อพิจารณาร่วมกับข้อมูลจากกลุ่มบริเวณที่มีลักษณะคล้ายกัน หรือจากการสังเกตสถานที่ อาจชี้ให้เห็นลักษณะที่อาจเป็นอันตรายบางอย่าง บริเวณเหล่านี้ อาจเรียกว่าเป็นจุดเสี่ยงอันตราย (grey spots) ถนนเสี่ยงหรือพื้นที่เสี่ยง ในลักษณะเดียวกับที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

(3). **บริเวณที่ซึ่งมีสภาพการณ์หรือลักษณะที่คล้ายกัน** ปรากฏอย่างเด่นชัดในอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น กล่าวคือ อาจมีอุบัติเหตุจำเพาะอย่างที่เกิดขึ้นมาก แต่ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นเป็นกลุ่มก้อน

ประเทศในทวีปยุโรป ให้นิยามคำว่าจุดดำ (black spots) ดังแสดงในตาราง 2.24

ตาราง 2.24 นิยามของคำว่า จุดดำ (Black spots) ประเทศที่อยู่ในทวีปยุโรป

ประเทศ	นิยามของ Black spot
เยอรมัน	- ช่วงถนนยาว 300 เมตร - มีอุบัติเหตุประเภทเดียวกันเกิดขึ้น 5 ครั้ง ภายใน 1 ปี - มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 3 ครั้ง ภายใน 1 ปี
กรีซ	- จำนวนผู้บาดเจ็บหรือตาย มากกว่า 90 หรือ 97 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ของ Piosson Distribution ซึ่งได้จากตัวเลขของช่วงถนนที่มีลักษณะคล้ายกัน ที่ได้ทำการแก้ไขแล้ว
สหราชอาณาจักร	- ช่วงถนนยาว 300 เมตร - จำนวนอุบัติเหตุมากกว่า 5 ครั้ง
โปรตุเกส	- ช่วงถนนยาว 300 เมตร - จำนวนอุบัติเหตุมากกว่า 5 ครั้ง
ไอร์แลนด์	- มีหลายหลักเกณฑ์ขึ้นอยู่กับแต่ละท้องที่ และจำนวนอุบัติเหตุต่ำสุด
นอร์เวย์	- บริเวณที่มีความยาว 100 เมตร - มีจำนวนผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตมากกว่า 4 ราย
เนเธอร์แลนด์	- โดยปกติจะเป็นทางแยก - มีอุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่อันตรายรวมแล้วอย่างน้อย 10 ครั้งหรือ - มีอุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่อันตรายอย่างน้อย 5 ครั้ง ซึ่งมีปัจจัยบางอย่าง ที่เหมือนกันในช่วง 3 ถึง 5 ปี
สเปน	(แบ่งตามภูมิภาค เช่น มาดริด แอนดาลูเซีย)
มาดริด	- บริเวณที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นอย่างน้อย 3 ครั้ง ในระหว่างช่วงปีที่ทำการศึกษา
แอนดาลูเซีย	- ช่วงถนนยาว 1 กิโลเมตร - มีอุบัติเหตุที่มีผู้บาดเจ็บมากกว่า 5 ครั้ง ใน 1 ปี หรือมีผู้เสียชีวิตมากกว่า 2 คน ในช่วงเวลาเดียวกัน
เดนมาร์ก	- ช่วงถนนหรือทางแยกที่มีจำนวนอุบัติเหตุมากกว่าจำนวนที่คาดไว้ - สำหรับทางแยกประเภทเดียวกันและมีปริมาณจราจรเท่ากันอย่างน้อยโดยเกณฑ์ขั้นต่ำสุด จำนวน 4 ครั้ง ภายใน 5 ปี - เกณฑ์เหล่านี้สามารถปรับปรุงให้เหมาะสมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบได้

2.8.2 วิธีการวิเคราะห์เพื่อกำหนดบริเวณอันตราย

วิธีการวิเคราะห์เพื่อกำหนดบริเวณอันตรายอาจจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ วิธีการที่อาศัยตัวเลข (Numerical techniques) และวิธีการที่อาศัยสถิติ (Statistical techniques) (พิชัย ธานีรณานนท์, 2549 : 66-67)

1. วิธีการที่อาศัยตัวเลข (Numerical techniques)

Crash (Accident) Number Method วิธีนี้ใช้จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในแต่ละบริเวณเป็นตัววัดและจัดลำดับบริเวณที่เกิดเหตุ เมื่อจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจำนวนสูงกว่าจำนวนที่กำหนด (cut-off level) ก็จะกำหนดให้บริเวณนั้นเป็นจุดอันตรายที่จะต้องทำการศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม

จำนวนที่กำหนดนั้น อาจอาศัยการคำนวณทางสถิติที่ซับซ้อนหรือใช้ค่าเฉลี่ยของจำนวนที่เกิดต่อหน่วย เช่น จำนวนอุบัติเหตุต่อทางแยก หรือสองเท่าของค่าเฉลี่ย หรือค่าที่กำหนดขึ้นเอง โดยพิจารณาจากงบประมาณที่มีอยู่สำหรับดำเนินการแก้ไข

2. วิธีการที่อาศัยสถิติ (Statistical techniques)

Crash Rate Method อัตราการเกิดอุบัติเหตุ (Crash Rate) คือ จำนวนอุบัติเหตุหารด้วยโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ (Unit of exposure) ซึ่งในกรณีของทางแยก อาจใช้ปริมาณจราจรทั้งหมดที่วิ่งเข้าสู่ทางแยกเป็นตัววัด หรือความสัมพันธ์ของปริมาณจราจรเหล่านี้ ในกรณีของสี่แยก Sanderson et al (1985) ได้เสนอให้คิดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ (Exposure) ดังนี้

$$\text{Exposure} = 2x \sqrt{\frac{V_1 + V_3}{2} \times \frac{V_2 + V_4}{2}}$$

ในกรณีที่มีเกาะกลางตลอด ให้ใช้ $\sqrt{2}$ แทนค่าเลข 2 ที่เป็นตัวคูณ โดย V_1, V_3 คือ ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวัน (AADT) ในทิศทางตรงข้าม, ส่วน V_2 และ V_4 ก็เช่นเดียวกัน

ในกรณีของช่วงถนน จะใช้ความยาวเป็นกิโลเมตร เช่น จำนวนอุบัติเหตุต่อ 1 กม. หรือจำนวน กม. ที่ยานพาหนะเดินทาง (Vehicle-km) เช่น จำนวนอุบัติเหตุ ต่อ 100 ล้าน Veh-km.

ในทำนองเดียวกัน การพิจารณาโดยใช้จำนวนครั้งของอุบัติเหตุ เปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดเป็นเกณฑ์, วิธีที่ใช้ Crash Rate ก็จะเปรียบเทียบกับ Critical Crash Rate ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของทั้งระบบที่ระดับความมั่นใจ 95% Critical Crash Rate สำหรับทางแยกหรือช่วงถนน

สามารถหาได้จาก

$$CR = A + 1.645$$

โดย CR คือ Critical Rate

A คือ ค่าเฉลี่ยของอัตราการเกิดอุบัติเหตุ (จำนวนครั้ง/โอกาสในการเกิด)

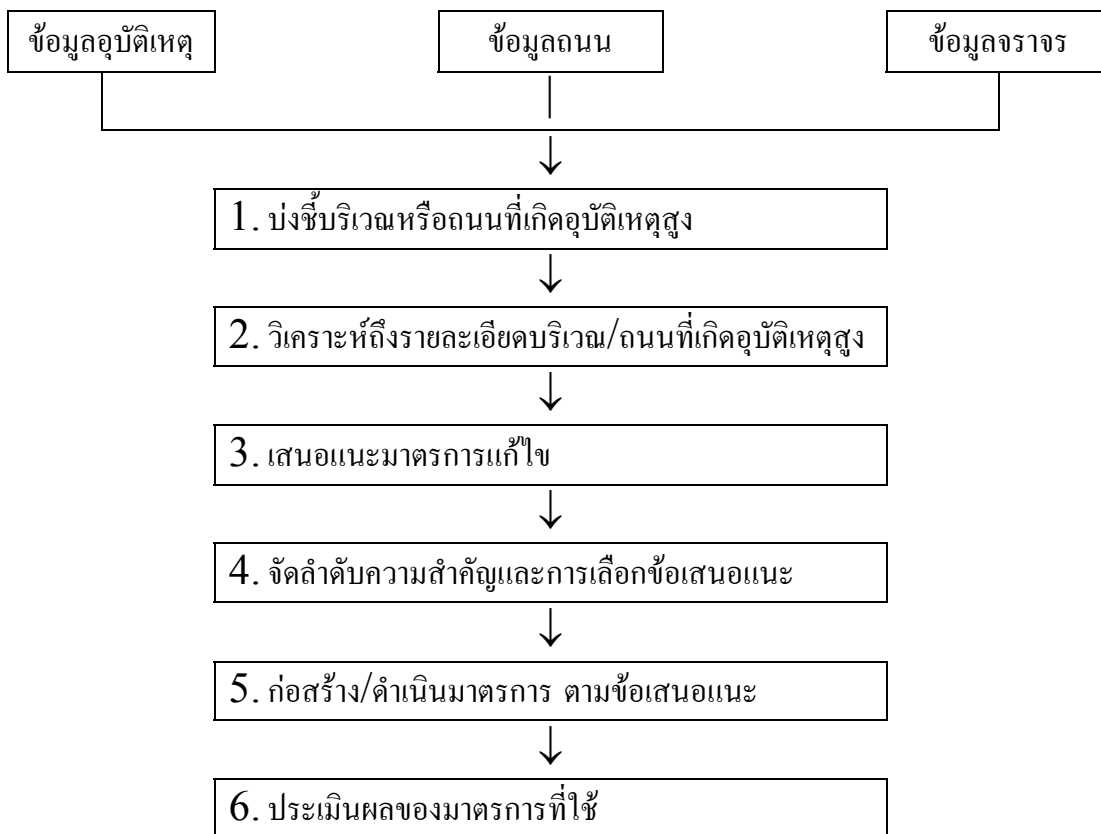
M คือ ตัวที่ใช้สำหรับวัดโอกาสในการเกิด

นอกจากเกณฑ์ทั้ง 2 ดังกล่าวแล้ว ยังสามารถใช้เกณฑ์ซึ่งอาศัยเกณฑ์ทั้งสองร่วมกัน เช่น จะพิจารณาอัตราการเกิดอุบัติเหตุว่า สูงกว่าอัตราที่กำหนดหรือไม่ ก็ต่อเมื่อได้พิจารณาจำนวนครั้งของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น บริเวณหนึ่งแล้ว ว่าสูงกว่าค่าที่กำหนด

วิธีการที่เหมาะสมในกรณีที่มีทรัพยากรจำกัด

เมื่อพิจารณาข้อมูลที่มีอยู่ก่อนข้างจำกัด ประกอบกับขีดความสามารถของหน่วยงานในปัจจุบันที่จะดำเนินการแล้ว วิธีที่ง่ายจะเป็นวิธีที่ดีที่สุด ดังนั้น การใช้จำนวนครั้งของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เป็นตัวพิจารณาถึงระดับอันตรายของแต่ละสถานที่ และเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นด้วย ควรให้น้ำหนักกับประเภทของอุบัติเหตุ และนำมาพิจารณาประกอบการกำหนดบริเวณอันตรายในโครงการ โดยอาศัยดัชนีความรุนแรง (Severity Index) เป็นตัววัดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ในประเทศออสเตรเลีย ระหว่างรัฐ น้ำหนักที่ใช้กับอุบัติเหตุแต่ละประเภทจะแตกต่างกัน ตัวอย่าง เช่น ในรัฐนิวเซาท์เวลส์, อุบัติเหตุที่มีผู้ตายจะใช้น้ำหนัก 3 เป็นตัวถ่วง ถ้ามีบาดเจ็บสาหัสใช้น้ำหนัก 1.8 ถ้าไม่สาหัสใช้ 1.3 และทรัพย์สินเสียหายอย่างเฉียวใช้ 1 ในตัวอย่างนี้อาจกำหนดน้ำหนักสำหรับอุบัติเหตุแต่ละประเภท ดังนี้ :

มีผู้เสียชีวิต	น้ำหนัก	=	4	ต่อคน
มีผู้บาดเจ็บสาหัส	น้ำหนัก	=	3	ต่อคน
มีผู้บาดเจ็บไม่สาหัส	น้ำหนัก	=	1	ต่อคน



ภาพประกอบ 2.4 กระบวนการลดอุบัติเหตุ ณ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุสูง

2.9 ความรุนแรงของอุบัติเหตุ

ความรุนแรงของอุบัติเหตุแยกเป็น 3 ระดับ คือ อุบัติเหตุที่มีผู้เสียชีวิต อุบัติเหตุที่มีผู้บาดเจ็บ และอุบัติเหตุที่มีทรัพย์สินเสียหายเพียงอย่างเดียว (พิชัย ธานีรณานนท์ และคณะ, 2532 : 27)

ความรุนแรงของอุบัติเหตุวัดในรูปของจำนวนผู้ตายต่อแสนประชากร (Fatalities/100,000 population) (พิชัย ธานีรณานนท์, 2549:6) และวัดในรูปของจำนวนผู้ตายต่อยานพาหนะ 10,000 คัน (Fatalities/10,000 Vehicles) (ลำดวน ศรีศักดิ์, 2544 : 1)

2.10 การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน

การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน เป็นวิธีดำเนินการป้องกันอุบัติเหตุ อันเกิดจากความบกพร่องของถนน ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อลดจำนวนการบาดเจ็บ และเสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนถนน โดยอาศัยวิธีการที่มีลักษณะเป็นเชิงรุก (Proactive Approach) เป็นการปรับปรุงจุดหรือบริเวณที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นมาก เรียกกันว่า Blackspot Improvement เป็นวิธีที่ปฏิบัติกันมานานแล้ว มีลักษณะเป็นการตามแก้ปัญหา (Reactive Approach) ซึ่งอาจเกิดจากการมองข้ามความปลอดภัยในการออกแบบ การก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน การขาดการบำรุงรักษา เป็นต้น

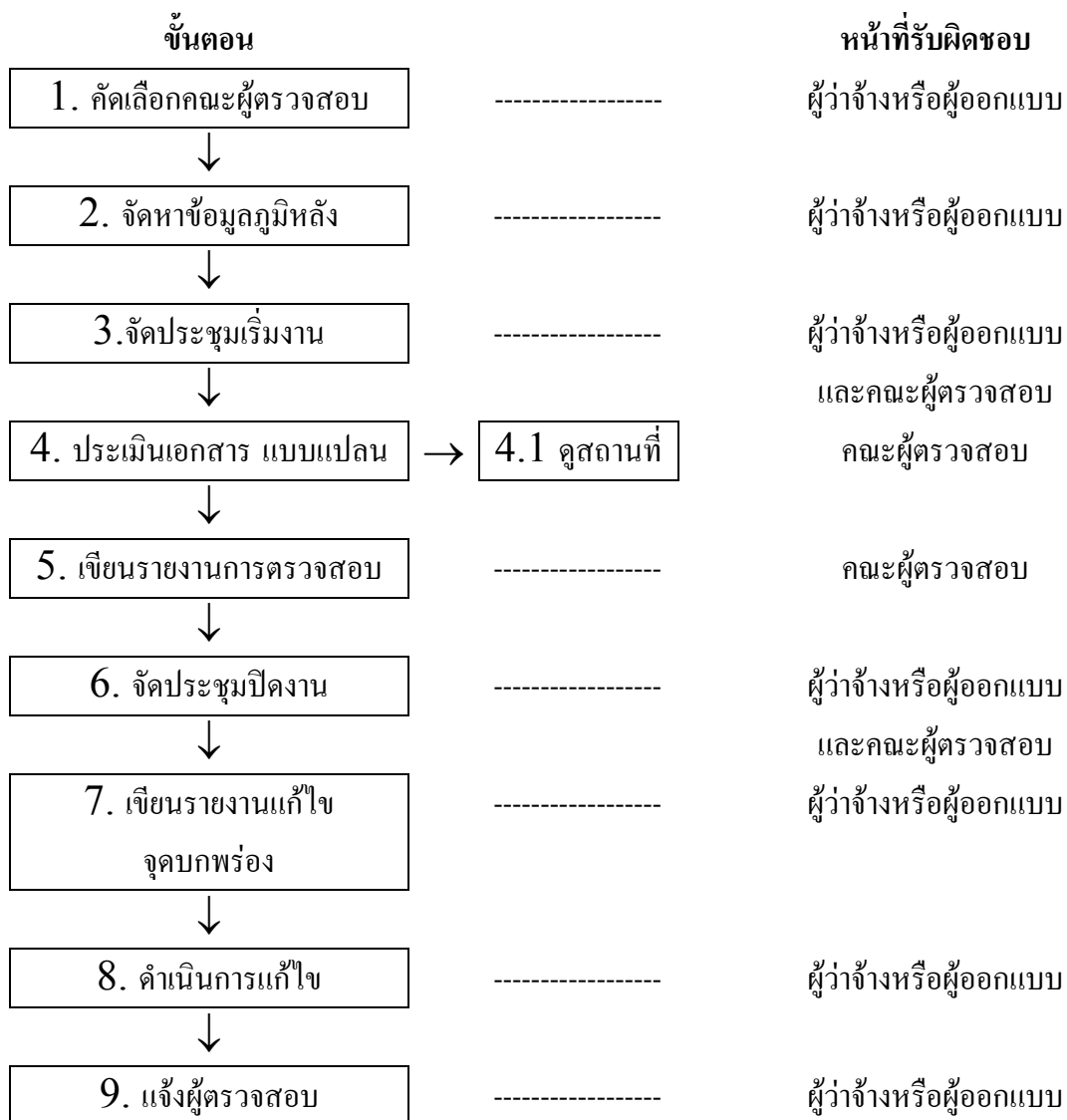
Austrroads 2002 ให้ความหมาย การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน (Road Safety Audit) หมายถึง การตรวจสอบโครงการด้านถนนหรือการจราจรเป็นทางการ โดยผู้ตรวจสอบอิสระที่ทรงคุณวุฒิ การตรวจสอบนี้ครอบคลุมถึงโครงการหรือถนนที่มีอยู่แล้วที่กำลังก่อสร้าง หรืออยู่ระหว่างออกแบบ โดยผู้ตรวจสอบจะรายงานถึงศักยภาพ ในการเกิดอุบัติเหตุ และความปลอดภัยในการใช้งานของโครงการและถนนดังกล่าว (พิชัย ธานีธนานนท์, 2549:285)

ประโยชน์จากการจัดทำตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน ได้แก่

- ถนนที่ออกแบบใหม่ จะมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- ลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุในโครงข่ายถนนโดยรวม
- ลดการบาดเจ็บและเสียชีวิต
- ยกระดับความสำคัญของความปลอดภัยทางถนนให้เท่าเทียมกับปัจจัยอื่น ๆ ใน

การออกแบบ

- ทำให้ผู้ออกแบบ และผู้เกี่ยวข้องกับการออกแบบ คำนึงถึงผู้ใช้ถนนทุกประเภท
- ช่วยลดค่าใช้จ่ายโดยรวม ที่เกิดขึ้นกับประเทศชาติ



ที่มา : ดัดแปลงมาจาก Austroads 2002 (พิชัย ธานีรณานนท์, 2549:302)

ภาพประกอบ 2.5 ขั้นตอนการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน

2.11 มาตรการป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนน

2.11.1 องค์การอนามัยโลก

ในปี พ.ศ. 2547 (ค.ศ.2004) องค์การอนามัยโลกได้ตีพิมพ์เอกสาร World Report on Road Traffic Injury Prevention เพื่อใช้เป็นคู่มือในการจัดการกับปัญหาอุบัติเหตุจราจรสำหรับประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ในเอกสารดังกล่าวได้เสนอยุทธศาสตร์ในการจัดการกับอุบัติเหตุ ดังนี้

1. จัดการกับโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุโดยใช้นโยบายด้านการจราจรขนส่งและการใช้ที่ดิน

1.1 การลดปริมาณการจราจร

- การจัดการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ
- การประเมินผลกระทบด้านความปลอดภัยของแผนการจราจรขนส่งและ

การใช้ที่ดิน

- การจัดสร้างเส้นทางการเดินทางที่สั้นขึ้นและปลอดภัยขึ้น
- มาตรการลดเที่ยวการเดินทาง
- สนับสนุนการใช้รูปแบบการเดินทางที่ปลอดภัยกว่า

1.2 ลดโอกาสในการเผชิญกับสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงสูง

- จำกัดการใช้ถนนบางประเภทสำหรับยานพาหนะบางประเภท
- ให้สิทธิพิเศษในการใช้ถนนแก่รถที่มีผู้โดยสารมากกว่า
- จำกัดความเร็วและขนาดเครื่องยนต์ของรถจักรยานยนต์
- เพิ่มอายุของผู้ใช้จักรยานยนต์
- การแบ่งใบอนุญาตขับขี่

2. ปรับปรุงโครงข่ายถนนเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

การออกแบบโดยคำนึงถึงคุณลักษณะและข้อจำกัดของมนุษย์จะทำให้ถนนซึ่ง “ให้อภัย หรือไม่ทำร้ายผู้ขับขี่” ในกรณีที่ผู้ขับขี่ผิดพลาด

2.1 การตระหนักถึงความปลอดภัยในขณะวางแผนโครงข่ายถนน

- จำแนกถนนและกำหนดความเร็วตามลักษณะการใช้งาน

2.2 ผนวกรวมองค์ประกอบด้านความปลอดภัยไว้ใน การออกแบบถนน

- ถนนความเร็วสูง เช่น ทางด่วน มอเตอร์เวย์ และถนนหลายช่องจราจร
ออกแบบวิธีมีโค้งราบ โค้งดิ่ง ให้มีค่ามากทางเข้าออกที่ยกระดับ และข้างทางที่“ให้ภัย” ผู้ขับขี่

- ถนนสองช่องจราจร จัดช่องพิเศษสำหรับรถจักรยานยนต์ หรือ
รถจักรยาน

- ถนนในเขตที่พิกาศัย ความเร็วควรจำกัดไม่เกิน 30 กม./ชม.
- จัดทำโครงข่ายเส้นทางปลอดภัย สำหรับคนเดินเท้าและผู้ใช้จักรยาน
- มาตรการสยบการจราจร เช่น ก่อสร้างวงเวียน การลดขนาดถนน เนิน
ชะลอความเร็ว

- การตรวจความปลอดภัยทางถนน
- ติดตั้งหมอนกันกระแทกบริเวณคอสะพาน ปลายของราวกันชน/กำแพง
กันชน

2.3 มาตรการแก้ไข บริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การบูรณการจราจรด้วยวัสดุที่มี
คุณสมบัติด้านการไถล การติดตั้งเกาะพิกกกลางถนนสำหรับคนข้าม การปรับปรุงทางแยกโดยการ
ติดตั้งวงเวียนขนาดเล็ก เป็นต้น”

3. การออกแบบให้รถ สามารถมองเห็นได้ง่าย ป้องกันผู้โดยสารเมื่อเกิดการชน และผลาดขึ้น

3.1 ปรับปรุงความสามารถในการมองเห็นตัวรถ

- การเปิดไฟหน้ารถ
- ไฟหยุดที่ติดตั้งในระดับสูงบริเวณท้ายรถยนต์
- การเปิดไฟหน้ารถจักรยานยนต์ตอนกลางวัน
- ปรับปรุงความสามารถในการมองเห็นรถที่ไม่ใช้เครื่องยนต์

3.2 การออกแบบยานพาหนะที่ป้องกันการชน

- ออกแบบข้างหน้ารถโดยสารและรถบรรทุก ให้มีความปลอดภัยต่อรถคัน
อื่น
- การป้องกันผู้อยู่ในรถยนต์
- การยึดตัวผู้โดยสารด้วยเข็มขัด และถุงลมนิรภัย
- การป้องกันการชนด้านหน้าและด้านข้าง
- การป้องกันการชนวัตถุข้างทาง

- การติดตั้งตะแกรงด้านหน้าและด้านข้างของรถบรรทุก เพื่อป้องกันไม่ให้รถเล็กมุดเข้าใต้ท้องรถบรรทุก

- การใช้กล้องจับความเร็ว

- เครื่องบังคับความเร็วในรถบรรทุกและรถสาธารณะ

3.3 กำหนดและบังคับใช้กฎหมายการขับรถขณะมีระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูงกว่าที่กำหนด

- ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดโดยทั่วไป BAC สูงสุดที่ 0.05 กรัม/เดซิลิตร (50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์) สำหรับประชาชนทั่วไป และ 0.02 กรัม/เดซิลิตร สำหรับวัยรุ่นที่เพิ่งขับรถเป็นและผู้ขับขี่จักรยานยนต์

3.4 รถอัจฉริยะ

- มีเสียงเตือนให้รัดเข็มขัดนิรภัย

- การปรับความเร็วให้เข้ากับสภาพถนน

- ระบบเตือนภัยแอสตาร์ท เมื่อระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูงกว่าที่กำหนด

กำหนด

4. การกำหนดและบังคับใช้กฎหมาย

4.1 กำหนดและบังคับความเร็ว

- การตั้งจุดคุมตรวจลมหายใจและจุดพักให้สร้างมา

- การรณรงค์ทางสื่อโทรทัศน์ วิทยู

4.2 กำหนดชั่วโมงที่ขับขี่รถบรรทุกและรถสาธารณะ

4.3 การกำหนดและบังคับใช้เข็มขัดนิรภัยและเครื่องยึดสำหรับเด็ก

4.4 การกำหนดและบังคับใช้หมวกนิรภัย

4.5 การให้การศึกษา การให้ข้อมูลและการรณรงค์

5. การดูแลผู้ป่วยหลังเกิดเหตุ (Delivering post-crash care)

6. การวิจัย (Research)

2.11.2 ประเทศไทย

สำหรับประเทศไทย มาตรการแก้ไขอุบัติเหตุจราจร (Accident Countermeasures) แยกตามลำดับของเหตุการณ์แบ่งเป็น 3 ช่วง คือ ก่อนเกิดอุบัติเหตุ (Before Crash, Primary Prevention) ขณะเกิดอุบัติเหตุ (In Crash, Secondary Prevention) และหลังเกิดอุบัติเหตุ (After Crash, Tertiary Prevention)

ตาราง 2.25 มาตรการ 5 E

ลำดับ	มาตรการ	ความหมาย
E1	Engineering	การปรับปรุงทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านความปลอดภัยบนท้องถนน ประกอบด้วยความปลอดภัยของยานพาหนะ และความปลอดภัยของถนน ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุถึงร้อยละ 36
E2	Education	การให้ความรู้แก่ผู้ใช้รถใช้ถนน เป็นงานด้านความปลอดภัยบนท้องถนนที่สำคัญ เนื่องจากคนเป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุถึงร้อยละ 95 การให้ความรู้ความเข้าใจถึงความเสี่ยงต่าง ๆ บนท้องถนน และการสร้างจิตสำนึกที่ดีจะช่วยลดความเสี่ยงต่าง ๆ และลดการเกิดอุบัติเหตุ
E3	Enforcement	การบังคับใช้กฎหมายเป็นงานด้านความปลอดภัยที่สำคัญที่สุดหากดำเนินการควบคู่ไปกับการรณรงค์ให้ความรู้จะเป็นปัจจัยส่งเสริมซึ่งกันและกันและให้ผลลัพธ์ที่ชัดเจนในระยะเวลาอันสั้น
E4	Emergency Service	การให้บริการช่วยเหลือฉุกเฉินแก่ผู้ประสบภัยจากอุบัติเหตุเป็นงานด้านความปลอดภัยทางถนนในเชิงรับที่สำคัญ การให้ความช่วยเหลือรักษาผู้ประสบภัยอย่างถูกต้องในเวลาอันรวดเร็วจะทำให้ผู้ประสบภัยมีโอกาสรอดชีวิตสูง
E5	Efficiency of Transport System	การจัดการระบบขนส่งให้มีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการเดินทางที่เกิดขึ้นในหลายกรณี หากให้ความสำคัญกับการขนส่งสาธารณะในรูปแบบอื่นก็จะมีส่วนสำคัญที่จะช่วยกำจัดปัญหาอุบัติเหตุจราจรตั้งแต่ต้นตอ คือ ลดจำนวนยานพาหนะบนท้องถนน

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก สำนักนายกรัฐมนตรื พ.ศ. 2545.

2.12 วิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ของรถโดยสารจากต่างประเทศ

ประเทศออสเตรเลีย เป็นประเทศที่มีความปลอดภัยทางถนนสูงมากประเทศหนึ่งของโลก ในปี ค.ศ. 2005 (พ.ศ. 2548) มีอัตราการเสียชีวิตของประชากรต่อแสนประชากรอยู่ที่ 8.0 (เปรียบเทียบกับประเทศไทยปี พ.ศ. 2548 อยู่ที่ 20.6) เนื่องจากรัฐบาลออสเตรเลีย ให้ความสำคัญมากในเรื่องอุบัติเหตุจราจร

เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้กับรถโดยสาร เช่น การออกแบบตำแหน่งขึ้นลงของรถ wheelchair การออกแบบระบบแอร์คอนดิชั่นทั้งคัน เครื่องช่วยนำทาง และการติดตั้งกล้อง CCTV



ภาพประกอบ 2.6 เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้กับรถโดยสาร

มาตรฐานความปลอดภัยยานพาหนะของประเทศออสเตรเลีย (Australia Design Rules; ADR)

ตัวอย่างมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของรถโดยสาร มีดังนี้

ADR 3/00 ว่าด้วยที่นั่งและการยึดที่นั่ง เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บของผู้โดยสารเนื่องจากแรงที่กระทำต่อที่นั่งในกรณีเกิดการกระแทกให้เหลือน้อยที่สุด

ADR 4/00 ว่าด้วยเข็มขัดนิรภัย เพื่อระบุข้อกำหนดสำหรับเข็มขัดนิรภัย: ในการยึดรั้งผู้โดยสารขณะเกิดการกระแทก ความสะดวกในการรัดและปรับเข็มขัดให้กระชับ ในการช่วยพนักงานขับรถ

ให้อยู่กับที่ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินซึ่งทำให้สามารถควบคุมยานพาหนะไว้ได้ และป้องกันการกระเด็นออกนอกกรณีเกิดอุบัติเหตุ

ADR 5/00 ว่าด้วยที่ยึดเข็มขัดนิรภัยและที่ยึดครั้งแรก เพื่อให้การยึดเข้ากับตัวรถมีความแข็งแรงเพียงพอ และเป็นไปตามข้อกำหนดด้านความต้านทานความสลายขณะใช้งาน

ADR 58/00 ว่าด้วยข้อกำหนดสำหรับรถโดยสาร สำหรับการก่อสร้าง/ต่อตัวถังรถโดยสารสำหรับให้บริการ เช่น ทางออกฉุกเฉิน วัสดุที่ใช้ภายในตัวรถ ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบพกพา

ADR 68/00 ว่าด้วยการป้องกันผู้โดยสารในรถบัส เช่น ความมั่นคงแข็งแรงของที่นั่ง ความแข็งแรงของจุดยึดตรึงที่นั่ง ชุดประกอบเข็มขัดนิรภัย จุดยึดตรึงเข็มขัดนิรภัย เป็นต้น

ADR69/00 ว่าด้วยการป้องกันผู้โดยสารจากแรงกระแทกด้านหน้าเต็มแรง

2.13 การศึกษาอุบัติเหตุของรถโดยสารในประเทศไทย และต่างประเทศ

ชวลิต สุชะวรรณ และสุรพงษ์ สุธรรมเกษม, 2527 กองวิเคราะห์และวิจัย กรมทางหลวง ได้ศึกษาเกี่ยวกับอุบัติเหตุบนทางหลวง โดยใช้ข้อมูลแขวงทางต่าง ๆ บนทางหลวงสายประธานที่สำคัญ ๆ ปี 2524-2525 พบว่า อุบัติเหตุรถโดยสารมีไม่มากเท่ากับรถบรรทุกหนักและรถยนต์นั่งส่วนบุคคลก็ตาม แต่อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้ง มีความรุนแรงสูงมาก ทำให้มีผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บเป็นจำนวนมาก มีสาเหตุมาจากใช้ความเร็วสูงเกินที่กฎหมายกำหนด และเกิดจากระยะเวลาที่ใช้ในการขับขี่ นานจนทำให้ผู้ขับขี่เกิดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า

ข้อเสนอแนะ เข้มงวด การตรวจจับยานพาหนะที่ใช้ความเร็วเกินกฎหมายกำหนด ควบคุมการตรวจจับ การจำหน่ายยาบ้าและยากระตุ้น กำหนดมาตรฐานการสอบใบขับขี่ ให้มีมาตรฐานที่สูงขึ้น เข้มงวดการตรวจสภาพรถโดยสารขนาดใหญ่เป็นพิเศษ เช่นระบบห้ามล้อ เป็นต้น

ให้ความรู้พื้นฐานในการใช้รถใช้ถนน ฝึกหัด อบรม ก่อนได้รับใบอนุญาต ควรจัดทำคู่มือการใช้รถใช้ถนนอย่างปลอดภัย เน้นการประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบ เกี่ยวกับผลที่จะได้รับจากอุบัติเหตุ ให้มีการรณรงค์ การป้องกันอุบัติเหตุ และปรับปรุงไฟฟ้าส่องสว่าง เครื่องหมายจราจร บนผิวทาง ป้าย และผิวจราจร

โอกาส สมใจนึก, 2545 ได้ศึกษาอุบัติเหตุของรถโดยสารในประเทศไทย จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมโดยกองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2540 – พ.ศ. 2543 (4 ปี) พบว่ารถโดยสาร เกิดอุบัติเหตุบนทางหลวง จำนวน 2,667 ครั้ง มีผู้เสียชีวิต 1,447 ราย บาดเจ็บสาหัส 2,688ราย และบาดเจ็บเล็กน้อย 4,557 ราย ส่วนใหญ่เกิดอุบัติเหตุสูงสุดช่วงเวลา 08.01– 10.00 น.

คิดเป็นร้อยละ 10.9 และเดือนเมษายนมีสถิติอุบัติเหตุมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12.6 บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ได้แก่ บริเวณทางตรง คิดเป็นร้อยละ 74.4 และบริเวณภูเขาที่มีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าบริเวณอื่น เฉลี่ย 1 คนต่อครั้ง สาเหตุเกิดอุบัติเหตุจากความบกพร่องของผู้ขับขี่รถโดยสาร คิดเป็นร้อยละ 82.3 ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 71.9 ตัดหน้าระยะกระชั้นชิด คิดเป็นร้อยละ 8.6 และแซงรถอย่างผิดกฎหมาย คิดเป็นร้อยละ 4.8 สำหรับการแข่งอย่างผิดกฎหมายพบว่ามีโอกาสเสียชีวิตสูงสุด เฉลี่ย 1.5 คนต่อครั้ง และได้เสนอแนะมาตรการสำหรับจัดการกับอุบัติเหตุของรถโดยสารในประเทศไทย ประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือ พฤติกรรมและสุขภาพของคนขับ เช่น กำหนดอายุ วุฒิการศึกษา สุ่มตรวจการดื่มแอลกอฮอล์และการใช้สารเสพติด ตรวจสุขภาพ และตรวจวัดสายตา กำหนดระยะเวลาขับรถเป็นต้น สภาพแวดล้อมของถนน เช่น การปรับปรุงถนนและสภาพแวดล้อมข้างทาง ให้มีความปลอดภัย จะช่วยลดโอกาสเกิดอุบัติเหตุ และลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ ความปลอดภัยของยานพาหนะ เช่นการติดตั้งเข็มขัดนิรภัย ความแข็งแรงของที่นั่ง หลังคา หน้าต่าง ระบบเบรก และประตูทางออกฉุกเฉิน และการบังคับใช้กฎหมาย เช่น กวดขันใบขับขี่ การตรวจจับความเร็ว การตรวจวัดแอลกอฮอล์และสารเสพติด เป็นต้น

Tancerananon P. and Sutiwipakorn, W., 1999 ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยของรถโดยสารในประเทศไทยและเสนอมาตรการแก้ไขไว้ จากการศึกษาพบว่าอุบัติเหตุที่มีรถโดยสารเกี่ยวข้องมีประมาณร้อยละ 5 ของอุบัติเหตุจราจร มีผู้เสียชีวิตประมาณ 1,500 คน และมีผู้บาดเจ็บประมาณ 4,500 คน สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเกิดจาก ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนดร้อยละ 39 ตัดหน้ากระชั้นชิดร้อยละ 15 และเบรกชำรุดร้อยละ 8 ในปี ค.ศ. 1998 มีอุบัติเหตุรถโดยสารที่รายงานในหนังสือพิมพ์จำนวน 32 ครั้ง มีผู้เสียชีวิต 65 ราย และบาดเจ็บ 692 ราย จากการตรวจสอบพบว่าประมาณร้อยละ 50 เกิดจากรถโดยสารคันเดียว สาเหตุรถพลิกคว่ำ ชนต้นไม้หรือวัตถุข้างทาง ส่วนสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสารของ บริษัท ขนส่ง จำกัด มาจากขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด ทักษะไม่ดี และถนนลื่น จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ของบริษัท ขนส่ง จำกัด พบว่า อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นรถร่วมหรือเป็นของบริษัทอื่น บริษัทจะมีการตรวจสุขภาพให้กับพนักงานขับรถทุกปี มีการเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย ทักษะในการขับขี่ การดูแลสุขภาพ และการบริการลูกค้า จากการสำรวจความคิดเห็นของพนักงานขับรถประมาณร้อยละ 50 ให้ความสำคัญกับอุบัติเหตุมาก สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุเกิดจากพนักงานขับรถประมาท พนักงานขับรถประมาณร้อยละ 55 ไม่ได้ตรวจสุขภาพ และการทดสอบสายตาในระยะ 20 เมตร ประมาณร้อยละ 9 มองไม่เห็น การตรวจสภาพของตัวรถพบว่า

รถโดยสารที่เดินรถเส้นทางระหว่างกรุงเทพมหานครกับต่างจังหวัด (หมวด 2) ตัวรถมีสภาพดี สำหรับรถโดยสารที่เดินรถระหว่างจังหวัด (หมวด 3) มีปัญหาเกี่ยวกับสภาพของตัวรถ ดอกยาง และที่ปิดน้ำฝน ข้อเสนอแนะในการจัดการอุบัติเหตุรถโดยสารประกอบด้วย 4 ปัจจัย การแก้ไข พฤติกรรมของพนักงานขับรถ สภาพแวดล้อมของถนน ความปลอดภัยของยานพาหนะ และการ บังคับใช้กฎหมาย

Australian Transport Safety bureau (ATSB), 2001 ศึกษาความปลอดภัยของรถโดยสารในประเทศออสเตรเลีย (Australian Bus Safety) ผลการศึกษาพบว่า ระหว่างปี ค.ศ.1990 ถึง 1998 อุบัติเหตุรถโดยสารมีผู้เสียชีวิตร้อยละ 0.6 ของผู้เสียชีวิตอุบัติเหตุทางถนนทั้งหมด ซึ่งถือว่าเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก หรือ มีผู้เสียชีวิต 103 ราย และผู้บาดเจ็บ มีจำนวน 988 ราย แนวโน้มผู้เสียชีวิต และบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถโดยสาร มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น ๆ ลง ๆ แต่โดยรวมลดต่ำลง ในปี ค.ศ. 1997 การเดินทางโดยรถโดยสาร มีผู้เสียชีวิตน้อยที่สุด เมื่อคิดผู้เสียชีวิตต่อ 100 ล้านคน-กม. เท่ากับ 0.06 รถยนต์นั่ง 0.49 และรถมอเตอร์ไซค์ 10.38 ราย ส่วนผู้บาดเจ็บแนวโน้มนับเหมือนกับผู้เสียชีวิต รัฐควีนแลนด์ มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถโดยสารสูงสุด 42 ราย และบาดเจ็บ 347 ราย ในขณะที่เมืองหลวง ไม่มีผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ รถโดยสารส่วนใหญ่ที่เกิดการชน เป็นรถโดยสารในเขตเมืองคิดเป็นร้อยละ 58.7 สัดส่วนของผู้เสียชีวิตและผู้บาดเจ็บสูงสุด กรณีการชนของรถโดยสารกับยานพาหนะอื่นอย่างน้อย 1 คัน ร้อยละ 55.6 และ 61.4 ตามลำดับ รองลงมา รถโดยสารชนคนเดินเท้า ร้อยละ 34.3 และ 22.7 ตามลำดับ ส่วนที่เหลือเป็นรถโดยสารคันเดียว เปรียบเทียบวันหยุดของสัปดาห์ (วันเสาร์และอาทิตย์) สัดส่วนของผู้บาดเจ็บสูงสุด เกิดขึ้นช่วงระยะเวลาเที่ยงคืน ถึง 5.59 น. จากการชนของรถโดยสาร การบาดเจ็บทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 14.0 ของการชนในวันเสาร์ และร้อยละ 14.6 ของการชนในวันอาทิตย์ อย่างไรก็ตาม สัดส่วนการชนระหว่างวันจันทร์ - วันศุกร์ ในช่วงระยะเวลาเดียวกันอยู่ระหว่างร้อยละ 1.3 – 4.4 เมื่อพิจารณากลุ่มอายุ ประชาชนที่มีอายุมากกว่า 70 ปี เสียชีวิตร้อยละ 21.7 และช่วงอายุระหว่าง 17-25 ปี ได้รับบาดเจ็บสาหัส ร้อยละ 21.4

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาวิจัย

3.1 วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้วิธีวิจัย 3 แบบ คือ

1. วิธีวิจัยเอกสาร (Documentary Research) เป็นการค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรง เช่น สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมทางหลวง กรมการขนส่งทางบก บริษัทขนส่งจำกัด(บขส.) องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ(ขสมก.) และข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น งานวิจัยของมหาวิทยาลัย งานวิจัยของหน่วยงานด้านการขนส่งในประเทศและต่างประเทศ

2 วิธีวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เป็นการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยตรง แบบเผชิญหน้า (Face to face interview) ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายทั้ง 4 กลุ่ม คือ

- (1). กลุ่มผู้ขับขี่รถโดยสารขนาดใหญ่
- (2). กลุ่มผู้ใช้บริการรถโดยสารขนาดใหญ่
- (3). กลุ่มผู้ประกอบการรถโดยสารขนาดใหญ่
- (4). กลุ่มเจ้าหน้าที่สำนักงานขนส่งจังหวัด

3 วิธีวิจัยภาคสนาม (Field Research) เป็นวิธีที่ผู้วิจัยต้องลงมือเก็บข้อมูลในสนามเอง ด้วยการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน (Road Safety Audit)

3.1.1 วิธีวิจัยเอกสาร (Documentary Research)

การวิจัยเอกสาร เป็นการศึกษาค้นคว้าเอกสารต่าง ๆ โดยใช้

ข้อมูลขั้นปฐมภูมิ (Primary data) จากหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ เช่น สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมทางหลวง กรมการขนส่งทางบก บริษัทขนส่งจำกัด(บขส.) และองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ(ขสมก.) ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวจะเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ ในรูปของรายงาน ประจำเดือน รายงานประจำปี ไว้ในเวปไซด์ของหน่วยงาน

ข้อมูลขั้นทุติยภูมิ (Secondary data) จากงานวิจัยของหน่วยงานต่าง ๆ เช่น งานวิจัยของหน่วยงานด้านการขนส่งของประเทศไทยและต่างประเทศ งานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา งานวิจัยของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร งานวิจัยของศูนย์วิจัยจราจร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ งานวิจัยของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นต้น

การศึกษาโดยใช้วิธีวิจัยเอกสารครั้งนี้แบ่งออกเป็นขั้นตอนหลัก ๆ 4 ขั้นตอน คือ

- (1). เลือกหน่วยงานที่ศึกษา ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- (2). เก็บรวบรวมเอกสาร ข้อมูลอุบัติเหตุโดยสารขนาดใหญ่ จากหน่วยงานที่ศึกษา
- (3). วิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุโดยสารขนาดใหญ่ ของแต่ละหน่วยงานที่ศึกษา
- (4). สรุปผลการศึกษา และเสนอแนะมาตรการแก้ไข

3.1.2 วิธีวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

เป็นการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย 4 กลุ่ม คือ

- (1). กลุ่มผู้ขับขี่รถโดยสาร
- (2). กลุ่มผู้ใช้บริการรถโดยสาร
- (3). กลุ่มผู้ประกอบการรถโดยสาร
- (4). กลุ่มเจ้าหน้าที่สำนักงานขนส่งจังหวัด

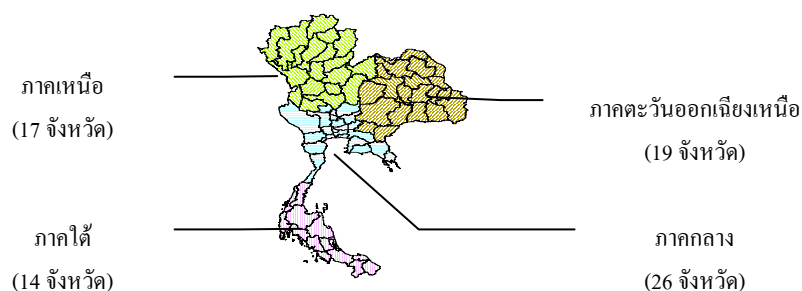
โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างด้วยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยตรง แบบเผชิญหน้า (Face to face interview)

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยครั้งนี้ เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยแบ่งพื้นที่ประเทศไทยออกเป็น 4 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ (17 จังหวัด) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (19 จังหวัด) ภาคกลาง (26 จังหวัด) และภาคใต้ (14 จังหวัด) รายชื่อจังหวัดดูตาราง 3.1 ประกอบ

ตาราง 3.1 รายชื่อจังหวัด จำแนกตามภูมิภาคของประเทศไทย

ภาค	จำนวน (จังหวัด)	ประกอบด้วย
เหนือ	17	ลำปาง น่าน แพร่ เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน เชียงราย พะเยา พิชณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย พิจิตร อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ ตาก กำแพงเพชร และอุทัยธานี
ตะวันออกเฉียงเหนือ	19	นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ยโสธร อำนาจเจริญ มหาสารคาม กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด ขอนแก่น เลย นครพนม อุดรธานี หนองคาย มุกดาหาร สกลนคร และหนองบัวลำภู
กลาง	26	กรุงเทพมหานคร พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี ปทุมธานี สิงห์บุรี นนทบุรี อ่างทอง ชัยนาท สระบุรี สมุทรปราการ นครปฐม สมุทรสาคร ประจวบคีรีขันธ์ กาญจนบุรี สุพรรณบุรี สมุทรสงคราม เพชรบุรี ราชบุรี ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี นครนายก ตราด และสระแก้ว
ใต้	14	สุราษฎร์ธานี ชุมพร ระนอง ภูเก็ต พังงา นครศรีธรรมราช กระบี่ ตรัง พัทลุง ยะลา ปัตตานี สงขลา สตูล และนราธิวาส



ภาพประกอบ 3.1 พื้นที่ศึกษาจำแนกตามภูมิภาคของประเทศไทย

และในแต่ละภูมิภาค เลือกมา 1 จังหวัด เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

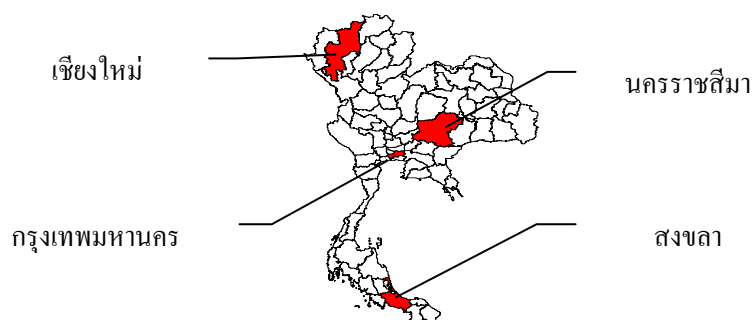
ตาราง 3.2 คัดเลือกจังหวัดที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษาในแต่ละภูมิภาค

ภูมิภาค	จังหวัด	อุบัติเหตุ (คัน)	ประชากร (คน)	รถโดยสารขนาดใหญ่ ที่จดทะเบียน (คัน)
เหนือ	เชียงใหม่	48	1,658,298	2,103
อีสาน	นครราชสีมา	51	2,555,587	4,314
กลาง	กรุงเทพฯ	2,179	5,695,956	32,659
ใต้	สงขลา	8	1,317,501	4,916

ที่มา : ข้อมูลอุบัติเหตุจราจรทางบก ปี พ.ศ.2549 ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ข้อมูลทะเบียนราษฎร ณ.วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2549 ของกรมการปกครอง

ข้อมูลยานพาหนะที่จดทะเบียน ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2549 ของกรมการขนส่งทางบก



ภาพประกอบ 3.2 จังหวัดที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษาในแต่ละภูมิภาค

แต่เนื่องจากผู้วิจัยมีข้อจำกัดในด้านงบประมาณ จึงได้เลือกพื้นที่ศึกษาในครั้งนี้ เฉพาะพื้นที่จังหวัดสงขลา โดยใช้เป็นตัวแทนของรถโดยสาร รถหมวด 2 วิ่งระหว่างกรุงเทพฯ-ต่างจังหวัด รถหมวด 3 วิ่งระหว่างจังหวัด-จังหวัด และรถหมวด 4 วิ่งภายในจังหวัด

เมื่อได้คัดเลือกจังหวัดสงขลา เป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยเจาะจง ใช้สถานีขนส่งขนาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นพื้นที่ศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับวิธีวิจัยเชิงสำรวจครั้งนี้ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และมีความหลากหลายเป็นตัวแทนของกลุ่มคนที่ต้องการศึกษาจริง ผู้วิจัยได้เลือกใช้การสุ่มตัวอย่าง 2 ลักษณะ คือ

การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสะดวกแก่การเก็บข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้ขับขี่รถโดยสารขนาดใหญ่ ได้แก่ ผู้ขับขี่รถโดยสาร หมวด 2 วิ่งระหว่างกรุงเทพฯ ถึงต่างจังหวัด ผู้ขับขี่รถโดยสาร หมวด 3 วิ่งระหว่างจังหวัดถึงจังหวัด และผู้ขับขี่รถโดยสาร หมวด 4 วิ่งภายในจังหวัด
2. ผู้ใช้บริการรถโดยสารขนาดใหญ่ ได้แก่ ประชาชนทั่วไป นักเรียน/นักศึกษา
3. ผู้ประกอบการรถโดยสารขนาดใหญ่ ได้แก่ เจ้าของกิจการ
4. เจ้าหน้าที่สำนักงานขนส่งจังหวัด ได้แก่ นักวิชาการขนส่ง นายช่างตรวจสอบสภาพรถ และเจ้าหน้าที่ขนส่ง

จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มผู้ขับขี่รถโดยสาร

ประเภทรถ	ความถี่	ร้อยละ
หมวด 2	20	20.0
หมวด 3	40	40.0
หมวด 4	40	40.0
หมวด 2- 4	100	100.0

2. กลุ่มผู้ใช้บริการรถโดยสาร

ประเภทรถ	ความถี่	ร้อยละ
หมวด 2	200	20.0
หมวด 3	400	40.0
หมวด 4	400	40.0
หมวด 2- 4	1,000	100.0

3. กลุ่มผู้ประกอบการรถโดยสาร

ประเภทรถ	ความถี่	ร้อยละ
หมวด 2	1	25.0
หมวด 3	1	25.0
หมวด 4	2	50.0
หมวด 2- 4	4	100.0

4. กลุ่มเจ้าหน้าที่สำนักงานขนส่งจังหวัด

ตำแหน่ง	ความถี่	ร้อยละ
นักวิชาการขนส่ง	2	50.0
นายช่างตรวจสอบสภาพรถ	1	25.0
เจ้าหน้าที่ขนส่ง	1	25.0
รวม	4	100.0

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยได้รวบรวมจาก ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาเนื้อหาสำหรับสร้างแบบสัมภาษณ์ และได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไข ดูความชัดเจน ความถูกต้องของการใช้ภาษา และ

ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการจะวัด เมื่อผ่านการตรวจแก้ไข ผู้วิจัยได้นำไปทดสอบ (Pretest) กับกลุ่มที่คล้ายคลึงกันแล้วนำมาปรับปรุงเนื้อหาและภาษาให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

แบบสัมภาษณ์ มี 4 ชุด แบ่งเป็น 4 กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

1. กลุ่มผู้ขับขี่รถโดยสาร
2. กลุ่มผู้ใช้บริการรถโดยสาร
3. กลุ่มผู้ประกอบการ
4. กลุ่มเจ้าหน้าที่ขนส่ง

แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้ขับขี่รถโดยสาร แบ่งเนื้อหาเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส บุตร หรือธิดา ระดับการศึกษา ศาสนา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน รวมจำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลการปฏิบัติการขับขี่รถโดยสาร ได้แก่ ประเภทเส้นทาง เวลาที่ใช้ในการขับแต่ละขา จำนวนปีที่ขับรถโดยสาร ลักษณะการได้รับเงินค่าจ้าง ความพึงพอใจกับอาชีพคนขับรถโดยสาร เรียนวิธีขับรถโดยสารมาจากที่ใด ได้รับใบอนุญาตขับขี่รถโดยสารมาที่ปี ได้รับใบขับขี่มาอย่างไร การฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการขับรถโดยสาร การเข้ารับการตรวจสุขภาพ ปัญหาด้านสายตา โรคประจำตัว การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ในแต่ละขาขับรถติดต่อกัน นานกี่ชั่วโมง ที่นอนพักหลังจากเลิกงานแล้ว จำนวนชั่วโมงที่นอนหลับติดต่อกัน คุณภาพการนอน การนอนหลับในรถ การขับรถทางไกลในทางปฏิบัติมีการเปลี่ยนพนักงานขับรถ และเคยประสบอุบัติเหตุขณะขับรถโดยสาร รวมจำนวน 19 ข้อ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร ได้แก่ อุบัติเหตุของรถโดยสารส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากปัจจัยด้านใด ปัจจัยร่วมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากรถโดยสารที่รุนแรงที่สุด อุบัติเหตุจากรถโดยสารสามารถป้องกันได้หรือไม่ ก่อนที่จะออกรถได้ตรวจสอบความพร้อมของตัวรถอย่างไร และสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากรถโดยสาร รวมจำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 4 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้ใช้บริการรถโดยสาร แบ่งเนื้อหาเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน รวมจำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร ได้แก่ สาเหตุการเลือกเดินทางโดยอาศัยรถประจำทาง จุดเริ่มต้นเดินทาง จุดปลายทาง การเดินทางด้วยรถโดยสารบ่อยแค่ไหน ประเภทเส้นทางรถโดยสารที่เลือกเดินทางเป็นประจำ ความพึงพอใจในการเดินทางด้วยรถโดยสาร รถโดยสารที่ใช้บริการมีความปลอดภัยระดับใด ความวิตกกังวลเรื่องอุบัติเหตุ พฤติกรรมเสี่ยงของคนขับรถโดยสาร ที่ประสบและคิดว่าอาจจะทำให้เกิดอุบัติเหตุรุนแรงและไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้บริการรถโดยสาร และการประสบอุบัติเหตุจากการเดินทางด้วยรถโดยสาร รวมจำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้ประกอบการรถโดยสาร แบ่งเนื้อหาเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ได้แก่ ประเภทผู้ประกอบการ ชื่อบริษัท ระยะเวลาที่ประกอบการวิ่งรถโดยสาร ผลประกอบการในรอบปีที่ผ่านมา ประเภทเส้นทางที่ให้บริการ และประเภทรถที่ให้บริการ รวมจำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร ได้แก่ มีพนักงานขับรถประจำรถกี่คน คนขับรถได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี มีกฎเกณฑ์หรือระเบียบวินัยในการควบคุมพฤติกรรมเสี่ยงของคนขับรถโดยสาร บริษัทมีการจัดฝึกอบรมหรือส่งพนักงานขับรถไปฝึกอบรมเกี่ยวกับการขับรถที่ปลอดภัย วิธีที่บริษัทจ้างพนักงานขับรถ บริษัทได้ให้หลักประกันเกี่ยวกับความปลอดภัยของคนขับรถและผู้ใช้บริการรถโดยสารอย่างไร การนำรถโดยสารไปตรวจสอบสภาพความพร้อมของตัวรถ อุปกรณ์ประกอบตัวรถ และส่วนควบคุมรถ หน่วยงานที่ผู้ประกอบการใช้บริการตรวจสอบ และความคิดเห็นถนนมีส่วนทำให้เกิดอุบัติเหตุอย่างไร รวมจำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

แบบสัมภาษณ์กลุ่มเจ้าหน้าที่ขนส่ง แบ่งเนื้อหาเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล เช่น ตำแหน่งหน้าที่การงาน และระยะเวลาที่ปฏิบัติหน้าที่ รวม 2 ข้อ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร เช่น ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเดินรถโดยสารซึ่งเกี่ยวกับความปลอดภัยสาเหตุหลักที่เกี่ยวข้องกับการชนของรถโดยสาร และการเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้บริการและพนักงานขับ รวมจำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุของรถโดยสาร

การหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

การหาความเที่ยงตรง (Validity)

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือโดยศึกษาจากงานวิจัยที่มีเค้าโครงใกล้เคียงกับเรื่องที่จะศึกษาวิจัย และได้หาความเที่ยงตรงโดยนำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบและแก้ไขแล้วนำมาปรับปรุงให้เหมาะสม

การหาความเชื่อมั่น (Reliability)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดสอบ (Pre-test) กับประชากรในกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่ใช้ในการศึกษา แล้วนำมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ (Item Analysis)

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่

4.1.1 ข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ของ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

4.1.1.1 สถิติอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่

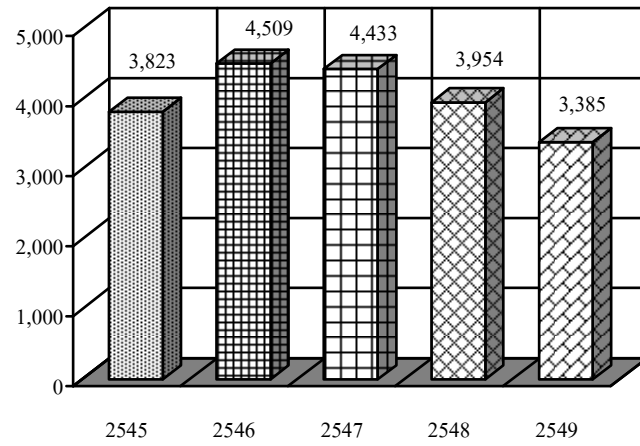
จากข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549) พบว่า รถโดยสารขนาดใหญ่ ประสบอุบัติเหตุ 20,104 คัน หรือเฉลี่ย 4,021 คัน/ปี หรือประมาณร้อยละ 2.3 ต่อปีของยานพาหนะทั้งหมดที่เกิดอุบัติเหตุทั่วประเทศ ดูตาราง 4.1 - 4.2 และภาพประกอบ 4.1 - 4.2

ตาราง 4.1 จำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ ที่ประสบอุบัติเหตุ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549

ปี พ.ศ.	จำนวน (คัน)
2545	3,823
2546	4,509
2547	4,433
2548	3,954
2549	3,385
รวม	20,104
เฉลี่ย/ปี	4,021

ที่มา : ข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550

อุบัติเหตุ (คัน)



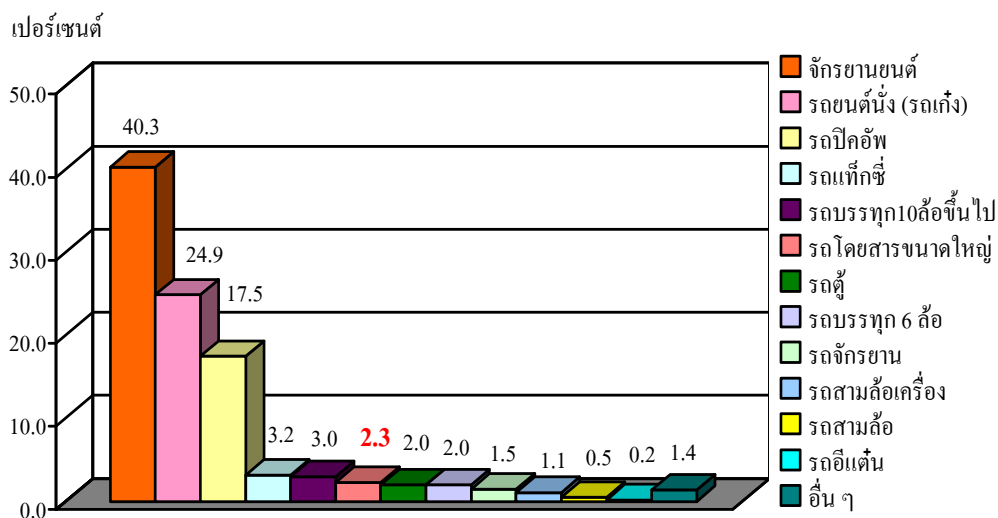
ที่มา : ข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550

ภาพประกอบ 4.1 จำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ที่ประสบอุบัติเหตุ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549

ตาราง 4.2 ประเภทยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุจราจร ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549

ลำดับ ที่	ยานพาหนะ	หน่วย	2545	2546	2547	2548	2549	เฉลี่ย/ปี
1	จักรยานยนต์	(คัน)	53,732	66,110	77,642	78,830	75,752	70,413
		(ร้อยละ)	36.8	38.4	40.6	42.3	43.6	40.3
2	รถยนต์นั่ง (รถเก๋ง)	(คัน)	39,279	44,337	46,658	43,527	42,091	43,178
		(ร้อยละ)	26.9	25.7	24.4	23.4	24.2	24.9
3	รถปิคอัพ	(คัน)	26,116	31,099	34,555	32,862	27,871	30,501
		(ร้อยละ)	17.9	18.0	18.1	17.6	16.1	17.5
4	รถแท็กซี่	(คัน)	4,740	5,555	5,927	5,560	6,182	5,593
		(ร้อยละ)	3.3	3.2	3.1	3.0	3.6	3.2
5	รถบรรทุก 10 ล้อ ขึ้นไป	(คัน)	4,523	5,510	6,141	5,330	4,715	5,244
		(ร้อยละ)	3.1	3.2	3.2	2.9	2.7	3.0
6	รถโดยสารขนาดใหญ่	(คัน)	3,823	4,509	4,433	3,954	3,385	4,021
		(ร้อยละ)	2.6	2.6	2.3	2.1	2.0	2.3
7	รถตู้	(คัน)	3,291	3,551	3,344	3,718	3,140	3,409
		(ร้อยละ)	2.2	2.1	1.8	2.0	1.8	2.0
8	รถบรรทุก 6 ล้อ	(คัน)	3,220	3,762	3,960	3,696	3,022	3,532
		(ร้อยละ)	2.2	2.2	2.1	2.0	1.7	2.0
9	รถจักรยาน	(คัน)	2,584	2,378	2,540	2,499	2,863	2,573
		(ร้อยละ)	1.8	1.4	1.3	1.3	1.6	1.5
10	รถสามล้อเครื่อง	(คัน)	1,825	2,002	2,178	1,894	1,442	1,868
		(ร้อยละ)	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	1.1
11	รถสามล้อ	(คัน)	607	782	967	1,051	570	795
		(ร้อยละ)	0.4	0.5	0.5	0.6	0.3	0.5
12	รถอีแต๋น	(คัน)	356	403	385	415	364	385
		(ร้อยละ)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
13	อื่น ๆ	(คัน)	1,912	2,256	2,478	2,878	2,324	2,370
		(ร้อยละ)	1.3	1.3	1.3	1.6	1.3	1.4
	รวม	(คัน)	146,008	172,254	191,208	186,214	173,721	173,881
		(ร้อยละ)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550



ภาพประกอบ 4.2 ร้อยละของค่าเฉลี่ยยานพาหนะแต่ละประเภท ที่ประสบอุบัติเหตุ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549

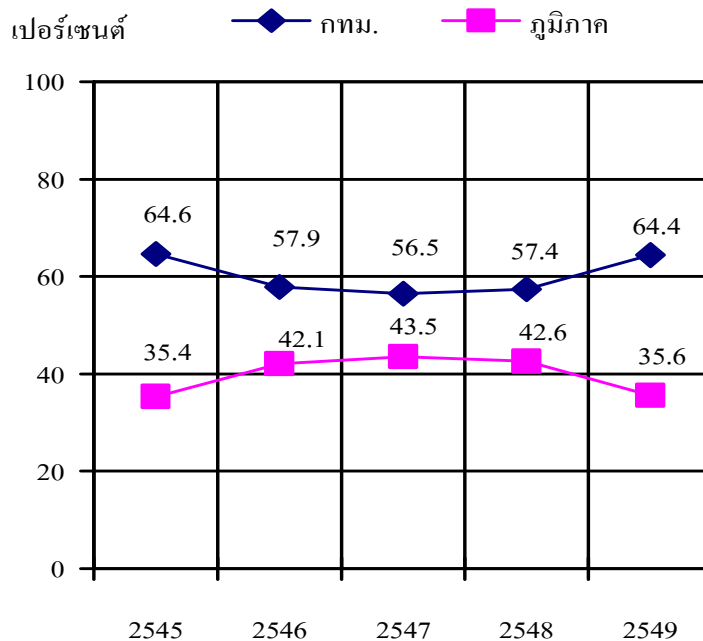
4.1.1.2 พื้นที่ ที่เกิดอุบัติเหตุ

ข้อมูลพื้นที่ ที่เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545- พ.ศ.2549) เปรียบเทียบระหว่างกรุงเทพฯ กับภูมิภาค พบว่า ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในพื้นที่ กรุงเทพฯ ร้อยละ 59.8 และในภูมิภาคเพียงร้อยละ 40.2 ดูตาราง 4.3 และภาพประกอบ 4.3

ตาราง 4.3 เปรียบเทียบข้อมูลอุบัติเหตุโดยสาขขนาดใหญ่ ใน กทม. กับภูมิภาค
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549

ปี พ.ศ.	หน่วย	กทม.	ภูมิภาค	ทั่วประเทศ
2545	(คัน)	2,468	1,355	3,823
	(ร้อยละ)	64.6	35.4	100.0
2546	(คัน)	2,609	1,900	4,509
	(ร้อยละ)	57.9	42.1	100.0
2547	(คัน)	2,505	1,928	4,433
	(ร้อยละ)	56.5	43.5	100.0
2548	(คัน)	2,269	1,685	3,954
	(ร้อยละ)	57.4	42.6	100.0
2549	(คัน)	2,179	1,206	3,385
	(ร้อยละ)	64.4	35.6	100.0
เฉลี่ย/ปี	(คัน)	2,406	1,615	4,021
	(ร้อยละ)	59.8	40.2	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550

ภาพประกอบ 4.3 ร้อยละของอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ใน กทม. กับภูมิภาค
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549

เมื่อพิจารณาพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ในแต่ละภาคของประเทศ ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549) พบว่า ภาคกลาง รถโดยสารขนาดใหญ่ประสบอุบัติเหตุมากที่สุดร้อยละ 77.7 รองลงมาภาคใต้ ร้อยละ 10.5 ถัดมาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 6.2 และน้อยที่สุดภาคเหนือ ร้อยละ 5.6 ตามลำดับ ดูตาราง 4.4 และภาพประกอบ 4.4

ตาราง 4.4 เปรียบเทียบอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ในแต่ละภูมิภาค
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549

ภาค	หน่วย	2545	2546	2547	2548	2549	เฉลี่ย/ปี
กลาง	(คัน)	2,941	3,436	3,343	3,087	2,772	3,116
	(ร้อยละ)	76.9	76.2	75.4	78.1	81.9	77.7
เหนือ	(คัน)	170	247	265	292	162	227
	(ร้อยละ)	4.5	5.4	6.0	7.4	4.8	5.6
อีสาน	(คัน)	284	264	224	290	185	249
	(ร้อยละ)	7.4	5.9	5.1	7.3	5.4	6.2
ใต้	(คัน)	428	562	601	285	266	428
	(ร้อยละ)	11.2	12.5	13.5	7.2	7.9	10.5
รวม	(คัน)	3,823	4,509	4,433	3,954	3,385	4,021
	(ร้อยละ)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550

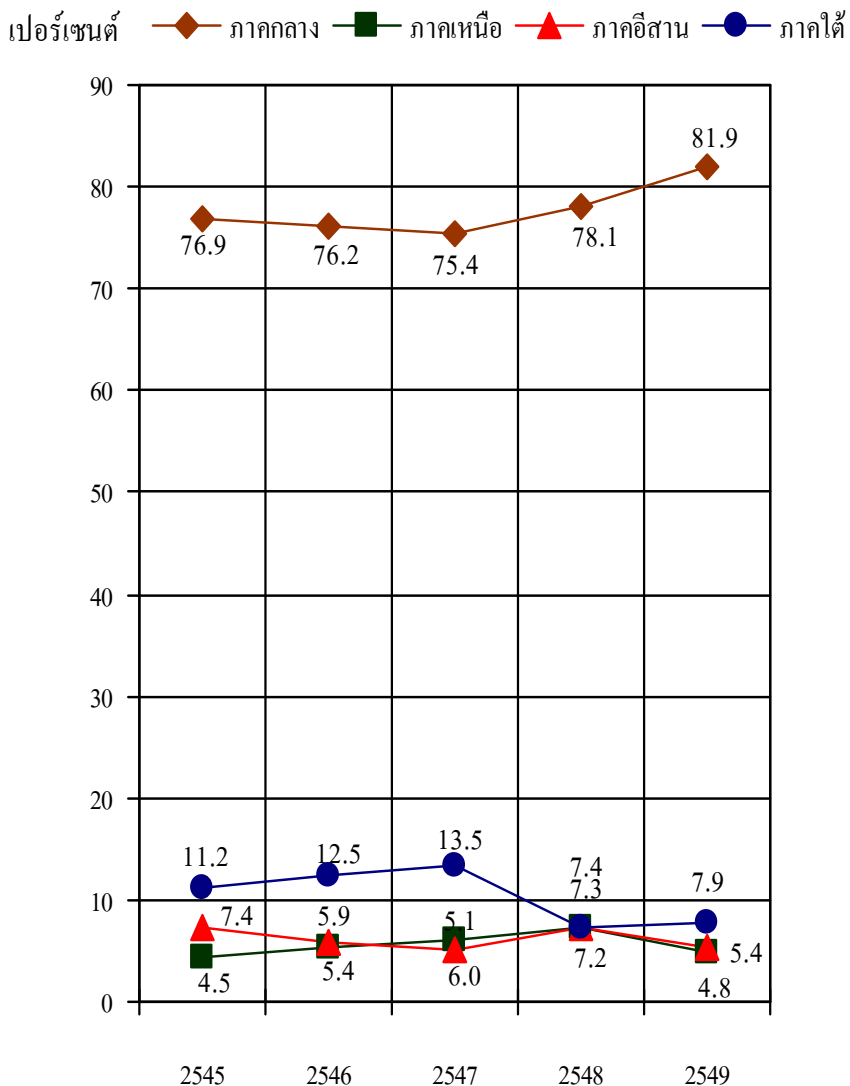
หมายเหตุ

ภาคกลาง ประกอบด้วย 26 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี ปทุมธานี สิงห์บุรี นนทบุรี อ่างทอง ชัยนาท สระบุรี สมุทรปราการ นครปฐม สมุทรสาคร ประจวบคีรีขันธ์ กาญจนบุรี สุพรรณบุรี สมุทรสงคราม เพชรบุรี ราชบุรี ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี นครนายก ตราด และสระแก้ว

ภาคเหนือ ประกอบด้วย 17 จังหวัด ได้แก่ ลำปาง น่าน แพร่ เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน เชียงราย พะเยา พิชัยโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย พิจิตร อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ ตาก กำแพงเพชร และอุทัยธานี

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือภาคอีสาน ประกอบด้วย 19 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ขอนแก่น อ่างทอง มหาสารคาม กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด ขอนแก่น เลย นครพนม อุรธานี หนองคาย มุกดาหาร สกลนคร และหนองบัวลำภู

ภาคใต้ ประกอบด้วย 14 จังหวัด ได้แก่ สุราษฎร์ธานี ชุมพร ระนอง ภูเก็ต พังงา นครศรีธรรมราช กระบี่ ตรัง พัทลุง ยะลา ปัตตานี สงขลา สตูล และนราธิวาส



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550

ภาพประกอบ 4.4 ร้อยละของอุบัติเหตุจราจรโดยสารขนาดใหญ่ ในแต่ละภูมิภาค
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549

และเมื่อพิจารณาพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจราจรโดยสารขนาดใหญ่ของแต่ละจังหวัด พบว่า ใน 5 ปี ที่ผ่าน
มา (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549) จังหวัดที่มีจำนวนอุบัติเหตุจราจรโดยสารขนาดใหญ่ เป็นอันดับต้น ๆ
ได้แก่ กรุงเทพฯ 12,030 ครั้ง หรือเฉลี่ย 2,406 ครั้ง/ปี ภูเก็ต 1,542 ครั้ง หรือเฉลี่ย 308 ครั้ง/ปี
สมุทรปราการ 972 ครั้ง หรือเฉลี่ย 194 ครั้ง/ปี เชียงใหม่ 394 ครั้ง หรือ 79 ครั้ง/ปี พระนครศรีอยุธยา
366 ครั้ง หรือ 73 ครั้ง/ปี นครราชสีมา 323 ครั้ง หรือเฉลี่ย 65 ครั้ง/ปี ลพบุรี 263 ครั้ง หรือเฉลี่ย 53 ครั้ง/
ปี นนทบุรี 255 ครั้ง หรือเฉลี่ย 51 ครั้ง/ปี เพชรบุรี 197 ครั้ง หรือเฉลี่ย 49 ครั้ง/ปี ปทุมธานี 185 ครั้ง
หรือเฉลี่ย 37 ครั้ง/ปี ตามลำดับ เป็นต้น ดูตาราง 4.5 - 4.6 ประกอบ

ตาราง 4.5 เรียงลำดับ 10 จังหวัด ที่เกิดอุบัติเหตุโดยสารขนาดใหญ่ มากที่สุดในแต่ละปี
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549

ลำดับที่	หน่วย	2545	2546	2547	2548	2549
1	(จังหวัด)	กทม.	กทม.	กทม.	กทม.	กทม.
	(คัน)	2,468	2,609	2,505	2,269	2,179
	(ร้อยละ)	64.6	57.9	56.5	57.4	64.4
2	(จังหวัด)	ภูเก็ต	ภูเก็ต	ภูเก็ต	สมุทรปราการ	สมุทรปราการ
	(คัน)	286	417	470	225	178
	(ร้อยละ)	7.5	9.2	10.6	5.7	5.3
3	(จังหวัด)	อยุธยา,นนทบุรี	สมุทรปราการ	สมุทรปราการ	ภูเก็ต	ภูเก็ต
	(คัน)	73	262	243	198	171
	(ร้อยละ)	1.9	5.8	5.5	5.0	5.1
4	(จังหวัด)	สมุทรปราการ	ลพบุรี	เชียงใหม่	เชียงใหม่	อยุธยา
	(คัน)	64	116	118	152	72
	(ร้อยละ)	1.7	2.6	2.7	3.8	2.1
5	(จังหวัด)	ร้อยเอ็ด	นครราชสีมา	เพชรบุรี	นครราชสีมา	ชลบุรี
	(คัน)	55	75	65	107	58
	(ร้อยละ)	1.4	1.7	1.5	2.7	1.7
6	(จังหวัด)	นครศรีธรรมราช	อยุธยา	สระบุรี	อยุธยา	นครราชสีมา
	(คัน)	46	55	64	87	51
	(ร้อยละ)	1.2	1.2	1.4	2.2	1.5
7	(จังหวัด)	ลพบุรี	นนทบุรี,เชียงใหม่	นครราชสีมา	สระบุรี	เชียงใหม่
	(คัน)	37	50	59	68	48
	(ร้อยละ)	1.0	1.1	1.3	1.7	1.4
8	(จังหวัด)	นครราชสีมา	ปทุมธานี,แพร่	นนทบุรี	เพชรบุรี	ปทุมธานี,เพชรบุรี
	(คัน)	31	45	58	65	34
	(ร้อยละ)	0.8	1.0	1.3	1.6	1.0
9	(จังหวัด)	ระนอง	จันทบุรี	ลพบุรี	ชลบุรี	นนทบุรี
	(คัน)	27	44	48	59	31
	(ร้อยละ)	0.7	0.9	1.1	1.5	0.9
10	(จังหวัด)	เชียงใหม่	สระบุรี	สระแก้ว	ปทุมธานี,นนทบุรี	อุบลราชธานี
	(คัน)	26	41	45	43	25
	(ร้อยละ)	0.7	0.8	1.0	1.1	0.7

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550

ตาราง 4.6 เรียงลำดับ 10 จังหวัด ที่เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ มากที่สุด ในแต่ละปี
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549

จังหวัด	2545 (คัน)	2546 (คัน)	2547 (คัน)	2548 (คัน)	2549 (คัน)	รวม (คัน)	เฉลี่ย (คัน)	ลำดับ ที่
กรุงเทพฯ	2,468	2,609	2,505	2,269	2,179	12,030	2,406	1
ภูเก็ต	286	417	470	198	171	1542	308	2
สมุทรปราการ	64	262	243	225	178	972	194	3
เชียงใหม่	26	50	118	152	48	394	79	4
พระนครศรีอยุธยา	73	55	79	87	72	366	73	5
นครราชสีมา	31	75	59	107	51	323	65	6
ลพบุรี	37	116	48	42	20	263	53	7
นนทบุรี	73	50	58	43	31	255	51	8
เพชรบุรี	-	33	65	65	34	197	49	9
ปทุมธานี	20	45	43	43	34	185	37	10

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550

4.1.1.3 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ จำแนกรายเดือน

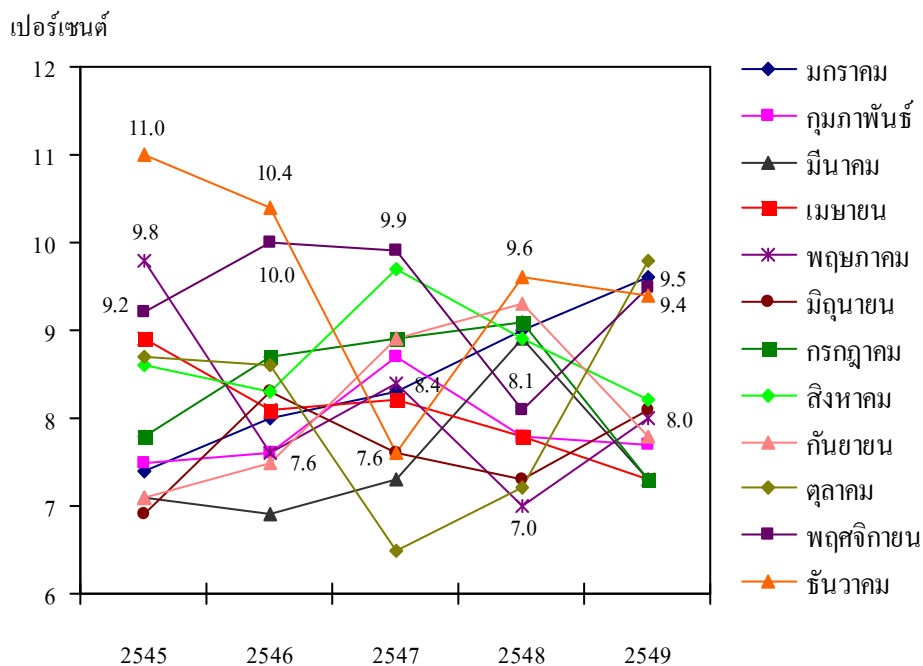
เมื่อจำแนกอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ตามรายเดือนของปี ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549) พบว่า เดือนธันวาคม รถโดยสารขนาดใหญ่ เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดเฉลี่ย 385 คัน/เดือน หรือร้อยละ 9.6 รองลงมาเดือนพฤศจิกายน เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 377 คัน/เดือน หรือร้อยละ 9.4 ถัดมาเดือนสิงหาคม เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 352 คัน/เดือน หรือร้อยละ 8.8 เดือนมกราคม เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 339 คัน/เดือน หรือร้อยละ 8.4 เดือนกรกฎาคม เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 337 คัน/เดือน หรือร้อยละ 8.4 เดือนพฤษภาคมและกันยายน เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 327คัน/เดือน หรือร้อยละ 8.1 เดือนเมษายน เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 326 คัน/เดือน หรือร้อยละ 8.1 เดือนตุลาคม เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 325 คัน/เดือน หรือร้อยละ 8.1 เดือนกุมภาพันธ์ เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 316 คัน/เดือน หรือร้อยละ 7.9 เดือนมิถุนายน เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 308 คัน/เดือน หรือร้อยละ 7.6 และเดือนมีนาคม เกิดอุบัติเหตุที่น้อยที่สุดเฉลี่ย 301 คัน/เดือน หรือร้อยละ 7.5 ตามลำดับ ดูตาราง 4.7-4.8 และภาพประกอบ 4.5-4.6 ประกอบ

จะเห็นได้ว่า อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ เมื่อจำแนกตามรายเดือน จำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ที่เกิดอุบัติเหตุมีค่าเฉลี่ยโดยประมาณอยู่ระหว่าง 301-385 คัน/เดือน

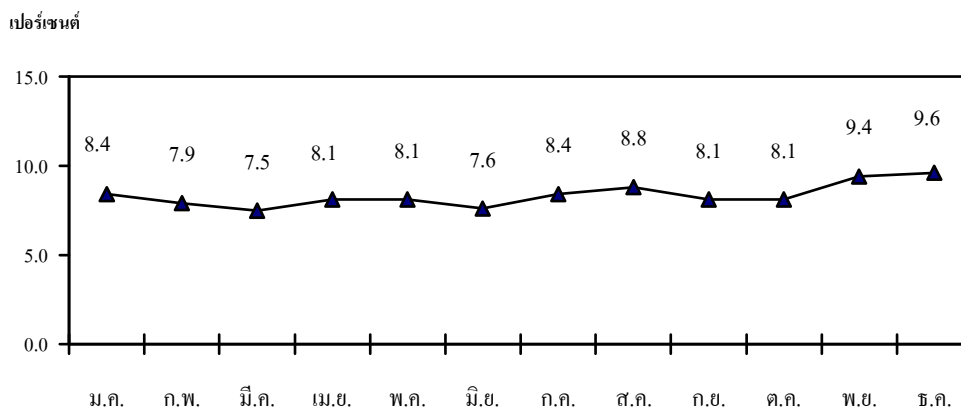
ตาราง 4.7 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549
จำแนกตามรายเดือนของปี

เดือน	2545		2546		2547		2548		2549		เฉลี่ย/เดือน	
	(คัน)	(%)	(คัน)	(%)	(คัน)	(%)	(คัน)	(%)	(คัน)	(%)	(คัน)	(%)
ม.ค.	284	7.4	363	8.0	369	8.3	355	9.0	325	9.6	339	8.4
ก.พ.	285	7.5	341	7.6	383	8.7	310	7.8	261	7.7	316	7.9
มี.ค.	270	7.1	309	6.9	325	7.3	352	8.9	248	7.3	301	7.5
เม.ย.	342	8.9	367	8.1	363	8.2	309	7.8	248	7.3	326	8.1
พ.ค.	375	9.8	342	7.6	372	8.4	275	7.0	272	8.0	327	8.1
มิ.ย.	264	6.9	372	8.3	338	7.6	290	7.3	274	8.1	308	7.6
ก.ค.	297	7.8	393	8.7	392	8.9	358	9.1	246	7.3	337	8.4
ส.ค.	329	8.6	376	8.3	428	9.7	350	8.9	279	8.2	353	8.8
ก.ย.	271	7.1	339	7.5	395	8.9	368	9.3	263	7.8	327	8.1
ต.ค.	332	8.7	388	8.6	289	6.5	286	7.2	332	9.8	325	8.1
พ.ย.	353	9.2	450	10.0	441	9.9	322	8.1	319	9.5	377	9.4
ธ.ค.	421	11.0	469	10.4	338	7.6	379	9.6	318	9.4	385	9.6
รวม	3,823	100.0	4,509	100.0	4,433	100.0	3,954	100.0	3,385	100.0	4,021	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550
 ภาพประกอบ 4.5 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545-พ.ศ. 2549
 จำแนกตามรายเดือนของปี



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550
 ภาพประกอบ 4.6 ร้อยละเฉลี่ยของอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่
 ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 –พ .ศ. 2549 จำแนกตามรายเดือน

ตาราง 4.8 จัดลำดับอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่

ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545-พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายเดือนของปี

จัดลำดับเดือน ที่เกิดอุบัติเหตุ (มากไปน้อย)	เดือน	เฉลี่ยต่อเดือน (พ.ศ.2545 – พ.ศ. 2549)	
		(คัน)	ร้อยละ
1	ธันวาคม	385	9.6
2	พฤศจิกายน	377	9.4
3	สิงหาคม	353	8.8
4	มกราคม	339	8.4
5	กรกฎาคม	337	8.4
6	พฤษภาคม	327	8.1
7	กันยายน	327	8.1
8	เมษายน	326	8.1
9	ตุลาคม	325	8.1
10	กุมภาพันธ์	316	7.9
11	มิถุนายน	308	7.6
12	มีนาคม	301	7.5
รวม 12 เดือน		4,021	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2550

4.1.2 ข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ของกรมทางหลวง

จากข้อมูลรายงานอุบัติเหตุบนทางหลวงทั่วประเทศ ตามแบบฟอร์ม ส.3-02 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลดังกล่าวในระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2549 นำมาวิเคราะห์เพื่อใช้เป็นผลการศึกษารั้งนี้ โดยจำแนกอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ออกเป็นประเด็นหลัก ๆ ที่สำคัญ ได้ดังนี้.

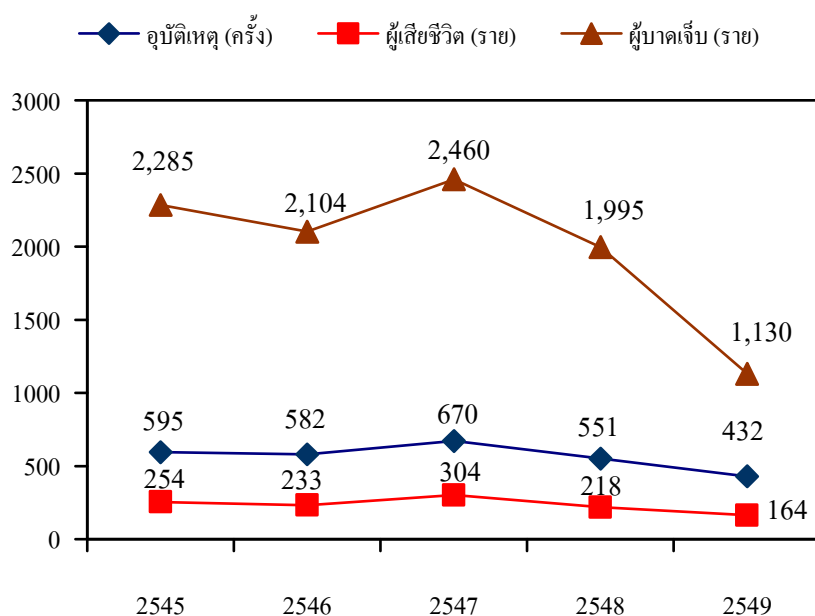
4.1.2.1 จำแนกตามปีที่เกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงทั่วประเทศ ในเขตความรับผิดชอบของกรมทางหลวง พบว่า ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2549) มีจำนวนอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่รวมทั้งสิ้น 2,830 ครั้ง หรือเฉลี่ย 566 ครั้ง/ปี มีจำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ประสบอุบัติเหตุทั้งสิ้น 2,944 คัน หรือเฉลี่ย 589 คัน/ปี มีจำนวนผู้เสียชีวิต 1,173 ราย หรือ 235 ราย/ปี และมีผู้บาดเจ็บ 9,974 ราย หรือเฉลี่ย 1,995 ราย/ปี (บาดเจ็บสาหัส 2,486 ราย หรือเฉลี่ย 497 ราย/ปี และบาดเจ็บเล็กน้อย 7,488 ราย หรือเฉลี่ย 1,498 ราย/ปี) เมื่อพิจารณาตัวเลขจำนวนอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ของแต่ละปี พบว่าในปี พ.ศ. 2547 มีจำนวนอุบัติเหตุ มากที่สุด 670 ครั้ง รถโดยสารขนาดใหญ่ที่ประสบอุบัติเหตุจำนวน 695 คัน ทำให้มีผู้เสียชีวิต 304 ราย และผู้บาดเจ็บ 2,460 ราย (บาดเจ็บสาหัส 638 ราย และบาดเจ็บเล็กน้อย 1,822 ราย และหลังจากปี พ.ศ.2547 อุบัติหารรถโดยสารขนาดใหญ่ มีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ ซึ่งหากพิจารณาถึงสัดส่วนความสูญเสีย พบว่า อุบัติหารรถโดยสารขนาดใหญ่ 1 ครั้ง ทำให้มีผู้เสียชีวิต 0.42 ราย และมีผู้บาดเจ็บ 3.52 ราย (บาดเจ็บสาหัส 0.88 ราย และบาดเจ็บเล็กน้อย 2.65 ราย) คูตาราง 4.9 และภาพประกอบ 4.7

ตาราง 4.9 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545-พ.ศ. 2549

ปี พ.ศ.	อุบัติเหตุ (ครั้ง)	รถโดยสาร ที่เกิด อุบัติเหตุ (คัน)	ผู้เสียชีวิต (ราย)	ผู้บาดเจ็บ		
				สาหัส (ราย)	เล็กน้อย (ราย)	รวม (ราย)
2545	595	629	254	640	1,645	2,285
2546	582	601	233	405	1,699	2,104
2547	670	695	304	638	1,822	2,460
2548	551	573	218	536	1,459	1,995
2549	432	446	164	267	863	1,130
รวม	2,830	2,944	1,173	2,486	7,488	9,974
เฉลี่ย/ปี	566	589	235	497	1,498	1,995

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.7 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549

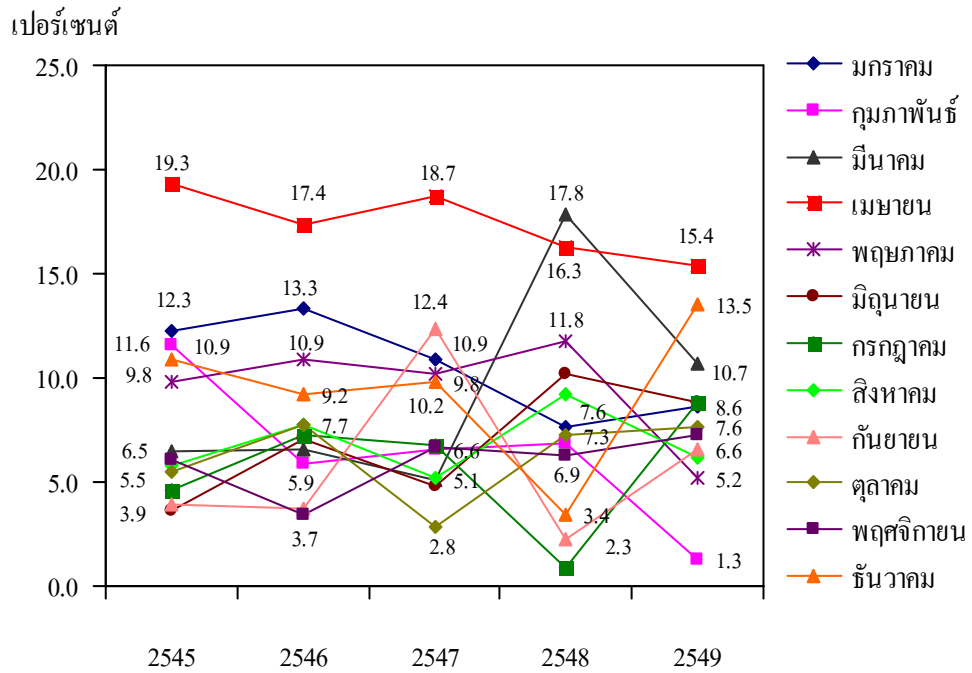
4.1.2.2 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ จำแนกตามรายเดือน

เมื่อจำแนกอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ตามรายเดือนของปี ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549) พบว่า เดือนเมษายน รถโดยสารขนาดใหญ่ เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดเฉลี่ย 94 ครั้ง หรือร้อยละ 16.6 รองลงมาเดือนมกราคม เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 59 ครั้ง หรือร้อยละ 10.4 ถัดมาเดือนธันวาคม เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 57 ครั้ง หรือร้อยละ 10.0 เดือนกรกฎาคม เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 45 ครั้ง หรือร้อยละ 7.9 เดือนมีนาคม เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 43 ครั้ง หรือร้อยละ 7.6 เดือนกุมภาพันธ์ พฤษภาคมและสิงหาคม เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 40 ครั้ง หรือร้อยละ 7.1 เดือนมิถุนายน เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 39 ครั้ง หรือร้อยละ 6.9 เดือนตุลาคม เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 38 ครั้ง หรือร้อยละ 6.7 เดือนพฤศจิกายน เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 37 ครั้ง หรือร้อยละ 6.4 และเดือนกันยายน เกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 35 ครั้ง หรือร้อยละ 6.2 ตามลำดับ ตาราง 4.10-4.11 และภาพประกอบ 4.8-4.9 จะเห็นได้ว่า อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ เมื่อจำแนกตามรายเดือนมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 35-94 ครั้ง

ตาราง 4.10 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545-พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายเดือนของปี

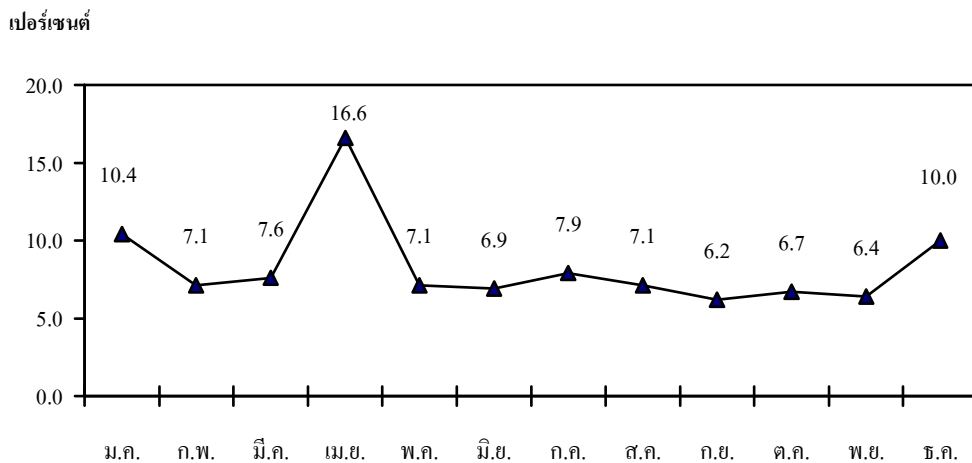
เดือน	2545		2546		2547		2548		2549		เฉลี่ย/เดือน	
	(ครั้ง)	(%)	(ครั้ง)	(%)	(ครั้ง)	(%)	(ครั้ง)	(%)	(ครั้ง)	(%)	(ครั้ง)	(%)
ม.ค.	57	9.6	51	8.8	62	9.3	73	13.2	53	12.3	59	10.4
ก.พ.	49	8.2	39	6.7	39	5.8	47	8.5	28	6.5	40	7.1
มี.ค.	45	7.6	42	7.2	35	5.2	42	7.6	49	11.3	43	7.6
เม.ย.	99	16.6	88	15.1	133	19.9	96	17.4	53	12.3	94	16.6
พ.ค.	33	5.5	51	8.8	41	6.1	46	8.3	28	6.5	40	7.1
มิ.ย.	30	5.0	49	8.4	45	6.7	37	6.7	35	8.1	39	6.9
ก.ค.	49	8.2	48	8.2	53	7.9	39	7.1	37	8.6	45	7.9
ส.ค.	39	6.6	44	7.6	45	6.7	46	8.3	24	5.6	40	7.1
ก.ย.	33	5.5	48	8.2	53	7.9	22	4.0	19	4.4	35	6.2
ต.ค.	45	7.6	38	6.5	41	6.1	37	6.7	28	6.5	38	6.7
พ.ย.	38	6.4	32	5.5	46	6.9	31	5.6	36	8.3	37	6.4
ธ.ค.	78	13.1	52	8.9	77	11.5	35	6.4	42	9.7	57	10.0
รวม	595	100.0	582	100.0	670	100.0	551	100.0	432	100.0	566	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.8 ร้อยละของอุบัติเหตุที่รุนแรงโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายเดือนของปี



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.9 ร้อยละเฉลี่ยของอุบัติเหตุที่รุนแรงโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายเดือนของปี

ตาราง 4.11 จัดลำดับอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวง
ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายเดือนของปี

จัดลำดับเดือน ที่เกิดอุบัติเหตุ (มากไปน้อย)	เดือน	เฉลี่ย/เดือน (พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2549)	
		(ครั้ง)	ร้อยละ
1	เมษายน	94	16.6
2	มกราคม	59	10.4
3	ธันวาคม	57	10.0
4	กรกฎาคม	45	7.9
5	มีนาคม	43	7.6
6	กุมภาพันธ์	40	7.1
7	พฤษภาคม	40	7.1
8	สิงหาคม	40	7.1
9	มิถุนายน	39	6.9
10	ตุลาคม	38	6.7
11	พฤศจิกายน	36	6.4
12	กันยายน	35	6.2
รวม 12 เดือน		566	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

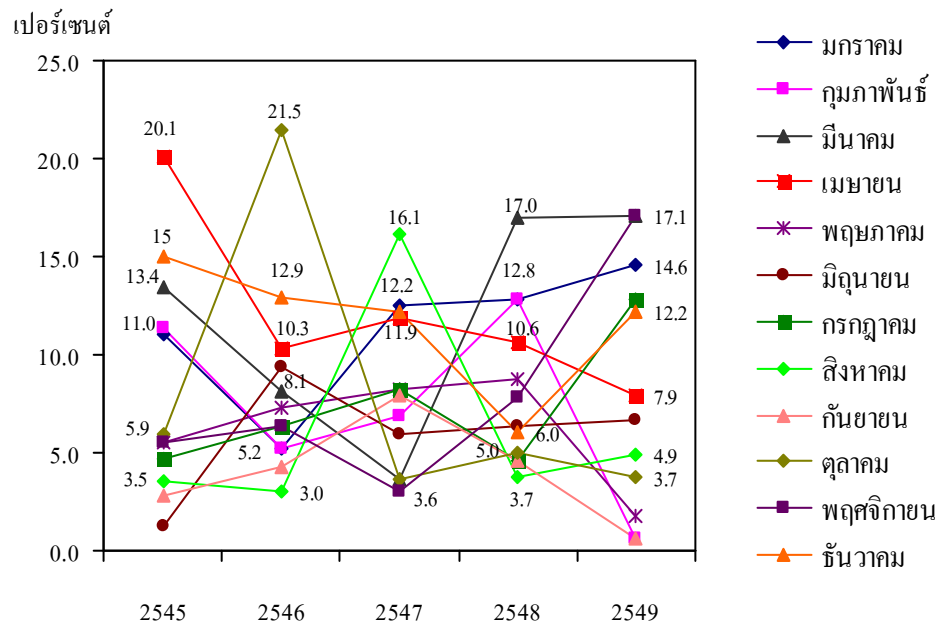
เมื่อจำแนกจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ตามรายเดือน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549) พบว่า เดือนเมษายน มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ มากที่สุดเฉลี่ย 29 ราย หรือร้อยละ 12.3 รองลงมาเดือนธันวาคม มีผู้เสียชีวิตเฉลี่ย 28 ราย หรือร้อยละ 11.9 ถัดมาเดือนมกราคม และ เดือนมีนาคม มีผู้เสียชีวิตเฉลี่ย 26 ราย หรือร้อยละ 11.1 เดือนตุลาคม มีผู้เสียชีวิตเฉลี่ย 19 ราย หรือร้อยละ 8.1 เดือนกุมภาพันธ์ มีผู้เสียชีวิตเฉลี่ย 18 ราย หรือร้อยละ 7.7 เดือนกรกฎาคมและ เดือนพฤศจิกายน มีผู้เสียชีวิตเฉลี่ย 17 ราย หรือร้อยละ 7.2 เดือนสิงหาคม มีผู้เสียชีวิตเฉลี่ย 16 ราย หรือร้อยละ 6.8 เดือนพฤษภาคม มีผู้เสียชีวิตเฉลี่ย 15 ราย หรือร้อยละ 6.4 เดือนมิถุนายน มีผู้เสียชีวิตเฉลี่ย 14 ราย หรือร้อยละ 6.0 และ เดือนกันยายน มีผู้เสียชีวิตน้อยที่สุดเฉลี่ย 10 ราย หรือร้อยละ 4.2 ตามลำดับ ดูตาราง 4.12-4.13 และภาพประกอบ 4.10-4.11

จะเห็นได้ว่า ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุโดยสาหรขนาดใหญ่ เมื่อจำแนกตามรายเดือน มีค่าเฉลี่ยโดยประมาณอยู่ระหว่าง 10-29 ราย/เดือน

ตาราง 4.12 ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุโดยสาหรขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายเดือนของปี

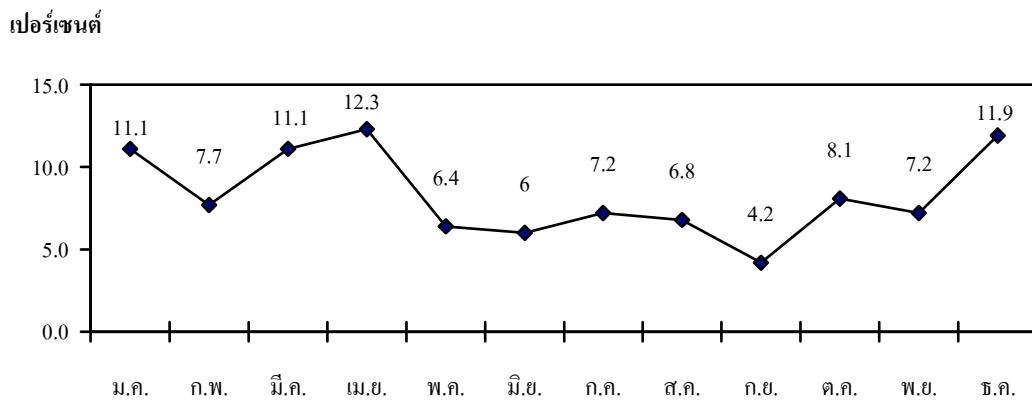
เดือน	2545		2546		2547		2548		2549		เฉลี่ย/เดือน	
	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)
ม.ค.	28	11.0	12	5.2	38	12.5	28	12.8	24	14.6	26	11.1
ก.พ.	29	11.4	12	5.2	21	6.9	28	12.8	1	0.6	18	7.7
มี.ค.	34	13.4	19	8.1	11	3.6	37	17.0	28	17.1	26	11.1
เม.ย.	51	20.1	24	10.3	36	11.9	23	10.6	13	7.9	29	12.3
พ.ค.	14	5.5	17	7.3	25	5.2	19	8.7	3	1.8	15	6.4
มิ.ย.	3	1.2	22	9.4	18	5.9	14	6.4	11	6.7	14	6.0
ก.ค.	12	4.7	15	6.4	25	8.2	10	4.6	21	12.8	17	7.2
ส.ค.	9	3.5	7	3.0	49	16.1	8	3.7	8	4.9	16	6.8
ก.ย.	7	2.8	10	4.3	24	7.9	10	4.6	1	0.6	10	4.2
ต.ค.	15	5.9	50	21.5	11	3.6	11	5.0	6	3.7	19	8.1
พ.ย.	14	5.5	15	6.4	9	3.0	17	7.8	28	17.1	17	7.2
ธ.ค.	38	15.0	30	12.9	37	12.2	13	6.0	20	12.2	28	11.9
รวม	254	100.0	233	100.0	304	100.0	218	100.0	164	100.0	235	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.10 ร้อยละของผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายเดือนของปี



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.11 ร้อยละเฉลี่ยของผู้เสียชีวิตอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายเดือนของปี

ตาราง 4.13 จัดลำดับผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายเดือนของปี

จัดลำดับเดือน ที่มีผู้เสียชีวิต (มากไปน้อย)	เดือน	เฉลี่ย/เดือน (พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2549)	
		(ครั้ง)	ร้อยละ
1	เมษายน	29	12.3
2	ธันวาคม	28	11.9
3	มกราคม	26	11.1
4	มีนาคม	26	11.1
5	ตุลาคม	19	8.1
6	กุมภาพันธ์	18	7.7
7	กรกฎาคม	17	7.2
8	พฤศจิกายน	17	7.2
9	สิงหาคม	16	6.8
10	พฤษภาคม	15	6.4
11	มิถุนายน	14	6.0
12	กันยายน	10	4.2
รวม 12 เดือน		235	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

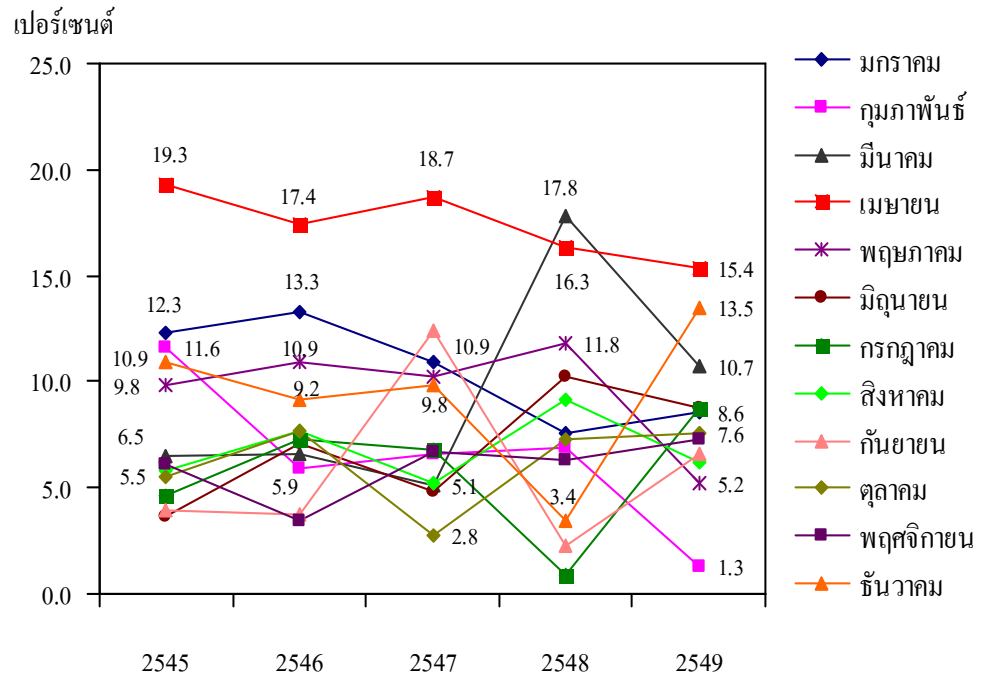
เมื่อจำแนกจำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ตามรายเดือน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549) พบว่า เดือนเมษายน มีผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ มากที่สุดเฉลี่ย 353 ราย/เดือน หรือร้อยละ 17.7 รองลงมาเดือนมกราคม มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 215 ราย/เดือน หรือร้อยละ 10.8 ถัดมาเดือนพฤษภาคม มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 199 ราย/เดือน หรือร้อยละ 10.0 เดือนธันวาคม 181 ราย/เดือน หรือร้อยละ 9.0 เดือนมีนาคม มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 178 ราย/เดือน หรือร้อยละ 8.9 เดือนกุมภาพันธ์ มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 141 ราย/เดือน หรือร้อยละ 7.1 เดือนสิงหาคม มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 135 ราย/เดือน หรือร้อยละ 6.7 เดือนมิถุนายน มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 131 ราย/เดือน หรือร้อยละ 6.5 เดือนกันยายน มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 119 ราย/เดือน หรือร้อยละ 6.0 เดือนตุลาคม และ เดือนพฤศจิกายน มี

ผู้ได้รับบาดเจ็บ 117 ราย/เดือน หรือร้อยละ 5.9 และเดือนกรกฎาคม มีผู้ได้รับบาดเจ็บน้อยที่สุด 109 ราย/เดือน หรือร้อยละ 5.5 ตามลำดับ ดูตาราง 4.14-4.15 และภาพประกอบ 4.12-4.13 จะเห็นได้ว่า จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุโดยสารขนาดใหญ่ เมื่อจำแนกตามรายเดือน มีค่าเฉลี่ยโดยประมาณอยู่ระหว่าง 109-353 ราย/เดือน

ตาราง 4.14 ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายเดือนของแต่ละปี

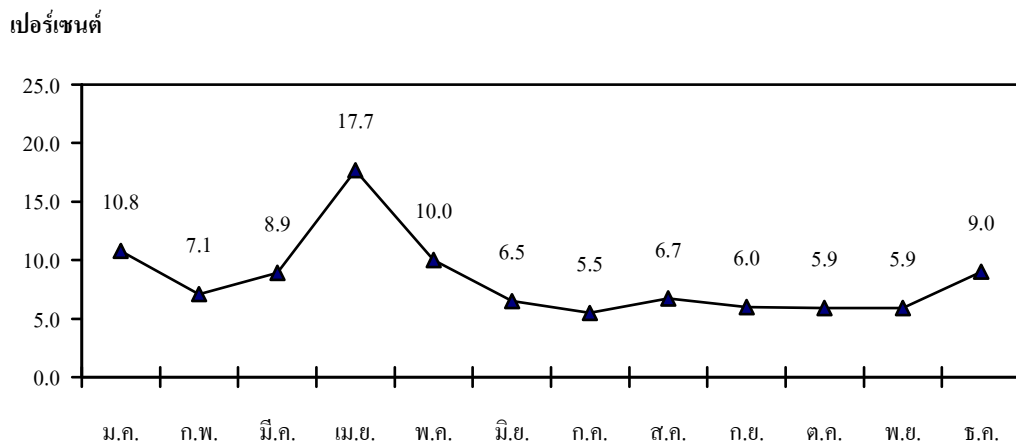
เดือน	2545		2546		2547		2548		2549		เฉลี่ย/เดือน	
	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)
ม.ค.	280	12.3	279	13.2	268	10.9	152	7.6	97	8.6	215	10.8
ก.พ.	266	11.6	124	5.9	163	6.6	137	6.9	15	1.3	141	7.1
มี.ค.	149	6.5	138	6.6	126	5.1	356	17.8	121	10.7	178	8.9
เม.ย.	441	19.3	367	17.4	459	18.7	325	16.3	174	15.4	353	17.7
พ.ค.	223	9.8	229	10.9	250	10.2	235	11.8	59	5.2	199	10.0
มิ.ย.	82	3.6	149	7.1	119	4.8	204	10.2	99	8.8	131	6.5
ก.ค.	106	4.7	154	7.3	168	6.8	17	0.9	99	8.8	109	5.5
ส.ค.	133	5.8	162	7.7	128	5.2	183	9.2	70	6.2	135	6.7
ก.ย.	90	3.9	77	3.7	304	12.4	46	2.3	75	6.6	119	6.0
ต.ค.	126	5.5	161	7.6	68	2.8	146	7.3	86	7.6	117	5.9
พ.ย.	139	6.1	71	3.4	166	6.7	126	6.3	82	7.3	117	5.9
ธ.ค.	250	10.9	193	9.2	241	9.8	68	3.4	153	13.5	181	9.0
รวม	2,285	100.0	2,104	100.0	2,460	100.0	1,995	100.0	1,130	100.0	1,995	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนาจความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.12 ร้อยละผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายเดือนของปี



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนาจความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.13 ร้อยละเฉลี่ยผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายเดือนของปี

ตาราง 4.15 จัดลำดับผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายเดือนของปี

จัดลำดับเดือน ที่มีผู้เสียชีวิต (มากไปน้อย)	เดือน	เฉลี่ย/เดือน (พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2549)	
		(ครั้ง)	ร้อยละ
1	เมษายน	353	17.7
2	มกราคม	215	10.8
3	พฤษภาคม	199	10.0
4	ธันวาคม	181	9.0
5	มีนาคม	178	8.9
6	กุมภาพันธ์	141	7.1
7	สิงหาคม	135	6.7
8	มิถุนายน	130	6.5
9	กันยายน	119	6.0
10	ตุลาคม	117	5.9
11	พฤศจิกายน	117	5.9
12	กรกฎาคม	109	5.5
รวม 12 เดือน		1,995	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

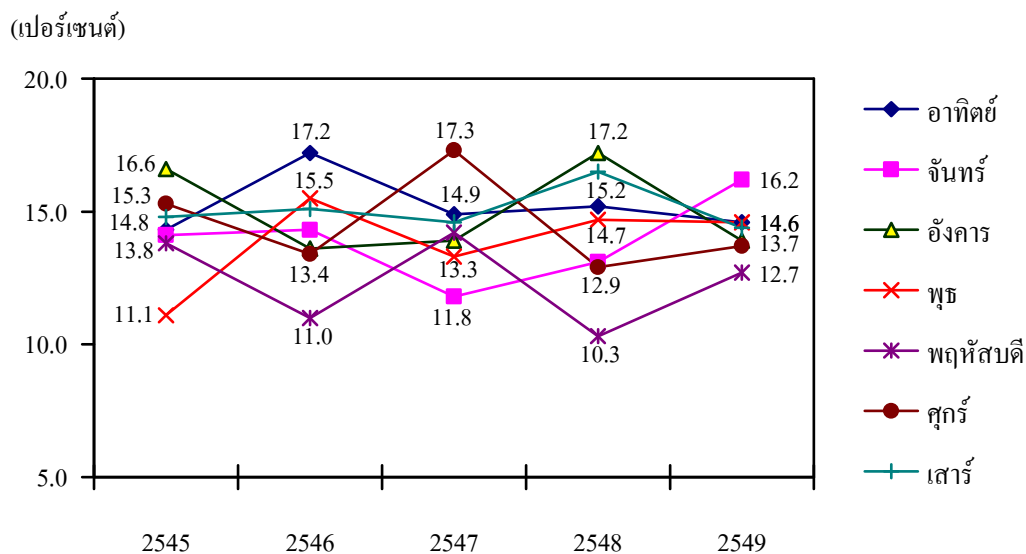
4.1.2.3 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์ที่เกิดอุบัติเหตุ

เมื่อจำแนกอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ตามรายวันของสัปดาห์ ในช่วง 5 ปี (พ.ศ. 2545-พ.ศ. 2549) ที่ผ่านมา พบว่าวันอาทิตย์ มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 432 ครั้ง หรือร้อยละ 15.3 รองลงมาวันเสาร์มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 427 ครั้ง หรือร้อยละ 15.1 ถัดมาวันอังคาร มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 426 ครั้ง หรือร้อยละ 15.0 วันศุกร์ มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 415 ครั้ง หรือร้อยละ 14.7 วันพุธ มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 389 ครั้ง หรือร้อยละ 13.7 วันจันทร์ มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 388 ครั้ง หรือร้อยละ 13.7 และวันพฤหัสบดี มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นน้อยที่สุด 353 ครั้ง หรือร้อยละ 12.5 ตามลำดับ ดูตาราง 4.16-4.17 และภาพประกอบ 4.14-4.15

ตาราง 4.16 อุบัติหารุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์

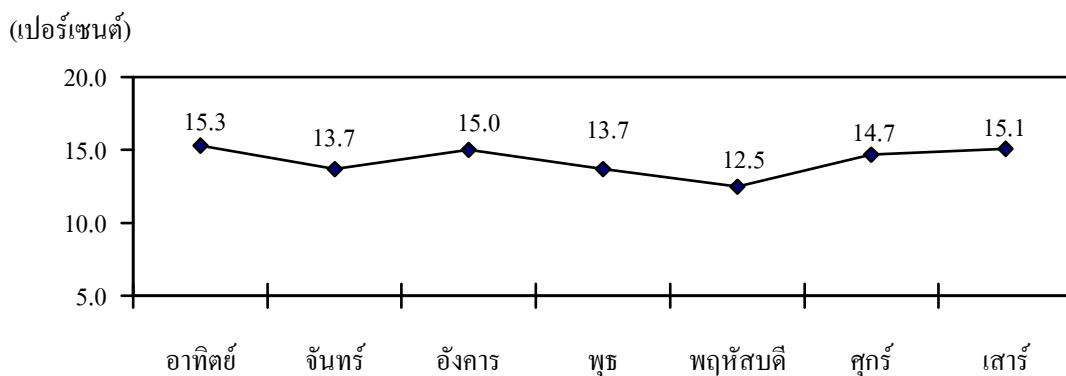
วัน	2545		2546		2547		2548		2549		รวม	
	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)
อาทิตย์	85	14.3	100	17.2	100	14.9	84	15.2	63	14.6	432	15.3
จันทร์	84	14.1	83	14.3	79	11.8	72	13.1	70	16.2	388	13.7
อังคาร	99	16.6	79	13.6	93	13.9	95	17.2	60	13.9	426	15.0
พุธ	66	11.1	90	15.5	89	13.3	81	14.7	63	14.6	389	13.7
พฤหัสบดี	82	13.8	64	11.0	95	14.2	57	10.3	55	12.7	353	12.5
ศุกร์	91	15.3	78	13.4	116	17.3	71	12.9	59	13.7	415	14.7
เสาร์	88	14.8	88	15.1	98	14.6	91	16.5	62	14.4	427	15.1
รวม	595	100.0	582	100.0	670	100.0	551	100.0	432	100.0	2,830	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.14 ร้อยละของอุบัติเหตุทรุดโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.15 ร้อยละเฉลี่ยอุบัติเหตุทรุดโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์

ตาราง 4.17 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์

จัดลำดับวัน ที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น (มากไปน้อย)	วัน	เฉลี่ย/ปี	
		(ครั้ง)	ร้อยละ
1	อาทิตย์	86	15.3
2	เสาร์	85	15.1
3	อังคาร	85	15.0
4	ศุกร์	83	14.7
5	พุธ	78	13.7
6	จันทร์	78	13.7
7	พฤหัสบดี	71	12.5
รวม / สัปดาห์		566	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

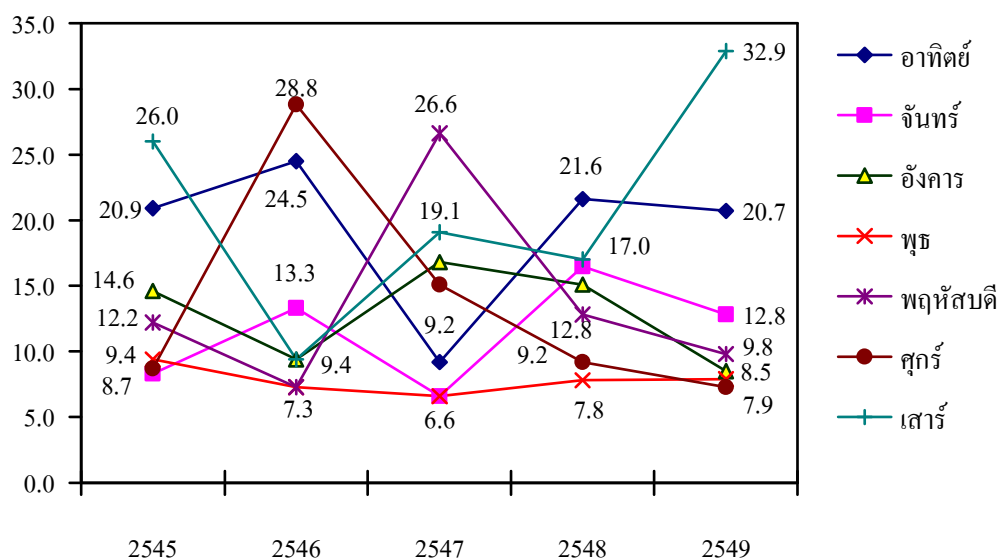
เมื่อจำแนกจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ตามรายวันของสัปดาห์ ในช่วง 5 ปี (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549) ที่ผ่านมา พบว่าวันเสาร์ มีผู้เสียชีวิตมากที่สุดรวมทั้งสิ้น 237 ราย หรือร้อยละ 20.2 รองลงมาวันอาทิตย์ มีผู้เสียชีวิตรวมทั้งสิ้น 219 รายหรือร้อยละ 18.7 ถัดมาวันพฤหัสบดี มีผู้เสียชีวิตรวมทั้งสิ้น 173 รายหรือร้อยละ 14.7 วันศุกร์ มีผู้เสียชีวิตรวมทั้งสิ้น 167 ราย หรือร้อยละ 14.2 วันอังคาร มีผู้เสียชีวิตรวมทั้งสิ้น 157 ราย หรือร้อยละ 13.4 วันจันทร์ มีผู้เสียชีวิตรวมทั้งสิ้น 129 ราย หรือร้อยละ 11.0 และ วันพุธ มีผู้เสียชีวิตน้อยที่สุดรวมทั้งสิ้น 91 ราย หรือร้อยละ 7.8 ตามลำดับ ดูตาราง 4.18-4.19 และภาพประกอบ 4.16-4.17

ตาราง 4.18 ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์

วัน	2545		2546		2547		2548		2549		รวม	
	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)
อาทิตย์	53	20.9	57	24.5	28	9.2	47	21.6	34	20.7	219	18.7
จันทร์	21	8.3	31	13.3	20	6.6	36	16.5	21	12.8	129	11.0
อังคาร	37	14.6	22	9.4	51	16.8	33	15.1	14	8.5	157	13.4
พุธ	24	9.4	17	7.3	20	6.6	17	7.8	13	7.9	91	7.8
พฤหัสบดี	31	12.2	17	7.3	81	26.6	28	12.8	16	9.8	173	14.7
ศุกร์	22	8.7	67	28.8	46	15.1	20	9.2	12	7.3	167	14.2
เสาร์	66	26.0	22	9.4	58	19.1	37	17.0	54	32.9	237	20.2
รวม	254	100.0	233	100.0	304	100.0	218	100.0	164	100.0	1,173	100.0

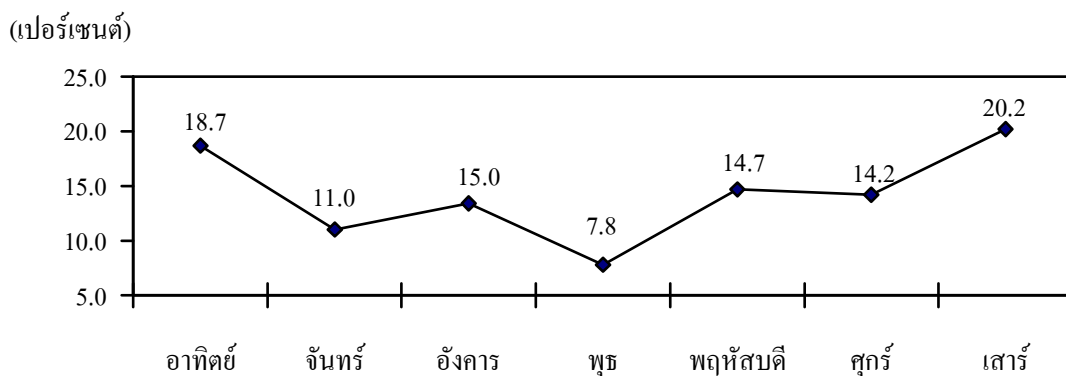
ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

(เปอร์เซ็นต์)



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.16 ร้อยละผู้เสียชีวิตจากรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.17 ร้อยละเฉลี่ยผู้เสียชีวิตจากรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน
ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์

ตาราง 4.19 ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์

จัดลำดับ วันที่มีผู้เสียชีวิต (มากไปน้อย)	วัน	เฉลี่ย/ปี	
		(ราย)	ร้อยละ
1	เสาร์	47	20.2
2	อาทิตย์	44	18.7
3	พฤหัสบดี	35	14.7
4	ศุกร์	33	14.2
5	อังคาร	31	13.4
6	จันทร์	26	11.0
7	พุธ	18	7.8
รวม / สัปดาห์		234	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

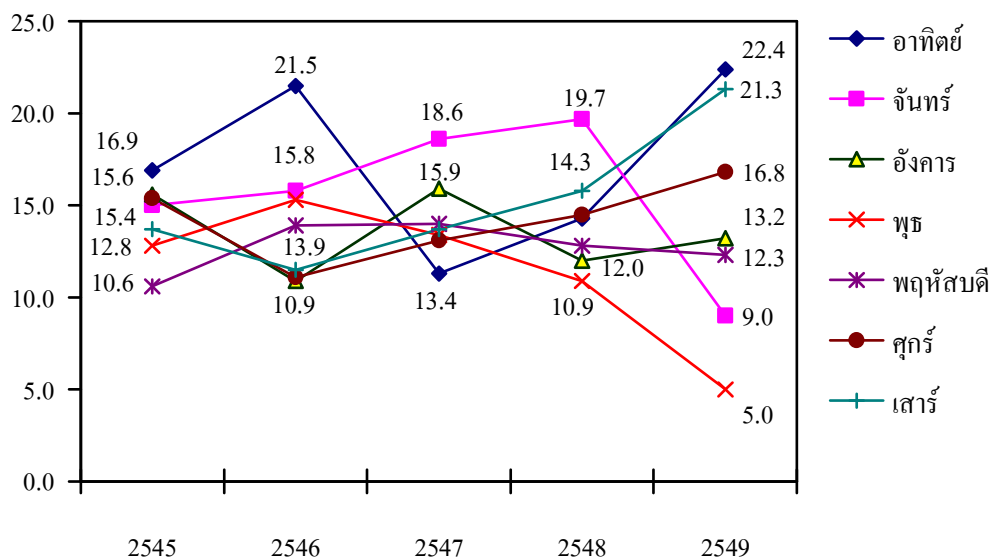
เมื่อจำแนกจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ จากอุบัติเหตุโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ตามรายวันของสัปดาห์ ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549) พบว่าวันอาทิตย์ มีผู้ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดรวมทั้งสิ้น 1,653 ราย หรือร้อยละ 16.3 รองลงมาวันจันทร์ มีผู้ได้รับบาดเจ็บรวมทั้งสิ้น 1,628 ราย หรือร้อยละ 16.3 ถัดมาวันเสาร์ มีผู้ได้รับบาดเจ็บรวมทั้งสิ้น 1,447 ราย หรือร้อยละ 14.5 วันศุกร์ มีผู้ได้รับบาดเจ็บรวมทั้งสิ้น 1,389 ราย หรือร้อยละ 13.9 วันอังคาร มีผู้ได้รับบาดเจ็บรวมทั้งสิ้น 1,365 ราย หรือร้อยละ 13.7 วันพฤหัสบดี มีผู้ได้รับบาดเจ็บรวมทั้งสิ้น 1,274 ราย หรือร้อยละ 12.8 และ วันพุธ มีผู้ได้รับบาดเจ็บน้อยที่สุดรวมทั้งสิ้น 1,218 ราย หรือร้อยละ 12.2 ตามลำดับ คูตาราง 4.20-4.21 และภาพประกอบ 4.18-4.19

ตาราง 4.20 ผู้บาดเจ็บ จากอุบัติเหตุโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์

วัน	2545		2546		2547		2548		2549		รวม	
	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)
อาทิตย์	385	16.9	452	21.5	277	11.3	286	14.3	253	22.4	1,653	16.6
จันทร์	342	15.0	332	15.8	458	18.6	394	19.7	102	9.0	1,628	16.3
อังคาร	357	15.6	229	10.9	391	15.9	239	12.0	149	13.2	1,365	13.7
พุธ	293	12.8	322	15.3	329	13.4	217	10.9	57	5.0	1,218	12.2
พฤหัสบดี	243	10.6	293	13.9	344	14.0	255	12.8	139	12.3	1,274	12.8
ศุกร์	353	15.4	234	11.1	323	13.1	289	14.5	190	16.8	1,389	13.9
เสาร์	312	13.7	242	11.5	338	13.7	315	15.8	240	21.3	1,447	14.5
รวม	2,285	100.0	2,104	100.0	2,460	100.0	1,995	100.0	1,130	100.0	9,974	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

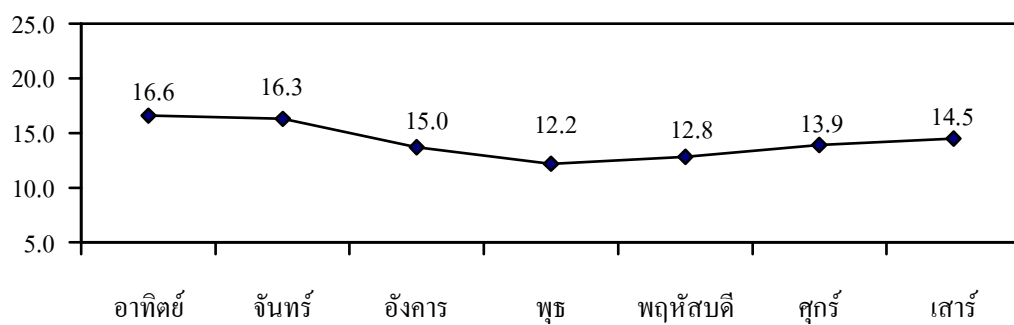
(เปอร์เซ็นต์)



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.18 ร้อยละผู้บาดเจ็บจากรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์

(เปอร์เซ็นต์)



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.19 ร้อยละเฉลี่ยผู้บาดเจ็บจากรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์

ตาราง 4.21 ผู้ได้รับบาดเจ็บ จากอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายวันของสัปดาห์

จัดลำดับ วันที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ (มากไปน้อย)	วัน	เฉลี่ย/ปี	
		(ราย)	ร้อยละ
1	อาทิตย์	331	16.6
2	จันทร์	326	16.3
3	เสาร์	289	14.5
4	ศุกร์	278	13.9
5	อังคาร	273	13.7
6	พฤหัสบดี	255	12.8
7	พุธ	244	12.2
รวม / สัปดาห์		1,996	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

4.1.2.4 จำแนกตามช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ

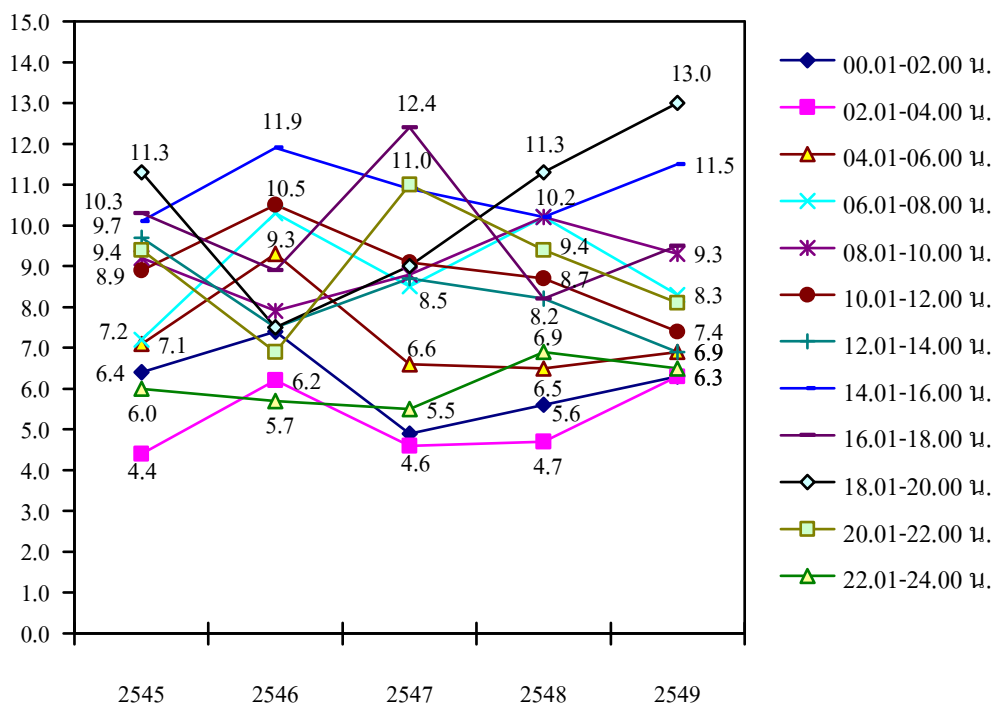
เมื่อจำแนกอุบัติเหตุจากรถโดยสารขนาดใหญ่บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ตามช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549) พบว่า ช่วงเวลา 14.01-16.00 น. เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดรวมทั้งสิ้น 308 ครั้ง หรือร้อยละ 10.9 รองลงมาช่วงเวลา 18.01-20.00 น. เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 289 ครั้ง หรือ ร้อยละ 10.2 ถัดมาช่วงเวลา 16.01-18.00 น. เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 282 ครั้ง หรือร้อยละ 9.9 ช่วงเวลา 20.01-22.00 น. เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 257 ครั้ง หรือ ร้อยละ 9.1 ช่วงเวลา 08.01-10.00 น. เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 256 ครั้ง หรือ ร้อยละ 9.0 ช่วงเวลา 10.01-12.00 น. เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 255 ครั้ง หรือ ร้อยละ 9.0 ช่วงเวลา 06.01-08.00 น. เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 252 ครั้ง หรือร้อยละ 8.9 ช่วงเวลา 12.01-14.00 น. เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 235 ครั้ง หรือร้อยละ 8.3 ช่วงเวลา 04.01-06.00 น. เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 206 ครั้ง หรือร้อยละ 7.3 ช่วงเวลา 00.01-02.00 น. เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 172 ครั้ง หรือร้อยละ 6.1 ช่วงเวลา 22.01-24.00 น. เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 172 ครั้ง หรือร้อยละ 6.1 และช่วงเวลา 02.01-04.00 น. เกิดอุบัติเหตุน้อยที่สุดรวมทั้งสิ้น 146 ครั้ง หรือร้อยละ 5.2 ตามลำดับ ดูตาราง 4.22-4.23 และภาพประกอบ 4.20-4.21

ตาราง 4.22 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ

ช่วงเวลา	2545		2546		2547		2548		2549		รวม	
	(ครั้ง)	(%)	(ครั้ง)	(%)	(ครั้ง)	(%)	(ครั้ง)	(%)	(ครั้ง)	(%)	(ครั้ง)	(%)
00.01-02.00 น.	38	6.4	43	7.4	33	4.9	31	5.6	27	6.3	172	6.1
02.01-04.00 น.	26	4.4	36	6.2	31	4.6	26	4.7	27	6.3	146	5.2
04.01-06.00 น.	42	7.1	54	9.3	44	6.6	36	6.5	30	6.9	206	7.3
06.01-08.00 น.	43	7.2	60	10.3	57	8.5	56	10.2	36	8.3	252	8.9
08.01-10.00 น.	55	9.2	46	7.9	59	8.8	56	10.2	40	9.3	256	9.1
10.01-12.00 น.	53	8.9	61	10.5	61	9.1	48	8.7	32	7.4	255	9.0
12.01-14.00 น.	58	9.7	44	7.5	58	8.7	45	8.2	30	6.9	235	8.3
14.01-16.00 น.	60	10.1	69	11.9	73	10.9	56	10.2	50	11.5	308	10.9
16.01-18.00 น.	61	10.3	52	8.9	83	12.4	45	8.2	41	9.5	282	9.9
18.01-20.00 น.	67	11.3	44	7.5	60	9.0	62	11.3	56	13.0	289	10.2
20.01-22.00 น.	56	9.4	40	6.9	74	11.0	52	9.4	35	8.1	257	9.1
22.01-24.00 น.	36	6.0	33	5.7	37	5.5	38	6.9	28	6.5	172	6.1
รวม	595	100.0	582	100.0	670	100.0	551	100.0	432	100.0	2,830	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

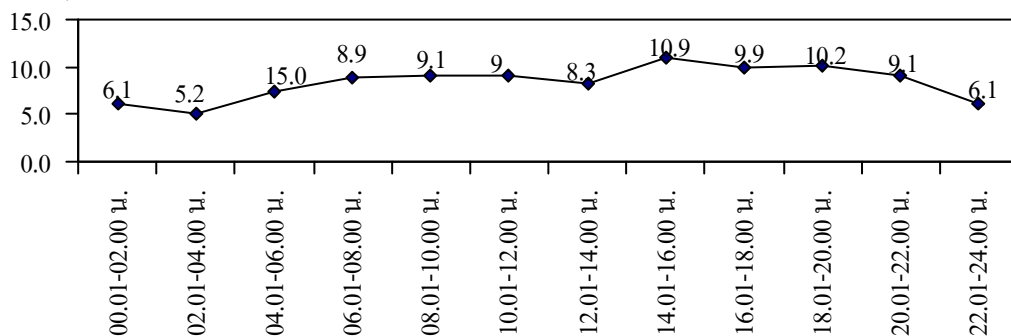
(เปอร์เซ็นต์)



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.20 ร้อยละช่วงเวลาที่รถโดยสารขนาดใหญ่ เกิดอุบัติเหตุ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ

(เปอร์เซ็นต์)



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.21 ร้อยละเฉลี่ยช่วงเวลาที่รถโดยสารขนาดใหญ่เกิดอุบัติเหตุ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามรายช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ

ตาราง 4.23 จัดลำดับอุบัติเหตุจากรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ

จัดลำดับ (มากไปน้อย)	ช่วงเวลาที่เกิด อุบัติเหตุ	เฉลี่ย/ปี	
		(ครั้ง)	ร้อยละ
1	14.01-16.00 น.	308	10.9
2	18.01-20.00 น.	289	10.2
3	16.01-18.00 น.	282	9.9
4	20.01-22.00 น.	257	9.1
5	08.01-10.00 น.	256	9.1
6	10.01-12.00 น.	255	9.0
7	06.01-08.00 น.	252	8.9
8	12.01-14.00 น.	235	8.3
9	04.01-06.00 น.	206	7.3
10	00.00-02.00 น.	172	6.1
11	22.01-24.00 น.	172	6.1
12	02.01-04.00 น.	146	5.2
รวม		2,830	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

4.1.2.5 จำแนกตามสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

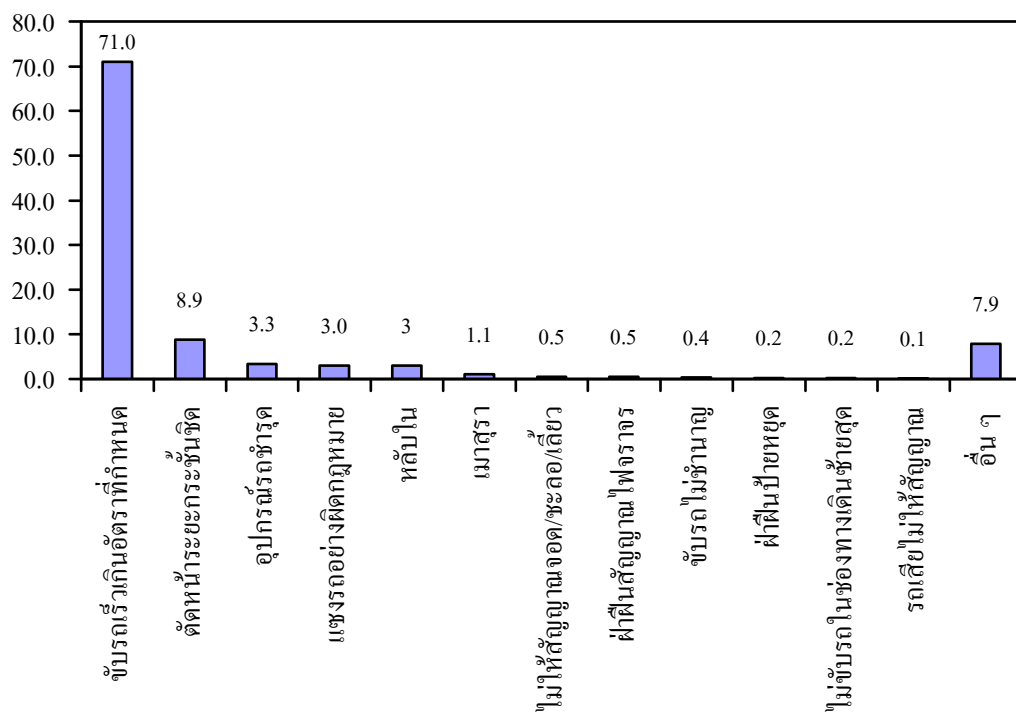
สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2549) พบว่า เกิดจากสาเหตุการขับเร็วเกินอัตราที่กำหนดมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 2,009 ครั้ง หรือ 401.8 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 71.0 รองลงมาขับรถตัดหน้าระยะกระชั้นชิด รวมทั้งสิ้น 251 ครั้ง หรือ 50.2 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 8.9 ถัดมาอุปกรณ์รถชำรุด รวมทั้งสิ้น 92 ครั้ง หรือ 18.4 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 3.3 แซงอย่างผิดกฎหมายและกลับในรวมทั้งสิ้น สาเหตุละ 84 ครั้ง หรือ 16.8 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 3.0 เมาสุรา รวมทั้งสิ้น 32 ครั้ง หรือ 6.4 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 1.1 ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร รวมทั้งสิ้น 15 ครั้ง หรือ 3.0 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.5 ไม่ให้สัญญาณจอด/ชะลอ/เลี้ยว รวมทั้งสิ้น 13 ครั้ง หรือ 2.6 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.4 ขับรถไม่ชำนาญรวมทั้งสิ้น 12 ครั้ง หรือ 2.4 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.4 ไม่ขับในช่องทางเดินซ้ายสุด รวมทั้งสิ้น 6 ครั้ง หรือ 1.2 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.2 ฝ่าฝืนป้ายหยุด รวมทั้งสิ้น 5 ครั้ง หรือ 1.0 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.2 รถเสียไม่ให้สัญญาณ รวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง หรือ 0.8 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.1 และอื่น ๆ รวมทั้งสิ้น 223 ครั้ง หรือ 44.6 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 7.9 คูตาราง 4.24 และภาพประกอบ 4.22

ตาราง 4.24 สาเหตุของอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

สาเหตุ	2545		2546		2547		2548		2549		รวม	
	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)
ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	446	75.0	417	71.6	415	61.9	403	73.1	328	75.9	2,009	71.0
ตัดหน้าระยะกระชั้นชิด	51	8.6	61	10.5	70	10.4	41	7.4	28	6.5	251	8.9
อุปกรณ์ชำรุด	20	3.4	25	4.3	19	1.8	16	2.9	12	2.8	92	3.3
แซงรถอย่างผิดกฎหมาย	18	3.0	21	3.6	28	4.2	12	2.2	5	1.2	84	3.0
หลับใน	17	2.9	20	3.4	16	2.4	24	4.4	7	1.6	84	3.0
เมาสุรา	3	0.5	6	1.0	13	1.9	6	1.1	4	0.9	32	1.1
ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร	5	0.8	3	0.5	3.0	0.4	2	0.4	2	0.5	15	0.5
ไม่ให้สัญญาณจอด/เลี้ยว	3	0.5	2	0.3	3.0	0.4	2	0.4	3	0.7	13	0.5
ขับรถไม่ชำนาญ	2	0.3	5	0.9	0	0	1	0.2	4	0.9	12	0.4
ไม่ขับรถในช่องทางซ้ายสุด	1	0.2	2	0.3	1.0	0.1	1	0.2	1	0.5	6	0.2
ฝ่าฝืนป้ายหยุด	2	0.3	2	0.3	0	0	0	0	1	0.2	5	0.2
รถเสียไม่ให้สัญญาณ	2	0.3	1	0.2	0	0	1	0.2	0	0	4	0.1
อื่นๆ	25	4.2	17	2.9	102	15.2	42	7.6	37	8.6	223	7.9
รวม	595	100.0	582	100.0	670	100.0	551	100.0	432	100.0	2,830	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

(เปอร์เซ็นต์)



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.22 ร้อยละเฉลี่ยของสาเหตุอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดิน ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามสาเหตุของอุบัติเหตุ

4.1.2.6 จำแนกตามชนิดของอุบัติเหตุ

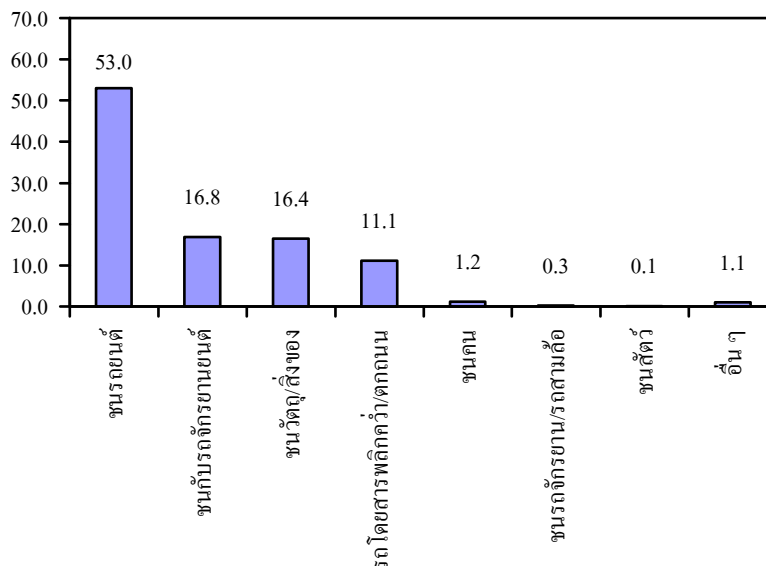
เมื่อจำแนกอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ตามชนิดของอุบัติเหตุในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545-พ.ศ. 2549) พบว่า รถโดยสารขนาดใหญ่เกิดอุบัติเหตุชนกับรถยนต์มากที่สุด รวมทั้งสิ้น 1,501 ครั้ง หรือ 300.2 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 53.0 รองลงมา ชนกับรถจักรยานยนต์ รวมทั้งสิ้น 475 ครั้ง หรือ 95.0 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 16.8 ถัดมา ชนกับวัตถุหรือสิ่งของ รวมทั้งสิ้น 463 ครั้ง หรือ 92.6 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 16.4 รถโดยสารพลิกคว่ำหรือตกลงนคันเดียว รวมทั้งสิ้น 314 ครั้ง หรือ 62.8 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 11.1 รถโดยสารชนคนรวมทั้งสิ้น 35 ครั้ง หรือ 7.0 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 1.2 รถโดยสารชนกับรถจักรยานหรือรถสามล้อ รวมทั้งสิ้น 9 ครั้ง หรือ 1.8 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.3 รถโดยสารชนสัตว์ รวมทั้งสิ้น 1 ครั้ง หรือ 0.2 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.1 และอื่น ๆ รวมทั้งสิ้น 32 ครั้ง หรือ 6.4 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 1.1 ดูตาราง 4.25 และภาพประกอบ 4.23

ตาราง 4.25 อุบัติหารรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามชนิดของอุบัติเหตุ

ชนิดของอุบัติเหตุ	2545		2546		2547		2548		2549		รวม	
	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)
ชนรถยนต์	346	58.2	304	52.2	337	50.3	284	51.5	230	53.2	1,501	53.0
ชนกับรถจักรยานยนต์	79	13.3	77	13.2	128	19.1	100	18.2	91	21.1	475	16.8
ชนวัตถุ/สิ่งของ	102	17.1	117	20.1	93	13.9	96	17.4	55	12.7	463	16.4
รถโดยสารพลิกคว่ำ/ตกลงน	58	9.7	71	12.2	85	12.7	57	10.3	43	10.0	314	11.1
ชนคน	5	0.8	4	0.7	16	2.4	5	0.9	5	1.2	35	1.2
ชนรถจักรยาน/รถสามล้อ	1	0.2	3	0.5	1	0.1	3	0.5	1	0.2	9	0.3
ชนสัตว์	-	-	-	-	-	-	1	0.2	-	-	1	0.1
อื่น ๆ	4	0.7	6	1.1	10	1.5	5	1.0	7	1.6	32	1.1
รวม	595	100.0	582	100.0	670	100.0	551	100.0	432	100.0	2,830	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

(เปอร์เซ็นต์)



ที่มา : วิเคราะห์หม้จากข้อมูลสำนักอ้หน่วยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.23 ร้อยละเฉลี่ยม้อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ม้บนทางหลวง

ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 อ้แนกตามชนิดของอุบัติเหตุ

4.1.2.7 อ้แนกตามลักษณะบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ

เมื่ออ้แนกอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ม้บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ตามลักษณะบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549) พบว่า บริเวณทางตรงเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดรวมทั้งสิ้น 1,789 ครั้ง หรือ 357.8 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 63.2 รองลงมาบริเวณทางโค้งเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสิ้น 327 ครั้ง หรือ 65.4 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 11.5 ถัดมาบริเวณทางแยกอื่น ๆ เกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสิ้น 152 ครั้ง หรือ 30.4 ครั้งต่อปี หรือร้อยละ 5.4 บริเวณทางแยกรูปตัว Y และ T เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 149 ครั้ง หรือ 29.8 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 5.3 บริเวณทางหลวงตัดกันและจุดเปิดเกาะกลางถนนเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสิ้นแห่งละ 118 ครั้ง หรือ 23.6 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 4.2 บริเวณสะพานเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสิ้น 71 ครั้ง หรือ 14.2 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 2.5 บริเวณภูเขา/เนินเขา เกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสิ้น 21 ครั้ง หรือ 4.2 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.7 บริเวณทางเชื่อมเข้าบ้าน/อาคาร เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 12 ครั้ง หรือ 2.4 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.4 บริเวณทางเข้า-ออกทางคว้น เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 9 ครั้ง หรือ 1.8 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.3 บริเวณทางเชื่อมเลียวช้ยผ่านตลอด เกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสิ้น 5 ครั้ง หรือ 1.0 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ

0.2 บริเวณช่วงเปลี่ยนความกว้างของช่องจราจร เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง หรือ 0.8 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.1 บริเวณทางรถไฟตัดผ่าน เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 3 ครั้งหรือ 0.6 ครั้ง/ปีหรือร้อยละ 0.1 บริเวณวงเวียนเกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง หรือ 0.4 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.1 และอื่น ๆ เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 50 ครั้ง หรือ 10.0 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 1.8 คูตาราง 4.26 และภาพประกอบ 4.24

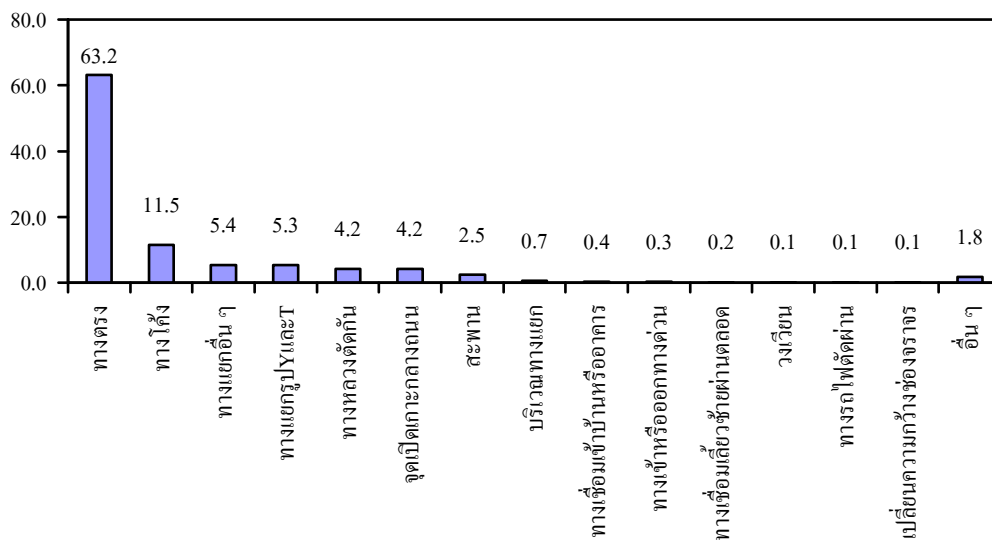
ตาราง 4.26 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ

ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามลักษณะบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ

บริเวณที่เกิดเหตุ	2545		2546		2547		2548		2549		รวม	
	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)
ทางตรง	395	66.4	359	61.7	402	60.0	352	63.9	281	65.0	1,789	63.2
ทางโค้ง	88	14.8	68	11.7	79	11.8	51	9.3	41	9.5	327	11.5
ทางแยกอื่น ๆ	17	2.9	29	5.0	41	6.1	46	8.3	19	4.4	152	5.4
ทางแยกรูป Y และ T	28	4.7	34	5.8	39	5.8	27	4.9	21	4.9	149	5.3
ทางหลวงตัดกัน	35	5.9	24	4.1	25	3.7	19	3.4	15	3.5	118	4.2
จุดเปิดเกาะกลางถนน	10	1.7	17	2.9	31	4.6	33	6.0	27	6.3	118	4.2
สะพาน	18	3.0	17	2.9	16	2.4	9	1.6	11	2.5	71	2.5
บริเวณเขา	2	0.3	10	1.7	7	1.0	1	0.2	1	0.2	21	0.7
ทางเชื่อมเข้าบ้านหรืออาคาร	0	0	4	0.7	7	1.0	0	0	1	0.2	12	0.4
ทางเข้าหรือออกทางด่วน	0	0	6	1.0	0	0	1	0.2	2	0.5	9	0.3
ทางเชื่อมเลีย่วซ้ายผ่านตลอด	1	0.2	4	0.7	0	0	0	0	0	0	5	0.2
เปลี่ยนความกว้างช่องจราจร	0	0	1	0.2	2	0.3	1	0.2	0	0	4	0.1
ทางรถไฟตัดผ่าน	0	0	2	0.3	1	0.1	0	0	0	0	3	0.1
วงเวียน	0	0	1	0.2	0	0	1	0.2	0	0	2	0.1
อื่น ๆ	1	0.2	6	1.0	20	3.0	10	1.8	13	3.0	50	1.8
รวม	595	100.0	582	100.0	670	100.0	551	100.0	432	100.0	2,830	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

(เปอร์เซ็นต์)



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.24 ร้อยละเฉลี่ยอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามลักษณะบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ

4.1.2.8 จำแนกตามสภาพภูมิอากาศ

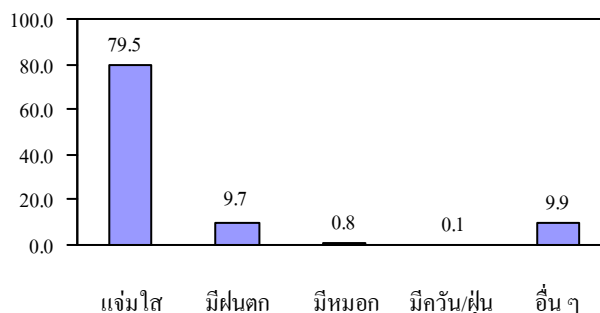
เมื่อจำแนกอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศตามสภาพภูมิอากาศในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549) พบว่า อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ เกิดขึ้นในช่วงสภาพภูมิอากาศแจ่มใสมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 2,251 ครั้ง หรือ 450.2 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 79.5 รองลงมาเกิดอุบัติเหตุในช่วงมีฝนตก รวมทั้งสิ้น 274 ครั้ง หรือ 54.8 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 9.7 ถัดมาเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากสภาพอากาศมีหมอก รวมทั้งสิ้น 23 ครั้ง หรือ 4.6 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.8 เกิดอุบัติเหตุในสภาพอากาศมีควัน/ฝุ่น รวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง หรือ 0.4 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.1 และอื่น ๆ รวมทั้งสิ้น 280 ครั้ง หรือ 56.0 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 9.9 ดูตาราง 4.27 และภาพประกอบ 4.25

ตาราง 4.27 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามสภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศ	2545		2546		2547		2548		2549		รวม	
	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)
แจ่มใส	487	81.8	451	77.5	545	81.3	433	78.6	335	77.5	2,251	79.5
มีฝนตก	60	10.1	71	12.2	59	8.8	53	9.6	31	7.2	274	9.7
มีหมอก	5	0.8	8	1.4	9	1.3	1	0.2	0	0	23	0.8
มีควัน/ฝุ่น	1	0.2	0	0	0	0	0	0	1	0.2	2	0.1
อื่นๆ	42	7.1	52	8.9	57	8.5	64	11.6	65	15.0	280	9.9
รวม	595	100.0	582	100.0	670	100.0	551	100.0	432	100.0	2,830	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

(เปอร์เซ็นต์)



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.25 ร้อยละเฉลี่ยอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามสภาพภูมิอากาศ

4.1.2.9 จำแนกตามแสงสว่าง

เมื่อจำแนกอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่บนทางหลวงทั่วประเทศ ตามสภาพแสงสว่าง ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2545-2549) พบว่า กลางวันเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 1,561 ครั้ง หรือ 312.2 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 55.2 รองลงมา กลางคืนบริเวณที่มีไฟฟ้าส่องสว่าง เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 684 ครั้ง หรือ 136.8 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 24.1 ถัดมากลางคืนบริเวณที่ไม่มีไฟฟ้าส่องสว่าง เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 358 ครั้ง หรือ 71.6 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 12.7

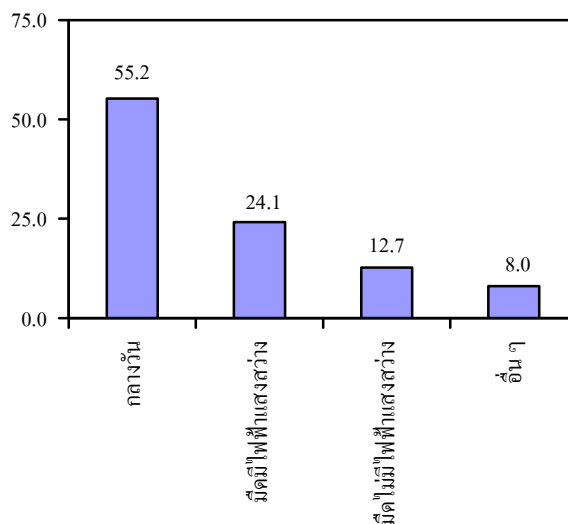
และอื่น ๆ รวมทั้งสิ้น 227 ครั้ง หรือ 45.4 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 8.0 ตาราง 4.28 และภาพประกอบ 4.26

ตาราง 4.28 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามแสงสว่าง

แสงสว่าง	2545		2546		2547		2548		2549		รวม	
	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)
กลางวัน	335	56.3	334	57.4	379	56.6	298	54.1	215	49.8	1,561	55.2
กลางคืนมีไฟฟ้าส่องสว่าง	143	24.0	129	22.2	160	23.9	130	23.6	122	28.2	684	24.1
กลางคืนไม่มีไฟฟ้าส่องสว่าง	82	13.8	77	13.2	76	11.3	75	13.6	48	11.1	358	12.7
อื่น ๆ	35	5.9	42	7.2	55	8.2	48	8.7	47	10.9	227	8.0
รวม	595	100.0	582	100.0	670	100.0	551	100.0	432	100.0	2,830	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

(เปอร์เซ็นต์)



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.26 ร้อยละเฉลี่ยของอุบัติเหตุโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ.2545 - พ.ศ.2549 จำแนกตามแสงสว่าง

4.1.2.10 จำแนกตามสภาพทาง

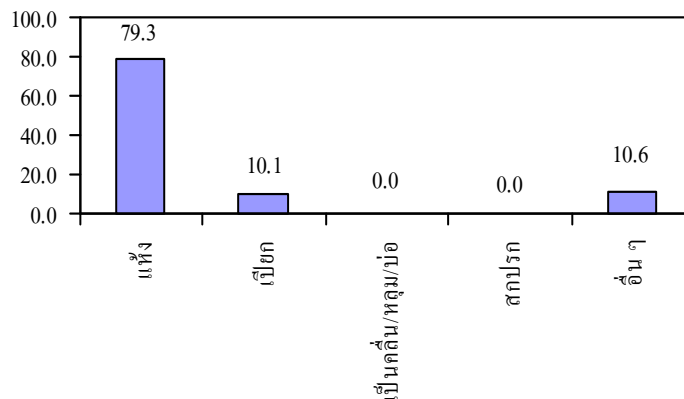
เมื่อจำแนกอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ตามสภาพทาง ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2549) พบว่า สภาพทางที่แ่งเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 2,243 ครั้ง หรือ 448.6 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 79.3 รองลงมา สภาพทางที่เป็ยกเกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 286 ครั้ง หรือ 57.2 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 10.1 ถัดมา สภาพทางที่เป็นคลื่น/หลุม/บ่อและสกปรก เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้นแห่งละ 1 ครั้ง หรือ 0.2 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.003 และอื่น ๆ รวมทั้งสิ้น 299 ครั้ง หรือ 59.8 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 10.6 ดูตาราง 4.29 และภาพประกอบ 4.27

ตาราง 4.29 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามสภาพทาง

สภาพทาง	2545		2546		2547		2548		2549		เฉลี่ย	
	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)
แ่ง	511	85.9	464	79.7	511	76.2	434	78.8	323	74.8	2,243	79.3
เป็ยก	62	10.4	79	13.6	60	9.0	56	10.2	29	6.7	286	10.1
เป็นคลื่น/หลุม/บ่อ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2	1	0
สกปรก	1	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
อื่น ๆ	21	3.5	39	6.7	99	14.8	61	11.1	79	18.3	299	10.6
รวม	595	100.0	582	100.0	670	100.0	551	100.0	432	100.0	2,830	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

(เปอร์เซ็นต์)



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.27 ร้อยละเฉลี่ยอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ.2545-พ.ศ.2549 จำแนกตามสภาพทาง

4.1.2.11 จำแนกตามลักษณะการชน

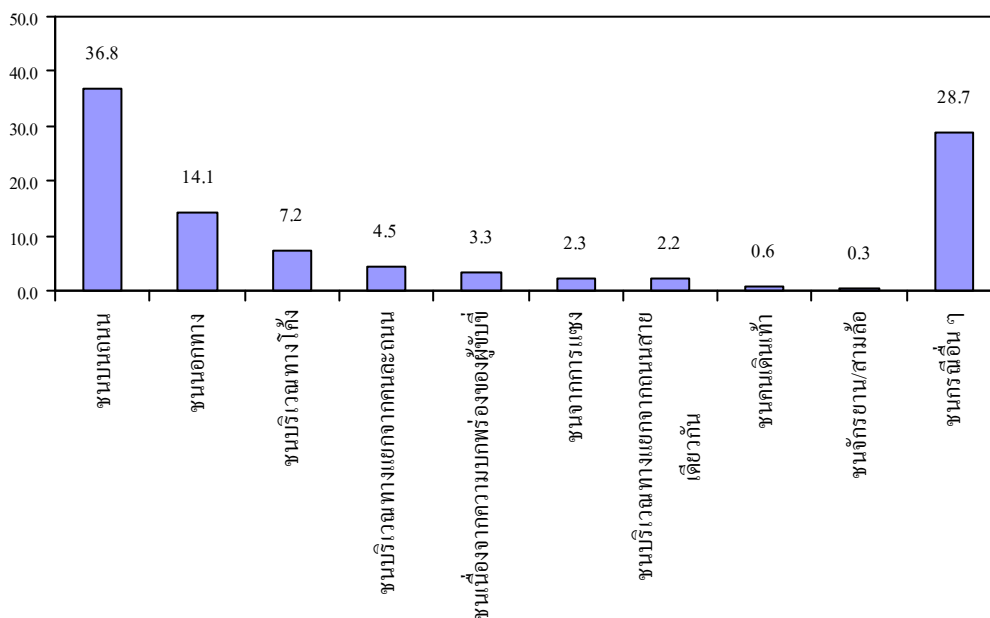
เมื่อจำแนกอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ ตามลักษณะการชน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2549) พบว่า ชนบนถนนมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 1,040 ครั้ง หรือ 208.0 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 36.8 รองลงมาชนนอกทาง รวมทั้งสิ้น 400 ครั้ง หรือ 80.0 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 14.1 ถัดมาชนบริเวณทางโค้ง รวมทั้งสิ้น 205 ครั้ง หรือ 41.0 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 7.2 ชนบริเวณทางแยกจากคนละถนน รวมทั้งสิ้น 127 ครั้ง หรือ 25.4 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 4.5 ชนเนื่องจากความบกพร่องของผู้ขับขี่ รวมทั้งสิ้น 94 ครั้ง หรือ 18.8 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 3.3 ชนจากการแซง รวมทั้งสิ้น 66 ครั้ง หรือ 13.2 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 2.3 ชนบริเวณทางแยกบนถนนสายเดียวกัน รวมทั้งสิ้น 62 ครั้ง หรือ 12.4 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 2.2 ชนคนเดินรวมทั้งสิ้น 18 ครั้ง หรือ 3.6 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.6 ชนจักรยานหรือสามล้อ รวมทั้งสิ้น 7 ครั้ง หรือ 1.4 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 0.3 และชนกรณีอื่น ๆ รวมทั้งสิ้น 811 ครั้ง หรือ 162.2 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 28.7 ดูตาราง 4.30 และภาพประกอบ 4.28

ตาราง 4.30 อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามลักษณะการชน

ลักษณะการชน	2545		2546		2547		2548		2549		รวม	
	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)	ครั้ง	(%)
ชนบนถนน	332	55.8	261	44.8	163	24.3	160	29.0	124	28.7	1,040	36.8
ชนนอกทาง	95	16.0	103	17.7	69	10.3	85	15.4	48	11.1	400	14.1
ชนบริเวณทางโค้ง	56	9.4	48	8.2	43	6.4	30	5.4	28	6.5	205	7.2
ชนบริเวณทางแยกคนละถนน	32	5.4	29	5.0	17	2.5	31	5.6	18	4.2	127	4.5
ชนความบกพร่องของผู้ขับขี่	24	4.0	22	3.8	18	2.7	13	2.4	17	3.9	94	3.3
ชนจากการแซง	10	1.7	15	2.6	23	3.4	7	1.3	11	2.5	66	2.3
ชนทางแยกถนนสายเดียวกัน	10	1.7	13	2.2	22	3.3	11	2.0	6	1.4	62	2.2
ชนคนเดินดิน	4	0.7	3	0.5	6	0.9	2	0.4	3	0.7	18	0.6
ชนจักรยาน/สามล้อ	0	0	3	0.5	0	0	2	0.4	2	0.5	7	0.3
ชนกรณีอื่น ๆ	32	5.4	85	14.6	309	46.1	210	38.1	175	40.5	811	28.7
รวม	595	100.0	582	100.0	670	100.0	551	100.0	432	100.0	2,830	100.0

ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

(เปอร์เซ็นต์)



ที่มา : วิเคราะห์มาจากข้อมูลสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2550

ภาพประกอบ 4.28 ร้อยละเฉลี่ยอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ บนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 จำแนกตามลักษณะการชน

4.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้ขับขี่รถโดยสาร ผู้ใช้บริการรถโดยสาร ผู้ประกอบการรถโดยสาร และเจ้าหน้าที่ขนส่งจังหวัด

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้ขับขี่รถโดยสาร (กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน)

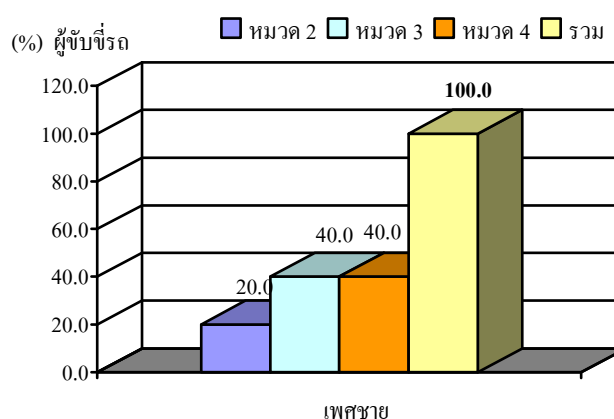
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

1. เพศ

จากการสุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถโดยสาร จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เป็นเพศชายทั้งหมด จำนวน 100 คน หรือร้อยละ 100.0 ดูตาราง 4.31 และภาพประกอบ 4.29

ตาราง 4.31 จำนวน และร้อยละ ของเพศผู้ขับขี่รถโดยสาร

หมวดรถ	ชาย (คน)	ร้อยละ	หญิง (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
หมวด 2	20	20.0	-	-	20	20.0
หมวด 3	40	40.0	-	-	40	40.0
หมวด 4	40	40.0	-	-	40	40.0
รวม	100	100.0	-	-	100	100.0



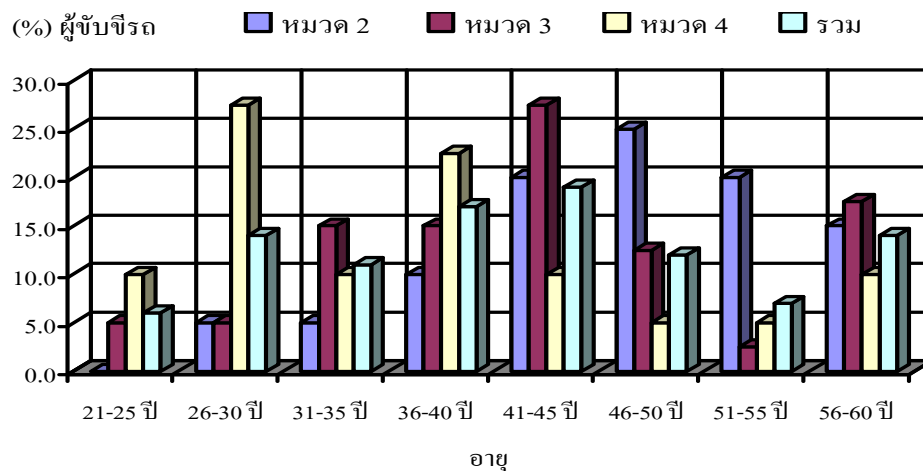
ภาพประกอบ 4.29 ร้อยละ ของเพศผู้ขับขี่รถโดยสาร

2. อายุ

อายุผู้ขับจี้รถโดยสาร ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 - 45 ปี มากที่สุด จำนวน 19 คนหรือ ร้อยละ 19.0 รองลงมา อายุระหว่าง 36 - 40 ปี จำนวน 17 คน หรือร้อยละ 17.0 ถัดมาอายุ ระหว่าง 26 - 30 ปี และอายุระหว่าง 56 – 60 ปี จำนวนกลุ่มละ 14 คน หรือร้อยละ 14.0 อายุระหว่าง 46 - 50 ปี จำนวน 12 คน หรือร้อยละ 12.0 อายุระหว่าง 31 - 35 ปี จำนวน 11 คน หรือร้อยละ 11.0 อายุระหว่าง 51 – 55 ปี จำนวน 7 คน หรือร้อยละ 7.0 และน้อยที่สุดอายุ 21 – 25 ปี จำนวน 6 คน หรือร้อยละ 6.0 ตามลำดับ ดูตาราง 4.32 และภาพประกอบ 4.30

ตาราง 4.32 จำนวน และร้อยละของอายุผู้ขับจี้รถโดยสาร

อายุ	หมวด 2		หมวด 3		หมวด 4		รวม	
	ชาย(คน)	ร้อยละ	ชาย(คน)	ร้อยละ	ชาย (คน)	ร้อยละ	รวม(คน)	ร้อยละ
21-25 ปี	-	-	2	5.0	4	10.0	6	6.0
26-30 ปี	1	5.0	2	5.0	11	27.5	14	14.0
31-35 ปี	1	5.0	6	15.0	4	10.0	11	11.0
36-40 ปี	2	10.0	6	15.0	9	22.5	17	17.0
41-45 ปี	4	20.0	11	27.5	4	10.0	19	19.0
46-50 ปี	5	25.0	5	12.5	2	5.0	12	12.0
51-55 ปี	4	20.0	1	2.5	2	5.0	7	7.0
56-60 ปี	3	15.0	7	17.5	4	10.0	14	14.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0



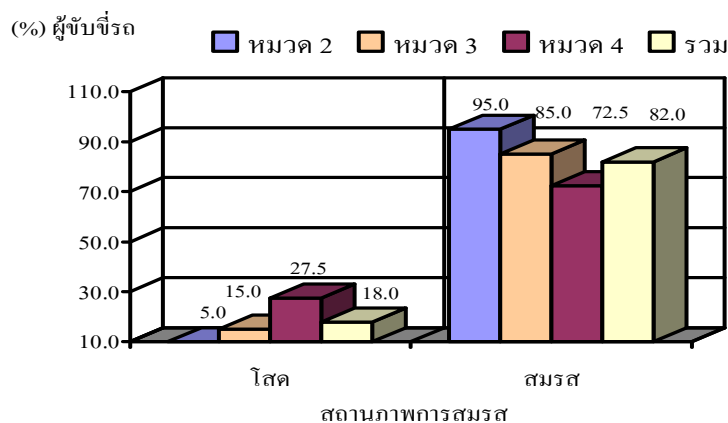
ภาพประกอบ 4.30 ร้อยละของอายุผู้ซึ่งหูฟังโดยสาร

3. สถานภาพการสมรส

สถานภาพการสมรสของผู้ซึ่งหูฟังโดยสาร ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสแล้วมากที่สุด จำนวน 82 คน หรือร้อยละ 82.0 รองลงมาโสด จำนวน 18 คน หรือร้อยละ 18.0 ตามลำดับ ดูตาราง 4.33 และภาพประกอบ 4.31

ตาราง 4.33 จำนวน และร้อยละ ของสถานภาพการสมรส ของผู้ซึ่งหูฟังโดยสาร

หมวด	โสด (คน)	ร้อยละ	สมรส (คน)	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
หมวด 2	1	5.0	19	95.0	20	20.0
หมวด 3	6	15.0	34	85.0	40	40.0
หมวด 4	11	27.5	29	72.5	40	40.0
รวม	18	18.0	82	82.0	100	100.0



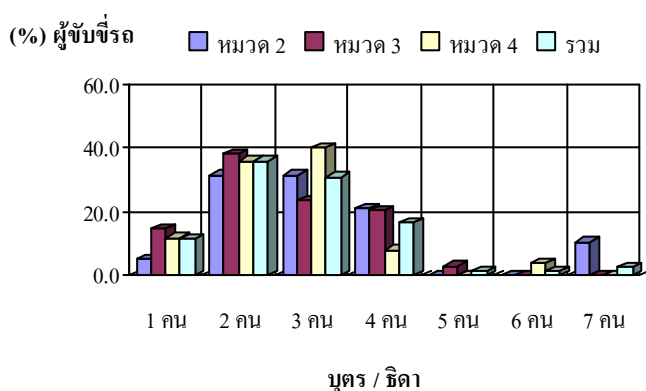
ภาพประกอบ 4.31 ร้อยละของสถานภาพการสมรส ของผู้ขับขีรถโดยสาร

4. จำนวนบุตร หรือธิดา

ผู้ขับขีรถโดยสาร ที่สมรสแล้ว จำนวน 82 คน หรือร้อยละ 82.0 มีบุตร/ธิดาแล้ว จำนวน 78 คน หรือร้อยละ 95.1 ของจำนวนผู้ขับขีรถโดยสารที่สมรสแล้วและที่ยังไม่มีบุตร/ธิดา จำนวน 4 คน หรือร้อยละ 4.9 ของจำนวนผู้ขับขีรถโดยสารที่สมรสแล้ว ส่วนใหญ่ผู้ขับขีรถโดยสารที่มีบุตร/ธิดา 2 คน จำนวน 28 คน หรือร้อยละ 35.9 รองลงมามีบุตรหรือธิดา 3 คน จำนวน 24 คน หรือร้อยละ 30.8 ถัดมามีบุตรหรือธิดา 4 คน จำนวน 13 คน หรือร้อยละ 16.6 มีบุตรหรือธิดา 1 คน จำนวน 9 คน หรือร้อยละ 11.5 มีบุตรหรือธิดา 7 คน จำนวน 2 คน หรือร้อยละ 2.6 และมีบุตรหรือธิดาน้อยที่สุด 5 คน และ 6 คน จำนวน ละ 1 คน หรือร้อยละ 1.3 ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าว จำนวนบุตรหรือธิดามากที่สุด 7 คน และน้อยที่สุดมีเพียง 1 คน ดูตาราง 4.34 และภาพประกอบ 4.32

ตาราง 4.34 จำนวน และร้อยละของบุตรหรือธิดา ผู้ขับขีรถโดยสาร

บุตร/ธิดา (คน)	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
1	1	5.3	5	14.7	3	12.0	9	11.5
2	6	31.6	13	38.3	9	36.0	28	35.9
3	6	31.6	8	23.5	10	40.0	24	30.8
4	4	21.0	7	20.6	2	8.0	13	16.6
5	-	-	1	2.9	-	-	1	1.3
6	-	-	-	-	1	4.0	1	1.3
7	2	10.5	-	-	-	-	2	2.6
รวม	19	100.0	40	100.0	25	100.0	78	100.0



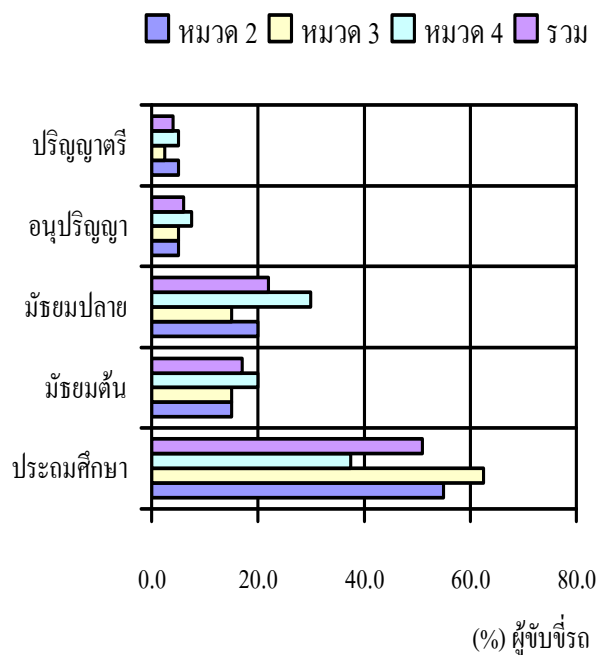
ภาพประกอบ 4.32 ร้อยละของจำนวนบุตร/ธิดา ผู้ขับขีรถโดยสารที่สมรสแล้ว

5. ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษาของผู้ขับขีรถโดยสาร ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุดจำนวน 51 คนหรือร้อยละ 51.0 รองลงมาสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 22 คน หรือร้อยละ 22.0 ถัดมาสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 17 คน หรือร้อยละ 17.0 สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. จำนวน 6 คน หรือร้อยละ 6.0 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี น้อยที่สุด จำนวน 4 คน หรือร้อยละ 4.0 ตามลำดับ ดูตาราง 4.35 และภาพประกอบ 4.33

ตาราง 4.35 จำนวน และร้อยละของระดับการศึกษาผู้ขับขี่รถโดยสาร

ระดับการศึกษา	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
ประถมศึกษา	11	55.0	25	62.5	15	37.5	51	51.0
ม.3	3	15.0	6	15.0	8	20.0	17	17.0
ม.6/ปวช.	4	20.0	6	15.0	12	30.0	22	22.0
อนุฯ/ปวส.	1	5.0	2	5.0	3	7.5	6	6.0
ปริญญาตรี	1	5.0	1	2.5	2	5.0	4	4.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0



ภาพประกอบ 4.33 ร้อยละของระดับการศึกษาผู้ขับขี่รถโดยสาร

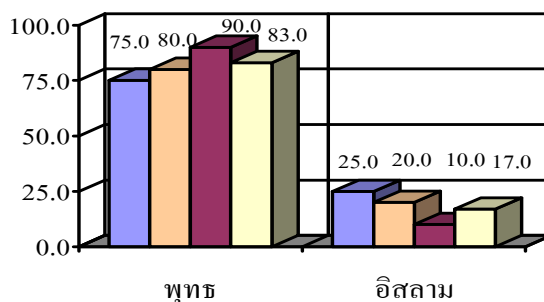
6. ศาสนา

การนับถือศาสนาของผู้ขับขี่รถโดยสาร ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด จำนวน 83 คน หรือร้อยละ 83.0 รองลงมานับถือศาสนาอิสลาม จำนวน 17 คน หรือร้อยละ 17.0 ตามลำดับ ดูตาราง 4.36 และภาพประกอบ 4.34

ตาราง 4.36 จำนวน และร้อยละของการนับถือศาสนาของผู้ขับขี่รถโดยสาร

ศาสนา	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4(คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
พุทธ	15	75.0	32	80.0	36	90.0	83	83.0
อิสลาม	5	25.0	8	20.0	4	10.0	17	17.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0

(%) ผู้ขับขี่รถ ■ หมวด 2 ■ หมวด 3 ■ หมวด 4 ■ รวม



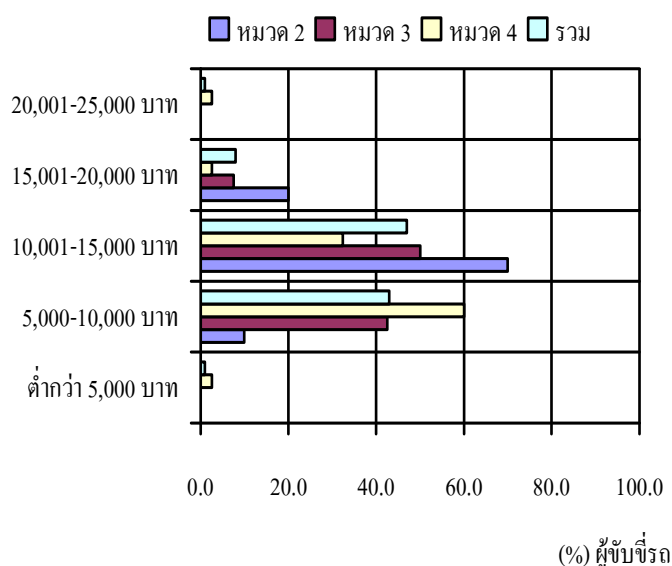
ภาพประกอบ 4.34 ร้อยละของการนับถือศาสนาในกลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถโดยสาร

7. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ขับขี่รถโดยสาร ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากที่สุดอยู่ระหว่าง 10,001 - 15,000 บาท จำนวน 47 คน หรือร้อยละ 47.0 รองลงมาคือกลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000 - 10,000 บาท จำนวน 43 คน หรือร้อยละ 43.0 ถัดมามีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-20,000 บาท และน้อยที่สุดมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท และ 20,000 - 25,000 บาท จำนวนละ 1 คน หรือร้อยละ 1.0 ตามลำดับ ดูตาราง 4.37 และภาพประกอบ 4.35

ตาราง 4.37 จำนวน และร้อยละของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ขับขี่รถโดยสาร

รายได้เฉลี่ย	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5,000 บาท	-	-	-	-	1	2.5	1	1.0
5,000–10,000 บาท	2	10.0	17	42.5	24	60.0	43	43.0
10,001–15,000 บาท	14	70.0	20	50.0	13	32.5	47	47.0
15,001–20,000 บาท	4	20.0	3	7.5	1	2.5	8	8.0
20,001-25,000 บาท	-	-	-	-	1	2.5	1	1.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0



ภาพประกอบ 4.35 ร้อยละของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ขับขี่รถโดยสาร

ตอนที่ 2 ข้อมูลการปฏิบัติการขับขี่รถโดยสาร

1. ประสบการณ์ขับขี่รถโดยสาร

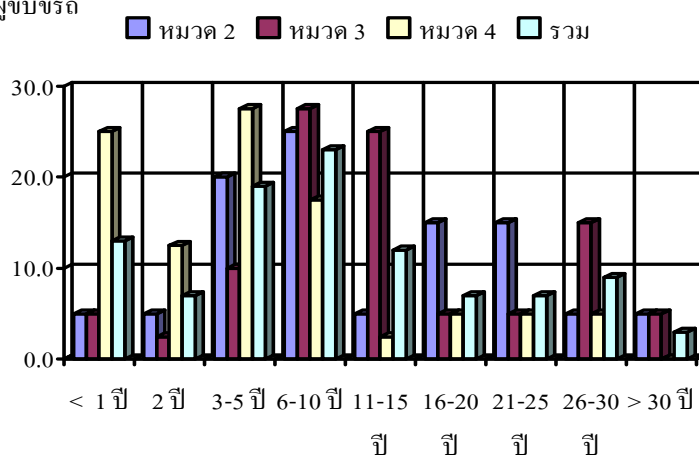
ผู้ขับขี่รถโดยสาร ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการขับขี่รถโดยสารมาแล้วมากที่สุดอยู่ระหว่าง 6 - 10 ปี จำนวน 23 คนหรือร้อยละ 23.0 รองลงมา มีประสบการณ์ 3 - 5 ปี จำนวน 19 คน หรือร้อยละ 19.0 ถัดมา มีประสบการณ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี จำนวน 13 คน หรือร้อยละ 13.0 มีประสบการณ์ 11- 15 ปี จำนวน 12 คน หรือร้อยละ 12.0 มีประสบการณ์ 26 – 30 ปี จำนวน 9 คน หรือร้อยละ 9.0 มีประสบการณ์ 2 ปี, 16 – 20 ปี และ 21 – 25 ปี จำนวนละ

7 คน หรือร้อยละ 7.0 และน้อยที่สุดมีประสบการณ์มากกว่า 30 ปี จำนวน 3 คน หรือ ร้อยละ 3.0 ตามลำดับ ดูตาราง 4.38 และภาพประกอบ 4.36

ตาราง 4.38 จำนวน และร้อยละของประสบการณ์ผู้ขับขี่รถโดยสาร

ประสบการณ์การขับขี่	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	หมวด (คน)	ร้อยละ
≤ 1 ปี	1	5.0	2	5.0	10	25.0	13	13.0
2 ปี	1	5.0	1	2.5	5	12.5	7	7.0
3 – 5 ปี	4	20.0	4	10.0	11	27.5	19	19.0
6 - 10 ปี	5	25.0	11	27.5	7	17.5	23	23.0
11 – 15 ปี	1	5.0	10	25.0	1	2.5	12	12.0
16 – 20 ปี	3	15.0	2	5.0	2	5.0	7	7.0
21 – 25 ปี	3	15.0	2	5.0	2	5.0	7	7.0
26 – 30 ปี	1	5.0	6	15.0	2	5.0	9	9.0
> 30 ปี	1	5.0	2	5.0	-	-	3	3.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0

(%) ผู้ขับขี่รถ



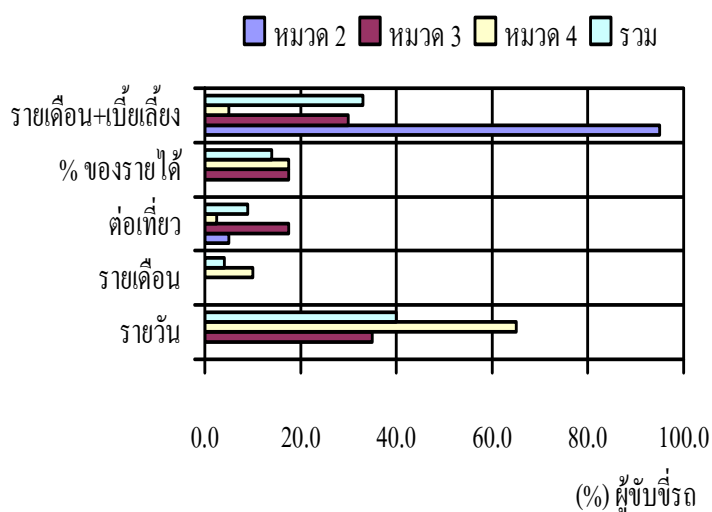
ภาพประกอบ 4.36 ร้อยละของประสบการณ์ผู้ขับขี่รถโดยสาร

2. การจ่ายค่าจ้างในการขับรถ

การจ่ายค่าจ้างในการขับรถโดยสาร ส่วนใหญ่รับค่าจ้างเป็นรายวันมากที่สุด จำนวน 40 คน หรือร้อยละ 40.0 รองลงมารับค่าจ้างเป็นรายเดือนและเบียดียง จำนวน 33 คน หรือร้อยละ 33.0 ถัดมารับค่าจ้างคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของรายได้ จำนวน 14 คน หรือร้อยละ 14.0 รับค่าจ้างต่อเที่ยว จำนวน 9 คน หรือร้อยละ 9.0 และน้อยที่สุดรับค่าจ้างเป็นรายเดือน จำนวน 4 คน หรือร้อยละ 4.0 ตามลำดับ ดูตาราง 4.39 และภาพประกอบ 4.37

ตาราง 4.39 จำนวน และร้อยละของการจ่ายเงินค่าจ้างผู้ขับรถโดยสาร

การจ่ายเงิน ค่าจ้าง	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
รายวัน	-	-	14	35.0	26	65.0	40	40.0
รายเดือน	-	-	-	-	4	10.0	4	4.0
ต่อเที่ยว	1	5.0	7	17.5	1	2.5	9	9.0
% ของรายได้	-	-	7	17.5	7	17.5	14	14.0
รายเดือน+เบียดียง	19	95.0	12	30.0	2	5.0	33	33.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0



ภาพประกอบ 4.37 ร้อยละของการจ่ายเงินค่าจ้างผู้ขับรถโดยสาร

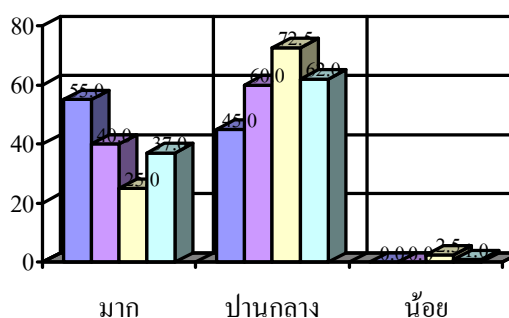
3. ระดับความพึงพอใจกับอาชีพ

ผู้ขับขี่รถโดยสาร กลุ่มตัวอย่างในภาคใต้ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 62 คน หรือร้อยละ 62.0 รองลงมาคือระดับความพึงพอใจกับอาชีพขับรถโดยสาร อยู่ในระดับมากจำนวน 37 คน หรือร้อยละ 37.0 และน้อยที่สุดมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยจำนวน 1 คน หรือร้อยละ 1.0 ตามลำดับ คูตาราง 4.40 และภาพประกอบ 4.38

ตาราง 4.40 จำนวน และร้อยละของระดับความพึงพอใจกับอาชีพขับรถโดยสาร

ระดับความพึงพอใจ	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
มาก	11	55.0	16	40.0	10	25.0	37	37.0
ปานกลาง	9	45.0	24	60.0	29	72.5	62	62.0
น้อย	-	-	-	-	1	2.5	1	1.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0

(%) ผู้ขับขี่รถ ■ หมวด 2 ■ หมวด 3 ■ หมวด 4 ■ รวม



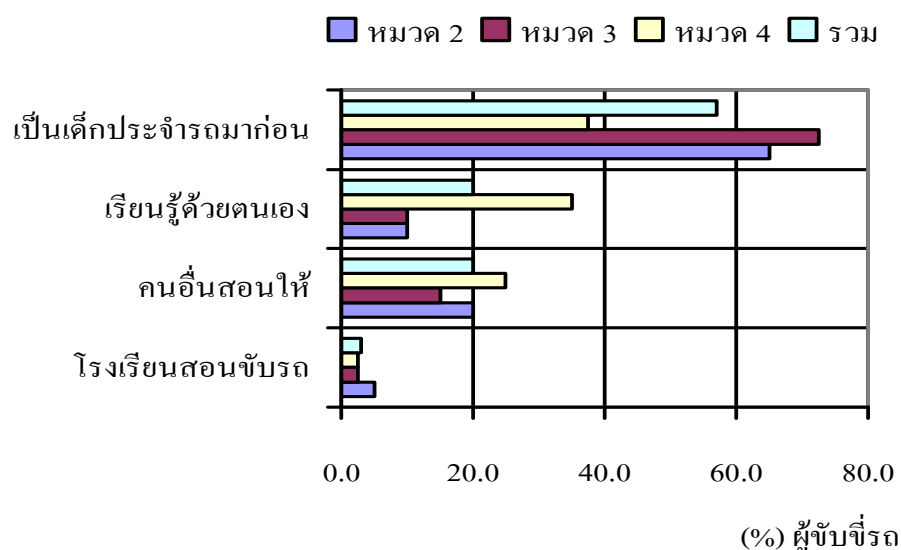
ภาพประกอบ 4.38 ร้อยละของระดับความพึงพอใจกับอาชีพขับรถโดยสาร

4. แหล่งเรียนรู้วิธีการขับรถโดยสาร

ผู้ขับขี่รถโดยสาร ส่วนใหญ่เรียนรู้วิธีการขับรถโดยสารมาจากการเป็นเด็กประจำรถมาก่อน จำนวน 57 คน หรือร้อยละ 57.0 รองลงมาบุคคลอื่นสอนให้ และเรียนรู้ด้วยตนเอง จำนวนละ 20 คน หรือร้อยละ 20.0 และน้อยที่สุดเรียนมาจากโรงเรียนสอนขับรถ จำนวน 3 คน หรือร้อยละ 3.0 ตามลำดับ คูตาราง 4.41 และภาพประกอบ 4.39

ตาราง 4.41 จำนวน และร้อยละของแหล่งเรียนรู้วิธีการขับรถโดยสาร

แหล่งเรียนรู้ วิธีการขับรถ	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
ร.ร.สอนขับรถ	1	5.0	1	2.5	1	2.5	3	3.0
คนอื่นสอนให้	4	20.0	6	15.0	10	25.0	20	20.0
เรียนรู้ด้วยตนเอง	2	10.0	4	10.0	14	35.0	20	20.0
เป็นเด็กรถมาก่อน	13	65.0	29	72.5	15	37.5	57	57.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0



ภาพประกอบ 4.39 ร้อยละของแหล่งเรียนรู้วิธีการขับรถโดยสาร

5. การได้รับใบอนุญาตขับขี่รถโดยสาร

ผู้ขับขี่รถโดยสารทั้งหมดได้รับใบอนุญาตขับขี่รถโดยสารมาด้วยการใช้ความรู้ความสามารถของตนเอง โดยผ่านกระบวนการ/ขั้นตอนการทดสอบของกรมการขนส่งทางบกหรือของสำนักงานขนส่งจังหวัด และส่วนใหญ่ได้รับใบอนุญาตให้ขับขี่รถโดยสารมาแล้ว 16 - 20 ปี จำนวน 18 คนหรือร้อยละ 18.0 รองลงมาได้ใบอนุญาตขับขี่รถโดยสารมาแล้ว 6 - 10 ปี จำนวน 17 คน หรือร้อยละ 17.0 ถัดมาได้รับใบอนุญาตขับขี่รถโดยสารมาแล้ว 3 - 5 ปี จำนวน 12 คน หรือร้อยละ 12.0 ได้รับใบอนุญาตขับขี่รถโดยสารมาแล้ว 11 - 15 ปี จำนวน 11 คน หรือร้อยละ 11.0 ได้รับใบอนุญาตขับขี่รถโดยสารมาแล้ว น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี , 21 - 25 ปี และมากกว่า

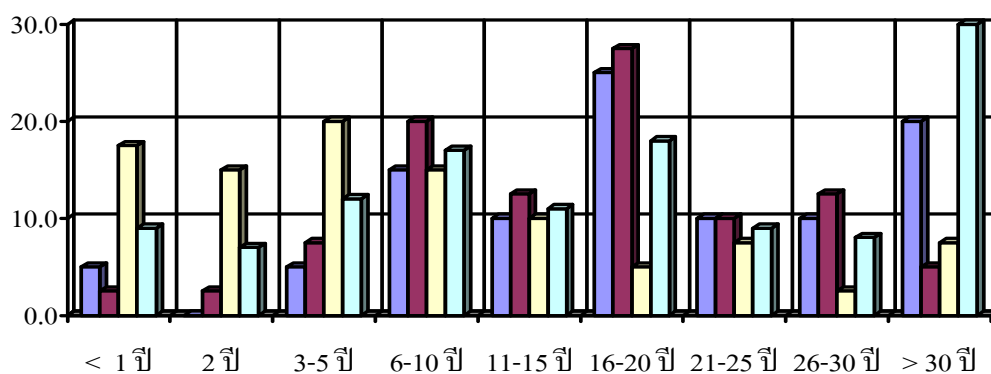
30 ปี จำนวนละ 9 คน หรือร้อยละ 9.0 ได้รับใบอนุญาตขับขี่รถโดยสารมาแล้ว 26 – 30 ปี จำนวน 8 คน หรือร้อยละ 8.0 และน้อยที่สุดได้รับใบอนุญาตขับขี่รถโดยสารมาแล้ว 2 ปี จำนวน 7 คน หรือร้อยละ 7.0 ตามลำดับ คูตาราง 4.42 และภาพ ประกอบ 4.40

ตาราง 4.42 จำนวน และร้อยละของอายุใบอนุญาตขับขี่ของผู้ขับขี่รถโดยสาร

อายุใบอนุญาต ขับขี่	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
≤ 1 ปี	1	5.0	1	2.5	7	17.5	9	9.0
2 ปี	-	-	1	2.5	6	15.0	7	7.0
3 – 5 ปี	1	5.0	3	7.5	8	20.0	12	12.0
6 - 10 ปี	3	15.0	8	20.0	6	15.0	17	17.0
11 – 15 ปี	2	10.0	5	12.5	4	10.0	11	11.0
16 – 20 ปี	5	25.0	11	27.5	2	5.0	18	18.0
21 – 25 ปี	2	10.0	4	10.0	3	7.5	9	9.0
26 – 30 ปี	2	10.0	5	12.5	1	2.5	8	8.0
มากกว่า 30 ปี	4	20.0	2	5.0	3	7.5	9	9.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0

(%) ผู้ขับขี่รถ

■ หมวด 2 ■ หมวด 3 ■ หมวด 4 ■ รวม



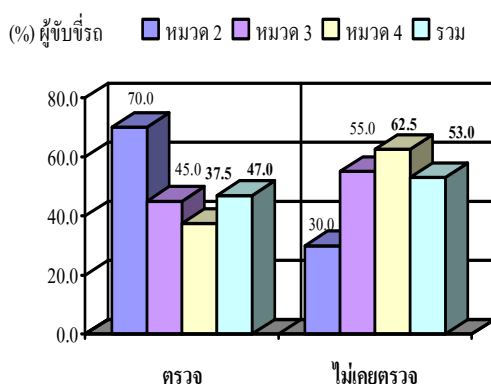
ภาพประกอบ 4.40 ร้อยละของอายุใบอนุญาตขับขี่ของผู้ขับขี่รถโดยสาร

6. สุขภาพและสายตาของผู้ขับขีรถโดยสาร

สุขภาพของผู้ขับขีรถโดยสาร ส่วนใหญ่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ปีละ 1 ครั้ง จำนวน 47 คน หรือร้อยละ 47.0 และไม่เคยตรวจสุขภาพประจำปี จำนวน 53 คน หรือร้อยละ 53.0 คูตาราง 4.43 และภาพประกอบ 4.41

ตาราง 4.43 จำนวน และร้อยละของผู้ขับขีรถโดยสารที่ตรวจและไม่ตรวจสุขภาพประจำปี

ตรวจสุขภาพประจำปี	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
ปีละ 1 ครั้ง	14	70.0	18	45.0	15	37.5	47	47.0
ไม่เคยตรวจ	6	30.0	22	55.0	25	62.5	53	53.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0



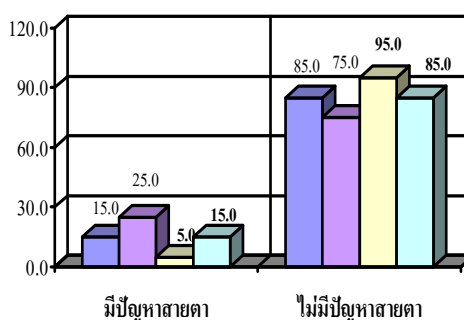
ภาพประกอบ 4.41 ร้อยละของผู้ขับขีรถโดยสารที่ตรวจและไม่ตรวจสุขภาพประจำปี

สายตาของผู้ขับขีรถโดยสาร ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาสายตา จำนวน 85 คน หรือร้อยละ 85.0 และมีปัญหาสายตาว จำนวน 15 คน หรือร้อยละ 15.0 คูตาราง 4.44 และภาพประกอบ 4.42

ตาราง 4.44 จำนวน และร้อยละของผู้ขับขี่รถโดยสารที่มีปัญหาและไม่มีปัญหาสายตา

ปัญหา สายตา	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
มี	3	15.0	10	25.0	2	5.0	15.0	15.0
ไม่มี	17	85.0	30	75.0	38	95.0	85.0	85.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0

(%) ผู้ขับขี่รถ ■ หมวด 2 ■ หมวด 3 ■ หมวด 4 ■ รวม

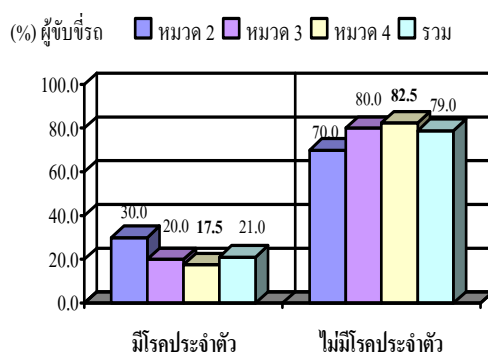


ภาพประกอบ 4.42 ร้อยละของผู้ขับขี่รถโดยสารที่มีปัญหาและไม่มีปัญหาสายตา

โรคประจำตัวผู้ขับขี่รถโดยสาร ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 79 คน หรือ ร้อยละ 79.0 และมีโรคประจำตัวเพียง จำนวน 21 คน หรือร้อยละ 21.0 โรคที่พบได้แก่ โรคกระเพาะอาหาร โรคปวดเมื่อย โรคเบาหวาน โรคภูมิแพ้ โรคไขมันในเส้นเลือด โรคไต โรคความดันโลหิต โรคเก๊าท์ โรคปวดศีรษะ โรคอัมพฤกษ์ และโรคหอบ ตามลำดับ ดูตาราง 4.45 และภาพประกอบ 4.43

ตาราง 4.45 จำนวน และร้อยละของโรคประจำตัวผู้ขับขี่รถโดยสาร

โรคประจำตัว	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
มี	6	30.0	8	20.0	7	17.5	21	21.0
ไม่มี	14	70.0	32	80.0	33	82.5	79	79.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0

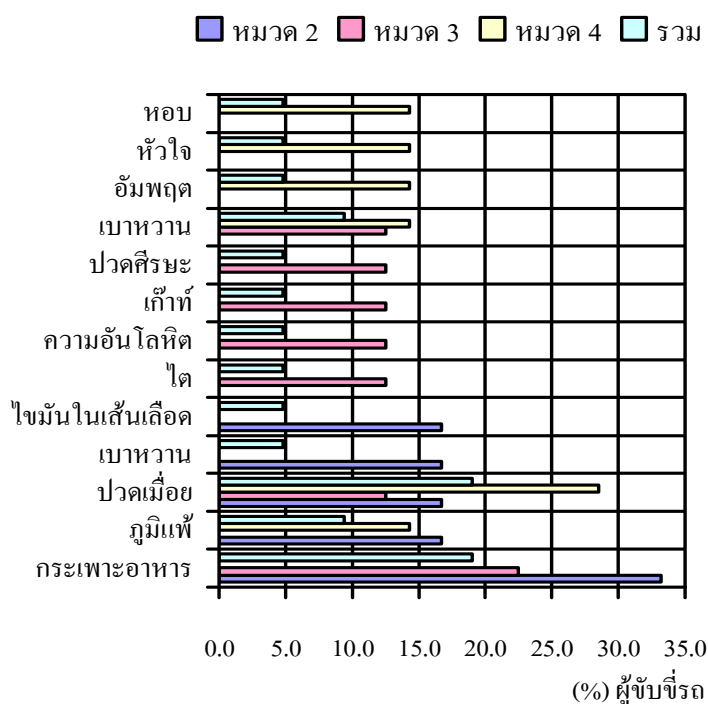


ภาพประกอบ 4.43 ร้อยละของผู้ขับขี่รถโดยสารที่มีโรคประจำตัวและไม่มีโรคประจำตัว

โรคประจำตัวของผู้ขับขี่รถโดยสาร กลุ่มตัวอย่างภาคใต้ ส่วนใหญ่เป็นโรคกระเพาะอาหาร และโรคปวดเมื่อยมากที่สุด จำนวนละ 4 คน หรือร้อยละ 19.0 รองลงมาเป็นโรคเบาหวาน จำนวน 3 คน หรือร้อยละ 14.2 ถัดมาเป็นโรคภูมิแพ้ จำนวน 9.4 หรือร้อยละ 9.4 และน้อยที่สุดเป็นโรคไขมันในเส้นเลือด โรคไต โรคความดันโลหิต โรคเก๊าท์ โรคปวดศีรษะ โรคอัมพฤกษ์ โรคหัวใจ และโรคหอบ จำนวนละ 1 คน หรือร้อยละ 4.8 ตามลำดับ ดูตาราง 4.46 และภาพประกอบ 4.44

ตาราง 4.46 จำนวน และร้อยละของแต่ละโรคประจำตัว ของผู้ขับขี่รถโดยสาร

โรคประจำตัว	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
กระเพาะอาหาร	2	33.2	2	25.0	-	-	4	19.0
ภูมิแพ้	1	16.7	-	-	1	14.3	2	9.4
ปวดเมื่อย	1	16.7	1	12.5	2	28.5	4	19.0
เบาหวาน	1	16.7	1	12.5	1	14.3	3	14.2
ไขมันในเส้นเลือด	1	16.7	-	-	-	-	1	4.8
ไต	-	-	1	12.5	-	-	1	4.8
ความดันโลหิต	-	-	1	12.5	-	-	1	4.8
เก๊าท์	-	-	1	12.5	-	-	1	4.8
ปวดศีรษะ	-	-	1	12.5	-	-	1	4.8
อัมพฤกษ์	-	-	-	-	1	14.3	1	4.8
หัวใจ	-	-	-	-	1	14.3	1	4.8
หอบ	-	-	-	-	1	14.3	1	4.8
รวม	6	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0



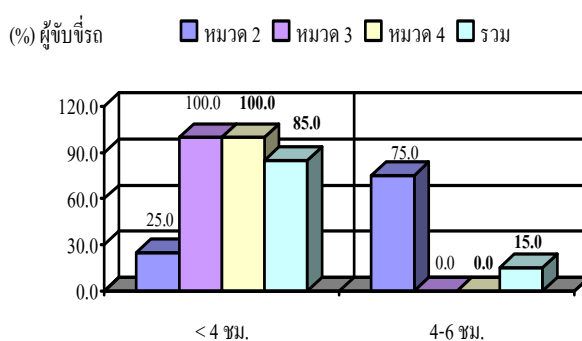
ภาพประกอบ 4.44 ร้อยละของโรคประจำตัวผู้ขับขี่รถโดยสาร

7. การเดินรถ

การเดินรถโดยสาร ผู้ขับขี่รถโดยสาร จะทำหน้าที่ควบคุมรถโดยสารประจำรถจำนวน 1 คน (ทางไกล/ระยะทางน้อยกว่า 500 กม.) และ 2 คน (ทางไกล/ระยะทางมากกว่า 500 กม.) จากการสัมภาษณ์ผู้ขับขี่รถโดยสารทางไกล (รถหมวด 2) จะมีผู้ขับขี่รถโดยสารประจำรถ 2 คน ส่วนผู้ขับขี่รถโดยสารทางไกล (รถหมวด 3 และรถหมวด 4) จะมีผู้ขับขี่รถโดยสารจำนวน 1 คน สำหรับระยะเวลาที่ใช้ในการขับขี่รถโดยสาร กลุ่มตัวอย่างภาคใต้ ส่วนใหญ่ขับรถติดต่อกันน้อยกว่า 4 ชั่วโมง ก่อนหยุดพัก จำนวน 85 คน หรือร้อยละ 85.0 รองลงมาขับรถติดต่อกันนาน 4 – 6 ชั่วโมง ก่อนหยุดพัก จำนวน 15 คน หรือร้อยละ 15.0 ตามลำดับ ดูตาราง 4.47 และภาพประกอบ 4.45

ตาราง 4.47 จำนวนและร้อยละของระยะเวลาที่ใช้ในการควบคุมรถโดยสาร

ระยะเวลา ขับรถติดต่อกัน	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
< 4 ชั่วโมง	5	25.0	40	100.0	40	100.0	85	85.0
4 – 6 ชั่วโมง	15	75.0	-	-	-	-	15	15.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0



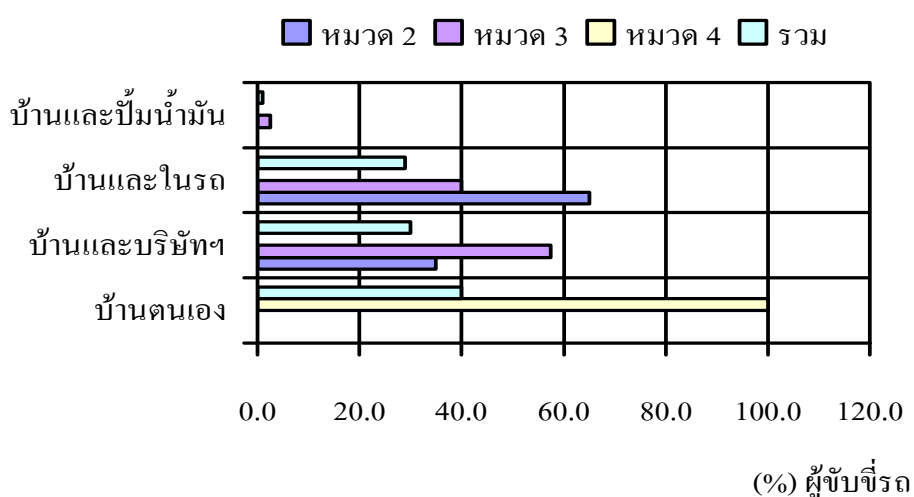
ภาพประกอบ 4.45 ร้อยละของระยะเวลาที่ใช้ในการควบคุมรถโดยสาร

8. ที่พักและระยะเวลาการพักผ่อน

ผู้ขับขี่รถโดยสาร กลุ่มตัวอย่างภาคใต้ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ตามหมวดรถ ได้แก่ หมวด 2 เป็นกลุ่มที่ขับรถระยะทางไกล หมวด 3 และหมวด 4 เป็นกลุ่มที่ขับรถระยะทางใกล้ ดังนั้นผู้ขับขี่รถโดยสาร แต่ละหมวดจึงจำเป็นต้องมีที่พักที่จุดต้นทาง และจุดปลายทาง จากการสัมภาษณ์พนักงานขับ ส่วนใหญ่พักที่บ้านของตนเอง มากที่สุด จำนวน 40 คน หรือร้อยละ 40.0 รองลงมาพักที่บ้านและบริษัทฯ จำนวน 30 คน หรือร้อยละ 30.0 ถัดมาพักที่บ้านและในรถ จำนวน 29 คน หรือร้อยละ 29.0 และน้อยที่สุดพักที่บ้านและปั้มน้ำมัน จำนวน 1 คน หรือร้อยละ 1.0 ตามลำดับ ดูตาราง 4.48 และภาพประกอบ 4.46

ตาราง 4.48 จำนวน และร้อยละของสถานที่พักผ่อนของผู้ขับขี่รถโดยสาร

สถานที่พักผ่อน	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
บ้านตนเอง	-	-	-	-	40	100.0	40	40.0
บ้านและบริษัทฯ	7	35.0	23	57.5	-	-	30	30.0
บ้านและในรถ	13	65.0	16	40.0	-	-	29	29.0
บ้านและปั้มน้ำมัน	0	0.0	1	2.5	-	-	1	1.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0

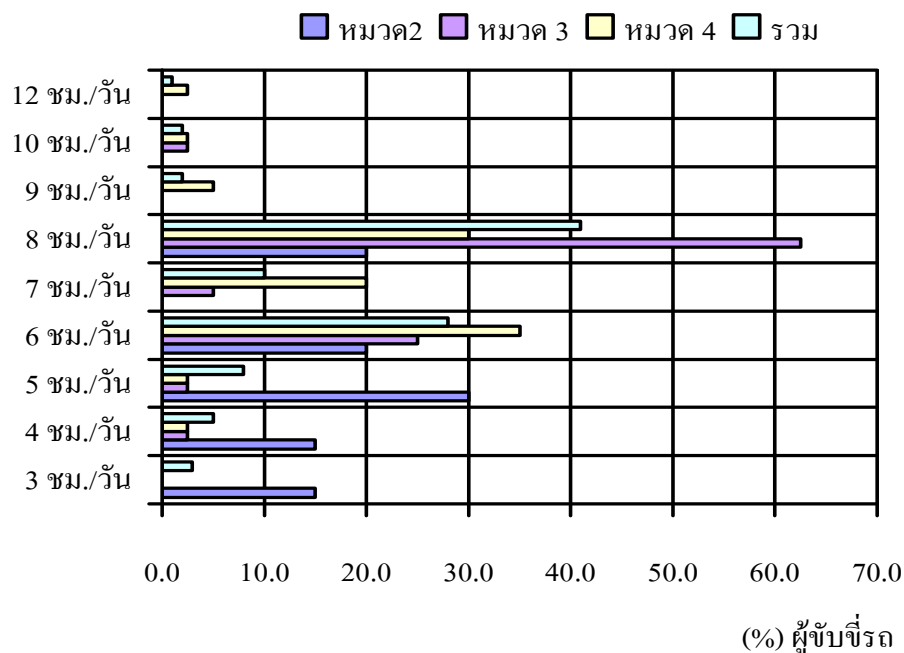


ภาพประกอบ 4.46 ร้อยละของสถานที่พักผ่อนของพนักงานขับรถโดยสาร

การนอนหลับพักผ่อนของผู้ขับขี่รถโดยสาร จากการสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่นอนหลับพักผ่อนติดต่อกันนาน 8 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 41 คน หรือร้อยละ 41.0 รองลงมาอนหลับติดต่อกันนาน 6 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 28 คน หรือร้อยละ 28.0 ถัดมาอนหลับติดต่อกันนาน 7 ชั่วโมง ต่อวัน จำนวน 10 คน หรือร้อยละ 10.0 นอนหลับติดต่อกันนาน 5 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 8 คน หรือร้อยละ 8.0 นอนหลับติดต่อกันนาน 4 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 5 คน หรือร้อยละ 5.0 นอนหลับติดต่อกันนาน 3 ชั่วโมง จำนวน 3 คน หรือร้อยละ 3.0 ตามลำดับ และนอนติดต่อกันมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป จำนวน 5 คน หรือร้อยละ 5.0 คูตาราง 4.49 และภาพประกอบ 4.47

ตาราง 4.49 จำนวนและร้อยละของชั่วโมงต่อวัน ที่ผู้ขับขี่รถโดยสารนอนหลับพักผ่อน

ระยะเวลา นอนหลับ/วัน	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
3 ชม.	3	15.0	-	-	-	-	3	3.0
4 ชม.	3	15.0	1	2.5	1	2.5	5	5.0
5 ชม.	6	30.0	1	2.5	1	2.5	8	8.0
6 ชม.	4	20.0	10	25.0	14	35.0	28	28.0
7 ชม.	-	-	2	5.0	8	20.0	10	10.0
8 ชม.	4	20.0	25	62.5	12	30.0	41	41.0
9 ชม.	-	-	-	-	2	5.0	2	2.0
10 ชม.	-	-	1	2.5	1	2.5	2	2.0
12 ชม.	-	-	-	-	1	2.5	1	1.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0

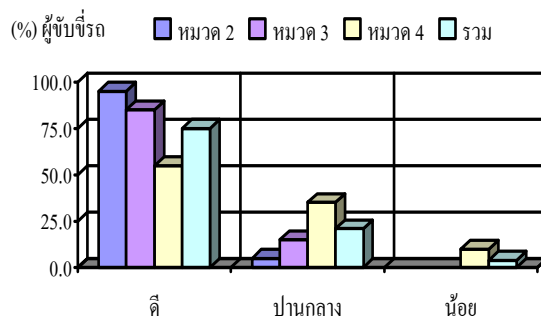


ภาพประกอบ 4.47 ร้อยละของชั่วโมงต่อวัน ที่ผู้ขับขี่รถโดยสารนอนหลับพักผ่อน

คุณภาพการนอนของผู้ขับขี่รถโดยสาร ส่วนใหญ่นอนหลับเพียงพอดี (ตื่นมา รู้สึกสดชื่น) จำนวน 75 คน หรือร้อยละ 75.0 รองลงมาอนหลับปานกลาง (นอนเพียงพอ ตื่น รู้สึกเพลีย) จำนวน 21 คนหรือร้อยละ 21.0 และนอนหลับน้อย (นอนไม่เพียงพอ ตื่นรู้สึกง่วง) จำนวน 4 คน หรือร้อยละ 4.0 ตามลำดับ ดูตาราง 4.50 และภาพประกอบ 4.48

ตาราง 4.50 จำนวนและร้อยละ คุณภาพการนอนของผู้ขับขี่รถโดยสาร

คุณภาพการนอน	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
ดี	19	95.0	34	85.0	22	55.0	75	75.0
ปานกลาง	1	5.0	6	15.0	14	35.0	21	21.0
น้อย	-	-	-	-	4	10.0	4	4.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0



ภาพประกอบ 4.48 ร้อยละของสถานที่พักผ่อนของผู้ขับขี่โดยสาร

9. การขับรถทางไกล

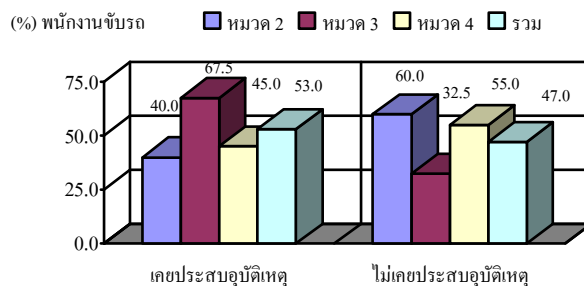
จากการสัมภาษณ์ ผู้ขับขี่โดยสาร การขับรถทางไกล (รถหมวด 2) เส้นทางสายหาดใหญ่ – กรุงเทพฯ ระยะทางประมาณ 950 กิโลเมตร ในทางปฏิบัติมีผู้ขับขี่ประจำรถ 2 คน และมีการเปลี่ยนผู้ขับขี่เป็นประจำ โดยประมาณทุกระยะทาง 500 กิโลเมตร หรือทุก 4 – 6 ชั่วโมง และในระหว่างที่ผู้ขับขี่คนที่ 1 ทำหน้าที่ ผู้ขับขี่คนที่ 2 จะนอนพักผ่อนในรถ และสามารถนอนหลับในรถได้ ด้วยความเคยชิน

10. ประสบการณ์อุบัติเหตุจากรถโดยสารของผู้ขับขี่โดยสาร

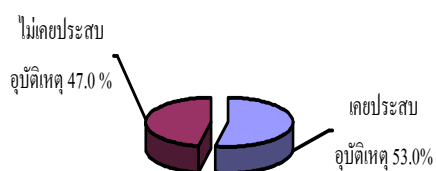
ประสบการณ์ของผู้ขับขี่โดยสาร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่หนึ่ง เคยประสบอุบัติเหตุจากรถโดยสาร จำนวน 53 คน หรือร้อยละ 53.0 ของกลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่โดยสารทั้งหมด ในจำนวนดังกล่าวเคยประสบอุบัติเหตุ 1 ครั้ง จำนวน 23 คน หรือร้อยละ 43.4 เคยประสบอุบัติเหตุ 2 ครั้ง จำนวน 15 คน หรือร้อยละ 28.3 เคยประสบอุบัติเหตุ 3 ครั้ง จำนวน 6 คน หรือร้อยละ 11.4 เคยประสบอุบัติเหตุ 4 ครั้ง และ 5 ครั้ง จำนวน 4 คน หรือร้อยละ 7.5 และเคยประสบอุบัติเหตุมากที่สุด 15 ครั้ง จำนวน 1 คน หรือร้อยละ 1.9 ผู้ขับขี่โดยสารทั้งหมดที่ประสบอุบัติเหตุไม่ได้รับบาดเจ็บ สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ มาจากการขับรถตัดหน้าระยะกระชั้นชิดของผู้ร่วมใช้ถนนมากที่สุดจำนวน 4 คน หรือร้อยละ 20.0 ของจำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด รองลงมาขับรถเร็วเกินกำหนด ถนนบกพร่อง อุปกรณ์รถชำรุด และขับรถตามระยะกระชั้นชิด จำนวนละ 1 คน หรือร้อยละ 5.0 ของจำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด ตามลำดับ กลุ่มที่สอง ไม่เคยประสบอุบัติเหตุจากรถโดยสาร จำนวน 47 คน หรือร้อยละ 47.0 ดูตาราง 4.51 และภาพประกอบ 4.49 -4.50

ตาราง 4.51 จำนวนและร้อยละของพนักงานขับ ที่ประสบอุบัติเหตุและไม่ประสบอุบัติเหตุ

การประสบอุบัติเหตุของ พวร.	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
เคยประสบอุบัติเหตุ	8	40.0	27	67.5	18	45.0	53	53.0
ไม่เคยประสบอุบัติเหตุ	12	60.0	13	32.5	22	55.0	47	47.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0



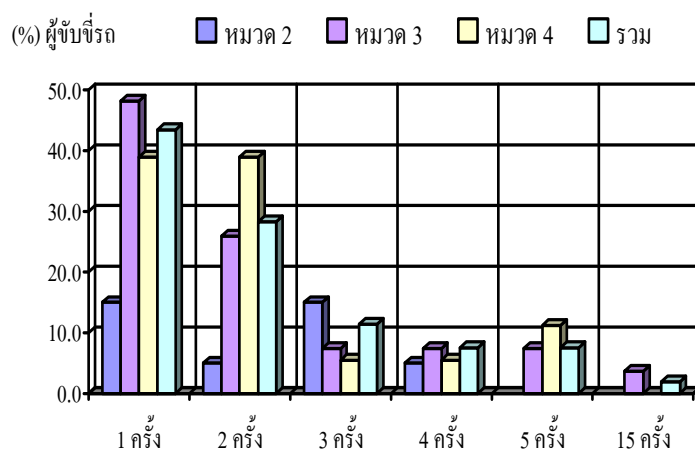
ภาพประกอบ 4.49 ร้อยละของผู้ขับขี่รถโดยสารที่ประสบอุบัติเหตุและไม่ประสบอุบัติเหตุ



ภาพประกอบ 4.50 ร้อยละของผู้ขับขี่รถโดยสารที่ประสบอุบัติเหตุและไม่ประสบอุบัติเหตุ

ตาราง 4.52 จำนวนและร้อยละ ที่ผู้ขับขี่รถโดยสารประสบอุบัติเหตุ

จำนวนครั้งที่ ประสบอุบัติเหตุ	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
1 ครั้ง	3	15.0	13	48.2	7	38.9	23	43.4
2 ครั้ง	1	5.0	7	25.9	7	38.9	15	28.3
3 ครั้ง	3	15.0	2	7.4	1	5.5	6	11.4
4 ครั้ง	1	5.0	2	7.4	1	5.5	4	7.5
5 ครั้ง	-	-	2	7.4	2	11.2	4	7.5
15 ครั้ง	-	-	1	3.7	-	-	1	1.9
รวม	8	100.0	27	100.0	18	100.0	53	100.0

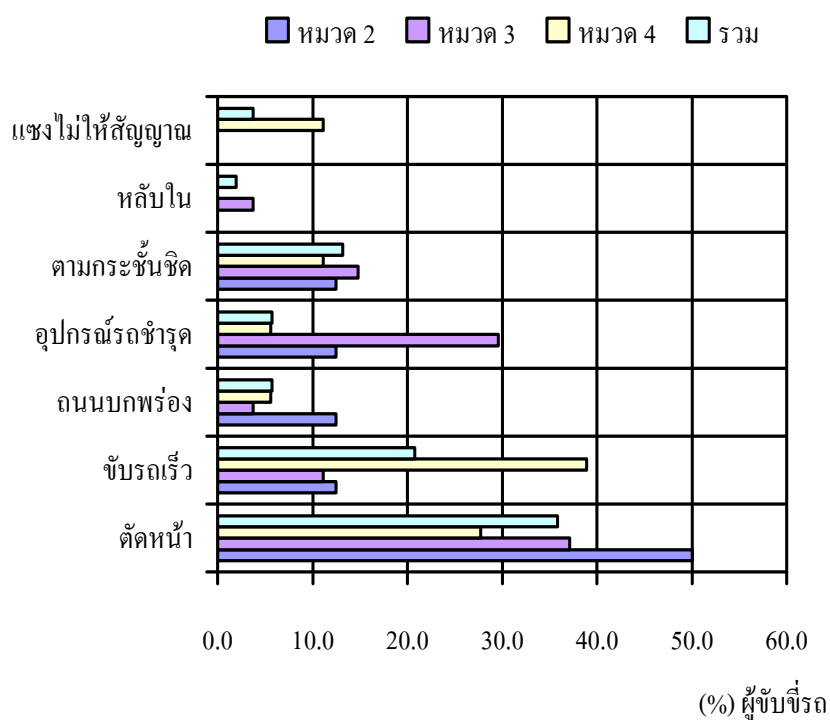


ภาพประกอบ 4.51 ร้อยละของ จำนวนครั้งที่ผู้ขับขี่รถโดยสารประสบอุบัติเหตุ

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร ส่วนใหญ่มีสาเหตุหลักมาจากขับรถตัดหน้า ระยะกระชั้นชิด จำนวน 19 คน หรือร้อยละ 35.8 รองลงมาขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนด จำนวน 11 คน หรือร้อยละ 20.8 ถัดมาอุปกรณ์รถชำรุด จำนวน 10 คน หรือร้อยละ 18.9 ขับรถตามระยะ กระชั้นชิด จำนวน 7 คน หรือร้อยละ 13.2 ถนนบกพร่อง จำนวน 3 คน หรือร้อยละ 5.7 แชนจ์ไม่ให้ สัญญาณ จำนวน 2 คน หรือร้อยละ 3.7 และน้อยที่สุดกลับใน จำนวน 1 คน หรือร้อยละ 1.9 ตามลำดับ ดูตาราง 4.53 และภาพประกอบ 4.52

ตาราง 4.53 จำนวนและร้อยละ ของสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร

สาเหตุอุบัติเหตุ	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
ตัดหน้า	4	50.0	10	37.1	5	27.7	19	35.8
ขับเร็ว	1	12.5	3	11.1	7	38.9	11	20.8
ถนนบกพร่อง	1	12.5	1	3.7	1	5.6	3	5.7
อุปกรณ์รถชำรุด	1	12.5	8	29.6	1	5.6	10	18.9
ตามกระชั้นชิด	1	12.5	4	14.8	2	11.1	7	13.2
หลับใน	-	-	1	3.7	-	-	1	1.9
แข่งไม่ให้สัญญาณ	-	-	-	-	2	11.1	2	3.7
รวม	8	100.0	27	100.0	18	100.0	53	100.0



ภาพประกอบ 4.52 ร้อยละ ของสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร

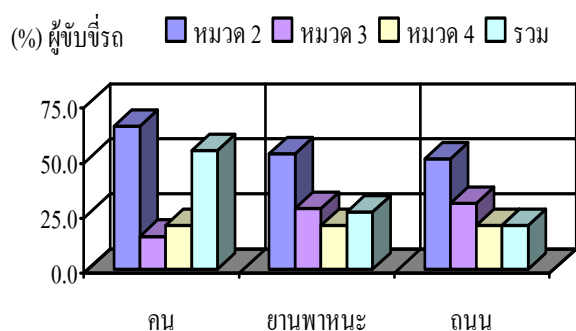
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

1. ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร

ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้ขับขี่รถโดยสาร ส่วนใหญ่เห็นว่า คน เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดอุบัติเหตุรถโดยสารมากที่สุด จำนวน 54 คน หรือร้อยละ 54.0 รองลงมายานพาหนะ จำนวน 26 คน หรือร้อยละ 26.0 และน้อยที่สุดถนน จำนวน 20 คน หรือร้อยละ 20.0 ตามลำดับ ดูตาราง 4.54 และภาพประกอบ 4.53

ตาราง 4.54 จำนวนและร้อยละ ของปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร

ปัจจัยหลัก ของอุบัติเหตุ	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
คน	13	65.0	21	52.5	20	50.0	54	54.0
ยานพาหนะ	3	15.0	11	27.5	12	30.0	26	26.0
ถนน	4	20.0	8	20.0	8	20.0	20	20.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0



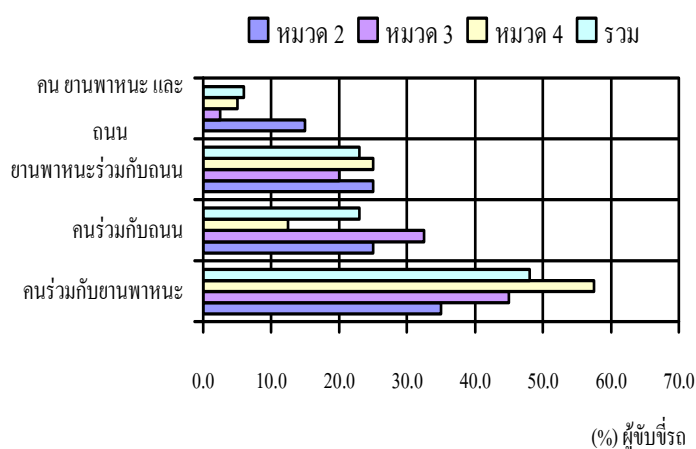
ภาพประกอบ 4.53 ร้อยละ ของปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร

2. ปัจจัยร่วมที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดอุบัติเหตุโดยสาร

ปัจจัยร่วมที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดอุบัติเหตุโดยสาร จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้ขับขี่รถโดยสาร กลุ่มตัวอย่างภาคใต้ ส่วนใหญ่เห็นว่า ปัจจัยร่วมที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดอุบัติเหตุโดยสารมากที่สุด คือคนร่วมกับยานพาหนะ จำนวน 48 คน หรือร้อยละ 48.0 รองลงมาคนร่วมกับถนน และ ยานพาหนะร่วมกับถนน จำนวนละ 23 คน หรือร้อยละ 23.0 และ น้อยที่สุดคน ยานพาหนะ และถนนร่วมกัน จำนวน 6 คน หรือร้อยละ 6.0 ตามลำดับ ดูตาราง 4.55 และ ภาพประกอบ 4.54

ตาราง 4.55 จำนวนและร้อยละ ของปัจจัยร่วมที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดอุบัติเหตุโดยสาร

ปัจจัยร่วม ของอุบัติเหตุ	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
คนร่วมกับ ยานพาหนะ	7	35.0	18	45.0	23	57.5	48	48.0
คนร่วมกับ ถนน	5	25.0	13	32.5	5	12.5	23	23.0
ยานพาหนะ ร่วมกับถนน	5	25.0	8	20.0	10	25.0	23	23.0
คน ยานพาหนะ และถนน	3	15.0	1	2.5	2	5.0	6	6.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0



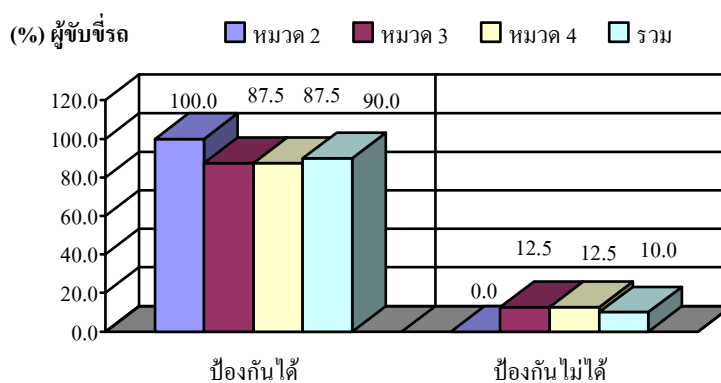
ภาพประกอบ 4.54 ร้อยละ ของปัจจัยร่วมที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดอุบัติเหตุโดยสาร

3. อุบัติเหตุรถโดยสาร ป้องกันได้หรือไม่

อุบัติเหตุรถโดยสาร จากความคิดเห็นของผู้ขับขี่รถโดยสาร มีความคิดเห็นเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เห็นว่า อุบัติเหตุรถโดยสารสามารถป้องกันได้ จำนวน 90 คน หรือร้อยละ 90.0 โดยการขับรถด้วยความไม่ประมาท ระวังระวัง มีสติ ตรวจสอบสภาพรถ และเตรียมความพร้อมของตนเอง ก่อนออกเดินทางเป็นประจำ และกลุ่มที่ 2 เห็นว่า อุบัติเหตุไม่สามารถป้องกันได้ ทั้งนี้เนื่องจากรถคันอื่นมาชน ไม่สามารถคาดการณ์/พยากรณ์เหตุการณ์ได้ล่วงหน้า ผู้ร่วมใช้รถใช้ถนนไม่เคารพกฎจราจร เป็นต้น

ตาราง 4.56 จำนวนและร้อยละ ของการป้องกันอุบัติเหตุรถโดยสาร

อุบัติเหตุรถโดยสาร	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
ป้องกันได้	20	100.0	35	87.5	35	87.5	90	90.0
ป้องกันไม่ได้	0	0	5	12.5	5	12.5	10	10.0
รวม	20	100.0	40	100.0	40	100.0	100	100.0



ภาพประกอบ 4.55 ร้อยละ ของการป้องกันอุบัติเหตุรถโดยสาร

4. รายการตรวจสอบความพร้อมของรถ ก่อนออกเดินทาง

จากการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถโดยสาร เกี่ยวกับการตรวจสอบความพร้อมของตัวรถและอุปกรณ์ก่อนออกเดินทาง ผู้ขับขี่รถโดยสารทั้งหมด กล่าวว่าต้องตรวจสอบเป็นประจำด้วยตนเอง รายการที่ตรวจ อาทิเช่น เบรก ลมยาง ดอกยาง น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันเครื่อง หม้อน้ำ สัญญาณไฟ เป็นต้น

5. สาเหตุหลักของอุบัติเหตุรถโดยสาร

จากการสัมภาษณ์ ผู้ขับขี่รถโดยสาร กลุ่มตัวอย่างภาคใต้ โดยให้จัดอันดับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ขับขี่รถโดยสาร มีความเห็นว่า สาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร แบ่งตามหมวดรถได้ดังนี้ (ดูตาราง 4.56 ประกอบ)

หมวด 2 มีสาเหตุหลักมาจาก การตัดหน้าระยะกระชั้นชิด เมาสุรา ขับรถเร็วเกินกำหนด ถนนบกพร่อง อุปกรณ์รถชำรุด และหลับใน ตามลำดับ

หมวด 3 มีสาเหตุหลักมาจาก การตัดหน้าระยะกระชั้นชิด ขับรถเร็วเกินกำหนด เมาสุรา อุปกรณ์รถชำรุด หลับใน และถนนบกพร่อง ตามลำดับ

หมวด 4 มีสาเหตุหลักมาจาก ขับรถเร็วเกินกำหนด การตัดหน้าระยะกระชั้นชิด เมาสุรา อุปกรณ์รถชำรุด หลับใน และถนนบกพร่อง ตามลำดับ

ตาราง 4.57 จัดอันดับสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสารแต่ละหมวดรถ

สาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร	จัดอันดับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ		
	หมวด 2	หมวด 3	หมวด 4
ตัดหน้าระยะกระชั้นชิด	1	1	2
เมาสุรา	2	3	3
ขับรถเร็วเกินกำหนด	3	2	1
ถนนบกพร่อง	4	6	6
อุปกรณ์รถชำรุด	5	4	4
หลับใน	6	5	5

ตอนที่ 3 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

ปัญหา

ด้านการบังคับใช้กฎหมาย

1. ผู้ร่วมใช้ถนนไม่เคารพกฎจราจร
2. ขับรถใช้ความเร็วเกินกำหนด
3. จำนวนยานพาหนะมีจำนวนมากเกินไป
4. ผู้ประกอบการ นำรถเก่า มาให้บริการ เช่น รถมีอายุการใช้งานมากกว่า 20 ปี

ด้านคน (พนักงานขับรถ)

1. ไม่ชำนาญเส้นทาง เช่น รถโดยสารไม่ประจำเส้นทาง (รถทัวร์นำเที่ยว)
2. ขับรถแข่งกันเพื่อแย่งผู้โดยสาร เช่น รถโดยสารประจำทางภายในจังหวัด

ด้านยานพาหนะ

1. รถโดยสารสภาพรถไม่พร้อมใช้งาน เช่น ดอกยางสึกหรือ หมุดสภาพการใ้ใช้งาน แต่ไม่เปลี่ยนใหม่ ระบบเบรกใช้งานไม่ได้ เป็นต้น
2. ทางออกของประตูฉุกเฉินอยู่สูงจากระดับพื้นดินมาก โดยเฉพาะรถโดยสารสองชั้น
3. สัญญาณไฟรถ มีความสว่างน้อยเกินไป ในเวลากลางคืน

ข้อเสนอแนะ

กรมการขนส่งทางบก

1. เข้มงวดการตรวจสภาพรถโดยสาร
2. จัดอบรมให้ความรู้พนักงานขับรถ เกี่ยวกับการใช้รถใช้ถนนอย่างปลอดภัย
3. ปรับปรุงมาตรฐานตัวถัง และ โครงสร้างของตัวรถ

ผู้ประกอบการ

1. จัดหารถใหม่มาให้บริการผู้โดยสาร
2. ตรวจสอบสภาพรถทุกเที่ยว/ทุกระยะทาง ตามคู่มือการใช้รถ เช่น ตรวจสอบ ดอกยางล้อ น้ำมันเครื่อง ระบบไฟ ระบบเบรก ระบบเกียร์ สภาพเครื่องยนต์ และช่วงล่าง เป็นต้น และซ่อมบำรุงรักษา อย่างสม่ำเสมอ
3. รื้อและทำตัวถังรถโดยสารใหม่ สำหรับรถที่ใช้งานมาแล้ว ตั้งแต่ 4 ปี ขึ้นไป
4. จัดทำประกันภัย และประกันชีวิต ให้กับพนักงานขับรถ

การบังคับใช้กฎหมาย

1. ติดตั้งเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง
2. กำหนดอายุการใช้งานตัวถังรถ เช่น ไม่ควรใช้งานเกิน 5 ปี
3. กำหนดอายุการใช้งานเครื่องยนต์ เช่น ยกเครื่องใหม่ทุกระยะทางหนึ่งล้าน กิโลเมตร
4. กำหนดวุฒิการศึกษาขั้นต่ำของพนักงานขับรถ เช่น ม.3 / ม.6 / ปวส.

พนักงานขับรถโดยสาร

พนักงานขับรถควรมีประสบการณ์ในการขับรถอื่นมา อย่างน้อย 3 ปี

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้ใช้บริการรถโดยสาร (กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,000 คน)

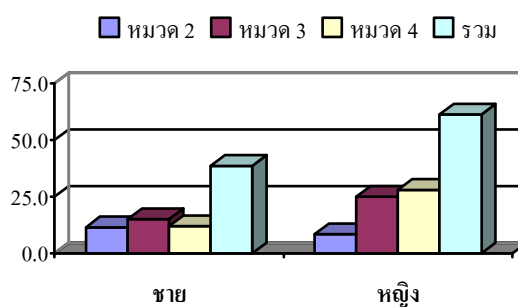
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

1. เพศ

จากการสุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการรถโดยสาร จำนวน 1,000 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 386 คน หรือร้อยละ 38.6 และเพศหญิง จำนวน 614 คน หรือร้อยละ 61.4 ดูตาราง 4.58 และภาพประกอบ 4.56

ตาราง 4.58 จำนวน และร้อยละของเพศผู้ใช้บริการรถโดยสาร

หมวดรถ	ชาย (คน)	ร้อยละ	หญิง (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
หมวด 2	116	11.6	84	8.4	200	20.0
หมวด 3	150	15.0	250	25.0	400	40.0
หมวด 4	120	12.0	280	28.0	400	40.0
รวม	386	38.6	614	61.4	1,000	100.0



ภาพประกอบ 4.56 ร้อยละ ของเพศผู้ใช้บริการรถโดยสาร

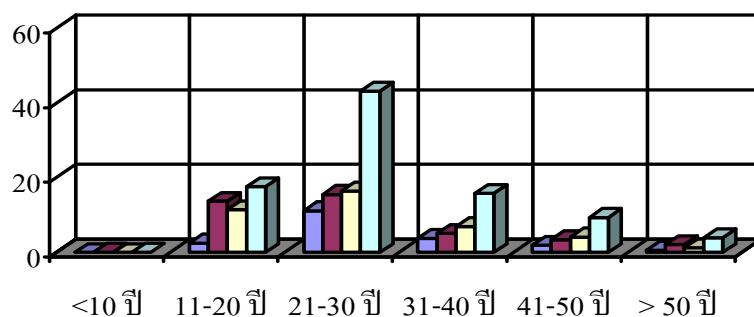
2. อายุ

อายุผู้ใช้บริการรถโดยสาร ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 112 คน หรือร้อยละ 56.0 มากที่สุด รองลงมา อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 38 คน หรือร้อยละ 19.0 อายุระหว่าง 11- 20 ปี จำนวน 25 คน หรือร้อยละ 12.5 อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 19 คน หรือร้อยละ 9.5 และ อายุมากกว่า 50 ปี ขึ้นไป น้อยที่สุด จำนวน 6 คน หรือร้อยละ 3.0 ตามลำดับ ดูตาราง 4.59 และภาพประกอบ 4.57

ตาราง 4.59 จำนวน และร้อยละ ของอายุผู้ใช้บริการรถโดยสาร

อายุ	หมวด 2		หมวด 3		หมวด 4		รวม	
	(คน)	ร้อยละ	(คน)	ร้อยละ	(คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
≤10 ปี	-	-	1	0.1	-	-	1	0.1
11 - 20 ปี	25	2.5	137	13.7	114	11.4	276	17.6
21 - 30 ปี	112	11.2	156	15.6	164	16.4	432	43.2
31 - 40 ปี	38	3.8	51	5.1	69	6.9	158	15.8
41 - 50 ปี	19	1.9	34	3.4	41	4.1	94	9.4
≥50 ปี	6	0.6	21	2.1	12	1.2	39	3.9
รวม	200	20.0	400	40.0	400	40.0	1,000	100.0

(%) ผู้ใช้บริการ ■ หมวด 2 ■ หมวด 3 ■ หมวด 4 ■ รวม



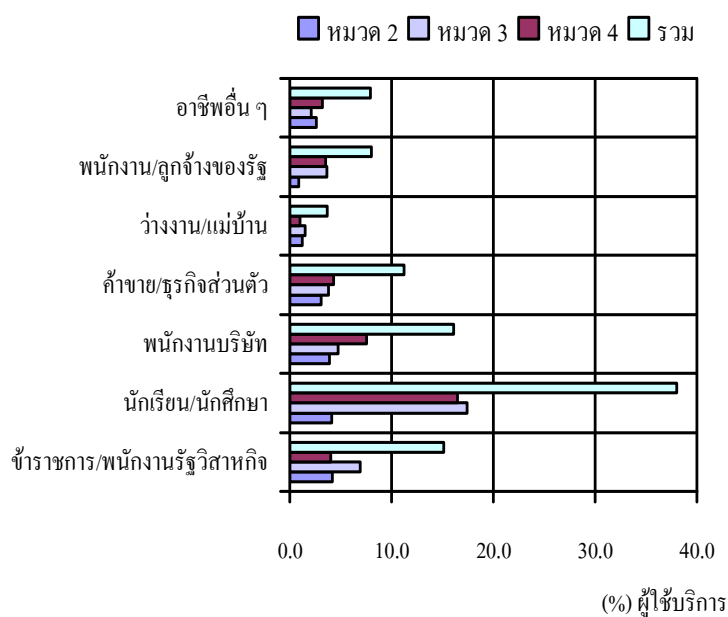
ภาพประกอบ 4.57 จำนวนและร้อยละของอายุผู้ใช้บริการรถโดยสาร

3. อาชีพ

อาชีพของผู้ใช้บริการรถโดยสาร ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 290 คน หรือร้อยละ 29.0 รองลงมาเป็นข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 276 คน หรือร้อยละ 27.6 พนักงานบริษัท จำนวน 129 คน หรือร้อยละ 12.9 ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 109 คน หรือร้อยละ 10.9 พนักงาน/ลูกจ้างของรัฐ จำนวน 77 คน หรือร้อยละ 7.7 ว่างาน/แม่บ้าน จำนวน 62 คน หรือร้อยละ 6.2 และน้อยที่สุดประกอบอาชีพอื่น ๆ เช่น รับจ้างทั่วไป / ทำนา ทำสวน ทำไร่ / ประมง เป็นต้น จำนวน 57 คน หรือร้อยละ 5.7 ตามลำดับ ดูตาราง 4.60 และภาพประกอบ 4.58

ตาราง 4.60 จำนวน และร้อยละของอาชีพผู้ใช้บริการรถโดยสาร

อาชีพ	หมวด 2		หมวด 3		หมวด 4		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	42	4.2	69	6.9	40	4.0	151	15.1
นักเรียน/นักศึกษา	41	4.1	174	17.4	165	16.5	380	38.0
พนักงานบริษัท	39	3.9	47	4.7	75	7.5	161	16.1
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	31	3.1	38	3.8	43	4.3	112	11.2
ว่างงาน/แม่บ้าน	12	1.2	15	1.5	10	1.0	37	3.7
พนักงาน/ลูกจ้างของรัฐ	9	0.9	36	3.6	35	3.5	80	8.0
อาชีพอื่น ๆ เช่น รับจ้างทั่วไป	26	2.6	21	2.1	32	3.2	79	7.9
รวม	200	20.0	400	40.0	400	40.0	1,000	100.0



ภาพประกอบ 4.58 ร้อยละของอาชีพผู้ใช้บริการรถโดยสาร

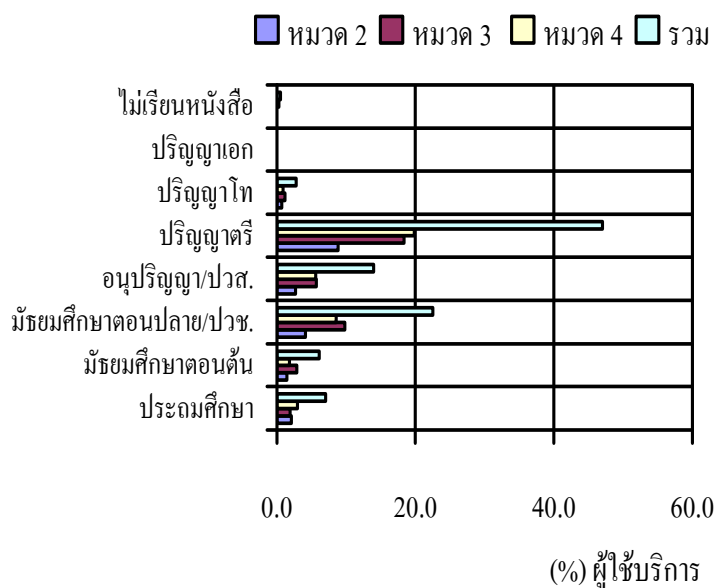
4. ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษาของผู้ใช้บริการรถโดยสาร ส่วนใหญ่สำเร็จ/กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรีมากที่สุด จำนวน 470 คน หรือร้อยละ 47.0 รองลงมามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 225 คน หรือร้อยละ 22.5 อนุปริญญา/ปวส. จำนวน 140 คน หรือร้อยละ 14.0

ประถมศึกษา จำนวน 70 คน หรือร้อยละ 7.0 มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 61 คน หรือร้อยละ 6.1
 ปริญญาโท จำนวน 28 คน หรือร้อยละ 2.8 ไม่เรียนหนังสือ 5 คน หรือร้อยละ 0.5 และน้อย
 ที่สุดสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกจำนวน 1 คน หรือร้อยละ 0.1 ตามลำดับ ดูตาราง 4.61
 และภาพประกอบ 4.59

ตาราง 4.61 จำนวน และร้อยละของระดับการศึกษาผู้ใช้บริการรถโดยสาร

ระดับการศึกษา	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
ประถมศึกษา	21	2.1	19	1.9	30	3.0	70	7.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	14	1.4	29	2.9	18	1.8	61	6.1
ม.6/ปวช.	41	4.1	98	9.8	86	8.6	225	22.5
อนุปริญญา/ปวส.	27	2.7	57	5.7	56	5.6	140	14.0
ปริญญาตรี	88	8.8	184	18.4	198	19.8	470	47.0
ปริญญาโท	7	0.7	12	1.2	9	0.9	28	2.8
ปริญญาเอก	1	0.1	-	-	-	-	1	0.1
อื่น ๆ ไม่เรียนหนังสือ	1	0.1	1	0.1	3	0.3	5	0.5
รวม	200	20.0	400	40.0	400	40.0	1,000	100.0



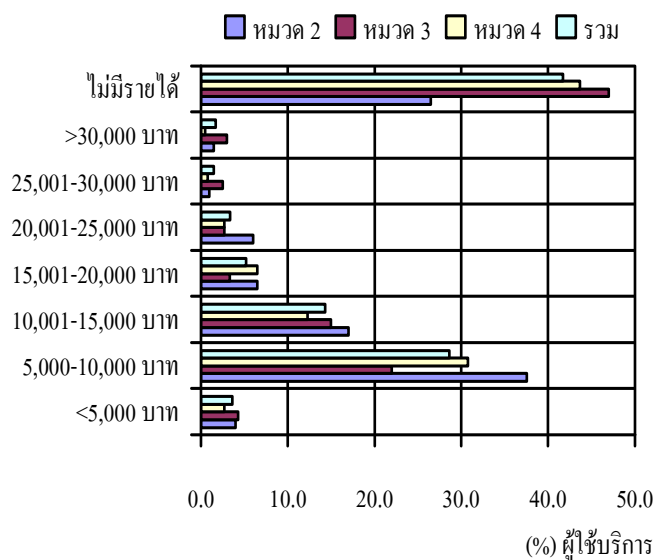
ภาพประกอบ 4.59 ร้อยละของระดับการศึกษาผู้ใช้บริการรถโดยสาร

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของผู้ใช้บริการรถโดยสาร ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่ไม่มีรายได้มากที่สุด จำนวน 417 คน หรือร้อยละ 41.7 รองลงมา กลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท จำนวน 286 คน หรือร้อยละ 28.6 ถัดมา กลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-15,000 บาท จำนวน 143 คน หรือร้อยละ 14.3 กลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-20,000 บาท จำนวน 52 คน หรือร้อยละ 5.2 กลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 36 คน หรือร้อยละ 3.6 กลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001-25,000 บาท จำนวน 34 คน หรือร้อยละ 3.4 กลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท จำนวน 17 คน หรือร้อยละ 1.7 และน้อยที่สุด กลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,001-30,000 บาท จำนวน 15 คน หรือร้อยละ 1.5 ตามลำดับ คูตาราง 4.62 และภาพประกอบ 4.60

ตาราง 4.62 จำนวน และร้อยละของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนผู้ใช้บริการรถโดยสาร

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5,000 บาท	8	4.0	17	4.3	11	2.7	36	3.6
5,000 - 10,000 บาท	75	37.5	88	22.0	123	30.8	286	28.6
10,001 – 15,000 บาท	34	17.0	60	15.0	49	12.3	143	14.3
15,001-20,000 บาท	13	6.5	13	3.3	26	6.5	52	5.2
20,001-25,000 บาท	12	6.0	11	2.7	11	2.7	34	3.4
25,001-30,000 บาท	2	1.0	10	2.5	3	0.8	15	1.5
มากกว่า 30,000 บาท	3	1.5	12	3.0	2	0.5	17	1.7
ไม่มีรายได้	53	26.5	189	47.0	175	43.7	417	41.7
รวม	200	100.0	400	100	400	100	1,000	100.0



ภาพประกอบ 4.60 ร้อยละของรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

6. อาชีพและรายได้

เมื่อพิจารณากลุ่มอาชีพและช่วงรายได้ของแต่ละอาชีพของกลุ่มผู้ใช้บริการรถโดยสาร จะเห็นได้ว่า กลุ่มที่ไม่มีรายได้ เป็นนักเรียน/นักศึกษา และว่างงาน/แม่บ้านเป็นกลุ่มที่ใช้บริการรถโดยสารมากที่สุด ถึง จำนวน 417 คน หรือร้อยละ 41.7 รองลงมา กลุ่มที่มีรายได้น้อยกว่า/เท่ากับ 15,000 บาท ลงมาจำนวน 465 คน หรือร้อยละ 46.5 ซึ่งมีทุกกลุ่มอาชีพ โดยกลุ่มพนักงานบริษัท เป็นผู้ใช้บริการมากที่สุด และกลุ่มที่มีรายได้มากกว่า 15,000 บาท ขึ้นไป เป็นกลุ่มผู้ใช้บริการรถโดยสารน้อยที่สุด จำนวน 118 คน หรือร้อยละ 11.8 ซึ่งมีทุกกลุ่มอาชีพ โดยกลุ่มข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ เป็นผู้ใช้บริการมากที่สุด ดูตาราง 4.63 ประกอบ

ตาราง 4.63 จำนวนและร้อยละของความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับรายได้ผู้ใช้บริการรถโดยสาร

อาชีพ	รายได้เฉลี่ย (คน)								รวม
	น้อยกว่า 5,000	5,001- 10,000	10,001- 15,000	15,001- 20,000	20,001- 25,000	25,001- 30,000	30,000 ขึ้นไป	ไม่มีรายได้	
ข้าราชการ/ พ.รัฐวิสาหกิจ	8 (0.8%)	37 (3.7%)	56 (6.6%)	19 (1.9%)	13 (1.3%)	12 (1.2%)	6 (0.6%)	-	151 (15.1%)
พนักงานบริษัท/ องค์กรเอกชน	6 (0.6%)	91 (9.1%)	34 (3.4%)	14 (1.4%)	11 (1.1%)	3 (0.3%)	2 (0.2%)	-	161 (16.1%)
พนักงาน/ลูกจ้าง ของรัฐ	3 (0.3%)	61 (6.1%)	14 (1.4%)	2 (0.2%)	-	-	-	-	80 (8.0%)
ค้าขาย/ธุรกิจ ส่วนตัว	6 (0.6%)	50 (5.0%)	28 (2.8%)	12 (1.2%)	8 (0.8%)	-	8 (0.8%)	-	112 (11.2%)
ว่างงาน/แม่บ้าน	-	-	-	-	-	-	-	37 (3.7%)	37 (3.7%)
นักเรียน/นักศึกษา	-	-	-	-	-	-	-	380 (38.0%)	380 (38.0%)
ประกอบอาชีพอื่น ๆ	13 (1.3%)	47 (4.7%)	11 (1.1%)	5 (0.5%)	2 (0.2%)	-	1 (0.1%)	-	79 (13.0%)
รวม	36 (3.6%)	286 (28.6%)	143 (14.3%)	52 (5.2%)	34 (3.4%)	15 (1.5%)	17 (1.7%)	417 (41.7%)	1,000 (100.0%)

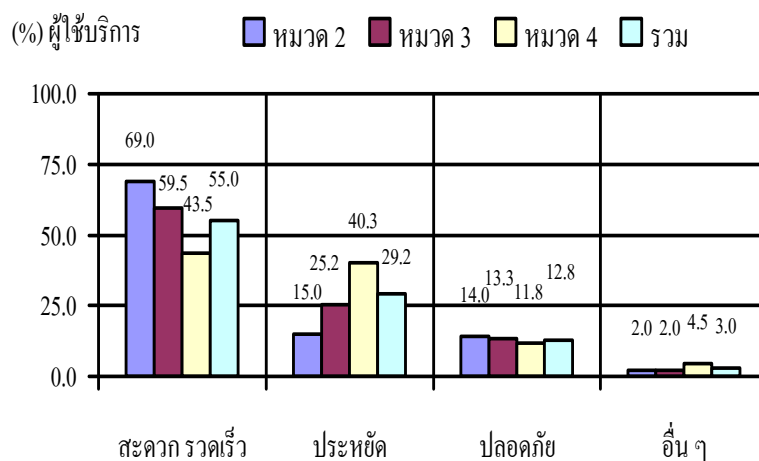
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

1. เหตุผลในการเลือกเดินทางด้วยรถโดยสาร

เหตุผลในการเลือกเดินทางด้วยรถโดยสารของผู้ใช้บริการ ส่วนใหญ่เลือกเดินทางด้วยรถโดยสารด้วยเหตุผล สะดวก รวดเร็ว มากที่สุด จำนวน 550 คน หรือร้อยละ 55.0 รองลงมาเห็นว่าประหยัด จำนวน 292 คน หรือร้อยละ 29.2 ถัดมาเห็นว่ามีความปลอดภัย จำนวน 128 คน หรือร้อยละ 12.8 และน้อยที่สุดเห็นว่าไม่มีทางเลือกอื่นที่ดีกว่า ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว เป็นต้น จำนวน 30 คน หรือร้อยละ 3.0 ดูตาราง 4.64 และภาพประกอบ 4.61

ตาราง 4.64 จำนวน และร้อยละของเหตุผลที่ผู้ใช้บริการ เลือกเดินทางด้วยรถโดยสาร

เหตุผลในการ เลือกเดินทาง	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
สะดวก รวดเร็ว	138	69.0	238	59.5	174	43.5	550	55.0
ประหยัด	30	15.0	101	25.2	161	40.3	292	29.2
ปลอดภัย	28	14.0	53	13.3	47	11.8	128	12.8
อื่นๆ	4	2.0	8	2.0	18	4.5	30	3.0
รวม	200	100.0	400	100.0	400	100.0	1,000	100.0



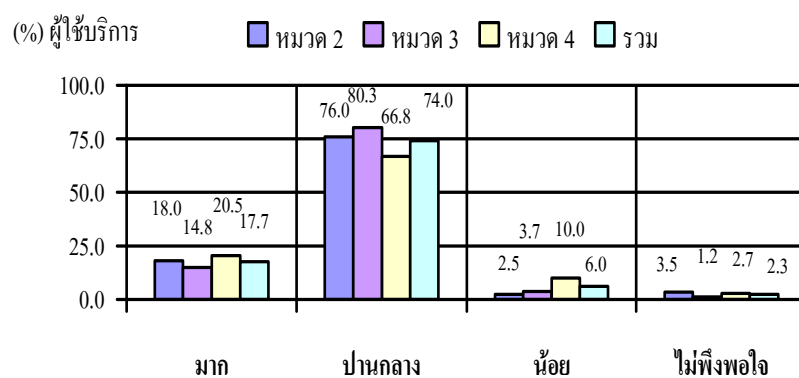
ภาพประกอบ 4.61 ร้อยละของเหตุผลในการเลือกเดินทางด้วยรถโดยสาร

2. ระดับความพึงพอใจ

ผู้ใช้บริการรถโดยสาร ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจในการเดินทางด้วยรถโดยสาร อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุดจำนวน 740 คน หรือร้อยละ 74.0 รองลงมา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากจำนวน 177 คน หรือร้อยละ 17.7 ถัดมา มีความพึงพอใจระดับน้อยจำนวน 60 คน หรือร้อยละ 6.0 และไม่มี ความพึงพอใจ จำนวน 23 คน หรือร้อยละ 2.3 ดูตาราง 4.65 และภาพประกอบ 4.62

ตาราง 4.65 จำนวน และร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

ระดับความพึงพอใจ	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
มาก	36	18.0	59	14.8	82	20.5	177	17.7
ปานกลาง	152	76.0	321	80.3	267	66.8	740	74.0
น้อย	5	2.5	15	3.7	40	10.0	60	6.0
ไม่พึงพอใจ	7	3.5	5	1.2	11	2.7	23	2.3
รวม	200	100.0	400	100.0	400	100.0	1,000	100.0



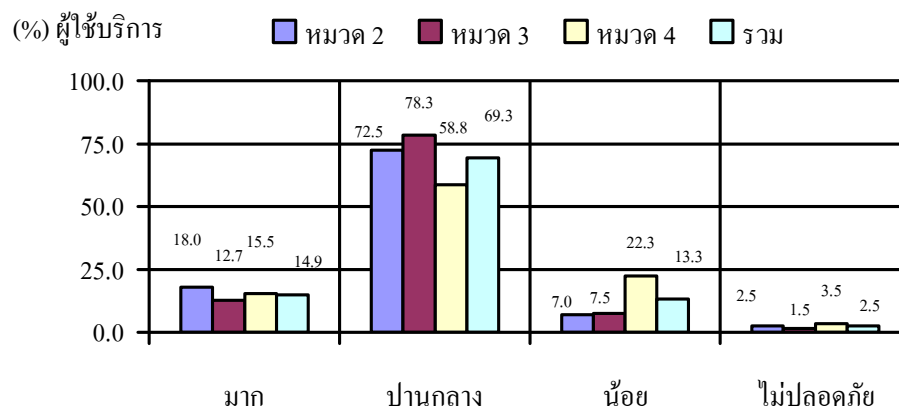
ภาพประกอบ 4.62 ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

3. ระดับความปลอดภัย

ผู้ให้บริการรถโดยสาร สาวนใหญ่มีความเห็นว่าการเดินทางด้วยรถโดยสารมีความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด จำนวน 693 คน หรือร้อยละ 69.3 รองลงมา มีความเห็นว่ามีความปลอดภัยอยู่ในระดับมาก จำนวน 149 คน หรือร้อยละ 14.9 ถัดมาเห็นว่ามีความปลอดภัยน้อย จำนวน 133 คน หรือร้อยละ 13.3 และมีความเห็นที่ไม่ปลอดภัย จำนวน 25 คน หรือร้อยละ 2.5 ตามลำดับ ดูตาราง 4.66 และภาพประกอบ 4.63

ตาราง 4.66 จำนวน และร้อยละของระดับความปลอดภัยของรถโดยสาร

ระดับความปลอดภัย	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
มาก	36	18.0	51	12.7	62	15.5	149	14.9
ปานกลาง	145	72.5	313	78.3	235	58.8	693	69.3
น้อย	14	7.0	30	7.5	89	22.3	133	13.3
ไม่ปลอดภัย	5	2.5	6	1.5	14	3.5	25	2.5
รวม	200	100.0	400	100.0	400	100.0	1,000	100.0



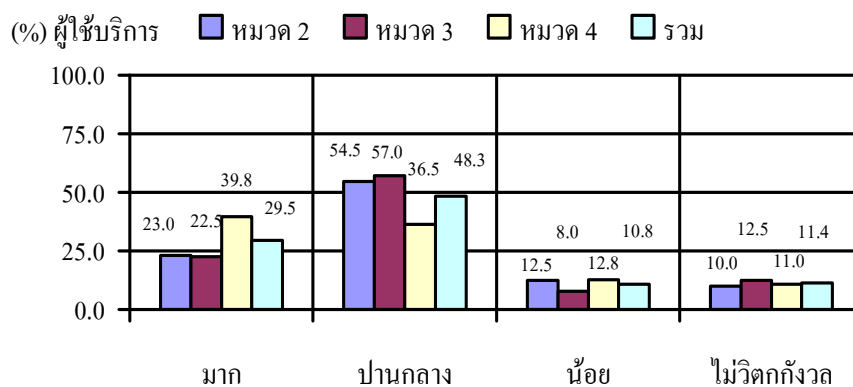
ภาพประกอบ 4.63 ร้อยละของระดับความปลอดภัยของรถโดยสาร

4. ระดับความวิตกกังวลเกี่ยวกับอุบัติเหตุ

ผู้ใช้บริการรถโดยสาร ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความวิตกกังวลเรื่องอุบัติเหตุอยู่ในระดับปานกลางมากที่สุดจำนวน 483 คน หรือร้อยละ 48.3 รองลงมาที่มีความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก จำนวน 295 คน หรือร้อยละ 29.5 ถัดมาที่มีความวิตกกังวลอยู่ในระดับน้อย จำนวน 108 คน หรือร้อยละ 10.8 และไม่วิตกกังวล จำนวน 114 คน หรือร้อยละ 11.4 ตามลำดับ ดูตาราง 4.67 และภาพประกอบ 4.64

ตาราง 4.67 จำนวน และร้อยละของระดับความวิตกกังวลเกี่ยวกับอุบัติเหตุรถโดยสาร

ระดับความ วิตกกังวล	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
มาก	46	23.0	90	22.5	159	39.8	295	29.5
ปานกลาง	109	54.5	228	57.0	146	36.5	483	48.3
น้อย	25	12.5	32	8.0	51	12.8	108	10.8
ไม่วิตกกังวล	20	10.0	50	12.5	44	11.0	114	11.4
รวม	200	100.0	400	100.0	400	100.0	1,000	100.0



ภาพประกอบ 4.64 ร้อยละระดับความวิตกกังวลเกี่ยวกับอุบัติเหตุรถโดยสาร

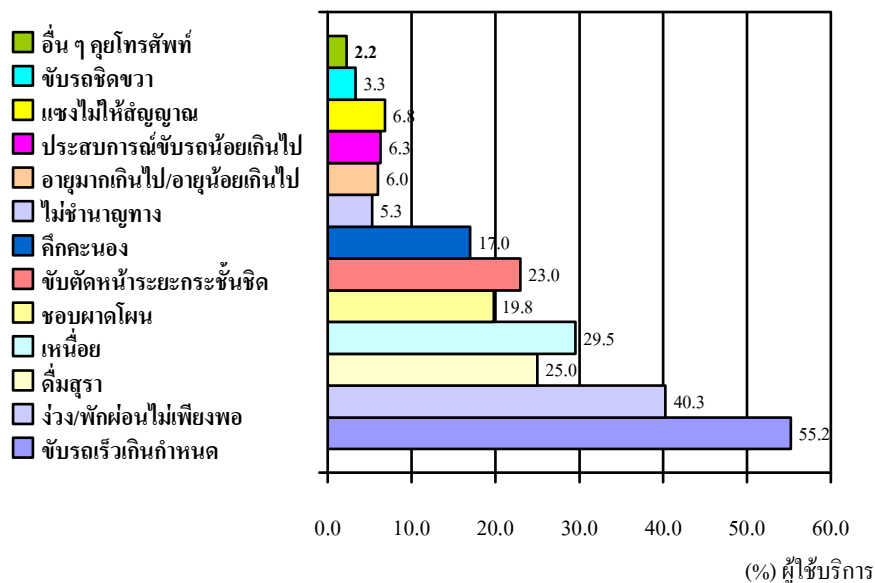
5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงของพนักงานขับ

จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บริการรถโดยสาร เกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงของพนักงานขับ ที่ผู้ให้บริการประสบมาด้วยตนเอง ส่วนใหญ่เป็นพฤติกรรมเสี่ยงเกี่ยวกับการขับเร็วเกินกำหนด จำนวน 552 คน หรือร้อยละ 55.2 ของผู้บริการทั้งหมดที่ประสบมาด้วยตนเอง รองลงมาง่วง/พักผ่อนไม่เพียงพอ จำนวน 403 คน หรือร้อยละ 40.3 ถัดมาดื่มสุรา จำนวน 295 คน หรือร้อยละ 29.5 หนี้อาย จำนวน 250 คน หรือร้อยละ 25.0 ขับตัดหน้าระยะกระชั้นชิด จำนวน 230 คน หรือร้อยละ 23.0 ขับรถผาดโผน จำนวน 198 คน หรือร้อยละ 19.8 ถึกคะนอง จำนวน 170 คน หรือร้อยละ 17.0 แชนงไม่ให้สัญญาณ จำนวน 68 คน หรือร้อยละ 6.8 ประสบการณ์ขับรถน้อยเกินไป จำนวน 63 คน หรือร้อยละ 6.3 อายุมากเกินไป/อายุน้อยเกินไป จำนวน 60 คน หรือร้อยละ 6.0 ไม่ชำนาญเส้นทางจำนวน 53 คน หรือร้อยละ 5.3 ขับรถซัดขวา

จำนวน 33 คน หรือร้อยละ 3.3 และอื่น ๆ คุยโทรศัพท์ขณะขับรถ จำนวน 22 คน หรือร้อยละ 2.2 ตามลำดับ ดูตาราง 4.68 และภาพประกอบ 4.65

ตาราง 4.68 จำนวน และร้อยละของพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ขับขี่ ที่ผู้ใช้บริการประสบมาด้วยตนเอง

พฤติกรรม เสี่ยงที่ประสบ	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
ขับรถเร็วเกินกำหนด	95	47.5	197	49.3	260	65.0	552	55.2
ง่วง/พักผ่อนไม่เพียงพอ	93	46.5	177	44.3	133	33.3	403	40.3
ดื่มสุรา	54	27.0	118	29.5	78	19.5	250	25.0
เหนื่อย	50	25.0	127	31.8	118	29.5	295	29.5
ชอบผาดโผน	44	22.0	81	20.3	73	18.3	198	19.8
จับตาดหน้า	39	19.5	98	24.5	93	23.3	230	23.0
กึ่งกะนอน	31	15.5	63	15.8	76	19.0	170	17.0
ไม่ชำนาญทาง	21	10.5	32	8.0	-	-	53	5.3
อายุมาก/อายุน้อยเกินไป	13	6.5	27	6.8	20	5.0	60	6.0
ประสบการ์ณขับรถน้อย	13	6.5	26	6.5	24	6.0	63	6.3
แข่งไม่ให้สัญญาณ	10	5.0	40	10.0	18	4.5	68	6.8
ขับรถซิกขวา	4	2.0	14	3.5	15	3.8	33	3.3
อื่น ๆ คุยโทรศัพท์ขณะขับ	-	-	-	-	22	5.5	22	2.2



ภาพประกอบ 4.65 ร้อยละของพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ขับขี่ ที่ผู้ใช้บริการประสบมาด้วยตนเอง

6. ประสบการณ์อุบัติเหตุจากรถโดยสารของผู้ใช้บริการ

ประสบการณ์อุบัติเหตุจากรถโดยสารของผู้ใช้บริการรถโดยสาร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

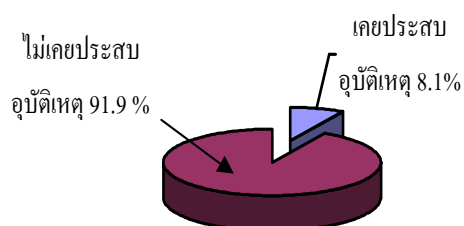
กลุ่มที่หนึ่ง เคยประสบอุบัติเหตุจากรถโดยสาร จำนวน 81 คน หรือร้อยละ 8.1 ของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการรถโดยสารทั้งหมด ในจำนวนดังกล่าวเคยประสบอุบัติเหตุ 1 ครั้ง จำนวน 57 คน หรือร้อยละ 70.4 ของจำนวนผู้ใช้บริการที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด เคยประสบอุบัติเหตุ 2 ครั้ง จำนวน 15 คน หรือร้อยละ 18.5 ของจำนวนผู้ใช้บริการที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด เคยประสบอุบัติเหตุ 3 ครั้ง จำนวน 5 คน หรือร้อยละ 6.2 ของจำนวนผู้ใช้บริการที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด เคยประสบอุบัติเหตุ 4 ครั้ง จำนวน 3 คน หรือร้อยละ 3.7 ของจำนวนผู้ใช้บริการที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด และเคยประสบอุบัติเหตุมากที่สุด 5 ครั้ง จำนวน 1 คน หรือร้อยละ 1.2 ของจำนวนผู้ใช้บริการที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด ในจำนวน 81 คน ที่ประสบอุบัติเหตุจากรถโดยสาร ได้รับบาดเจ็บสาหัส จำนวน 4 คน หรือร้อยละ 4.9 ของจำนวนผู้ใช้บริการที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด และได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยจำนวน 31 คน หรือร้อยละ 38.3 ของจำนวนผู้ใช้บริการที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด บริเวณแขน ขา เท้า ลำตัว และ ศีรษะ สาเหตุมาจากคน (พนักงานขับและผู้ร่วมใช้ถนน) เช่น ขับรถเร็วเกินกำหนด ขับตัดหน้า/เบรกกะทันหันระยะกระชั้นชิด แข่งบริเวณทางโค้ง คนขับหลับใน ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร เมาสุรา เป็นต้น อุปกรณ์

รถชำรุด เช่น พวงมาลัยบังคับเลี้ยวไม่ได้ เครื่องยนต์เสีย ขางระเบิด เป็นต้น และถนนลื่นช่วงทางโค้งทำให้เสียหลักตกข้างทาง ถนนบกร่อง เป็นต้น

กลุ่มที่สอง ไม่เคยประสบอุบัติเหตุจากรถโดยสาร จำนวน 919 คน หรือร้อยละ 91.9
 คูตาราง 4.69 และภาพประกอบ 4.66

ตาราง 4.69 จำนวน และร้อยละของผู้ใช้บริการรถโดยสาร ที่ประสบและไม่ประสบอุบัติเหตุ

ประสบการณ์ผู้ใช้บริการ	หมวด 2 (คน)	ร้อยละ	หมวด 3 (คน)	ร้อยละ	หมวด 4 (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
เคยประสบอุบัติเหตุ	22	11.0	19	4.8	40	10.0	81	8.1
ไม่เคยประสบอุบัติเหตุ	178	89.0	381	95.2	360	90.0	919	91.9
รวม	200	100.0	400	100.0	400	100.0	1,000	100.0



ภาพประกอบ 4.66 ร้อยละของผู้ใช้บริการรถโดยสาร ที่ประสบและไม่ประสบอุบัติเหตุ

ตอนที่ 3 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

ปัญหา

ยานพาหนะ (รถโดยสาร)

1. แก้วที่นั่งไม่มั่นคงแข็งแรง และชำรุด เช่น เบาะหลุดจากแก้วที่นั่ง ที่ยึดขาแก้วหลุดจากพื้นรถ พนักพิงปรับเอนไม่ได้ ที่ล้อคพนักพิงเสีย

2. ห้องน้ำคับแคบมากเหม็นมาก และ สกปรก

3. เครื่องยนต์เสียงระหว่างทางบ่อยมาก

4. ประตูทางออกฉุกเฉินอยู่สูงจากระดับพื้นมากเกินไป

5. กระจกกันลมด้านหน้า ด้านหลัง และกระจกหน้าต่างแตกร้าวไม่เปลี่ยนใหม่

ติดกระดากาว

6. จำนวนแก้วที่นั่งมากเกินไปจนทำให้ช่องทางเดินแคบ

7. ชั้นวางของบนตัวรถไม่มีฝาปิดมิดชิด สิ่งของตกใส่ศีรษะได้

8. ตัวรถโดยสารเก่ามาก เช่น บางคันอายุใช้งานเกิน 10 ปี
9. รถไม่มีเข็มขัดนิรภัย
10. แอร์ปรับอากาศภายในตัวรถไม่เย็น
11. พัดลมพัดาน เก่ามาก ก้าวตกใส่ศีรษะ
12. บานหน้าต่างชำรุด เปิดไม่ได้
13. รถโดยสารที่ให้บริการมีจำนวนน้อยเกินไป
14. พื้นทางเดินภายในตัวรถลื่น เนื่องจากใช้วัสดุผิวเรียบ และรอยต่อระหว่างพื้น

ไม่สนิท

15. บันไดทางขึ้นลง สูงเกินไป
16. บันไดทางขึ้นลงตอนหน้ามีเครื่องยนต์กีดขวางทางขึ้นลง
17. บันไดทางขึ้นลงลื่น โดยเฉพาะในฤดูฝน
18. ราวยึดเหนี่ยวพัดานอยู่สูงเกินไป
19. เก้าอี้ที่นั่งสูงเกินไป นั่งทำไม่สะดวก
20. ประตูทางขึ้นลงแคบ
21. ราวบันไดทางขึ้นลงไม่มั่นคง

พนักงานขับรถ

1. ขับรถเร็ว
2. พนักงานขับเมื่อยล้า
3. พนักงานขับอายุน้อยเกินไปและอายุมากเกินไป
4. พนักงานขับรถชอบเบรกกะทันหัน
5. เปิดเพลงเสียงดังเกินไป
6. รีบเร่งออกรถในขณะที่ผู้โดยสารขึ้นลงยังไม่เรียบร้อย
7. ขับรถประมาท ไม่เคารพกฎจราจร
8. เต็มรถดื่มสุราบนรถ
9. ออกรถไม่ปิดประตู
10. เต็มรถชวนพนักงานขับรถคุยขณะขับรถ

การบังคับใช้กฎหมาย

1. เจ้าหน้าที่ปล่อยปละละเลยเกี่ยวกับการบังคับใช้กฎจราจร
2. ปล่อยให้มีการบรรทุกผู้โดยสารเกินจำนวนพิกัดที่นั่ง และมากเกินไปจนแออัด

ด้านวิศวกรรมจราจร

1. พิวจราจรไม่เรียบ เป็นคลื่น เป็นหลุม เป็นบ่อ ขรุขระ โดยเฉพาะเลนด้านซ้าย
2. มีการก่อสร้างบนพิวจราจร
3. ป้ายจราจร/สัญญาณจราจร ไม่ชัดเจน และมีจำนวนน้อย

ผู้ประกอบการ

รถที่นำมาให้บริการมีจำนวนน้อยเกินไป

กรมการขนส่งทางบก

ไม่ควบคุมการบรรทุกทุกจำนวนผู้โดยสารเกินจำนวนที่นั่ง /พิกัดน้ำหนักบรรทุก

ข้อเสนอแนะ**ผู้ประกอบการ**

1. ควรเปลี่ยน พนักงานขับทุกระยะทาง 300 กม.
2. พนักงานขับควรมีคุณวุฒิทางการศึกษา ขั้นต่ำ ม.3 /ม.6 /ปวส.
3. พนักงานขับควรมีอายุ อยู่ระหว่าง 30 – 50 ปี
4. จัดหาพนักงานขับ ประจำรถอย่างน้อย 2 คน โดยเฉพาะขับรถทางไกล
5. พนักงานขับควรมีประสบการณ์ในการขับรถอย่างน้อย 3 – 5 ปี และต้อง

ชำนาญเส้นทาง

6. พนักงานขับไม่ควรขับรถติดต่อกันนานเกิน 4 ชม.
7. หยุดพักบ่อยขึ้นทุก 2 ชม.
8. ให้ผู้ประกอบการเข้มงวดการคัดเลือกพนักงานขับรถ
9. ให้พนักงานประจำรถแนะนำผู้โดยสารบนรถเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อเกิด

อุบัติเหตุ

10. ให้ผู้ประกอบการจัดทำประกันชีวิตให้กับผู้โดยสารในวงเงินที่สูง
11. ให้พนักงานขับได้รับเงินเดือนสูง
12. ควรตรวจสอบสภาพรถเป็นประจำ ให้มีความพร้อมก่อนให้บริการ
13. ช่วงเทศกาลผู้ประกอบการไม่ควรบังคับให้พนักงานขับทำงานหนัก
14. ควรจัดอบรม และฝึกซ้อมให้พนักงานช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถ

โดยสาร

15. จัดหารถใหม่ ๆ มาให้บริการ
16. รับผู้โดยสารตามพิกัดที่นั่ง

17. ควรมีระเบียบวินัยควบคุม พฤติกรรมของพนักงานขับ

กรมการขนส่งทางบก

1. ควรจัดอบรมให้ความรู้พนักงานขับ เกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน

จิตใจ

2. พนักงานขับควรผ่านการทดสอบข้อเขียน และการทดสอบความพร้อมทางด้าน

3. ให้พนักงานขับเข้ารับการอบรมและทดสอบการขับรถทุก 6 เดือน

4. กำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของการคัดเลือกพนักงานขับ เช่น วุฒิการศึกษา

ขั้นต่ำ ช่วงอายุของพนักงานขับ ประสบการณ์ขับรถ เป็นต้น

5. ให้เจ้าหน้าที่ขนส่งตรวจสภาพรถปีละ 2 ครั้ง

6. ควรกำหนดจำนวนชั่วโมงการขับรถ ต่อคน ต่อวัน

7. ควรกำหนดอายุการใช้งานของรถโดยสาร

8. เข้มงวดการตรวจสภาพรถ โดยเฉพาะรถเก่า

9. ควรกำหนดช่วงอายุของพนักงานขับให้มีความเหมาะสม เช่น อายุไม่น้อยเกินไป และอายุมากเกินไป

10. บังคับให้มีการติดตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยไว้ประจำรถให้เหมาะสมและเพียงพอ

11. จัดช่องทางร้องเรียนให้ผู้ใช้บริการรถโดยสาร เช่น กำหนดให้มีการติดเบอร์โทรศัพท์ไว้ที่ตัวรถให้ผู้โดยสารสามารถแจ้งร้องเรียนได้ เป็นต้น

12. ควรเปลี่ยนรถโดยสารให้เป็นรถปรับอากาศทั้งหมด

13. ควรกำหนดรถโดยสารให้มีประตูขึ้นลง อย่างน้อย 2 ทาง

14. ควรเพิ่มจำนวนเที่ยวรถให้มากขึ้น

15. ควรกำหนดให้รถโดยสารหยุดพักทุก 2 ชั่วโมง

16. บังคับให้มีการตรวจสอบสุขภาพ พนักงานขับ ปีละ 1 ครั้ง

17. รถโดยสารควรมีมาตรฐานกำกับ ควบคุม

18. ควรจัดอบรมให้ความรู้พนักงานขับ เกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน กฎจราจร และระบบเครื่องยนต์

ด้านการบังคับใช้กฎหมาย

1. ให้เจ้าหน้าที่เข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายจราจร เช่น การควบคุมความเร็วโดยตั้งด่านตรวจจับ ปรับเป็นระยะ ๆ

2. ตรวจสอบระดับแอลกอฮอล์/สารเสพติด ที่สถานีขนส่งก่อนออกรถทุกคัน
 3. ให้มีการตรวจสุขภาพ และสายตา พนักงานขับรถปีละ 1 ครั้ง
 4. กรณีกระทำผิดกฎจราจรลงโทษ ให้หนัก เช่น เสียค่าปรับแพง ยึดใบขับขี่
- จำคุก เป็นต้น
5. การเดินรถควรหยุดพักทุก 2 ชั่วโมง
 6. กำหนดให้รถทุกคันติดป้ายฉลากแสดงผลการตรวจสภาพรถ พร้อมระบุวันที่
 7. ตรวจสอบรถที่บรรทุกผู้โดยสารเกินพิกัด
 8. กำหนดให้พนักงานขับรถโดยสารผ่านการเรียนจากโรงเรียนสอนขับรถ
- เท่านั้น
9. กำหนดอายุการใช้งานรถ ไม่ให้เก่ามากจนเกินไป
 10. กำหนดให้ปิดประตู ก่อนออกรถทุกครั้ง
 11. ให้ติดตั้งป้ายให้คำแนะนำผู้ใช้บริการ เมื่อประสบอุบัติเหตุไว้ภายในตัวรถ
- ด้านวิศวกรรมยานยนต์ (ยานพาหนะ)
1. ชั้นวางของเหนือศีรษะควรมีฝาปิดมิดชิดกันของตกใส่ศีรษะ
 2. ตรวจสอบสภาพดอกยางให้พร้อมก่อนออกเดินทาง
 3. ปรับปรุงระบบการหมุนเวียนของอากาศภายในตัวรถ เช่น แอร์ไม่เย็น
 4. ปรับปรุงเก้าอี้ที่นั่งให้มีความมั่นคงแข็งแรง และให้มีความสะดวกสบายมาก
- ขึ้น
5. เปลี่ยนระบบ โช้คอัพของรถใหม่ ให้สามารถ ลดแรงกระแทกและความ
- สั่นสะเทือน ขณะขับขี่
6. ปรับปรุงทางขึ้นลงบันไดให้ต่ำลง
- ด้านวิศวกรรมจราจร
1. ให้ก่อสร้างถนนสายหลักเป็น 4 เลนตลอดสาย
 2. ปรับปรุงผิวจราจรที่เป็นหลุมเป็นบ่อ
 3. ปรับปรุงทางโค้งอันตรายให้มีระยะการมองเห็นที่ปลอดภัย
 4. ก่อสร้างถนนให้มีมาตรฐานเทียบเท่ากับต่างประเทศ
 5. ปรับปรุงเส้นจราจร และป้ายสัญญาณจราจร ให้สามารถมองเห็นได้อย่าง
- ชัดเจน
6. ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงบริเวณทางโค้งอันตรายให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน

ด้านความปลอดภัย

1. ติดตั้งเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง
2. ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยไว้ประจำรถให้เพียงพอ เช่น ถังดับเพลิง ค้อนทุบกระจก เป็นต้น
3. ประตูทางขึ้นลง ควรมีย่าน้อย 2 ประตู
4. ประตูทางออกฉุกเฉิน ควรมีย่าน้อย 2 ประตู
5. ควรติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยภายในตัวรถ ทุกคัน
6. เพิ่มเติมราวจับยึดภายในตัวรถ สำหรับผู้โดยสารที่ยืนให้เพียงพอ
7. ติดตั้งประตูอัตโนมัติโดยสารถทุกคัน
8. ควรจัดให้มีที่นั่งสำหรับเด็กเล็กบนรถโดยสาร พร้อมอุปกรณ์ความปลอดภัย
9. เพิ่มเติมประตูทางออกฉุกเฉิน ให้มีเพียงพอ

4.2.3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้ประกอบการรถโดยสาร (กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 บริษัท)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนบุคคล

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการรถโดยสารทั้งหมด จำนวน 4 บริษัท ประกอบด้วย บริษัท ปิยะทัวร์ จำกัด บริษัท โพธิ์ทองขนส่ง 2505 จำกัด บริษัท สงขลา 2509 จำกัด และบริษัท พัทลุงทักษิณขนส่ง จำกัด เป็นผู้ประกอบการรถ หมวด 2 หมวด 3 และหมวด 4 ประกอบกิจการมาแล้วมากกว่า 5 ปี 3 บริษัท น้อยกว่า 5 ปี 1 บริษัท

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

ปัจจัยด้านคน (พนักงานขับ)

1. ควบคุมระยะเวลาในการขับรถ (จากต้นทางถึงปลายทาง)
2. ห้ามพนักงานขับดื่มสุรา/สารเสพติด
3. ควบคุมการแต่งกาย และการใช้วาจาสุภาพ

ปัจจัยด้านยานพาหนะ (รถโดยสาร)

1. ตรวจสอบสภาพรถโดยสารปีละ 1 ครั้ง โดยกรมการขนส่งทางบก

ปัจจัยด้านถนน

1. ให้ปรับปรุงผิวจราจรที่เป็นหลุมเป็นบ่อ
2. ปรับปรุงถนนให้เป็น 4 เลนตลอดสาย
3. ปรับปรุงป้ายจราจร สัญญาณไฟ และเส้นจราจร

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางให้กับผู้โดยสาร และพนักงานขับ

ข้อเสนอแนะ

1. ให้มีพนักงานขับประจำรถ 2 คน
2. ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยไว้ภายในตัวรถ
3. เข้มงวดการคัดเลือกพนักงานขับ

ปัญหา

1. ให้เจ้าหน้าที่รัฐเข้มงวดจับกุมรถที่วิ่งทับเส้นทาง
2. ขาดการควบคุมจำนวนรถโดยสาร
3. ผู้ร่วมใช้เส้นทาง ไม่เคารพกฎจราจร เช่น รถจักรยานยนต์

4.2.4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเจ้าหน้าที่ขนส่ง (กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ขนส่ง กลุ่มตัวอย่างภาคใต้ จำนวน 4 คน ของสำนักงานขนส่งจังหวัดสงขลา ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ขนส่ง 1 คน ตำแหน่งนายช่างตรวจสอบสภาพรถ 1 คน และตำแหน่งนักวิชาการขนส่ง จำนวน 2 คน ทั้งหมดปฏิบัติงานมาแล้ว 17 ปี จำนวน 1 คน และ 19 ปี จำนวน 3 คน ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเดินรถโดยสารซึ่งเกี่ยวกับความปลอดภัย

พบว่าปัญหาส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการพฤติกรรมของพนักงานขับ ดังนี้

1. พนักงานขับไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร

2. พนักงานขับไม่มีความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ ในขณะที่ขับรถ เช่น ป่วย พักผ่อนไม่เพียงพอ มีปัญหาครอบครัว เป็นต้น
3. พนักงานขับเมาสุราขณะขับรถ
4. พนักงานขับขาดความรู้ ด้านการซ่อมบำรุงและรักษารถ
5. พนักงานขับรถเร็วเกินกำหนด และประมาท
6. บรรทุกผู้โดยสารเกินพิกัด

ปัญหาของยานพาหนะ (รถโดยสาร)

พบว่า สภาพรถโดยสารค่อนข้างเก่า และอุปกรณ์บกพร่อง

สาเหตุหลักที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ

พบว่าสาเหตุมาจาก 3 ปัจจัยหลัก ดังนี้

1. ปัจจัยคน (พนักงานขับรถโดยสาร, ผู้ร่วมใช้เส้นทาง, ผู้ประกอบการ และเจ้าหน้าที่ภาครัฐ)
 - 1.1 ดื่มสุรา หรือของมึนเมา เช่น สุรา เบียร์ เป็นต้น
 - 1.2 พักผ่อนไม่เพียงพอ
 - 1.3 ไม่ชำนาญเส้นทาง
 - 1.4 บรรทุกผู้โดยสารเกินจำนวนที่นั่ง
2. ยานพาหนะ (รถโดยสาร)
 - 2.1 สภาพรถเก่า ทрудโทรม
 - 2.2 อุปกรณ์ชำรุด บกพร่อง
3. ถนน และสภาพแวดล้อม
 - 3.1 สภาพทางไม่ดี เช่น ผิวจราจรเป็นหลุม เป็นบ่อ ขรุขระ เป็นต้น
 - 3.2 สภาพแวดล้อมไม่ดี เช่น มีหมอก ค้างไฟ มีต้นไม้ข้างทางบดบังการมองเห็น เป็นต้น

หน้าที่ในการเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้บริการและพนักงานขับ

พบว่า เจ้าหน้าที่ขนส่งให้ความสำคัญกับเรื่องหลัก ๆ ดังนี้

1. ตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับ
2. ตรวจสอบสภาพรถอย่างละเอียด และบ่อยครั้งขึ้น

3. แจกแผนที่เพื่อให้ศึกษาเส้นทาง
4. จัดอบรมให้ความรู้ สร้างจิตสำนึกให้แก่พนักงานขับ ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยของผู้โดยสารให้มากขึ้น
5. ออกตรวจการปราบปราม การกระทำผิดกฎหมาย
6. จัดทำ/จัดหาแผนที่เพื่อแจกจ่ายให้พนักงานขับศึกษาเส้นทาง

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุ

เจ้าหน้าที่ขนส่ง ได้ให้ข้อเสนอแนะมาตรการในการป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ห้ามพนักงานขับ ดื่ม เครื่องดื่มที่เป็นของมีเมาต่าง ๆ ทุกชนิด ขณะปฏิบัติหน้าที่
2. ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ ขณะขับรถ
3. จัดรณรงค์ป้องกันอุบัติเหตุช่วงเทศกาลสำคัญ ๆ เช่น ปีใหม่ สงกรานต์ เป็นต้น
4. ให้แต่ละหน่วยงาน ที่ดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุ ดำเนินการให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
5. ให้พนักงานขับศึกษาเส้นทางก่อนการเดินทาง

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุโดยสาขขนาดใหญ่

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมทางหลวง กรมการขนส่งทางบก บริษัทขนส่ง จำกัด (บขส.) องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (ขสมก.) และข่าวจากหนังสือพิมพ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 – พ.ศ. 2549 เป็นระยะเวลา 5 ปี พบว่า อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ที่เกิดขึ้นทั่วประเทศมีจำนวน 20,104 คัน หรือเฉลี่ย 4,021 คัน/ปี คิดเป็นร้อยละ 2.3 ของยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทั้งหมด หรืออยู่ในอันดับที่ 6 พื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ เกิดขึ้นในกรุงเทพฯ มากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 59.8 ต่อปี (เฉลี่ย 2,406 คัน/ปี) และเกิดในภูมิภาคเฉลี่ยร้อยละ 40.2 ต่อปี (เช่น ภูเก็ต เฉลี่ย 308 คัน/ปี เชียงใหม่ เฉลี่ย 79 คัน/ปี นครราชสีมา เฉลี่ย 65 คัน/ปี เป็นต้น) เมื่อพิจารณาในแต่ละภูมิภาคของประเทศ พบว่าเกิดในภาคกลางมากที่สุด ร้อยละ 77.7 ภาคใต้ ร้อยละ 10.5 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 6.2 และภาคเหนือ ร้อยละ 5.6 และพบว่าชนวนคม เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด เฉลี่ย 385 คัน หรือร้อยละ 9.6 (ข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติ)

เมื่อพิจารณาอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ที่เกิดบนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ พบว่า มีจำนวนอุบัติเหตุ 2,830 ครั้งหรือเฉลี่ย 566 ครั้ง/ปี มีจำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ ประสบอุบัติเหตุ 2,944 คัน หรือเฉลี่ย 589 คัน/ปี มีผู้เสียชีวิต 1,173 ราย หรือเฉลี่ย 235 ราย/ปี และมีผู้บาดเจ็บ 9,974 ราย หรือเฉลี่ย 1,995 ราย/ปี (ผู้บาดเจ็บสาหัส 2,486 ราย หรือเฉลี่ย 497 ราย/ปี และเป็นผู้บาดเจ็บเล็กน้อย 7,488 ราย หรือเฉลี่ย 1,498 ราย/ปี) ซึ่งหากพิจารณาอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่เกิดขึ้น 1 ครั้ง ทำให้มีผู้เสียชีวิต 0.42 ราย และมีผู้บาดเจ็บ 3.52 ราย (บาดเจ็บสาหัส 0.88 ราย และบาดเจ็บเล็กน้อย 2.65 ราย)

เมื่อจำแนกอุบัติเหตุตามรายเดือน พบว่าเดือนเมษายน เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด เฉลี่ย 94 ครั้ง หรือร้อยละ 16.6 มีผู้เสียชีวิตเฉลี่ย 29 ราย หรือร้อยละ 12.3 และมีผู้บาดเจ็บเฉลี่ย 353 คน หรือร้อยละ 17.7

เมื่อจำแนกอุบัติเหตุตามรายวัน พบว่าวันอาทิตย์ เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่มากที่สุดเฉลี่ย 86 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 15.3 มีผู้เสียชีวิตเฉลี่ย 44 คน หรือร้อยละ 18.7 และมีผู้บาดเจ็บเฉลี่ย 331 ราย หรือร้อยละ 16.6

เมื่อจำแนกตามช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ พบว่าช่วงเวลา 14.01 – 16.00 น. เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่มากที่สุดเฉลี่ย 308 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 10.9

เมื่อจำแนกตามสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ พบว่าเกิดจากการขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนดมากที่สุด 402 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 71.0

เมื่อจำแนกตามชนิดของอุบัติเหตุ พบว่ารถโดยสารขนาดใหญ่เกิดอุบัติเหตุชนกับรถยนต์มากที่สุด 300 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 53.0

เมื่อจำแนกตามลักษณะบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ พบว่า บริเวณทางตรงเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดเฉลี่ย 358 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 63.2

เมื่อจำแนกตามสภาพภูมิอากาศ พบว่าอุบัติเหตุรถโดยสารเกิดขึ้นในช่วงสภาพภูมิอากาศแจ่มใสมากที่สุดเฉลี่ย 450 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 79.5

เมื่อจำแนกตามแสงสว่าง พบว่า อุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่เกิดขึ้นในช่วงกลางวันมากที่สุดเฉลี่ย 312 ครั้ง/ปี

เมื่อจำแนกตามสภาพทาง พบว่าอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่เกิดขึ้นบนสภาพทางที่แห้งมากที่สุดเฉลี่ย 449 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 79.3

เมื่อจำแนกตามลักษณะการชน พบว่าอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ ชนบนถนนมากที่สุดเฉลี่ย 208 ครั้ง/ปี หรือร้อยละ 36.8

5.1.2 สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้ขับขี่รถโดยสารขนาดใหญ่

ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

เพศของผู้ขับขี่รถโดยสารขนาดใหญ่ รถหมวด 2 รถหมวด 3 และรถหมวด 4 เป็นเพศชายทั้งหมด

อายุของผู้ขับขี่รถโดยสารขนาดใหญ่ มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 41-45 ปีมากที่สุด ร้อยละ 19.0 แต่เมื่อพิจารณาตามหมวดรถโดยสาร จะเห็นได้ว่าผู้ขับขี่รถหมวด 2 มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 46-50 ปีมากที่สุด ผู้ขับขี่รถหมวด 3 มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 41-45 ปีมากที่สุด และผู้ขับขี่รถหมวด 4 มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 26-30 ปี

สภาพการสมรส ผู้ขับขี่รถโดยสารขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่สมรสแล้วร้อยละ 82.0

จำนวนบุตร/ธิดา ของผู้ขับขี่รถโดยสารขนาดใหญ่ ที่สมรสแล้วร้อยละ 95.1 มีบุตร/ธิดา จำนวน 2 คน มากที่สุดร้อยละ 35.9

ระดับการศึกษา ของผู้ขับขี่รถโดยสารขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 51.0 และที่สำเร็จ/จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ขึ้นไปมีน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 4.0

การนับถือศาสนา ของผู้ขับขี่รถโดยสารขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 83.0

รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ขับขี่รถโดยสารขนาดใหญ่ อยู่ระหว่าง 10,001 – 15,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 47.0 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยที่สุดต่ำกว่า 5,000 บาท มีเพียงร้อยละ 1.0

ข้อมูลการปฏิบัติการขับขี่รถโดยสารขนาดใหญ่

ผู้ขับขี่รถโดยสารขนาดใหญ่มีประสบการณ์ในการขับรถโดยสารมาแล้ว อยู่ระหว่าง 6-10 ปี มากที่สุด ร้อยละ 23.0 มีประสบการณ์น้อยกว่า 3 ปี ร้อยละ 20.0 และมากกว่า 30 ปี น้อยที่สุดเพียงร้อยละ 3.0

การจ่ายค่าจ้างในการขับรถโดยสารขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่รับค่าจ้างเป็นรายวัน ร้อยละ 40.0

ระดับความพึงพอใจกับอาชีพขับรถโดยสารขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 62.0

แหล่งเรียนรู้วิธีการขับรถโดยสารขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่เรียนรู้มาจากการเป็นเด็กประจำรถมาก่อน ร้อยละ 57.0 และเรียนรู้มาจากโรงเรียนสอนขับรถ เพียงร้อยละ 3.0

การได้รับใบอนุญาตขับขี่รถโดยสารขนาดใหญ่ ผู้ขับขี่รถโดยสารทั้งหมด ผ่านกระบวนการ/ขั้นตอนการทดสอบของกรมการขนส่งทางบก/สำนักงานขนส่งจังหวัด และส่วนใหญ่ได้รับใบอนุญาตให้ขับขี่รถโดยสารมาแล้ว 16-20 ปี ร้อยละ 18.0

สุขภาพและสายตาของผู้ขับขี่รถโดยสาร ส่วนใหญ่เข้ารับบริการตรวจสุขภาพประจำปี เพียงร้อยละ 47.0

สายตาของผู้ขับขี่รถโดยสาร ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาทางสายตา ร้อยละ 85.0 และมีปัญหาสายตา ร้อยละ 15.0 ได้แก่ ปัญหาสายตาวัว

โรคประจำตัวของผู้ขับขี่รถโดยสาร ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 79.0 ส่วนที่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 21.0 ได้แก่ โรคกระเพาะอาหาร โรคปวดเมื่อย โรคเบาหวาน โรคภูมิแพ้

โรคไข้มันในเส้นเลือด โรคไต โรคความดันโลหิต โรคเก๊าท์ โรคปวดศีรษะ โรคอัมพฤกษ์ และโรคหอบ ตามลำดับ

การเดินทางโดยสาร จะขึ้นอยู่กับระยะทาง ถ้าขับรถโดยสารในระยะทางใกล้/น้อยกว่า 500 กม. จะมีผู้ขับรถโดยสารเพียง 1 คน ได้แก่ รถหมวด 3 และรถหมวด 4 และหากขับรถโดยสารในระยะทางไกล/มากกว่า 500 กม. จะมีผู้ขับรถโดยสารประจำรถ 2 คน ได้แก่ รถหมวด 2

ระยะเวลาที่ใช้ในการขับรถโดยสาร ส่วนใหญ่ผู้ขับรถจะขับรถติดต่อกันน้อยกว่า 4 ชั่วโมงก่อนหยุดพัก ร้อยละ 85.0

ที่พักและระยะเวลาในการพักผ่อน ผู้ขับรถโดยสารที่ขับรถภายในจังหวัด (รถหมวด 4) จะพักที่บ้านตนเองทั้งหมด ส่วนผู้ขับรถระหว่างจังหวัด (รถหมวด 2 และรถหมวด 3) จะพักระหว่างบ้านกับบริษัท/ในรถปั้มน้ำมัน

การนอนหลับพักผ่อนของผู้ขับรถโดยสาร ส่วนใหญ่นอนหลับพักผ่อนติดต่อกันนาน 8 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 41.0 และนอนหลับพักผ่อนเพียง 3 ชั่วโมง/วัน น้อยที่สุด ร้อยละ 3.0 คุณภาพการนอนส่วนใหญ่ นอนหลับเพียงพอร้อยละ 75.0 และนอนหลับไม่เพียงพอ ร้อยละ 4.0

การขับรถทางไกล ในทางปฏิบัติจะมีผู้ขับประจำรถ 2 คน และจะมีการเปลี่ยนผู้ขับรถเป็นประจำทุกระยะทาง 500 กิโลเมตร หรือทุก 4-6 ชั่วโมง

ประสบการณ์เกี่ยวกับอุบัติเหตุของผู้ขับรถโดยสาร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เคยประสบอุบัติเหตุ ร้อยละ 53.0 และไม่เคยประสบอุบัติเหตุ ร้อยละ 47.0

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร มาจากการขับรถตัดหน้าระยะกระชั้นชิด มากที่สุดร้อยละ 35.8 ขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนด ร้อยละ 20.8 อุปกรณ์รถชำรุด ร้อยละ 18.9 ขับรถตามระยะกระชั้นชิด ร้อยละ 13.2 ถนนบกพร่อง ร้อยละ 5.7 แสงไม่ให้สัญญาณ ร้อยละ 3.7 และหลับใน ร้อยละ 1.9

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยมากที่สุด คือ คน ร้อยละ 54.0 ยานพาหนะร้อยละ 26.0 และถนน น้อยที่สุดร้อยละ 20.0

ปัจจัยร่วมที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยมากที่สุด คือ คนร่วมกับ ยานพาหนะ ร้อยละ 48.0 คนร่วมกับถนน/ยานพาหนะร่วมกับถนน ร้อยละ 23.0 สูดท้าย คน ยานพาหนะ และถนน ร่วมกัน ร้อยละ 6.0

อุบัติเหตุรถโดยสาร ผู้ขับรถโดยสาร เห็นว่าอุบัติเหตุสามารถป้องกันได้ ร้อยละ 90.0 โดยการขับด้วยความไม่ประมาท ระวังระวัง มีสติ ตรวจสอบสภาพรถ และเตรียมความ

พร้อมของตนเองก่อนออกเดินทาง ส่วนผู้ขับขี่ที่เห็นว่า อุบัติเหตุไม่สามารถป้องกันได้ เนื่องจากรถคันอื่นมาชน ไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้า ผู้ร่วมใช้รถใช้ถนนไม่เคารพกฎจราจร เป็นต้น

รายการตรวจสอบความพร้อมของรถก่อนออกเดินทาง จากการสัมภาษณ์ผู้ขับขี่รถโดยสาร กล่าวว่า ต้องตรวจสอบความพร้อมของรถด้วยตนเอง อาทิเช่น เบรก ลมยาง ดอกยาง น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันเครื่อง หม้อน้ำ สัญญาณไฟ เป็นต้น

สาเหตุหลักของอุบัติเหตุรถโดยสาร ผู้ขับขี่เห็นว่า มีสาเหตุมาจากการขัดตัดหน้า ระยะกระชั้นชิด การขับรถเร็วเกินกำหนด เมาสุรา อุปกรณ์ชำรุด หลับใน และถนนบกพร่อง

ปัญหาในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

ผู้ขับขี่รถโดยสารให้ความเห็นว่าควรแก้ไขปัญหา ด้านการบังคับใช้กฎหมาย เช่น ผู้ใช้ถนนไม่เคารพกฎจราจร ใช้ความเร็วเกินกำหนด มีจำนวนยานพาหนะมากเกินไป และผู้ประกอบการนำรถเก่ามาให้บริการ ด้านคน (พนักงานขับ) เช่น ไม่ชำนาญเส้นทาง และขับรถแข่งกันเพื่อแย่งผู้โดยสาร ด้านยานพาหนะ เช่น รถสภาพไม่พร้อมใช้งาน ประตูออกฉุกเฉินอยู่สูงจากระดับพื้นดินมาก โดยเฉพาะรถโดยสาร 2 ชั้น และสัญญาณไฟรถมีความสว่างน้อยเกินไป ในเวลากลางคืน

ข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

ผู้ขับขี่รถโดยสารให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร ดังนี้

หน่วยงานของรัฐ (กรมการขนส่งทางบก) ควรเข้มงวดการตรวจสภาพรถโดยสาร จัดอบรมให้ความรู้พนักงานขับรถ และปรับปรุงมาตรฐานตัวถัง และโครงสร้างของตัวรถให้มีความมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัย ออกกฎหมายบังคับให้รถโดยสารขนาดใหญ่ทุกประเภท ติดตั้งเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง มีการกำหนดอายุการใช้งานของตัวถัง และเครื่องยนต์ และการกำหนดวุฒิการศึกษาขั้นต่ำของพนักงานขับรถ

ผู้ประกอบการ ควรจัดหารถใหม่ มาให้บริการกับผู้โดยสาร ให้มีการตรวจสภาพรถทุกเที่ยว/ตามระยะทางที่บริษัท/ผู้ผลิตรถกำหนด ปรับปรุงตัวถังรถโดยสารใหม่ ที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว ตั้งแต่ 4 ปีขึ้นไป และจัดทำประกันภัยและประกันชีวิตให้กับพนักงานขับรถ

5.1.3 สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์ ความคิดเห็นผู้ใช้บริการรถโดยสาร

ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

เพศ ของผู้ใช้บริการรถโดยสาร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.4 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 38.6

อายุ ของผู้ใช้บริการรถโดยสาร ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 56.0 และน้อยที่สุด มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป เพียงร้อยละ 3.0

อาชีพ ของผู้ใช้บริการรถโดยสาร ส่วนใหญ่ เป็นนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 29.0

ระดับการศึกษา ของผู้ใช้บริการรถโดยสาร ส่วนใหญ่ สำเร็จ/กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี มากที่สุดร้อยละ 47.0

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของผู้ใช้บริการรถโดยสาร เป็นกลุ่มที่ยังไม่มีรายได้ ส่วนใหญ่ เป็นนักเรียน/นักศึกษา แม่บ้าน ร้อยละ 41.7

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

เหตุผลในการเลือกเดินทางด้วยรถโดยสาร ส่วนใหญ่เห็นว่า สะดวก รวดเร็ว ร้อยละ 55.0

ระดับความพึงพอใจ ส่วนใหญ่พึงพอใจกับการเดินทางด้วยรถโดยสาร อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 74.0

ระดับความปลอดภัย ส่วนใหญ่เห็นว่าการเดินทางด้วยรถโดยสาร มีความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 69.3 และเห็นว่าไม่ปลอดภัยเพียงร้อยละ 2.5

ระดับความวิตกกังวล ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 48.3

พฤติกรรมเสี่ยงของพนักงานขับรถที่ผู้ใช้บริการรถโดยสารประสบมาด้วยตนเองมากที่สุด คือ การขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนดร้อยละ 55.2 ของผู้ใช้บริการทั้งหมด

การประสบอุบัติเหตุจากรถโดยสารของผู้ใช้บริการรถโดยสาร มีเพียงร้อยละ 8.1 ในจำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด มีผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัส ร้อยละ 4.9 ได้รับบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 38.3 บริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ ได้แก่ แขน ขา เท้า ลำตัว และศีรษะ สาเหตุมาจาก คน (พนักงานขับรถโดยสาร ผู้ร่วมใช้ถนน) เช่น ขับรถเร็วเกินกำหนด ขับรถตัดหน้า/เบรกระยะ กระชั้นชิด แซงบริเวณทางโค้ง คนขับหลับใน ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร เมาสุรา เป็นต้น มาจาก ยานพาหนะ เช่น พวงมาลัยบังคับเลี้ยวไม่ได้ เครื่องยนต์เสีย ยางระเบิด เป็นต้น และมาจาก ถนน เช่น ถนนลื่น ถนนบกพร่อง เป็นต้น

ปัญหาและข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

ปัญหา

ยานพาหนะ (รถโดยสาร) เช่น เก้าอี้ที่นั่งไม่มั่นคงแข็งแรง เครื่องยนต์เสียวระหว่างเดินทาง ประตูทางออกฉุกเฉินอยู่สูงจากระดับพื้นมาก กระจกกันลมด้านหน้า/หลังแตกร้าว เก้าอี้ที่นั่งมากเกินไป ชั้นวางของเหนือศีรษะไม่มีฝาปิด ตัวรถเก่ามาก ไม่มีเข็มขัดนิรภัย พื้นภายในตัวรถลื่น บันไดทางขึ้นลงสูงเกินไป ไม่มีเก้าอี้ที่นั่งสำหรับเด็ก และราวบันไดทางขึ้นลงไม่มั่นคง

คน (พนักงานขับรถ) เช่น ขับรถเร็วเกินกำหนด พนักงานขับอายุน้อย/มากเกินไป เบรกกะทันหัน รีบเร่งออกจากป้ายในขณะที่ผู้โดยสารขึ้นลงยังไม่เรียบร้อย ขับรถอย่างประมาทไม่เคารพกฎจราจร และออกรถไม่ปิดประตู

ถนน ถนนบกพร่อง เช่น ผิวจราจรไม่เรียบเป็นคลื่น เป็นหลุม เป็นบ่อ ขรุขระ มีการก่อสร้างบนผิวจราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจร และเส้นจราจรไม่ชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

ด้านคน (พนักงานขับ เจ้าหน้าที่ของรัฐ) จัดอบรมให้ความรู้พนักงานขับรถ กำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของพนักงานขับ เข้มงวดการตรวจสภาพรถ ให้พนักงานขับตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง กำหนดอายุการใช้งานรถโดยสาร เข้มงวดการบังคับการใช้กฎจราจร ตรวจสอบระดับแอลกอฮอล์/สารเสพติดของพนักงานขับรถที่สถานีขนส่งก่อนออกรถ การเดินทางควรหยุดพักทุก 2 ชั่วโมง และให้พนักงานขับผ่านการเรียนจากโรงเรียนสอนขับรถ

ด้านยานพาหนะ (รถโดยสาร) คิดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยไว้ประจำรถ เช่น เข็มขัดนิรภัย ถังดับเพลิง คันทุบกระจก เป็นต้น ประตูขึ้นลง ควรมียางน้อย 2 ประตู รถโดยสารควรมีมาตรฐานกำกับ ควบคุม ปรับปรุงเก้าอี้ที่นั่งให้มั่นคงแข็งแรง ปรับปรุงบันไดทางขึ้นลงให้เหมาะสม และเพิ่มประตูฉุกเฉินให้เพียงพอ

ด้านถนน ปรับปรุงถนนเป็น 4 เลนตลอดสาย ปรับปรุงผิวจราจรที่เป็นหลุมเป็นบ่อ ปรับปรุงบริเวณทางโค้งอันตราย ปรับปรุงป้ายจราจร สัญญาณไฟ/เส้นจราจร ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงทางโค้งอันตราย

5.1.4 สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้ประกอบการโดยसार

ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

เป็นผู้ประกอบการรถโดยสาร รถหมวด 2 รถหมวด 3 และรถหมวด 4 ซึ่งประกอบกิจการเดินรถโดยสารมาแล้วมากกว่า 5 ปี จำนวน 3 บริษัท และน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 บริษัท

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

ผู้ประกอบการ เห็นว่า ปัจจัยด้านคน (พนักงานขับ) ควรควบคุมระยะเวลาในการขับรถ/เดินทางให้เหมาะสม ถึงจุดหมายอย่างปลอดภัย ห้ามพนักงานขับดื่มสุรา/ใช้สารเสพติด และกำหนดการแต่งกายและการใช้วาจาให้สุภาพเรียบร้อยกับผู้ใช้บริการรถโดยสาร ปัจจัยด้านยานพาหนะ (รถโดยสาร) ควรตรวจสอบสภาพรถโดยสารปีละ 1 ครั้ง ปัจจัยด้านถนน ควรปรับปรุงผิวจราจรที่เป็นหลุมเป็นบ่อ ปรับปรุง/ขยายความกว้างถนนเป็น 4 เลน และปรับปรุงป้ายจราจร สัญญาณไฟ และเส้นจราจร ให้เห็นชัดเจน

ปัญหาและข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางให้กับผู้โดยสารและพนักงานขับ

ผู้ประกอบการเห็นว่า เจ้าหน้าที่ของรัฐไม่เข้มงวดจับกุม รถที่วิ่งทับเส้นทาง ไม่มีการควบคุมจำนวนรถโดยสาร และผู้ร่วมใช้ถนนไม่เคารพต่อกฎจราจร โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์ ข้อเสนอแนะ

ผู้ประกอบการ เห็นว่า การขับรถควรมีพนักงานขับประจำ 2 คน ควรติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยไว้ภายในตัวรถ และควรเข้มงวดการคัดเลือกพนักงานขับรถ

5.1.5 สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์ ความคิดเห็นเจ้าหน้าที่ขนส่ง

ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

เป็นการสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ขนส่งจังหวัดสงขลา จำนวน 4 คน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ขนส่ง 1 คน นายช่างตรวจสอบสภาพรถ 1 คน และนักวิชาการขนส่ง 2 คน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการโดยสาร

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเดินรถโดยสาร ซึ่งเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่ขนส่ง เห็นว่า ปัญหาส่วนใหญ่ เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของพนักงานขับรถเป็นหลัก เช่น ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร ไม่มีความพร้อมในขณะขับรถ เมาสุราขณะขับรถขาดความรู้ด้านการซ่อมบำรุงรักษารถ ขับรถเร็วเกินกำหนด และบรรทุกผู้โดยสารเกินพิกัดที่นั่ง

ปัญหายานพาหนะ (รถโดยสาร)

เจ้าหน้าที่ขนส่ง เห็นว่า รถโดยสารสภาพค่อนข้างเก่า และอุปกรณ์บกพร่อง
สาเหตุหลักที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ

เจ้าหน้าที่ขนส่ง เห็นว่าอุบัติเหตุเกิดมาจาก ปัจจัยคน ยานพาหนะ ถนน และสภาพแวดล้อม

ปัจจัยคน เช่น ดื่มสุรา/ของมีเมา พักผ่อนไม่เพียงพอ ไม่ชำนาญเส้นทาง และบรรทุกผู้โดยสารเกินจำนวนที่นั่ง

ปัจจัยยานพาหนะ เช่น สภาพรถเก่า ทрудโทรม และอุปกรณ์ชำรุด

ปัจจัยถนนและสภาพแวดล้อม ถนนบกพร่อง เช่น ผิวจราจรเป็นหลุมเป็นบ่อ ขรุขระ เป็นต้น สภาพแวดล้อมไม่ดี เช่น มีหมอกควันไฟ มีต้นไม้ข้างทางบดบังการมองเห็น เป็นต้น

หน้าที่ในการเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้บริการและพนักงานขับ

เจ้าหน้าที่ขนส่ง ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับและสภาพรถ การประชาสัมพันธ์เส้นทางโดยแจกแผนที่เดินทาง จัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานขับรถ และออกตรวจการปราบปรามการกระทำผิดกฎหมาย

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุ

เจ้าหน้าที่ขนส่ง ได้ให้ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุ โดยห้ามพนักงานขับดื่มเครื่องดื่มที่เป็นของมีเมาต่าง ๆ ทุกชนิด ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับรถ จัดรณรงค์ป้องกันอุบัติเหตุช่วงเทศกาลสำคัญ ๆ ให้งานของรัฐบาลแต่ละหน่วยงานดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุไปในแนวทางเดียวกัน และให้ศึกษาเส้นทางก่อนการเดินทางทุกครั้ง

5.1.6 สรุปวิทยากรและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่ใช้ในการบริหารจัดการความปลอดภัยของรถโดยสารจากต่างประเทศ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เดินทางไปศึกษาดูงาน วิทยากรและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ของประเทศออสเตรเลีย ซึ่งใช้มาตรฐานความปลอดภัยยานพาหนะของประเทศออสเตรเลีย (Australia Design Rules; ADR) มีมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของรถโดยสาร มีดังนี้

ADR 3/00 ว่าด้วยที่นั่งและการยึดที่นั่ง (Seats and Seat Anchorages)
วัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้ คือ เพื่อระบุข้อกำหนดสำหรับที่นั่ง การยึดที่นั่ง และการติดตั้ง เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บของผู้โดยสาร เนื่องจากแรงที่กระทำต่อที่นั่งในกรณีเกิดการกระแทกให้เหลือน้อยที่สุด

ADR 4/00 ว่าด้วยเข็มขัดนิรภัย (Seatbelts)
วัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้ คือ เพื่อระบุข้อกำหนดสำหรับเข็มขัดนิรภัย : ในการยึดผู้โดยสารขณะเกิดการกระแทก ความสะดวกในการรัดและปรับเข็มขัดให้กระชับ ในการช่วยพนักงานขับรถให้อยู่กับที่ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินซึ่งทำให้สามารถควบคุมยานพาหนะไว้ได้ และป้องกันการกระเด็นออกนอกรถในกรณีเกิดอุบัติเหตุ

ADR 5/00 ว่าด้วยที่ยึดเข็มขัดนิรภัยและที่ยึดของเด็ก (Anchorages for Seatbelts and Child restraint)

วัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้ สำหรับการยึดของชุดเข็มขัดนิรภัยและที่ยึดของเด็ก เพื่อให้การยึดเข้ากับตัวรถมีความแข็งแรงเพียงพอ และเป็นไปตามข้อกำหนดด้านความต้านทานความสลายขณะใช้งาน

ADR 58/00 ว่าด้วยข้อกำหนดสำหรับรถโดยสาร (Requirements for Omnibuses Designed for Hire and Reward)

วัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้ สำหรับการก่อสร้าง/ต่อตัวถังรถโดยสารสำหรับให้บริการ เช่น

- **ทางออกฉุกเฉิน** กำหนดตำแหน่งให้อยู่ส่วนท้ายสุดของรถ มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.7 ตารางเมตร และความกว้างหรือความยาว ต้องไม่ต่ำกว่า 500 มิลลิเมตร กรณีรถสองชั้นจะต้องมีทางออกฉุกเฉินด้านท้ายอย่างน้อย 2 ทาง ทางหนึ่งอยู่เหนือระดับชั้น 2 และอีกทางหนึ่งอยู่ใต้ระดับชั้น 2 และจะต้องสามารถเปิดออกได้จากทั้งภายในและภายนอก

- **เครื่องป้องกันเพลาส่งกำลัง (Tail Shaft Guards)** ต้องป้องกันไม่ให้แกนเพลาส่งครูดกับพื้นถนน ในกรณีที่หัวยึดเพลากับเครื่องยนต์ขาดหรือหลุด

- เครื่องดับเพลิงแบบพกพา (Fire Extinguisher) กำหนดให้ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบพกพาในรถทุกคัน ในตำแหน่งที่สะดวกที่จะนำมาใช้ได้ทันที สำหรับการเลือกและติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน A824444-1985 “Portable Fire Extinguishers: Selection and Location”

ADR 59/00 ว่าด้วยความแข็งแรงของตัวรถบัสเมื่อพลิกคว่ำ (Omnibus Rollover Strength)

มาตรฐานนี้ได้อ้างอิงถึงข้อบังคับของ United Nation Economic Commission for Europe ; UNECE เลขที่ 66 (UNECE R66) ซึ่งกล่าวถึงความแข็งแรงของโครงสร้างตัวถังรถ กรณีที่รถพลิกคว่ำ ผู้โดยสารที่อยู่ภายในตัวรถ ต้องสามารถมีชีวิตรอดได้ ใ้ข้บังคับ การออกแบบรถบัสชั้นเดียว ประเภทรถประจำทาง (Route Service Omnibuses) ที่บรรทุกผู้โดยสารมากกว่า 16 คน (ยืนและนั่ง) ไม่รวมคนขับและพนักงานประจำรถ

ADR 66/00 ว่าด้วยความแข็งแรงของที่นั่งและการยึดที่นั่ง (Seat strength, Seat Anchorage Strength and Padding in Omnibuses)

วัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้ สำหรับความแข็งแรงของที่นั่ง ความแข็งแรงของการยึดที่นั่งของรถโดยสารบางประเภท และเพื่อการป้องกันผู้โดยสารจากอุปกรณ์เสริมบนที่นั่งและที่วางแขน กฎข้อบังคับนี้ใช้กับทั้งตัวที่นั่ง และสำหรับตัวยานพาหนะที่ติดตั้งที่นั่ง

ADR 68/00 ว่าด้วยการป้องกันผู้โดยสารในรถบัส (Occupant Protection in Buses)

มาตรฐานนี้กล่าวถึงความแข็งแรงของที่นั่ง (Seat Strength) ความแข็งแรงของการยึดที่นั่งกับพื้นรถ (Seat anchorage strength) การติดตั้งเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่งและอุปกรณ์สำหรับยึดเด็ก (Child restraint anchore fittings) ว่าจะต้องมีอย่างน้อย 6 ที่นั่ง และการป้องกันการกระแทกของผู้โดยสารกับด้านหลังของที่นั่ง ที่วางแขน และอุปกรณ์อื่น ๆ บนที่นั่ง รวมถึงประเด็น แบบของเข็มขัดนิรภัย ความแข็งแรงของที่นั่ง เครื่องยึดตรึงที่นั่ง จุดยึดตรึงเข็มขัด และจุดยึดตรึงอุปกรณ์รั้งเด็กเล็ก

5.1.7 สรุปกรณีศึกษาบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุจากรถโดยสารบ่อยครั้งและบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุรุนแรงจากรถโดยสาร

5.1.7.1 กรณีศึกษาบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุจากรถโดยสารบ่อยครั้ง

กรณีศึกษารถโดยสารไม่ประจำทาง 2 ชั้น แหกโค้งพลิกคว่ำ พุ่งตกลงไปในแม่น้ำกวัง เมื่อเวลาประมาณ 09.30 น. ของวันที่ 19 มกราคม 2550 บนทางหลวงหมายเลข 118 สายเชียงราย – เชียงใหม่ บริเวณหลัก กม.ที่ 42-43 บ้านปางแฟน หมู่ที่ 5 ตำบลป่าเมี่ยง อำเภอคอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ทำให้มีผู้เสียชีวิต 17 ราย และบาดเจ็บ 37 ราย มีสาเหตุหลักมาจาก

2 ปัจจัย คือ (1) ปัจจัยคน (คนขับ) ตัดสินใจผิดพลาด ได้แก่ ใช้เกียร์ขับขึ้นลงเขาไม่เหมาะสม (ใช้เกียร์ 4) ขับแซงรถคันอื่นในบริเวณที่ไม่ปลอดภัย ช่วงทางโค้งและลงเขา และไม่ชำนาญเส้นทาง (2) ปัจจัยยานพาหนะ (รถโดยสาร) เกิดจากเบรกไม่ทำงาน (แรงดันในหม้อลมเบรกต่ำ ขณะใช้งาน) ผ้าเบรกสึกหรอ (ล้อหลังด้านขวาหมดสภาพการใช้งาน) และโครงสร้างตัวรถไม่มั่นคงแข็งแรง ได้แก่ หลังการชนโครงสร้างตัวรถชั้นบนและหลังคา รวมทั้งเก้าอี้ที่นั่งหลุดออกจากตัวรถ พร้อมโยนผู้โดยสารกระเด็นออกจากตัวรถ ทำให้เสียชีวิตเกือบทั้งหมด ส่วนปัจจัยถนนและสภาพแวดล้อม กรณีนี้มีผลกระทบน้อยมาก แต่ควรปรับปรุงและแก้ไขสภาพถนนช่วงที่เกิดเหตุ เนื่องจากเป็นทางโค้งกลับทาง (Reverse Curve) ที่มีรัศมีโค้งแคบ รถมอเตอร์ไซด์และชนราวสะพานได้บ่อยครั้ง และกำแพงคอนกรีตกันตก (Concrete Barrier) ไม่สามารถป้องกันการแหกโค้งของรถโดยสารหรือรถขนาดใหญ่ได้

5.1.7.2 กรณีศึกษาบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุรุนแรงจากรถโดยสาร

กรณีศึกษาการร่วมโดยสารปรับอากาศประจำทางชั้น 2 สายอุบลราชธานี-กรุงเทพฯ เกิดอุบัติเหตุไฟไหม้ทั้งคัน เมื่อเวลาประมาณ 15.00 น. ของวันที่ 20 มีนาคม 2550 บนทางหลวงหมายเลข 2 ถนนมิตรภาพ บริเวณหลัก กม.ที่ 141 – 142 เยื้องโรงเรียนมวกเหล็กวิทยา ตำบลมวกเหล็ก อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี (ขาเข้ากรุงเทพฯ) มีผู้เสียชีวิต 32 ราย และบาดเจ็บ 31 ราย มีสาเหตุหลักมาจาก 2 ปัจจัย คือ (1) ปัจจัยคน (คนขับรถ) เกิดจากความผิดพลาดของคนขับ ได้แก่ รู้ว่าเบรกทำงานขัดข้องแต่ยังฝืนขับรถต่อไป ทั้งที่หยุดซ่อมมาแล้วตลอดทางและตัดสินใจผิดพลาดเกี่ยวกับการเปลี่ยนเกียร์เพื่อช่วยลดความเร็ว หลังรู้ว่าเบรกไม่ทำงาน ทำให้เกียร์เสียหายหลุดออกมานอกรถ รวมทั้งเพลาคับหลุดออกมากกระเด็นไปฟาดกับถังน้ำมัน จนทำให้เกิดประกายไฟลุกไหม้ตัวรถทั้งคัน (2) ปัจจัยยานพาหนะ (รถโดยสาร) สภาพรถไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ได้แก่ ระบบเบรกขัดข้อง ส่วนปัจจัยด้านถนนและสภาพแวดล้อม กรณีนี้มีผลกระทบน้อยมาก แต่ควรปรับปรุงและแก้ไขสภาพแวดล้อมของร่องระบายน้ำข้างทาง ให้มีสภาพความลาดเอียงที่เหมาะสม และให้อภัยกรณีคนขับเกิดการผิดพลาดรถตกข้างทาง

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 อภิปรายผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ของหน่วยงานภาครัฐ 2 หน่วยงานหลัก ได้แก่ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และกรมทางหลวง นำมาวิเคราะห์ผล เพื่อค้นหาสาเหตุและปัจจัยของการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร พบว่า

ข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ไม่สามารถจำแนกประเด็นสำคัญ ๆ ของสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสารได้ อาจเนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุจราจรของแต่ละหน่วยงาน มีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์ห้บอกได้เพียงบางส่วน ได้แก่ จำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่ที่ประสบอุบัติเหตุทั่วประเทศ และในแต่ละจังหวัดเท่านั้น ทำให้ขาดประเด็นสำคัญ เช่น จำนวนของผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น

ข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารของกรมทางหลวง เป็นข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมที่มีประเด็นสำคัญ ๆ ก่อนข้างสมบูรณ์ที่สุด แต่มีข้อจำกัดคือ เป็นเพียงข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมเฉพาะอุบัติเหตุที่เกิดบนทางหลวง ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวงเท่านั้น ไม่สามารถบอกภาพรวมของอุบัติเหตุรถโดยสารที่เกิดขึ้นทั่วประเทศได้ เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ จะเห็นได้ว่าในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2545-พ.ศ. 2549) มีรถโดยสารที่ประสบอุบัติเหตุบนทางหลวงจำนวน 3,500 – 4,500 คัน/ปี หรือเฉลี่ย 4,000 คัน/ปี หรือประมาณร้อยละ 2-3 ของยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุทั้งหมด ในขณะที่จำนวนรถโดยสารที่จดทะเบียน มีจำนวนเพิ่มขึ้นประมาณ 29 เท่า (จากจำนวน 3,960 คัน ในปี พ.ศ.2545 เพิ่มขึ้นเป็น 114,188 คัน ในปี พ.ศ. 2549) แสดงให้เห็นว่าจำนวนรถโดยสารที่เพิ่มขึ้น ไม่มีผลต่อการเพิ่มจำนวนอุบัติเหตุรถโดยสาร หรืออาจเป็นเพราะหน่วยงานภาครัฐมีมาตรการป้องกันที่ดี และกรุงเทพฯ เป็นพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ประมาณร้อยละ 60 และเกิดในภูมิภาคประมาณร้อยละ 40 แสดงให้เห็นว่ากรุงเทพฯ เป็นเมืองหลวงที่มีปริมาณการจราจรแออัด และเป็นศูนย์กลางที่รองรับรถโดยสารที่เข้ามาในแต่ละภูมิภาค จะส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุมากตามไปด้วย เนื่องจากเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ ประชาชนมุ่งเข้ามาเพื่อประกอบอาชีพ และเป็นศูนย์กลางทางการศึกษา เป็นต้น และพบว่าช่วงเทศกาลสำคัญ ๆ เช่น เทศกาลปีใหม่ เทศกาลสงกรานต์ จะมีจำนวนรถโดยสารที่ประสบอุบัติเหตุมากกว่าช่วงอื่น ๆ หลายเท่าตัว เนื่องจากประชาชนนิยมเดินทางกลับภูมิลำเนาเป็นจำนวนมาก และวันที่เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารมากที่สุดเป็นช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ เนื่องจากเป็นวันหยุดราชการและเป็นวันหยุดของนักเรียน/นักศึกษา และจำนวนอุบัติเหตุรถโดยสารส่วนใหญ่จะเกิดกลางวันมากกว่ากลางคืน ประมาณ 1.5 เท่า เนื่องจากประชาชน นักเรียน นักศึกษา ส่วนใหญ่จะออกเดินทางไปทำงาน หรือไปโรงเรียน หรือออกไปทำกิจกรรมอื่น ๆ นอกบ้าน สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร ยังคงเป็นขับรถเร็วเกินที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมของคนขับรถยังคงนิยมใช้ความเร็วในการขับรถ หรือแข่งขันกันเพื่อแย่งผู้โดยสาร

5.2.2 อภิปรายผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ขับขี่รถโดยสาร

จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ขับขี่รถโดยสาร จะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับอาชีพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากเป็นอาชีพหลักที่ทำรายได้ให้กับครอบครัว และคิดว่าเรียนมาน้อย ไม่สามารถประกอบอาชีพอื่นได้ และคนขับรถโดยสารส่วนใหญ่ไม่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี เนื่องจากต้องเสียค่าใช้จ่ายเอง รวมทั้งภาครัฐ/บริษัทไม่บังคับให้มีการตรวจสุขภาพ สำหรับประสบการณ์เกี่ยวกับอุบัติเหตุ จะเห็นได้ว่าคนขับมากกว่าร้อยละ 50 เคยประสบอุบัติเหตุจากรถโดยสาร แสดงให้เห็นว่า การขับรถโดยสารขนาดใหญ่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุค่อนข้างสูง และสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ คนขับรถให้ความเห็นว่าส่วนใหญ่เกิดจากการตัดหน้าในระยะกระชั้นชิด โดยเฉพาะผู้ร่วมใช้รถใช้ถนน เช่น รถจักรยานยนต์ และเห็นว่าปัจจัยหลักของการเกิดอุบัติเหตุมาจากคนขับรถโดยสาร

5.2.3 อภิปรายผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการรถโดยสาร จะเห็นได้ว่าเหตุผลที่เลือกเดินทางด้วยรถโดยสาร เพราะสะดวกรวดเร็ว มากกว่าคำนึงถึงความปลอดภัย ทั้งนี้ น่าจะเป็นเพราะว่า พฤติกรรมของคนไทยส่วนใหญ่ชอบความสะดวก รวดเร็ว มากกว่าคำนึงถึงความปลอดภัย และมีความพอใจอยู่ในระดับปานกลาง และคิดว่าการขับรถเร็วเกินกำหนดเป็นพฤติกรรมเสี่ยงของคนขับที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้โดยสารมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร ที่เก็บรวบรวมโดยหน่วยงานภาครัฐ

5.2.4 อภิปรายผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ประกอบการรถโดยสาร

จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ประกอบการรถโดยสาร จะเห็นได้ว่าเน้นให้เจ้าหน้าที่ของรัฐ เข้มงวดกับการจับกุมผู้กระทำความผิด เช่น ผู้ร่วมใช้ถนนที่ไม่เคารพกฎจราจร รถที่วิ่งทับเส้นทาง และควบคุมจำนวนรถโดยสาร แสดงว่าผู้ประกอบการให้ความสำคัญ กับการบังคับใช้กฎหมาย

5.2.5 อภิปรายผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ขนส่ง

จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ขนส่ง เห็นว่าการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร จะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของคนขับรถโดยสารเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้ขับรถโดยสารและผู้ใช้บริการรถโดยสาร ส่วนการแก้ไขพฤติกรรมของคนขับรถโดยสาร เห็นว่า ควรแก้ไขโดยการฝึกอบรมให้ความรู้แก่คนขับรถ

5.3 ข้อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุโดยสาร

จากการศึกษาอุบัติเหตุโดยสาร พบว่า มีสาเหตุมาจากปัจจัยหลัก 3 ด้าน คือ ปัจจัยด้านคน ปัจจัยด้านยานพาหนะ และปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งแต่ละด้านควรมี มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา ดังนี้

1. ปัจจัยด้านคน

คนขับรถโดยสาร

ควรใช้มาตรการด้านกฎหมาย เช่น เข้มงวดในการให้ใบอนุญาตขับรถขนส่งผู้โดยสารสาธารณะ เช่น กำหนดช่วงอายุที่เหมาะสม ประมาณ 30-50 ปี วุฒิการศึกษาขั้นต่ำมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช. ขึ้นไป มีความรู้ด้านช่างยนต์และการซ่อมบำรุงรักษารถ มีประสบการณ์ในการขับรถยนต์มาแล้วอย่างน้อย 3-5 ปี ต้องผ่านการเรียนรู้เรื่องการขับรถมาจากโรงเรียนสอนขับรถ ผ่านการทดสอบความรู้ตรวจสอบสุขภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สายตา และประสาทสัมผัสจากแพทย์ ต้องไม่มีโรคประจำตัว ผ่านการทดสอบสมรรถนะ ทักษะ และความชำนาญในการขับรถโดยสาร และผ่านการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านกฎจราจร การซ่อมบำรุงดูแลรักษารถ การใช้รถใช้ถนนอย่างปลอดภัย เป็นต้น

2. ปัจจัยด้านยานพาหนะ (รถโดยสาร)

2.1 ออกแบบโครงสร้างรถโดยสารและอุปกรณ์ประกอบความปลอดภัย ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น Australian Design Rule (ADR), United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), Federal Motor Vehicle Safety Standards (FMVSS) เป็นต้น

2.2 คิดตั้งอุปกรณ์เสริมความปลอดภัยไว้ประจำรถโดยสาร เช่น

- คิดตั้งเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง
- คิดตั้งถังดับเพลิง
- คิดตั้งก้อนทุบกระจก
- มีเก้าอี้ที่นั่งนิรภัยสำหรับเด็กตามช่วงอายุ
- คิดตั้งระบบถุงลมนิรภัยด้านหน้า ด้านข้างรถ เหนือศีรษะ
- คิดตั้งหมอนรองกระดูกคอไว้ทุกที่นั่ง
- คิดตั้งระบบเบรกสำรอง เช่น เบรก ABS เบรกไฟฟ้า
- คิดตั้งสัญญาณเตือนภัย เป็นต้น

2.3 นำระบบเทคโนโลยีมาใช้ในการนำทาง ตรวจสอบตำแหน่ง ควบคุมความเร็วรถ

2.4 ยกระดับมาตรฐานผู้ต่อรถ/โรงงาน/บริษัท ที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการ ออกแบบโครงสร้างรถโดยสาร การประกอบรถโดยสาร การต่อเติมดัดแปลงรถโดยสารภายใน ประเทศให้มีมาตรฐานสากล

2.5 ควบคุมขนาด/มิติ/น้ำหนักของรถโดยสาร ให้มีส่วนการทรงตัวที่ ปลอดภัย

3. บำรุงรักษาด้านถนน และสภาพแวดล้อม

3.1 ควรออกแบบและก่อสร้างถนน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ ถนนให้มากยิ่งขึ้น

3.2 ควรปรับปรุงซ่อมแซมผิวจราจรที่เป็นหลุม เป็นบ่อ/ขรุขระ ให้มีสภาพ เรียบร้อย ใช้การได้ดีตลอดเวลา โดยให้คำนึงถึงความปลอดภัย

3.3 ควรแก้ไขบริเวณอันตราย/จุดเสี่ยงบนถนน/บริเวณทางโค้งอันตรายให้อยู่ ในเกณฑ์มาตรฐานสากล

3.4 ควรปรับปรุงทางร่วม ทางแยก จุดตัด ทางยกระดับ และจุดกลับรถที่ อันตราย โดยให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนน

3.5 ควรติดตั้ง/ปรับปรุง ป้ายเตือน สัญญาณไฟจราจร เส้นจราจร ให้มองเห็นได้ อย่างชัดเจน

3.6 ปรับปรุงการระบายน้ำไม่ให้ท่วมขังอยู่บนบริเวณผิวจราจร และไม่ควรถือติดตั้งฝาคูระบายน้ำ สิ่งก่อสร้างอื่น บนพื้นผิวจราจร

3.7 ปรับปรุงสภาพแวดล้อมทั้งสองข้างทางให้มีระยะการมองเห็นที่ปลอดภัย โดยเฉพาะทางโค้ง บริเวณทางแยก และก่อนขึ้นสะพาน

ตาราง 5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาคอขวดโดยสารที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับการเพิ่ม
ความปลอดภัยบนถนน

ปัจจัย	ก่อนเกิดอุบัติเหตุ	ระหว่างเกิดอุบัติเหตุ	หลังจากเกิดอุบัติเหตุ
คน	<p><u>พฤติกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -ห้ามดื่มสุรา ของมึนเมา/ สารเสพติดที่มีผลกระตุ้นประสาท -ห้ามคุยโทรศัพท์ ขณะขับรถ -ห้ามขับรถ เมื่อไม่มีความพร้อมทางร่างกาย จิตใจและอารมณ์ -เคารพกฎจราจร <p><u>มาตรการด้านกฎหมาย</u></p> <p>1. เข้มงวดการออกใบอนุญาตขับรถ</p> <ul style="list-style-type: none"> -กำหนดช่วงอายุ ที่เหมาะสม -กำหนดวุฒิการศึกษาขั้นต่ำ -กำหนดมาตรฐานการฝึกอบรมการทดสอบและวัดผลภาควิชาการ -กำหนดมาตรฐานการทดสอบสมรรถนะของร่างกาย สายตา อารมณ์และประสาทสัมผัส โดยแพทย์ <p>2. เข้มงวดกับผู้กระทำผิดกฎหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> -ไม่เคารพกฎจราจร -ลงโทษผู้กระทำผิดขั้นสูง -ตั้งจุดตรวจจับ/ปรับผู้กระทำผิด -ใช้เทคโนโลยีตรวจจับผู้กระทำผิด <p>กฏจราจร เช่น เครื่องตรวจจับความเร็ว ติดตั้งกล้อง CCTV เป็นต้น</p> <p><u>มาตรการให้ความรู้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -การฝึกอบรม -การศึกษา -การรณรงค์ -การประชาสัมพันธ์ 	-คาดเข็มขัดนิรภัย	-การได้รับการช่วยเหลือที่รวดเร็ว เช่น การแพทย์ฉุกเฉิน (การกู้ชีพ)

ตาราง 5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุรถโดยสารที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับการเพิ่มความปลอดภัยบนถนน (ต่อ)

ปัจจัย	ก่อนเกิดอุบัติเหตุ	ระหว่างเกิดอุบัติเหตุ	หลังจากเกิดอุบัติเหตุ
ยานพาหนะ	<p><u>มาตรการด้านวิศวกรรมยานยนต์</u></p> <p>1. ออกแบบโครงสร้างและอุปกรณ์รถโดยสารให้ได้ตามมาตรฐานสากลของ UNECE,ADR ,FMVSS เป็นต้น</p> <p>2. สภาพความพร้อมของรถโดยสาร เช่น ประสิทธิภาพระบบเบรก ล้อ และยาง โคมไฟ เครื่องปัดน้ำฝน กระจกเงามองหลัง เป็นต้น</p> <p>3. ติดตั้งอุปกรณ์เสริมความปลอดภัยไว้ประจำรถ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> -เข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง -ถັงดับเพลิง -ค้อนทุบกระจก -สัญญาณเตือนภัย เป็นต้น <p>4. นำระบบเทคโนโลยี มาใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> -นำทางและตรวจสอบตำแหน่ง -ควบคุมความเร็ว <p>เป็นต้น</p> <p>5. ยกระดับมาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> -ผู้ต่อรถ/โรงงาน/บริษัท ที่ประกอบกิจการประกอบ ต่อเติม ดัดแปลงรถโดยสาร <p>6. ควบคุมขนาด/มิติ/น้ำหนักของรถโดยสารให้มีสัดส่วนที่ปลอดภัย</p> <p>7. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถโดยสาร โดยเจ้าหน้าที่ขนส่ง ปีละ 2 ครั้ง และผู้ประกอบการ ตามระยะการใช้งาน</p>	<p>-การป้องกัน โครงสร้างตัวรถ เมื่อเกิดการชน/กระแทก /พลิกคว่ำ</p> <p>-อุปกรณ์เพิ่มความปลอดภัย ป้องกันผู้โดยสาร ภายในตัวรถ</p>	-การกู้ภัย

ตาราง 5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุโดยสารที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับการเพิ่มความปลอดภัยบนถนน (ต่อ)

ปัจจัย	ก่อนเกิดอุบัติเหตุ	ระหว่างเกิดอุบัติเหตุ	หลังจากเกิดอุบัติเหตุ
ถนนและสภาพแวดล้อม	<p><u>มาตรการด้านวิศวกรรมจราจร</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -ออกแบบและก่อสร้างถนน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนน -ตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน -ปรับปรุงซ่อมแซมผิวจราจร ที่เป็นหลุมเป็นบ่อ / ขรุขระ / ถนนที่ลื่น -แก้ไขบริเวณอันตราย/จุดเสี่ยงบนถนน เช่น ทางโค้งอันตราย -ปรับปรุงทางร่วม ทางแยก จุดตัดทางยกระดับ จุดกลับรถ ให้มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้รถใช้ถนน -ติดตั้งและปรับปรุง ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจร เส้นจราจร ให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน -ปรับปรุงการระบายน้ำ บนผิวจราจรและด้านข้างถนน ไม่ให้ท่วมขัง -ปรับปรุงสภาพแวดล้อมทั้งสองข้างถนน ให้มีระยะการมองเห็นที่ปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> -ถนน อุปกรณ์จราจร และสภาพแวดล้อม ต้องให้อภัยต่อผู้ใช้รถใช้ถนน 	<ul style="list-style-type: none"> -ตรวจสอบ แก้ไขปรับปรุงซ่อมแซมถนน อุปกรณ์ด้านจราจร และสภาพแวดล้อม

ตาราง 5.2 มาตรการที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับการเพิ่มความปลอดภัยจากอุบัติเหตุรถโดยสาร

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	ก่อนเกิดอุบัติเหตุ
ผู้ขับขี่รถโดยสาร	มีทักษะ ประสบการณ์ในการขับรถ
	มีความพร้อมที่จะขับรถ
	มีสุขภาพที่ดี / ไม่มีโรคประจำตัว
	มีความรู้เกี่ยวกับรถและกฎจราจร
	มีใบอนุญาตขับขี่ที่ถูกต้อง
	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถก่อนออกเดินทาง
	มีความชำนาญเส้นทางการเดินทาง
ผู้ใช้บริการรถโดยสาร	เคารพกฎจราจร
	คาดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง
	ไม่ใช้บริการรถที่เห็นว่าไม่ปลอดภัย
	ขึ้นลงตามป้ายที่กำหนด
	แจ้งเตือนหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบเมื่อพบเห็นคนขับใช้พฤติกรรมเสี่ยง
ผู้ประกอบการรถโดยสาร	เข้มงวดในการคัดเลือกคนขับรถ
	ให้คนขับรถตรวจสุขภาพประจำปี
	ตรวจสอบใบอนุญาตขับขี่ของคนขับรถ
	ซ่อมบำรุงรักษารถสม่ำเสมอ
	ตรวจสอบสภาพรถให้พร้อมใช้งาน
	ให้ค่าตอบแทนที่เหมาะสม
	ให้สวัสดิการเพื่อการจูงใจ
	ใช้รถที่มีมาตรฐานความปลอดภัยสูง
	ควบคุมชั่วโมงการขับรถให้เหมาะสม
	ให้มีคนขับประจำรถ 2 คน
	ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัย
	ใช้เทคโนโลยี ควบคุมพฤติกรรมเสี่ยงของคนขับ
	มีมาตรการห้ามคนขับดื่มสุรา/ของมีเมา ขณะขับหลัก

ตาราง 5.1 มาตรการที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับการเพิ่มความปลอดภัยจากอุบัติเหตุโดยสาร (ต่อ)

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	ก่อนเกิดอุบัติเหตุ
หน่วยงานของรัฐ	
-กรมการขนส่งทางบก	เข้มงวดการออก/ต่อใบอนุญาตขับขี่
	ฝึกอบรมให้ความรู้คนขับ
	ออกตรวจตรา/ตั้งจุดตรวจการกระทำผิด
	รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึกความปลอดภัย
	เข้มงวดการตรวจสภาพรถปีละ 2 ครั้ง
	จำกัดจำนวนการเดินรถให้เหมาะสมในแต่ละเส้นทางสัมปทาน
	กำหนดอายุการใช้งานตัวถัง/เครื่องยนต์
	กำหนดมาตรฐานความแข็งแรง/ความปลอดภัยของโครงสร้างตัวรถ เมื่อพลิกคว่ำ
	ควบคุมขนาด/มิติ น้ำหนัก การทรงตัวของรถ
	บังคับให้ติดตั้งเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง
	จัดตั้งโรงเรียนสอนขับรถโดยสารสาธารณะ
	ใช้ข้อกำหนด/มาตรฐานรถโดยสารที่เป็นสากล เช่น UNECE, ADR. เป็นต้น
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	เข้มงวดการบังคับใช้กฎหมาย
	ตั้งจุดตรวจจับความเร็ว และตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือด
	จับกุมผู้กระทำผิด
	อำนวยความสะดวกด้านการจราจร
	จัดเก็บข้อมูล/สถิติ และรายงานอุบัติเหตุ
	ใช้เทคโนโลยี ตรวจจับผู้กระทำผิด เช่น กล้อง CCTV เครื่องตรวจจับความเร็ว
กรมทางหลวงและ	ออกแบบถนนโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนน
กรมทางหลวงชนบท	ปรับปรุง แก้ไขบริเวณอันตราย/จุดเสี่ยงเช่น ทางโค้ง ทางแยก จุดกลับรถ เป็นต้น
	ปรับปรุงซ่อมแซมผิวจราจรที่ชำรุดอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง
	ดูแล ปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อม 2 ข้างทาง ให้เกิดความปลอดภัย
	ออกตรวจสอบความปลอดภัยบนถนน
	ติดตั้ง/ซ่อมแซม ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจร และเส้นจราจรให้เห็นชัดเจน
	ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกเกินพิกัด
	จัดเก็บข้อมูล/สถิติ และรายงานอุบัติเหตุ

5.4 ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัยต่อไป

การศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่ของหน่วยงานภาครัฐ ที่มีภารกิจและหน้าที่ความรับผิดชอบที่แตกต่างกัน ทำให้ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ เป็นเพียงข้อมูลส่วนหนึ่งที่เป็นคติความเท่านั้น และเพื่อให้ผลการศึกษามีความสมบูรณ์และมีเนื้อหาครบถ้วนมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อจากการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้.

1. การศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานรถโดยสารในประเทศไทยและต่างประเทศ
2. การศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานการตรวจสอบ/การทดสอบสภาพรถโดยสาร
3. การศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างตัวรถโดยสาร
4. การศึกษามาตรฐานผู้โดยสาร/โรงงานประกอบรถโดยสาร

บรรณานุกรม

- จรัญ จันทลักษณ์ และกษิตศ อื้อเขียวชาญกิจ. 2548. **คัมภีร์การวิจัย**. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์
- ชวลิต สุชะวรรณ และสุรพงษ์ สุธรรมเกษม. 2527. **การศึกษาวิจัยรายละเอียดของอุบัติเหตุที่
เกี่ยวข้องกับรถบรรทุกหนักและรถโดยสารขนาดใหญ่บนทางหลวง รายงานฉบับที่ วว.92.
กองวิเคราะห์และวิจัย กรมทางหลวง.**
- ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์. 2537. **ความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากอุบัติเหตุจากรถ สมุดปกขาว ที่ดีอาร์ไอ
ฉบับที่ 9 เดือนกรกฎาคม**. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- พิชัย ชานีรณานนท์ และคณะ. 2532. **ลักษณะอุบัติเหตุภัยบนถนนในเขตชุมชนในประเทศไทย : กรณี
ศึกษาเมืองหาดใหญ่**. ใน การสัมมนาทางวิชาการอุบัติเหตุภัยบนถนน : ปัญหาและแนว
ทางแก้ไข, ผาสุก กุลละวณิชย์, ผู้รวบรวม. หน้า 26–39. สงขลา.
- พิชัย ชานีรณานนท์. 2542. **วิศวกรรมความปลอดภัยทางถนน**. ภาควิศวกรรมโยธา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พิชัย ชานีรณานนท์. 2547. **วิศวกรรมความปลอดภัยทางถนน**. ภาควิศวกรรมโยธา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พิชัย ชานีรณานนท์และคณะ. 2548. **การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน**. พิมพ์ครั้งที่ 1 .
สงขลา : บริษัทลิบบราเดอร์การพิมพ์จำกัด.
- พิชัย ชานีรณานนท์. 2549. **ถนนปลอดภัยด้วยหลักวิศวกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 1 . สงขลา : บริษัท
ลิบบราเดอร์การพิมพ์จำกัด.
- มาตรฐานรถโดยสารประเทศไทย ฝ่ายตรวจสภาพรถขนส่ง กรมการขนส่งทางบก. 2550.
http://www.dlt.go.th/transport_int/carbus/Untitled-1.html (สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2549)
หรือ <http://www.dlt.go.th/transport/bus.html> (สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2550)
- รายงานโลกเกี่ยวกับการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน : WHO 2004. กรมป้องกันและ
บรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย
[http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/
world_report/roadsafety_thai.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/roadsafety_thai.pdf) (สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2549)
- รายงานสถิติการขนส่งประจำปี กรมการขนส่งทางบก. 2550.
http://www.dlt.go.th/statistics_web/statistics.html (สืบค้นเมื่อ 12 เมษายน 2550)
- รายงานสถิติคดีอุบัติเหตุจราจรทางบก สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. 2550.
http://statistic.ftp.police.go.th/traff_main.htm (สืบค้นเมื่อ 12 เมษายน 2550)

รายงานข่าวอุบัติเหตุจราจร 2550 : อุบัติเหตุรถโดยสาร 2545 – 2550.

<http://www.thairath.co.th/> (สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 2548 - ตุลาคม 2550)

<http://www.dailynews.co.th/> (สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 2548 - ตุลาคม 2550)

<http://www.komchadluek.net/> (สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 2548 - ตุลาคม 2550)

<http://www.roadsafetythai.org> (สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 2548 - ตุลาคม 2550)

รายงานอุบัติเหตุ งานอุบัติเหตุ กองกฎหมาย บริษัทขนส่ง จำกัด (บขส.). 2550 . รายงานประจำปีเดือน
มกราคม – ธันวาคม ระหว่าง ปี 2545-2549. กรุงเทพฯ.

รายงานอุบัติเหตุ ฝ่ายกฎหมาย องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (ขสมก.). 2550. รายงานประจำปีเดือน
มกราคม – ธันวาคม ระหว่าง ปี 2545-2549. กรุงเทพฯ.

ลำดวน ศรีศักดิ์. 2544. ความปลอดภัยในการออกแบบทางในประเทศไทย. ใน การตรวจสอบและ
ปรับปรุงแก้ไขจุดอันตรายบนถนน(รุ่นที่ 2), ลำดวน ศรีศักดิ์, ผู้รวบรวม. หน้า1–62. ขอนแก่น.
สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบจราจรทางบก สำนักงานรัฐมนตรี. 2545. แนวทางการแก้ไข
ปัญหาอุบัติเหตุจราจรทางบก. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการจราจรและ
ขนส่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร.2550. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาและ
พัฒนาตัวแบบหน่วยสืบสวนจากการขนส่งและจราจร (พื้นที่ศึกษา : จังหวัดสงขลา).
พิมพ์ครั้งที่ 1. สงขลา. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2548. การสำรวจการ
ประกอบการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทาง พ.ศ. 2547. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

สำนักวิศวกรรมและความปลอดภัย กรมการขนส่งทางบก. 2541. คู่มือการตรวจสอบสภาพรถสำหรับ
สถานตรวจสภาพรถเอกชน. กรุงเทพฯ.

สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง. 2545. อุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดิน ปี 2545.
รายงานประจำปี 2545. กรุงเทพฯ.

สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง, 2546. อุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดิน ปี 2546.
รายงานประจำปี 2546. กรุงเทพฯ.

สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง. 2547. อุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดิน ปี 2547.
รายงานประจำปี 2547. กรุงเทพฯ.

สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง. 2548. อุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดิน ปี 2548.
รายงานประจำปี 2548. กรุงเทพฯ.

สำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง. 2549. อุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดิน ปี 2549.

รายงานประจำปี 2549. กรุงเทพฯ.

โอภาส สมใจนีก. 2545. การศึกษาอุบัติเหตุของรถโดยสารในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Australia Design Rules (ADR). 2008.

[http://www.thaiauto.or.th/Rules_Regulation/international/australia/
australian_regulation.asp?offset=20](http://www.thaiauto.or.th/Rules_Regulation/international/australia/australian_regulation.asp?offset=20)

http://www.atsb.gov.au/publications/1981/pdf/Bus_belt_1_pt1.pdf

http://www.infrastructure.gov.au/roads/motor/design/adr_online.aspx

(accessed April 12, 2008)

Australian Transport Safety bureau (ATSB). 2001. Australian Bus Safety Transport Statistics
Report. <http://www.atsb.gov.au/> (accessed August 5, 2007)

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

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2008

[http://www.thaiauto.or.th/rules_regulation/international/europe/
ece_regulation.asp](http://www.thaiauto.or.th/rules_regulation/international/europe/ece_regulation.asp) (accessed April 12, 2008)

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29regs1-20.html>

(accessed April 12, 2008)

World Report on Road Traffic Injury Prevention. 2004.

<http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241562609.pdf>

(accessed August 5, 2007)

World Health Organization. 2004.

<http://www.who.int/whr/2004/en/> (accessed August 12, 2007)

ภาคผนวก

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบสอบถามความคิดเห็น

ภาคผนวก ข กรณีศึกษาอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่

ภาคผนวก ค วิทยาการและเทคโนโลยีรถโดยสารของประเทศออสเตรเลีย

ภาคผนวก ง มาตรฐานของรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารในประเทศไทย

ภาคผนวก จ ภาพข่าวอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่

ภาคผนวก ก แบบสอบถามความคิดเห็น

- (1) ผู้ขับขี่รถโดยสาร
- (2) ผู้ใช้บริการรถโดยสาร
- (3) ผู้ประกอบการรถโดยสาร
- (4) เจ้าหน้าที่ขนส่ง



ภาควิชาวิศวกรรมโยธา (วิศวกรรมขนส่ง)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

แบบสอบถามคนขับรถโดยสาร

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิทยานิพนธ์เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย” เพื่อหาสาเหตุและหามาตรการในการป้องกันแก้ไขอุบัติเหตุของรถโดยสาร จึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามข้างล่างนี้

แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ข้อมูลการปฏิบัติการขับรถโดยสาร

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

ตอนที่ 4 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุด ที่ท่านประสบอยู่ ทั้งจากอดีตและปัจจุบัน

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ.....ปี

3. สถานภาพการสมรส

() โสด

() สมรส

() หย่าร้าง

() หม้าย

4. บุตร หรือธิดาคน

- 2 -

5. ระดับการศึกษา

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ประถมศึกษา | <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น |
| <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. | <input type="checkbox"/> อนุปริญญา / ปวส. |
| <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> ปริญญาโท |
| <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก | <input type="checkbox"/> การศึกษาอื่น ๆ (ระบุ)..... |

6. ศาสนา

- | | |
|---------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> พุทธ | <input type="checkbox"/> อิสลาม |
| <input type="checkbox"/> คริสต์ | <input type="checkbox"/> ศาสนาอื่น ๆ (ระบุ)..... |

7. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 5,000 บาท | <input type="checkbox"/> 5,000 – 10,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 10,001 – 15,000 บาท | <input type="checkbox"/> 15,001 – 20,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 20,001 – 25,000 บาท | <input type="checkbox"/> 25,001 – 30,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 30,000 บาท ขึ้นไป | |

ตอนที่ 2 ข้อมูลการปฏิบัติการขับขีรถโดยสาร

8. ประเภทเส้นทางรถโดยสารที่ท่านขับ

- รถหมวด 1 วิ่งภายในกรุงเทพฯ และปริมณฑล (ขสมก.)
- รถหมวด 2 วิ่งระหว่างกรุงเทพฯ – จังหวัด (บขส.)
- รถหมวด 3 วิ่งระหว่างจังหวัด- จังหวัด (บขส.)
- รถหมวด 4 วิ่งบริการภายในจังหวัด (บขส.)
- รถโดยสารไม่ประจำทาง (ส่วนบุคคล)

ชื่อเส้นทาง.....

9. โดยปกติท่านใช้เวลาที่ชั่วโมง ในการขับรถแต่ละขา (one way) ชม. นาที

10. ท่านขับรถโดยสารมากี่ปี ปี

11. ท่านได้รับเงินค่าจ้างอย่างไร

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> รายวัน | <input type="checkbox"/> รายเดือน |
| <input type="checkbox"/> ต่อเที่ยว | <input type="checkbox"/> คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของรายได้ |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (รายเดือนและเบี้ยเลี้ยง) | |

12. ท่านพึงพอใจกับอาชีพคนขับรถโดยสารหรือไม่

- | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มาก | <input type="checkbox"/> ปานกลาง | <input type="checkbox"/> น้อย | <input type="checkbox"/> ไม่พึงพอใจ |
|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|

- 3 -

13. ท่านเรียนวิธีขับรถโดยสารมาจากที่ใด

- () โรงเรียน () คนอื่นสอนให้
() ด้วยตนเอง () อื่น ๆ (เป็นเด็กแรกมาก่อน)

14. ท่านได้รับใบอนุญาตขับรถโดยสารมาแล้วกี่ปี.....ปี

15. ท่านได้รับใบขับขี่มาอย่างไร

- () ใช้ความรู้ความสามารถสอบเอง () นายจ้าง / ผู้ประกอบการจัดหา
() จ้างนายหน้าทำ () ได้มาด้วยวิธี อื่น ๆ (ระบุ).....

16. ท่านเคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการขับรถโดยสารหรือไม่

- () เคย ต่อบนใบขับขี่ จากกรมการขนส่งทางบก/สำนักงานขนส่งจังหวัด
จำนวน.....ครั้ง/ปี ระยะเวลาฝึกอบรม..... ชม./ ครั้ง
 อบรม อื่น ๆ จากหน่วยงาน

.....

จำนวน.....ครั้ง/ปี ระยะเวลาฝึกอบรม..... ชม./ ครั้ง

- () ไม่เคย

17. ท่านเคยเข้ารับการตรวจสุขภาพบ่อยแค่ไหน

- () เคย จำนวน.....ครั้ง ความถี่ (เช่น ปีละครั้ง, ทุก 6 เดือน)

- () ไม่เคย

18. ท่านมีปัญหาสายตาหรือไม่

- () มี (ระบุปัญหา).....ได้รับการรักษาแล้วหรือไม่.....
กรณีได้รับการรักษาแล้วสภาพเป็นอย่างไร.....
() ไม่มี.....

19. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่

- () มี (ระบุโรค)..... () ไม่มี

20. ท่านเคยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลหรือไม่

- () เคย จำนวน.....ครั้ง และเข้าพักรักษาที่นานที่สุด (เช่น วัน, สัปดาห์, เดือน).....
() ไม่เคย

21. ปัจจุบันในแต่ละการเดินทาง (ขาไป หรือขากลับ) ท่านขับรถโดยสารติดต่อกันนานกี่ชั่วโมง ก่อนจะหยุดพัก (เช่น ดื่มกาแฟ, เข้าห้องน้ำ)

- () น้อยกว่า 4 ชั่วโมง () 4 – 6 ชั่วโมง

- () 7–8 ชั่วโมง () 9 ชั่วโมงขึ้นไป

- 4 -

22. ปกติหลังจากเลิกงานแล้ว ท่านนอนพักที่ใด

- () บ้าน () ปิ๊มน้ำมัน
() ในรถ () โรงแรม
() อื่น ๆ (ระบุ)

23. โดยปกติท่านสามารถนอนหลับติดต่อกันกี่ชั่วโมงต่อวันชม.

24. คุณภาพการนอนหลับ ที่นอกเหนือจากการนอนที่บ้านเป็นอย่างไร

- () ดี (นอนเพียงพอ ตื่นรู้สึกสดชื่น) () ปานกลาง (นอนเพียงพอ ตื่นรู้สึกเพลีย)
() น้อย (นอนไม่เพียงพอ ตื่นรู้สึกง่วง)

25. ในกรณีที่ขับรถทางไกล และมีการเปลี่ยนพนักงานขับ ท่านสามารถนอนหลับในรถได้หรือไม่

- () ได้ () ไม่ได้ () อื่น ๆ ไม่หยุดพัก(ขับรถทางไกล)

(พร้อมระบุเหตุผล).....

26. การขับรถทางไกล ในทางปฏิบัติมีการเปลี่ยนพนักงานขับรถเป็นประจำหรือไม่

.....

27. ท่านเคยประสบอุบัติเหตุขณะขับรถโดยสารหรือไม่

- () ไม่เคย
() เคย จำนวน.....ครั้ง (บรรยายอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น สาเหตุ และฐานความคิด)
บรรยายอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น(โดยย่อ) 1 ครั้ง กรณีเกิดหลายครั้งให้เลือกครั้งที่รุนแรงที่สุด

คู่กรณี.....ลักษณะการชน (ชนประสานงา,ชนท้าย).....

สภาพรถโดยสารบริเวณที่เกิดเหตุ (ทางตรง,ทางโค้ง,สี่แยก).....

สภาพแวดล้อม (กลางวัน/คืน,ฝนตกหนัก,ถนนลื่น).....

ความเสียหาย มีผู้เสียชีวิต.....ราย และได้รับบาดเจ็บ.....ราย

สาเหตุ.....

ตำรวจตัดสินว่าสาเหตุ คือ.....

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

28. ท่านคิดว่าอุบัติเหตุของรถโดยสาร ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากปัจจัยด้านใด (คน , ยานพาหนะ , ถนน)

.....

29. ท่านคิดว่าปัจจัยร่วมข้อใดที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากรถโดยสารรุนแรงที่สุด

(เลือกตอบอย่างน้อย 2 ข้อ)

() คน () ยานพาหนะ () ถนน

- 5 -

30. ท่านคิดว่าอุบัติเหตุจากรถโดยสาร สามารถป้องกันได้หรือไม่

() ไม่สามารถป้องกันได้ เพราะ

.....

() สามารถป้องกันได้ (อย่างไร)

.....

31. ก่อนที่จะออกรถท่านได้ ตรวจสอบความพร้อมของตัวรถหรือไม่ อย่างไร

() ตรวจสอบประจำ (ระบุรายการที่ตรวจ)

() ตรวจสอบเป็นบางครั้ง (ระบุรายการที่ตรวจ)

() ไม่เคยตรวจ เพราะ.....

32. ท่านคิดว่าสาเหตุหลัก ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากรถโดยสาร

(ระบุตัวเลขเรียงลำดับความสำคัญ 1, 2 และ 3)

(....) ขับรถเร็วเกินกฎหมายกำหนด

(...) ตัดหน้าระยะกระชั้นชิด

(....) เมาสูรา / สารเสพติด

(....) หลับใน

(....) อุปกรณ์รถชำรุด

(....) ถนนบกพร่อง

(....) อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัย



ภาควิชาวิศวกรรมโยธา (การขนส่ง)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

แบบสอบถามผู้ใช้บริการรถโดยสาร

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิทยานิพนธ์เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย” เพื่อหาสาเหตุและหามาตรการในการป้องกันแก้ไขอุบัติเหตุของรถโดยสาร จึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามข้างล่างนี้ แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

ตอนที่ 3 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อเท็จจริง

1. เพศ () ชาย

() หญิง

2. อายุ.....ปี

3. อาชีพ (ปัจจุบัน)

() ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ

() พนักงานบริษัท / องค์กรเอกชน

() พนักงาน / ลูกจ้างของรัฐ

() ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว

() ว่างาน / แม่บ้าน

() นักเรียน / นักศึกษา

() ประกอบอาชีพอื่น ๆ (ระบุ).....

4. ระดับการศึกษา

() ประถมศึกษา

() มัธยมศึกษาตอนต้น

() มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

() อนุปริญญา / ปวส.

() ปริญญาตรี

() ปริญญาโท

- () ปรินญาเอก () การศึกษาอื่น ๆ (ระบุ).....

- 2 -

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- () ต่ำกว่า 5,000 บาท () 5,000 – 10,000 บาท
 () 10,001 – 15,000 บาท () 15,001 – 20,000 บาท
 () 20,001 – 25,000 บาท () 25,001 – 30,000 บาท
 () 30,000 บาท ขึ้นไป () อื่น ๆ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับ
 ข้อเท็จจริงมากที่สุดที่ท่านประสบอยู่ ทั้งจากอดีตและปัจจุบัน

6. ทำไมท่านจึงเลือกการเดินทางโดยอาศัยรถประจำทาง (รถบัส)

- () ปลอดภัย () สะดวก รวดเร็ว
 () ประหยัด () อื่น ๆ ระบุ.....

7. จุดเริ่มต้นเดินทาง.....

8. จุดปลายทาง.....

9. ท่านเดินทางด้วยรถโดยสารบ่อยแค่ไหน? (ไป-กลับ เช่น ทุกวัน , 5 วัน/สัปดาห์, 1 ครั้ง/เดือน ,
 1 ครั้ง/ปี)

10. ประเภทเส้นทางรถโดยสารที่ท่านเลือกเดินทางเป็นประจำ

- () วิ่งระหว่างกรุงเทพฯ – จังหวัด () วิ่งระหว่างจังหวัด – จังหวัด
 () วิ่งภายในจังหวัด () อื่น ๆ ระบุ.....

11. ท่านพึงพอใจในการเดินทางด้วยรถโดยสารหรือไม่

- () มาก () ปานกลาง
 () น้อย () ไม่พึงพอใจ

12. ท่านคิดว่ารถโดยสารที่ท่านใช้บริการมีความปลอดภัยหรือไม่ ระดับใด

- () ปลอดภัยมาก () ปลอดภัยปานกลาง
 () ปลอดภัยน้อย () ไม่ปลอดภัย

13. ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องอุบัติเหตุมากน้อยแค่ไหน

- () มาก () ปานกลาง

น้อย ไม่กังวล

- 3 -

14. พฤติกรรมเสี่ยงอะไรบ้างของคนขับรถโดยสาร ที่ท่านประสบมาและคิดว่าอาจจะทำให้เกิดอุบัติเหตุรุนแรงและไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้บริการรถโดยสาร

- ดื่มสุรา ง่วง เหนื่อย
 ไม่ชำนาญทาง อายุมากเกินไป/น้อยเกินไป คีตกะนอง
 ชอบผาดโผน ประสบการณ์ขับรถน้อย ขับรถเร็ว
 ขับรถซัดขวา ขับตัดหน้าระยะกระชั้นชิด แข่งไม่ให้สัญญาณ
 อื่น ๆ ระบุ.....

15. ท่านเคยประสบอุบัติเหตุจากการเดินทางด้วยรถโดยสารหรือไม่

- เคย จำนวน.....ครั้ง ไม่เคย

ถ้าเคยประสบอุบัติเหตุ ท่านได้รับบาดเจ็บระดับใด

- บาดเจ็บเล็กน้อย บริเวณอวัยวะส่วนใด (ระบุ).....
 บาดเจ็บสาหัส บริเวณอวัยวะส่วนใด (ระบุ).....
 ต้องเข้าพักรับการรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวน.....วัน
 แพทย์ผู้รักษาวินิจฉัยว่าเป็นโรคคือ.....

บรรยายอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยย่อ.....

ท่านคิดว่าการชนมีสาเหตุเกิดจากอะไร.....

ความสูญเสียที่ท่านได้รับหลังจากประสบอุบัติเหตุ.....

ตอนที่ 3 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

(เช่น การติดตั้งเข็มขัดนิรภัย, หยุดพักบ่อยขึ้นทุก 2 ชั่วโมง, พนักงานขับมีคุณสมบัติและวัยวุฒิ)

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัย



ภาควิชาวิศวกรรมโยธา (วิศวกรรมขนส่ง)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

แบบสอบถามผู้ประกอบการโดยสาร

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิทยานิพนธ์เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย” เพื่อหาสาเหตุและหามาตรการในการป้องกันแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุของรถโดยสาร จึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามข้างล่างนี้

แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

ตอนที่ 3 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อเท็จจริง

1. ประเภทผู้ประกอบการ

() เจ้าของกิจการ (ผู้ได้รับใบอนุญาต) () ผู้ประกอบการร่วม

2. ชื่อบริษัท.....

3. ระยะเวลาที่ประกอบการวิ่งรถโดยสาร

() น้อยกว่า 1 ปี () 1 – 3 ปี
() 3 – 5 ปี () มากกว่า 5 ปี

4. ผลประกอบการในรอบปีที่ผ่านมา

() มีกำไร
() ขาดทุน อย่างไร.....

- 2 -

5. ประเภทเส้นทางที่ให้บริการ

- () รถหมวด 1 รถที่วิ่งภายในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล จำนวนรถ.....คัน อายุเฉลี่ย..... ปี
- () รถหมวด 2 รถที่วิ่งระหว่างกรุงเทพฯ ถึงจังหวัด จำนวนรถ.....คัน อายุเฉลี่ย..... ปี
- () รถหมวด 3 รถที่วิ่งระหว่างจังหวัดถึงจังหวัด จำนวนรถ.....คัน อายุเฉลี่ย..... ปี
- () รถหมวด 4 รถที่วิ่งภายในเขตจังหวัด จำนวนรถ.....คัน อายุเฉลี่ย..... ปี
- ชื่อเส้นทาง.....

6. ประเภทรถที่ให้บริการ (ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2524 ออกตามความในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522)

- () รถปรับอากาศพิเศษ () รถปรับอากาศ () รถสองชั้น
- () รถที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ () รถพ่วง () รถกึ่งพ่วง
- () รถโดยสารเฉพาะกิจ () รถสองแถว () รถตู้

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความ และเขียนข้อความแสดงความคิดเห็นตาม
ข้อเท็จจริง ที่ท่านประสบอยู่ ทั้งจากอดีตและปัจจุบัน

ปัจจัยด้านคน

7. ท่านมีพนักงานขับรถประจำกี่คน
8. คนขับรถของท่านได้รับการตรวจสอบสุขภาพประจำปีหรือไม่
() ตรวจสอบ จำนวน.....ครั้งต่อปี () ไม่เคยตรวจ
9. ท่านมีกฎเกณฑ์หรือระเบียบวินัย ในการควบคุมพฤติกรรมเสี่ยงของคนขับรถโดยสารหรือไม่
() ไม่มี () มี (ระบุรายละเอียด)
- กรณีมีท่านใช้กฎเกณฑ์หรือระเบียบวินัย อะไร
-

10. บริษัทจัดฝึกอบรมเอง/ส่งพนักงานขับรถ ไปฝึกอบรม เกี่ยวกับการขับรถที่ปลอดภัยหรือไม่

- () มี กรณีส่งไปฝึกอบรมระบุหน่วยงานที่จัดฝึกอบรม
- จำนวนครั้ง.....ต่อปี ระยะเวลาฝึกอบรม.....ชม./ครั้ง
- () ไม่มี

- 3 -

11. วิธีที่บริษัทจ้างพนักงานขับรถ

- () จ่ายเงินเดือนประจำ () จ่ายเงินเดือนและเบี้ยเลี้ยง
 () จ่ายเป็นรายเที่ยว () อื่น ๆ ระบุ.....

12. ท่านได้ให้หลักประกันเกี่ยวกับความปลอดภัยของคนขับรถและผู้ให้บริการรถโดยสาร ของบริษัทท่านอย่างไรบ้าง (เช่น ประกันชีวิต , ประกันสุขภาพ , ประกันรถ)

.....

ปัจจัยด้านยานพาหนะ

13. ท่านได้นำรถโดยสารไปตรวจสอบสภาพความพร้อมของตัวรถ อุปกรณ์ประกอบตัวรถ และส่วนควบคุมรถ หรือไม่

- () ตรวจสอบ จำนวน.....ครั้งต่อปี () ไม่ตรวจสอบ

14. หน่วยงานที่ท่านใช้บริการตรวจสอบ

- () กรมการขนส่งทางบก () ช่างซ่อมบำรุงของบริษัท
 () อื่น ๆ ระบุ.....

ปัจจัยด้านถนน

15. ท่านคิดว่า ถนน มีส่วนทำให้เกิดอุบัติเหตุอย่างไร

.....

ตอนที่ 3 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทางด้วยรถโดยสาร

16. ท่านมีการดำเนินการอะไรบ้างในการเพิ่มความปลอดภัยของการเดินทาง ให้กับผู้โดยสารและพนักงานขับรถ

ด้านคน (เช่น มีพนักงานขับรถ 2 คน สำหรับเดินทางไกล , ให้สวัสดิการ)

.....

ด้านยานพาหนะ (เช่น ใช้รถใหม่ มีเครื่องควบคุมความเร็ว)

.....

- 4 -

ปัญหา

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม อื่น ๆ

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง
คณะผู้วิจัย



ภาควิชาวิศวกรรมโยธา (วิศวกรรมขนส่ง)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

แบบสอบถามเจ้าหน้าที่สำนักงานขนส่งจังหวัด

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิทยานิพนธ์เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารในประเทศไทย” เพื่อหาสาเหตุและหามาตรการในการป้องกันแก้ไขปัญหาคับคั่งเหตุของรถโดยสาร จึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามข้างล่างนี้

มีแบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

ตอนที่ 3 ปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาคับคั่งเหตุรถโดยสาร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุดที่ท่านประสบอยู่ ทั้งจากอดีตและปัจจุบัน

1. ตำแหน่งหน้าที่การงาน

.....

.....

2. ระยะเวลาที่ปฏิบัติหน้าที่.....

.....

.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสาร

1. จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่าปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเดินรถโดยสาร ซึ่งเกี่ยวกับความปลอดภัยมีอะไรบ้าง อย่างไร

.....
.....
.....

2. อะไรเป็นสาเหตุหลักที่เกี่ยวข้องกับการชนของรถโดยสาร (Bus Crash)

.....
.....
.....
.....

3. ท่านคิดว่าในหน้าที่ของท่าน ท่านจะเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้บริการและพนักงานขับได้อย่างไร

.....
.....
.....
.....

ตอนที่ 3 ปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุรถโดยสาร

.....
.....
.....
.....
.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ภาคผนวก ข กรณีศึกษาอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่

- (1) กรณีศึกษาอุบัติเหตุรถโดยสารแหกโค้ง
- (2) กรณีศึกษาไฟไหม้รถโดยสารประจำทาง

กรณีศึกษาอุบัติเหตุโดยสารแหกโค้ง

1. กล่าวนำ

กรณีศึกษาอุบัติเหตุโดยสารไม่ประจำทาง 2 ชั้น แหกโค้งพลิกคว่ำพุ่งตกลงไปในลำน้ำแม่กวัง เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2550 เวลาประมาณ 09.30 น. บริเวณริมถนนทางหลวงหมายเลข 118 สายเชียงใหม่ – เชียงใหม่ บริเวณหลักกม.ที่ 42-43 บ้านปางแฟน หมู่ที่ 5 ต.ป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่ ทำให้คณะครูจากจันทบุรีเสียชีวิต 17 ราย และบาดเจ็บ 37 ราย

2. ข้อมูลสภาพถนนและสิ่งแวดล้อม

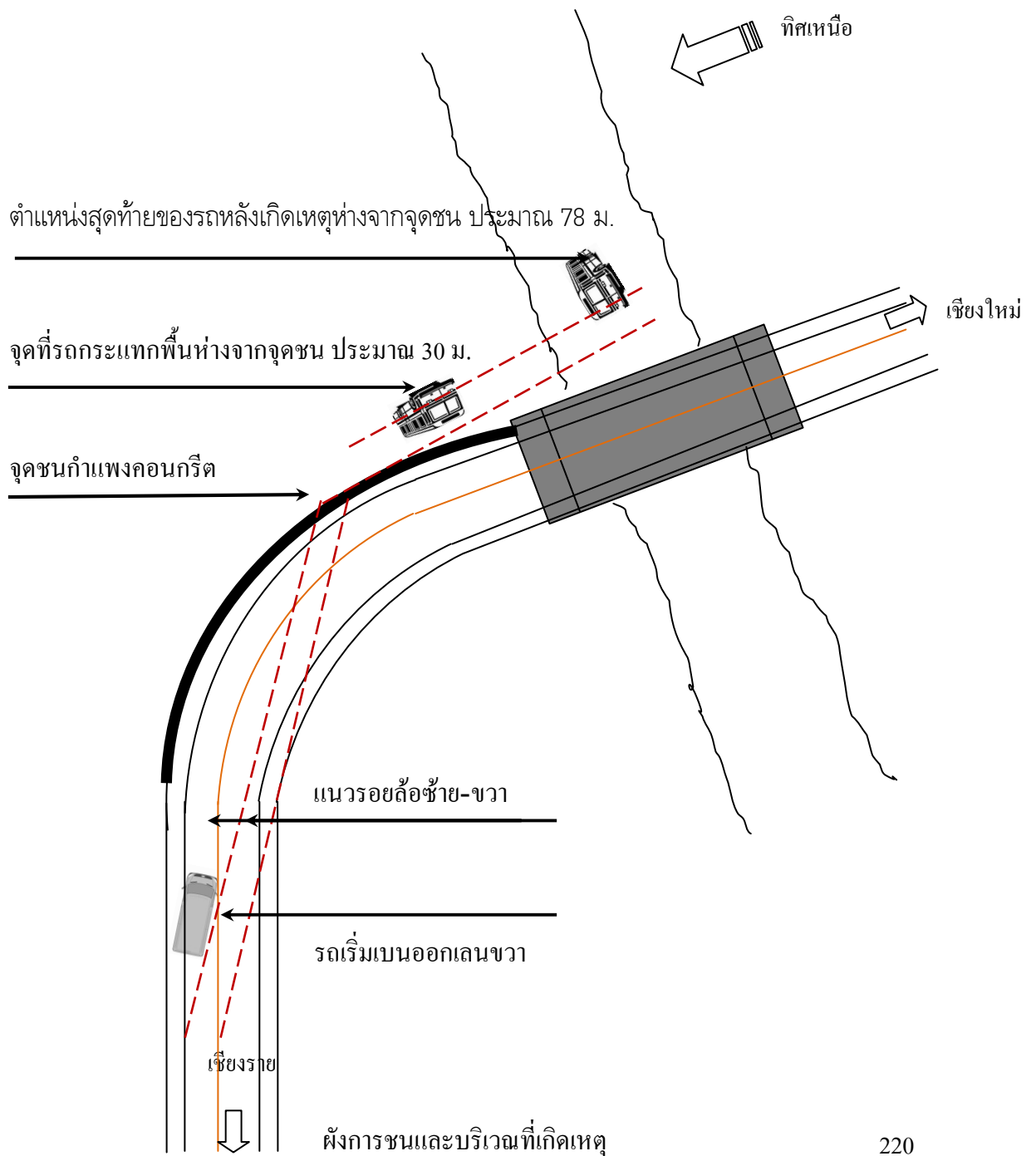
สถานที่เกิดเหตุอยู่บนทางหลวงหมายเลข 118 สายเชียงใหม่ - เชียงราย หลักกม.ที่ 42-43 บ้านปางแฟน หมู่ที่ 5 ต.ป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่ ภาพถ่ายประกอบ



ตำแหน่งที่เกิดเหตุ



บริเวณจุดเกิดเหตุบนทางหลวงหมายเลข 118 สายเชียงใหม่ - เชียงราย
หลัก กม.ที่ 42-43 บ้านปางแฟน หมู่ที่ 5 ต.ป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่



2.1 ข้อมูลถนน

- เป็นถนนสายหลักระหว่างจังหวัดเชียงราย-เชียงใหม่
- เป็นถนน 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 ม. มีไหล่ทางข้างละ 1.00 ม.
- ผิวจราจรแบบแอสฟัลท์คอนกรีต ผิวเรียบ

- มีเส้นจราจรแบ่งทิศทางชัดเจน
- บริเวณจุดเกิดเหตุเป็นช่วงทางโค้งเข้าสู่สะพาน มีกำแพงคอนกรีตกันตกและเครื่องหมายนำทางเป็นป้าย Chevron ด้านนอกโค้ง



สภาพทั่วไปของถนนช่วงเกิดอุบัติเหตุ

2.2 ข้อมูลสิ่งแวดล้อม

ทางหลวงหมายเลข 118 สายเชียงราย-เชียงใหม่ มีระยะทาง 190 กม. ส่วนใหญ่ตัดผ่านภูเขา บริเวณเกิดเหตุช่วง หลัก กม.ที่ 42-43 (นับจากเชียงใหม่) พื้นที่ค่อนข้างราบ

221

3.สรุปลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ (ข้อมูลผู้ขับขี่และผู้เห็นเหตุการณ์)

เหตุการณ์

วันที่ 15 มกราคม 2550 รถโดยสารได้เดินทางจากจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไปที่

จังหวัดจันทบุรี

วันที่ 16 มกราคม 2550 หยุดพักที่จังหวัดจันทบุรี

วันที่ 17 มกราคม 2550 ไปรับผู้โดยสารที่อำเภอโป่งน้ำร้อน แล้วออกเดินทางไปยังจังหวัดเชียงราย ผ่านจังหวัดพิจิตร โลก ผ่านจังหวัดแพร่ ผ่านจังหวัดพะเยา และเข้าสู่จังหวัดเชียงราย แวะเที่ยวที่วัดร่องขุน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

วันที่ 18 มกราคม 2550 เดินทางไปที่เที่ยวที่คอยดูง และแม่สาย แล้วกลับมาอนค้างคืนที่โรงแรม SP จังหวัดเชียงราย.

วันที่ 19 มกราคม 2550 ออกเดินทางจากจังหวัดเชียงราย แวะเที่ยวน้ำพุร้อนแม่จางาน อำเภอเวียงป่าเป้า แล้วออกเดินทางต่อไปเชียงใหม่ ในช่วงก่อนขึ้นคอยนางแก้วซึ่งเป็นเขตแบ่งระหว่างเชียงรายกับเชียงใหม่รถได้หยุดอยู่ช่วงหนึ่งและต้องใช้ไม้หนุนก่อนที่จะเดินทางต่อไปได้ ก่อนหน้านี้อรถได้หยุดในลักษณะเดียวกันในระหว่างขึ้นเนินเขาก่อนเข้าอำเภอเวียงป่าเป้า ประมาณ 10.00 น.รถวิ่งลงเนินมา (ประมาณ กม. 44) คนขับพยายามใช้เบรกแต่เบรกลมไม่ทำงาน จึงเปิดไฟฉุกเฉินตลอด ช่วงนี้รถเริ่มเสียหลัก เริ่มโคลง จึงพยายามประคองและควบคุมรถให้อยู่ในเลน ขณะนั้นมีรถคันหนึ่งอยู่ข้างหน้า (ยังไม่ชัดเจนว่าเป็นรถกระบะหรือรถสิบล้อ) เมื่อรถเข้าใกล้จะชนรถคันหน้า จึงตัดสินใจแซงโดยใช้เลนตรงข้าม และปลดเกียร์ 4 จะเข้าเกียร์ต่ำแทน แต่เข้าเกียร์ต่ำไม่ได้ รถก็อยู่ในสภาพเกียร์ว่าง และสาเหตุใดยังไม่ทราบชัด รถบัสพุ่งเอามุมหน้าซ้ายชนกำแพงคอนกรีตช่วงก่อนถึงคอสะพาน 45 เมตร แล้วตกลงไปข้างทาง ก่อนที่จะไปหยุดอยู่ในลำน้ำแม่กวาง ห่างจากจุดที่ชนกำแพงคอนกรีตประมาณ 78 เมตร ขณะกำลังจะเกิดอุบัติเหตุ ตอนที่รถเริ่มโคลง ใช้เบรกไม่ได้ นั้น ผู้อำนวยการเดินทางได้ลงมาถามเด็กที่รถว่าเกิดอะไรขึ้น จากนั้นก็ขึ้นไปประกาศทางไมโครโฟนที่หน้ารถ ให้ทุกคนใจเย็นๆ และให้ทุกคนไปรวมกันหลังรถ หลายคนกำลังลุกขึ้นจากที่นั่งแต่เกิดอุบัติเหตุขึ้นก่อน หลังการชนและได้เคลื่อนย้ายผู้ประสบอุบัติเหตุไปยังโรงพยาบาลแล้ว รถบัสถูกยกด้วยเครนขึ้นมาบนถนน และนำไปเก็บรักษาไว้ที่สถานีตำรวจอำเภอคอยสะเก็ด

222

4. ข้อมูลผู้ประสบอุบัติเหตุ

4.1 ข้อมูลผู้โดยสาร

มีผู้บาดเจ็บทั้งหมด 36 ราย

มีผู้เสียชีวิต 17 ราย (เสียชีวิตคาที่ 15 ราย และเสียชีวิตที่โรงพยาบาล 2 ราย)
ผู้เสียชีวิตทั้งหมดถูกนำส่งแผนกนิติเวช โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ส่วนผู้บาดเจ็บ 37 ราย
อาการหนัก 8 ราย ปานกลาง 25 ราย และเล็กน้อย 4 ราย ทั้งหมดเข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาล
ต่าง ๆ จำนวน 36 ราย และ 1 ราย ไม่ได้เข้ารับการรักษาตัวที่ โรงพยาบาล รายละเอียดดังนี้

1. โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ 11 ราย อาการหนัก 6 ราย ปานกลาง 4 ราย และเล็กน้อย 1 ราย
2. โรงพยาบาลนครพิงค์ 8 ราย อาการหนัก 2 ราย ปานกลาง 6 ราย
3. โรงพยาบาลเทพปัญญา 6 ราย อาการปานกลางทั้งหมด
4. โรงพยาบาลสันทราย 1 ราย อาการปานกลาง
5. โรงพยาบาลดอยสะเก็ด 1 ราย อาการเล็กน้อย
6. โรงพยาบาลลานนา 5 ราย อาการปานกลาง ทั้งหมด
7. โรงพยาบาลแมคคอร์มิค 3 ราย อาการปานกลาง ทั้งหมด
8. โรงพยาบาลสยามราษฎร์ 1 ราย อาการเล็กน้อย
9. ไม่ได้เข้ารับการรักษาตัวที่ โรงพยาบาล 1 ราย อาการเล็กน้อย

4.2 ข้อมูลคนขับรถ

คนขับรถเป็นชายไทย อายุ 49 ปี นับถือศาสนาอิสลาม มีภูมิลำเนาอยู่จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา ไม่มีโรคประจำตัว ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ มีใบขับขี่ชนิดที่ 2 ทุกประเภท ขับรถ
มาแล้วประมาณ 25 ปี เคยขับรถเส้นทางนี้มาหลายครั้ง แต่ขับรถให้บริษัทนี้เพียง 3 เดือน และ
หลังจากเดินทางแต่ละงานจะได้พัก 2 วัน คืนก่อนเกิดเหตุนอนประมาณ 8 ชั่วโมง ก่อนเกิดเหตุขับ
รถมาแล้วประมาณ 3 ชั่วโมง ไม่ได้ทานยาใดๆ ยกเว้นยาคลายกล้ามเนื้อเป็นประจำทุกวัน วันละเม็ด
ก่อนนอน หลังเกิดอุบัติเหตุ ข้อมือขวา และขาซ้ายหักต้องรักษาในโรงพยาบาลอย่างน้อย 7 วัน

223

5. ข้อมูลยานพาหนะ

กรณีนี้เกิดอุบัติเหตุกับรถโดยสารเพียง 1 คัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

รถโดยสารคันนี้ เป็นรถเก่า ปี พ.ศ. 2520 ปัจจุบันดัดแปลงสภาพเป็นรถโดยสารไม่ประจำทาง 2 ชั้น มาตรฐาน 4 (ข) ยี่ห้อฮิโน่ สีเขียว ของบริษัททิมพรทัวร์ และจดทะเบียนใหม่ในปี พ.ศ. 2547 หมายเลขทะเบียน 30-0963 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รูปภาพประกอบ

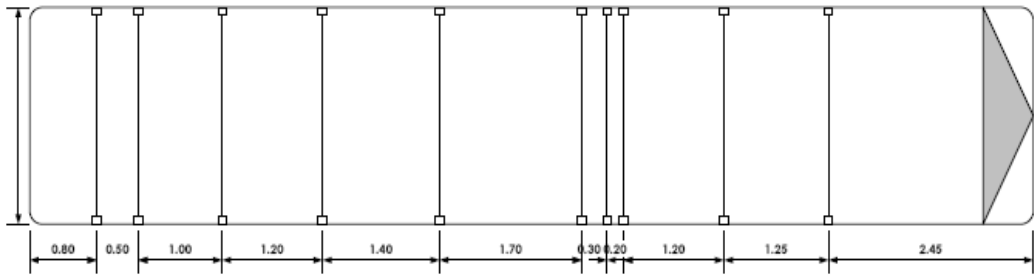


รูปซ้ายรถคันที่เกิดเหตุหลังคาและที่นั่งชั้นสองหลุดออกจากตัวรถ
รูปขวาเป็นรถมาตรฐานเดียวกัน รถโดยสารไม่ประจำทาง 2 ชั้น มาตรฐาน 4 (ข)

รายละเอียดเกี่ยวกับรถโดยสารคันเกิดเหตุ

- เครื่องยนต์ดีเซลขนาด 6 สูบ 275 แรงม้าเทอร์โบ 3 เฟลา ยางล้อ 8 เส้น
- น้ำหนักรถประมาณ 17,070 กก.
- ขนาดตัวรถกว้าง 2.50 เมตร ยาว 12.00 เมตร สูง 4.50 เมตร
- ช่วงห่างล้อหน้าหลัง 6.40 เมตร
- ฐานล้อกว้างประมาณ 1.90 เมตร
- จำนวนที่นั่งชั้นบน 42 ที่นั่ง
- เครื่องยนต์อยู่หลัง ขับเคลื่อนล้อหลัง
- ระบบเกียร์ธรรมดา 6 เกียร์เดินหน้า และ 1 เกียร์ถอยหลัง
- เบรคหน้าหลังเป็นดรัมเบรค ควบคุมระบบเบรคด้วยลม ไม่มีระบบ ABS
- ใช้ยางขนาด 1542150 R สภาพใหม่ ดอกยางสึกเล็กน้อย
- รถอยู่ในสภาพเก่า เป็นรถรุ่นปี พ.ศ. 2532 มี seat belt เฉพาะที่คนขับ และ

ผู้โดยสารด้านซ้ายคนขับ



โครงสร้างชั้นสองและชั้นล่างของรถโดยสาร



เหล็กโครงสร้างรับหลังคา

6. ความเสียหาย

6.1 ความเสียหายของถนนและสิ่งแวดล้อม

-พบรอยล้อซ้ายที่ปรากฏชัดเจนบนผิวทาง ส่วนล้อด้านขวาเห็นรอยล้อ จากหญ้าบนไหล่ทางฝั่งตรงข้ามและรอยเบาๆ บนผิวทาง

-พบร่องรอยกำแพงคอนกรีตที่ถูกชนเสียหายยาว 7 เมตร

-พบรอยหญ้าข้างทางถูกครูดจนหญ้าเตียนถึงดิน อาจเป็นจุดแรกที่รถกระแทกพื้นห่างจากจุดชนประมาณ 30 เมตร

6.2 ความเสียหายของรถโดยสาร

สภาพตัวรถโดยสาร พบว่าโดยทั่วไปเสียหาย 100% ได้แก่ หลังคา ที่นั่งชั้นสอง และกระจกหลุดออกจากตัวรถ ไม่สามารถช่วยปกป้องผู้โดยสาร ตัวถังรถด้านซ้ายและด้านขวาเสีย รูปบริเวณมุมซ้ายที่เป็นจุดปะทะ โดยตรงกับกำแพงคอนกรีต (Concrete barrier) รูปภาพประกอบ



ร่องรอยความเสียหายของรถบัส

- (1) สภาพด้านหน้าที่มุ่มช้ำเป็นจุดเข้าปะทะกำแพง
- (2) ด้านซ้ายของรถที่วางอยู่กับพื้นในตำแหน่งสุดท้าย
- (3) ด้านขวาที่เสียหายพองๆ กับด้านซ้ายของรถ
- (4) สภาพห้องโดยสารชั้นล่างที่ยังคงสภาพความเป็นห้องโดยสาร
- (5) หลังคาและที่นั่งชั้นสองที่หลุดออกจากตัวรถ เหลืออยู่เฉพาะพื้นรถสีเขียว
- (6) แก้วที่ที่นั่งชั้นบนเกือบทั้งหมดไม่ได้ยึดติดกับพื้นรถโดยตรง



หลังเกิดเหตุที่นั่งชั้นบนทั้งหมดหลุดจากพื้นรถ
ที่นั่งชั้นบนแทบทั้งหมดไม่ได้ยึดติดกับพื้นโดยตรง แต่ยึดกับรางที่ริมทางเดินกับรางด้านข้าง



การยึดที่นั่งชั้นบนของรถโดยสาร และสภาพหลังเกิดเหตุ

7. ปัจจัยหลักของการเกิดอุบัติเหตุรถโดยสาร

จากข้อมูลอุบัติเหตุโดยสารคันนี้ มีสาเหตุและปัจจัยหลัก ปัจจัยเสริมหลาย
ปัจจัยจากคน ยานพาหนะ ถนนและสภาพแวดล้อม ดังนี้

ปัจจัยคน (คนขับ)

คนขับตัดสินใจผิดพลาด

(1) ใช้เกียร์หรือเปลี่ยนเกียร์ ขณะขับรถขึ้นลงเขาไม่เหมาะสม กล่าวคือ ขับรถขึ้น
ลงเขาโดยใช้เกียร์ 4 และเมื่อแซงรถคันหน้า ตัดสินใจปลดเกียร์ 4 เปลี่ยนเป็นเกียร์ 3 ซึ่งเข้าเกียร์
ไม่ได้ ทำให้รถอยู่ในสภาพเกียร์ว่าง ควบคุมความเร็วไม่ได้

(2) แซงไม่ปลอดภัย กล่าวคือ ตัดสินใจแซงรถบรรทุกคันข้างหน้า ช่วงทางลงเขา
บนถนน 2 เลน มีไหล่ทาง แต่ไม่มีเกาะกลาง/ฉนวนกั้นกลาง ซึ่งเป็นช่วงทางโค้งเข้าสู่สะพาน ที่รถ
วิ่งสวนเลนกัน

(3) คนขับและเด็การถ ได้ตรวจสอบสภาพรถ (เบรก คลัทช์ ลมยาง น้ำกลั่น หม้อน้ำ
เป็นต้น) ด้วยตนเองก่อนออกเดินทางแล้ว เห็นว่ามีความพร้อม

(3) คนขับน่าจะไม่ชำนาญเส้นทาง

ปัจจัยยานพาหนะ (รถโดยสาร)

(1) เบรกล้อ (เบรกลม) ไม่ทำงาน กล่าวคือ แรงดันในหม้อลมเบรกล้อต่ำ ขณะใช้
งาน

(2) ผ้าเบรกล้อหรือ กล่าวคือ ล้อหลังด้านขวา ผ้าเบรกดมสภาพการใช้งาน ส่วน
ล้ออื่นๆ มีสภาพใช้งานได้ แต่ทั้งนี้ถ้าหากขับรถมาด้วยความเร็วสูง และใช้เบรกล้อ ผ้าเบรคจะ
เกิดความร้อนทำให้เบรกล้อ เบรคไม่อยู่

(3) โครงสร้างตัวรถ ไม่มั่นคงแข็งแรง จะเห็นได้จากหลังการชน โครงสร้างตัวรถ
ชั้นบน และหลังคา รวมทั้งการยึดเกาะที่นั่งและอุปกรณ์ประกอบตัวรถ ชั้นบนหลุดออกจากตัวรถ
ทำให้ผู้โดยสารชั้นบนกระเด็นออกนอกรถเสียชีวิตเกือบทั้งหมด

ปัจจัยถนนและสภาพแวดล้อม

(1) ถนนช่วงเกิดเหตุ กม.42+300 – กม.42+700 ระยะทาง 0.400 กม. เป็นช่วงทาง
โค้งกลับทาง (Reverse Curve) รัศมีโค้งแคบ เมื่อรถวิ่งด้วยความเร็ว มีโอกาสแหกโค้งหรือชนราว
สะพาน ได้บ่อยๆ แต่ได้มีการติดตั้งป้ายนำทางแบบ Chevron ไว้ก่อนแล้ว

(2) กำแพงคอนกรีตกั้นรถตก (Concrete barrier) ไม่สามารถป้องกันการแหก

โค้งของรถบัสได้ ซึ่งการออกแบบอาจจะไม่ได้คำนึงถึงรถบัสชน แต่อย่างไรก็ตามก็ยังสามารถป้องกันรถอื่นได้ เนื่องจาก กม.42 นี้มีอุบัติเหตุบ่อยครั้ง

8. บทสรุป / ข้อเสนอแนะ

8.1 บทสรุป

เมื่อเวลาประมาณ 10.00 น. ของวันที่ 19 มกราคม 2550 รถบัสท่องเที่ยววนำคณะครูจากจังหวัดจันทบุรี รวมคนขับและพนักงานประจำรถ จำนวน 54 คน เดินทางจากเชียงรายไปเชียงใหม่ เกิดอุบัติเหตุแหกโค้งแล้วตกลงในน้ำแม่กวาง บริเวณ กม.42 + 450 มีผู้เสียชีวิต 17 คน และบาดเจ็บ 37 คน สาเหตุของอุบัติเหตุมาจากปัจจัยหลักของพนักงานขับรถและรถ

8.2 ข้อเสนอแนะ

- อบรมให้ความรู้พนักงานขับรถโดยสารสาธารณะและรถท่องเที่ยว
- มีระบบควบคุมคุณภาพในการตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษารถ
- เข้มงวดการตรวจสอบ/ทดสอบความแข็งแรงโครงสร้างตัวรถโดยสาร ดังเช่นกรณีนี้ โครงสร้างตัวรถชั้น 2 หลังคาและที่นั่งหลุดออกจากตัวรถ พร้อมผู้โดยสาร ดังนั้นควรนำมาตรการติดตั้งเข็มขัดนิรภัยในรถโดยสารมาใช้อย่างจริงจัง
- ควรออกแบบปรับปรุงแนวเส้นทางและแนวสะพานใหม่ โดยให้คำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก เนื่องจากช่วงดังกล่าวเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง

1. กล่าวนำ

กรณีศึกษาอุบัติเหตุไฟไหม้รถร่วมโดยสารปรับอากาศ ชั้น 2 สายอุบลราชธานี-กรุงเทพฯ เกิดอุบัติเหตุ เมื่อเวลา 15.00 น. ของวันที่ 20 มีนาคม 2550 บริเวณหลัก กม.ที่ 141-142 บนทางหลวงหมายเลข 2 ถนนมิตรภาพ เชื่อมโรงเรียนมวกเหล็กวิทยา ตำบลมวกเหล็ก อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี (ขาเข้ากรุงเทพฯ) เป็นเหตุให้มีผู้เสียชีวิต 32 ราย (เสียชีวิตในที่เกิดเหตุ 29 ราย และเสียชีวิตที่โรงพยาบาลเพิ่มอีก 3 ราย) ส่วนใหญ่ถูกไฟไหม้ติดอยู่ในรถไม่สามารถหนีออกมาได้ และบาดเจ็บ 31 ราย

2. ข้อมูลสภาพถนนและสิ่งแวดล้อม

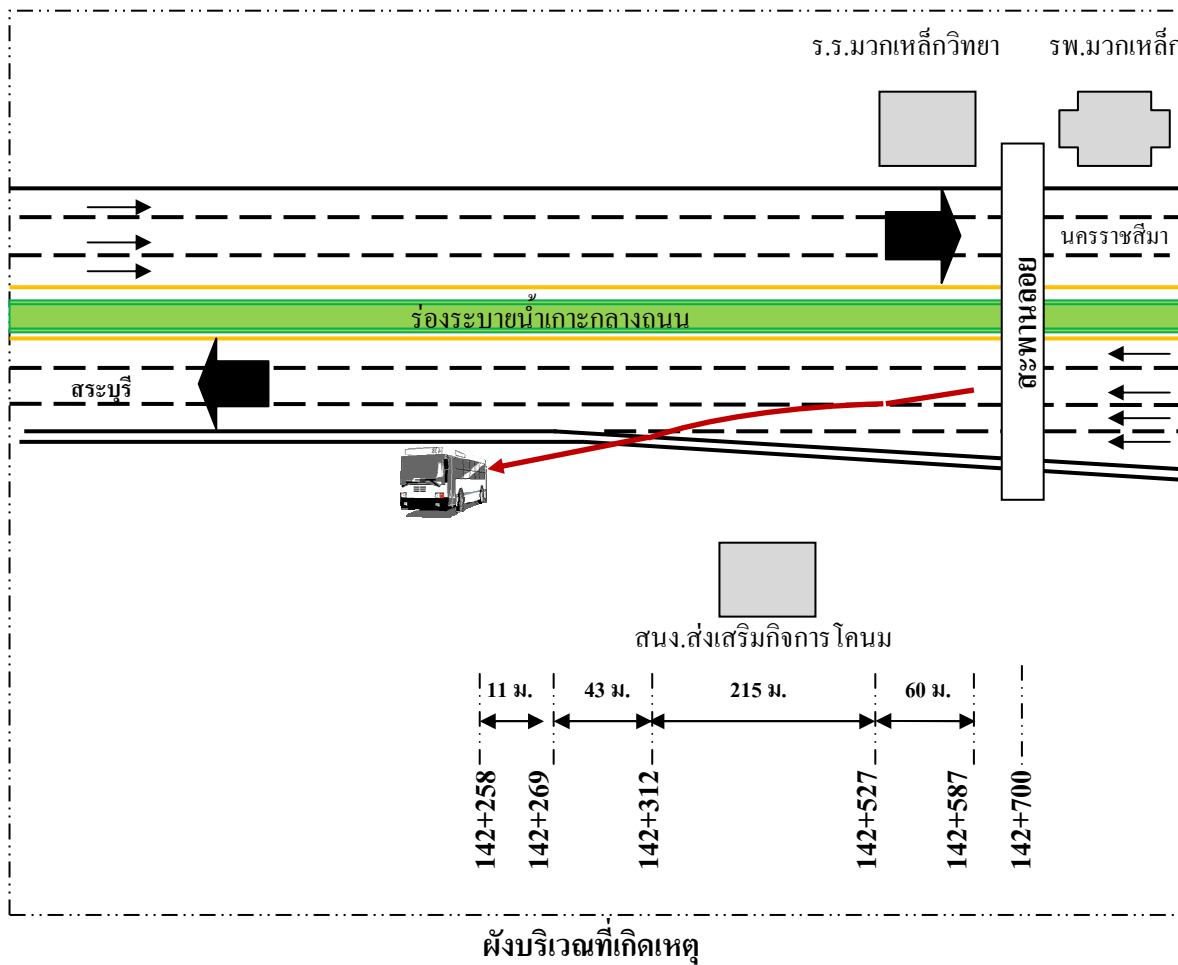
สถานที่เกิดเหตุอยู่บนทางหลวงหมายเลข 2 ถนนมิตรภาพ บริเวณหลัก กม.ที่ 141-142 ริมถนนมิตรภาพ เชื่อมโรงเรียนมวกเหล็กวิทยา ตำบลมวกเหล็ก อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ขาเข้ากรุงเทพฯ คูภาพประกอบ



สถานที่เกิดเหตุ บนทางหลวงหมายเลข 2 ถนนมิตรภาพ หลัก กม.ที่ 141-142
เชื่อม โรงเรียนมวกเหล็กวิทยา ตำบลมวกเหล็ก อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี (ขาเข้ากรุงเทพฯ)



เหตุการณ์เพลิงไหม้รถร่วมโดยสาร บนถนนมิตรภาพ หลัก กม.ที่ 141-142
เนื่องโรงเรียนมากเหล็กวิทยา ต.มากเหล็ก อ.มากเหล็ก จ.สระบุรี(ขาเข้ากรุงเทพฯ)



2.1 ข้อมูลสภาพถนน

- เป็นถนน 6 ช่องทางจราจร กว้างช่องละ 3.50 ม. และมีไหล่ทาง 3.00 ม.
- มีร่องน้ำเป็นเกาะกลางแบ่งทิศทางจราจร
- ผิวจราจรเป็นแบบแอสฟัลท์ติกคอนกรีต สภาพผิวเรียบ
- มีเส้นจราจรแบ่งทิศทางจราจรชัดเจน
- มีป้ายเตือนทางโค้ง
- จุดเกิดเหตุเป็นทางโค้งแนวราบ (ซ้าย) และโค้งแนวตั้ง (ลาดลง)



สภาพทั่วไปของถนนบริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รถร่วมโดยสารปรับอากาศ

2.2 ข้อมูลสิ่งแวดล้อม

ช่วงเกิดเหตุลักษณะภูมิอากาศ มีคลื่นมีหมอก



สภาพแวดล้อมบริเวณจุดเกิดเหตุ

3.สรุปลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ (ข้อมูลผู้ขับขี่และผู้เห็นเหตุการณ์)

เป็นการประมวลผล จากข่าวและข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ ผู้อยู่ในเหตุการณ์ รวมทั้งพยานวัตถุในสถานที่เกิดเหตุ

เหตุการณ์

วันที่ 20 มีนาคม 2550 รถร่วมโดยสารปรับอากาศ ชั้น 2 วิ่งประจำทางระหว่าง อุบลราชธานี ถึง กรุงเทพฯ ออกจากจังหวัดอุบลราชธานี เวลาประมาณ 05:15 น. มุ่งหน้าเข้า กรุงเทพฯ มีผู้โดยสารมาเต็มคัน และแวะรับผู้โดยสารตามรายทางมาด้วย

เมื่อมาถึงจังหวัดนครราชสีมา เข้าจอดที่ท่ารถนครราชสีมา ซ่อมเกียร์รถอยู่หลัง เนื่องจากมีปัญหาเกียร์รถอยู่หลังเข้าไม่ได้ ต้องให้ผู้โดยสารช่วยเข็นรถออกมา เพื่อเดินทางต่อไป

ระหว่างการเดินทาง รถมีอาการเบรกหลังค้างหลายครั้ง ทำให้พนักงานขับรถและ พนักงานเก็บค่าโดยสารต้องลงไปช่วยกันซ่อม โดยการตีที่ตัวครัมของเบรกเพื่อให้ฝักเบรกถอย กลับเข้าที่

เมื่อเดินทางใกล้ถึงบริเวณที่เกิดเหตุ เข้าเขตอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ได้กลิ่นไหม้ คนขับจอดรถข้างทางเพื่อไปตรวจดู พบว่าเบรกติดไม่คลายตัว จึงหยุดซ่อมเบรก และ ขับรถต่อไป จนเข้าเขตตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ขณะกำลังวิ่งลงทางลาดชัน เข้าเขตอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เวลาประมาณ 15:00 น. ของวันที่ 20 มีนาคม 2550 คนขับ พบว่า มีควันดำและควันไฟออกมาจากใต้ท้องรถที่บริเวณตอนท้ายรถโดยสาร คนขับ พยายามเบรก แต่เบรกใช้การไม่ได้ จึงประคองรถไว้ไม่ให้เสียหลัก ผู้โดยสารสังเกตเห็นควันและ ไฟลุกไหม้ที่ท้ายตัวรถ ก็หนีมาอัดกันอยู่ที่ด้านหน้าประตูรถ พยายามหนีออกมา หลายคนตัดสินใจ กระโดดลงจากรถ ระหว่าง หลัก กม.ที่ 142-143 ซึ่งขณะนั้นไฟได้ลุกไหม้ขึ้นอย่างรวดเร็ว จนในที่สุดคนขับตัดสินใจนำรถลงข้างทางด้านซ้าย หลังจากวิ่งรถมาได้ประมาณ 3 กิโลเมตร ส่วนที่หนี ออกกันมาได้ก็ได้รับบาดเจ็บ ส่วนที่หนีไม่ทันก็ถูกไฟคลอกเสียชีวิต คาซาการถ กองถ่ายกันอยู่ที่ หน้าประตูด้านหน้า และพบว่าตำแหน่งจุดหยุดรถ ประตูรถจมลงไปในดิน ทำให้ไม่สามารถเปิด ประตูได้ จนเป็นเหตุให้มีผู้โดยสารติดอยู่ในรถเป็นจำนวนมากและเสียชีวิต

4. ข้อมูลผู้ประสบอุบัติเหตุ

4.1 ข้อมูลผู้โดยสาร

- มีผู้โดยสาร 63 คน จากจำนวนจดทะเบียน 44 ที่นั่ง (จำนวนเอาประกัน)
 - มีผู้เสียชีวิต 32 ราย เสียชีวิตคาที่ 29 ราย เก็บศพไว้ที่ สถาบันนิติเวช รพ.ศิริราช และเสียชีวิตที่โรงพยาบาลเพิ่มอีก 3 ราย

- มีผู้บาดเจ็บ 31 ราย ในจำนวนนี้ บาดเจ็บสาหัส 24 ราย (ตายเพิ่มอีก 3 ราย) และบาดเจ็บเล็กน้อย 10 ราย ส่วนใหญ่ มีบาดแผลถูกไฟไหม้ที่ใบหน้า ลำคอ แขน ขา มือและเท้า เข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาล ต่าง ๆ จำนวน 34 ราย รายละเอียดดังนี้

1. รพ.สระบุรี 14 ราย
2. รพ.พระพุทธบาท 4 ราย
3. รพ.ปากช่องนานา 6 ราย (ส่งต่อ รพ.มหาราชนครราชสีมา ทั้งหมด)
4. รพ.มวกเหล็ก 10 ราย

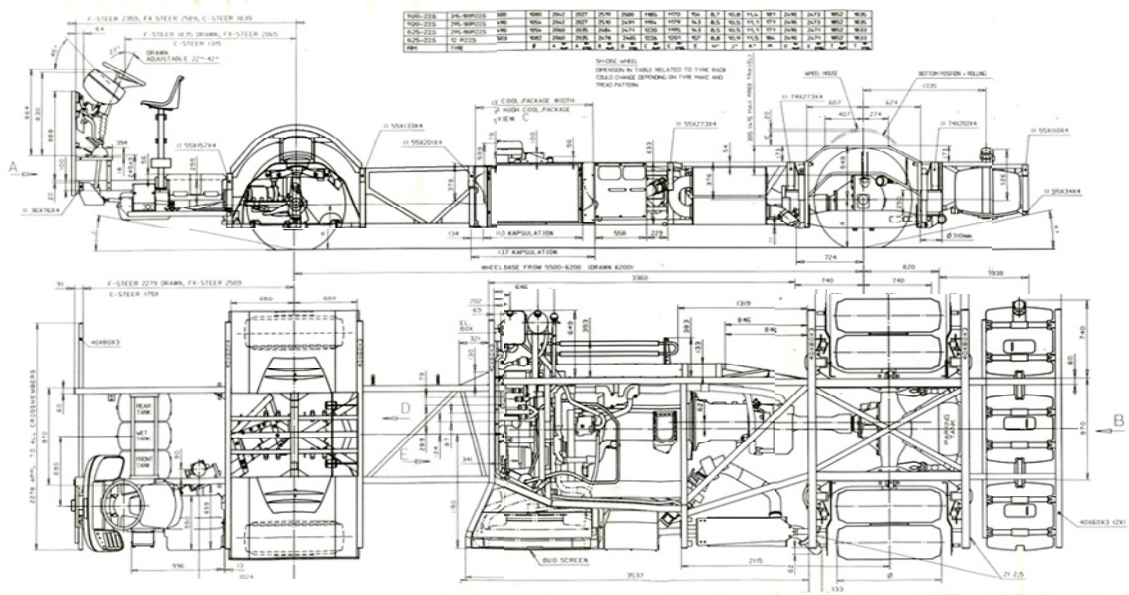
4.2 ข้อมูลคนขับรถ

คนขับรถเป็นชายไทย อายุ 35 ปี เป็นคนจังหวัดอุบลราชธานี หลังเกิดเหตุได้รับบาดเจ็บสาหัส รักษาตัวที่โรงพยาบาลสระบุรี

5. ข้อมูลยานพาหนะ

กรณีนี้ไม่มีคู่กรณี เกิดอุบัติเหตุพร้อมโดยสารปรับอากาศเพียงคันเดียว มีรายละเอียดดังนี้

เป็นรถร่วมโดยสารปรับอากาศ ชั้น 2 มาตรฐาน 2 ข จำนวน 46 ที่นั่ง ประกอบในประเทศ เครื่องยนต์ Nissan ตัว Chassis เป็นเครื่องยนต์วาง เบรกเป็นระบบครั้บเบรกทั้ง หน้าและหลัง มีอายุการใช้งานมาแล้วประมาณ 36 ปี วิ่งประจำทางระหว่างอุบลราชธานี - กรุงเทพฯ ของบริษัทศรีสงวนยานยนต์จำกัด หมายเลขทะเบียน 10-5320 กทม.



ลักษณะ CHASSIS ของรถที่มีเครื่องยนต์วางตรงกลาง

- รถเป็นแบบที่มีเครื่องยนต์วางตรงกลาง
- เพลาส่งกำลัง จากห้องเกียร์ถึงเฟืองท้ายหายไป ยังหาไม่พบ
- พบเศษชิ้นส่วน Spline ที่เชื่อมต่อระหว่างเฟืองท้ายกับเพลากลางตกอยู่ก่อนถึง จูครดตกถนน ประมาณ 3 กม.



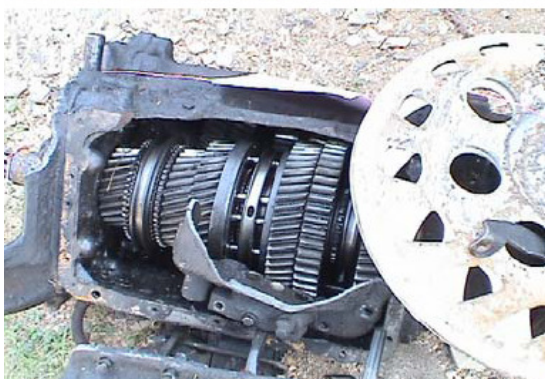
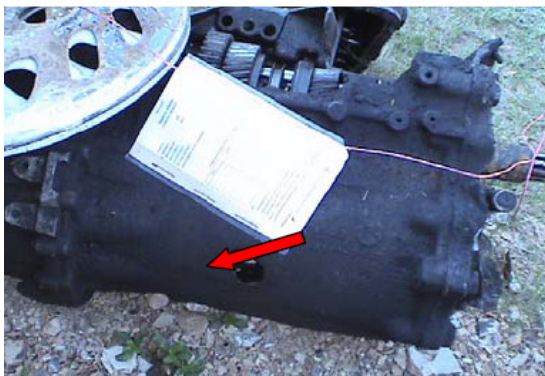
ชิ้นส่วน Spline ที่เชื่อมต่อระหว่างเฟืองท้ายกับเพลากลางหลุดอยู่บนถนน

- พบ universal joint ที่เชื่อมต่อเพลลา spline กับเฟืองท้าย ติดขัดอยู่กับ chassis รถ



ชิ้นส่วน universal joint ที่เชื่อมต่อเพลลา spline กับเฟืองท้าย

- ห้องเกียร์ตกรอบบริเวณที่รถตกถนน สภาพห้องเกียร์แตก และอยู่ในตำแหน่งเกียร์ว่าง มีรอยทะลุชัดเจนที่ห้องห้องเกียร์



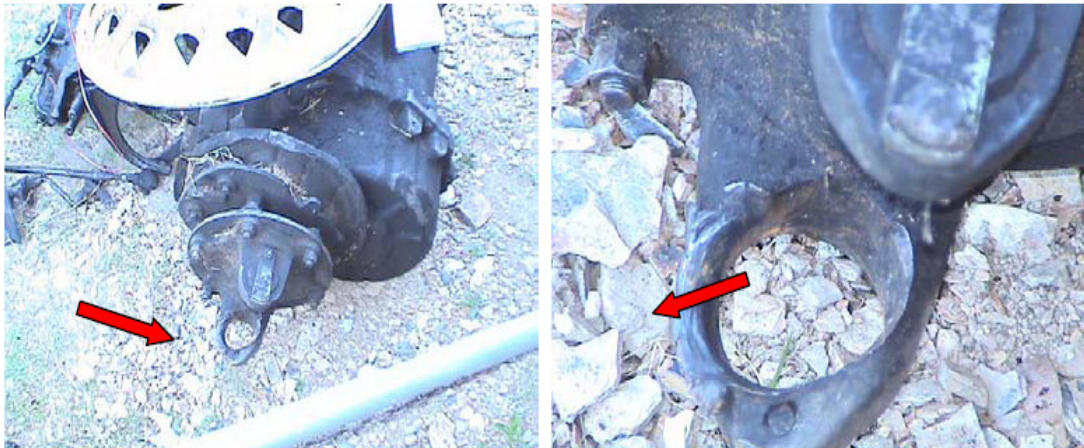
สภาพห้องเกียร์แตก ตกอยู่ในบริเวณรถตกถนน

- รอยแตกห้องเกียร์ มีรอยแตกใหม่ (ลูกศรสีแดงภาพขวา) ปนอยู่กับรอยแตกเก่า



รอยแตกของห้องเกียร์

- ที่ปลายห้องเกียร์ด้านที่ต่อกับ U-joint (ซึ่งหายไป) หัวข้อต่อบริเวณรูสวมกากบาท มีลักษณะยื่นออกด้านนอกจากขอบรูด้านใน



หัวข้อต่อที่ปลายของห้องเกียร์ด้านที่ต่อกับ U-joint มีลักษณะยื่น

- สภาพใต้ท้องรถ เกิดความเสียหายจากเพลิงไหม้ทั้งหมด
- มีการตัดแปลงท่อไอเสียมาพาดติดกับถังน้ำมัน
- ได้ถังน้ำมันมีรูแตกขนาดใหญ่ 2 รู ลักษณะฉีกขาด



ตำแหน่งถังน้ำมัน ที่มีท่อไอเสียพาดผ่าน

6. ความเสียหาย

6.1 ความเสียหายของถนนและสิ่งแวดล้อม

- มีรอยล้อรถไถลบนถนนก่อนถึงบริเวณที่ตกถนน



รอยล้อรถไถลบนถนนบริเวณที่รถตกถนน

6.2 ความเสียหายของรถโดยสาร

สภาพตัวรถโดยสาร พบว่า เสียหาย 100% เนื่องจากถูกไฟไหม้ คูภาพประกอบ



สภาพภายนอกตัวรถโดยสาร



สภาพภายในตัวรถโดยสาร

7. สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

- เกิดจากความบกพร่องของสภาพรถโดยสาร อยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งานได้แก่ ระบบเบรกขัดข้อง เข้าเกียร์ถอยหลังไม่ได้

- เกิดจากความผิดพลาดของคนขับรถ พบว่า เมื่อเบรกทำงานขัดข้อง ยังฝืนขับรถและซ่อมมาตลอดทาง ไม่แจ้งให้บริษัทนำรถคันอื่นมาเปลี่ยนถ่ายผู้โดยสาร และขณะลงเนินบริเวณบ้านกลางดง คนขับพบว่า เบรกรถเริ่มขัดข้องแต่พยายามเปลี่ยนเกียร์ช่วยลดความเร็ว ทำให้เกียร์เสียหาย เครื่องยนต์ในห้องเกียร์พัง และเครื่องยนต์เกิดความร้อนมาก จนเกียร์หลุดกระเด็นออกมานอกรถ รวมถึงเพลาชับหลุดออกมากกระเด็นไปฟาดกับถังน้ำมันทำให้เกิดประกายไฟ จนเพลิงลุกไหม้ตัวรถ

8. บทเรียนที่ได้ และข้อเสนอแนะ

ปัจจัยด้านคน

การตัดสินใจที่ผิดพลาดของคนขับรถ เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ในครั้ง นี้ ได้แก่ คนขับรู้ว่าเบรกทำงานขัดข้อง แต่ยังคงฝืนขับรถต่อไป และหยุดซ่อมมาตลอดทาง และตัดสินใจเปลี่ยนเกียร์เพื่อช่วยลดความเร็ว ทำให้เกียร์เสียหาย เครื่องยนต์ในห้องเกียร์พัง และเครื่องยนต์เกิดความร้อนมาก จนเกียร์หลุดกระเด็นออกมานอกรถ รวมถึงเพลาลับหลุดออกมา กระเด็นไปฟาดกับถังน้ำมันทำให้เกิดประกายไฟ จนเกิดเพลิงลุกไหม้ตัวรถ ขึ้น

ปัจจัยด้านยานพาหนะ

รถโดยสาร ไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ได้แก่ เบรกขัดข้อง

ปัจจัยด้านถนนและสภาพแวดล้อม

กรณีนี้ ถนนและสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุอย่างมาก ส่วนที่เกี่ยวข้อง น่าจะเกิดจาก หลังจากคนขับตัดสินใจนำรถโดยสารลงข้างทางแล้วไม่สามารถเปิดประตูรถออกได้ เนื่องจากคินข้างทางทรุดตัว ทำให้รถอยู่ในสภาพเอียงและขอบประตูทางออกด้านหน้าติดจมอยู่ในดินร่องระบายน้ำข้างทาง

9. ข้อเสนอแนะ

- ปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารขนส่งสาธารณะ
- เข้มงวดการตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถโดยสาร ก่อนออกเดินทางทุกครั้ง ทุกเที่ยว ที่สถานีขนส่งโดยใช้แบบตรวจ Checklist
 - กำหนดการเลือกใช้วัสดุประกอบเป็นตัวยังรถ และอุปกรณ์ประกอบภายในตัวรถ ที่มีคุณสมบัติทนไฟ/ติดไฟยาก
 - เข้มงวดการติดตั้งอุปกรณ์เสริมความปลอดภัยภายในตัวรถให้เพียงพอและติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมต่อการหยิบใช้งาน เช่น ถังดับเพลิง ค้อนทุบกระจก เป็นต้น
 - ควรเพิ่มช่องทางหนีไฟหรือประตูทางออกฉุกเฉิน ให้เพียงพอและอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม สะดวกต่อการใช้งานและหนีไฟ
 - อบรมให้ความรู้ คนขับรถและเด็กรถ เกี่ยวกับคู่มือการใช้งาน ระบบเครื่องยนต์ การซ่อมบำรุงรักษารถ การตรวจสอบสภาพรถ รวมทั้งกฎจราจร

- ทบทวนการออกใบอนุญาตขับรถ ให้มีความเข้มงวดทั้งด้านการอบรมให้ความรู้ และการทดสอบทักษะ ตลอดจนให้มีการตรวจสอบความพร้อมของสุขภาพ ร่างกายและจิตใจ โดยแพทย์
- ควรตรวจสอบสภาพรถปีละ 2 ครั้ง และออกตรวจจับการกระทำผิด

ภาคผนวก ค วิทยาการและเทคโนโลยีรุดโดยสารของประเทศออสเตรเลีย

วิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ของรถโดยสารจากต่างประเทศ

1. กล่าวนำ

ประเทศออสเตรเลีย เป็นประเทศที่มีความปลอดภัยทางถนนสูงมากประเทศหนึ่งของโลก ในปี ค.ศ. 2005 (พ.ศ. 2548) มีอัตราการเสียชีวิตของประชากรต่อแสนประชากรอยู่ที่ 8.0 (เปรียบเทียบกับประเทศไทยปี พ.ศ. 2548 อยู่ที่ 20.6) เนื่องจากรัฐบาลออสเตรเลีย ให้ความสำคัญมากในเรื่องอุบัติเหตุจราจร

จากการเดินทางไปศึกษาดูงานต่างประเทศในระหว่างวันที่ 26-29 สิงหาคม 2550 เกี่ยวกับเทคโนโลยีรถโดยสาร (Bus Technology) ของบริษัท CUSTOM COACHES จำกัด ณ เมืองซิดนีย์ รัฐนิวเซาท์เวล ประเทศออสเตรเลีย



บริษัท CUSTOM COACHES จำกัด

สำหรับบริษัท CUSTOM COACHES จำกัด เป็นบริษัทฯ ที่ผ่านประสบการณ์ด้านการประกอบตัวรถโดยสาร มากกว่า 50 ปี (ค.ศ.1955 - ปัจจุบัน) มีโรงงาน 3 แห่ง คือ ที่ South Australia Queensland และ News South Wales ซึ่งในปี พ.ศ. 2547 (ค.ศ.2004) ที่ผ่านมา โรงงานได้ประกอบรถโดยสารมาแล้วจำนวน 230 คัน และในปี พ.ศ.2550 (ค.ศ.2007) ตั้งเป้าไว้จำนวน

450 คัน สำหรับโครงสร้างตัวถังรถโดยสาร ใช้เหล็กสแตนเลสทั้งคัน และใช้ไฟเบอร์กลาสเป็นส่วนประกอบ เช่น หลังคา ด้านข้างตัวรถ รูปแบบรถโดยสารของบริษัทฯ ปัจจุบันมีทั้งหมด 10 รูปแบบ (Bodies) เช่น CB20 CB30 CB50 CB60 EVO II HYBRID SB30 SB40 SB50 SB400 และ STAR3 (ดูรูปประกอบ)



CB20 Low Floor Mini Bus



CB30 Low Floor Mini Bus



CB50 High Capacity Low Floor



CB60 EVO II and CB60 EVO II Hybrid



SB30 Mini School Bus



SB40 School / Charter Bus



SB400 Prestige School / Charter Bus



Government Vehicles

และใช้แชสซีทั้งหมด 9 ยี่ห้อ เช่น SCANIA, MERCEDES BENZ, VOLVO, MAN, LVECO, HINO, HYUNDAI, DENNING และ RENAULT



แชสซี (Chassis) ของรถที่ประกอบตัวถังรถโดยสาร

การประกอบตัวถังรถโดยสาร โดยทั่วไปขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า แต่อยู่ภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยยานพาหนะของประเทศออสเตรเลีย (Australia Design Rules; ADR) ซึ่งบริษัทฯ ต้องรับประกันผลงาน 25 ปี

ความยาวของรถโดยสารโดยทั่วไปยาว 18 เมตร ระยะเวลาการผลิต 3 เดือนต่อกัน และรถโดยสาร 1 คัน ราคาเฉลี่ยประมาณ 17 ล้านบาท

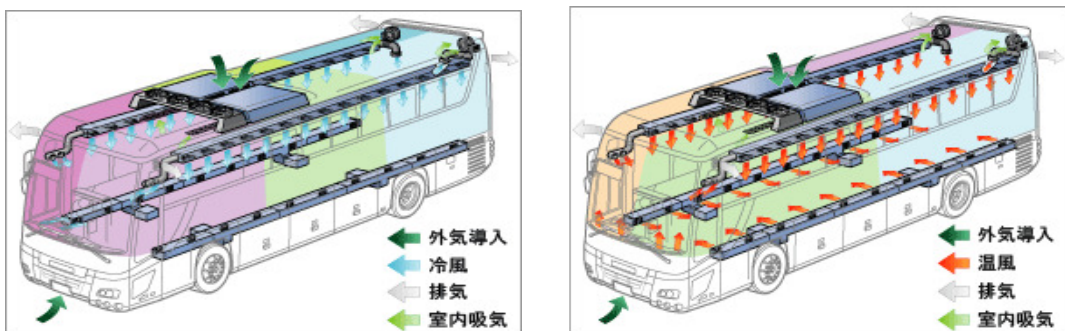


การประกอบตัวถังรถโดยสาร CB50 High Capacity Low Floor (City Bus)

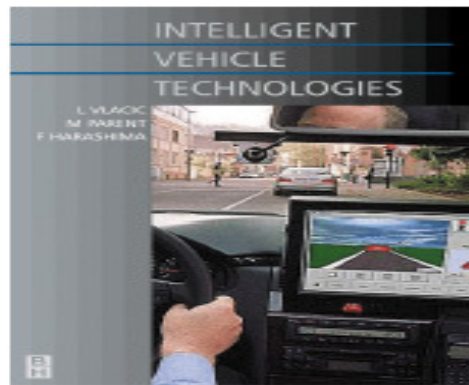
เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้กับรถโดยสาร เช่น การออกแบบตำแหน่งขึ้นลงของรถ wheelchair การออกแบบระบบแอร์คอนดิชั่นทั้งคัน และการติดตั้งกล้อง CCTV



ตำแหน่งขึ้นลงของรถ wheelchair



ตัวอย่างการออกแบบระบบแอร์คอนดิชั่น



Navigation and Communication Systems



Cab door screen with retrofit extension



Modern city bus with full screen



Radio and CCTV camera in roof



Radio and CCTV camera and monitor

2. มาตรฐานความปลอดภัยยานพาหนะของประเทศออสเตรเลีย (Australia Design Rules; ADR)

มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของรถโดยสาร มีดังนี้

ADR 3/00 ว่าด้วยที่นั่งและการยึดที่นั่ง (Seats and Seat Anchorages)

วัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้ คือ เพื่อระบุข้อกำหนดสำหรับที่นั่ง การยึดที่นั่ง และการติดตั้ง เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บของผู้โดยสาร เนื่องจากแรงที่กระทำต่อที่นั่งในกรณีเกิดการกระแทกให้เหลือน้อยที่สุด

ADR 4/00 ว่าด้วยเข็มขัดนิรภัย (Seatbelts)

วัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้ คือ เพื่อระบุข้อกำหนดสำหรับเข็มขัดนิรภัย : ในการยึดที่นั่งผู้โดยสาร ขณะเกิดการกระแทก ความสะดวกในการรัดและปรับเข็มขัดให้กระชับ ในการช่วยพนักงานขับรถให้อยู่กับที่ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินซึ่งทำให้สามารถควบคุมยานพาหนะไว้ได้ และป้องกันการกระเด็นออกนอกรถในกรณีเกิดอุบัติเหตุ

ADR 5/00 ว่าด้วยที่ยึดเข็มขัดนิรภัยและที่ยึดรังเด็ก (Anchorages for Seatbelts and Child restraint)

วัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้ สำหรับการยึดของชุดเข็มขัดนิรภัยและที่ยึดรังเด็ก เพื่อให้การยึดเข้ากับตัวรถมีความแข็งแรงเพียงพอ และเป็นไปตามข้อกำหนดด้านความต้านทานความสลายขณะใช้งาน

ADR 58/00 ว่าด้วยข้อกำหนดสำหรับรถโดยสาร (Requirements for Omnibuses Designed for Hire and Reward)

วัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้ สำหรับการก่อสร้าง/ต่อตัวถังรถโดยสารสำหรับให้บริการ เช่น

ทางออกฉุกเฉิน กำหนดตำแหน่งให้อยู่ส่วนท้ายสุดของรถ มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.7 ตารางเมตร และความกว้างหรือความยาว ต้องไม่ต่ำกว่า 500 มิลลิเมตร

กรณีรถสองชั้นจะต้องมีทางออกฉุกเฉินด้านท้ายอย่างน้อย 2 ทาง ทางหนึ่งอยู่เหนือระดับชั้น 2 และอีกทางหนึ่งอยู่ใต้ระดับชั้น 2 และจะต้องสามารถเปิดออกได้จากทั้งภายในและภายนอก



ทางออกฉุกเฉินอยู่บริเวณตอนท้าย และบนหลังคาสำหรับรถบัสชั้นเดียว

วัสดุที่ใช้ภายในตัวรถ ต้องเป็นวัสดุที่มีผิวคงทนไม่ชื้นน้ำและติดไฟได้ยาก



วัสดุที่ใช้ภายในตัวรถต้องเป็นวัสดุผิวคงทนและติดไฟได้ยาก

เครื่องป้องกันเพลาส่งกำลัง (Tail Shaft Guards) ต้องป้องกันไม่ให้แกนเพลาส่ง ครูดกับพื้นถนน ในกรณีที่หัวยึดเพลากับเครื่องยนต์ขาดหรือหลุด

เครื่องดับเพลิงแบบพกพา (Fire Extinguisher) กำหนดให้ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบพกพาในรถทุกคัน ในตำแหน่งที่สะดวกที่จะนำมาใช้ได้ทันที สำหรับการเลือกและติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน A824444-1985 “Portable Fire Extinguishers: Selection and Location”

ADR 59/00 ว่าด้วยความแข็งแรงของตัวรถบัสเมื่อพลิกคว่ำ (Omnibus Rollover Strength)

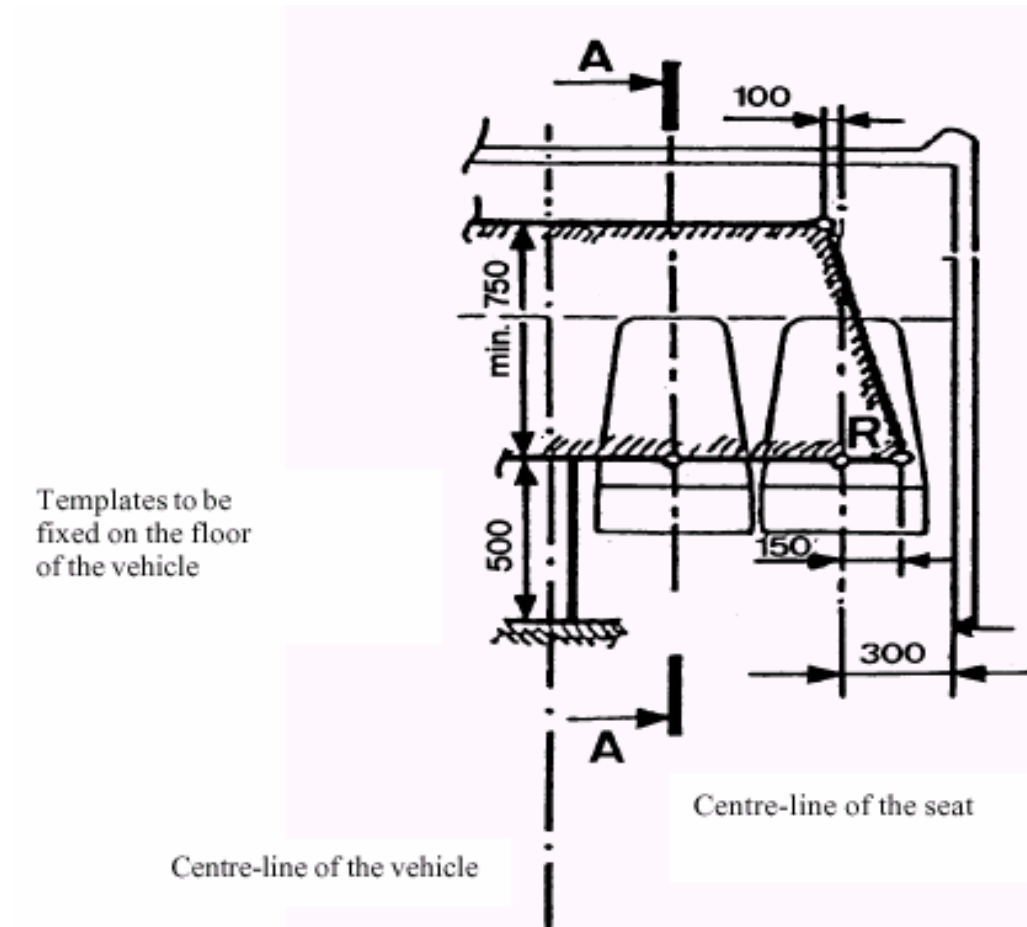
มาตรฐานนี้ได้อ้างอิงถึงข้อบังคับของ United Nation Economic Commission for Europe ; UNECE เลขที่ 66 (UNECE R66) ซึ่งกล่าวถึงความแข็งแรงของโครงสร้างตัวถังรถ กรณีที่รถพลิกคว่ำ ผู้โดยสารที่อยู่ภายในตัวรถ ต้องสามารถมีชีวิตรอดได้ ใช้บังคับ การออกแบบรถบัสชั้นเดียว ประเภทรถประจำทาง (Route Service Omnibuses) ที่บรรทุกผู้โดยสารมากกว่า 16 คน (ยืนและนั่ง) ไม่รวมคนขับและพนักงานประจำรถ

ที่ว่างคงเหลือ (Residual space)

Residual space

(All dimensions in millimetres)

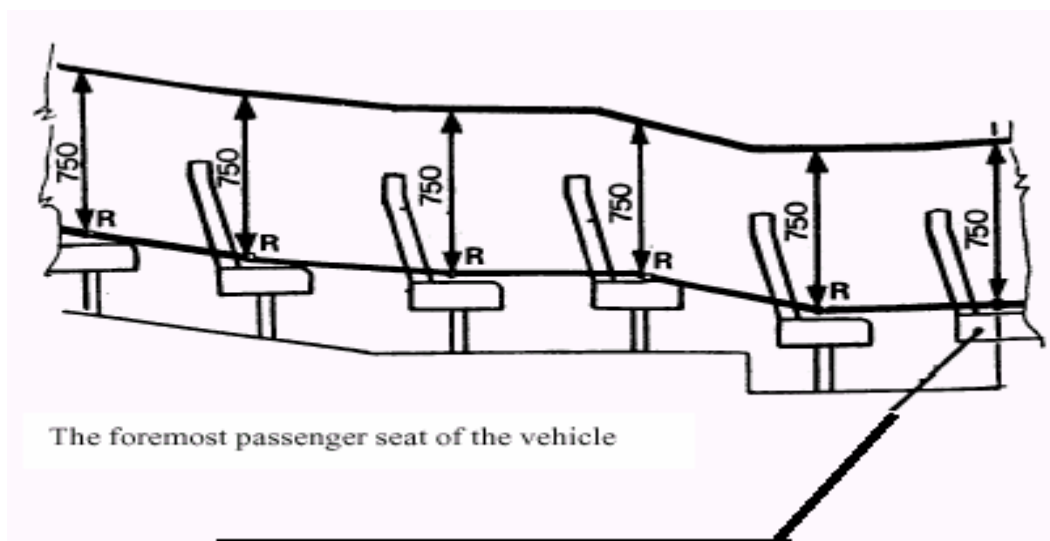
1(a) ภาพตัดขวาง (Laterally)



ที่ว่างคงเหลือ (ภาพตัดขวาง)

Note: see requirement of paragraph

ที่ว่างคงเหลือ หมายถึง ปริมาตรในห้องผู้โดยสารซึ่งเมื่อกวาดพื้นราบตามขวาง (Transverse vertical plane) ดังกำหนดในรูป 1 (a) ในข้อบังคับนี้ เมื่อพื้นราบถูกเคลื่อนเป็นแนวเส้นตรงหนึ่งเส้น หรือหลายเส้น และทำให้จุด R ในรูป 1 (a) ผ่านจากจุด R ของที่นั่งด้านนอกที่อยู่ท้ายสุด ทะลุไปยังจุด R ของ ที่นั่งที่อยู่ระหว่างทุกๆ ที่นั่ง ไปถึงจุด R ของที่นั่งด้านนอกที่อยู่หน้าสุด



1(b) ภาพตัดทางยาว (Longitudinally)

Section A-A of the vehicle in the vertical plane of the centre-line of the inboard seats.

Note: See requirement of paragraph

ตำแหน่งของจุด R ดังแสดงในรูป 1 (b) จะอยู่ที่ระดับ 50 มม. จากพื้นใต้ขาของผู้โดยสาร และ 300 มม. จากพิวด้านในของด้านข้างของรถ และ 100 มม. จากด้านหน้าของพนักพิงของที่นั่งซึ่งอยู่ในแนวศูนย์กลางของที่นั่งด้านนอก (ติดข้างรถ)

ADR 66/00 ว่าด้วยความแข็งแรงของที่นั่งและการยึดที่นั่ง (Seat strength, Seat Anchorage Strength and Padding in Omnibuses)

วัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้ สำหรับความแข็งแรงของที่นั่ง ความแข็งแรงของการยึดที่นั่งของรถโดยสารบางประเภท และเพื่อการป้องกันผู้โดยสารจากอุปกรณ์เสริมบนที่นั่งและที่วางแขน กฎ ข้อบังคับนี้ใช้กับทั้งตัวที่นั่ง และสำหรับตัวยานพาหนะที่ติดตั้งที่นั่ง

ADR 68/00 ว่าด้วยการป้องกันผู้โดยสารในรถบัส (Occupant Protection in Buses)

มาตรฐานนี้กล่าวถึงความแข็งแรงของที่นั่ง (Seat Strength) ความแข็งแรงของการยึดที่นั่งกับพื้นรถ (Seat anchorage strength) การติดตั้งเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่งและอุปกรณ์สำหรับยึดเด็ก (Child restraint anchore fittings) ว่าจะต้องมีอย่างน้อย 6 ที่นั่ง และการป้องกันการกระแทกของผู้โดยสารกับด้านหลังของที่นั่ง ที่วางแขน และอุปกรณ์อื่น ๆ บนที่นั่ง รวมถึงประเด็น แบบของเข็มขัดนิรภัย ความแข็งแรงของที่นั่ง เครื่องยึดตรึงที่นั่ง จุดยึดตรึงเข็มขัด และจุดยึดตรึงอุปกรณ์รั้งเด็กเล็ก

ความมั่นคงแข็งแรงของที่นั่ง

การทดสอบความมั่นคงแข็งแรงของที่นั่งแต่ละที่ จะต้องมียุทธศาสตร์สามารถป้องกันผู้โดยสารจากการบาดเจ็บ เนื่องจากการกระแทกกับพนักที่นั่งหรือโครงสร้างอื่นที่อยู่ด้านหน้าของที่นั่งนั้นได้ ส่วนประกอบทุกส่วนของที่นั่งจะต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ ไม่เสียหายจากการทดสอบ

ความแข็งแรงของจุดยึดตรึงที่นั่ง

จุดยึดตรึงทุกจุดของที่นั่งทุกตัวบนรถโดยสาร จะต้องสามารถทนทานแรงกระทำที่เกิดขึ้นจากการทดสอบ ผลการทดสอบสามารถนำไปใช้พิจารณาถึงความมั่นคงของจุดยึดตรึงสำหรับที่นั่งในประเภทนั้นๆ ได้ ว่ามั่นคงเพียงพอหรือไม่

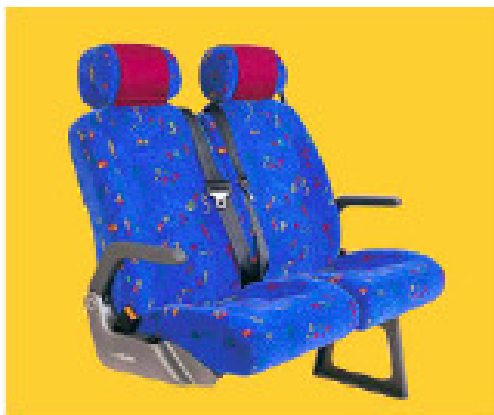


Figure 1. Wall/floor mounted bus seat with integral three point seat belts (Styleneide)



Figure 2. Floor mounted bus seat with integral three points seat belts (McConnell)

เก้าอี้ที่นั่งพร้อมเข็มขัดนิรภัยแบบ 3 จุด

ชุดประกอบเข็มขัดนิรภัย

ที่นั่งแต่ละที่ จะต้องติดตั้งชุดประกอบของเข็มขัดนิรภัย ให้ครบถ้วน และ

- เข็มขัดนิรภัยสำหรับที่นั่งที่หันไปทางด้านหน้ารถ ต้องเป็นแบบสายพาดไหล่ถึงหน้าท้อง พร้อมกับมีอุปกรณ์ล็อกและหน่วงรั้ง เมื่อเกิดการกระแทก

- เข็มขัดนิรภัยสำหรับที่นั่งหันไปทางด้านท้ายรถ ต้องเป็นแบบ สายพาดหน้าท้องพร้อมกับมีอุปกรณ์ล็อกและหน่วงรั้ง เมื่อเกิดการกระแทก หรือแบบสายพาดไหล่ถึงหน้าท้อง

จุดยึดตรึงเข็มขัดนิรภัย

จุดยึดตรึงเข็มขัดนิรภัยทุกแบบ ต้องสามารถทนทานแรงทดสอบ และต้องติดตั้งอยู่บนที่นั่งเท่านั้น

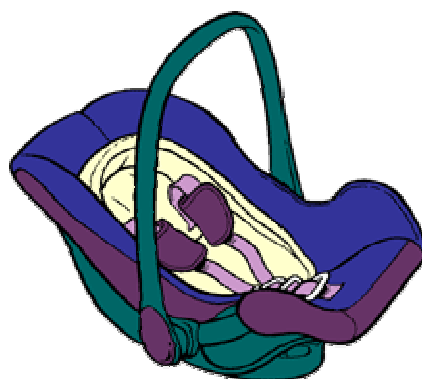
- ที่นั่งที่หันไปด้านหลังจะต้องมีจุดยึดตรึงส่วนเชิงกรานและลำตัวท่อนบนของผู้โดยสาร
- ที่นั่งที่หันไปทางด้านท้ายรถจะต้องมีจุดยึดตรึง ส่วนเชิงกรานและหรือลำตัวท่อนบนของผู้โดยสาร หากใช้เข็มขัดนิรภัยแบบสายพาดไหล่ถึงหน้าท้อง

อุปกรณ์รั้งตัวเด็กเล็ก

บนรถจะต้องมีที่นั่งอย่างน้อย 6 ที่ ซึ่งต้องติดตั้งอุปกรณ์รองรับเครื่องยึดตรึงอุปกรณ์รั้งตัวเด็กเล็ก หรือผู้ผลิตสามารถจะติดตั้งจุดยึดตรึงอุปกรณ์รั้งตัวเด็กเล็ก และอุปกรณ์รองรับดังกล่าว คละกัน ให้ตรงตามข้อกำหนดของ ข้อบังคับ ADR 34 ก็ได้

สำหรับที่นั่งซึ่งติดตั้งอุปกรณ์รองรับเครื่องยึดตรึงอุปกรณ์รั้งตัวเด็กเล็กนั้น จะต้องมีวิธีป้องกันสายเข็มขัดของเครื่องรั้งตัวเด็กเล็ก มิให้เลื่อนออกด้านข้างด้วย

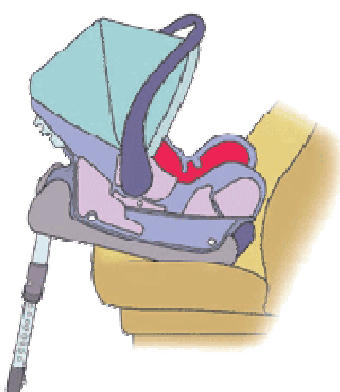
อุปกรณ์รองรับเครื่องรั้งตัวเด็กเล็กแต่ละจุด จะต้องผนึกรวมอยู่กับที่นั่ง หรือติดตั้ง โดยยึดกับ โครงสร้างถาวรซึ่งอยู่ด้านหลังของที่นั่งนั้น



Rearward-facing Baby Seats



Forward-facing child seat



Child restraints (baby seats, child seats, booster seats and booster cushions)

ที่นั่งสำหรับเด็กเล็ก ตามมาตรฐานของ United Nations ECE Regulation R44.03

ADR69/00 ว่าด้วยการป้องกันผู้โดยสารจากแรงกระแทกด้านหน้าเต็มแรง (Full Frontal Impact Occupant Protection)

วัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้ คือ เพื่อระบุข้อกำหนดความสามารถของยานพาหนะในการรองรับการชน(Crashworthiness) ในรูปของแรงและความเร่งที่กระทำต่อหุ่นจำลองที่นั่งหันหน้าไปทางด้านหน้ารถในการทดสอบการชนแบบประสานงา เพื่อลดโอกาสการบาดเจ็บของผู้โดยสารที่นั่งอยู่ในตำแหน่งเหล่านี้ ให้เหลือน้อยที่สุด



แบบจำลองหุ่นการทดสอบการกระแทกโดยใช้เข็มขัดนิรภัยแบบ 3 จุด

Australian Design Rule (ADR) & Abstract

No.	Title	ECE	Abstract
1	Reversing lamps	ADR1	The function of this national standard is to specify the photometric requirements for reversing lamps which: (a) warn pedestrians and other road users that the vehicle is about to move, or is moving, in the reverse direction; and (b) aid the driver in the reversing manoeuvres during the hours of darkness.
2	Side Door latches and Hinges	ADR2	The function of this national standard is to specify requirements for side door retention components including latches, hinges and other supporting means, to minimise the likelihood of occupants being thrown from a vehicle as a result of impact.
3	Seats and Seat Anchorages	ADR3	The function of this national standard is to specify requirements for 'Seats', their attachment assemblies, and their installation to minimise the possibility of occupant injury due to forces acting on the 'Seat' as a result of vehicle impact.
4	Seatbelts	ADR4	The function of this national standard is to specify requirement for seatbelts to: restrain vehicle occupants under impact conditions, facilitate fastening and and correct adjustment, assist the driver to remain in his 'Seat' in an emergency situation an thus maintain control of the vehicle, and protect against ejection in an accident situation.
5	Ancghorages for Seatbelts and Child restraint	ADR5	The function of this national standard is to specify requirements for 'Anchorages' for both 'Seatbelt assemblies' and 'Child restraints' so that they may be adequately secured to the vehicle structure or 'seat' and will meet comfort requirement in use.
6	Direction indicator lamps	ADR6	The function of this Australian Design Rule is to specify the photometric requirements for direction indicators which will provide adequate warning to other road users of the intention to perform a turning manoeuvre.
7	Hydraulic Brake Hoses	ADR7	The function of this Australian Design Rule is to specify the performance requirements of hydraulic brake hoses in vehicles so that the risk of failure in service will be minimized

Australian Design Rule (ADR) & Abstract

No.	Title	ECE	Abstract
8	Safety Glazing material	ADR8	The function of this Australian Design Rule is to specify the performance requirements of material used for external or internal glazing in motor vehicles which will ensure adequate visibility under normal operating conditions, will minimise obscuration when shattered, and will minimise the likelihood of serious injury if a person comes in contact with the broken glazing material.
9	Steering column	ADR10	The function of this Australian Design Rule is to minimise crushing or penetrating injuries to drivers due to the 'Steering column' as a result of frontal impact.
10	Internal Sun Visors	ADR11	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for internal 'Sun Visors' to reduce the injury potential of internal 'Sun Visors' and the adjacent vehicle structure.
11	Glare Reduction in Field of View	ADR12	The function of this Australian Design Rule is to minimise the glare from certain surfaces in the view of driver.
12	Installation of Lighting and Light-signalling Devices on other than L-Group vehicles	ADR13	The function of this national standard is to ensure that the installation of the lighting and light-signalling devices on the vehicle is such that the effective operation of these devices is not impaired.
13	Rear Vision Mirrors	ADR14	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for rear vision mirrors to provide the driver with a clear and reasonably unobstructed view to rear.
14	Demisting of windscreen	ADR15	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for standards for equipment to maintain the Windscreen clear of 'Mist' so that driver's 'forward' vision is not obscured
15	Windscreen Wipers and Washers	ADR16	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for windscreen wipers and washers to ensure reasonable visibility through the windscreen in inclement weather.

Australian Design Rule (ADR) & Abstract

No.	Title	ECE	Abstract
16	Fuel system	ADR17	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for 'Fuel Systems 17/00' using 'Liquid fuel 17/00' other than liquefier petroleum gas that will facilitate safe operation and reduce the risk of fire due to fuel spillage during filling operations or as a result of impacts.
17	Instrumentation	ADR18	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for the provision and location of certain 'Visual indicators'. It also specifies requirements for speedometers and odometers.
18	Installation of Lighting & Light-signalling Devices on L-group Vehicles	ADR19	The function of this Australian Design Rule is to ensure that the installation of lighting and light-signalling devices on the vehicle is such that the effective operation of these devices is not impaired.
19	Safety Rims	ADR20	The function of this Australian Design Rule is to specify wheel 'Rims' that will retain a deflated tyre in the event of a rapid loss of inflation pressure.
20	Instrument Panel	ADR21	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for the instrument panel to reduce its injury potential to occupant on impact.
21	Head Restraints	ADR22	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for the design of 'Head Restraints' so as to limit the severity of injury in the event of rear-end impacts and to ensure that the 'Head restraint' cannot be adjusted too low.
22	Passenger Car Tyres	ADR23	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements of strength, construction and standard pressure/load relationships for passenger car tyres of particular size designation.
23	Tyre & Rim Selection	ADR24	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for tyres and 'Rims' appropriate to vehicle load capacity, 'Rim' size and characteristics.

Australian Design Rule (ADR) & Abstract

No.	Title	ECE	Abstract
24	Anti-Theft Lock	ADR25	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for a lock to inhibit unauthorised use of the vehicle and to minimise the possibility of inadvertent adjustment of steering locks to the anti-theft position when vehicle is in motion.
25	External noise of Motor Vehicles	ADR28	The function of this Australian Design Rule is to define limits on external noise generated by motor vehicles in order to limit the contribution of motor traffic to community noise.
26	Side Door strength	ADR29	The function of this Australian Design Rule is to specify strength and stiffness requirements for side door of passenger cars which can be used for occupant access to reduce intrusion into the passenger compartment as a result of side impact.
27	Diesel Engine Exhaust Smoke Emissions	ADR30	The function of this Australian Design Rule is to limit the opacity of 'Diesel Engine' exhaust smoke emissions.
28	Hydraulic Brake Systems for Passenger cars	ADR31	The function of this Australian Design Rule is to ensure safe braking under normal and emergency conditions for vehicles equipped with hydraulic service brakes.
29	Brake System for Motor cycles and Mopeds	ADR33	The function of this Australian Design Rule is to ensure safe braking under normal and emergency conditions.
30	Child restraint Anchorages and Child Restraint Anchor fittings	ADR34	The function of this Australian Design Rule is to specify requirement for 'Child Restraint Anchorages' and 'Child restraint anchor fittings' which provide for the connection of standard 'Attaching Clips' so that 'Child Restraints' may be adequately secured to the vehicle.
31	Commercial Vehicle Brake Systems	ADR35	The function of this Australian Design Rule is to specify braking requirements under normal and emergency conditions.
32	Exhaust Emission Control for Heavy Duty Vehicles	ADR36	The function of this Australian Design Rule is to limit 'Exhaust Emissions' from the propulsion engine of heavy duty motor vehicles in order to reduce air pollution.

Australian Design Rule (ADR) & Abstract

No.	Title	ECE	Abstract
33	Emission Control for Light Vehicles	ADR37	The function of this Australian Design Rule is to limit 'Fuel Evaporative Emissions' and 'Exhaust Emissions' from motor vehicles in order to reduce air pollution, and to require new motor vehicles to be manufactured to operate on 'Unleaded Petrol'.
34	Trailer Brake Systems	ADR38	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for braking under both normal and emergency conditions. Compliance shall be demonstrated by means of procedures outlined in the Rule for road testing and/or calculations based on data for 'Approved' components.
35	External noise of Motor Cycle	ADR39	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements relating to external noise emitted from 'Motor Cycles' in order to limit the contribution by these vehicles to community noise.
36	Mandatory Operation on Unleaded Petrol	ADR41	The function of this Australian Design Rule is to require vehicles to be manufactured to operate on "Unleaded Petrol' and have certain associated features.
37	General Safety Requirements	ADR42	The function of this Australian Design Rule is to specify design and construction requirements to ensure safe operation of vehicles.
38	Vehicle Configuration and Dimensions	ADR43	The function of this Australian Design Rule is to specify requirement for vehicle configuration and dimensions.
39	Specific Purpose Vehicle Requirements	ADR44	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for the construction of the following vehicles: 'Taxis', 'Tow Trucks', 'Pole type Trailers', LPG fuel vehicles; Emergency vehicles; and Motorhomes/Caravans'.
40	Lighting & Light signalling Devices not covered by ECE Regulations	ADR45	The function of this Australian Design Rule is to specify the photometric requirements for light and lighting-signalling devices which will ensure adequate illumination for the driver of the vehicle and signal to other road users the position, orientation, intention and movement of the vehicle, without producing undue glare for other road users.

Australian Design Rule (ADR) & Abstract

No.	Title	ECE	Abstract
41	Headlamps	ADR46	The function of this Australian Design Rule is to specify the photometric requirement for headlamps which will provide adequate illumination for the driver of the vehicle without producing undue glare for other road users.
42	Reflex reflectors	ADR47	The function of this Australian Design Rule is to specify the dimensional, photometric and stability requirements for reflex reflectors which will ensure that they effectively warn of the presence of the vehicle and continue to do so in normal use.
43	Rear Registration plate Illuminating devices	ADR48	The function of this Australian Design Rule is to specify the photometric requirements for rear registration plate illuminating devices which will ensure that the rear registration plate is adequately illuminated.
44	Front and Rear Position(Side)Lamps, Stop lamps and End-outline Marker Lamps	ADR49	The function of this Australian Design Rule is to specify the photometric requirements for light-signalling devices which will signal to other road users the position, orientation and movement of the vehicle without producing undue glare for other road users.
45	Front Fog Lamps	ADR50	The function of this Australian Design Rule is to specify the photometric requirements for front fog lamps which will provide adequate illumination for the driver of the vehicle without producing undue glare for other road users.
46	Filament Globes	ADR51	The function of this national standard is to specify the dimensional and photometric requirements for filament globes which ensure interchangeability and correct functioning when installed in a lamp.
47	Rear fog lamp	ADR52	The function of this Australian Design Rule is to specify the photometric requirements for rear fog lamps which will signal to other road users the position, orientation and movement of the vehicle without producing undue glare for other road users.

Australian Design Rule (ADR) & Abstract

No.	Title	ECE	Abstract
48	Position lamps, Stop lamps, Direction Indicators & Rear Plate Lamps for L-Group Vehicles	ADR53	The function of this Australian Design Rule is to specify the photometric requirements for light-signalling devices which will signal to other road users the position, orientation and movement of the vehicle without producing undue glare for other road users.
49	Passing Beam Headlamps for Moped	ADR54	The function of this Australian Design Rule is to specify the photometric requirements for headlamps which will provide adequate illumination for the driver of the vehicle without producing undue glare for other road users.
50	Headlamps for L-Group Vehicles other than mopeds	ADR55	The function of this Australian Design Rule is to specify the photometric requirements for headlamps which will provide adequate illumination for the driver of the vehicle without producing undue glare for other road users.
51	Moped Noise	ADR56	The function of this Australian Design Rule is to specify limits on external noise emitted from mopeds in order to limit the contribution by these vehicles to community noise.
52	Special requirements for L-Group Vehicles	ADR57	The function of this Australian Design Rule is to specify special requirements for the construction of L Group Vehicles.
53	Requirements for Omnibuses Designed for Hire and Reward	ADR58	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for the construction of omnibuses designed for, and intended for licensing for hire and reward.
54	Omnibus Rollover Strength	ADR59	The function of this Australian Design Rule is to specify the strength of an omnibus superstructure to withstand forces encountered in rollover crashes.
55	Centre High-mounted Stop Lamp	ADR60	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for a supplementary 'Centre High-mounted Stop Lamp' on the rear of the vehicle, to provide an additional indication to other road users to the rear of the vehicle that the driver of the vehicle is applying the service brake.

Australian Design Rule (ADR) & Abstract

No.	Title	ECE	Abstract
56	Vehicle Marking	ADR61	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for vehicle marking.
57	Mechanical Connections between Vehicles	ADR62	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for devices for mechanical connections between vehicle and their fitment
58	Trailers Designed for Use in Road Trains	ADR63	The function of this Australian Design Rule is to specify additional requirements for trailers designed for use in 'Road Trains' having a 'Gross Combination Mass' not exceeding 125 tones.
59	Heavy Goods Vehicles Designed for Use in Road Trains & B-Doubles	ADR64	The function of this Australian Design Rule is to specify additional design and construction requirements for hauling vehicles designed to be used in 'Road Train' and 'B-Doubles'
60	Maximum Road Speed Limiting for Heavy Goods Vehicles and Heavy Omnibuses	ADR65	The function of this Australian Design Rule is to specify devices or systems used to limit the maximum road speed of heavy goods vehicle and heavy omnibuses'.
61	Seat strength, Seat Anchorage Strength and Padding in Omnibuses.	ADR66	The function of this Australian Design Rule is to specify requirement for strength of 'Seats', seat anchorages and seatbelt anchorage of certain omnibuses; and for protecting occupants from accessories on the 'Seats' and the armrests. This rule includes requirements for both the 'Seats' themselves and for vehicles fitted with 'Seats'.
62	Installation of Lighting and Light-Signalling Devices on Three-Wheeled Vehicles.	ADR67	The function of this Australian Design Rule is to ensure that the installation of the lighting and light-signalling devices on the vehicle is such that the effective operation of these devices is not impaired.

Australian Design Rule (ADR) & Abstract

No.	Title	ECE	Abstract
63	Occupant Protection in Buses	ADR68	The function of this Australian Design Rule is to specify, for certain omnibuses, requirements for seatbelts, the strength of 'Seats', seat-anchorages, seatbelt anchorages and 'Child Restraint Anchorages' and provisions for protecting occupants from impact with "Seat' backs and accessories on 'Seats' and armrests.
64	Full Frontal Impact Occupant Protection	ADR69	The function of this Australian Design Rule is to specify vehicle crashworthiness requirements in terms of forces and accelerations measured on anthropomorphic dummies in outboard front seating positions in full frontal test crashes so as to minimise the likelihood of injury to occupants of those seating positions.
65	Exhaust Emission Control for Diesel Engined Vehicles	ADR70	The function of this Australian Design Rule is to reduce air pollution, by limiting the hydrocarbons, carbon monoxide, oxides of nitrogen, and particulates emitted to the atmosphere from the exhaust system of motor vehicles fitted with a ' Diesel Engine' . This ADR is additional to ADR 30/00 which limits exhaust smoke emissions from such vehicles.
66	Temporary-Use Spare Tyres	ADR71	The function of this Australian Design Rule is to specify requirements for Temporary Use Spare tyre/Wheel Assemblies.
67	Dynamic Side Occupant Protection	ADR72	The function of this Australian Design Rule is to specify Crash worthiness requirements in terms of forces and accelerations measured by anthropomorphic dummies so as to minimise the likelihood of injury to the occupants in side impact.
68	Offset Frontal Impact Occupant Protection	ADR73	The function of this Australian Design Rule is to specify crash worthiness requirements in terms of forces and accelerations measured by anthropomorphic dummies so as to minimise the likelihood of injury to the occupants in offset frontal impacts.
69	Side Marker Lamps	ADR74	The function of this Australian Design Rule is to prescribe photometric requirements for side marker lamps which are used to increase the visibility of vehicles when viewed from the side.

Australian Design Rule (ADR) & Abstract

No.	Title	ECE	Abstract
70	Headlamp Cleaners	ADR75	The function of this Australian Design Rule is to prescribe requirements for the installation and testing of headlamp cleaners, if these are fitted to vehicles.
71	Daytime Running Lamps	ADR76	The function of this Australian Design Rule is to prescribe photometric requirements to daytime running lamps which are provided to improve the conspicuousness of vehicles in daylight.
72	Gas Discharge Headlamps	ADR77	The function of this Australian Design Rule is to prescribe photometric requirements for gas discharge headlamps.
73	Gas Discharge Light Sources	ADR78	The function of this Australian Design Rule is to prescribe photometric and geometric requirements for light sources for gas discharge headlamps.
74	Emissions Control for Light Vehicles	ADR79	The function of this Australian Design Rule is to prescribe exhaust and evaporative emission requirements for light vehicles in order to reduce air pollution.
75	Emissions Control for Heavy Vehicles	ADR80	The function of this Australian Design Rule is to prescribe exhaust emission requirements for heavy vehicles in order to reduce air pollution.
76	Fuel Consumption Labelling for Light Vehicles	ADR81	The function of this Australian Design Rule is to prescribe requirements for the measurement of fuel consumption and the design and application of fuel consumption labels to vehicles.
77	Engine Immobilisers	ADR82	The function of this Australian Design Rule is to prescribe requirements for engine immobilising devices which are fitted to prevent vehicles from being driven away powered by their engines.
78	External Noise	ADR83	The function of this Australian Design Rule is to define limits on external noise generated by motor vehicles, motorcycles and mopeds in order to limit the contribution of motor traffic to community noise.

www.thaiauto.or.th/Rules_Regulation/international/australia/australian_regulation.asp?offset=20

http://www.atsb.gov.au/publications/1981/pdf/Bus_belt_1_pt1.pdf

ภาคผนวก ง มาตรฐานของรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารในประเทศไทย

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2524) ออกตามความใน พ.ร.บ. การขนส่งทางบก พ.ศ. 2522
ที่มา: http://www.dlt.go.th/transport_int/bus/bus 7.html เข้าถึง 25 ธันวาคม 2549

มาตรฐานของรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารในประเทศไทย

ลักษณะของรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร แบ่งออกเป็น 7 มาตรฐาน ตาม
กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2524) ออกตามความในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.2522

มาตรฐาน 1 รถปรับอากาศพิเศษ

มาตรฐาน 1 ก

มาตรฐาน 1 ข

มาตรฐาน 2 รถปรับอากาศ

มาตรฐาน 2 ก

มาตรฐาน 2 ข

มาตรฐาน 2 ค

มาตรฐาน 2 ง

มาตรฐาน 2 จ

มาตรฐาน 3 รถที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ

มาตรฐาน 3 ก

มาตรฐาน 3 ข

มาตรฐาน 3 ค

มาตรฐาน 3 ง

มาตรฐาน 3 จ

มาตรฐาน 3 ฉ

มาตรฐาน 4 รถสองชั้น

มาตรฐาน 4 ก รถสองชั้นปรับอากาศ

มาตรฐาน 4 ข รถสองชั้นปรับอากาศ

มาตรฐาน 4 ค รถสองชั้นปรับอากาศ

มาตรฐาน 4 ง รถสองชั้นปรับอากาศ

มาตรฐาน 4 จ รถสองชั้นไม่มีเครื่องปรับอากาศ

มาตรฐาน 4 ฉ รถสองชั้นไม่มีเครื่องปรับอากาศ

มาตรฐาน 5 รถพ่วง

มาตรฐาน 5 ก รถพ่วงปรับอากาศ

มาตรฐาน 5 ข รถพ่วงไม่มีเครื่องปรับอากาศ

มาตรฐาน 6 รถกึ่งพ่วง

มาตรฐาน 5 ก รถกึ่งพ่วงปรับอากาศ

มาตรฐาน 5 ข รถกึ่งพ่วงไม่มีเครื่องปรับอากาศ

มาตรฐาน 7 รถโดยสารเฉพาะกิจ

ลักษณะของรถโดยสาร ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในการประกอบการขนส่ง มี 7 มาตรฐาน ได้แก่

1. รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 1 คือ รถปรับอากาศพิเศษ ซึ่ง

หมายความว่า

1.1 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร ที่มีการกำหนดห้องผู้โดยสาร เป็นสัดส่วนแยกจากห้องผู้ขับรถ ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถ มีเบาะและการจัดวางที่นั่งผู้โดยสารที่ให้ความสะดวกสบายกว่ารถข้อ 1.2 โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระไว้โดยเฉพาะ มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และมีห้องสุขภัณฑ์

1.2 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถ โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระไว้โดยเฉพาะ มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และมีห้องสุขภัณฑ์

2. รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 2 คือ รถปรับอากาศ ซึ่งหมายความว่า

2.1 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งเกิน 30 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ

สำหรับที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์นั้นจะมีหรือไม่ก็ได้ แต่ไม่มีห้องสุขภัณฑ์

2.2 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งเกิน 30 ที่นั่ง และมีที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถ

สำหรับที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์นั้น จะมีหรือไม่ก็ได้ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์

2.3 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 21 ถึง 30 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้าง/ด้านท้ายของรถ

สำหรับที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์นั้น จะมีหรือไม่ก็ได้ แต่ไม่มีห้องสุขภัณฑ์

2.4 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 21 ถึง 30 ที่นั่งและมีที่ยืนสำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถ สำหรับที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ จะมีหรือไม่ก็ได้ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์

2.5 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งไม่เกิน 20 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือที่ด้านหน้าของรถ จะมีที่เก็บสัมภาระด้วยหรือไม่ก็ได้

3. รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 3 คือ รถที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ ซึ่งหมายความว่า

3.1 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่ง 30 ที่นั่ง และมีที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถ ไม่มีที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์

3.2 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งเกิน 30 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถ มีที่เก็บสัมภาระ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์

3.3 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 21 ถึง 30 ที่นั่ง และที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีจะเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือที่ด้านหน้าของรถ ไม่มีที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์

3.4 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 21 ถึง 30 ที่นั่ง โดยกำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีจะเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างและที่ด้านท้ายของรถ มีที่เก็บสัมภาระ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์

3.5 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 13 ถึง 24 ที่นั่ง ซึ่งคัสซีจะเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ จะกำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่นหรือไม่ก็ได้ และมีที่เก็บสัมภาระด้วยหรือไม่ก็ได้

3.6 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งไม่เกิน 12 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีจะเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถ จะมีที่เก็บสัมภาระด้วยหรือไม่ก็ได้

4. รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 4 คือ รถสองชั้น ซึ่งคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีห้องผู้โดยสารทั้งชั้นบนและชั้นล่าง โดยพื้นที่ห้องผู้โดยสารทั้งสองชั้นแยกจากกันอย่าง

เด็ดขาด มีทางขึ้นลงชั้นล่างอยู่ด้านข้าง และมีทางขึ้นลงชั้นบนอยู่ภายในตัวรถอย่างน้อยหนึ่งทาง ซึ่งหมายความว่า

4.1 รถสองชั้นปรับอากาศพิเศษ ซึ่งมีแบบและการจัดวางที่นั่งผู้โดยสารที่ให้ความสะดวกสบายกว่ารถข้อ 4.2 โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระไว้โดยเฉพาะมีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และมีห้องสุขภัณฑ์

4.2 รถสองชั้นปรับอากาศ ไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระไว้โดยเฉพาะ มีที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และมีห้องสุขภัณฑ์

4.3 รถสองชั้นปรับอากาศ ไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น มีเครื่องปรับอากาศ แต่ไม่มีห้องสุขภัณฑ์ สำหรับที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์นั้น จะมีหรือไม่มีก็ได้

4.4 รถสองชั้นปรับอากาศ ซึ่งชั้นล่างกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารอื่น มีเครื่องปรับอากาศ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์ สำหรับที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์นั้น จะมีหรือไม่มีก็ได้

4.5 รถสองชั้นที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ ซึ่งชั้นล่างกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ไม่มีที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์

4.6 รถสองชั้นที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ ซึ่งไม่กำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารอื่น มีห้องเก็บสัมภาระ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์

5. รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 5 คือ รถพ่วง ซึ่งหมายความว่า

5.1 รถพ่วงปรับอากาศ ซึ่งไม่มีแรงขับเคลื่อนในตัวเอง จำเป็นต้องใช้รถอื่นลากจูง และนำหนักกรรวมน้ำหนักบรรทุกทั้งหมดลงบนเพลาล้อสมบรูณ์ในตัวเอง ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้าง จะกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และห้องสุขภัณฑ์หรือไม่มีก็ได้

5.2 รถพ่วงที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ ซึ่งไม่มีแรงขับเคลื่อนในตัวเอง จำเป็นต้องใช้รถอื่นลากจูง และนำหนักกรรวมน้ำหนักบรรทุกทั้งหมดลงบนเพลาล้อสมบรูณ์ในตัวเอง ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้าง จะกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์หรือไม่มีก็ได้

6. รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 6 คือ รถกึ่งพ่วง ซึ่งหมายความว่า

6.1 รถกึ่งพ่วงปรับอากาศซึ่งมีสองตอน ตอนท้ายมีเพลาล้อชุดเดียวนำมาต่อพ่วงกับตอนหน้า ทำให้มีทางเดินติดต่อกันได้ ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้าง จะกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน ที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และห้องสุขภัณฑ์หรือไม่ก็ได้

6.2 รถกึ่งพ่วงไม่มีเครื่องปรับอากาศซึ่งมีสองตอน ตอนท้ายมีเพลาล้อชุดเดียวนำมาต่อพ่วงกับตอนหน้า ทำให้มีทางเดินติดต่อกันได้ ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้าง ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์ จะกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน ที่เก็บสัมภาระ และอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์หรือไม่ก็ได้

7. รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมาตรฐาน 7 คือ รถโดยสารเฉพาะกิจ ซึ่งหมายความว่า

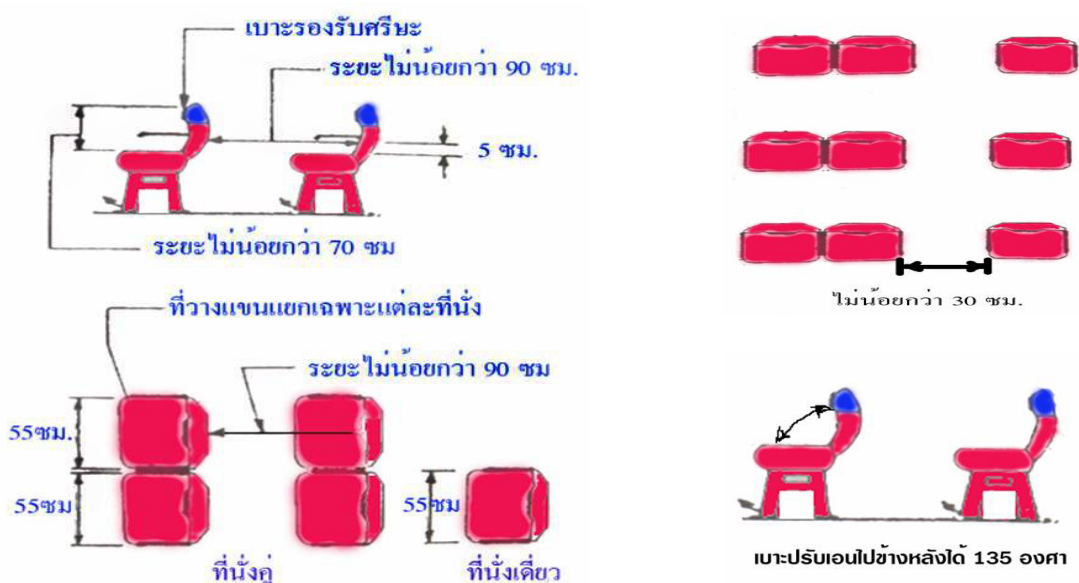
รถซึ่งส่วนที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมีลักษณะพิเศษ เพื่อใช้ในกิจการใดกิจการหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งคัสซีจะเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ เช่น รถพยาบาล รถบริการซ่อมบำรุงรักษา รถบริการถ่ายทอดวิทยุหรือโทรทัศน์ รถบริการไปรษณีย์ รถบริการธนาคาร รถบริการทางการแพทย์ รถบริการในท่าอากาศยาน เป็นต้น

มาตรฐาน 1 ก



รถปรับอากาศพิเศษ

- รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีการกำหนดห้องผู้โดยสารเป็นสัดส่วนแยกจากห้องผู้ขับรถ ซึ่งมีคัสซี่เป็นคัสซี่รถโดยสาร มีทางขึ้นทางลงด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถ มีแบบและการจัดวางที่นั่งผู้โดยสารที่ให้ความสะดวกสบายกว่ามาตรฐาน 1ข โดยที่ไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระไว้โดยเฉพาะ มีที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และมีห้องสุขภัณฑ์
- มีความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/12.00/3.80 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลงอย่างน้อย 1 แต่ไม่เกิน 2 ประตู ที่ด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ และมีประตูฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ประตู
- ความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

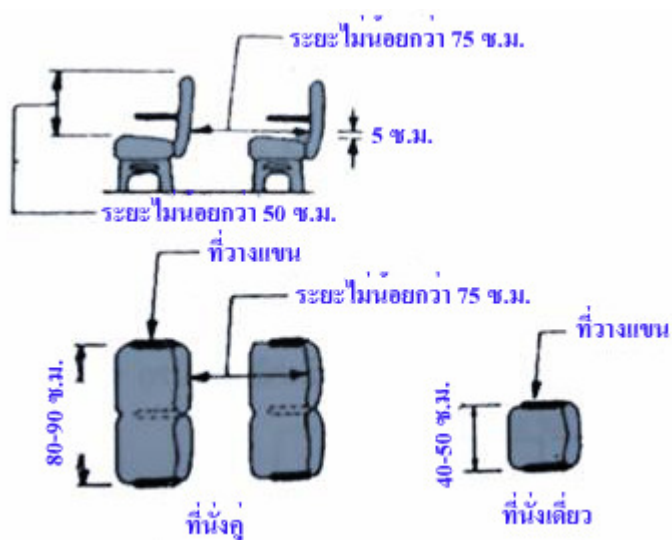


มาตรฐาน 1 ข



รถปรับอากาศพิเศษ

- รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นทางลงด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถ โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารขึ้น มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระไว้โดยเฉพาะมีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และมีห้องสุขภัณฑ์
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/12.00/3.80 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลงอย่างน้อย 1 ประตู
- ความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร



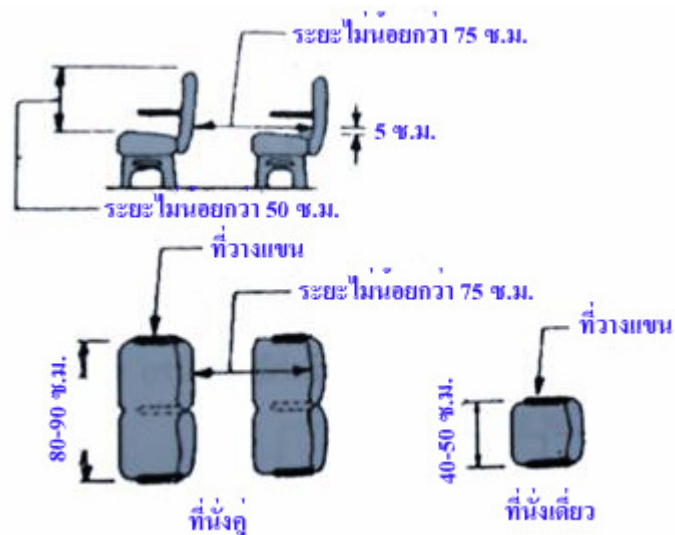
หมายเหตุ มาตรฐาน 1 ข ชนิดพิเศษไม่เกิน 32 ที่นั่ง ระยะห่างระหว่างที่นั่งต้องไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

มาตรฐาน 2 ก



รถปรับอากาศ

- รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งเกิน 30 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารขึ้น ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ สำหรับที่เก็บสัมภาระ ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์นั้นจะมีหรือไม่มีก็ได้ แต่ไม่มีห้องสุขภัณฑ์
- ความกว้าง/ยาว/สูง ไม่เกิน 2.50/12.00/3.80 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลง อย่างน้อย 1 ประตู
- ความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

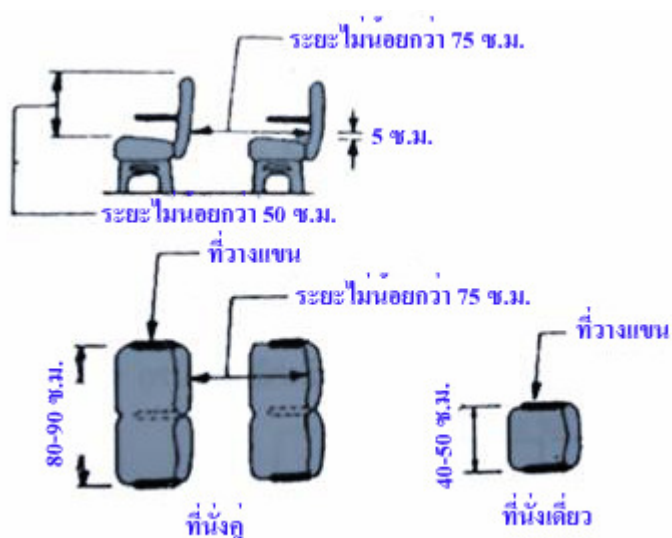


มาตรฐาน 2 ข



รถปรับอากาศ

- รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งเกิน 30 ที่นั่ง และมีที่สำหรับผู้โดยสารยืน ซึ่งมีคัสซี่เป็นคัสซี่รถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านหลังของรถ สำหรับที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียง และประชาสัมพันธ์นั้นจะมีหรือไม่ก็ได้ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์
- ความกว้าง/ยาว/สูง ไม่เกิน 2.50/12.00/3.80 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลง อย่างน้อย 1 ประตู
- ความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร



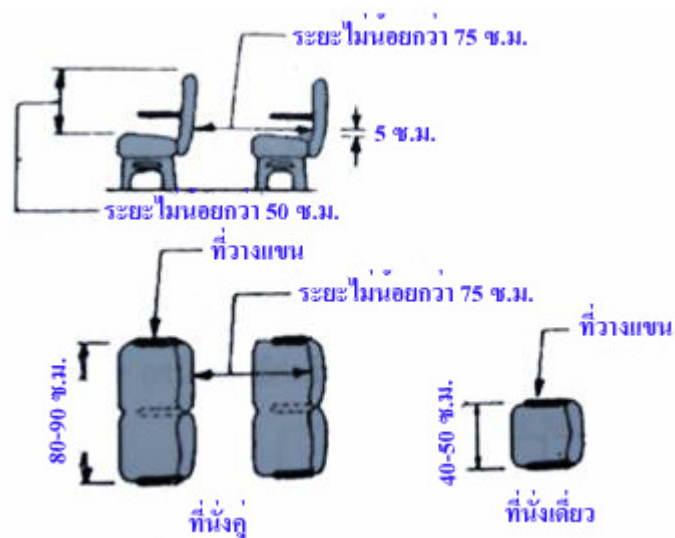
หมายเหตุ กรณีเป็นรถเส้นทางหมวด 1 ระยะห่างระหว่างที่นั่งไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร

มาตรฐาน 2 ก



รถปรับอากาศ

- รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 21 ถึง 30 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารยืน ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ สำหรับที่เก็บสัมภาระ ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์นั้นจะมีหรือไม่มีก็ได้ แต่ไม่มีห้องสุขภัณฑ์
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/10.00/3.20 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลงอย่างน้อย 1 แต่ไม่เกิน 2 ประตู และมีประตูฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ประตู
- ความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

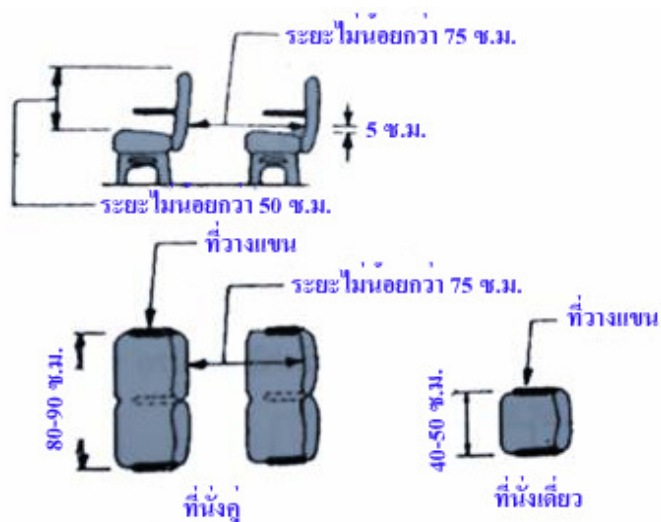


มาตรฐาน 2 ง



รถปรับอากาศ

- รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 21 ถึง 30 ที่นั่ง และมีที่สำหรับผู้โดยสารยืน ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ สำหรับที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ จะมีหรือไม่มีก็ได้ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์
- มีประตูทางขึ้นลงอย่างน้อย 1 ประตู และมีประตูฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ประตู
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/10.00/3.20 เมตร
- ความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

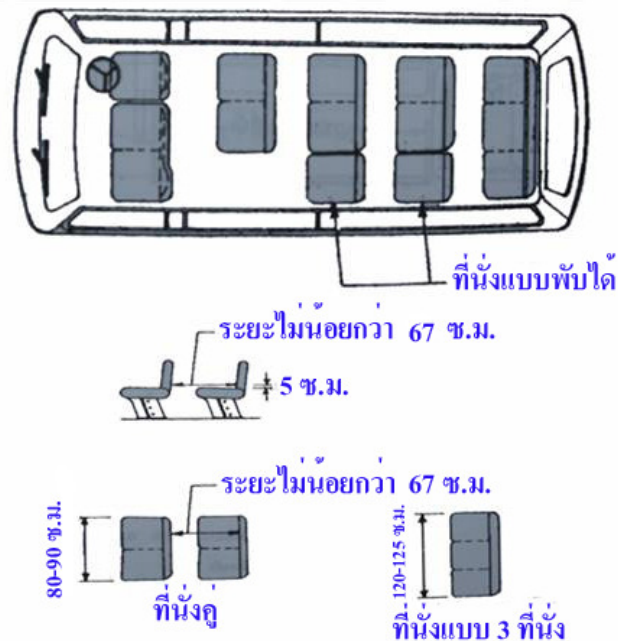


มาตรฐาน 2 จ



รถปรับอากาศ

- รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งไม่เกิน 20 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งมีคัสซีเป็น คัสซีรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ จะมีที่เก็บสัมภาระด้วยหรือไม่ก็ได้
- ความกว้าง/ยาว/สูง ไม่เกิน 2.50/10.00/3.20 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลง ด้านข้างหรือด้านท้ายก็ได้
- ความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร หรือสูงน้อยกว่า 1.60 เมตร ก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร กรณีรถที่มีช่องทางเดินไม่เกิน 2 เมตร หรือไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร เมื่อวัดจากกึ่งกลางเบาะนั่งที่ติดประตูทางขึ้นลง เรียงติดกันไม่เกิน 3 ที่นั่ง



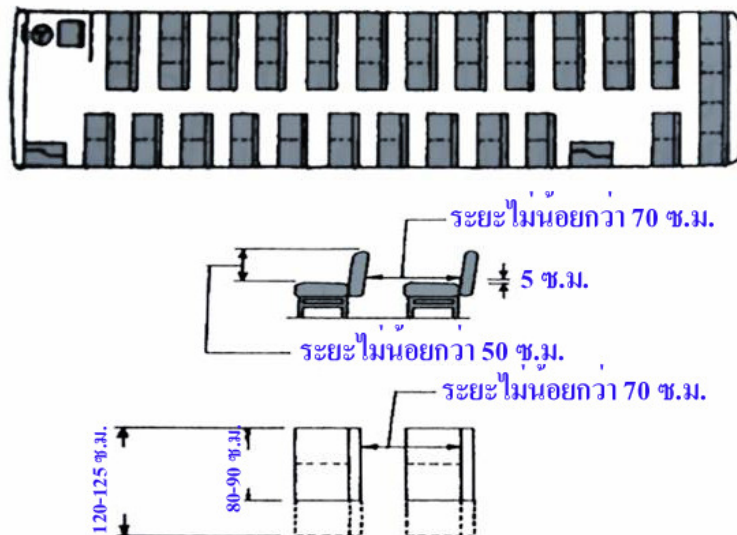
หมายเหตุ กรณีพนักงานพียงปรับเอนได้ระยะห่างระหว่างที่นั่งจะต้องไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร

มาตรฐาน 3 ก



รถไม่มีเครื่องปรับอากาศ

- รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่ง 30 ที่นั่ง และมีที่สำหรับผู้โดยสารยืนซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านหลังของรถ ไม่มีที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขาภัณฑ์
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50 เมตร/12.00/3.80 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลงอย่างน้อย 1 แต่ไม่เกิน 2 ประตู มีประตูฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ประตู กรณีมีประตูทางขึ้นลง 2 ประตู จะมีประตูฉุกเฉินหรือไม่ก็ได้
- ความสูงภายในไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร

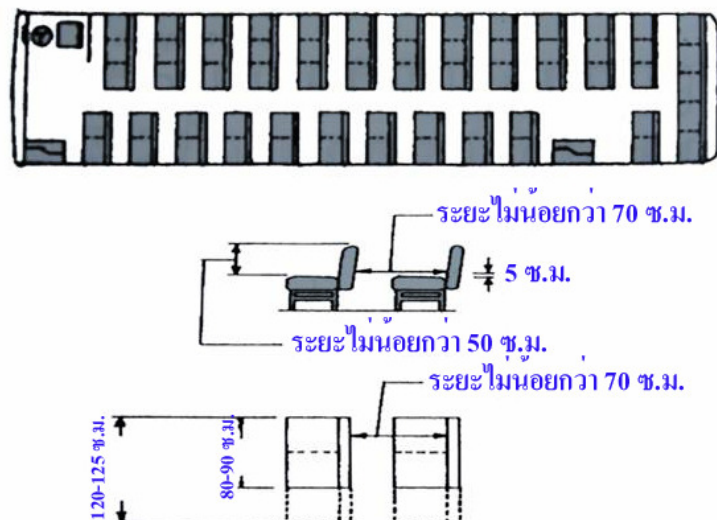


มาตรฐาน 3 ข



รถไม่มีเครื่องปรับอากาศ

- รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งเกิน 30 ที่นั่ง โดยไม่กำหนด ที่สำหรับผู้โดยสารขึ้น ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ มีที่เก็บสัมภาระ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขาภัณฑ์
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/12.00/3.80 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลงอย่างน้อย 1 แต่ไม่เกิน 2 ประตู มีประตูฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ประตู กรณีมีประตูทางขึ้นลง 2 ประตู จะมีประตูฉุกเฉินหรือไม่ก็ได้
- ความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

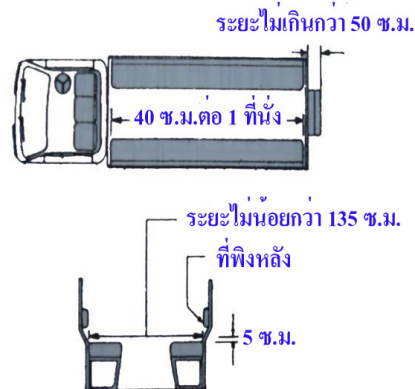
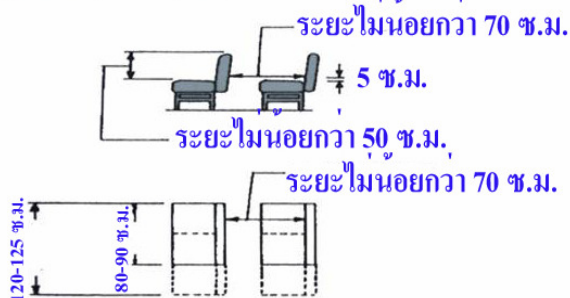


มาตรฐาน 3 ก



รถไม่มีเครื่องปรับอากาศ

- รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 21 ถึง 30 ที่นั่ง และมีที่สำหรับผู้โดยสารยืน คัสซีจะเป็นคัสซีรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ ไม่มีที่เก็บสัมภาระที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/10.00/3.20 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลง อยู่ที่ด้านข้างหรือที่ด้านท้ายของรถ
- ความสูงภายในไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร

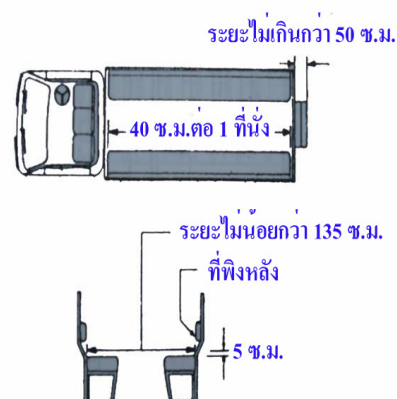
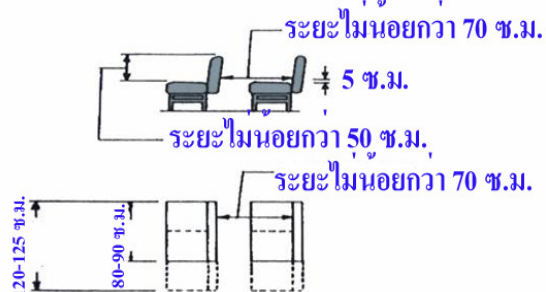


มาตรฐาน 3 ง



รถไม่มีเครื่องปรับอากาศ

- รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 21 ถึง 30 ที่นั่ง โดยไม่กำหนด ที่สำหรับผู้โดยสารขึ้น ซึ่งคัสซิจจะเป็นคัสซิจรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ ที่เก็บสัมภาระ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/10.00/3.80 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลงอย่างน้อย 1 แต่ไม่เกิน 2 ประตู มีประตูฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ประตู กรณีมีประตูทางขึ้นลง 2 ประตู จะมีประตูฉุกเฉินหรือไม่ก็ได้
- ความสูงภายในไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

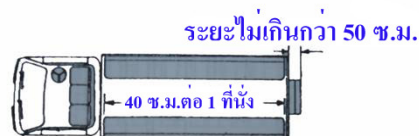
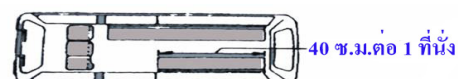
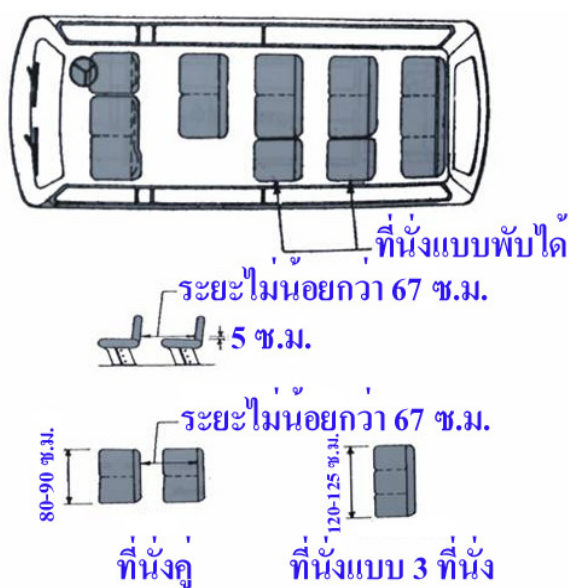


มาตรฐาน 3 จ



รถไม่มีเครื่องปรับอากาศ

- รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 13 ถึง 24 ที่นั่ง ซึ่งคัสชีจะเป็นคัสชีรถโดยสารหรือไม้ก่ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ จะกำหนดที่สำหรับผู้โดยสารขึ้นหรือไม้ก่ได้ และจะมีที่เก็บสัมภาระด้วยหรือไม้ก่ได้
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/10.00/3.20 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลง อยู่ที่ด้านข้างหรือด้านท้ายของรถก็ได้
- ความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร (กรณีกำหนดที่สำหรับผู้โดยสารขึ้น) หรือสูงไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร ก็ได้ (กรณีไม่ได้กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารขึ้น)

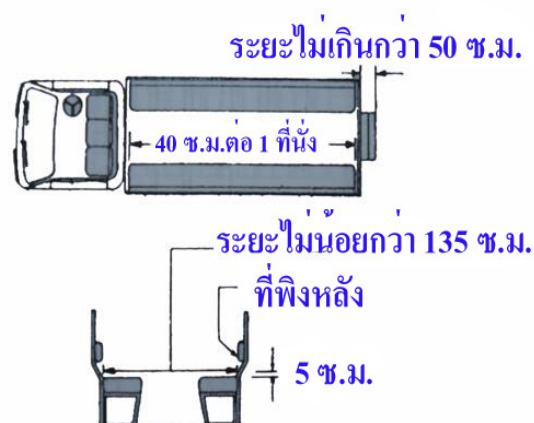


มาตรฐาน 3 ฉ



รถไม่มีเครื่องปรับอากาศ

- รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่มีจำนวนที่นั่งไม่เกิน 12 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น ซึ่งคัสซีจะเป็น คัสซีรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ มีทางขึ้นลงด้านข้างหรือด้านท้ายของรถ จะมีที่เก็บสัมภาระด้วยหรือไม่ก็ได้
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/10.00/3.20 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลง ที่ด้านข้างหรือด้านท้ายก็ได้
- ความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร หรือสูงไม่น้อยกว่า 1.60 เมตรก็ได้แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร กรณีรถที่มีช่องทางเดินยาวไม่เกิน 2 เมตร หรือไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร เมื่อวัดกึ่งกลางเบาะนั่ง เฉพาะที่นั่งที่ติดประตูทางขึ้นลง เรียงติดกันไม่เกิน 3 ที่นั่ง

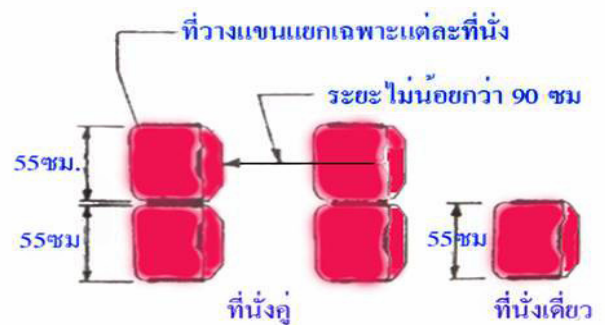
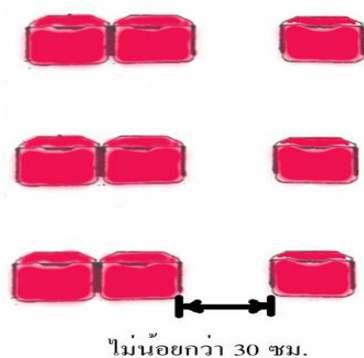


มาตรฐาน 4 ก



รถสองชั้นปรับอากาศ

- รถสองชั้นปรับอากาศพิเศษ ซึ่งมีแบบและการจัดวางที่นั่งผู้โดยสารที่ให้ความสะดวกสบายกว่ามาตรฐาน 4 ข โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารอื่น มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระไว้โดยเฉพาะ มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และมีห้องสุขาภัณฑ์
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/12.00/4.50 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลง ชั้นล่างอย่างน้อย 1 ประตูไม่เกิน 2 ประตู
- มีประตูฉุกเฉินชั้นบนอย่างน้อย 1 ประตู มีประตูฉุกเฉินชั้นล่างอย่างน้อย 1 ประตู
- ความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร หรือสูงน้อยกว่า 1.60 เมตร ก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

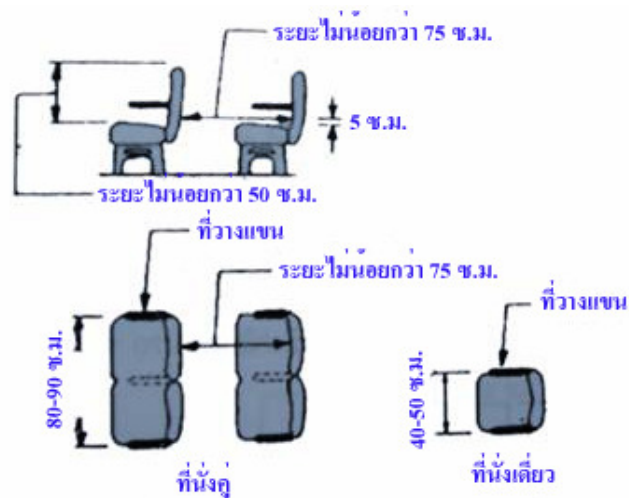


มาตรฐาน 4 ข



รถสองชั้นปรับอากาศ

- รถสองชั้นปรับอากาศ ซึ่งไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารยืน มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระไว้ โดยเฉพาะ มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และมีห้องสุขภัณฑ์
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/12.00/4.50 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลง ชั้นล่างอย่างน้อย 1 ประตูไม่เกิน 2 ประตู
- มีประตูฉุกเฉินชั้นบนอย่างน้อย 1 ประตู มีประตูฉุกเฉินชั้นล่างอย่างน้อย 1 ประตู
- ความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร หรือสูงน้อยกว่า 1.60 เมตร ก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร กรณีรถมีช่องทางเดินยาวไม่เกิน 2 เมตร

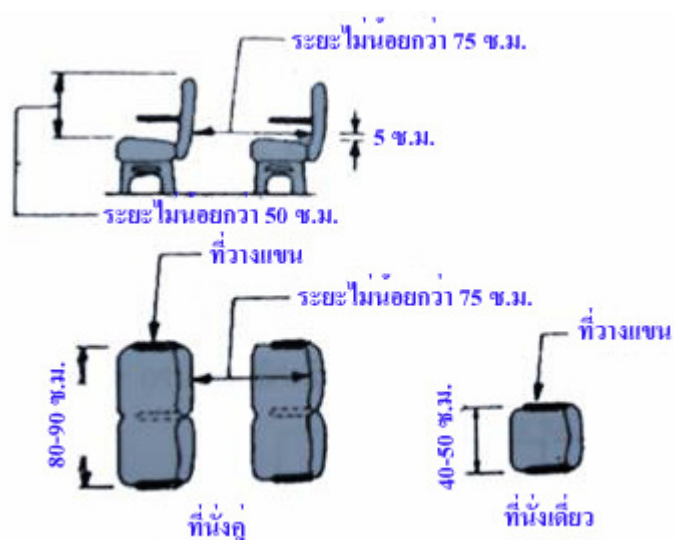


มาตรฐาน 4 ก



รถสองชั้นปรับอากาศ

- รถสองชั้นปรับอากาศ ซึ่งไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารยืน มีเครื่องปรับอากาศ แต่ไม่มีห้องสุขภัณฑ์ สำหรับที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์นั้น จะมีหรือไม่ก็ได้
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/12.00/4.50 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลง ชั้นล่างอย่างน้อย 1 ประตูไม่เกิน 2 ประตู
- มีประตูฉุกเฉินชั้นบนอย่างน้อย 1 ประตู มีประตูฉุกเฉินชั้นล่างอย่างน้อย 1 ประตู
- ความสูงภายในต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร หรือสูงน้อยกว่า 1.60 เมตร ก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร กรณีรถมีช่องทางเดินยาวไม่เกิน 2 เมตร

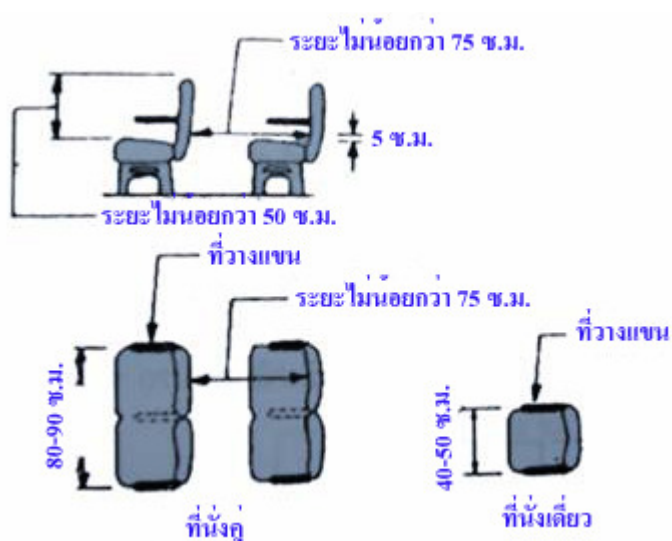


มาตรฐาน 4 ง

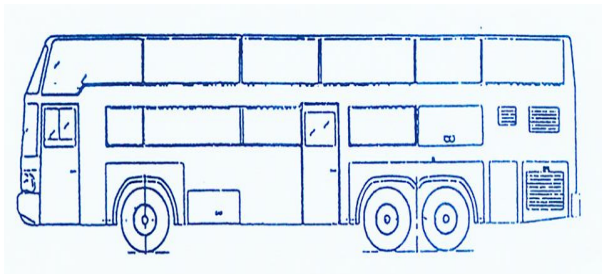


รถสองชั้นปรับอากาศ

- รถสองชั้นปรับอากาศ ซึ่งชั้นล่างกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน มีเครื่องปรับอากาศ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องคั่ว และห้องสุขภัณฑ์ สำหรับที่เก็บสัมภาระ อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์นั้น จะมีหรือไม่ ก็ได้
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/12.00/4.50 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลง ชั้นล่างอย่างน้อย 1 ประตูไม่เกิน 2 ประตู มีประตูฉุกเฉินชั้นบนอย่างน้อย 1 ประตู มีประตูฉุกเฉินชั้นล่างอย่างน้อย 1 ประตู
- ความสูงภายในชั้นบนต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

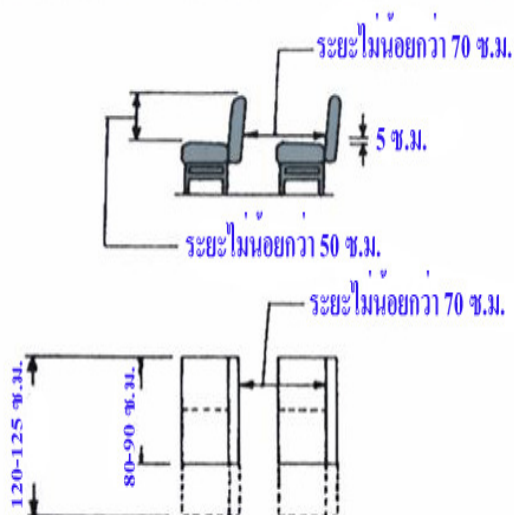


มาตรฐาน 4 จ

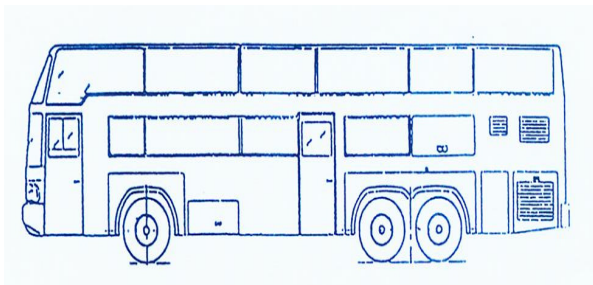


รถสองชั้นไม่มีเครื่องปรับอากาศ

- รถสองชั้นที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ ซึ่งชั้นล่างกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน ไม่มีที่เก็บสัมภาระ สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/12.00/4.50 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลงที่ชั้นล่าง 1 ประตูไม่เกิน 2 ประตู และมีประตูฉุกเฉิน 1 ประตู ถ้ามีประตูทางขึ้นลง 2 ประตู จะมีประตูฉุกเฉินหรือไม่ก็ได้ มีประตูฉุกเฉินที่ชั้นบนอย่างน้อย 1 ประตู
- ความสูงภายในชั้นบน ต้องไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

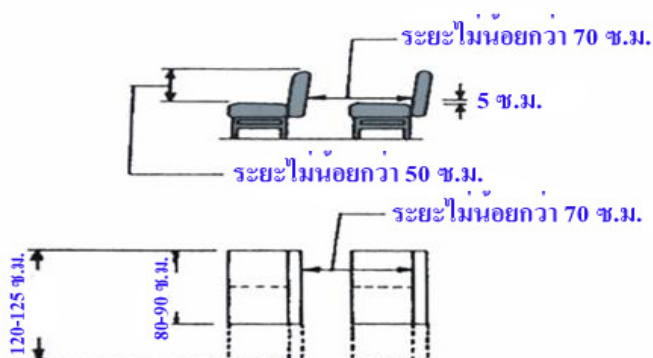


มาตรฐาน 4 ฉ



รถสองชั้นไม่มีเครื่องปรับอากาศ

- รถสองชั้นที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ ซึ่งไม่กำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน มีที่เก็บสัมภาระ แต่ไม่มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้องสุขภัณฑ์
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/12.00/4.50 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลงที่ชั้นล่าง 1 ประตูไม่เกิน 2 ประตู และมีประตูฉุกเฉิน 1 ประตู ถ้ามีประตูทางขึ้นลง 2 ประตู จะมีประตูฉุกเฉินหรือไม่ก็ได้ มีประตู ฉุกเฉินที่ชั้นบน 1 ประตู
- ความสูงภายในไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร



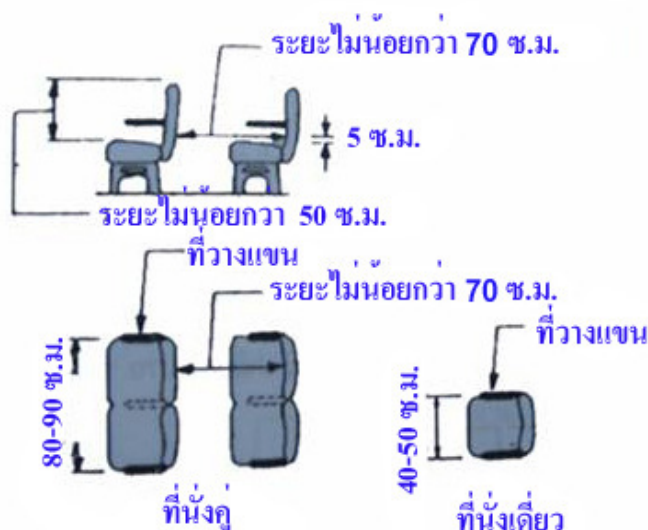
มาตรฐาน 5



มาตรฐาน 5 ก รถพ่วงปรับอากาศ

มาตรฐาน 5 ข รถพ่วงไม่มีเครื่องปรับอากาศ

- รถพ่วงที่ไม่มีแรงขับเคลื่อนในตัวเอง จำเป็นต้องใช้รถอื่นลากจูง และนำพนักงานรอนำพนักงานบรรทุกทั้งหมดลงบนแพลตฟอร์มในตัวเอง ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรูดโดยสาร มีทางขึ้นด้านข้าง จะกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารขึ้น ที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์หรือไม่ก็ได้
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/10.00/3.80 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลงที่ชั้นล่าง 1 ประตูไม่เกิน 2 ประตู และมีประตูฉุกเฉิน 1 ประตู ถ้ามีประตูทางขึ้นลง 2 ประตู จะมีประตูฉุกเฉินหรือไม่ก็ได้
- ความสูงภายในไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร



มาตรฐาน 6 ก



รถกึ่งพ่วงปรับอากาศ

- รถกึ่งพ่วงปรับอากาศซึ่งมีสองตอน ตอนท้ายมีเพลาล้อชุดเดียวนำมาต่อพ่วงกับตอนหน้า ทำให้มีทางเดินติดต่อกันได้ ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรถโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้าง จะกำหนดให้มีที่นั่งสำหรับผู้โดยสารยืน ที่เก็บสัมภาระ ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม อุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และห้องสุขภัณฑ์หรือไม่ก็ได้
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/18.00/3.80 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลงตอนหน้า และตอนท้าย 1 ประตูไม่เกิน 2 ประตู และมีประตูฉุกเฉิน ทั้งตอนหน้าและตอนหลัง อย่างน้อยตอนละ 1 ประตู
- ความสูงภายในไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร

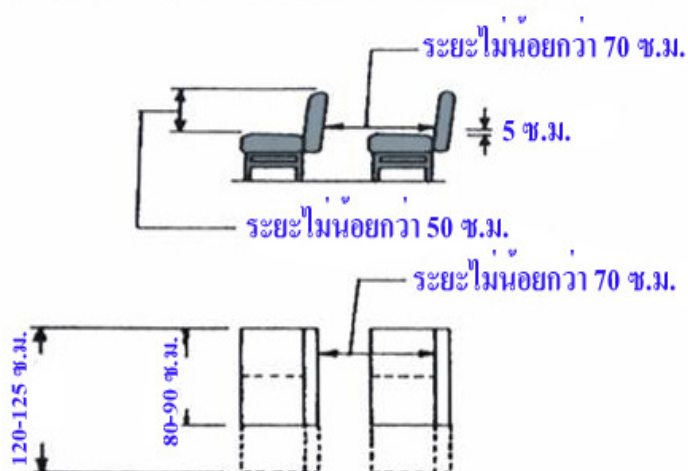


มาตรฐาน 6 ข



รถกึ่งพ่วงไม่มีปรับอากาศ

- รถกึ่งพ่วงไม่มีเครื่องปรับอากาศซึ่งมีสองตอน ตอนท้ายมีเพลาล้อชุดเดียวนำมาต่อพ่วงกับตอนหน้า ทำให้มีทางเดินติดต่อกันได้ ซึ่งมีคัสซีเป็นคัสซีรดโดยสาร มีทางขึ้นลงด้านข้าง ที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และห้อง สุขภัณฑ์ จะกำหนดให้มีที่สำหรับผู้โดยสารยืน ที่เก็บสัมภาระ และอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์หรือไม่ก็ได้
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/18.00/3.80 เมตร
- มีประตูทางขึ้นลงตอนหน้า และตอนท้าย 1 ประตูไม่เกิน 2 ประตู และมีประตูฉุกเฉินทั้งตอนหน้าและตอนหลัง อย่างน้อยตอนละ 1 ประตู
- ความสูงภายในไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร



มาตรฐาน 7



รถโดยสารเฉพาะกิจ

- รถซึ่งส่วนที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารมีลักษณะพิเศษ เพื่อใช้ในกิจการใดกิจการหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งก็คือจะเป็นคัสซิ่งรถโดยสารหรือไม่ก็ได้ เช่น รถพยาบาล รถบริการซ่อมบำรุง รถบริการถ่ายทอดวิทยุ หรือโทรทัศน์ รถบริการไปรษณีย์ รถบริการธนาคาร รถบริการทางการแพทย์ รถบริการท่าอากาศยาน เป็นต้น
- ความกว้าง/ความยาว/ความสูง ไม่เกิน 2.50/12.00/4.50 เมตร

ที่มา : http://www.dlt.go.th/transport_int/bus/bus7.html เข้าถึง 25 ธันวาคม 2549

ภาคผนวก จ

ภาพถ่ายอุบัติเหตุรถโดยสารขนาดใหญ่
ระหว่างปี พ.ศ.2545 – พ.ศ.2550



มินิบัส เมาชิ่งอัดตอม่อ เมื่อเวลา 08.30 น. วันที่ 28 มกราคม 2547 เกิดอุบัติเหตุรถเมล์มินิบัส พลิกคว่ำ บริเวณปากซอยรามคำแหง 79 เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ มีผู้เสียชีวิต 3 ราย สาเหตุ พนักงานขับรถเมาสุรา (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึง 3 ก.พ. 2547)



บัสทัวร์จีนชนรั้วกั้นรถไฟ เมื่อเวลา 16.30 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2547 เกิดอุบัติเหตุรถไฟชนกับรถ บัสนำเที่ยว บริเวณถนนหนองจิกเต่า - เขาช้างรย์ หมู่ที่ 5 ต.นาจอมเทียน อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี มี ผู้เสียชีวิต 5 ราย บาดเจ็บ 21 ราย สาเหตุคนขับรถบัสหลับใน (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึง 3 ก.พ. 2547)



ทัวร์ชนรถพ่วงตาย 7 ศพ เมื่อเวลา 02.30 น. วันที่ 13 พฤษภาคม 2547 เกิดเหตุรถทัวร์ชนลูกพ่วงรถบรรทุกน้ำมันปาล์ม ทำให้เสียหลักพุ่งลงข้างทาง บริเวณทางเข้าหมู่บ้านท่าเสา ถนนเพชรเกษม ต.ท่าเสา จ.เพชรบุรี มีผู้เสียชีวิต 7 ราย และบาดเจ็บ 29 ราย สาเหตุลูกพ่วงหลุดขวางถนน และรถทัวร์ขับมาด้วยความเร็วสูง รวมทั้งที่เกิดเหตุเป็นที่มีด (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึง 14 พ.ค. 2547)



รถบัสแสวงบุญ ชนเสาไฟ 10 ศพ เมื่อเวลา 11.00 น. วันที่ 25 พฤษภาคม 2547 เกิดอุบัติเหตุรถบัสเสียหลักพุ่งชนกับเสาไฟฟ้า บริเวณถนนสุพรรณบุรี - ป่าโมก หมู่ที่ 1 ต.หนองน้ำใหญ่ อ.ผักไห่ จ.พระนครศรีอยุธยา มีผู้เสียชีวิต 10 ราย และบาดเจ็บ 42 ราย สาเหตุรถปัดอ้อมวิ่งสวนทางข้ามแยกรถคันหน้า และกินเลนเข้ามา (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึง 26 พ.ค. 2547)



รถทัวร์ปะทะสิบล้อตาย 13 ศพ เมื่อเวลา 23.00 น. วันที่ 12 มิถุนายน 2547 เกิดอุบัติเหตุรถทัวร์ กรุงเทพฯ - ทุ่งช้าง จ.น่าน ชนกับรถบรรทุก 10 ล้อ บริเวณหลัก กม.66-67 ถนนอินทร์บุรี -เขาทราย หมู่ที่ 4 ต.ท่าหนบ อ.ท่าตะโก จ.นครสวรรค์ มีผู้เสียชีวิต 13 ราย และผู้บาดเจ็บ 19 ราย สาเหตุรถบรรทุกวิ่งสวนเลนขับกินเลนเข้ามา (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึง 13 มิ.ย. 2547)



บัสแหกโค้งตาย 8 เจ็บ 41 เมื่อเวลา 05.30 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2547 เกิดอุบัติเหตุรถทัวร์ท่องเที่ยว เสียหลักแหกโค้งตกข้างถนน บริเวณหลักกม.34-35 ถนนร้องกวาง - กวาง หมู่ที่ 9 ต.บ้านกวาง อ.สอง จ.แพร่ มีผู้เสียชีวิต 8 ราย และบาดเจ็บสาหัส 35 ราย บาดเจ็บเล็กน้อย 6 คน สาเหตุขับมาด้วยความเร็วสูงรวมทั้งที่เกิดเหตุเป็นทางโค้ง ลงเขาสูงชัน (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึง 5 ธ.ค. 2547)



รถทัวร์โดยสาร 999 ชนกับรถกระบะ เมื่อเวลา 00.45 น. วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2548 เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารปรับอากาศกรุงเทพฯ - ศรีสะเกษ ชนประสานงากับรถกระบะ บริเวณหน้าโรงเรียนประสงค์วิทยา บนทางหลวงหมายเลข 24 (โชคชัย - เดชอุดม) อ.หนองบุญมาก จ.นครราชสีมา มีผู้เสียชีวิต 12 ราย และผู้บาดเจ็บ 24 ราย ไม่ระบุสาเหตุ (ผู้จัดการออนไลน์ เข้าถึง 10 มี.ค. 2550)



อุบัติเหตุโดยสารพลิกคว่ำ เมื่อเวลา 14.00 น. วันที่ 24 มีนาคม 2548 เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารปรับอากาศ สายภูเก็ต - ระนอง พลิกคว่ำสภาพรถหงายท้องล้อชี้ฟ้า บริเวณทางโค้งบ้านห้วยทราย ต.โลกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา มีผู้เสียชีวิต 5 ราย และผู้บาดเจ็บ 38 ราย สาเหตุสภาพรถก่อนข้างเก่า (ไทยรัฐออนไลน์ วันที่ 25 มี.ค. 2548)



รถพ่วง 18 ล้อ เสียหลักกระแทกรถทัวร์ เมื่อเวลา 01.20 น. วันที่ 17 พฤษภาคม 2548 เกิดอุบัติเหตุรถพ่วง 18 ล้อ เสียหลักกระแทกรถทัวร์ก่อนปะทะกับรถพ่วงอีกคันและรถบรรทุก 6 ล้อ รวม 5 คัน ก่อนตกหน้าผา บนถนนสาย 304 ระหว่างหลัก กม.ที่ 45-46 อ.นาดี จ.ปราจีนบุรี มีผู้เสียชีวิต 5 ราย และผู้บาดเจ็บ กว่า 30 ราย ไม่ระบุสาเหตุ (ข่าวไอทีวี วันที่ 17 พ.ค. 2548)



รถทัวร์เสียหลักพลิกคว่ำ เมื่อเวลา 02.00 น. วันที่ 15 มิถุนายน 2548 เกิดอุบัติเหตุรถทัวร์ปรับอากาศชั้น 1 สายกรุงเทพฯ - เชียงใหม่ พลิกคว่ำ ระหว่างหลัก กม.ที่ 138-139 บนถนนสายเอเชีย ต.บางมัญ อ.เมือง จ.สิงห์บุรี มีผู้เสียชีวิต 5 คน และผู้บาดเจ็บกว่า 30 คน สาเหตุคนขับรถเกิดขับรถเสียหลักตกข้างถนน (ข่าวไอทีวี วันที่ 15 มิ.ย. 2548)



รถบัสพลิกคว่ำ เมื่อเวลา 15.30 น. วันที่ 1 มีนาคม 2549 เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารปรับอากาศ กรุงเทพฯ - อ่างทอง พลิกคว่ำทางท้องลือชีฟ้า โครงหลังคาขุบตัวทับผู้โดยสาร บริเวณหลัก กม.ที่ 14-15 ถนนอยุธยา - อ่างทอง หมู่ที่ 9 ต.บ้านกุ่ม อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา มีผู้เสียชีวิต 4 ราย และผู้บาดเจ็บกว่า 20 ราย สาเหตุขางรถระเบิด (เดลินิวส์ออนไลน์ เข้าถึงวันที่ 2 มี.ค 2549)



รถโดยสารพุ่งชนรถบัสรับส่งพนักงานพลิกคว่ำทับ 3 แม่ลูกที่ขับรถจักรยานยนต์
เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2549 เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารประจำทางสายราชสีมา - ครบุรี พุ่งชนท้ายรถบัสรับส่งพนักงาน พลิกคว่ำก่อนทับ 3 แม่ลูก ที่ขับรถจักรยานยนต์มาเสียชีวิตคาที่ บริเวณ หลัก กม.ที่ 27-28 ถนนราชสีมา - โชคชัย อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา มีผู้เสียชีวิต 3 ราย และผู้บาดเจ็บกว่า 50 คน สาเหตุรถโดยสารขับมาด้วยความเร็วสูง (ข่าวไอทีวีออนไลน์ เข้าถึงวันที่ 20 มี.ย. 2549)



รถพ่วง 18 ล้อ พุ่งชนรถรับส่งพนักงาน เมื่อเวลา 17.50 น. วันที่ 5 พฤษภาคม 2549 เกิดอุบัติเหตุรถพ่วง 18 ล้อ พุ่งชนรถรับส่งพนักงาน บริเวณทางกลับรถแยกพีพีปาร์ค หมู่ที่ 1 ต.เวียงคอย อ.เมือง จ.เพชรบุรี มีผู้เสียชีวิตทันที 17 ราย และบาดเจ็บ 7 ราย สาเหตุรถบัสขับแข่งรถพ่วง แล้วหักเลี้ยวกลับรถกะทันหัน (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึงวันที่ 20 มิ.ย. 2549)



รถทัวร์ขี้อัฟฟ้าสัญญาณไฟแดง เมื่อเวลา 05.30 น. วันที่ 6 พฤษภาคม 2549 เกิดอุบัติเหตุรถทัวร์ปรับอากาศพุ่งชนรถปิคอัพอีซูซุ บริเวณสี่แยกอินโดจีน ถนนมิตรภาพช่วงพิษณุโลก - หล่มสัก หมู่ที่ 1 ต.สมอแข อ.เมือง จ.พิษณุโลก มีผู้เสียชีวิต 3 ราย (รถปิคอัพ) และผู้บาดเจ็บ 2 ราย (รถปิคอัพ 1 ราย และรถโดยสาร 1 ราย) สาเหตุปิคอัพฝ่าสัญญาณไฟแดง (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึงวันที่ 6 ก.พ. 2550)



ท้าวแพทย์-พยาบาลตกเหว เมื่อเวลา 13.00 น. วันที่ 6 มิถุนายน 2549 เกิดอุบัติเหตุรถทัวร์ ชั้น 2 สายชลบุรี – ระยอง เสียหลักตกเหว บริเวณหลัก กม.ที่ 28-29 ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ถนนพระราชต์ ต.หมูสี อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา มีผู้เสียชีวิต 5 ราย และผู้บาดเจ็บกว่า 40 ราย สาเหตุคนขับไม่ชำนาญเส้นทาง(ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึง 6 ก.พ. 2550)



รถบรรทุก 10 ล้อชนยักรถนักเรียน เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2549 เกิดอุบัติเหตุรถบรรทุก 10 ล้อชนท้ายรถรับส่งนักเรียนกระเด็นไปชนรถกระบะอีกคัน บริเวณหน้าโรงเรียนกบินทร์บุรีพิทยอ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี มีผู้เสียชีวิต 4 ราย และผู้บาดเจ็บกว่า 10 ราย สาเหตุคนขับหลับใน (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึง 20 มิ.ย. 2549)



รถบัสเช่าเหมาแท็กซี่ 18 ศพ เมื่อเวลา 11.00 น. วันที่ 11 พฤศจิกายน 2549 เกิดอุบัติเหตุรถบัสโดยสาร (เหมาคัน) สายราชบุรี-เพชรบุรี พลิกตะแคง บริเวณหลัก กม. 3-4 ถนนสายวังโพธิ์บ้านบางโพ ต.ลุ่มสุ่ม อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี มีผู้เสียชีวิต 18 ราย และผู้บาดเจ็บ 24 ราย สาเหตุเบรคแตก หรือคนขับไม่ชำนาญเส้นทาง (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึง 2 ก.พ. 2550)



รถพ่วง 18 ล้อ ชนรถทัวร์ ตาย 11 เจ็บ 24 เมื่อเวลา 17.00 น. วันที่ 9 ธันวาคม 2549 เกิดอุบัติเหตุรถทัวร์นำเจ้าหน้าที่ศึกษาดูงานชนกับรถบรรทุกพ่วง บริเวณหลัก กม. 53 สาย ตาก - แม่สอด ต.พะวอ อ.แม่สอด จ.ตาก มีผู้เสียชีวิต 11 ราย และผู้บาดเจ็บ 24 ราย สาเหตุรถพ่วงขับกินเลนเข้ามารถทัวร์หักหลบกระแทกส่วนพ่วง (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึงวันที่ 2 ก.พ. 2550)



รถทัวร์คณะครูพลิกคว่ำเสียชีวิต 17 ราย เมื่อเวลา 09.30 น. วันที่ 19 มกราคม 2550 เกิดอุบัติเหตุรถทัวร์นำเที่ยวพลิกคว่ำตกลงแม่น้ำกวง บริเวณถนนเชียงใหม่-เชียงราย หลัก กม.ที่ 42-43 หมู่ที่ 5 บ้านปางแฟน ต.ป่าเมี่ยง อ.คอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ มีผู้เสียชีวิต 17 ราย และบาดเจ็บ 37 ราย สาเหตุเบรกแตก (ไทยรัฐออนไลน์เข้าถึงวันที่ 5 มี.ค. 2550)



ปิคอัพชนรถทัวร์ เมื่อเวลา 02.00 น. วันที่ 22 มกราคม 2550 เกิดอุบัติเหตุรถปิคอัพเสียหลักพุ่งเหินทะยานข้ามร่องกลางถนน ชนเข้ากับด้านหน้ารถทัวร์ บริเวณหลัก กม. 427 ถนนมิตรภาพ บ้านหนองแวง ต.ท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น มีผู้เสียชีวิต 9 ราย และบาดเจ็บ 2 ราย สาเหตุคนขับรถปิคอัพหลับใน (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึงวันที่ 29 ม.ค. 2550)



อุบัติเหตุรถทัวร์โดยสารพลิกคว่ำ เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2550 เกิดอุบัติเหตุรถโดยสารประจำทางพลิกคว่ำ บริเวณ ทางหลวงหมายเลข 323 ช่วงระหว่าง อ.ทองผาภูมิ และ อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี มีผู้เสียชีวิต 12 ราย (ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย เข้าถึง 14 ส.ค. 2551)



รถทัวร์ชนท้ายรถกระบะ เมื่อเวลา 10.00 น. วันที่ 11 มีนาคม 2550 เกิดอุบัติเหตุรถทัวร์ปรับอากาศสายกรุงเทพฯ-ชัยภูมิ ชนท้ายรถกระบะโตโยต้า เสียหลักตกข้างทาง บริเวณ ถนนมิตรภาพ ต.หนองสาหร่าย อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา มีผู้เสียชีวิต 4 ราย (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึงวันที่ 29 เม.ย. 2550)



ไฟไหม้รถทัวร์ปรับอากาศ ป.2 เมื่อเวลา 15.00 น. วันที่ 20 มีนาคม 2550 เกิดอุบัติเหตุรถทัวร์พุ่งตกข้างทางและมีไฟลุกไหม้ บริเวณหลัก กม.140-141 ถนนมิตรภาพ หมู่ที่ 10 ต.มิตรภาพ อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี มีผู้เสียชีวิต 29 ราย และผู้บาดเจ็บ 31 ราย สาเหตุคันเกียร์และเพลากลางหลุดครูดกับพื้นเกิดประกายไฟกระเด็นติดน้ำมันที่รั่ว จนเพลิงลุกไหม้ (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึง 21 มี.ค. 2550)



รถทัวร์ชิง แชนงรถบรรทุกพ่วงตกเหว เมื่อเวลา 02.30 น. วันที่ 10 เมษายน 2550 เกิดเหตุรถทัวร์โดยสาร 2 ชั้น ป.1 สายหนองคาย-ระยอง พลิกคว่ำตกเหวลึกประมาณ 40 เมตร บริเวณหลัก กม. 50-51 บนทางหลวง 304 กบินทร์บุรี-นครราชสีมา หมู่ที่ 4 ต.บุพราหมณ์ อ.นาดี จ.ปราจีนบุรี มีผู้เสียชีวิต 7 ราย และบาดเจ็บ 30 ราย สาเหตุขับแซง ขณะมีรถบรรทุก 10 ล้อและรถพ่วง วิ่งสวนเลนมา (ไทยรัฐออนไลน์เข้าถึง วันที่ 20 เม.ย. 2550)



รถทัวร์สายรถฟ่วง 18 ล้อ ดับ 4 ศพ เมื่อเวลา 01.00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2550 เกิดอุบัติเหตุรถทัวร์โดยสาร สายกรุงเทพฯ-ศรีเชียงใหม่ ชนกับรถฟ่วง 18 ล้อ บริเวณปากทางเข้าบ้านโกรกลี๊ก หมู่ที่ 2 ต.ตะเคียน อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา มีผู้เสียชีวิต 4 ราย และผู้บาดเจ็บ 11ราย สาเหตุรถทัวร์ฟ่วงชนรถฟ่วงที่จอดเสียอยู่ข้างทาง (ไทยรัฐออนไลน์ เข้าถึงวันที่ 29 ก.ย. 2550)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล	นายอภิรักษ์ สะตะพันธ์		
รหัสประจำตัวนักศึกษา	4712051		
วุฒิการศึกษา			
วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2543	

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

ตำแหน่ง	วิศวกรโยธา 7 วช.
สถานที่ทำงาน	กลุ่มงานป้องกันและปฏิบัติการ ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 12 สงขลา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา