

การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์

ปริญญาานิพนธ์
ของ
กิตติพร นงศ์นวล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตร เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์

ตุลาคม 2551

การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์

ปริญญาานิพนธ์

ของ

กิตติพร นงคินวล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตร เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์

ตุลาคม 2551

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์

บทคัดย่อ
ของ
กิตติพร นงคินวล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตร เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์

ตุลาคม 2551

กิตติพร นงค์นวล. (2551). การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์. ปริญญาานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณี, รองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 3 ประการคือ 1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์ 2. เพื่อประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลทั้งสอง 3. เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณเพื่อการป้องกันอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลทั้งสอง

การศึกษาเปรียบเทียบสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์ โดยนำข้อมูลที่รวบรวมไว้แล้วจากสถิติอุบัติเหตุจากรถทางถนนช่วง พ.ศ. 2548 – 2551 ซึ่งได้มีการจำแนกข้อมูลไว้ตามประเภทต่าง ๆ 8 ประเภท ผลการศึกษาพบว่า 1.ประเภทจำนวนการเกิดอุบัติเหตุมีแนวโน้มที่ลดลง โดยจำนวนการเกิดอุบัติเหตุในเทศกาลปีใหม่สูงกว่าเทศกาลสงกรานต์ ผู้เสียชีวิตอยู่ในระดับคงที่ ไม่แตกต่างกันนัก ผู้เสียชีวิตในเทศกาลปีใหม่สูงกว่าเทศกาลสงกรานต์ และจำนวนผู้บาดเจ็บทั้งสองเทศกาลมีจำนวนการบาดเจ็บในจำนวนที่ไม่แตกต่างกัน 2.เมาสุราเป็นประเภทสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด 3.ไม่สวมหมวกนิรภัยเป็นประเภทพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด 4.มอเตอร์ไซด์ เป็นประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด 5.ถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดินเป็นประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุมากกว่าถนนทางหลวงแผ่นดิน โดยถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดินแบ่งเป็น ถนนอบต./หมู่บ้าน เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด 6. ทางตรงเป็นประเภทลักษณะจุดเกิดเหตุที่ประสบอุบัติเหตุมากที่สุด 7. ช่วงเวลากลางคืนโดยเฉพาะเวลา 16.00 – 20.00 น. เป็นประเภทช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด 8. มาตรการไม่มีใบขับขี่ เป็นประเภทมาตรการที่มีผู้กระทำผิดและถูกดำเนินคดีมากที่สุด

การศึกษามูลค่าความสูญเสียในด้านต่าง ๆ ของการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2550 ผลการศึกษาพบว่า 1.ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บเท่ากับ 548,177 บาท 2.ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล เท่ากับ 614,520 บาท 3.มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุ เท่ากับ 396,415,559.29 บาท 4.มูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ เท่ากับ 146,087,820 บาท 5.ความสูญเสียด้านจิตใจ เท่ากับ 310,638,730.25 บาท 6.ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย เท่ากับ 119,924,334 บาท 7.ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ เท่ากับ 720,700,227 บาท 8.ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของ

ผู้เสียชีวิต เท่ากับ 1,284,796,826.24 บาท และ 9. ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษา
ตัวของผู้บาดเจ็บ เท่ากับ 107,358,730 บาท

โดยมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจของความสูญเสียทางตรงและความสูญเสียทางอ้อม ไม่
สามารถนำมานับรวมกันได้ เนื่องจากมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจดังกล่าวถ้ามีการนำมาคิดรวมกัน
อาจเกิดการนับซ้ำได้

ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณในโครงการการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน
ในช่วงเทศกาลปีใหม่และช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2550 ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าต้นทุนผลตอบแทน
(Cost – Benefit analysis) โดยมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ช่วงเทศกาลปีใหม่มีความคุ้มค่าในการจัดสรร
งบประมาณมากกว่าช่วงเทศกาลสงกรานต์ และเมื่อดูภาพรวมในช่วงปี 2548 – 2551 จำนวนผู้เสียชีวิต
หรือบาดเจ็บก็มีแนวโน้มที่ลดลง แสดงถึงผลดีหรือความมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของภาครัฐ
หรือแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้รถใช้ถนนในช่วงเทศกาลให้ความร่วมมือในการขับขี่อย่างปลอดภัยเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม
ก็ตามภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดงบประมาณ ควรให้ความสำคัญกับการดำเนินงาน
ป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลอย่างต่อเนื่องและจริงจัง

Economic Analysis of Road Traffic Accident Reduction during
New Year and Songgran Festivals.

AN ABSTRACT

BY

KITTIPORN NONGNUAL

Presented in partial fulfillment of the requirements
For the Master of Economics degree in Human Resource Economics
At Srinakharinwirot University
October 2007

Kittiporn nongnual. (2008). *Economic Analysis of Road Traffic Accident Reduction During New Year and Songgran Festivals*. Master thesis, M.Econ. (Human Resource Economics). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc.Prof.Dr.Renu Sukharamana and Assoc.Prof.Dr.Chompoonuh Koslakorn Permpoonviwat.

There are 3 purposes of conducting this research: 1) To study the general conditions of road traffic accidents during New Year festival and Songgran festival. 2) to evaluate the economical losses as the result of road traffic accidents during both festivals as mentioned above. 3) to resolve the value of budget allocation in order to prevent the road traffic accidents during both festivals as mentioned above.

The study the general conditions of road traffic accidents during New Year festival and Songgran festival by bringing the information gathering from the statistic of road traffic accidents during the year 2548 – 2551 which has been classified all available information based on altogether 8 classes. The result of study has found that 1) the number of accident is likely to decrease as the number of accident during New Year festival is higher than in Songgran festival. The casualty is in consistent level and not much different while the number of dead people during New Year festival is higher than in Songgran festival and the number of wounded people during both mentioned festivals are identical. 2) The category of drunken people is the main reason that causes the highest level of accident. 3) Non-helmet is another category of behavior that causes the highest level of accident. 4) Motorcycle is the category of vehicle that causes the highest level of accident. 5) The road outside the area of highway is the category of road that causes the higher level of accident when compared to the highway road, which the road outside the area of highway has classified as the road in sub district administrative organization and village that causes the highest level of accident 6) Beeline is the category of the characteristic of scene that causes the highest level of accident. 7) The period if nighttime, particular in the period of 16.00 – 20.00 is the category of period of time that causes the highest level of accident. 8) The code of non-driver's license protection is the

category of code that has the maximum number of defendants and the people who was prosecuted.

According to the study of value of losses in various perspectives of the road traffic accident during New Year festival and Songgran festival in the year of 2550 has found that 1) the expense of treating the wounded people is equal to 548,117 Baht 2) the economical losses of handler is equal to 614,520 Baht 3) the value of damages of vehicle which has an accident is equal to 396,415,559.29 Baht 4) the value of damages of governmental services property is equal to 146,087,820 Baht 5) the psychological losses is equal to 310,638,730.25 Baht 6) the expenses of administration of insurance company is equal to 119,924,334 Baht 7) the expenses in the proceeding of police is equal to 720,700,227 Baht 8) the losses of income or product which has been lost through the working life of dead people is equal to 1,284,796,826.24 Baht, and 9) the losses of income or product which has been lost during the period of break for being nursed of wounded people is equal to 107,358,730 Baht.

Anyhow, the value of economical losses of both direct and indirect losses is unable to be combined and calculated together as the mentioned value of economical losses may be duplicated when combined and calculated together.

According to the value of budget allocation in the project of protective proceeding and reducing of road traffic accident during New Year and Songgran festival in the year of 2550 in Bangkok has found that the analysis of Cost-Benefit by applying the Net Present Value (NPV) during New Year festival is worth in the allocating of budget more than conducting in Songgran festival. Anyway, when we considered in the overall perspectives during the year of 2548 – 2551, the number of dear people or wounded people is likely to decrease. This has presented the benefit or effectiveness of the administration of government sector, or even shown that the drivers during the mentioned festivals are given more cooperation in according to the course of safely driving. However, the government sector or any relevant institutes in assessment of budget should pay more attention in the proceeding of protective enforcement and the reduction of road traffic accident during festival continually and seriously.

ปริญญาานิพนธ์

เรื่อง

การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์

ของ

กิตติพร นงศ์นวล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2551

คณะกรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน

.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณ์)

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์)

.....กรรมการ

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกลลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์) (รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณ์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกลลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี สันติพลวุฒิ)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณี ประธานกรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์ กรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์ ประธานสอบปริญญาานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี สันติพลวุฒิ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม โดยท่านทั้งสี่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำงานวิจัยนี้ทุกขั้นตอน อีกทั้งทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ในการทำงานวิจัยในมิติของเศรษฐศาสตร์และรู้ถึงคุณค่าของงานวิจัยที่จะช่วยให้การทำงานในด้านการพัฒนามนุษย์เป็นไปอย่างมีคุณค่ามากขึ้น และท่านทั้งสองยังเป็นแบบฉบับของอาจารย์ที่ทุ่มเทให้กับศิษย์และงานด้านวิชาการอย่างไม่เหน็ดเหนื่อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยในการศึกษาตามหลักสูตรเศรษฐศาสตร์ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยรู้ว่าการศึกษาระดับปริญญาโทของผู้วิจัยนั้นมิได้สิ้นสุดลงเพียงการทำปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลงได้ หากผู้วิจัยได้ซึมซับเอากระบวนการเรียนรู้ที่ถูกจุดประกายขึ้นในระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา ให้กลายเป็นการเรียนรู้ที่ต้องสืบเนื่องไปอย่างไม่สิ้นสุด และจะต้องนำเอาความรู้นั้นไปยังประโยชน์ให้แก่ผู้อื่นต่อไป อีกด้วยจึงจะสมตามเจตนารมณ์ของเศรษฐศาสตร์อย่างสมบูรณ์

ท้ายสุดผู้วิจัยขอขอบพระคุณ พ่อ แม่ พี่ น้อง และเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ทั้งกำลังกายและกำลังใจที่ดีเยี่ยมตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำงานวิจัย

กิตติพร นงค์นวล

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน.....	13
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ.....	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	45
การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	45
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	47
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	116
สรุปผล.....	116
อภิปรายผล.....	122

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ)	
ข้อเสนอแนะ.....	126
บรรณานุกรม.....	129
ภาคผนวก.....	134
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	160

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์.....	2
2 สถิติอุบัติเหตุจราจรทางบก สำนักงานตำรวจแห่งชาติ พื้นที่ทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2527 – 2549	19
3 ยุทธศาสตร์หลักของแผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน	20
4 ภาพรวมงานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ความสูญเสีย อันเกิดจากอุบัติเหตุ	44
5 กรอบแนวคิดและการดำเนินการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	58
6 การประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ สูงสุดในแต่ละประเภท	64
7 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย	85
8 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย	88
9 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ดูแลผู้ป่วย	89
10 จำนวนปีรวมของชีวิตการทำงานของเพศชายทั่วราชอาณาจักร ปี 2550	101
11 จำนวนปีรวมของชีวิตการทำงานของเพศหญิงทั่วราชอาณาจักร ปี 2550	102
12 การคาดการณ์รายได้ประชาชาติต่อคนในอนาคต พ.ศ. 2551 – 2596	103
13 มูลค่าการสูญเสียผลผลิตของเพศชายและเพศหญิงที่เสียชีวิตจาก อุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550	108
14 สรุปมูลค่าความสูญเสียในด้านต่าง ๆ ของการเกิดอุบัติเหตุจราจร ทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2550	111

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ช่วงเทศกาลที่ใช้วิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณ.....	6
2 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
3 การลดลงของประสิทธิภาพการผลิตเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุจากร ในช่วงเทศกาล.....	27
4 ผลการลดลงของประสิทธิภาพการผลิตเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุจากร ในช่วงเทศกาล.....	29
5 การปรับค่าของเวลาโดยวิธีการหามูลค่ารวม.....	31
6 ประเภทจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิต ในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551	67
7 ประเภทจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิตในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551	68
8 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรทางถนน จำแนกตามประเภทสาเหตุที่ทำให้เกิด อุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2549 – 2551.....	69
9 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรทางถนน จำแนกตามประเภทสาเหตุที่ทำให้เกิด อุบัติเหตุในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2549 – 2551	70
10 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรทางถนน จำแนกตามประเภทพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญ (3ม 2ข 1ร) ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551..	71
11 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรทางถนน จำแนกตามประเภทพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญ (3ม 2ข 1ร) ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551.	72
12 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรทางถนน จำแนกตามประเภทรถ ที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551.....	73
13 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรทางถนน จำแนกตามประเภทรถ ที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551.....	74
14 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรทางถนน จำแนกตามประเภทถนน ที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551.....	75

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
15 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนน จำแนกตามประเภทถนน ที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551.....	76
16 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนน จำแนกตามประเภทลักษณะจุดเกิดเหตุ ที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551.....	77
17 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนน จำแนกตามประเภทลักษณะจุดเกิดเหตุ ที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551.....	78
18 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนน จำแนกตามประเภทช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ ในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551.....	79
19 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนน จำแนกตามประเภทช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551.....	80
20 ร้อยละผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ ตามข้อมูลการบังคับ ใช้กฎหมาย (3ม 2ข 1ร) ในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551.....	81
21 ร้อยละผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ ตามข้อมูลการบังคับ ใช้กฎหมาย (3ม 2ข 1ร) ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551.....	82

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

อุบัติเหตุจากรถทางบก เป็นปัญหาระดับโลกและเป็นปัญหาสำคัญของสังคมที่ใช้ยานพาหนะในการคมนาคมขนส่ง แต่ละวันผู้คนจำนวนมากกว่า 3,000 คน เสียชีวิตจากการจราจรทางถนน ประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง มีสถิติจำนวนถึง 85% ของจำนวนผู้เสียชีวิตทั้งหมดและ 90% ของผู้ที่สูญเสียถึงขั้นทุพพลภาพจากการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนต่อปี โดยการเปลี่ยนแปลงการจัดลำดับสาเหตุของโรคและการบาดเจ็บในโลกสำหรับ 10 อันดับแรกพบว่าในปี พ.ศ. 2533 การบาดเจ็บจากการจราจรบนถนนจัดอยู่ในลำดับที่ 9 ซึ่งถ้าปราศจากมาตรการและการดำเนินการในการลดอุบัติเหตุจากรถทางบกอย่างเหมาะสมคาดว่าจะในปี 2563 อุบัติเหตุจากการจราจรทางถนนจะเป็นสาเหตุที่สร้างภาระเรื่องโรคและการบาดเจ็บทั่วโลกเป็นอันดับ 3 (องค์การอนามัยโลก. 2004: 2)

ปัจจุบันประเทศไทยมีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้น การขยายตัวในการลงทุนสูงขึ้น ทำให้ประชากรภายในประเทศมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้การบริโภคในภาคครัวเรือนสูงขึ้น ก่อให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก การเดินทางที่ต้องอาศัยระบบคมนาคมและการขนส่งในการติดต่อสื่อสารเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การกระทำกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการคมนาคมทางบก ทางน้ำและทางอากาศ โดยเฉพาะการคมนาคมทางบกที่มีติดต่อซึ่งกันและกันมากที่สุด ในขณะที่อุปสงค์การเดินทางเพิ่มสูงขึ้นมาก แต่อุปทานการขนส่งทางถนน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ขยายตัวไม่ทันกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับการใช้ยานพาหนะที่เพิ่มในอัตราที่สูงขึ้น เนื่องจากประชาชนในกลุ่มผู้มีรายได้สูงและรายได้ปานกลางมีอำนาจซื้อ ซึ่งปัจจุบันการซื้อยานพาหนะแต่ละครั้งมีความสะดวกมากยิ่งขึ้นเช่น การซื้อโดยใช้เงินสดเพียงไม่มากหรือการซื้อจากรถยนต์มือสอง เป็นต้นส่วนหนึ่งเป็นรสนิยมหรือแสดงควมมีฐานะทางสังคม และหลีกเลี่ยงการใช้บริการขนส่งมวลชนที่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างเพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพ ก่อให้เกิดจำนวนผู้ใช้รถใช้ถนนเพิ่มขึ้น และส่งผลทำให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุจากรถเป็นเงาตามตัวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

อุบัติเหตุจากรถในประเทศไทย นับเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้น ๆ อุบัติเหตุจากรถทางบกเป็นสาเหตุการบาดเจ็บและตายที่สำคัญที่สุดซึ่งมีจำนวนที่สูงมาก โดยในปี พ.ศ. 2548 จำนวนผู้เสียชีวิต 12,871 ราย บาดเจ็บ 94,446 ราย ปี พ.ศ. 2549 จำนวนผู้เสียชีวิต 12,643 ราย และบาดเจ็บ 83,290 ราย

ซึ่งเป็นจำนวนที่ใกล้เคียงกัน และในปีล่าสุด พ.ศ. 2550 เป็นการเปรียบเทียบใน 3 เดือนแรกกับปี พ.ศ. 2549 จำนวนผู้เสียชีวิต 3,464 รายและ 3,381 ราย จำนวนผู้บาดเจ็บ 21,612 รายและ 20,687 ราย ตามลำดับ เฉลี่ยในหนึ่งชั่วโมงคนไทยเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุ 2 ราย บาดเจ็บ 140 ราย คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียด้านเศรษฐกิจกว่า 1 แสนล้านบาทต่อปี หรือประมาณร้อยละ 3-4 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ) ซึ่งหากไม่มีการดำเนินการแก้ไขอย่างจริงจังและต่อเนื่องโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเทศกาลสำคัญ ๆ ที่มีวันหยุดพักผ่อนยาว เช่น เทศกาลปีใหม่ เทศกาลสงกรานต์ เป็นต้น

จากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกซึ่งมีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต จะมีการระงับตัวของอุบัติเหตุดังกล่าวอยู่ในช่วงเทศกาลค่อนข้างสูง โดยสามารถกล่าวได้ว่าเป็นเทศกาลแห่งความสูญเสียหรือบางคนเรียกว่าเทศกาลนับตัวเลข ซึ่งเทศกาลที่มีจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตสูงสุดจะอยู่ในเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์ (ตาราง 1) โดยในปี พ.ศ. 2545 จำนวนผู้เสียชีวิตในเทศกาลปีใหม่จำนวน 585 รายและเทศกาลสงกรานต์จำนวน 606 ราย มีผู้บาดเจ็บทั้งสิ้น 34,303 ราย และ 40,925 รายตามลำดับและมีแนวโน้มสูงขึ้น จนถึงปี พ.ศ. 2547 จำนวนผู้เสียชีวิตเท่ากับ 612 รายในเทศกาลปีใหม่และ 654 รายในเทศกาลสงกรานต์ และมีจำนวนผู้บาดเจ็บ 25,580 ราย และ 36,642 รายตามลำดับ

ตาราง 1 จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์

หน่วย: คน

ปี พ.ศ.	เทศกาลปีใหม่		เทศกาลสงกรานต์	
	เสียชีวิต	บาดเจ็บ	เสียชีวิต	บาดเจ็บ
2545	585	34,303	606	40,925
2546	606	35,286	559	37,180
2547	612	25,580	654	36,642
2548	469	8,547	522	16,395
2549	441	4,772	476	5,985
2550	449	4,943	361	4,805
2551	401	4,903	368	4803

ที่มา: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

หมายเหตุ : เทศกาลปีใหม่คือ วันที่ 28 ธ.ค.-2 ม.ค. และเทศกาลสงกรานต์คือ วันที่ 11 - 17 เม.ย.

ความสูญเสียอันเกิดจากอุบัติเหตุจราจรในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะความสูญเสียในช่วงเทศกาล (ทั้งเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์) จากสมการการณ์ดังกล่าวรัฐบาล (พ.ศ.2546) มีความต้องการที่จะลดการสูญเสียจากอุบัติเหตุจราจรอย่างเร่งด่วน นายกรัฐมนตรี (พตท.ทักษิณ ชินวัตร) มีคำสั่งนายกรัฐมนตรีที่ 33/2546 ให้จัดตั้งศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน เพื่อให้เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการดำเนินการป้องกันอุบัติเหตุจราจร มีนโยบายคือ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้นโดยยกระดับความปลอดภัยทางถนนของประเทศไทย โดยการบริหารศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจะมีการจัดสรรงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นตัวขับเคลื่อนในการวางแผนการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรี (นายจาตุรนต์ ฉายแสง) เป็นผู้อำนวยการความปลอดภัยทางถนน พร้อมด้วยรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงมหาดไทย (นายประมวล รุจนเสรี) รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงคมนาคม (นายนิกร จำนง) รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข (พลตำรวจเอกประชา พรหมนอก) และผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติดำเนินการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรนี้อย่างจริงจัง โดยเป้าหมายหลักของนโยบายนี้มี 4 ประการคือ 1) ผู้ใช้จักรยานยนต์มีอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตลดลง 2) ผู้ใช้รถใช้ถนนมีพฤติกรรมการใช้ถนนดีขึ้น 3) ถนนมีความปลอดภัยมากขึ้น และ 4) ยานพาหนะมีความปลอดภัยมากขึ้น และกำหนด 5 ยุทธศาสตร์หลักในการป้องกันอุบัติเหตุจราจรที่แต่ละจังหวัดจะต้องนำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายโดยยุทธศาสตร์ดังกล่าวคือ 1) ยกระดับมาตรฐานถนน มาตรฐานรถยนต์และอุปกรณ์นิรภัย 2) การบังคับใช้กฎหมาย 3) การศึกษาและการมีส่วนร่วม 4) การจัดการภายหลังที่เกิดการบาดเจ็บ และ 5) การประเมินผลการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ดังนั้น ในการกำหนดนโยบาย แผนงานหรืองบประมาณด้านการป้องกันและการแก้ไขอุบัติเหตุจราจรทางถนนคงจะเป็นไปไม่ได้ หากขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับความสูญเสียจากอุบัติเหตุจราจรทางบกจากมุมมองต่าง ๆ ที่ถูกต้อง ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัยในหัวข้อ “การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์” โดยศึกษาเปรียบเทียบภาพรวมของอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ ประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจและสังคมเนื่องมาจากอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลทั้งสอง และวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณเพื่อการป้องกันอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลดังกล่าว

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์
2. เพื่อประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์
3. เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์

ความสำคัญของการวิจัย

1. หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องได้ทราบสาเหตุและผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุซึ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้นไปวางแผนป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น
2. มูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน จะเป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและกระตุ้นให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุบนถนน และหาแนวทางป้องกันหรือลดจำนวนอุบัติเหตุและความรุนแรงให้น้อยลง
3. ภาครัฐนำผลการศึกษาไปพิจารณาประกอบการทำแผนงบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนนในลักษณะเป็นแผนงบประมาณบูรณาการ และก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้จำกัดขอบเขตของประเด็นที่ได้ทำการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับความมุ่งหมายของการวิจัย มีรายละเอียด 3 ประการคือ

1. การวิเคราะห์ศึกษาสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ของประเทศไทย โดยนำข้อมูลที่รวบรวมไว้แล้วจากสถิติอุบัติเหตุจราจรทางถนนช่วง พ.ศ. 2548 - 2551 ซึ่งได้มีการจำแนกข้อมูลไว้ตามประเภทต่าง ๆ 8 ประเภทคือ 1.จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต 2.ประเภทสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ 3.ประเภทพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ 4.ประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุ 5.ประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุ 6.ประเภทลักษณะจุดเกิด

เหตุที่เกิดอุบัติเหตุ 7.ประเภทช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ และ 8.ประเภทข้อมูลการบังคับใช้กฎหมายของผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ

2. การประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ จะนำข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วง พ.ศ. 2550 มาใช้และการศึกษาจะเน้นเฉพาะความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนจากยานพาหนะต่าง ๆ บนถนนเท่านั้น ไม่รวมถึงอุบัติเหตุอื่น ๆ เช่นอุบัติเหตุจากรถไฟ เป็นต้น

3. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ โดยนำข้อมูลที่รวบรวมไว้แล้วของงบประมาณในการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนของช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2550 ของจังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยนำหลักการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการทางด้านสังคมมาใช้ในการวิเคราะห์

อนึ่ง ในงานวิจัยฉบับนี้ ความมุ่งหมายของการวิจัยข้อที่ 2 ซึ่งเป็นการประเมินมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจจะประกอบด้วย ความสูญเสียโดยตรงและความสูญเสียทางอ้อม ซึ่งอธิบายแต่ละรายการ (ประพীর คมนามูล. 2522: 50) ดังนี้

1. ความสูญเสียโดยตรง (Direct cost) ได้แก่

1.1 ความสูญเสียที่เกี่ยวข้องกับผู้ขับขี่

1.1.1 ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล

1.1.2 ความสูญเสียด้านจิตใจ (Psychic Costs) เป็นความสูญเสียซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเจ็บปวดและความทุกข์ทรมานจากอุบัติเหตุของผู้ประสบอุบัติเหตุหรือ/และครอบครัว

1.2 มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ

1.3 ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย

1.4 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ

2. ความสูญเสียโดยอ้อม (Indirect cost) หรือต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity cost) ได้แก่

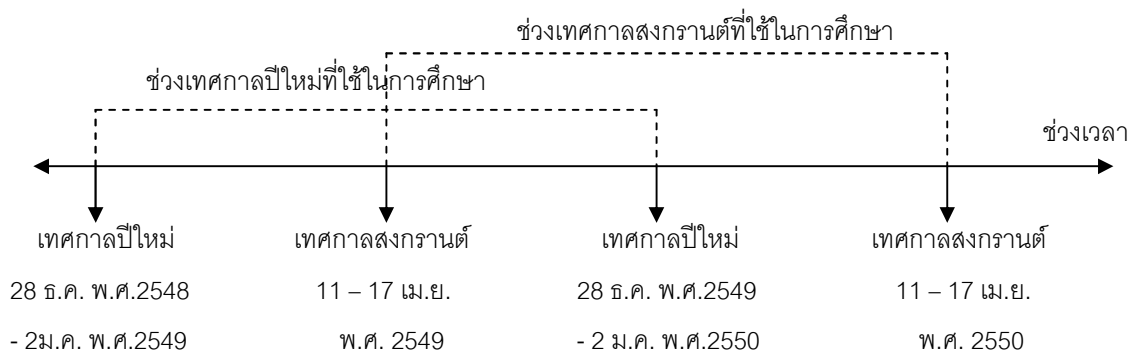
2.1 มูลค่ารายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต

2.2 มูลค่ารายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้บาดเจ็บในขณะหยุด

พักรักษาตัว

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ต้องการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ของมาตรการรณรงค์ลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ ของเขตกรุงเทพมหานคร โดยสามารถทำการเปรียบเทียบระหว่าง 2 รายการคือ จำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุก่อนมีมาตรการ (without program หรือ B_{wo}) กับจำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุหลังมีมาตรการ (with program หรือ B_w) ซึ่งกำหนดให้ผลประโยชน์ของมาตรการเท่ากับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง โดยค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้จากการเก็บข้อมูลผู้ประสบอุบัติเหตุจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกในช่วงเทศกาลสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2551 ฉะนั้นผลประโยชน์ของมาตรการเท่ากับ จำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุ $B_{wo}(X_1) -$ จำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุ $B_w(X_2)$ แต่เนื่องจากการศึกษาฉบับนี้จำเป็นต้องทำการเปรียบเทียบต้นทุนทางสังคมที่ลดลงสำหรับประเทศชาติ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงกำหนดให้ต้นทุนต่อคนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ที่ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2549 - 2550 ไม่แตกต่างกัน ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 ช่วงเทศกาลที่ใช้วิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณ

2. กรณีเกิดอุบัติเหตุทางถนน ทำให้ผู้ประสบอุบัติเหตุเสียชีวิต ในการประเมินมูลค่าความเสียหายเชิงเศรษฐกิจ เพื่อให้งานวิจัยสามารถหามูลค่าความเสียหายได้ จะสมมติว่าถ้าไม่เกิดอุบัติเหตุ บุคคลเหล่านี้จะทำงานหาเลี้ยงชีพก่อให้เกิดรายได้จนเกษียณอายุ (60 ปี)

3. การเลือกใช้อัตราคิดลดคือ 2 แนวคิด คือ 1. การใช้อัตราคิดลดที่มีค่าสูง เนื่องจากโครงการมีอัตราผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายของเงินทุนจะแสดงถึงค่าเสียโอกาสของการใช้ทุน 2. การใช้อัตราคิดลดที่

มีค่าต่ำ เนื่องจากโครงการเป็นงานสาธารณะหรือเป็นการวางแผนที่กำหนดนโยบายของชาติ ดังนั้นงานวิจัยในครั้งนี้จะใช้อัตราคิดลดที่มีค่าต่ำคือ 7% ต่อปี ทั้งนี้เพราะงานวิจัยนี้เป็นการประเมินโครงการลงทุนด้านสาธารณะที่มีการประเมินค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประชาชนผู้ประสบอุบัติเหตุบนท้องถนนในช่วงเทศกาล

4. การประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล ผู้วิจัยจะนำความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับผู้ประสบอุบัติเหตุหรือผู้ขับขี่ โดยไม่ทำการศึกษาคอบคลุมถึงคู่กรณี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ และความสูญเสียด้านจิตใจ

5. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ จะใช้ข้อมูลอุบัติเหตุที่มีการรวบรวมไว้แล้วในปี พ.ศ. 2550 แต่ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล ซึ่งเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นในการเกิดอุบัติเหตุจะใช้ข้อมูลปฐมภูมิ โดยการเก็บข้อมูลจากผู้ประสบอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ.2551 จากแบบสัมภาษณ์เชิงลึก และนำค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเกิดอุบัติเหตุดังกล่าวนำไปวิเคราะห์เพื่อหาผลประโยชน์หรือผลตอบแทนสุทธิของการป้องกันอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล

6. มูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจของความสูญเสียโดยตรงและความสูญเสียโดยอ้อม ไม่สามารถนำมานับรวมกันได้ เนื่องจากมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจดังกล่าวถ้ามีการนำมาคิดรวมกัน อาจเกิดการนับซ้ำได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. อุบัติเหตุจากรถทางถนน หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นโดยมิได้วางแผนหรือคาดฝัน เป็นผลให้มีการบาดเจ็บ ตาย หรือทรัพย์สินถูกทำลาย โดยจำแนกอุบัติเหตุบนถนนได้เป็น 4 ประเภท

1.1 อุบัติเหตุถึงตาย คือ อุบัติเหตุซึ่งก่อให้เกิดมีผู้เสียชีวิตในอุบัติเหตุครั้งนั้น ๆ หรือภายหลังที่เกิดอุบัติเหตุในเวลาต่อมา

1.2 อุบัติเหตุร้ายแรง คืออุบัติเหตุที่มีผู้บาดเจ็บสาหัส แต่ไม่มีผู้เสียชีวิต ผู้บาดเจ็บสาหัสต้องเข้ารับการรักษาพยาบาลเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล การบาดเจ็บสาหัสคือ มีการตรวจพบบาดแผลรุนแรง ชัดเจน จนต้องรับไว้รักษาพยาบาลในโรงพยาบาล ลักษณะการบาดเจ็บสาหัสได้แก่ มีการบาดเจ็บภายในร่างกาย ส่วนของร่างกายเกิดการแตกหัก สมองถูกกระทบกระเทือนมีอาการเลือดตกในและอื่น ๆ

1.3 อุบัติเหตุเล็กน้อย คืออุบัติเหตุที่ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิต แต่มีเฉพาะผู้ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยเท่านั้น การบาดเจ็บเล็กน้อยเป็นพวกที่พกซ้ำดำเขียวหรือถลอกปอกเป็ด หรือแผลแตกเล็กน้อย

1.4 อุบัติเหตุที่ทำให้ทรัพย์สินเสียหายอย่างเดียว คืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแล้วไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บเลย มีแต่ยานพาหนะและทรัพย์สินเสียหายเท่านั้น

2. อุบัติเหตุในช่วงเทศกาล หมายถึง อุบัติเหตุบนท้องถนนในการศึกษาครั้งนี้ จะศึกษาเฉพาะช่วงเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์

3. การลดอุบัติเหตุจากรถทางถนน หมายถึง หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน ประชาชน มีการวางแผน และร่วมมือกันเพื่อลดจำนวนในการเกิดอุบัติเหตุให้เหลือน้อยที่สุดหรือเป็นศูนย์ และทำให้ความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุจากรถทางถนนลดลง

4. สภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล หมายถึง ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนน โดยจำแนกข้อมูลไว้ตามประเภทต่าง ๆ ได้แก่ 1)จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต 2)ประเภทสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ 3)ประเภทพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ 4)ประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุ 5)ประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุ 6)ประเภทลักษณะจุดเกิดเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ 7)ประเภทช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ และ 8)ประเภทข้อมูลการบังคับใช้กฎหมายของผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ

5. ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ หมายถึง ความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ โดยก่อให้เกิดความสูญเสียทางตรง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ ความสูญเสียด้านจิตใจ ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ และความสูญเสียทางอ้อม หรือต้นทุนค่าเสียได้แก่ มูลค่ารายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต และในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บ

6. ความสูญเสียที่เกี่ยวข้องกับผู้ขับขี่ หมายถึง ค่าใช้จ่ายจากการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ โดยครอบคลุม 2 ประเภท คือ 1.ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล 2.ความสูญเสียด้านจิตใจ

7. รายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต หมายถึง รายได้ของผู้เสียชีวิตที่เสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยสมมติว่าถ้าไม่เกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนน บุคคลเหล่านั้นจะทำงานหาเลี้ยง

ชีพก่อให้เกิดรายได้จนเกษียณอายุ ดังนั้นเมื่อเขาต้องเสียชีวิตเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลจะทำให้เกิดการสูญเสียรายได้หรือผลผลิตไป

8. ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บ หมายถึง บุคคลได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ก่อให้เกิดการสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในระหว่างการหยุดพักรักษาตัวช่วงระยะเวลาหนึ่งจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ

9. ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล โดยเป็นค่าใช้จ่ายจริงของผู้เข้ารับรักษาพยาบาล ส่วนความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแลหมายถึง รายได้ของผู้ดูแลหรือญาติที่ต้องสูญเสียขณะเฝ้าดูแลผู้ป่วย รวมไปถึงค่าอาหารและค่าเดินทางของญาติหรือผู้ดูแล

10. มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการหมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซ่อมแซมยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ ส่วนความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการคือ ความเสียหายของทรัพย์สินในส่วนของรัฐเมื่อมีการเกิดอุบัติเหตุ เช่น เสาไฟฟ้า ต้นไม้ เกาะกลางถนน เป็นต้น ซึ่งวัดโดยค่าใช้จ่ายของทรัพย์สินเสียหายทางราชการโดยกรมทางหลวงในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์

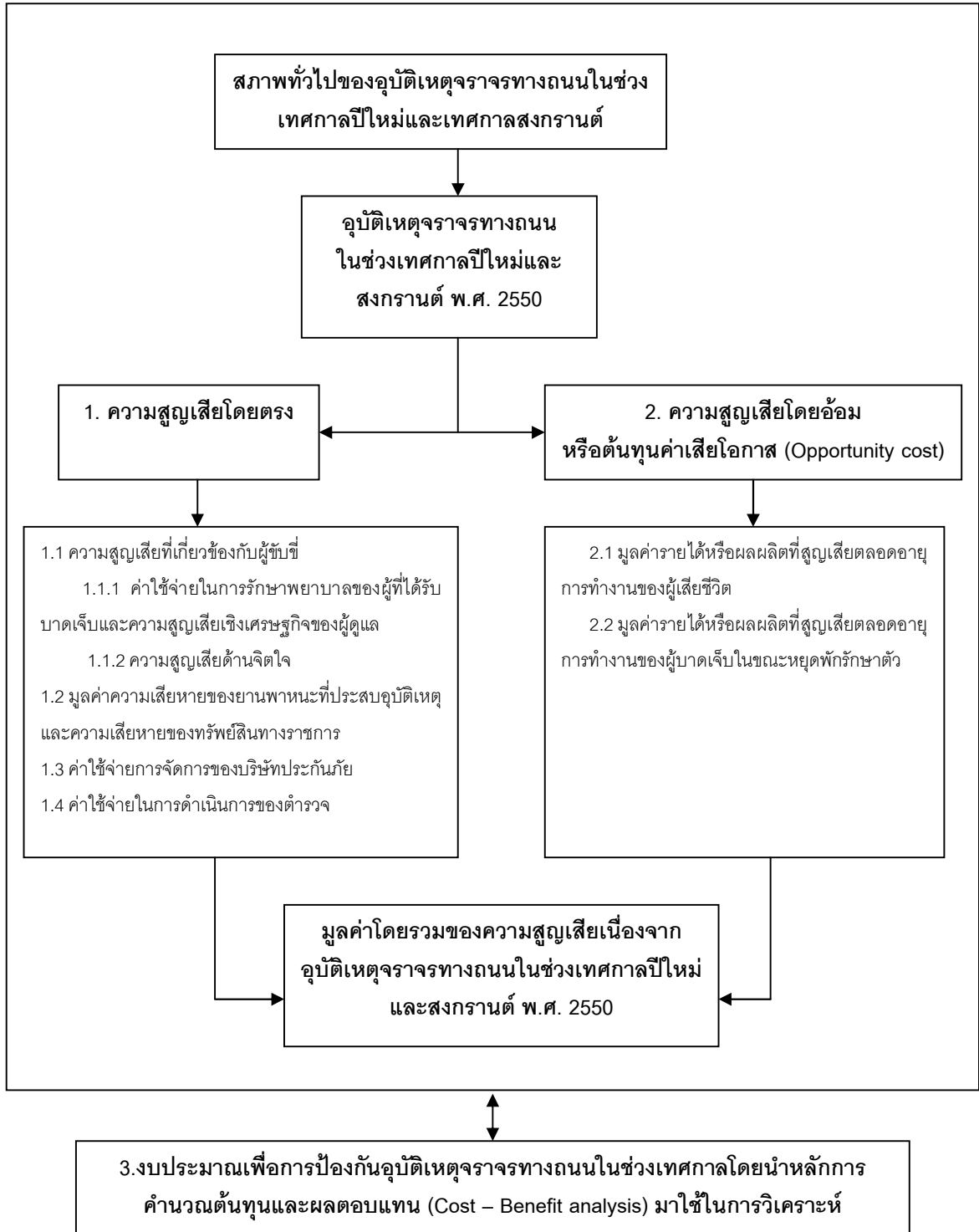
11. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ หมายถึง ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการของการเกิดอุบัติเหตุเฉลี่ยต่อครั้ง (บาท/ครั้ง/คน) ที่ใช้ในโครงการป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ซึ่งเป็นทุกระดับความรุนแรงที่ไม่เป็นสำนวนคดี

12. ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทางด้านสังคม โดยวัดจากค่าใช้จ่ายในการจัดการสินไหมทดแทนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์

13. ความสูญเสียด้านจิตใจ (Psychic cost) หมายถึง ความสูญเสียที่สะท้อนให้เห็นถึงความเจ็บปวดและความทุกข์ทรมานจากอุบัติเหตุของผู้ประสบอุบัติเหตุหรือ/และครอบครัว โดยวัดจาก 20% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเกิดอุบัติเหตุของผู้เสียชีวิต และ 50% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเกิดอุบัติเหตุของผู้บาดเจ็บ

14. งบประมาณเพื่อการป้องกันอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล หมายถึงงบประมาณที่มีการจัดสรรโดยภาครัฐเพื่อนำไปใช้ในโครงการป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครเท่านั้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

15. ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล หมายถึง ประสิทธิภาพของงบประมาณที่ทางรัฐบาลได้มีการจัดสรรขึ้นในการลดอุบัติเหตุจากรถทางถนน ในช่วงเทศกาลว่ามีความคุ้มค่าหรือไม่ โดยใช้ Cost – Benefit Analysis มาใช้ในการวิเคราะห์

ภาพประกอบ 2 สามารถอธิบายกรอบแนวคิดในการวิจัย ของงานวิจัยครั้งนี้ ได้ดังนี้

จากสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550 ซึ่งทำให้มีความสูญเสียทางเศรษฐกิจ โดยความสูญเสียทางเศรษฐกิจสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ 1.ความสูญเสียทางตรง และ 2.ความสูญเสียทางอ้อม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความสูญเสียทางตรง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ ความสูญเสียด้านจิตใจ ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ ส่วน ความสูญเสียทางอ้อม หรือต้นทุนค่าเสียโอกาส ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาได้แก่ มูลค่ารายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิตและในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บ ซึ่งในความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจดังกล่าวจะไม่สามารถนำมารวมกันได้ เนื่องจากอาจมีการนับซ้ำเกิดขึ้น โดยการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนดังกล่าวรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการกำหนดนโยบายหรือแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถทางบก ซึ่งต้องใช้งบประมาณเป็นตัวขับเคลื่อน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ในงบประมาณที่มีการจัดสรรเพื่อลดอุบัติเหตุจากรถทางถนนดังกล่าวในช่วงเทศกาลสงกรานต์และเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2550 ในเขตกรุงเทพมหานครว่ามีความคุ้มค่าของงบประมาณที่นำไปลงทุนหรือไม่

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อุบัติเหตุจากรถทางถนนเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของคนไทยจำนวนมากในแต่ละปี และมีแนวโน้มที่สูงขึ้นในอนาคต โดยอุบัติเหตุจากรถทางถนนมีความสัมพันธ์กับสาเหตุและปัจจัยหลายอย่าง เช่น ระบบควบคุมการจราจร การออกแบบทางด้านวิศวกรรม อุปกรณ์และผู้ขับขี่ สภาพยานพาหนะ เป็นต้น ดังนั้น เป็นการยากที่จะสรุปว่าอุบัติเหตุจากรถทางถนนเกิดจากสาเหตุอย่างใดอย่างหนึ่ง อย่างไรก็ตามมีหลักฐานในประเทศที่พัฒนาแล้วซึ่งยืนยันได้ว่าถึงแม้ว่าจำนวนยานพาหนะจะเพิ่มขึ้น แต่อัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากรถทางถนนกลับลดลงหรือเท่าเดิม เนื่องจากในประเทศเหล่านั้นได้พัฒนาระบบจัดการและควบคุมการจราจรเป็นอย่างดี การเพิ่มขึ้นของอุบัติเหตุจากรถทางถนนจึงเป็นปรากฏการณ์ทั่วไปในประเทศกำลังพัฒนาเกือบทุกประเทศ อัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากรถทางถนนจึงมีอัตราสูงในประเทศกำลังพัฒนาและค่อยๆ ลดลง เมื่อมีการควบคุมในประเทศพัฒนาระยะแรก จนสามารถลดลงถึงระดับที่ควบคุมได้ในประเทศที่พัฒนาแล้ว

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน
 - 1.1 ความหมายของอุบัติเหตุ
 - 1.2 ประเภทของอุบัติเหตุ
 - 1.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจากรถบนถนน
 - 1.4 ความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุจากรถบนถนน
 - 1.5 ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน
 - 1.6 ห้องปฏิบัติการของการค้นคว้าวิจัยทางด้านการคมนาคมขนส่ง
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับอุบัติเหตุ
 - 2.1 ทฤษฎีทุนมนุษย์ (Human capital theory)
 - 2.2 ทฤษฎีประสิทธิภาพการผลิต (Production efficiency theory)
 - 2.3 แนวคิดประสิทธิภาพการผลิตของแรงงาน (Labor productivity approach)
 - 2.4 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost – Benefit analysis)
 - 2.5 ทฤษฎีโดมิโน (Domino theory)
 - 2.6 ทฤษฎีมูลเหตุเชิงซ้อน (Multiple causation theory)
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน

ในการศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์” มีเอกสารที่เกี่ยวข้องได้แก่

1.1 ความหมายของอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุ (ปุน ปิยะศิลป์. 2523: 13-18 อ้างอิงจาก องค์การอนามัยโลก. 2520) องค์การอนามัยโลกได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า “An accident is an unpremeditated event resulting in recognizable damage.”

กุเลียโน (Giuliano. 1989: 378 – 396) ได้ให้ความหมายของอุบัติเหตุจราจรว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่มีความแน่นอน ไม่สามารถกำหนดหรือทราบล่วงหน้าได้ และไม่สามารถทำซ้ำที่ตำแหน่งเดิมในลักษณะเดิมได้ ส่งผลกระทบต่อสภาพจราจรทั้งในทิศทางการเดินทาง ดังนั้น อุบัติเหตุจราจรจึงหมายถึงเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดปัญหาการจราจรที่ไม่เกิดขึ้นเป็นประจำ เมื่อเกิดอุบัติเหตุทำให้ช่องทางจราจรถูกกีดขวาง ส่งผลให้ผู้ใช้ทางบางส่วนไม่สามารถผ่านจุดเกิดเหตุได้ เกิดสะสมเป็นแกวคอย และยิ่งส่งผลต่อไปอีกถึงการหยุดคูดอย่างแปลกใจ ทำให้ความเร็วของยานพาหนะลดลง ต้องเสียเวลาในการเดินทางมากขึ้น บางเหตุการณ์ผู้ประสบเหตุอาจสูญเสียชีวิตหรือทรัพย์สิน ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและสังคม และเป็นปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมด้วย

“อุบัติเหตุ” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานได้ให้คำนิยามไว้ว่า อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นโดยไม่ทันคิดเป็นความบังเอิญ ส่วน พัทธา กาญจนารัตน์ (พัชรา กาญจนารัตน์. 2522: 6) ให้ความหมายว่า อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ และเหตุการณ์นั้นต้องทำให้บุคคลถึงแก่ความตาย บาดเจ็บ หรือทรัพย์สินเสียหาย ส่วนณรงค์ ณ เชียงใหม่ (ณรงค์ ณ เชียงใหม่. 2532: 1) อธิบายไว้ว่า อุบัติเหตุ หมายถึง อันตรายที่เกิดขึ้นโดยมิได้ตั้งใจมาก่อน

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าในงานวิจัยฉบับนี้คำว่า อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์หรืออันตรายที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิดหรือตั้งใจมาก่อน ซึ่งมีผลให้บุคคลได้รับบาดเจ็บ อันตราย ตาย หรือสูญเสียทรัพย์สิน

ส่วนคำว่า “อุบัติเหตุภัย” ซึ่งปัจจุบันนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางนั้น มีความหมายว่า “อันตรายหรือภัยที่อาจเกิดขึ้นแก่ร่างกายชีวิตและทรัพย์สินของบุคคล” คำว่า “อุบัติเหตุ”หรือ “อุบัติเหตุภัย” จึงมีความหมายคล้ายกัน

1.2 ประเภทของอุบัติเหตุ

ประเภทของอุบัติเหตุ สามารถจำแนกประเภทของอุบัติเหตุได้ดังนี้ (วิจิตร บุญยะโหดระ. 2531: 3) คือ

1.2.1 อุบัติเหตุในเคหสถาน (Home or Domestic Accident) หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นในครอบครัว อาจเกิดขึ้นได้ทั้งในบ้านและนอกบ้าน เช่น ไฟฟ้าดูด น้ำร้อนลวก และอื่น ๆ

1.2.2 อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ (Occupational Accident) หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นเนื่องจากทำงานหรืออาชีพบางอาชีพ เช่น อาชีพทำงานด้านการก่อสร้าง การทำงานในโรงงาน

1.2.3 อุบัติเหตุในสาธารณสถาน (Public Accident) หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นในโรงเรียน ในโรงพยาบาล รวมทั้งอัครคดีย เป็นต้น

1.2.4 ภัยพิบัติจากธรรมชาติ (Natural Disaster) เช่น น้ำท่วม ไฟป่า แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด เป็นต้น

1.2.5 อุบัติเหตุจากการจราจร (Transportation of traffic accident) หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นเนื่องจากการคมนาคม หรือการขนส่ง ได้แก่ อุบัติเหตุทางบก อุบัติเหตุทางน้ำ อุบัติเหตุทางรถไฟ และอุบัติเหตุทางอากาศ ซึ่งอุบัติเหตุจราจรทางบกเป็นอุบัติเหตุที่มีปริมาณในการเกิดบ่อยครั้งมากที่สุด

1.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรบนถนน

มักจะกล่าวกันว่า ปัจจัยส่วนใหญ่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน ได้แก่ คน (Human Factor) แต่ไม่เป็นความจริงเสมอไป โดยอุบัติเหตุจราจรทางถนนสามารถเกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ร่วมกันก็ได้ ซึ่งลักษณะการคมนาคมขนส่งทางบกโดยทั่วไปแล้วจะต้องประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐาน 4 ประการที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมาก หากเกิดความบกพร่องอย่างหนึ่งอย่างใดไปเสียแล้วย่อมก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้คือ 1.ปัจจัยด้านผู้ขับขี่ 2.ปัจจัยด้านยานพาหนะ 3.ปัจจัยด้านถนน และ 4.ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถอธิบายโดยสังเขปคือ

1.3.1 ปัจจัยด้านผู้ขับขี่ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีความสำคัญในการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนเป็นจำนวนมาก ซึ่งสามารถนำมาจัดกลุ่มปัจจัยได้ 7 ปัจจัยย่อยได้ดังนี้ 1.สภาวะทางกาย 2.สภาวะด้านจิตใจ 3.ประสาทการรับรู้ 4.การดื่มของมึนเมาหรือการใช้สารเสพติด 5.พฤติกรรมการใช้รถใช้ถนน และการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร 6.ประสบการณ์และความชำนาญในการขับขี่ 7.ลักษณะนิสัยและทัศนคติ ซึ่งสามารถอธิบายได้คือ

1.3.1.1 สภาวะทางกาย คือ ผู้ที่ขับขี่ยานพาหนะขณะที่ร่างกายขาดความพร้อมในการควบคุมหรือบังคับรถ เนื่องจากการพักผ่อนไม่เพียงพอ หรือร่างกายอ่อนเพลียจากการขับรถเป็นเวลานานๆ ทำให้ผู้ขับขี่มีโอกาสหลับใน หรือทำให้ความสามารถในการตัดสินใจของผู้ขับขี่ช้าลง ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และความผิดปกติทางร่างกายก็จะทำให้ผู้ขับขี่เกิดความประมาทในการควบคุมพาหนะมากกว่าผู้ขับขี่ที่มีสภาวะร่างกายปกติ เนื่องจากสถานการณ์ดังกล่าวไม่สามารถที่จะควบคุมยานพาหนะได้อย่างถูกต้อง

1.3.1.2 สภาวะด้านจิตใจ คือ ผู้ขับขี่ยานพาหนะมีสภาวะทางจิตใจที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากมีการกระทบกระเทือนของสภาวะด้านจิตใจ โดยมีสิ่งเร้าหรือกระตุ้น เช่น ความเสียใจ ความเศร้าใจ ความน้อยใจ เป็นต้น ซึ่งกลุ่มคนที่มีสภาวะด้านจิตใจที่ไม่เป็นปกติจะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้มากกว่าผู้ขับขี่ที่มีสภาวะด้านจิตใจที่เป็นปกติ

1.3.1.3 ประสาทการรับรู้ คือ ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่มีปัญหาด้านประสาทการรับรู้ ซึ่งประกอบด้วย การได้ยิน (หู) และการมองเห็น (ตา) เช่น การขับรถจักรยายนต์โดยที่ไม่มีกระจกของหมวกนิรภัย บางครั้งอาจมีแมลงหรือสิ่งแปลกปลอมมาเข้าตาหรือหู การขับขี่ในเวลากลางคืนโดยมีแสงสว่างไม่เพียงพอทำให้การมองเห็นผิดปรกติ เป็นต้น ปัญหาดังกล่าวจะทำให้ผู้ขับขี่เกิดความผิดพลาดในการควบคุมการขับรถทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้มากกว่าผู้มีประสาทการรับรู้ที่ดี

1.3.1.4 การดื่มของมึนเมาหรือการใช้สารเสพติด คือ ผู้ขับขี่ยานพาหนะขณะมีเมามาจากการดื่มของมึนเมาประเภทต่าง ๆ เช่น เหล้า เบียร์ หรือการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

1.3.1.5 พฤติกรรมการใช้รถใช้ถนน และการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร คือ ผู้ขับขี่ยานพาหนะมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เช่น การขับรถเร็วเกินกำหนด การแข่งระยะประชันชิด รวมถึงไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรเกี่ยวกับสัญญาณไฟจราจร บ้ายจราจร เครื่องหมายจราจร การใช้สัญญาณไฟของยานพาหนะ ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าผู้ขับขี่ที่ปฏิบัติตามกฎจราจร

1.3.1.6 ประสบการณ์และความชำนาญในการขับขี่ คือ ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่มีประสบการณ์และความชำนาญที่น้อย เนื่องจากเพิ่งหัดขับ หรือการยืมรถของผู้อื่นมาขับ ทำให้การเกิดอุบัติเหตุได้มากกว่าผู้ที่มีความชำนาญหรือประสบการณ์ที่สูงกว่า

1.3.1.7 ลักษณะนิสัยและทัศนคติ คือ ผู้ขับขี่ที่มีลักษณะนิสัยและทัศนคติที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ผู้ขับขี่มีนิสัยการขับรถเร็ว มีค่านิยมที่ไม่ยอมให้แซง ซึ่งผู้ขับขี่ในกลุ่มดังกล่าวมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุสูง

1.3.2 ปัจจัยด้านยานพาหนะที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน ยานพาหนะเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง ที่จะทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะอาจแยกได้เป็น 4 ปัจจัยย่อยได้ดังนี้ 1.อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย 2.การปรับแต่งสภาพยานพาหนะ 3.การบรรทุกที่ไม่ปลอดภัย 4.อุปกรณ์พื้นฐานในการเดินทาง ซึ่งสามารถอธิบายโดยสังเขปคือ

1.3.2.1 อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย คือ อุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันหรือลดความรุนแรงในขณะเกิดอุบัติเหตุลง เช่น เข็มขัดนิรภัย หมวกนิรภัย ถุงลมนิรภัย โดยอุปกรณ์ดังกล่าวผู้ขับขี่ที่มีความพร้อมและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดคือ คาดเข็มขัดนิรภัย สวมใส่หมวกนิรภัยทุกครั้ง จะเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุต่ำกว่าผู้ที่ไม่คาดความพร้อมและไม่ปฏิบัติตาม

1.3.2.2 การปรับแต่งสภาพยานพาหนะ คือ ยานพาหนะที่มีการดัดแปลงและใช้งานผิดประเภท เช่น การตกแต่ง ปรับแต่ง รถจักรยานยนต์ให้ผิดแปลกไปจากเดิม เป็นต้น ส่งผลให้มาตรฐานความปลอดภัยของยานพาหนะที่นำไปปรับแต่งลดลง ก่อให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุสูงขึ้น

1.3.2.3 การบรรทุกที่ไม่ปลอดภัย คือ ยานพาหนะที่มีการบรรทุกน้ำหนักมากเกินไปเกินมาตรฐาน บรรทุกสูงเกินกำหนด หรือบรรทุกยื่นเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด จะทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุมากกว่ายานพาหนะที่ปฏิบัติตามกฎหมาย

1.3.2.4 อุปกรณ์พื้นฐานในการเดินทาง คือ ความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ของยานพาหนะทุกชิ้นที่พร้อมใช้งานได้อย่างเหมาะสม มีการตรวจเช็คสภาพรถก่อนเดินทางทุกครั้ง ทำให้มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุต่ำกว่ายานพาหนะที่ไม่มีการตรวจเช็คสภาพรถ

1.3.3 ปัจจัยด้านถนนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน ถนนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบจราจร หากถนนมีการออกแบบที่ไม่ได้มาตรฐานตามหลักวิศวกรรม หรือมีสภาพชำรุดบกพร่องขาดการตรวจสอบและบำรุงรักษาที่ดีอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุจราจรได้ โดยปัจจัยด้านถนนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรสามารถแยกเป็น 5 ปัจจัยย่อยได้ดังนี้ 1. ลักษณะทางกายภาพของถนน 2. อุปกรณ์ควบคุมการจราจร 3. สภาพผิวถนน 4. ความสว่างของไฟฟ้า 5. อุปกรณ์เพิ่มความปลอดภัยข้างทาง ซึ่งจะอธิบายข้อมูลโดยสังเขปคือ

1.3.3.1 ลักษณะทางกายภาพของถนน คือ ลักษณะการออกแบบทางเรขาคณิตที่สมบูรณ์ถูกต้องและมีความเหมาะสมในด้านความปลอดภัย ก็จะทำให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนที่น้อย

1.3.3.2 อุปกรณ์ควบคุมการจราจร คือ เครื่องหมายจราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจร มีสภาพสมบูรณ์ และมีการติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม มองเห็นได้ชัดเจน

1.3.3.3 สภาพผิวถนน คือ ความสมบูรณ์ของถนนมีความเหมาะสม มีผิวเรียบตลอดแนว ไม่ขรุขระหรือมีหลุม ซึ่งถ้าสภาพผิวถนนมีความบกพร่องจะเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้

1.3.3.4 ความสว่างของไฟฟ้า คือ ไฟฟ้าข้างถนนหรือกลางถนน มีจำนวนที่เหมาะสมและมีแสงไฟที่ส่องสว่างได้ชัดเจน ส่งผลให้ผู้ขับขี่ขณะขับรถในเวลากลางคืนมีทัศนวิสัยที่ดีสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุน้อยลง

1.3.3.5 อุปกรณ์เพิ่มความปลอดภัยข้างทาง คือ อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพื่อป้องกันมิให้รถที่กำลังขับขี้ออกนอกเส้นทาง หรืออุปกรณ์ที่ติดตั้งเพื่อให้ทราบได้อย่างชัดเจนว่ากำลังก่อสร้างถนน หรือก่อสร้างสะพาน ทำให้ผู้ขับขี่บังคับยานพาหนะได้อย่างปลอดภัย

1.3.4 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน สิ่งแวดล้อมหรือสภาพแวดล้อมของถนนอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุจราจรได้ โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมของถนนอาจแยกได้เป็น 3 ปัจจัยย่อยได้ดังนี้ 1.อุปสรรคที่เกิดจากการกระทำของคน 2.อุปสรรคทางธรรมชาติ 3.สิ่งกีดขวางช่องจราจร ซึ่งสามารถอธิบายโดยสังเขปคือ

1.3.4.1 อุปสรรคที่เกิดจากการกระทำของคน คือ สิ่งที่ยับยั้งความสามารถในการขับขี่ให้ลดลงซึ่งเป็นผลมาจากการกระทำของคน ซึ่งทำให้ทัศนวิสัยผู้ขับขี่ลดลงและอาจส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้

1.3.4.2 อุปสรรคทางธรรมชาติ คือ สิ่งที่ทำให้ความสามารถในการขับขี่ลดลงซึ่งอุปสรรคทางธรรมชาติ เช่น ฝนตกหนัก น้ำท่วม หิมะตก การหักโค่นของต้นไม้กีดขวางทางจราจร เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่ทำให้ทัศนวิสัยผู้ขับขี่ลดลงและอาจส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้

1.3.4.3 สิ่งกีดขวางช่องจราจร คือ วัตถุหรือสิ่งต่าง ๆ ที่รบกวนบนผิวจราจร เช่น หิน กรวด ทราช ที่บรรทุกมากับรถสิบล้อ เป็นต้น ทำให้ผู้ขับขี่ที่ใช้ช่องถนนเดียวกันมีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

1.4 ความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน

การเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งมักมีการสูญเสียในด้านต่าง ๆ เกิดขึ้น เช่นการสูญเสียเงิน สูญเสียเวลา ทำให้เกิดมูลค่าความเสียหายเป็นจำนวนมหาศาลและมีแนวโน้มที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากจำนวนอุบัติเหตุจราจรทางบกที่มีแนวโน้มสูงขึ้น (ตาราง 2) โดยต้นทุนความสูญเสียที่เกิดจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน สามารถแบ่งออกได้ 3 ประเภทคือ 1.ต้นทุนความสูญเสียคุณภาพชีวิตหรือต้นทุนทางจิตใจ 2.ต้นทุนทางเศรษฐกิจของผู้ประสบอุบัติเหตุและครอบครัว 3.ต้นทุนของสังคม ซึ่งสามารถอธิบายโดยสังเขปคือ

1.4.1 ต้นทุนความสูญเสียคุณภาพชีวิตหรือต้นทุนทางจิตใจ เป็นความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกรณีเมื่อผู้ประสบอุบัติเหตุมีการบาดเจ็บที่รุนแรง ทำให้มีบำบัดรักษาเป็นเวลานาน หรือผู้ประสบอุบัติเหตุมีการพิการตลอดชีวิตหรือเสียชีวิต แสดงว่าคุณภาพชีวิตที่ต้องเสียไปตลอดชีวิต ส่งผล

กระทบต่อจิตใจตนเองและครอบครัวอย่างมหาศาล เช่น ครอบครัวที่ต้องสูญเสียพ่อหรือแม่ซึ่งเป็นภาระหน้าที่ที่ต้องดูแลครอบครัว ทำให้บุตรขาดความคุ้มครองเอาใจใส่ไปตลอดชีวิต ผู้พิการมีความสูญเสียในการหารายได้ เนื่องจากการยอมรับในสังคมมีน้อยทำให้คุณค่าในชีวิตลดลง เป็นต้น

1.4.2 ต้นทุนทางเศรษฐกิจของผู้ประสบอุบัติเหตุและครอบครัว เมื่อประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนเกิดขึ้น ก่อให้เกิดต้นทุนทางเศรษฐกิจเช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมยานพาหนะ มูลค่ารายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิตหรือผู้บาดเจ็บ ซึ่งเป็นการสูญเสียรายได้เนื่องจากการบาดเจ็บจนต้องหยุดพักรักษาตัว หรือไม่สามารถหารายได้ต่อไปตลอดชีวิต เป็นต้น

1.4.3 ต้นทุนของสังคม กล่าวคือเมื่อมีการประสบอุบัติเหตุทางถนนทำให้มีการรักษาตัวที่โรงพยาบาล ซึ่งเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสที่ต้องไปรักษาผู้ที่ประสบอุบัติเหตุ ในขณะที่นำช่วงเวลาดังกล่าวเพื่อไปรักษาผู้ป่วยที่สำคัญกว่า หรือผู้บาดเจ็บที่ไม่สามารถรับภาระค่ารักษาพยาบาลได้ ทางรัฐหรือนักสังคมสงเคราะห์ต้องทำหน้าที่เข้ามาช่วยเหลือ หรือผู้ประสบอุบัติเหตุที่มีคุณวุฒิสองหรือมีความสำคัญต่อประเทศถือว่าการสูญเสียทรัพยากรที่สำคัญในการช่วยพัฒนาประเทศ ก่อให้เกิดความสูญเสียทางสังคม เป็นต้น

1.5 ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน

ภายหลังจากกระทรวงมหาดไทย โดยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้ดำเนินการในภารกิจการป้องกันและแก้ไขปัญหาค่าอุบัติเหตุจากการจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ ปี 2546 ในขณะนั้นนายกรัฐมนตรี พันตำรวจโท ทักษิณ ชินวัตร ได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2546 โดยมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรี เป็นผู้อำนวยการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน และมีคณะกรรมการประกอบด้วยผู้แทนจากส่วนราชการ และผู้เชี่ยวชาญนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยมีอธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นเลขานุการศูนย์ฯ

1.5.1 แผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน (พ.ศ. 2548 - 2551) เป็นแบบแผนการดำเนินงานของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทางถนนและลดจำนวนผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บให้น้อยที่สุด ซึ่งคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนเป็นผู้จัดทำและเสนอโดยกระทรวงคมนาคมที่คณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบ และสามารถนำแผนแม่บทดังกล่าวมาใช้ในทางปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด

1.5.1.1 วิสัยทัศน์ของแผนแม่บทฯ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้นโดยยกระดับความปลอดภัยทางถนนของประเทศไทย

ตาราง 2 สถิติอุบัติเหตุจากรถทางบก สำนักงานตำรวจแห่งชาติ พื้นที่ทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2527 - 2549

พ.ศ.	ผู้เสียชีวิต (ราย)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (%)	ผู้บาดเจ็บ (ราย)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (%)	มูลค่าความ เสียหาย (ล้านบาท)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (%)
2527	2,908	-	8,812	-	60.00	-
2528	2,700	-7.70	8,289	-6.31	56.00	-7.14
2529	1,908	-41.51	8,706	4.79	54.80	-2.19
2530	2,104	9.32	8,589	-1.36	74.60	26.54
2531	2,015	-4.42	13,504	36.40	76.60	2.61
2532	6,963	71.06	13,050	-3.48	257.00	70.19
2533	5,765	-20.78	18,252	28.50	259.80	1.08
2534	8,608	33.03	24,995	26.98	639.62	59.38
2535	8,184	-5.18	20,702	-20.74	607.79	-5.24
2536	9,469	13.57	25,330	18.27	1,021.50	40.50
2537	15,176	37.61	43,541	41.82	1,408.20	27.46
2538	16,727	9.27	50,718	14.15	1,631.12	13.67
2539	14,405	-16.12	50,044	-1.35	1,561.71	-4.44
2540	13,836	-4.11	48,761	-2.63	1,571.79	0.64
2541	12,234	-13.09	52,538	7.19	1,378.67	-14.01
2542	12,040	-1.61	47,770	-9.98	1,345.99	-2.43
2543	11,988	-0.43	53,111	10.06	1,242.21	-8.35
2544	11,652	-2.88	53,960	1.57	1,240.80	-0.11
2545	13,116	11.16	69,313	22.15	1,494.94	17.00
2546	14,012	6.39	79,692	13.02	1,750.96	14.62
2547	13,766	-1.79	94,164	15.37	1,623.08	-7.88
2548	12,858	-7.06	94,364	0.21	3,238.23	49.88
2549	12,693	-1.30	83,290	-13.30	3,643.75	11.13

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ รวบรวมโดย กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา สำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ ปก.

1.5.1.2 เป้าหมายของแผนแม่บทฯ เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนจาก 22.21 คนต่อแสนประชากรในปี พ.ศ. 2547 ลงเหลือ 20 คน ต่อประชากรภายในปี พ.ศ. 2551

1.5.1.3 ยุทธศาสตร์หลักของแผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน เพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ เป้าหมายดังกล่าว แผนแม่บทความปลอดภัยทางถนนฉบับนี้จึงได้กำหนดให้มียุทธศาสตร์หลักไว้ 5 ยุทธศาสตร์ สำหรับใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัยทางถนนคือ 1.ยุทธศาสตร์ด้านการบังคับใช้กฎหมาย 2.ยุทธศาสตร์ด้านวิศวกรรม 3.ยุทธศาสตร์ด้านการให้ความรู้ การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม 4.ยุทธศาสตร์ด้านการบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน และ5.ยุทธศาสตร์ด้านการประเมินผลและระบบสารสนเทศ ซึ่งสามารถอธิบายโดยสังเขปได้ดังนี้

ตาราง 3 ยุทธศาสตร์หลักของแผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน

ยุทธศาสตร์	แนวทางดำเนินงาน	แผนการดำเนินงาน	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1 ยุทธศาสตร์ด้านการบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement)	ให้ความสำคัญในการบังคับใช้กฎหมายด้านการจราจร และการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้รถใช้ถนน อีกทั้งให้มีการทบทวนกฎหมายและแก้ไขปรับปรุงให้กฎหมายทันสมัยตลอดเวลา ตลอดจนสนับสนุนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ในด้านการบังคับใช้กฎหมาย	1. แผนงานด้านกฎหมาย เกี่ยวกับงานจราจร (Traffic Legislation) มีวัตถุประสงค์คือศึกษาและปรับปรุงแก้ไขกฎหมายให้สอดคล้องกับปัญหาในปัจจุบัน 2. แผนงานด้านตำรวจจราจร และการบังคับใช้กฎหมาย (Traffic police and Law Enforcement) วัตถุประสงค์คือบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดและมีประสิทธิภาพ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน	กระทรวงการคลัง กระทรวงคมนาคม กระทรวงพลังงาน กระทรวงมหาดไทย กระทรวงยุติธรรม สำนักงานตำรวจแห่งชาติ จังหวัด

ตาราง 3 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์	แนวทางดำเนินงาน	แผนการดำเนินงาน	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
2 ยุทธศาสตร์ด้านวิศวกรรม (Engineering)	พัฒนางานด้านวิศวกรรมและความปลอดภัยทางถนน รวมถึงระบบและมาตรการควบคุมปัจจัยเสี่ยงด้านรถและถนน สร้างกลไกการตรวจสอบคุณภาพงานด้านวิศวกรรมและความปลอดภัยทางถนนและการส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินการด้านวิศวกรรมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีมาตรฐาน	1. การวางแผนและการออกแบบถนนเพื่อความปลอดภัย (Safe planning and Design of Road) 2. แผนการปรับปรุงบริเวณเสี่ยงอันตรายบนถนน (Improvement of Hazardous Locations) 3. แผนการจัดทำมาตรฐานความปลอดภัยยานยนต์ (Vehicle Safety Standards)	กระทรวงคมนาคม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานตำรวจแห่งชาติ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
3. ยุทธศาสตร์ด้านการให้ความรู้ การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม (Education, Public Relation & Participation)	เสริมสร้างองค์ความรู้ พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชน ส่งเสริมบทบาทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นองค์กรหลักระดับพื้นที่ พัฒนาเครือข่ายในทุกระดับ โดยส่งเสริมบทบาทของภาคประชาชน องค์กรเอกชน อาสาสมัคร มูลนิธิ สถาบันทางสังคมอื่น ๆ	1. แผนการให้การศึกษาด้านความปลอดภัยทางถนนแก่เด็กและเยาวชน (Road Safety Education for Children) 2. แผนการอบรมและทดสอบผู้ขับขี่ (Driver Training and Testing) 3. แผนการรณรงค์และการประชาสัมพันธ์ความปลอดภัยทางถนน (Road Safety Publicity and Campaign)	สำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวงกลาโหม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงพลังงาน กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงวัฒนธรรม

ตาราง 3 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์	แนวทางดำเนินงาน	แผนการดำเนินงาน	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
4 ยุทธศาสตร์ด้านการบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Service System: EMS)	พัฒนาระบบบริการรับแจ้งเหตุและสั่งการการแพทย์ฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพและมีมาตรฐานเท่าเทียมกันทั่วประเทศ และมีศูนย์ประสานงานให้ครอบคลุมทั่วประเทศ ตลอดจนจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการบริการการแพทย์ฉุกเฉินในกรณีผู้ประสบอุบัติเหตุทางถนน	1. แผนงานการช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุทางถนน ณ จุดเกิดเหตุ (Emergency Assistance to Road Accident Victims) 2. จัดตั้งและพัฒนาศูนย์ประสานงานรับแจ้งเหตุและสั่งการให้ครอบคลุมทั่วประเทศ	กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงมหาดไทย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
5 ยุทธศาสตร์ด้านการประเมินผลและระบบสารสนเทศ (Evaluation and Information)	ศึกษาวิจัยและพัฒนาติดตามการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งให้ความรู้เสริมเพิ่มทักษะของผู้ปฏิบัติงานและพัฒนา ระบบสารสนเทศให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ	1. แผนการประสานงานและบริหารจัดการด้านความปลอดภัยทางถนน 2. แผนการจัดระบบข้อมูลอุบัติเหตุทางถนน (Road Accident Data System) 3. แผนกองทุนเพื่อความปลอดภัยทางถนนและประกันภัย (Road Safety Funding and Insurance Industry) 4. แผนงานการวิจัยอุบัติเหตุทางถนน (Road Safety Research) 5. แผนการประเมินความสูญเสียจากอุบัติเหตุจรรยาจรทางถนน (Road Accident Costing)	กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงคมนาคม กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงมหาดไทย

ที่มา: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน

1.5.2 แนวทางการดำเนินการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน ปี 2550 (Road Map 2550) ของศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน ปี 2550 เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีมติที่ประชุมคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน ครั้งที่ 2/2550 วันที่ 14 มีนาคม 2550 และครั้งที่ 3/2550 วันที่ 5 เมษายน 2550 ได้กำหนดแนวทางการดำเนินการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนปี 2550 (Road Map 2550) โดยมีจุดเน้นหลักสำคัญประกอบด้วย

1.5.2.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดทำแผนบูรณาการเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนน ในด้านการปฏิบัติและงบประมาณ โดยบูรณาการทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

1.5.2.2 ส่งเสริมและสนับสนุนให้ใช้กระบวนการที่เข้มแข็ง จริงจัง ต่อเนื่อง เพื่อควบคุมพฤติกรรมเสี่ยงที่สำคัญ (3ม. 2ข. 1ร.)¹ ได้แก่ กระบวนการพัฒนาระบบกฎหมายและปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม (ผู้นำท้องถิ่น/ชุมชน และสถาบันครอบครัว) กระบวนการด้านหลักสูตรการเรียนการสอนในระบบ ทุกระดับชั้น รวมทั้งการให้การศึกษาริเริ่มรู้ก่อนระบบ และกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน (การรวมตัวขององค์กรภาคีเครือข่ายภาคเอกชนต่าง ๆ รวมทั้งสนับสนุนให้ภาคธุรกิจ เอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนมีส่วนร่วมในการสร้างความปลอดภัยทางถนนมากขึ้น)

1.5.2.3 สนับสนุนและพัฒนาระบบการเดินทางเพื่อความปลอดภัย ได้แก่ ช่องทางเดินรถจักรยานยนต์ รถโรงเรียน ระบบความปลอดภัยสำหรับคนเดินเท้าครอบคลุมพื้นที่และเส้นทางหลักในภูมิภาคทั่วประเทศ รวมทั้งระบบขนส่งมวลชน เพื่อแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรอย่างยั่งยืน

1.5.2.4 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีหน่วยสืบสวน/สืบค้น สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และการพัฒนาระบบรายงานและเชื่อมโยงข้อมูล ให้สามารถวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง เพื่อกำหนดมาตรการและแนวทางแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเสริมสร้างและพัฒนาระบบเครือข่ายการกู้ชีพ กู้ภัยและระบบการติดต่อสื่อสารเพื่อการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางถนนให้ครอบคลุมพื้นที่และสะดวกต่อการให้บริการของประชาชน เช่นการใช้หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินเพียงหมายเลขเดียว เป็นต้น

¹3ม 2ข 1ร คือ มาตรการหนึ่งในด้านยุทธศาสตร์การบังคับใช้กฎหมาย (law enforcement) โดยเน้นการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง ต่อเนื่อง (3ม คือ ไม่สวมหมวกนิรภัย เมาสุรา มอเตอร์ไซค์ไม่ปลอดภัย(ดัดแปลง) 2ข คือ ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ไม่มีใบขับขี่ 1ร คือ ขับรถเร็วเกินกำหนด)

1.5.2.5 ส่งเสริม สนับสนุน ยกย่องความเข้มแข็งขององค์การความปลอดภัยทางถนนของไทยให้มีความต่อเนื่อง ยั่งยืนและมุ่งสู่มาตรฐานสากล รวมทั้งสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัด ให้เป็นกลไกหลักในการบูรณาการการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนนในภูมิภาค โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือเป็นวาระงานประจำที่จะต้องมีการวางแผนงานและงบประมาณรองรับสนับสนุนอย่างเหมาะสม พอเพียง

1.6 **ห้องปฏิบัติการของการค้นคว้าวิจัยทางการคมนาคมขนส่ง (Transport Research Laboratory; TRL)** ห้องปฏิบัติการของการค้นคว้าวิจัยทางการคมนาคมขนส่ง เป็นหน่วยงานที่มีความเป็นอิสระ มีความเป็นธรรมสำหรับการค้นคว้าวิจัยระดับโลก เป็นหน่วยงานที่สามารถเป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำและทดสอบในเรื่องเฉพาะการคมนาคมขนส่ง

หน่วยงานดังกล่าวได้เริ่มก่อตั้งเมื่อ ค.ศ. 1933 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงานภาครัฐบาลสหราชอาณาจักรในการบริหารในกระทรวงคมนาคม ต่อมาใน ค.ศ. 1996 ได้มีการแปรรูปให้เป็นองค์กรเอกชนซึ่งอยู่ในรูปบริษัทจำกัด โดยมีอิสระในการบริหารงานได้เต็มที่มากขึ้น โดย TRL เป็นหน่วยงานที่อยู่ในสังกัดของ Transport Research Foundation (TRF) โดยเป็นการบริหารที่ไม่ต้องการผลกำไรหรือผลประโยชน์ ซึ่ง TRF มีสมาชิกมากกว่า 80 หน่วยงาน โดยมี TRL เป็นหน่วยงานในการค้นคว้าวิจัยหลัก เพื่อให้อุตสาหกรรมการขนส่งมีการดำเนินงานเป็นไปโดยมีคุณภาพสูงขึ้น

การค้นคว้าวิจัยในโครงการประเมินค่าต้นทุนการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในประเทศไทยกำลังพัฒนา เป็นโครงการหนึ่งที่สำคัญที่หน่วยงาน TRL และ สำนักงานพัฒนาระหว่างประเทศ (Department for International Development ;DFID) มีการร่วมมือกันเพื่อศึกษาต้นทุนต่างๆ ที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในปี ค.ศ. 2003 โดยต้นทุนที่ทำการศึกษาได้แก่ ต้นทุนความเสียหายของทรัพย์สิน (Property damage) ต้นทุนในการจัดการ (Administration) การสูญเสียรายได้ในอนาคต (Lost output) ต้นทุนการรักษาพยาบาล (Medical costs) และต้นทุนทางด้านจิตใจ (Human costs หรือ Psychic Costs)

ต้นทุนทางด้านจิตใจ เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ซึ่งแสดงถึงความเจ็บปวด ความโศกเศร้าและความทุกข์ทรมาน ของผู้ประสบอุบัติเหตุหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยผลการวิจัย TRL พบว่า ประเทศที่กำลังพัฒนาโดยกรณีศึกษาที่ผ่านมาได้แก่ บังคลาเทศ เวียดนาม อินเดีย เป็นต้น จะประเมินมูลค่าต้นทุนทางด้านจิตใจโดยสามารถแยกได้เป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- 20% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเกิดอุบัติเหตุของผู้เสียชีวิต
- 50% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเกิดอุบัติเหตุของผู้บาดเจ็บสาหัส
- 1% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเกิดอุบัติเหตุของผู้บาดเจ็บเล็กน้อย

ดังนั้น ต้นทุนทางด้านจิตใจ (Human costs หรือ Psychic Costs) จึงเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญในการประเมินค่าต้นทุนจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน โดยหน่วยงานวิจัยจากต่างประเทศมีการค้นคว้าวิจัยที่มีการยอมรับโดยทั่วไป จึงทำให้ผู้วิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศจึงนำมาเป็นส่วนสำคัญในการศึกษาวิเคราะห์เพื่อที่จะได้ต้นทุนที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่มีความครอบคลุมมากที่สุด

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ

ในการศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์” มีแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุได้แก่

2.1 ทฤษฎีทุนมนุษย์ (Human capital theory)

การประเมินความสูญเสียทางเศรษฐศาสตร์อันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงสงกรานต์และปีใหม่ จะประยุกต์ใช้แนวความคิดตามหลักการทุนมนุษย์ ในการประเมินค่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน โดยแนวความคิดตามหลักทุนมนุษย์ ถือว่ามนุษย์เป็นทรัพยากรประเภททุนที่มีความสำคัญที่สุด โดยมูลค่าการมีชีวิตอยู่ของบุคคลหนึ่งก็คือมูลค่าของผลผลิตหรือรายได้ที่บุคคลนั้นสามารถผลิตหรือหาได้ในระหว่างช่วงอายุของเขา และมูลค่าต่อสังคมของบุคคลหนึ่ง ๆ วัดจากศักยภาพทางการผลิตในอนาคต (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2530: 80) ซึ่งจะคำนวณออกมาเป็นมูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่คาดว่าจะหาได้ตลอดช่วงอายุการทำงานของบุคคลคนนั้น กล่าวคือ ถ้าบุคคลหนึ่งเกิดประสบอุบัติเหตุ ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดให้เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล (เทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์) ซึ่งจะทำให้บุคคลเหล่านั้นเสียชีวิต แสดงว่าบุคคลดังกล่าวไม่สามารถที่จะสร้างรายได้หรือผลผลิตอีกต่อไป ดังนั้นวิธีการวัดค่าทุนมนุษย์ของงานวิจัยดังกล่าวจะใช้ วิธีพิจารณาจากรายรับและทุน (Capitalized Earnings Procedures) ซึ่งเป็นการประเมินค่าทุนมนุษย์จากมูลค่าปัจจุบัน (present value) ของรายรับสุทธิที่พึงจะได้ในอนาคตจากการลงทุนในกิจกรรมทางเศรษฐกิจหนึ่ง ๆ

ตามหลักทุนมนุษย์ สุขภาพอนามัยมีความสำคัญต่อแรงงานมนุษย์ทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ สุขภาพอนามัยจึงเป็นทุนมนุษย์ประเภทหนึ่ง กล่าวคือภาวะสุขภาพมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของมนุษย์ ซึ่งถ้าประสบอุบัติเหตุบนท้องถนนในช่วงเทศกาล จะทำให้บุคคลดังกล่าวไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่ และมีผลต่อปริมาณและคุณภาพแรงงานของคนประสบอุบัติเหตุโดยสามารถเป็นไปได้ 3 ทางคือ 1.ความตาย (death) 2.ความพิการ (disability) 3.เสื่อมประสิทธิภาพ (debility) ซึ่งสามารถอธิบายโดยสังเขปดังนี้

1. ความตาย (death) จากการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในช่วงเทศกาลจะส่งผลกระทบต่อโดยตรงในรูปของการสูญเสียปริมาณแรงงานซึ่งก็คือจำนวนปีการทำงานที่สูญเสียไปเนื่องจากการตายก่อนเวลาอันควร (ก่อนปีเกษียณอายุหรืออายุขัยเฉลี่ย)

2. ความพิการ (disability) เมื่อเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในช่วงเทศกาล ส่งผลกระทบต่อในรูปการสูญเสียเวลาทำงาน คือไม่สามารถทำงานได้เลย หรือทำได้แต่ไม่เต็มที่

3. เสื่อมประสิทธิภาพ (debility) เมื่อมีการประสบอุบัติเหตุบนท้องถนนในช่วงเทศกาล การสูญเสียประสิทธิภาพในการทำงานเนื่องจากการเจ็บป่วย ได้แก่ การทำงานได้ผลน้อยกว่าที่ควรจะเป็น

ตามหลักการดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการประสบอุบัติเหตุบนท้องถนน ก่อให้เกิดต้นทุนแก่สังคมใน 3 ลักษณะคือ

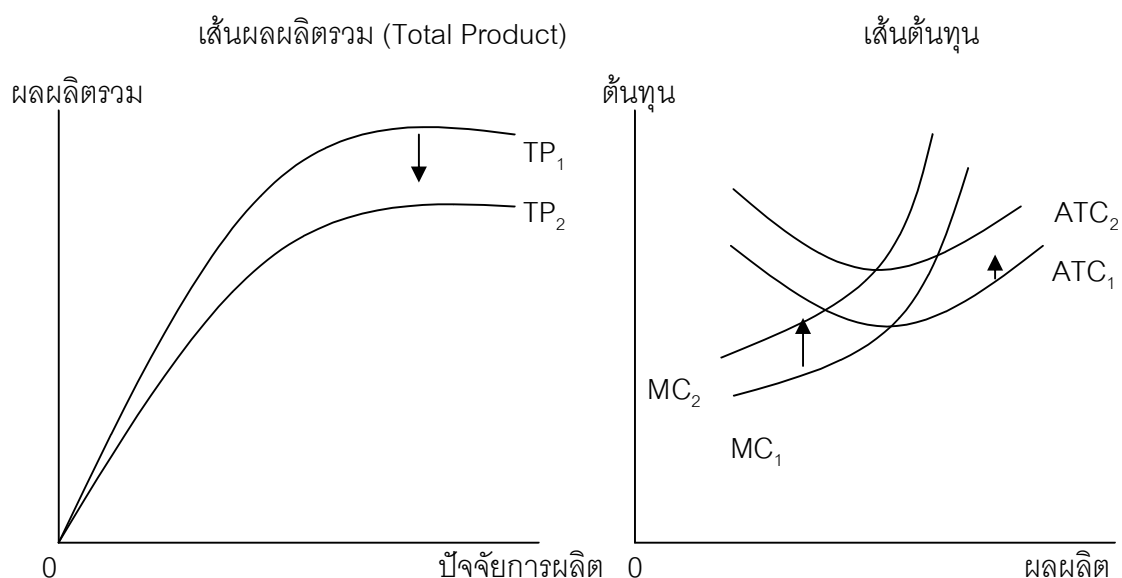
1. Foregone Earning คือรายได้ (ผลผลิต) ที่ควรจะมีแต่ไม่เกิดขึ้นเนื่องจากการเสียชีวิตหรือบาดเจ็บก่อนวัยอันควร กล่าวคือบุคคลซึ่งมีร่างกายปกติ สุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงสามารถทำงานก่อให้เกิดกระแสของรายได้ตลอดช่วงอายุการทำงานของเขาได้ แต่ถ้าบุคคลเกิดประสบอุบัติเหตุบนท้องถนนทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บก่อนวัยอันควร จะก่อให้เกิดการสูญเสียจำนวนวันหรือจำนวนปีการทำงาน ทำให้ต้องสูญเสียรายได้ที่ควรจะมีขึ้นนี้ไป ค่าของชีวิตหรือความสูญเสียนี้จะเท่ากับค่าแรงงานของบุคคลผู้นั้น โดยค่าแรงงานของบุคคลคือ มูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตจากการทำงานของเขา ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการประเมินรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิตและผู้บาดเจ็บในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในช่วงเทศกาล

2. Medical Expenditure คือ เมื่อบุคคลได้รับอุบัติเหตุบนท้องถนน จะก่อให้เกิดต้นทุนของสังคมในรูปของค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาล ซึ่งหมายถึงต้นทุนของการจัดหาบริการสาธารณสุขเพื่อรักษาผู้ป่วยนั่นเอง โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ทำแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยศึกษาค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล

3. Psychic Costs คือ ต้นทุนความไม่สบายใจ เมื่อบุคคลประสบอุบัติเหตุบนท้องถนนย่อมต้องเกิดความทุกข์ทรมาน ความเจ็บปวด ไม่พอใจ และความกังวลใจทั้งของผู้ป่วยเองและครอบครัว ซึ่งต้นทุนในส่วนนี้มีความยากในการประเมินออกมาเป็นตัวเงิน ซึ่งต้นทุนส่วนนี้ผู้วิจัยจะใช้หลักการคำนวณโดยอ้างอิงจาก TRL

2.2 ทฤษฎีประสิทธิภาพการผลิต (Production efficiency theory)

การประสบอุบัติเหตุจากรถทางบกนับว่าเป็นสาเหตุการตายระดับต้น ๆ ของคนไทย และมีแนวโน้มสูงขึ้น ก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งความสูญเสียทางตรง (direct cost) และความสูญเสียทางอ้อม (indirect cost) เช่น ค่ารักษาพยาบาล ความเสียหายของยานพาหนะและทรัพย์สิน ค่าความเสียหายที่ก่อให้เกิดความล่าช้าแก่ผู้ใช้ถนนคนอื่น ๆ มูลค่าในการจัดการ (มูลค่าที่เกิดแก่ตำรวจ ศาล และบริษัทประกันภัย) ญาติพี่น้องที่มาเยี่ยมในขณะที่ได้รับบาดเจ็บ ทำให้ต้องสูญเสียเงินค่าที่พัก ค่าเดินทาง การลดลงของผลผลิตสินค้าและบริการเนื่องจากการบาดเจ็บและตาย เป็นต้น ซึ่งความสูญเสียเหล่านี้ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตของแรงงานลดลง ผลผลิตรวม (Total Product) ที่ได้ลดลง และ ต้นทุนสูงขึ้น โดยดูได้จากภาพประกอบ 3 ดังนี้



ภาพประกอบ 3 การลดลงของประสิทธิภาพการผลิตเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล

ที่มา : ประยุกต์จาก Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld. 2001: 186,279

ในภาพประกอบ 3 ชำยมือ จะเห็นว่าการลดลงของประสิทธิภาพการผลิต ทำให้เส้นผลผลิตรวม (Total Product) เลื่อนลงไปทางด้านล่างของเส้นเดิม หมายความว่า ในระดับปัจจัยการผลิตเท่าเดิมจะได้ผลผลิตลดลงคือ ในการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้แก่ ปัจจัยทางด้านผู้ขับขี่ ยานพาหนะ ถนน และสิ่งแวดล้อม โดยปัจจัยด้านผู้ขับขี่หรือคนมีความสำคัญที่สุดในการเกิดอุบัติเหตุถึงร้อยละ 95.33% (อนุรัตน์ ไชยวิริยชาติ. 2546: ข) โดยสาเหตุ

ของอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลคือ พฤติกรรมการขับขีที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ ผู้ขับขีไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ขับรถเร็วเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด การไม่สวมหมวกนิรภัยขณะขับขีรถจักรยานยนต์ เป็นต้น ทำให้บุคคลที่เกิดอุบัติเหตุเหล่านี้มีการตาย พิการ หรือบาดเจ็บ ส่งผลให้ผลผลิตรวมในการทำงานของหน่วยงานที่สังกัดอยู่ลดลงด้วย

ในภาพประกอบ 3 ขวามือ การลดลงของประสิทธิภาพการผลิต ส่งผลให้เส้นต้นทุนเฉลี่ยเลื่อนขึ้นจาก ATC_1 เป็น ATC_2 และเส้นต้นทุนเพิ่มเลื่อนขึ้นจาก MC_1 เป็น MC_2 แสดงว่า เมื่อมีการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน ผลที่ตามมาคือความสูญเสียไม่ว่าจะเป็นการสูญเสียทางด้านชีวิต ทรัพย์สิน หรือเวลา ทำให้ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนต้องเพิ่มขึ้น เช่นค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าซ่อมแซมยานพาหนะ ค่าฟ้องร้องเรียกค่าทดแทนกับผู้ก่อเหตุ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นแค่ส่วนของการคำนวณซึ่งออกมาเป็นตัวเงินได้ แต่ส่วนที่คำนวณออกมาเป็นตัวเงินไม่ได้ เช่นการสูญเสียทางด้านจิตใจ ความเศร้าโศก ทุกข์ทรมาน ซึ่งเป็นต้นทุนที่มีค่าสูงไม่น้อยเช่นกัน

2.3 แนวคิดประสิทธิภาพการผลิตของแรงงาน (Labor productivity approach)

เป็นที่เข้าใจกันว่า ผลผลิตอาจจะเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มจำนวนแรงงานในการผลิตให้มากขึ้น เช่น แต่เดิมแรงงาน 1 คน ทำงานได้ 10 ชิ้นต่อวัน ต่อมาได้มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการผลิต และมีการจัดระบบในการทำงานเสียใหม่ให้ดีขึ้นกว่าเดิม ปรากฏว่าแรงงานคนเดิมสามารถทำงานได้ 100 ชิ้นต่อวัน การเพิ่มขึ้นของผลผลิตต่อแรงงานในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งนี้เรียกว่า “ประสิทธิภาพการผลิตของแรงงาน” (labor productivity) เพิ่มขึ้น แต่เมื่อแรงงานเกิดประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนน ทำให้แรงงานไม่สามารถทำการผลิตได้เหมือนเดิม ก่อให้เกิดการสูญเสียต่อแรงงานซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ทั้งการสูญเสียทางตรง (direct cost) เช่น ค่ารักษาพยาบาล เงินทดแทนที่ต้องจ่ายโดยรัฐ ค่าทำขวัญ ค่าดูแลผู้บาดเจ็บภายหลังออกจากโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพ ค่าชดเชยในระหว่างเจ็บป่วย ค่าทำศพ ค่าชดเชยความพิการ ค่าทรัพย์สินเสียหาย เป็นต้น และการสูญเสียทางอ้อม (indirect cost) เช่น การลดลงของผลผลิตสินค้าและบริการ เนื่องจากการบาดเจ็บและตาย ญาติพี่น้องที่ต้องมาเยี่ยมในขณะที่ได้รับการบาดเจ็บ ทำให้ต้องสูญเสียเงินค่าที่พัก ค่าเดินทาง เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้ “ประสิทธิภาพการผลิตของแรงงาน” (labor productivity) ลดลง ดังในภาพประกอบ 4

ภาพประกอบ 4 ด้านบนขวามือนั้น แสดงให้เห็นว่า การลดลงของประสิทธิภาพการผลิต เนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนของแรงงาน จะทำให้เส้นฟังก์ชันการผลิต เลื่อนลงไปทางด้านล่างของเส้นเดิมจาก F_1 เป็น F_2 หมายความว่าในจำนวนแรงงานเท่าเดิมคือ N_1 นั้น รายได้ที่แท้จริงจะลดลงจาก y^1 เป็น y^* อย่างไรก็ตาม การลดลงของประสิทธิภาพการผลิตเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนของแรงงาน กลับทำให้การจ้างงานลดลงไปอีกคือ จาก N_1 เป็น N_2 และทำให้รายได้ที่แท้จริงลดลงเป็น y^2 ซึ่งอยู่บนเส้นฟังก์ชันการผลิตเส้นใหม่คือ F_2 และมีการจ้างงานเท่ากับ N_2

การลดลงของรายได้ที่แท้จริงจาก y^1 เป็น y^* นั้น จะทำให้เส้นอุปทานมวลรวมเลื่อนไปทางด้านซ้ายมือของเส้นเดิม ดังในภาพประกอบ 4 ด้านล่าง คือจาก ys^1 เป็น ys^* แต่ไม่ได้หยุดอยู่เพียงเท่านั้น เพราะการจ้างงานลดลงเป็น N_2 นั้นทำให้รายได้ที่แท้จริงลดลงอีกเป็น y^2 ทำให้เส้นอุปทานมวลรวมเลื่อนต่อไปอีกทางด้านซ้ายมือเป็น ys^2

นั่นคือ การลดลงของประสิทธิภาพการผลิตเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนของแรงงาน จะทำให้มูลค่าของผลผลิตของแรงงานลดลง การจ้างงานก็ลดลง เส้นฟังก์ชันการผลิตจะเลื่อนลงต่ำกว่าเดิม และทำให้อุปทานมวลรวมลดลง อันนำมาสู่ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ลดลงนั่นเอง

2.4 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost – Benefit Analysis)

ในการลงทุนใช้จ่ายไปในโครงการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล เนื่องจากเงินทุนที่ใช้จ่ายไปในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งนั้น จะให้ผลตอบแทนกลับคืนเป็นเวลาติดต่อกันภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เช่น 5 ปี หรือ 10 ปี เป็นต้น การเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนของเงินลงทุน หรือผลประโยชน์ (Benefit) ซึ่งอาจเรียกย่อ ๆ ว่า B กับเงินทุนที่ใช้จ่ายไป (cost) หรือที่เรียกย่อ ๆ ว่า C นั้น จะไม่สามารถทำได้หากไม่ขจัดความแตกต่างของเวลาออกไปเสียก่อน ดังนั้นจำเป็นต้องปรับค่าของเงินที่เป็นผลตอบแทนของโครงการและค่าของเงินทุนที่ใช้จ่ายไปให้อยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน ก่อนที่จะทำการเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนของเงินลงทุนกับเงินทุน

การขจัดผลของเวลาที่แตกต่างกันของผลตอบแทนในการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล จะใช้วิธีการคิดผลตอบแทนของเงินลงทุนและเงินลงทุนที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาต่าง ๆ กันให้อยู่ในรูปของมูลค่าปัจจุบันเมื่อเริ่มต้นโครงการ

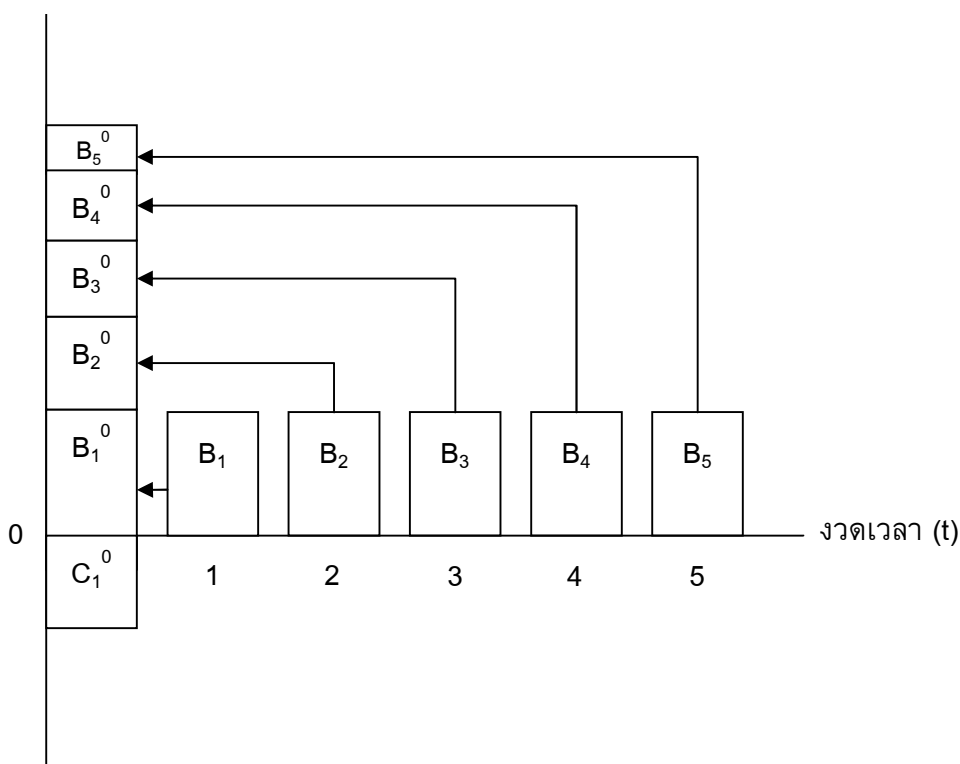
2.4.1 มูลค่าปัจจุบันของเงิน มูลค่าปัจจุบันของเงินหรือมูลค่าปัจจุบัน หมายถึงมูลค่าของเงินที่คาดว่าจะได้รับหรือคาดว่าจะจ่ายไปในอนาคตโดยเทียบกลับมาเป็นค่าของเงินในปัจจุบัน เช่น เงิน 100 บาท ที่คาดว่าจะได้รับในวันสิ้นปีจะมีมูลค่าในปัจจุบันเพียง 90.91 บาท เป็นต้น

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันทำได้โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^t}$$

โดยที่ PV	คือ ผลได้ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน
FV	คือ ผลได้ทั้งหมดที่เกิดขึ้นในอนาคตจากการลงทุน
i	คือ อัตราคิดลด (discount rate)
t	คือ จำนวนปีหรือระยะเวลาของโครงการลงทุน ($t = 0, 1, 2, \dots, n$)

ผลตอบแทน (บาท)



เงินลงทุน (บาท)

ภาพประกอบ 5 การปรับค่าของเวลาโดยวิธีการหามูลค่ารวม

ที่มา : ประยุกต์จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2538). 374.

2.4.2 เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนภายใต้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ การวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐกิจจะเน้นถึงผลตอบแทนสุทธิที่มีต่อระบบเศรษฐกิจโดยส่วนรวม ทั้งนี้เพื่อบรรลุถึงประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด จึงจำเป็นต้องอาศัยเกณฑ์การตัดสินใจดังนี้

2.4.2.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method: NPV) คือ ผลต่างระหว่างผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของผลได้ (PVB) กับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน (PVC) โดยถ้าค่าของ NPV ที่ได้ออกมาเป็นค่ามากกว่าศูนย์ หรือเป็นบวก ก็เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า แต่ถ้า NPV ที่ได้ออกมา

มีค่าน้อยกว่าศูนย์ หรือเป็นลบ ก็อาจแสดงได้ว่าการลงทุนตามโครงการน่าจะไม่คุ้มค่า โดยสามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

โดยที่

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

B_t = ผลได้จากการลงทุนในปีที่ t

C_t = ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนงบประมาณในโครงการในปีที่ t

t = ปีของโครงการ คือปีที่ 1, 2, ..., n

n = อายุของโครงการ

i = อัตราคิดลดหรือค่าเสียโอกาสของทุน (ร้อยละต่อปี)

2.4.2.2 แนวคิดต้นทุน-ผลได้ทางสังคม การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ทางสังคม

ในโครงการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาล จำเป็นต้องประเมินผลได้ที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน และต้นทุนกับผลได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นในการดำเนินกรป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาล เมื่อได้ทำการวัดทั้งผลได้และต้นทุนให้อยู่ในรูปเดียวกันซึ่งต้องประเมินออกมาเป็นตัวเงิน แล้วนำมาคำนวณให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน เมื่อได้ดังนี้แล้วก็สามารถนำเอามูลค่าปัจจุบันของผลได้และมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนมาเปรียบเทียบกันได้ ดังสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน} = \frac{NPVB}{NPVC}$$

โดยที่ $NPVB$ คือ มูลค่าปัจจุบันของผลได้

$NPVC$ คือ มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน

2.5 ทฤษฎีโดมิโน (domino theory)

ในปี พ.ศ. 2474 เฮช ดับบริว ไฮน์ริช (H.W.Heinrich) ได้ตีพิมพ์หนังสือชื่อ Industrial Accident Prevention ซึ่งเป็นการปฏิบัติแนวความคิดของการรักษาความปลอดภัย ในงานอุตสาหกรรมเสียใหม่ (H.W.Heinrich. 1950: 25) เขาได้เสนอว่า การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (unsafe act) ของคนเป็นสาเหตุใหญ่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ส่วนสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (unsafe conditions) เป็นสาเหตุรองลงไปและเป็นเพียงส่วนย่อยเท่านั้น แนวคิดนี้เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางตราบจนปัจจุบันนี้

ผู้บริหารงานส่วนใหญ่มองดูปัญหาของอุบัติเหตุด้วยความคิดที่ว่าเกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย และยึดถือใช้แนวคิดในการสอบสวนอุบัติเหตุและการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัยตราบจนปัจจุบัน

ทฤษฎีของ ไฮน์ริช นี้สามารถเชื่อมโยงและอธิบายให้กระจ่างชัดได้โดยแนวทางของโดมิโน (dominoes) กล่าวคือ ความบาดเจ็บและความเสียหายต่าง ๆ เป็นผลที่สืบเนื่องโดยตรงมาจากอุบัติเหตุเป็นผลมาแต่การกระทำหรือสภาพการณ์ไม่ปลอดภัย ซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้เสมือนตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัว เมื่อตัวที่ 1 ล้ม ย่อมมีผลทำให้โดมิโนตัวต่อ ๆ มาล้มตามกันไปหรือที่เรียกว่า ทฤษฎีลูกโซ่ของอุบัติเหตุ (accident chain) เว้นแต่เราจะป้องกันโดยการตั้งตัวโดมิโนตัวใด ๆ ตัวหนึ่งออกทำให้โดมิโนตัวอุบัติเหตุและความบาดเจ็บเสียหายไม่เกิดขึ้น โดยตัวโดมิโนทั้ง 5 ตัวมีดังนี้

1. ภูมิหลังหรือสภาพแวดล้อมทางสังคมของบุคคล (social environment or background)
2. ความบกพร่องของบุคคล (defects of person)
3. การกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (unsafe act / unsafe conditions)
4. อุบัติเหตุ (accident)
5. การบาดเจ็บหรือความสูญเสีย (injury/damages)

ตัวโดมิโนทั้งห้าตัว แสดงให้เห็นว่า ภูมิหลังหรือสภาพแวดล้อมทางสังคมของบุคคล เช่น สภาพครอบครัว ฐานะความเป็นอยู่ การศึกษา มีผลต่อความบกพร่องผิดปกติของบุคคลนั้น หรือมีทัศนคติต่อความปลอดภัยที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งจะก่อให้เกิดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ทำให้เกิดอุบัติเหตุ และผลที่ตามมาก็คือ การบาดเจ็บหรือความสูญเสีย

2.6 ทฤษฎีมูลเหตุเชิงซ้อน (Multiple causation theory)

ความพยายามในการป้องกันอุบัติเหตุปรากฏว่าได้รับความสำเร็จอยู่ในขั้นที่น่าพอใจเป็นอย่างมากนับตั้งแต่ ไฮน์ริช (Heinrich) ได้เริ่มแนวทางการวิเคราะห์ของเขาในปี 2474 เป็นต้นมา แต่ปรากฏว่าในช่วงระยะหลัง ๆ จนถึงปัจจุบันไม่สามารถลดความถี่และความรุนแรงได้อีก หรือกล่าวได้ว่าถึงจุดอิมิตัว

เมื่อพิจารณาอย่างลึกซึ้งแล้วก็จะเห็นว่าทฤษฎีโดมิโนที่ใช้กันอยู่ในขณะนั้น ถึงแม้จะเป็นสิ่งที่ถูกต้องก็ตาม หากแต่การมองปัญหาที่ยังค่อนข้างแคบ คือ เราพิจารณาเฉพาะลงไปที่สภาพการณ์และการกระทำไม่ปลอดภัย โดยมีได้เจาะลึกลงไปยังสาเหตุ และปัจจัยที่อยู่เบื้องหลัง เราพยายามแก้ไขสถานการณ์ทั้งสองโดยที่สาเหตุที่อยู่เบื้องหลังเราไม่ได้แตะต้องไปถึง

ในปี ค.ศ. 1971 แดน ปีเตอร์สัน (Dan Peterson) จึงได้เสนอทฤษฎีมูลเหตุเชิงซ้อน (multiple causation theory) ออกมาเพื่อช่วยให้การป้องกันอุบัติเหตุและการรักษาความปลอดภัยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (วิจิตร บุญยะโหดระ. 2530: 35; อ้างอิงจาก Dan Peterson. 1971: 36) สรุปประเด็นสำคัญได้ว่า "อุบัติเหตุเกิดขึ้นจากสาเหตุหลายอย่างอยู่เบื้องต้นและสาเหตุเหล่านี้รวมตัวกันแบบไม่แน่นอน (random) ก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น" พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุว่าไม่ควรจะหยุดอยู่แค่การแก้ไขสภาพการณ์หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย แต่จะต้องก้าวต่อไปยังเบื้องหลัง

สิ่งเหล่านี้ อีกทั้งเสนอให้มองอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย การกระทำที่ไม่ปลอดภัย เป็นเพียงอาการ (symptoms) ที่แสดงออกของความบกพร่องที่เกิดขึ้นภายในระบบการทำงาน และชี้ต่อไปว่าจุดใหญ่ของความบกพร่องก็คือ “ระบบการจัดการ” เช่นอุบัติเหตุจลาจลทางถนนที่เกิดขึ้น สาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุบางครั้งไม่สามารถสรุปได้ว่าเกิดจากผู้ขับขี่อย่างเดียว ซึ่งอาจมีสาเหตุต่าง ๆ รวมกันไม่ว่าจะเป็น สาเหตุจาก ยานพาหนะ ถนน หรือสิ่งแวดล้อม และต้องมองไปถึงการจัดการในการลดอุบัติเหตุซึ่งเป็นหน้าที่ของภาครัฐที่ต้องกำหนดระเบียบหรือมาตรการในการป้องกันนี้ขึ้นมาว่ามีความเหมาะสมแล้วหรือไม่

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจลาจลทางถนนในช่วงเทศกาลตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันพบว่า มีการศึกษาในด้านต่าง ๆ ทั้งงานวิจัยในต่างประเทศและในประเทศ ซึ่งสามารถจำแนกได้ 3 ประเด็นใหญ่ ๆ ดังนี้ 1.สภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจลาจลทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์ 2.ความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุบนถนนในช่วงเทศกาลทั้งสอง 3.ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณเพื่อการป้องกันอุบัติเหตุบนถนนในช่วงเทศกาลทั้งสอง ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

2.3.1 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับความมุ่งหมายการเปรียบเทียบสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจลาจลทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์ สรุปสาระได้เป็นดังนี้

งานของ วรเวศม์ สุวรรณระดา (2548) ได้ทำการศึกษาภาพรวมของสถานการณ์อุบัติเหตุจลาจลทางบกในประเทศไทยในระดับมหภาคโดยอาศัยสารสนเทศจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่รวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุ ซึ่งในการนำเสนอสถานการณ์ของอุบัติเหตุทางบก ปัญหาการเลือกใช้ข้อมูล สมศักดิ์ และคณะ (2539) ได้กล่าวว่า การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติเหตุจลาจลทางบก และผลบางประการเช่น การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ นั้น มีหลายหน่วยงานทำหน้าที่รวบรวมอยู่ โดยลักษณะและวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละหน่วยงานนั้นมีความแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ที่จะนำไปใช้ นอกจากนั้นยังมีปัญหาการขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงาน จนทำให้ขาดข้อมูลสำคัญในการวางแผนป้องกันควบคุมปัญหาในระดับประเทศได้ ข้อมูลภาพรวมของสถานการณ์อุบัติเหตุ พบว่า จำนวนคดีอุบัติเหตุจลาจลทางบกมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น ในปี 2543 มีทั้งหมด 7,737 คดีและเพิ่มเป็น 77,616 ในปี 2544 (เพิ่มประมาณ 5%) แต่ในปี 2545 พบว่าจำนวนคดีอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นสูงถึง 91,623 คดี หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 47 เมื่อประเมินจำนวนคดีอุบัติเหตุจลาจลทางบกต่อประชากร 100,000 คน ก็พบว่าแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาเดียวกัน เมื่อพิจารณาการกระจายของผู้เสียชีวิตตามอายุโดยสำนักนโยบายและวางแผน กระทรวงสาธารณสุข ในช่วงประมาณ 10 ปีที่ผ่านมา จำนวนของผู้เสียชีวิตจะอยู่ในช่วงอายุ

15 – 29 ปี จะสูงเมื่อเทียบกับช่วงอายุอื่น ๆ กล่าวคือในปี 2545 อัตราส่วนของจำนวนผู้เสียชีวิตสูงถึง 41.4% แต่ถ้าหากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงตามเวลา เช่นเมื่อเปรียบเทียบการกระจายในปี 2534 กับปี 2538 ซึ่งการกระจุกตัวของผู้เสียชีวิตที่มีอายุอยู่ในช่วง 15 – 29 ปีสูงถึง 48.05% และ 49.58% ตามลำดับ และเกิดการกระจุกตัวของอุบัติเหตุจราจรทางบกในช่วงเทศกาล คือ จำนวนผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางบกระหว่างเทศกาลได้แก่ เทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์ พบว่า ในปี 2545 จำนวนผู้เสียชีวิตและจำนวนผู้บาดเจ็บในช่วงเทศกาลต่อวันสูงถึง 55 คน และ 5,608 คนตามลำดับ หากพิจารณาจำนวนผู้เสียชีวิตและผู้บาดเจ็บเฉลี่ยตลอดปีต่อวัน พบว่าจำนวนผู้เสียชีวิตและจำนวนผู้บาดเจ็บอยู่ที่เพียง 36 คนและ 2,609 คน จึงกล่าวได้ว่าการกระจุกตัวของความเสียหายเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางบกในช่วงเทศกาลค่อนข้างสูง

2.3.2 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับความมุ่งหมายการประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุบนถนนในช่วงเทศกาลทั้งสอง สรุปสาระได้เป็นดังนี้

2.3.2.1 ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการขาดงาน งานวิจัยของ ธีระ พิทักษ์ประเวช (2540) ทำการประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการขาดงาน โดยคำนวณความสูญเสียทางเศรษฐกิจออกมาเป็นตัวเงิน ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยข้อมูลอุบัติเหตุจากการชนส่งในปี 2538 ทั่วประเทศ มีผู้ประสบอุบัติเหตุทั้งสิ้น 1,618,714 ราย ซึ่งผลการคำนวณรายได้ตลอดชีวิตของผู้เสียชีวิตเท่ากับ 84,579,895,668 บาท และรายได้ที่ลดลงตลอดชีวิตของผู้พิการเท่ากับ 734,598,840 บาท โดยมีผู้เสียชีวิตจำนวน 16,782 ราย เพศชาย 13,930 ราย เพศหญิง 2,852 ราย (เพศชายเสียชีวิตมากกว่าเพศหญิง 5 เท่า) หรือเฉลี่ยเสียชีวิตชั่วโมงละ 2 คน มีผู้บาดเจ็บ 1,601,636 ราย และผู้พิการ 296 ราย เมื่อรวมมูลค่าความสูญเสียด้านต่างๆ จะเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้นเท่ากับ 104,754,435,078 บาท (แสนล้านบาทเศษ) หรือประมาณร้อยละ 3 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) หรือเฉลี่ยความสูญเสียทางเศรษฐกิจชั่วโมงละ 12 ล้านบาท เช่นเดียวกับงานศึกษาของประพีร์ คมนามูล (2522) ทำการศึกษามูลค่าความเสียหายจากการขาดงานโดยเฉพาะการขาดรายได้ของผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิต โดยอาศัยข้อมูลจากกรมตำรวจ (สำนักงานตำรวจแห่งชาติในปัจจุบัน) พบว่า รายได้ที่สูญเสียไปของผู้เสียชีวิตเพศชายในปี 2519 ประมาณ 21.2 ล้านบาทจากจำนวนผู้เสียชีวิต 354 คน ในขณะที่ผู้เสียชีวิตเพศหญิงจำนวน 126 สูญเสียรายได้ประมาณ 5.5 ล้านบาท เมื่อพิจารณาการสูญเสียรายได้จากการขาดงานของผู้บาดเจ็บสาหัสจำนวน 1,352 คน คิดเป็น 1.3 ล้านบาท ส่วนผู้บาดเจ็บเล็กน้อยจำนวน 3,328 คนมีมูลค่าความเสียหายประมาณ 37,748 บาท การศึกษาของประพีร์ คมนามูล ชี้ให้เห็นว่า ผู้เสียชีวิตเพศชายมีมากกว่าเพศหญิง และมูลค่าความเสียหายของผู้เสียชีวิตจะมีมูลค่าสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับผู้บาดเจ็บสาหัสหรือผู้บาดเจ็บเล็กน้อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธีระ พิทักษ์ประเวช และการศึกษาของเจริญรัตน์ พรหมกล้า(2541) ซึ่งได้ทำการศึกษา

เรื่อง การประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุจากรบนทางด่วนในปี พ.ศ. 2539 โดยรวบรวมข้อมูลจากรายงานและแบบสอบถามเกี่ยวกับอุบัติเหตุจากรบนทางด่วน ผลการศึกษาพบว่า รายได้ (ผลผลิต) ที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิตเท่ากับ 34,854,962 บาท ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยประมาณ 2,467,052 บาท และผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัสประมาณ 616,763 บาท และใน ส่วนงานวิจัยของต่างประเทศคือ ADB (2004) ซึ่งคำนวณมูลค่าความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจเฉลี่ยต่อคน โดยแบ่งออกเป็น 3 กรณีคือ กรณีผู้เสียชีวิตมีมูลค่าความสูญเสีย 2,155,610 บาทต่อคน ผู้บาดเจ็บสาหัส 19,587 บาทต่อคน ผู้บาดเจ็บเล็กน้อย 1,306 บาทต่อคน

การศึกษาของประไพร์ คมนามูล ADB และ เจริญรัตน์ พรหมกล้า ยังจำกัดการศึกษาที่ผู้ประสบอุบัติเหตุเท่านั้น ไม่ได้ครอบคลุมไปถึงญาติพี่น้องที่ดูแลผู้ป่วย ซึ่งธีระ พิทักษ์ประเวช ได้ทำการศึกษาถึงรายได้ที่สูญเสียของบุคคลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย ซึ่งสามารถคำนวณได้ประมาณ 148,834,700 บาท และ ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ (2537) ได้ประมาณค่าเสียโอกาสในการทำงาน ซึ่งวิเคราะห์การสูญเสียรายได้ทั้งในแง่ของผู้บาดเจ็บและญาติพี่น้องที่ดูแลผู้ป่วย รายได้ที่ลดลงของคนพิการ และรายได้ตลอดชีพของผู้เสียชีวิตในปี 2536 พบว่า ผู้ป่วยในสูญเสียรายได้ 272.3 ล้านบาท ในขณะที่ญาติผู้ป่วยสูญเสียรายได้เท่ากับ 108 ล้านบาท เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้พิการ 4,125 คน พบว่า มีมูลค่าความเสียหายที่เกิดจากการมีรายได้ลดลงรวม 13,706.9 ล้านบาท แบ่งเป็นชาย 11,684 ล้านบาท และหญิง 2,022.8 ล้านบาท ส่วนผู้เสียชีวิตเพศชายจะสูญเสียรายได้ 44,510 ล้านบาท ผู้เสียชีวิตเพศหญิงจะสูญเสียรายได้ 7,797.5 ล้านบาท จากผู้เสียชีวิตทั้งหมด 11,000 ราย เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการสูญเสียรายได้ระหว่างเพศชายกับเพศหญิงของผู้เสียชีวิต จะเห็นว่าเพศชายสูญเสียรายได้มากกว่าเพศหญิง 5.7 เท่าและมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับงานของประไพร์ คมนามูล (2522) อย่างไรก็ตาม การศึกษาข้างต้นยังไม่ระบุแนวโน้มความเสียหายได้จึงต้องอาศัยงานวิจัยของ Tosutho (2540) ได้ศึกษาแนวโน้มค่าเสียโอกาสจากการประเมินรายได้เฉลี่ยของผู้บาดเจ็บจากรอุบัติเหตุโดยใช้ earning function ซึ่งได้ข้อสรุปว่า ตั้งแต่ปี 1981 – 1995 ค่าเสียโอกาสจากการขาดงานของผู้บาดเจ็บ คนพิการ ญาติ และผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

2.3.2.2 ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล การศึกษาต้นทุนการรักษาในโรงพยาบาลมีการวิเคราะห์ได้สองด้าน คือ ต้นทุนผู้ป่วย ที่คำนวณจากรายจ่ายจริงของผู้ป่วยที่โรงพยาบาลเก็บได้ และด้านโรงพยาบาล ซึ่งคำนวณจากรายจ่ายของโรงพยาบาล ประไพร์ คมนามูล (2522) แบ่งกลุ่มผู้ป่วยออกเป็นสองกลุ่มคือ ผู้ป่วยนอกที่ได้รับอุบัติเหตุเจ็บเพียงเล็กน้อยซึ่งให้การรักษแล้วกลับบ้านได้ ในขณะที่ผู้ป่วยในจะได้รับบาดเจ็บปานกลางถึงบาดเจ็บสาหัสที่รักษาตัวในโรงพยาบาลตั้งแต่ 3 – 80 วัน ประไพร์ คมนามูล สํารวจค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลรามธิบดี และโรงพยาบาลกลางเพื่อประเมินมูลค่าในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยจากอุบัติเหตุพบว่า ค่าใช้จ่ายในการ

รักษาพยาบาลในปี 2519 รวมทั้งสิ้น 11.3 ล้านบาท แบ่งเป็นผู้ป่วยนอก 0.3 ล้านบาท (ค่าใช้จ่ายต่อเตียงต่อวัน 96.24 บาท) และผู้ป่วยใน 11 ล้านบาท (ค่าใช้จ่ายต่อเตียงต่อวัน 428.2 บาท) ผู้ป่วยในรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ยคนละ 19 วัน และวรรณภา และคณะ (2538) ได้ทำการศึกษาด้านทุนผู้ป่วยอุบัติเหตุบนถนนในโรงพยาบาลทั่วไป สังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยทำการศึกษาผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลเลิดสิน และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2538 โดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและ/หรือญาติ และสำรวจต้นทุนโรงพยาบาล ผลศึกษาพบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายผู้ป่วยอุบัติเหตุในโรงพยาบาลราชวิถีและโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีมีค่าใกล้เคียงกันคือ 39,875.31 บาทและ 39,108.59 บาท ตามลำดับ ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายของผู้ป่วยในโรงพยาบาลเลิดสินมีค่าต่ำสุดคือ 29,004.44 บาท เมื่อพิจารณาในกรณีของผู้พิการและเสียชีวิตพบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายของผู้พิการชั่วคราว 77,127.36 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายของผู้พิการถาวร 775,444.53 บาท และต้นทุนเฉลี่ยต่อรายของผู้เสียชีวิต 937,626.37 บาท จากการประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุจราจรทางบกในปี 2536 ของ ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ (2537) พบว่า ค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยต้องจ่ายให้โรงพยาบาลรวมทั้งหมด 2,385 ล้านบาท แบ่งเป็นผู้ป่วยใน 2,250 ล้านบาท ผู้ป่วยนอก 135 ล้านบาท ส่วน ADB (2004) ทำการศึกษาค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อคนทั้งผู้ป่วยในและนอก จากข้อมูลของโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่นในปี 2002 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเฉลี่ยของผู้เสียชีวิตเท่ากับ 49,415 บาทต่อคน ผู้บาดเจ็บสาหัสเท่ากับ 23,666 บาทต่อคน และผู้บาดเจ็บเล็กน้อยเท่ากับ 538 บาทต่อคน

การศึกษาของประพีร์ คมนามูล วรรณภาและคณะ ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ และ ADB นั้นใช้ข้อมูลจากโรงพยาบาลของรัฐแต่เพียงด้านเดียว ในขณะที่ วัฒนาและคณะ (2537) มีการสุ่มตัวอย่างจากทั้งโรงพยาบาลของรัฐและเอกชนในปี 2536 – 2537 โดยนำประเภทของโรงพยาบาลและคำวินิจฉัยของแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลเข้ามาใช้ใน Regression Analysis นอกจากนี้ ยังนิยามความหมายของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลไว้ว่า เป็นค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลสามารถเรียกเก็บได้จริงเท่านั้น ซึ่งพบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมีความแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาลของรัฐและเอกชน และระหว่างการเป็นคนไข้ในและคนไข้นอก โดยคนไข้นอกของโรงพยาบาลเอกชนมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 15,000 บาท สูงกว่าโรงพยาบาลของรัฐ 256 บาท ส่วนคนไข้ในมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 4,542 บาทและ 20,000 บาท สำหรับโรงพยาบาลรัฐและเอกชน ตามลำดับ งานวิจัยดังกล่าวข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่า ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งผลการศึกษาของ Tosutho (2540) สนับสนุนข้อสังเกตนี้ โดยทำการศึกษานอมน้ำค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยในของโรงพยาบาลรัฐ ซึ่งปรับค่ารักษาพยาบาลด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคในปี 2531 ซึ่งเป็นปีฐาน

ทำการศึกษาดังแต่ปี 2524 – 2538 สามารถสรุปได้ว่า ค่าใช้จ่ายต่อหัวของโรงพยาบาลรัฐมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

2.3.2.3 ความสูญเสียด้านทรัพย์สินและค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัย การเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในแต่ละครั้งจะก่อให้เกิดความเสียหายด้านทรัพย์สิน ไม่ว่าจะเป็นถนนยานพาหนะ สัญญาณจราจร ป้ายต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทรัพย์สินของภาครัฐและเอกชน จากการศึกษาของ ประทีป คมนามูล (2522) จำแนกทรัพย์สินออกเป็นสองประเภท คือ ยานพาหนะและทรัพย์สินอื่นๆ โดยนำข้อมูลจากแบบสอบถามในปี 2519 มาประเมินมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะซึ่งจะพิจารณาเฉพาะค่าซ่อมแซมพบว่า เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร ยานพาหนะมีมูลค่าความเสียหาย 52.9 ล้านบาท ซึ่งมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอุบัติเหตุ ส่วนทรัพย์สินด้านอื่น ๆ จะพิจารณามูลค่าความเสียหายจากค่าใช้จ่ายในการประกันภัยและค่าเสียเวลาของผู้ใช้ถนนคนอื่น พบว่า ค่าใช้จ่ายในการประกันภัยมีมูลค่าความเสียหายประมาณ 2.7 ล้านบาท และค่าเสียเวลาประมาณ 2.9 ล้านบาท ซึ่งชี้ให้เห็นว่าความเสียหายที่เกิดจากยานพาหนะมีมูลค่ามากกว่าความเสียหายของทรัพย์สินอื่น และเจริญรัตน์ พรหมกล้า (2541) ได้ทำการประเมินความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สิน โดยมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุจราจรบนทางด่วนในปี พ.ศ. 2539 มีมูลค่าประมาณ 54,256,200 บาท คิดเป็นมูลค่าประมาณ 30,209 บาทต่อการเกิดอุบัติเหตุบนทางด่วน 1 ครั้ง สำหรับความเสียหายของทรัพย์สินการทางพิเศษแห่งประเทศไทยจากอุบัติเหตุจราจรบนทางด่วนในปี พ.ศ. 2539 ซึ่งรวบรวมจากรายงานอุบัติเหตุมีมูลค่าประมาณ 653,146 บาท คิดเป็นมูลค่าประมาณ 364 บาทต่อการเกิดอุบัติเหตุบนทางด่วน 1 ครั้ง ดังนั้นมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินมีมูลค่าประมาณ 54,909,346 บาท คิดเฉลี่ยต่อการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง ประมาณ 30,573 บาท

แต่การแบ่งประเภทของทรัพย์สินของประทีป คมนามูลนั้นยังมีความแตกต่างจากงานของ ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ (2537) ได้ประมาณมูลค่าทรัพย์สินที่เสียหายทั้งในส่วนเอกชนและรัฐบาล พบว่า ในปี 2536 มีมูลค่าความเสียหายรวมเท่ากับ 696 ล้านบาท ซึ่งคล้ายคลึงกับ ADB (2004) ที่แยกพิจารณาความสูญเสียด้านทรัพย์สินออกเป็น ความเสียหายของยานพาหนะกับความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ พบว่า ในปี 2002 ความเสียหายของยานพาหนะจากข้อมูลสำนักงานตำรวจแห่งชาติโดยเฉลี่ยแล้วเท่ากับ 16,316 บาทต่อการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง ส่วนของความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการจากข้อมูลของกรมทางหลวงคิดเป็นมูลค่าทั้งหมด 84.73 หรือ 16,734 บาทต่อการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง เมื่อนำข้อมูลทั้งสองส่วนมาพิจารณาในกรณีผู้เสียชีวิต ผู้บาดเจ็บสาหัส ผู้บาดเจ็บเล็กน้อย และกรณีที่เสียหายเฉพาะทรัพย์สินเท่านั้น พบว่า ความเสียหายด้านทรัพย์สินกรณี

ผู้เสียชีวิตมีมูลค่าทั้งหมด 126,583 บาทต่อการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง ผู้บาดเจ็บสาหัส 55,194 บาทต่อการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง ผู้บาดเจ็บเล็กน้อย 33,051 บาทต่อการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง และกรณีเสียหายเฉพาะทรัพย์สินเท่านั้น 18,508 บาทต่อการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง และทำการศึกษาค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัย พบว่า ค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัยจากข้อมูลของบริษัทประกันภัยมีมูลค่าเท่ากับ 1,200 บาทต่ออุบัติเหตุ 1 ครั้ง อย่างไรก็ตามผลการศึกษาข้างต้นยังไม่สามารถที่จะสรุปแนวโน้มมูลค่าของทรัพย์สินเสียหายได้ ดังนั้น Tosutho (1997) ทำการศึกษาแนวโน้มมูลค่าทรัพย์สินที่เสียหายทั้งยานพาหนะและทรัพย์สินอื่น ๆ เช่น ถนน สัญญาณจราจร และสิ่งของภาครัฐและเอกชนโดยปรับราคาจากดัชนีราคาผู้บริโภคที่อ้างอิงจากปีฐาน (1988) พบว่าในช่วง 1981 – 1995 มูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

2.3.2.4 ความสูญเสียด้านจิตใจ (Psychic cost) นอกจากความสูญเสียต่าง ๆ แล้ว การเกิดอุบัติเหตุยังก่อให้เกิดความสูญเสียอื่น ๆ อีก เช่น ค่าใช้จ่ายในการจัดการอุบัติเหตุจราจรทางบก ไม่ว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายการจัดการคดีของตำรวจและฝ่ายตุลาการ รวมไปถึงค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย นอกจากนี้ความสูญเสียที่สำคัญคือ ความสูญเสียด้านจิตใจ งานของ วรเวศม์ สุวรรณระดา (2548) ซึ่งได้ทำการประเมินความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางบกในประเทศไทยในปี 2545 โดยอ้างอิงการคำนวณความสูญเสียด้านจิตใจจากงาน ADB (2004) พบว่า มูลค่าความสูญเสียเท่ากับ 85,856 ล้านบาท ในกรณีที่ยังไม่พิจารณาความสูญเสียด้านจิตใจ แต่เมื่อพิจารณาความสูญเสียด้านจิตใจแล้วพบว่า มีมูลค่าความสูญเสียที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ 106,994 ล้านบาท โดยที่ความสูญเสียด้านจิตใจจากการเสียชีวิต การบาดเจ็บสาหัสและพิการ การบาดเจ็บเล็กน้อย ประมาณ 8,409 ล้านบาท 12,719 ล้านบาท และ 8 ล้านบาทตามลำดับ ซึ่งชี้ให้เห็นว่ามูลค่าความสูญเสียเมื่อรวมความสูญเสียทางด้านจิตใจแล้วจะมีมูลค่าความสูญเสียที่เพิ่มขึ้นสูงมาก และสอดคล้องกับงาน ADB (2004) ได้ทำการคำนวณความสูญเสียทางด้านจิตใจ โดยคำนวณโดยใช้วิธีการตาม TRL คือ กรณีผู้เสียชีวิตคิดเป็น 20% ของค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด หรือ 536,038 บาทต่อราย ส่วนกรณีผู้บาดเจ็บสาหัสและบาดเจ็บเล็กน้อยคิดเป็น 50% และ 1% ของค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดตามลำดับ หรือ 53,656 บาทต่อราย และ 379 บาทต่อรายตามลำดับ

2.3.3 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับความมุ่งหมายการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณเพื่อการป้องกันอุบัติเหตุบนถนนในช่วงเทศกาลทั้งสอง สรุปสาระได้เป็นดังนี้

วรเวศม์ สุวรรณระดา (2548) ได้ทำการศึกษาความคุ้มค่าของงบประมาณถนนปลอดภัย โดยใช้งบประมาณเชิงบูรณาการสำหรับการป้องกันและแก้ปัญหาอุบัติเหตุทางถนนในปี 2548 ที่ได้ถูกตั้งไว้ที่ 4,520 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.98 ของงบประมาณในเชิงบูรณาการทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ

ละ 0.37 ของงบประมาณรายจ่ายของรัฐบาล และเป็นร้อยละ 0.06 ของการประมาณผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของปี 2548 ประเด็นที่พิจารณาคือ ระดับการจัดสรรงบประมาณดังกล่าวนั้นเหมาะสมหรือไม่ ควรจะเพิ่มมากกว่านี้หรืออาจกล่าวหาว่าความคุ้มค่าของงบประมาณถนนปลอดภัยนั้นมีมากน้อยเพียงใด ในการพิจารณาปัญหาดังกล่าว ประเด็นอยู่ที่ว่างงบประมาณถูกใช้ไปในกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประสิทธิผลหรือไม่ที่นี้สามารถลดอุบัติเหตุจากรถทางบกได้จริงหรือไม่ ผลการศึกษาพบว่าการลดลงของความสูญเสียที่จริงแล้วขึ้นอยู่กับประสิทธิผล ของมาตรการถนนปลอดภัยนั่นเอง ซึ่งกรณีนี้จะสมมติพารามิเตอร์ 3 กรณี คือ ความสูญเสียอันได้แก่ จำนวนผู้เสียชีวิต จำนวนผู้บาดเจ็บ พิการ และจำนวนผู้บาดเจ็บลดลง 3 ระดับคือ ร้อยละ 2 ร้อยละ 5 และร้อยละ 10 Benchmark จะกำหนดไว้ที่ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจากรถทางบกในปี 2545 โดยในการประเมินระดับของงบประมาณในปีงบประมาณ 2548 สมมติว่าอุบัติเหตุในอนาคต (ตั้งแต่ปี 2548) จะเกิดในระดับเดียวกับปี 2545 (หากไม่มีการดำเนินมาตรการใด) การลดลงของความสูญเสียนี้เป็นผลของมาตรการในปี 2548 ที่จะส่งผลต่อไปในอนาคต (อย่างเช่นการลงทุนติดตั้งสัญญาณไฟข้ามถนนในปีนั้น แล้วการลงทุนนั้นมีผลต่อเนื่องในการลดอุบัติเหตุลงทุกปี ๆ เป็นต้น) ซึ่งลองประเมินที่ 10 ปี และ 20 ปี ในการสมมติ นั้น ในกรณีเดียวกันการลดลงของจำนวนผู้ประสบภัยเท่ากันในแต่ละปี ขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้ผลการประเมินมีอคติมากเกินไป จะพิจารณากรณีที่ Discount rate 3% และ 5%

จะเห็นได้ว่า เมื่อเปรียบเทียบระดับงบประมาณถนนปลอดภัยตามแผนงานงบประมาณบูรณาการเพื่อการป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุในปีงบประมาณ 2548 ประมาณ 4,520 ล้านบาท คงไม่เกินเลยที่จะกล่าวว่ายังคงพอมีที่ว่างสำหรับการเพิ่มงบประมาณ ถ้าลองคิดกรณีดังกล่าวเช่น กรณีที่การลงทุนเพื่อถนนปลอดภัย 4,250 ล้านบาท ในปีแรกช่วงลดความสูญเสียร้อยละ 2 ทุกๆปีต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ ในระยะสั้นและระยะกลางประมาณ 10 ปี ซึ่งจะก่อให้เกิดผลได้ประมาณ 11,000 – 12,000 ล้านบาท (ไม่ได้หมายความว่าลงทุน 4,520 ล้านบาทติดต่อกัน 10 ปี) แต่ละลิ่มไม่ได้ว่าผลการประเมินในที่นี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญก็คือ ประสิทธิภาพของมาตรการถนนปลอดภัยนั่นเอง ดังนั้นผลจากการประเมินนี้คงย้ำให้เห็นถึงความสำคัญของแผนงานด้านการวิจัยเพื่อแสวงหาวิธีการความปลอดภัยบนท้องถนน ซึ่งการใช้งบประมาณถนนปลอดภัยไปใช้ในการบังคับใช้กฎหมายเป็นแผนงานหนึ่งที่สามารถลดความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจากรถทางบกได้ ดังงานวิจัยของ Zlatoppr T.J. (1991) ได้พิจารณาแบบจำลองปัจจัยตัดสินอัตราการตายเนื่องจากอุบัติเหตุจากรถทางบก โดยใช้ข้อมูลระดับมลรัฐของสหรัฐอเมริกา พบว่า ปัจจัยที่เพิ่มอัตราการตายได้แก่ ระดับความเร็วของรถ ปริมาณการบริโภคสุรา ในขณะที่การบังคับให้มีการตรวจสอบรถยนต์ และระดับงบประมาณสำหรับการบังคับใช้กฎหมายเพื่อความปลอดภัยในการขับขี่บนทางหลวงจะมีผลที่ทำให้ลดอัตราการตายลงได้ และกรณีงานวิจัยของ Fridstrom L. and S. Ingebrigtsen (1991) ได้พิจารณาแบบจำลองคล้ายกับของ Zlatoppr T.J.

(1991) โดยใช้ข้อมูล Counties ของนอร์เวย์ในส่วนของผลกระทบของตัวแปรนโยบายที่มีต่อความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางบก พบว่างบประมาณที่ใช้ในการรณรงค์การใช้เข็มขัดนิรภัยให้แพร่หลายมากขึ้นจากร้อยละ 30 ไปเป็นร้อยละ 85 จะมีผลต่อการลดลงของการบาดเจ็บร้อยละ 21 อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการใช้งบประมาณไปในด้านการส่งเสริมความปลอดภัยด้านวิศวกรรมจราจรนั้น ผลปรากฏว่าอาจเป็นผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้น ในทางผลเสียในงานของ Noland R.B. and L. Oh (2003) พบหลักฐานบางประการเกี่ยวกับการปรับปรุงถนนในมลรัฐอิลลินอยส์ อย่างเช่น การขยายไหล่ทางด้านนอกถนน การเพิ่มพื้นที่การจราจร เป็นต้น ซึ่งทำให้เป็นการเพิ่มอุบัติเหตุลงได้

สรุปงานวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล โดยผู้วิจัยจำแนกการสรุปได้ 3 ประเด็นใหญ่ ดังนี้ 1.สภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์ 2.ความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุบนถนนในช่วงเทศกาลทั้งสอง 3.ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณเพื่อป้องกันอุบัติเหตุบนถนนในช่วงเทศกาลทั้งสอง ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ พบว่า การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจราจรสามารถทราบได้ว่า ปัจจัยทางด้านผู้ขับขี่ ปัจจัยทางด้านยานพาหนะ ปัจจัยทางด้านถนน และปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม มีส่วนที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดยการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้งไม่สามารถที่จะบ่งชี้ได้ว่าเกิดจากปัจจัยเดียว ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุสามารถเกิดจากหลายปัจจัยร่วมกันก็ได้ และสามารถบ่งบอกได้ว่าการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ในช่วงปี 2548 - 2551 ในแต่ละประเภทสิ่งใดที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุสูงสุด และมีแนวโน้มเป็นเช่นใด ซึ่งภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการแก้ไขหรือร่วมกันวางแผนเชิงบูรณาการเพื่อสามารถลดอุบัติเหตุที่มีสถิติสูงสุดลดลงได้ เช่น การเมาสุราเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุสูงสุด ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรร่วมกันแก้ไขโดยตำรวจเคร่งครัดในการบังคับใช้กฎหมาย และมีบทลงโทษอย่างจริงจังของผู้เมาแล้วขับให้เป็นตัวอย่างในสังคม การกำหนดเวลาขายของมีนเมาหรือการโฆษณาอย่างจริงจัง หรือทางตรงเป็นลักษณะจุดเกิดเหตุที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด มีการแก้ไขโดยการออกแบบวิศวกรรมทางถนนให้มีความปลอดภัยต่อผู้ขับขี่ เป็นต้น ซึ่งมีความแตกต่างกับงานของ วรเวศม์ สุวรรณระดา (2548) โดยทำการศึกษาจำนวนคดีอุบัติเหตุจราจรทางบกและประเมินจำนวนคดีอุบัติเหตุจราจรทางบกต่อประชากร 100,000 คน พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งเมื่อพิจารณาการกระจุกตัวของผู้เสียชีวิตจะมีผู้เสียชีวิตอยู่ในช่วงอายุ 15 - 29 ปี สูงถึง 49.58% ในปี 2538 และมีการกระจุกตัวในช่วงเทศกาล กล่าวคือจำนวนผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บในช่วงเทศกาลได้แก่ เทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์

พบว่า ปี 2545 จำนวนผู้เสียชีวิตและจำนวนผู้บาดเจ็บในช่วงเทศกาลต่อวันสูงถึง 55 คน หากพิจารณาจำนวนผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บเฉลี่ยตลอดปีต่อวัน พบว่าจำนวนผู้เสียชีวิตและจำนวนผู้บาดเจ็บอยู่ที่เพียง 36 คน จึงกล่าวได้ว่าการกระทำของความเสี่ยงจะสูงในอุบัติเหตุช่วงเทศกาล

2. การวิเคราะห์ความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุบนถนนในช่วงเทศกาลทั้งสอง ผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์ทั้งความสูญเสียโดยตรงและความสูญเสียโดยอ้อม พบว่า 1.ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ เท่ากับ 548,177 บาท โดยมีการจำแนกกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ซึ่งทำการเก็บข้อมูลเฉพาะในโรงพยาบาลของรัฐแต่เพียงด้านเดียว และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเป็นค่าใช้จ่ายเต็มจำนวนที่ผู้ป่วยต้องจ่าย ซึ่งไม่คำนึงถึงสิทธิสวัสดิการในการรักษาพยาบาล ในขณะที่ วัฒนาและคณะ (2537) มีการสุ่มตัวอย่างจากทั้งโรงพยาบาลของรัฐและของเอกชนในปี 2536 – 2537 นอกจากนี้ยังนิยามความหมายของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลไว้ว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลสามารถเรียกเก็บได้จริงเท่านั้น 2.ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแลเท่ากับ 614,520 บาท เป็นการเก็บข้อมูลโดยสอบถามค่าใช้จ่ายที่ผู้ดูแลหรือญาติต้องมาเฝ้าดูแลเพื่อให้ผู้ป่วยหายหรือมีอาการดีขึ้น ซึ่งการศึกษาของประไพร์ คมนามูล ADB และเจริญรัตน์ พรหมกล้า ยังจำกัดการศึกษาเฉพาะผู้ประสบอุบัติเหตุเท่านั้น ไม่ได้ครอบคลุมไปถึงญาติพี่น้องที่ดูแลผู้ป่วย 3.มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุ เท่ากับ 396,415,559.29 บาท และมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ เท่ากับ 146,087,820 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับ เจริญรัตน์ พรหมกล้า (2541) ซึ่งทำการประเมินความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุจากรถยนต์ส่วนบุคคลในปี พ.ศ. 2539 มีมูลค่าประมาณ 54,256,200 บาท แสดงว่างานวิจัยฉบับนี้มีมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะมากกว่า และมีความคล้ายคลึงกับ ADB (2004) ที่ทำการพิจารณาความสูญเสียออกเป็นความสูญเสียของยานพาหนะกับความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ 4.ความสูญเสียด้านจิตใจ เท่ากับ 310,638,730.25 บาท ซึ่งมีค่าน้อยกว่า วรเวศม์ สุวรรณระดา (2548) ซึ่งได้ทำการประเมินความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจากรถยนต์ส่วนบุคคลในประเทศไทยปี 2545 พบว่าความสูญเสียทางด้านจิตใจเท่ากับ 21,136,000,000 บาท 5.ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย เท่ากับ 119,924,334 บาท และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ เท่ากับ 720,700,227 บาท ซึ่งค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัยมีค่ามากกว่า ประไพร์ คมนามูล (2522) ซึ่งมีมูลค่าความเสียหายประมาณ 2.7 ล้านบาท โดยผู้วิจัยทำการศึกษากิจการดำเนินการของตำรวจซึ่งมีความแตกต่างจากของ ประไพร์ คมนามูล (2522) วรเวศม์ สุวรรณระดา (2548) และ เจริญรัตน์ พรหมกล้า (2541) ซึ่งไม่ได้ทำการศึกษาในส่วนนี้ 6.ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต เท่ากับ 1,284,796,826.24 บาท และความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษา

ตัวของผู้บาดเจ็บ เท่ากับ 107,358,730 บาท ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ธีระ พิทักษ์ประเวช (2540) เพราะได้ทำการประเมินความสูญเสียผู้ประสบอุบัติเหตุทั่วประเทศปี 2538 แต่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เฉพาะในช่วงเทศกาล ซึ่งมูลค่าความสูญเสียของผู้เสียชีวิตผู้พิการเท่ากับ 104,754,435,078 บาท และมีความคล้ายคลึงกันกับของ ประพีร์ คมนามูล (2522) ที่มีความสูญเสียจากการขาดงานของผู้ที่เสียชีวิตและผู้บาดเจ็บของเพศชายมากกว่าเพศหญิง

3. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณเพื่อป้องกันอุบัติเหตุบนถนนในช่วงเทศกาลทั้งสอง พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก แสดงถึงความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณในช่วงเทศกาลทั้งสอง โดยช่วงเทศกาลปีใหม่มีความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณมากกว่าช่วงเทศกาลสงกรานต์ เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิของเทศกาลปีใหม่มีค่ามากกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของเทศกาลสงกรานต์ และงบประมาณที่ใช้ในช่วงเทศกาลปีใหม่ของกรุงเทพมหานคร เท่ากับ 1,200,000 บาท และช่วงเทศกาลสงกรานต์เท่ากับ 1,700,000 บาท ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับ วรเวศม์ สุวรรณระดา (2548) ที่มีงบประมาณบูรณาการเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุใน ปีงบประมาณ 2548 ประมาณ 4,520 ล้านบาท กล่าวได้ว่ายังคงพอมีที่ว่างสำหรับการเพิ่มงบประมาณ ดังนั้นภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดงบประมาณควรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลต่อเนื่องอย่างจริงจัง โดยตระหนักถึงเป้าหมายในการรณรงค์เพื่อลดสถิติจำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนให้น้อยที่สุด และต้องทำให้การเกิดอุบัติเหตุจากรถในช่วงเทศกาลไม่สูงไปกว่าการเกิดอุบัติเหตุในช่วงปกติ ซึ่งสิ่งสำคัญที่สุดในการที่จะสามารถลดอุบัติเหตุได้คือการบูรณาการ การทำงานทุกภาคส่วน (Empowerment) คือ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ให้ความร่วมมือและเห็นความสำคัญของการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากรถทางถนนซึ่งทำให้บรรลุเป้าหมายในการทำงานร่วมกันได้

โดยภาพรวมงานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ความสูญเสียอันเกิดจากอุบัติเหตุจากรถทางบกจะใช้วิธี Human Capital Method ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวจะมีขอบเขตการศึกษาแตกต่างกันเช่น ศึกษาในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค หรือเจาะจงความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายเฉพาะด้าน โดยความสูญเสียในด้านต่าง ๆ สามารถแบ่งความสูญเสียได้ 5 ประเภทคือ 1.ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจเนื่องจากการขาดงาน (Lost Outputs) ได้แก่ มูลค่ารายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต ผู้พิการ ทุพพลภาพ ผู้บาดเจ็บร้ายแรงหรือผู้บาดเจ็บเล็กน้อย 2.ความสูญเสียทรัพย์สิน (Property Damage) ได้แก่ความสูญเสียที่เกิดกับยานพาหนะ ทรัพย์สินราชการ และความสูญเสียเกิดกับทรัพย์สินอื่น ๆ 3.ค่าใช้จ่ายในการจัดการอุบัติเหตุ (Administration Cost) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายการจัดการคดีของตำรวจและฝ่ายตุลาการ และค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย 4. ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล (Medical Cost) ได้แก่ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากผู้ป่วยในหรือผู้ป่วยนอก 5.

ความสูญเสียทางด้านจิตใจ (Psychic Costs) ได้แก่ความสูญเสียซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเจ็บปวดและความทุกข์ทรมานจากอุบัติเหตุของผู้ประสบอุบัติเหตุหรือ/และครอบครัว ซึ่งสามารถสรุปความสูญเสียของงานวิจัยในประเทศไทยดังตาราง 4

ตาราง 4 ภาพรวมงานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ความสูญเสียอันเกิดจากอุบัติเหตุ

ผู้วิจัย	ระยะเวลาหรือปีที่ทำการศึกษา	ระดับข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	ประเภทความสูญเสีย (บาท)				
			ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการขาดงาน	ความสูญเสียทรัพย์สิน	ความสูญเสียทางด้านจิตใจ	ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล	ค่าใช้จ่ายในการจัดการอุบัติเหตุ
ประไพร์ คมนามูล (2522)	พ.ศ. 2519	กรุงเทพฯ	28 ล้าน	52.9 ล้านบาท		11.3 ล้านบาท	53.6 ล้านบาท
ดิเรก บัณฑิตวิวัฒน์ (2537)	พ.ศ. 2536	ประเทศ	52,308 ล้านบาท	696 ล้านบาท		2,385 ล้านบาท	
วรรณภา สุมิรัตน์และคณะ (2541)	พ.ศ.2538	กรุงเทพฯ				40 ล้านบาท	
ธีระ พิทักษ์ประเวช (2540)	พ.ศ.2538	ประเทศ	85,000 ล้านบาท	13,000 ล้านบาท		4,600 ล้านบาท	
เจริญรัตน์ พรหมกล้า (2541)	2539	ประเทศ	38 ล้าน	54 ล้านบาท		40 ล้านบาท	42 ล้านบาท
อังสนา บุญธรรม (2544)	พ.ศ.2538 - 2545	ประเทศ	144,525 ล้านบาท				
กิตติพร ณรงค์นวล (2551)	พ.ศ. 2550	เทศกาลปีใหม่และสงกรานต์	1,300 ล้านบาท	500 ล้านบาท	311 ล้านบาท	11 ล้านบาท	839 ล้านบาท

ที่มา: รวบรวมโดยผู้วิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัย ในการวิจัยมุ่งศึกษาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ โดยศึกษาสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ ประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล และวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

เพื่อตอบใจทฤษฎีวิจัยตามความมุ่งหมายข้อที่ 2 ซึ่งเป็นการประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงสงกรานต์และปีใหม่ ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแลจึงเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินความสูญเสียครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) โดยสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อให้สามารถค้นหาต้นทุนที่เกิดจากการรักษาพยาบาล ซึ่งเป็นต้นทุนของผู้รับบริการ โดยศึกษาต้นทุนทางตรง (Direct cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) และรวมต้นทุนประเภท Intangible cost เช่น ความเจ็บปวด ความโศกเศร้า เป็นต้น โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่กลุ่มเป้าหมายเริ่มเข้ารับการรักษาพยาบาล (ผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ วันที่ 11-17 เมษายน พ.ศ. 2551) จนกระทั่งได้ทำการรักษาพยาบาลโดยสิ้นสุด ณ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2551 และไม่รวมผู้ประสบอุบัติเหตุที่มีการส่งต่อและเคลื่อนย้ายเพื่อรับการรักษาพยาบาลต่อระหว่างโรงพยาบาล

1.1 ประชากร

การวิเคราะห์ศึกษาเปรียบเทียบสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ของประเทศไทย โดยนำข้อมูลที่รวบรวมไว้แล้วจากสถิติอุบัติเหตุจราจรทางถนนช่วง พ.ศ. 2548 – 2551 ซึ่งได้มีการจำแนกข้อมูลไว้ตามประเภทต่าง ๆ 8 ประเภท

การประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ จะนำข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วง พ.ศ. 2550 เท่านั้น

ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแลซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความสูญเสียทางเศรษฐกิจ จะนำจำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ (วันที่ 11-17 เมษายน) พ.ศ. 2551 ที่อยู่ในวัยทำงาน และเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี เท่านั้น เพราะโรงพยาบาลดังกล่าวได้ให้ความร่วมมือตอบรับที่จะให้เข้าไปทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่มาพักรักษาพยาบาลและอนุญาตให้สืบค้นเวชระเบียนของกลุ่มเป้าหมายด้วย

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ จะนำข้อมูลที่รวบรวมไว้แล้วของงบประมาณในการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนของช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2550 ของจังหวัดกรุงเทพมหานคร

1.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่เป็นกำลังแรงงานในช่วงเทศกาลสงกรานต์ โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ประสบอุบัติเหตุทางถนนที่เข้ารับไว้ในโรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 110 ตัวอย่าง โดยเป็นกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยนอก 72 ราย และกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยใน 38 ราย

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth interview) ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามจุดมุ่งหมาย และคำถามที่ใช้ในการศึกษาโดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ โดยจัดแบบสอบถามเป็นชุดๆ เรียงกันอย่างเป็นระบบ เพื่อวัดในสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการจะวัด ได้แก่

ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น โดยมีคำถามเพื่อกระตุ้น ให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น หรือบอกข้อเท็จจริง ซึ่งแบบสัมภาษณ์เชิงลึกในการศึกษาครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ได้แก่ อาการเบื้องต้นของผู้บาดเจ็บ ภาวะที่ได้รับบาดเจ็บ ผลอาการจากการวินิจฉัยของแพทย์ ระยะเวลาในการรักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เป็นต้น

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ดูแลผู้ป่วย เช่น จำนวนผู้ดูแลผู้ป่วย รายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วย ค่าอาหาร ค่าเดินทาง เป็นต้น

ขั้นตอนในการสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก คือ

ขั้นที่ 1 ทำการศึกษาและทำความเข้าใจเรื่องต้นทุนของการรักษาพยาบาลของผู้ที่ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนน และต้นทุนทางตรง ต้นทุนทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนน

ขั้นที่ 2 นำข้อมูลไปเพื่อออกแบบสัมภาษณ์เชิงลึก และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา

ขั้นที่ 3 นำแบบสัมภาษณ์เชิงลึกที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูล ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทตามการจำแนกจากแหล่งที่มาของข้อมูล ดังนี้

3.1 ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ผู้วิจัยได้ทำการนำข้อมูลโดยการเข้าไปสืบค้นโดยตนเอง จากสถานที่จริงของข้อมูลเช่น ผู้วิจัยได้เข้าไปในกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน เพื่อเข้าไปสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่ทำการปฏิบัติงานจริงเพื่อได้ทราบข้อมูลที่มีความละเอียด และค้นคว้าหนังสือจากรายงานประจำปี บันทึกข้อความ หนังสือราชการต่าง ๆ จากทางห้องสมุดในหน่วยงานดังกล่าว แม้กระทั่งผู้วิจัยได้เข้าไปสืบค้นจากการเผยแพร่ทางอินเตอร์เน็ตของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่กว้างขวางทั้งข้อมูลในประเทศและข้อมูลจากต่างประเทศ เพื่อสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาลักษณะให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3.2 ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมจากโรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี เพื่อตอบโจทย์ของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล โดยเข้าไปทำการเก็บข้อมูลในช่วงเทศกาลสงกรานต์ วันที่ 11 – 17 เมษายน พ.ศ. 2551 ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเฝ้ารอผู้ป่วยที่ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนน ถ้าผู้ป่วยเป็นผู้ป่วยนอกจะให้การตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกหลังจากการเข้ารับการรักษาแล้ว ส่วนผู้ป่วยใน ผู้วิจัยจะเข้าไปสอบถามเวชระเบียนจากพนักงานหรือพยาบาลในแผนกฉุกเฉินเพื่อสอบถามข้อมูลการเข้าพักรักษาตัว และติดต่อสอบถามผู้ป่วยจนกระทั่งสามารถออกจากโรงพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยได้ติดตามข้อมูลของผู้ป่วยใน จนถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2551 เป็นเวลาประมาณ 75 วัน

4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ มีการนำข้อมูลทุติยภูมิเพื่อมาตอบความมุ่งหมายข้อที่ 1 และ 2 ส่วนข้อมูลปฐมภูมิได้จากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อตอบปัญหาวิจัยของต้นเหตุที่เกิดจากการรักษาพยาบาล และนำข้อมูลค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่ได้จากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อตอบความมุ่งหมายข้อที่ 3 ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.1 การวิเคราะห์ศึกษาสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ จะนำข้อมูลที่รวบรวมไว้แล้วจากสถิติอุบัติเหตุจราจรทางถนนช่วง พ.ศ. 2548 – 2551 ซึ่งได้มีการจำแนกข้อมูลไว้ตามประเภทต่าง ๆ 8 ประเภทคือ 1)จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บ และเสียชีวิต 2)ประเภทสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ 3)ประเภทพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ 4)ประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุ 5)ประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุ 6)ประเภทลักษณะจุดเกิดเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ 7)ประเภทช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ และ 8)ประเภทข้อมูลการบังคับใช้กฎหมายของผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ มาทำการหาค่าร้อยละ และนำเสนอผลดังกล่าวโดยใช้ตารางและแผนภูมิแท่ง

4.1.2 หลักการคำนวณความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล จะอธิบายรายละเอียดของแนวคิดและวิธีการคำนวณ ตลอดจนสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจในรายการต่าง ๆ ดังนี้

1. ความสูญเสียโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล ซึ่งมีหัวข้อที่จะทำการศึกษาดังต่อไปนี้

1.1 การประเมินค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล ซึ่งเป็นความสูญเสียทางตรงที่เกิดแก่สังคม เนื่องจากการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาลต่าง ๆ จะมีต้นทุนทั้งในส่วนของต้นทุนของผู้ให้บริการ ซึ่งเป็นต้นทุนในการดำเนินการของโรงพยาบาล เช่น ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่าแรงงานของแพทย์ พยาบาล เป็นต้น และต้นทุนในส่วนของผู้รับบริการ หรือเป็นต้นทุนของผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก เป็นต้น ดังนั้นในส่วนของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ผู้วิจัยจะนำข้อมูลเฉพาะต้นทุนของผู้รับบริการเท่านั้น โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่ประสบอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาตัวใน โรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลในสังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ในการสัมภาษณ์ผู้รับบริการที่มีอายุในวัยแรงงาน (15 – 60 ปี) โดยการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บออกเป็น

1.1.1 การประเมินค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยนอก ในการคำนวณจะกำหนดไว้ว่า ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล จะต้องเข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับทำการรักษาแล้วสามารถกลับบ้านได้ ดังนั้นสมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$T = \sum_{i=1}^n T_i \dots\dots\dots (1)$$

โดยที่ : T คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยนอกทั้งหมด

n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย (1,2,3,...,n)

T_i คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยนอกคนที่ i

ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยนอกในการศึกษานี้ จะใช้ค่าใช้จ่ายจริงในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยนอกจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2551

1.1.2 การประเมินค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยใน ในการคำนวณจะกำหนดไว้ว่า ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล จะต้องเข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล ซึ่งต้องมีการพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์ ดังนั้นสมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$Y = \sum_{i=1}^n Y_i \dots\dots\dots (2)$$

โดยที่ : Y คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยในทั้งหมด

n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย (1,2,3,...,n)

Y_i คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยในคนที่ i

ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยใน ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ค่าใช้จ่ายจริงในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยในจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2551

ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล การเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนไม่เพียงแต่ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยเท่านั้น ผู้ดูแลหรือญาติที่เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับมูลค่าความสูญเสียครั้งนี้ ซึ่งในการคำนวณของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึก จะกำหนดไว้ว่าผู้ดูแลหรือญาติจะมีต้นทุนอยู่ 2 ประการคือ ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแล และค่าใช้จ่ายของผู้ดูแล

1.1.3 ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติ อยู่บนพื้นฐานที่ว่า ถ้าไม่เกิดอุบัติเหตุขึ้นจะทำให้ผู้ดูแลหรือญาติจะนำเวลาไปใช้ในการทำงาน ซึ่งได้มาโดยรายได้ แต่เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นจะทำให้ผู้ดูแลหรือญาติไม่สามารถจะทำงานได้ โดยจะนำเวลาทำงานเพื่อการดูแลหรือบำบัดรักษาให้ผู้ป่วยหายหรือดีขึ้น ซึ่งสมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$M = \sum_{i=1}^n M_i \dots\dots\dots (3)$$

โดยที่ : M คือ ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติทั้งหมด

n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย (1,2,3,...,n)

M_i คือ ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยในคนที่ i

1.1.4 ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติ อยู่บนพื้นฐานที่ว่า เมื่อเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนเกิดขึ้น ผู้ดูแลหรือญาติจะต้องไปเยี่ยมหรือเฝ้าดูแลผู้ป่วยโดยมีการใช้จ่ายซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายหลัก ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ดูแลหรือญาติ และค่าอาหารของผู้ดูแลหรือญาติ ซึ่งสมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$H = \sum_{i=1}^n H_i \dots\dots\dots (4)$$

- โดยที่ : H คือ ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติทั้งหมด
- n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย (1,2,3,...,n)
- H_i คือ ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยในคนที่ i

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแลจากอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล จะคำนวณจากผลรวมของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยใน และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยนอก ดังสมการ

$$E = T + Y + M + H \dots\dots\dots (5)$$

- โดยที่ E คือ ผลรวมค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ และความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล
- T คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยนอกทั้งหมด
- Y คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยในทั้งหมด
- M คือ ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติทั้งหมด
- H คือ ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติทั้งหมด

1.2 การประเมินความสูญเสียด้านจิตใจ (Psychic cost) ความสูญเสียด้านจิตใจ (Psychic cost) เป็นความสูญเสียอย่างหนึ่งที่ จัดอยู่ในประเภทความสูญเสียโดยตรง (Direct cost) ซึ่งเป็นความสูญเสียที่สะท้อนให้เห็นถึงความเจ็บปวดและความทุกข์ทรมานจากอุบัติเหตุของผู้ประสบอุบัติเหตุหรือ/และครอบครัว โดยต้นทุนส่วนนี้จะใช้หลักการคำนวณโดยอ้างอิงจาก Transport Research Laboratory (TRL) และผู้วิจัยได้มีการเพิ่มคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกจากการสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อในไปวิเคราะห์ในวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 มีการใช้หลักการคำนวณดังนี้

$$P_1 = 20\% \times K_1 \quad \text{และ} \quad P_2 = 50\% \times K_2 \dots\dots\dots (6)$$

- โดยที่ :
- P_1 คือ ความสูญเสียด้านจิตใจกรณีเสียชีวิต
 - K_1 คือ ค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดกรณีเสียชีวิต
 - P_2 คือ ความสูญเสียด้านจิตใจกรณีบาดเจ็บ
 - K_2 คือ ค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดกรณีบาดเจ็บ

1.3 การประเมินมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ

1.3.1 การประเมินมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุ ในการประเมินมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุจะใช้ข้อมูลที่ได้มีการเก็บรวบรวมหรือได้มีการวิเคราะห์ไว้แล้วจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยนำข้อมูลที่มีการรวบรวมไว้แล้วของ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ แล้วนำมาคำนวณหามูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด ดังนั้นสมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$V_1 = P \times N \dots\dots\dots (7)$$

- โดยที่ :
- V_1 คือ มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด
 - P คือ อัตราการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล; อัตราการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล เท่ากับ $100 \times$ จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล / จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุทั่วประเทศ
 - N คือ มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุในปี 2550

1.3.2 การประเมินมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ ในการประเมินมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สิน จะทำการประเมินเฉพาะทรัพย์สินที่เกิดความเสียหายทางราชการ โดยสมมติให้การเกิดอุบัติเหตุจลาจลทางถนนในช่วงเทศกาลแต่ละครั้งจะก่อให้เกิดความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ ซึ่งใช้ข้อมูลของกรมทางหลวงที่ได้มีการประเมินความสูญเสียของทรัพย์สินทางราชการที่ได้รับความเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุต่อครั้งไว้แล้ว ดังนั้นสมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$V_2 = R \times N \dots\dots\dots (8)$$

- โดยที่ :
- V_2 คือ มูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการที่ประสบอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลทั้งหมด
 - R คือ มูลค่าความเสียหายเฉลี่ยของทรัพย์สินทางราชการต่อการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง
 - N คือ จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินทางราชการ

1.4 ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย

เมื่อมีอุบัติเหตุจากราจรทางถนน สิ่งที่มาคือมูลค่าความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เป็นจำนวนมหาศาล ค่าใช้จ่ายทางด้านการจัดการก็เป็นส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นจากการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้ง โดยสังคมต้องเกิดค่าใช้จ่ายในการจัดการเช่น ทางด้านศาล หนายความ ที่ต้องจัดการตามกระบวนการกฎหมายซึ่งเป็นการกระทำผิดกฎหมายอาญา ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นการยากในการประเมินมูลค่าออกมาเป็นตัวเงิน เนื่องจากมีปัญหาทางด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาเฉพาะค่าใช้จ่ายในการจัดการสินไหมทดแทน โดยใช้สมการในการคำนวณดังนี้

$$T_1 = U \times N \dots\dots\dots(9)$$

โดยที่ : T_1 คือ ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัยในช่วงเทศกาล

U คือ อัตราการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล ซึ่งคิดโดยอัตราการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล เท่ากับ $100 \times$ จำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล / จำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุทั่วประเทศ

N คือ ค่าใช้จ่ายในการจัดการสินไหมทดแทนทั่วประเทศ

1.5 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ

ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ เป็นต้นทุนที่จัดอยู่ในประเภทค่าใช้จ่ายในการจัดการของการเกิดอุบัติเหตุ และจัดอยู่ในประเภทเดียวกับค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัย ซึ่งในการบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement) ตามยุทธศาสตร์หลักของแผนแม่บทความปลอดภัยทางถนนที่ได้มีการกำหนดไว้เพื่อให้ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนได้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างจริงจัง

วิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ จะนำข้อมูลที่ได้มีการศึกษาวิจัยไว้แล้ว (กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม. 2550: 3-37) โดยนำต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจเฉลี่ยต่อครั้ง (บาท/ครั้ง/คน) ทุกระดับความรุนแรงที่ไม่เป็นสำนวนคดี (เนื่องจากการบังคับใช้กฎหมายของตำรวจจากมาตรา 3ม 2ข 1ร เป็นการดำเนินการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุซึ่งจัดอยู่ในประเภทที่ไม่เป็นสำนวนคดี) เท่ากับ 1,347 บาท โดยมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$T_2 = K \times N \dots\dots\dots(10)$$

โดยที่ : T_2 คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจทั้งหมดในช่วงเทศกาล

K คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจเฉลี่ยต่อครั้ง (บาท/ครั้ง/คน) ทุกระดับความรุนแรงที่ไม่เป็นสำนวนคดี

N คือ จำนวนการบังคับใช้กฎหมายของผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ (3ม 2ข 1ร) ในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์

2. ความสูญเสียโดยอ้อมของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล ซึ่งมีหัวข้อที่จะทำการศึกษาดังต่อไปนี้

2.1 การประเมินรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต

การประเมินความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิตในการประเมินความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตจากการเสียชีวิต จะคำนวณจากรายได้ของผู้เสียชีวิตที่เสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยสมมติว่าถ้าไม่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน บุคคลเหล่านั้นจะทำงานหาเลี้ยงชีพก่อให้เกิดรายได้จนเกษียณอายุ ดังนั้นเมื่อเขาต้องเสียชีวิตเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลจะเกิดการสูญเสียผลผลิตซึ่งจะวัดโดยรายได้ในอนาคต และต้องคำนวณกลับมาเป็นมูลค่าปัจจุบัน และผู้วิจัยเพิ่มคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อนำไปวิเคราะห์ในวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 การคำนวณมูลค่าการสูญเสียรายได้เนื่องจากการเสียชีวิต จะคำนวณจากผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของรายได้ต่อปีของผู้เสียชีวิต โดยมีสมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$P_k = D_k \left[\sum_{i=1}^e Yd_i (1+r)^{-i} \right] \dots\dots\dots (11)$$

โดยที่ P_k คือ มูลค่าปัจจุบันของผลผลิตในอนาคตของผู้เสียชีวิต แต่ละกลุ่มอายุที่

k ; ($k = 1,2,3,\dots,n$)

D_k คือ จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล กลุ่มอายุที่

k ; ($k = 1,2,3,\dots,n$)

Y_{di} คือ รายได้ประชากรชาติต่อคนต่อปีหลังจากหักภาษีแล้ว ของปีที่ i ; ($i = 1,2,3,\dots,e$)

e คือ อายุขัยของการทำงานเฉลี่ย (ปี)

i คือ ระยะเวลาคิดเป็นปี; ($i = 0$ คือ ปีที่ตาย)

r คือ อัตราคิดลด (Discount rate)

การคาดการณ์รายได้เฉลี่ยต่อหัวต่อปีในอนาคตของผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล จะคำนวณจากรายได้เฉลี่ยต่อหัวต่อปี ณ ปีปัจจุบัน (พ.ศ. 2550) ซึ่งเป็นรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรทั้งประเทศ

2.2 การประเมินความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บ

ในกรณีที่บุคคลได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ก่อให้เกิดการสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในระหว่างการหยุดพักรักษาตัวช่วงระยะเวลาหนึ่งจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ ดังนั้นสมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$L = I \times Yd \left(\frac{d_1 + d_2}{n} \right) \dots\dots\dots(12)$$

โดยที่ : L คือ มูลค่าการสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บ

I คือ จำนวนผู้บาดเจ็บ

Yd คือ รายได้ประชาชาติต่อคนต่อปีหลังจากหักภาษีแล้ว ของผู้บาดเจ็บ

d_1 คือ จำนวนวันเฉลี่ยที่สูญเสียจริง เป็นจำนวนวันที่ต้องหยุดพักรักษาตัวจนกระทั่งกลับไปทำงานได้ตามปกติ

d_2 คือ จำนวนวันที่สูญเสียในอนาคต

n คือ จำนวนวันที่ทำงานเต็มที่ใน 1 ปี

4.1.3 การวิเคราะห์ถึงความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล โดยนำข้อมูลที่รวบรวมไว้แล้วของงบประมาณในการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนของช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ปี พ.ศ. 2550 ของกรุงเทพมหานคร โดยนำหลักการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนมาใช้ในการวิเคราะห์ กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลได้จากการดำเนินมาตรการรณรงค์เพื่อลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ (PVB) ประเมินปีที่ทำการลงทุนเพื่อลดอุบัติเหตุบนท้องถนน (สมมติว่าเป็นปีที่ 0) คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันเท่ากับผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลได้จากการลงทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละปี ($t = 1, 2, 3, \dots, T$) ที่ผลของการลงทุนนั้นส่งไปถึงซึ่งสามารถเขียนสมการได้ดังนี้

$$NPV = -b_0 + \left[\frac{PVB_1}{(1+r)} + \frac{PVB_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{PVB_T}{(1+r)^T} \right]$$

ให้ r เป็น Discount rate โดยที่ PVB_i (Present value Benefit) ในที่นี้กำหนดให้เป็นมูลค่าปัจจุบันของผลได้ของการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และ

เทศกาลสงกรานต์ และ $-b_0$ คือมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน (PVC) ซึ่งเป็นงบประมาณที่มีการจัดสรรเพื่อลดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ปี พ.ศ. 2550

โดยมูลค่าปัจจุบันของผลได้ (PVB) ของมาตรการรณรงค์ลดอุบัติเหตุบนท้องถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ปี พ.ศ. 2550 จะสมมติว่าได้มาจาก ข้อมูลของแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัยในการเก็บข้อมูลปฐมภูมิของช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี พ.ศ. 2551 ซึ่งให้แต่ละคนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นต่อการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้ง ซึ่งมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ คือ ค่าความสูญเสียยานพาหนะและทรัพย์สิน ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล และความสูญเสียทางด้านจิตใจ โดยการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างจะเป็นบุคคลที่อยู่ใน “กำลังแรงงาน” ของประเทศ ตามนิยามของกระทรวงแรงงานที่ให้ว่า “กำลังแรงงาน หมายถึง บุคคลที่อยู่ในวัยทำงานทั้งหมด สำหรับประเทศไทยประชากรที่อยู่ในวัยทำงานจะเริ่มตั้งแต่ผู้มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ยกเว้นกลุ่มบุคคลบางกลุ่มแม้อายุ 15 ปีแต่ไม่นับรวมอยู่กำลังแรงงาน คือ แม่บ้านที่รับเลี้ยงเด็กก่อน นักรียน นักศึกษา บุคคลที่ไม่สามารถทำงานได้เนื่องจากเจ็บป่วยเรื้อรัง ทหาร ภิกษุและนักบวช และผู้เกษียณอายุ”

ฉะนั้น เพื่อให้สามารถประเมินมูลค่าปัจจุบันของผลได้ที่เกิดจากการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2550 ก็ให้สมมติว่าเขาเหล่านั้นมีชีวิตรอดและทำงานจนเกษียณอายุ ณ 60 ปี เพื่อให้สามารถได้ประเมินหามูลค่าผลได้ในช่วงที่เหลือ เช่น บุคคลที่ตอบแบบสัมภาษณ์ อายุ 25 ปี ก็ได้ประเมินผลได้สุทธิที่มีชีวิตในช่วงอายุ $60 - 25 = 35$ ปี ฉะนั้นเขาผู้นี้จะมีผลได้สุทธิเท่ากับ $\frac{PVB_{1,1}}{(1+r)} + \frac{PVB_{1,2}}{(1+r)^2} \dots \frac{PVB_{1,35}}{(1+r)^{35}}$ เป็นต้น

ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างของผู้ประสบอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2551 จนเขาเหล่านั้นจะเกษียณอายุ ซึ่งในส่วนนี้อาจทำได้หลายกรณีเพราะในทางปฏิบัติไม่มีใครรู้ว่าอะไรจะเกิดขึ้นในอนาคต แต่เพื่อให้สามารถประเมินมูลค่าของ $e_{1,i}$ ได้กำหนดให้ $e_{1,i}$ เท่ากันตลอดโครงการ และอัตราคิดลด (r) ให้สมมติว่าคงที่ตลอดการประเมินมูลค่า

4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิตยพรรณนา หรือสถิติบรรยาย เป็นการอธิบายการวิเคราะห์เปรียบเทียบสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุบนถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ของประเทศไทย และวิเคราะห์จากการสำรวจโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ซึ่งประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

อนึ่ง เพื่อให้เข้าใจได้ง่าย และชัดเจนขึ้น ขอใช้ตาราง 4 เพื่อแสดงรายละเอียดของแนวคิดการดำเนินการวิจัย ที่จะนำไปสู่การตอบวัตถุประสงค์ข้อ 1,2 และ 3 ได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น ซึ่งรายละเอียดของสูตรในการคำนวณ ตัวแปร และที่มาของข้อมูลที่จะใช้เป็นตัวแปร ซึ่งได้มีการอธิบายไว้ในบทที่ 2 และ 3 นี้แล้ว

ตาราง 5 กรอบแนวคิดและการดำเนินการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	ประเภทของความสูญเสีย/ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน	หลักการหรือสูตรในการคำนวณ	ตัวแปร/ข้อมูล	ที่มาของข้อมูลที่จะใช้เป็นตัวแปร
1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์		วิเคราะห์สภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ของประเทศไทย โดยนำข้อมูลที่รวบรวมไว้แล้วจากสถิติอุบัติเหตุจราจรทางถนนช่วง พ.ศ. 2548 – 2551 ซึ่งได้มีการจำแนกข้อมูลไว้ตามประเภทต่าง ๆ 8 ประเภท	ข้อมูลที่รวบรวมไว้แล้วจากสถิติอุบัติเหตุจราจรทางถนนช่วง พ.ศ. 2548 – 2551 ซึ่งได้มีการจำแนกข้อมูลไว้ตามประเภทต่าง ๆ 8 ประเภท	ข้อมูลทุติยภูมิ : - กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย - ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน
2. เพื่อประเมินความสูญเสียอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์	2.1 การประเมินค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล การรักษาพยาบาล ผู้ได้รับบาดเจ็บ และความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล	- การประเมินค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนซึ่งเป็นผู้ป่วยนอก (OPD) $T = \sum_{i=1}^n T_i$ - การประเมินค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนซึ่งเป็นผู้ป่วยใน (IPD) $Y = \sum_{i=1}^n Y_i$	T คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยนอกทั้งหมด n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย (1,2,3,...,n) T_i คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยนอกคนที่ i Y คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยในทั้งหมด n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย (1,2,3,...,n) Y_i คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยในคนที่ i	ข้อมูลปฐมภูมิ : - แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	ประเภทของความสูญเสีย/ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน	หลักการหรือสูตรในการคำนวณ	ตัวแปร/ข้อมูล	ที่มาของข้อมูลที่จะใช้เป็นตัวแปร
2. เพื่อประเมินความสูญเสียอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์(ต่อ)	2.1 การประเมินค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ผู้ได้รับบาดเจ็บ และความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล (ต่อ)	<p>ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล</p> <p>- ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติ</p> $M = \sum_{i=1}^n M_i$ <p>- ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติ</p> $H = \sum_{i=1}^n H_i$	<p>M คือ ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติทั้งหมด</p> <p>n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย (1,2,3,...,n)</p> <p>M_i คือ ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยในคนที่ i</p> <p>H คือ ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติทั้งหมด</p> <p>n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย (1,2,3,...,n)</p> <p>H_i คือ ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยในคนที่ i</p>	<p>ข้อมูลปฐมภูมิ :</p> <p>- แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย</p>
2.2 มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ	<p>การประเมินมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุ</p> <p>อุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ</p>	<p>การประเมินมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุ</p> $V_1 = P \times N$	<p>V_1 คือ มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด</p> <p>P คือ อัตราการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล; อัตราการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล เท่ากับ $100 \times$ จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล / จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุทั่วประเทศ</p> <p>N คือ มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุต่อปี</p>	<p>ข้อมูลทุติยภูมิ :</p> <p>- สำนักงานตำรวจแห่งชาติ</p> <p>ข้อมูลปฐมภูมิ :</p> <p>- แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย</p>

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	ประเภทของความสูญเสีย/ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน	หลักการหรือสูตรในการคำนวณ	ตัวแปร/ข้อมูล	ที่มาของข้อมูลที่จะใช้เป็นตัวแปร
2. เพื่อประเมินความสูญเสียอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์(ต่อ)	2.2 มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ (ต่อ)	การประเมินมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ $V_2 = R \times N$	V_2 คือ มูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการที่ประสบอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลทั้งหมด R คือ มูลค่าความเสียหายเฉลี่ยของทรัพย์สินทางราชการต่อการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง N คือ จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินทางราชการ	ข้อมูลทุติยภูมิ : - กรมทางหลวง (มูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ) ข้อมูลปฐมภูมิ : - แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย
	2.3 ความสูญเสียด้านจิตใจ	ความสูญเสียด้านจิตใจเป็นความสูญเสียที่สะท้อนให้เห็นถึงความเจ็บปวด และความทุกข์ทรมานจากอุบัติเหตุของผู้ประสบอุบัติเหตุหรือ/และครอบครัว $P_1 = 20\% \times K_1 \text{ และ}$ $P_2 = 50\% \times K_2$	P_1 คือ ความสูญเสียด้านจิตใจกรณีเสียชีวิต K_1 คือ ค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดกรณีเสียชีวิต P_2 คือ ความสูญเสียด้านจิตใจกรณีบาดเจ็บ K_2 คือ ค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดกรณีบาดเจ็บ	ข้อมูลทุติยภูมิ : - Transport Research Laboratory; TRL ข้อมูลปฐมภูมิ : - แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย
2.4 ค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัย	ค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัย	ค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัย $T_1 = U \times N$	T_1 คือ ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัยในช่วงเทศกาล U คือ อัตราการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล ซึ่งคิดโดยอัตราการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล เท่ากับ $100 \times$ จำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล / จำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุทั่วประเทศ N คือ ค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัย	ข้อมูลทุติยภูมิ : - สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย - ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	ประเภทของความสูญเสีย/ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน	หลักการหรือสูตรในการคำนวณ	ตัวแปร/ข้อมูล	ที่มาของข้อมูลที่จะใช้เป็นตัวแปร
2. เพื่อประเมินความสูญเสียอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์(ต่อ)	2.5 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของตำรวจ	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของตำรวจ $T_2 = K \times N$	T_2 คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจทั้งหมดในช่วงเทศกาล K คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจเฉลี่ยต่อครั้ง (บาท/ครั้ง/คน) ทุกระดับความรุนแรงที่ไม่เป็นสำนวนคดี N คือ จำนวนการบังคับใช้กฎหมายของผู้กระทำ ความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ (3ม 2ข 1ร) ในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์	ข้อมูลทุติยภูมิ : - งานวิจัยของกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม 2550 (ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ) - ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน
2.6 มูลค่ารายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต	การประเมินมูลค่ารายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต	$P_k = D_k \left[\sum_{i=1}^e Yd_i (1+r)^{-i} \right]$	P_k คือ มูลค่าปัจจุบันของผลผลิตในอนาคตของผู้เสียชีวิต แต่ละกลุ่มอายุที่ k ; ($k = 1,2,3,\dots,n$) D_k คือ จำนวนผู้ที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล กลุ่มอายุที่ k ; ($k = 1,2,3,\dots,n$) Y_{di} คือ รายได้ประชาชาติต่อคนต่อปีหลังจากหักภาษีแล้ว ของปีที่ i ; ($i = 1,2,3,\dots,e$) e คือ อายุขัยของการทำงานเฉลี่ย (ปี) i คือ ระยะเวลาคิดเป็นปี; ($i = 0$ คือ ปีที่ตาย) r คือ อัตราคิดลด (Discount rate)	ข้อมูลทุติยภูมิ : - ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน (จำนวนผู้เสียชีวิตโดยแยกตามช่วงอายุ) - สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (รายได้ประชาชาติต่อคนต่อปี; บาท) ข้อมูลปฐมภูมิ : - แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	ประเภทของความสูญเสีย/ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน	หลักการหรือสูตรในการคำนวณ	ตัวแปร/ข้อมูล	ที่มาของข้อมูลที่จะใช้เป็นตัวแปร
2. เพื่อประเมินความสูญเสียอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์(ต่อ)	2.7 มูลค่ารายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้บาดเจ็บในขณะหยุดพักรักษาตัว	การประเมินมูลค่ารายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้บาดเจ็บในขณะหยุดพักรักษาตัว	L คือ มูลค่าการสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของ ผู้บาดเจ็บ I คือ จำนวนผู้บาดเจ็บ Yd คือ รายได้ประชาชาติต่อคนต่อปีหลังจากหักภาษีแล้ว ของผู้บาดเจ็บ d_1 คือ จำนวนวันเฉลี่ยที่สูญเสียจริง เป็นจำนวนวันที่ต้องหยุดพักรักษาตัวจนกระทั่งกลับไปทำงานได้ตามปกติ d_2 คือ จำนวนวันที่สูญเสียในอนาคต n คือ จำนวนวันที่ทำงานเต็มที่ใน 1 ปี	ข้อมูลทุติยภูมิ : - กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ) - รายงานสถิติการประสบอันตรายในการทำงาน กระทรวงแรงงาน (จำนวนวันเฉลี่ยที่สูญเสียจริง) ข้อมูลปฐมภูมิ : - แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย
3. เพื่อวิเคราะห์ถึงความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณเพื่อการป้องกันอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล		หลักการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการทางด้านสังคมมาใช้ในการวิเคราะห์ $NPV = -b_0 + \left[\frac{PVB_1}{(1+r)} + \frac{PVB_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{PVB_r}{(1+r)^r} \right]$	- $(-b_0)$ คือ งบประมาณที่มีการจัดสรรเพื่อลดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2550 และช่วงสงกรานต์ พ.ศ. 2551 - r เป็น Social Discount Rate - PVB_i คือ ผลตอบแทนสุทธิของการป้องกันอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์	ข้อมูลทุติยภูมิ : - ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ข้อมูลปฐมภูมิ : - แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้เป็นการนำเสนอผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเนื้อหาจะแบ่งตามความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์การศึกษาสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ โดยนำข้อมูลทุติยภูมิที่รวบรวมไว้แล้วจากสถิติอุบัติเหตุจราจรทางถนนช่วง พ.ศ. 2548 – 2551 ซึ่งได้มีการจำแนกข้อมูลไว้ตามประเภทต่าง ๆ 8 ประเภทคือ 1)ประเภทจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต 2)ประเภทสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ 3)ประเภทพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ 4)ประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุ 5)ประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุ 6)ประเภทลักษณะจุดเกิดเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ 7)ประเภทช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ และ 8)ประเภทข้อมูลการบังคับใช้กฎหมายของผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ ซึ่งแสดงการประสบบุติเหตุสูงสุดในแต่ละประเภทตามปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ดังนี้ (ตาราง 6)

1.1 ปัจจัยด้านผู้ขับขี่ ซึ่งเป็นผู้บังคับยานพาหนะให้มีความปลอดภัยหรือไม่ปลอดภัย จนเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ โดยสามารถจำแนกสภาพทั่วไปของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน 4 ประเภทเป็นปัจจัยด้านผู้ขับขี่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน ได้แก่ 1.ประเภทจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต 2.ประเภทสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ 3.ประเภทพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ และ 4.ประเภทข้อมูลการบังคับใช้กฎหมายของผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ

ในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุสูงสุด จำนวนผู้เสียชีวิตสูงสุด และมีจำนวนผู้บาดเจ็บสูงสุด และมีแนวโน้มลดลงในปีถัดไป โดยเพศชายมีจำนวนผู้ที่ประสบบุติเหตุสูงกว่าเพศหญิง ซึ่งในปีล่าสุดคือ พ.ศ. 2551 ช่วงเทศกาลปีใหม่อีกมีจำนวนผู้เสียชีวิตคิดเป็น 8.96% ของจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ส่วนจำนวนผู้บาดเจ็บคิดเป็น 109.56 %ของจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ และช่วงเทศกาลสงกรานต์มีจำนวนผู้เสียชีวิตคิดเป็น 8.67% ของจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ส่วนจำนวนผู้บาดเจ็บคิดเป็น 113.20% ของจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ประเภทสาเหตุที่ทำให้ผู้ขับขี่ประสบบุติเหตุสูงสุดเกิดจากสาเหตุจากการเมาสุรา และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล ซึ่งการดื่มของมึนเมาขณะขับรถจะทำให้ผู้ขับขี่มีสติสัมปชัญญะในการขับขี่ลดลง ก่อให้เกิดอุบัติเหตุสูง ร่องลงมา เป็นสาเหตุจากขับรถเร็วเกินกำหนด ซึ่งอาจเกิดจากผู้ขับขี่ที่มีนิสัยส่วนตัวที่ขับรถเร็ว หรือมีค่านิยมที่ไม่ยอม

ให้แซง ทำให้ผู้ขับขี่ที่ขับรถเร็วมีการบังคับรถให้เกิดความปลอดภัยเป็นไปได้น้อยกว่าผู้ขับขี่ที่ช้ากว่า
ดังนั้น การขับขี่เพื่อให้เกิดความปลอดภัยควรขับขี่ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ประเภทพฤติกรรมเสี่ยง
สำคัญที่สุดที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ คือพฤติกรรมที่ไม่สวมหมวกนิรภัย โดยผู้ไม่สวมหมวกนิรภัยมีโอกาส

ตาราง 6 การประสอบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์สูงสุดในแต่ละประเภท

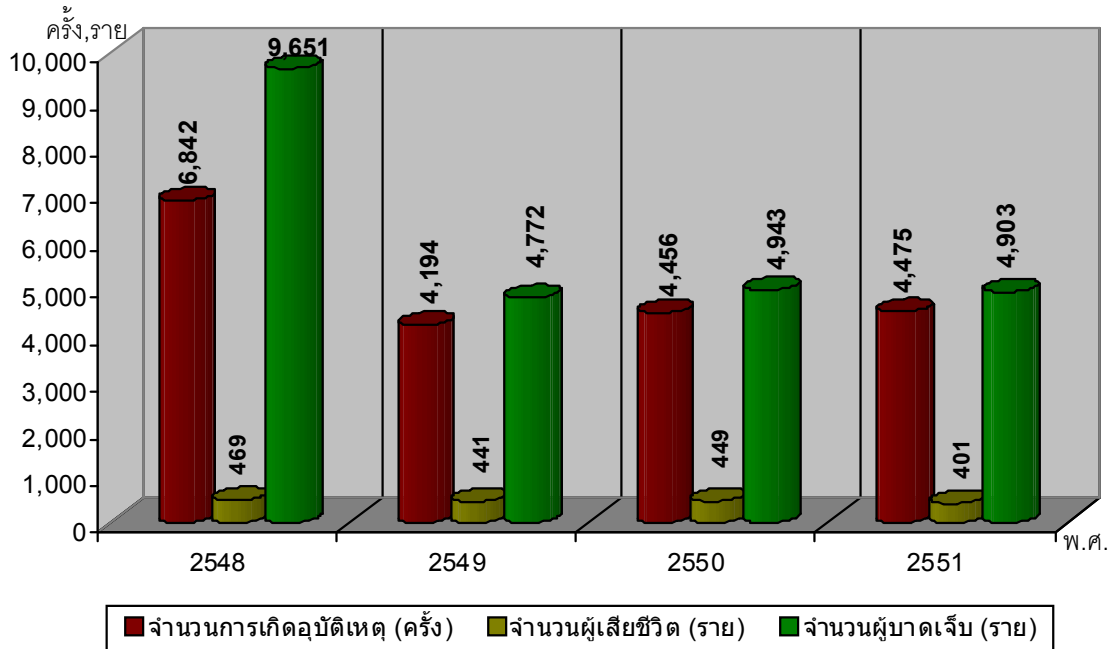
ปัจจัยที่ ก่อให้เกิด อุบัติเหตุ	ประเภทสภาพ ทั่วไปของการเกิด อุบัติเหตุ	ระดับการเกิดอุบัติเหตุจากมากไปน้อย					
		1	2	3	4	5	6
	จำนวนการเกิด อุบัติเหตุ	ปี 2548	ปี 2551	ปี 2550	ปี 2549		
	สาเหตุที่ทำให้เกิด อุบัติเหตุ	เมาสุรา	ขับรถเร็ว เกิน กำหนด	ตัดหน้า กระชั้น ชิด	มอเตอร์ไซด์ มีการ ตัดแปลง	ไม่มีใบขับขี่	ทัศนวิสัย ไม่ดี
ปัจจัยด้าน ผู้ขับขี่	พฤติกรรมเสี่ยง สำคัญที่ทำให้เกิด อุบัติเหตุ	ไม่สวมหมวก นิรภัย	เมาสุรา	ขับรถเร็ว เกิน กำหนด	ไม่มีใบขับขี่	มอเตอร์ไซด์ มีการ ตัดแปลง	ไม่คาด เข็มขัด นิรภัย
	การกระทำผิดและ ถูกดำเนินคดีใน มาตรการ 3ม 2ข 1ร	ไม่มีใบขับขี่	ไม่สวม หมวก นิรภัย	ไม่คาด เข็มขัด	มอเตอร์ไซด์ มีการ ตัดแปลง	ขับรถเร็ว เกินกำหนด	เมาสุรา
ปัจจัยด้าน ยานพาหนะ	ประเภทรถที่เกิด อุบัติเหตุ	จักรยานยนต์	ปิกอัพ	รถนั่ง ส่วนบุคคล	รถโดยสาร 4 ล้อขึ้นไป	รถตู้	รถบรรทุก 6 ล้อขึ้นไป
ปัจจัยด้าน ถนน	ประเภทถนนที่เกิด อุบัติเหตุ	ถนน อบต./ หมู่บ้าน	ถนนใน เขต เทศบาล	ถนนทาง หลวง ชนบท			
ปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อม	ประเภทลักษณะจุด เกิดเหตุ	ทางตรง	ทางโค้ง	ทางแยก			
	ช่วงเวลาที่เกิด อุบัติเหตุ	16.01 – 20.00 น.	20.01 – 24.00 น.	00.01 – 04.00 น.			

ที่มา : ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน

ปัญหาของถนนที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุมีหลายกรณี ได้แก่ สภาพถนนทางด้านกายภาพหรือพื้นผิวถนน ที่มีความขรุขระ มีรอยย่นหรือมีหลุม ทำให้ผู้ขับขี่ไม่มีความปลอดภัยในการใช้ถนน ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ การมีสิ่งกีดขวางในการเดินทาง อาจเป็นการสร้างถนนซึ่งมีสิ่งกีดขวางช่องทางการจราจร หรือเกิดจากรถบรรทุกขนาดใหญ่ที่มีวัตถุหรือสิ่งต่าง ๆ ร่วงหล่นบนผิวจราจรเช่น ดิน หิน ทราาย เป็นต้น แต่สิ่งสำคัญที่สุดของการเกิดอุบัติเหตุจราจรโดยปัจจัยทางถนนคือ การออกแบบทางด้านวิศวกรรมทางถนน ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ทั่วโลกยอมรับ และจัดอยู่ในยุทธศาสตร์ด้านวิศวกรรม (Engineering) ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์หลักของแผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน โดยการออกแบบจะต้องคำนึงถึงการใช้รถบนถนนที่ก่อให้เกิดความปลอดภัยในการขับขี่มากที่สุด ตลอดจนถ้ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจะเป็นการช่วยให้ผู้ขับขี่ลดการบาดเจ็บมากที่สุด

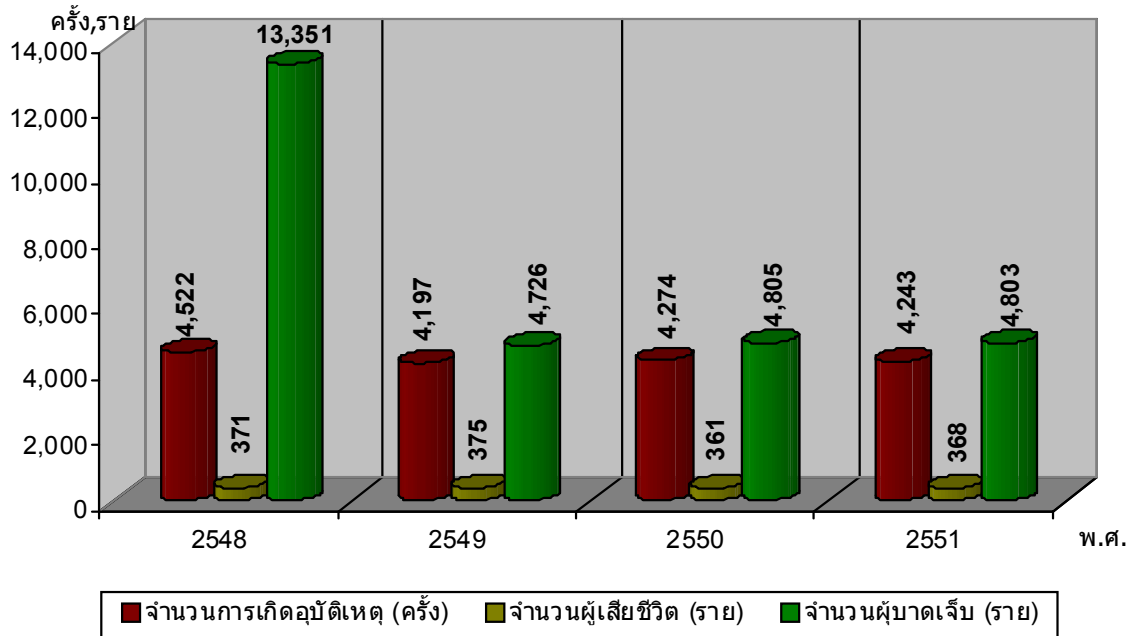
1.4 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมสามารถจำแนกลักษณะจุดเกิดเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ และประเภทช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุไว้ในปัจจัยดังกล่าว โดยทางตรงเป็นลักษณะจุดเกิดเหตุที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด รองลงมาเป็นทางโค้ง ซึ่งสภาพแวดล้อมทางตรงเป็นสิ่งที่เอื้ออำนวยให้เกิดอุบัติเหตุ อาทิเช่น สามารถเพิ่มความเร็วในการขับขี่ทำให้การขับรถเร็วเกินกำหนดจนทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นโดยง่าย เป็นต้น ส่วนกลางคืนเป็นช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุมากกว่าช่วงกลางวัน โดยช่วงกลางคืนจะเกิดอุบัติเหตุในเวลา 16.01 – 20.00 น. มากที่สุด รองลงมาเวลา 20.01 – 24.00 น. และ 00.01 – 04.00 น. ตามลำดับ เนื่องจากช่วงเวลากลางคืนจะทำให้ทัศนวิสัยของผู้ขับขี่ลดลง เช่นการเปิดไฟหน้าของรถที่มีการขับขี่สวนทางกันจะทำให้ผู้ขับขี่มีการมองเห็นที่ลดลง การมีแมลงหรือสิ่งแปลกปลอมเข้าดวงตาในขณะที่ขับขี่รถจักรยานยนต์ หรืออาจเกิดจากการมีอุปสรรคทางธรรมชาติเช่น ฝนตกหนัก น้ำท่วม มีต้นไม้กีดขวางช่องทางการจราจร เป็นต้น ซึ่งแสดงว่าปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญในการเกิดอุบัติเหตุ

โดยการศึกษาสภาพทั่วไปของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ สามารถนำเสนอเป็นภาพประกอบ 6 – 21 (ตาราง ผก.1 - 8) ซึ่งทำให้เห็นรายละเอียดของร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุในแต่ละประเภทในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ ดังนี้



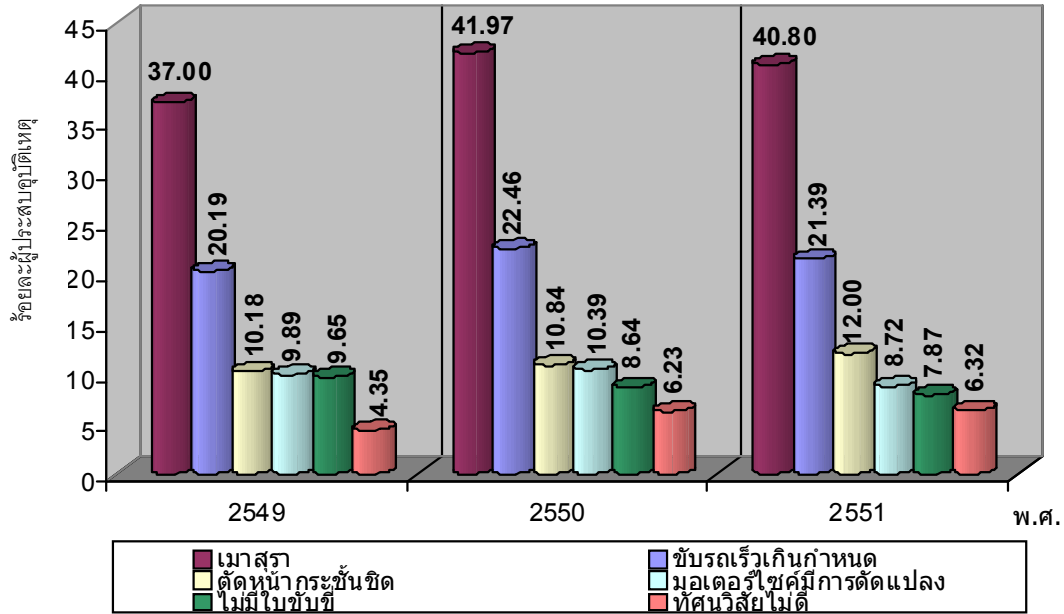
ภาพประกอบ 6 ประเภทจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิต ในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551

จำนวนการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่ (28 ธ.ค. – 3 ม.ค.) ในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุสูงสุด (6,842 ครั้ง) และมีแนวโน้มลดลงในปีถัดไป จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2550 – 2551 มีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จำนวนผู้เสียชีวิตในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนผู้เสียชีวิตสูงสุด (469 ราย) และมีการเพิ่มลดสลับกันไปโดยมีจำนวนการเสียชีวิตไม่แตกต่างกันมาก จำนวนผู้บาดเจ็บในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนผู้บาดเจ็บสูงสุด (9,651 ราย) มีแนวโน้มลดลงในปีถัดไป และเพิ่มขึ้นอีกในปี พ.ศ. 2550 (4,943 ราย) โดย 3 ปีหลังสุดมีจำนวนผู้บาดเจ็บใกล้เคียงกัน



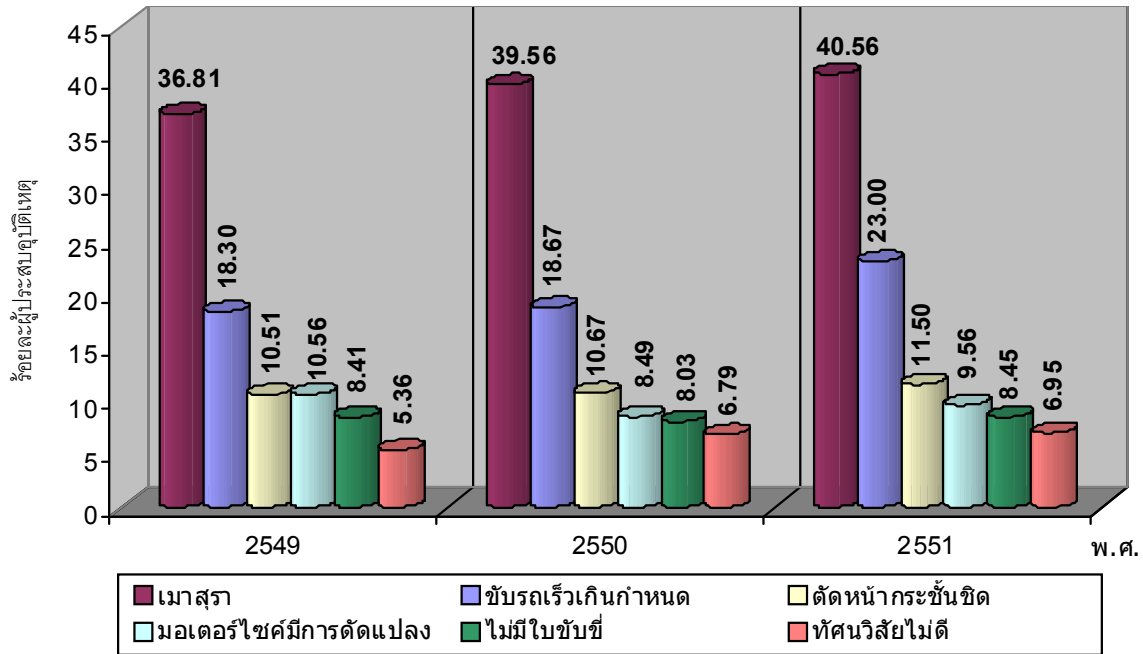
ภาพประกอบ 7 ประเภทจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิตในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551

จำนวนการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลสงกรานต์ (11 เม.ย. – 17 เม.ย.) ในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุสูงสุด (4,522 ครั้ง) และมีแนวโน้มลดลงในปีถัดไป จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2550 – 2551 มีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จำนวนผู้เสียชีวิตในปี พ.ศ. 2549 มีจำนวนผู้เสียชีวิตสูงสุด (375 ราย) และมีจำนวนการเสียชีวิตไม่แตกต่างกันมาก จำนวนผู้บาดเจ็บในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนผู้บาดเจ็บสูงสุด (13,351 ราย) และมีแนวโน้มลดลงในปีถัดไป โดย 3 ปีหลังสุดมีจำนวนผู้บาดเจ็บใกล้เคียงกัน



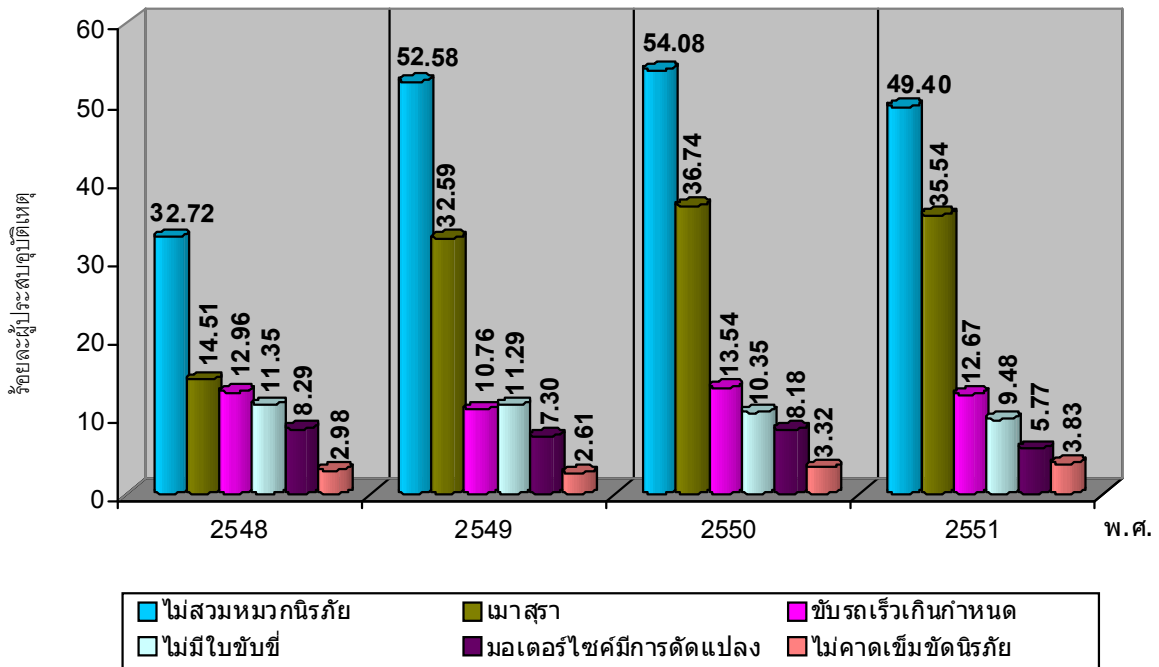
ภาพประกอบ 8 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนน จำแนกตามประเภทสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2549 – 2551

ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2549 – 2551 เกิดอุบัติเหตุทางถนนจากสาเหตุเมาสุรา มากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากสาเหตุเมาสุรา มากที่สุด (ร้อยละ 41.97) รองลงมา คือ เกิดจากสาเหตุ ขับรถเร็วเกินกำหนด และสาเหตุจากการตัดหน้ากระชั้นชิด ตามลำดับ โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากสาเหตุ ขับรถเร็วเกินกำหนด มากที่สุด (ร้อยละ 22.46)



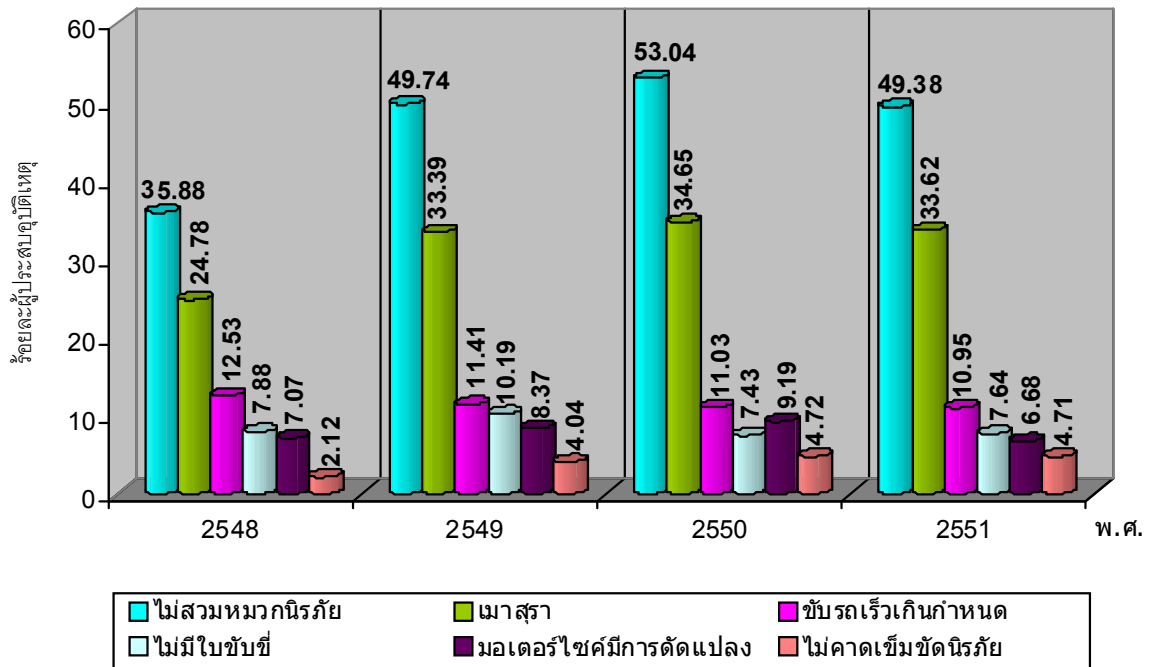
ภาพประกอบ 9 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนน จำแนกตามประเภทสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2549 – 2551

ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2549 – 2551 เกิดอุบัติเหตุทางถนนจากสาเหตุเมาสุรา มากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2551 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากสาเหตุเมาสุรา มากที่สุด (ร้อยละ 40.56) และมีแนวโน้มที่สูงขึ้น รองลงมา คือ เกิดจากสาเหตุ ขับรถเร็วเกินกำหนด และสาเหตุจากการตัดหน้ากระชั้นชิด ตามลำดับ โดยปี พ.ศ. 2551 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากสาเหตุ ขับรถเร็วเกินกำหนด มากที่สุด (ร้อยละ 23.00) และมีแนวโน้มที่สูงขึ้น



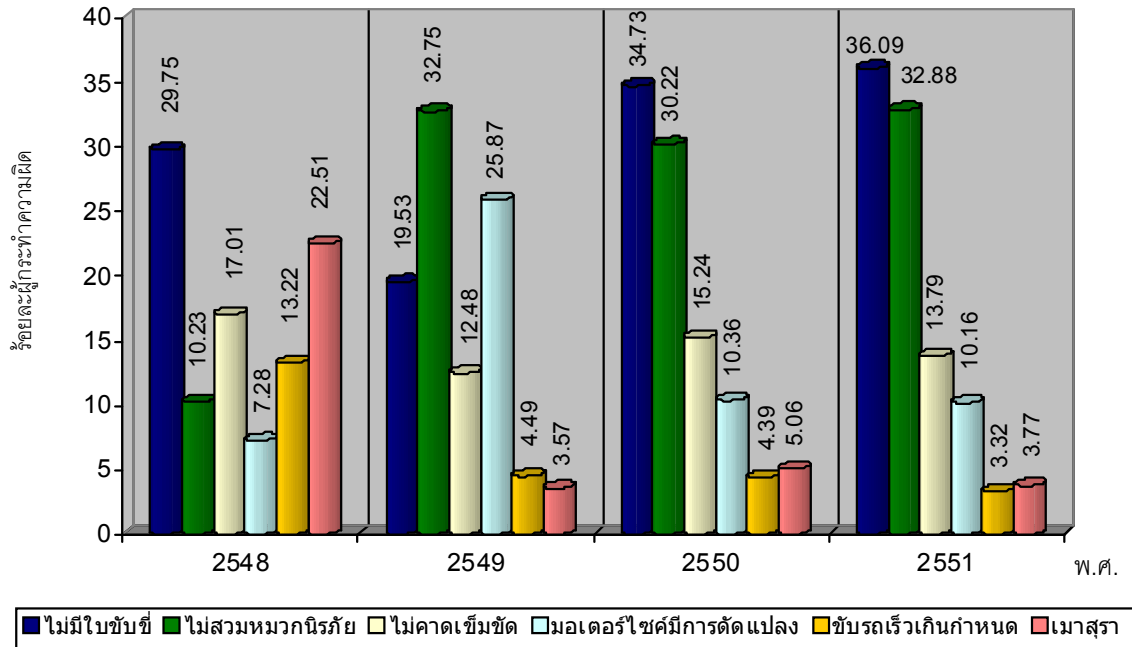
ภาพประกอบ 10 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ จำแนกตามประเภทพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญ (3ม 2ข 1ร) ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551

ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551 เกิดอุบัติเหตุทางถนนจากพฤติกรรมไม่สวมหมวกนิรภัย มากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์จากพฤติกรรมไม่สวมหมวกนิรภัย มากที่สุด (ร้อยละ 54.08) รองลงมา คือ เกิดจากพฤติกรรม เมาสุรา และขับรถเร็วเกินกำหนด ตามลำดับ โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์จากพฤติกรรม เมาสุรา มากที่สุด (ร้อยละ 36.74)



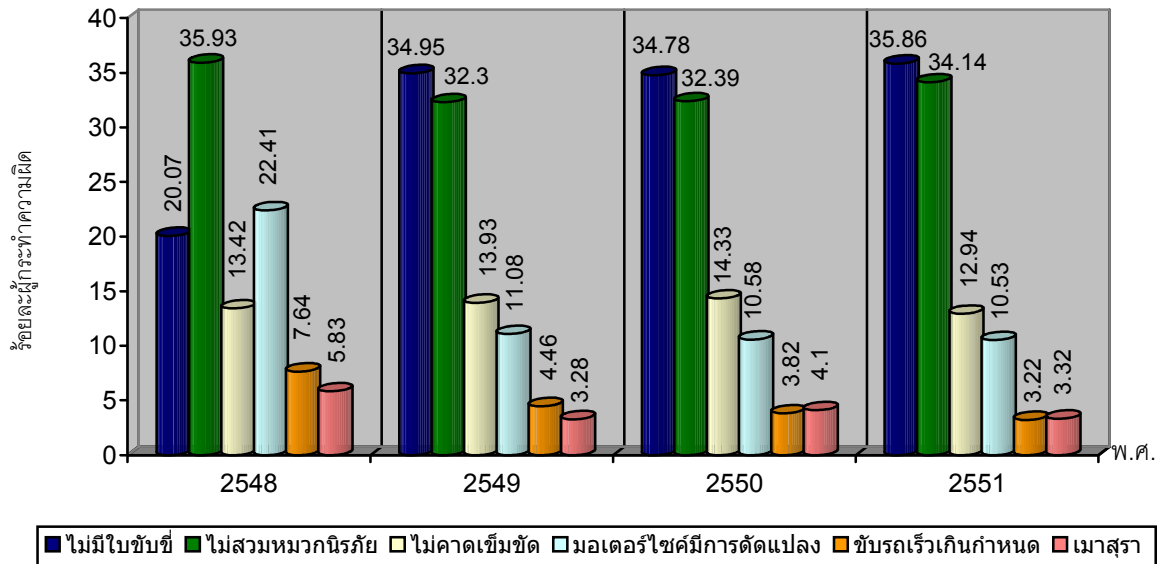
ภาพประกอบ 11 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนน จำแนกตามประเภทพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญ (3ม 2ข 1ร) ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551

ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551 เกิดอุบัติเหตุทางถนนจากพฤติกรรมไม่สวมหมวกนิรภัย มากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากพฤติกรรมไม่สวมหมวกนิรภัย มากที่สุด (ร้อยละ 53.04) รองลงมา คือ เกิดจากพฤติกรรม เมาสุรา และขับรถเร็วเกินกำหนด ตามลำดับ โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากพฤติกรรม เมาสุรา มากที่สุด (ร้อยละ 34.65)



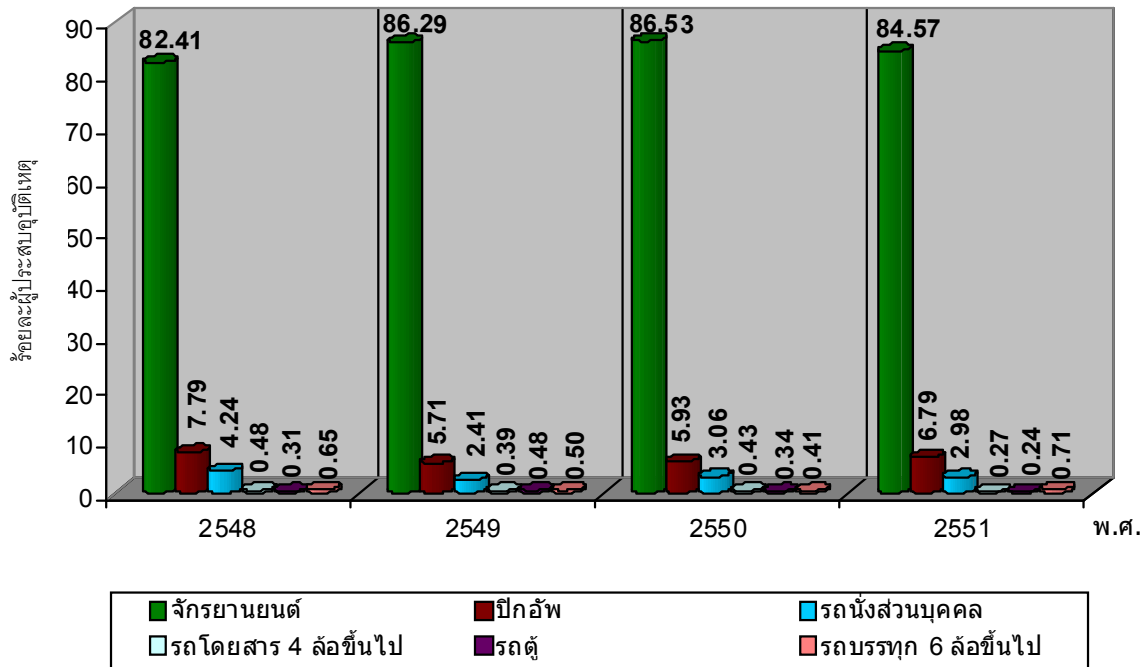
ภาพประกอบ 12 ร้อยละผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ ตามข้อมูลการบังคับใช้กฎหมาย (3ม 2ข 1ร) ในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551

ผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดี ตามข้อมูลการบังคับใช้กฎหมาย (3ม 2ข 1ร) ในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551 เกิดการกระทำความผิดจากการไม่มีใบขับขี่ มากที่สุด โดยในปี พ.ศ. 2551 มีผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีจากการไม่มีใบขับขี่ มากที่สุด (ร้อยละ 36.09) แต่ในปี พ.ศ. 2549 ผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีจากการไม่สวมหมวกนิรภัยมีมากกว่า การไม่มีใบขับขี่ รองลงมาคือการไม่สวมหมวกนิรภัย และไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ตามลำดับ โดย ปี พ.ศ. 2551 ผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีจากการไม่สวมหมวกนิรภัย มากที่สุด (ร้อยละ 32.88)



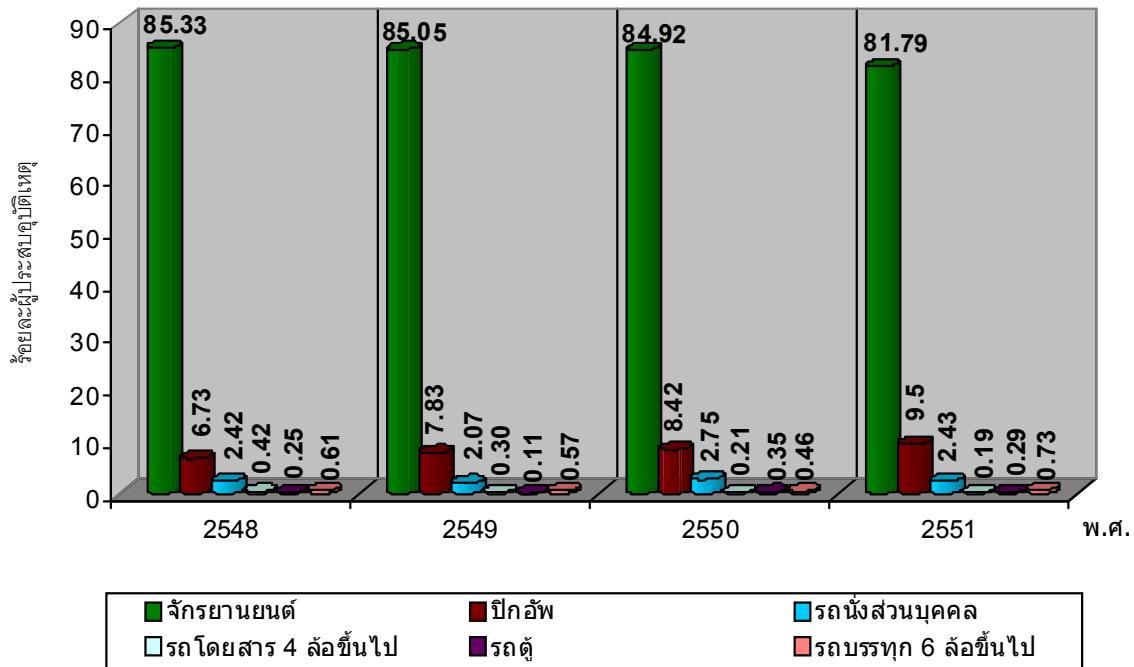
ภาพประกอบ 13 ร้อยละผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ ตามข้อมูลการบังคับใช้กฎหมาย (3ม 2ข 1ร) ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551

ผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดี ตามข้อมูลการบังคับใช้กฎหมาย (3ม 2ข 1ร) ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551 เกิดการกระทำความผิดจาก การไม่มีใบขับขี่ มากที่สุด โดยในปี พ.ศ. 2551 มีผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีจากการไม่มีใบขับขี่ มากที่สุด (ร้อยละ 35.86) แต่ในปี พ.ศ. 2548 ผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีจากการไม่สวมหมวกนิรภัยมีมากกว่า การไม่มีใบขับขี่ รองลงมาคือ การไม่สวมหมวกนิรภัย และไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ตามลำดับ โดย ปี พ.ศ. 2551 ผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีจากการไม่สวมหมวกนิรภัย มากที่สุด (ร้อยละ 34.14)



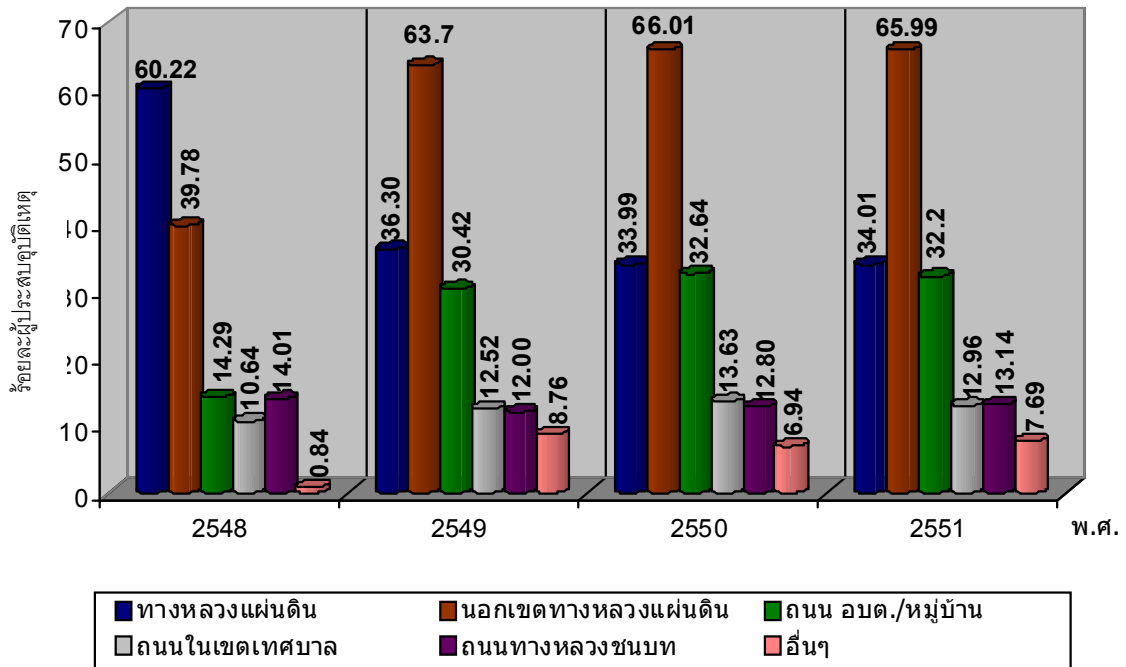
ภาพประกอบ 14 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนน จำแนกตามประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุในช่วง
เทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551

ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551 เกิดอุบัติเหตุทางถนน
จากประเภทรถจักรยานยนต์ มากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากประเภท
รถจักรยานยนต์ มากที่สุด (ร้อยละ 86.53) รองลงมา คือ เกิดจากรถปิกอัพ และรถนั่งส่วนบุคคล
ตามลำดับ โดยปี พ.ศ. 2548 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากรถปิกอัพ มากที่สุด (ร้อยละ 7.79)



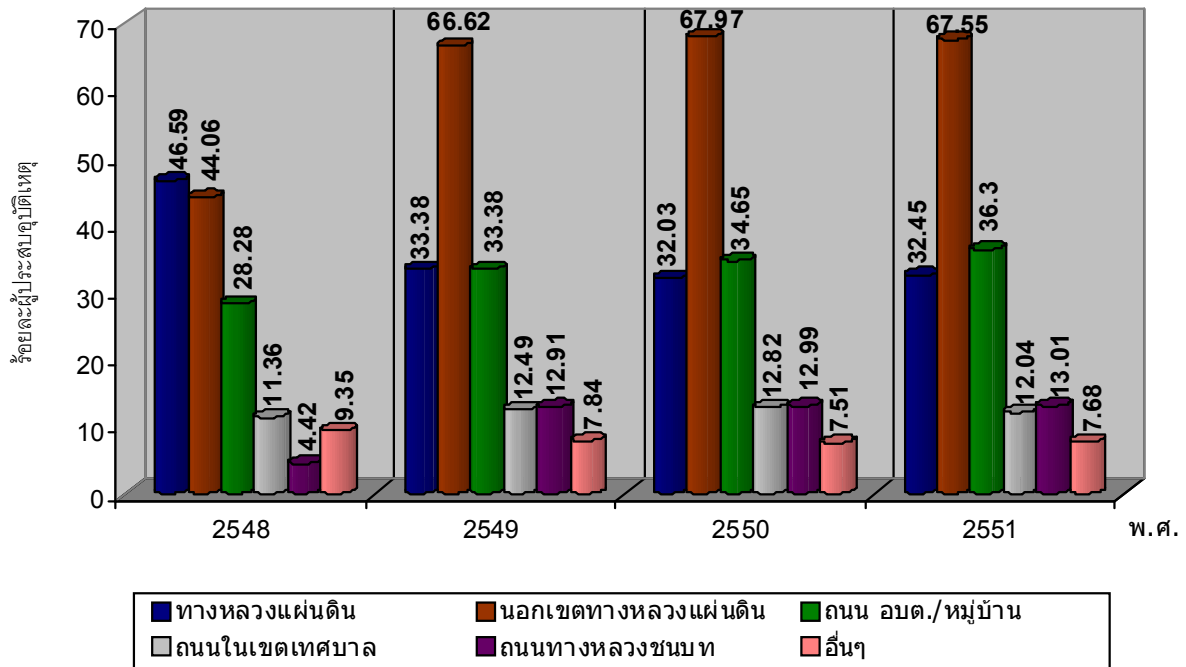
ภาพประกอบ 15 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ จำแนกตามประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551

ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551 เกิดอุบัติเหตุทางถนนจากประเภทรถจักรยานยนต์ มากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2548 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ จากประเภทรถจักรยานยนต์ มากที่สุด (ร้อยละ 85.33) และมีแนวโน้มที่ลดลง รองลงมา คือ เกิดจากรถปิกอัป และรถนั่งส่วนบุคคล ตามลำดับ โดยปี พ.ศ. 2551 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ จากประเภทรถปิกอัป มากที่สุด (ร้อยละ 9.50) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น



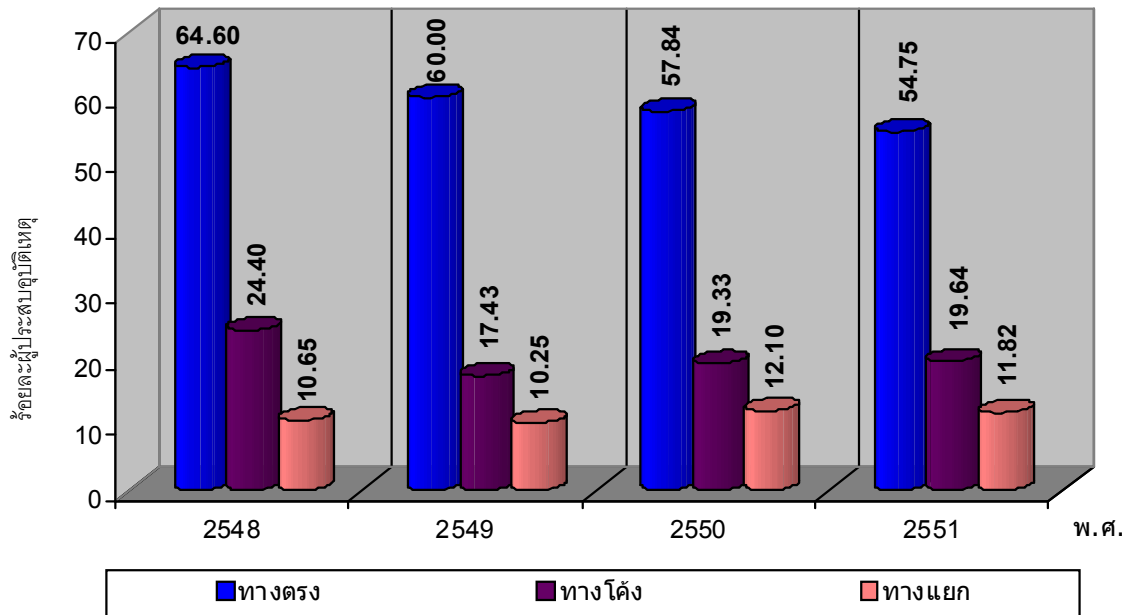
ภาพประกอบ 16 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนน จำแนกตามประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551

ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551 เกิดอุบัติเหตุทางถนนจากประเภทถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน มากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากประเภทถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน มากที่สุด (ร้อยละ 66.01) ซึ่งในถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน ประเภทถนน อบต./หมู่บ้าน เป็นประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากประเภทถนน อบต./หมู่บ้าน มากที่สุด (ร้อยละ 32.64) รองลงมา คือ ถนนในเขตเทศบาล และถนนทางหลวงชนบท ตามลำดับ (แต่ในปี พ.ศ. 2548 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากประเภทถนนทางหลวงแผ่นดินมากกว่าถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน) รองลงมา คือ เกิดจากประเภทถนนทางหลวงแผ่นดิน โดยปี พ.ศ. 2549 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากประเภทถนนทางหลวงแผ่นดิน มากที่สุด (ร้อยละ 36.30)



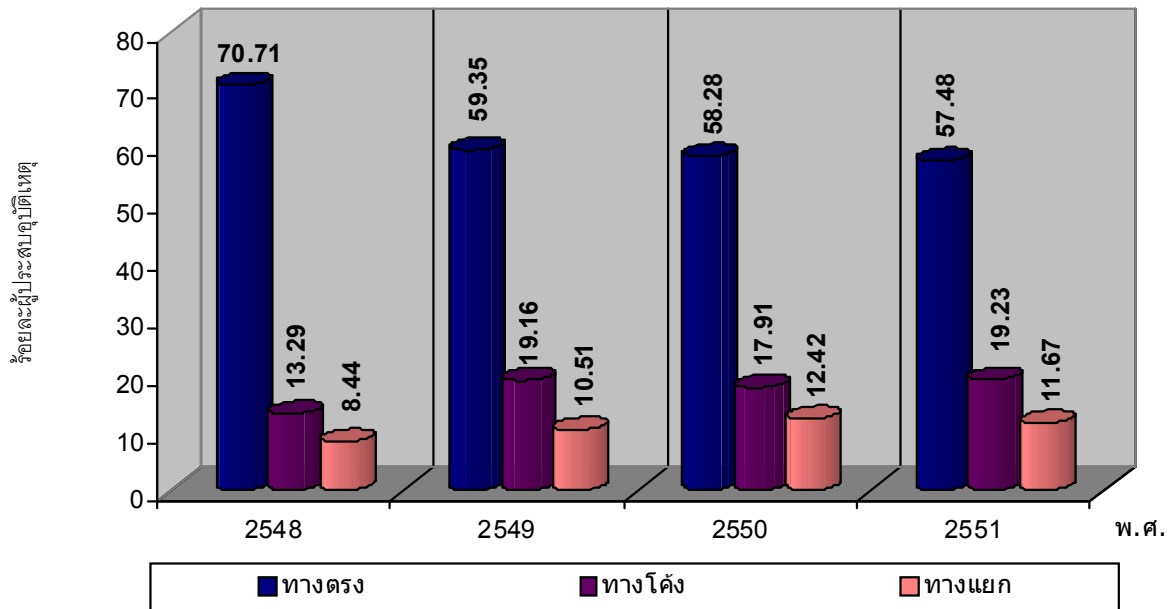
ภาพประกอบ 17 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนน จำแนกตามประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุในช่วง
 เทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551

ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551 เกิดอุบัติเหตุทางถนนจากประเภทถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน มากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากประเภทถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน มากที่สุด (ร้อยละ 67.97) ซึ่งในถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน ประเภทถนน อบต./หมู่บ้าน เป็นประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด โดยปี พ.ศ. 2551 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากประเภทถนน อบต./หมู่บ้าน มากที่สุด (ร้อยละ 36.30) รองลงมา คือ ถนนในเขตเทศบาล และถนนทางหลวงชนบท ตามลำดับ (แต่ในปี พ.ศ. 2548 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากประเภทถนนทางหลวงแผ่นดินมากกว่าถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน) รองลงมา คือ เกิดจากประเภทถนนทางหลวงแผ่นดิน โดยปี พ.ศ. 2549 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากประเภทถนนทางหลวงแผ่นดิน มากที่สุด (ร้อยละ 33.38)



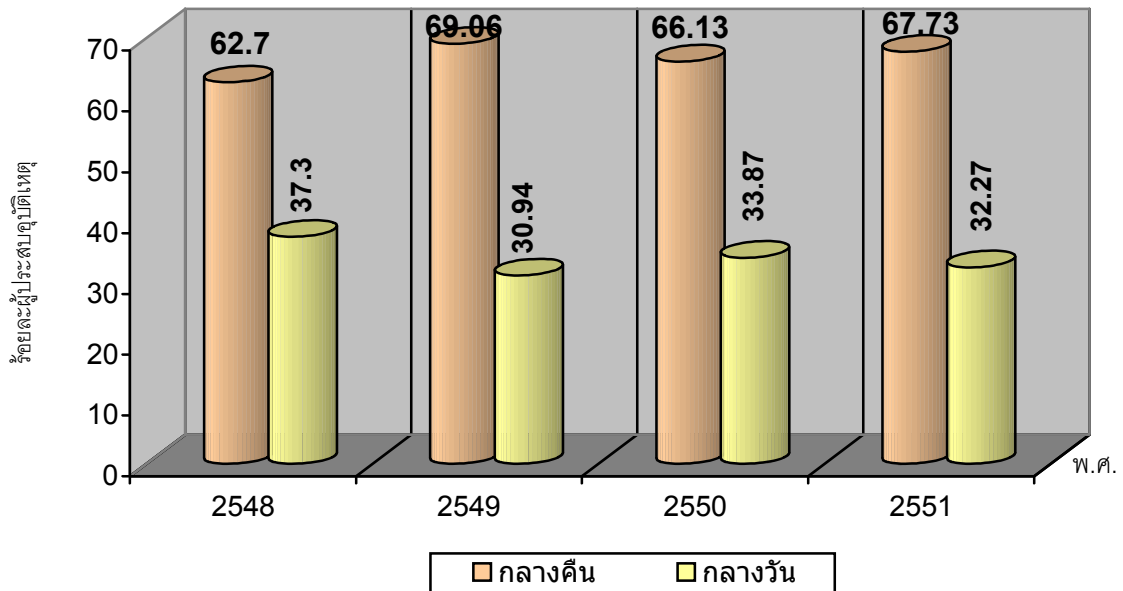
ภาพประกอบ 18 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ทางถนน จำแนกตามประเภทลักษณะจุดเกิดเหตุที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551

ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551 เกิดอุบัติเหตุทางถนนจากทางตรง มากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2548 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ทางถนนจากทางตรง มากที่สุด (ร้อยละ 64.60) และมีแนวโน้มที่ลดลง รongลงมา คือ เกิดจากทางโค้ง และทางแยก ตามลำดับ โดยปี พ.ศ. 2548 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ทางถนนจากทางโค้ง มากที่สุด (ร้อยละ 24.40)



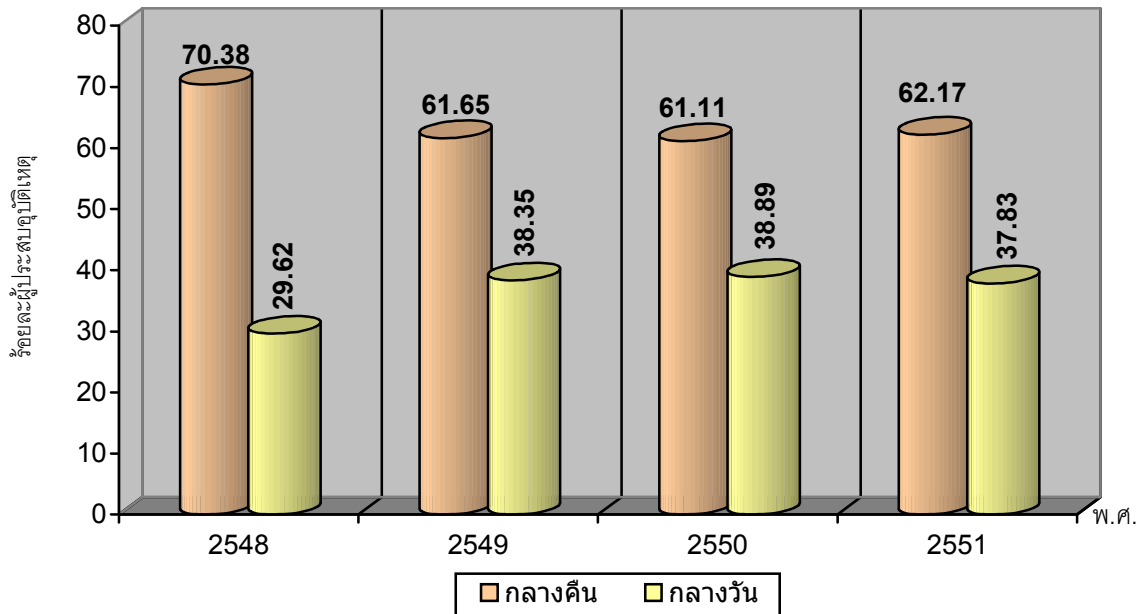
ภาพประกอบ 19 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนน จำแนกตามประเภทลักษณะจุดเกิดเหตุที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551

ผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551 เกิดอุบัติเหตุทางถนนจากทางตรง มากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2548 ผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนจากทางตรง มากที่สุด (ร้อยละ 70.71) และมีแนวโน้มที่ลดลง รองลงมา คือ เกิดจากทางโค้ง และทางแยก ตามลำดับ โดยปี พ.ศ. 2551 ผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนจากทางโค้ง มากที่สุด (ร้อยละ 19.23)



ภาพประกอบ 20 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ จำแนกตามประเภทช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ ในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551

ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2548 – 2551 เกิดอุบัติเหตุทางถนน จากช่วงเวลากลางคืน มากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2549 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์จากช่วงเวลากลางคืน มากที่สุด (ร้อยละ 69.06) ซึ่งในเวลากลางคืนจะเกิดอุบัติเหตุในเวลา 16.01 – 20.00 น. มากที่สุด (ตาราง ผก. 7) รองลงมาเวลา 20.01 – 24.00 น. และ 00.01 – 04.00 น. ตามลำดับ รองลงมา คือ เกิดอุบัติเหตุ ทางถนนจากช่วงเวลากลางวัน โดยปี พ.ศ. 2548 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์จากช่วงเวลากลางวัน มากที่สุด (ร้อยละ 37.30) ซึ่งในเวลากลางวันจะเกิดอุบัติเหตุในเวลา 12.01 – 16.00 น. มากที่สุด รองลงมาคือ ช่วงเวลา 08.01 – 12.00 น.



ภาพประกอบ 21 ร้อยละผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ จำแนกตามประเภทช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551

ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551 เกิดอุบัติเหตุทางถนนจากช่วงเวลากลางคืน มากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2548 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์จากช่วงเวลากลางคืน มากที่สุด (ร้อยละ 70.38) ซึ่งในเวลากลางคืนจะเกิดอุบัติเหตุในเวลา 16.01 – 20.00 น. มากที่สุด (ตาราง ผก. 7) รองลงมาเวลา 20.01 – 24.00 น. และ 00.01 – 04.00 น. ตามลำดับ รองลงมา คือ เกิดอุบัติเหตุทางถนนจากช่วงเวลากลางวัน โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์จากช่วงเวลากลางวัน มากที่สุด (ร้อยละ 38.89) ซึ่งในเวลากลางวันจะเกิดอุบัติเหตุในเวลา 12.01 – 16.00 น. มากที่สุด รองลงมาคือ ช่วงเวลา 08.01 – 12.00 น.

2. ผลการวิเคราะห์การประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ โดยนำข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสำรวจข้อมูลภาคสนามและข้อมูลทุติยภูมิสถิติอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในช่วง พ.ศ. 2550 เท่านั้น ประกอบด้วย

2.1 ความสูญเสียโดยตรง

2.1.1 วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ และความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

2.1.2 วิเคราะห์มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการที่เกิดขึ้นในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2550

2.1.3 วิเคราะห์ความสูญเสียด้านจิตใจ ที่เกิดขึ้นกับผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

2.1.4 วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัยที่เกิดขึ้นในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2550

2.1.5 วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจที่เกิดขึ้นในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2550

2.2 ความสูญเสียโดยอ้อม

2.2.1 วิเคราะห์ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิตในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

2.2.1 วิเคราะห์ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

อนึ่ง ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ของตัวแปรในกรอบแนวคิดการวิจัยในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าสถิติต่าง ๆ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้น เพื่อเป็นการสะดวกและเข้าใจง่าย ผู้วิจัยจึงใช้สัญลักษณ์แทนค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean)
P_k	แทน	มูลค่าปัจจุบันของผลผลิตในอนาคตของผู้เสียชีวิต แต่ละกลุ่มอายุที่ k : ($k = 1, 2, 3, \dots, n$)
L	แทน	มูลค่าการสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของ ผู้บาดเจ็บ
T	แทน	ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยนอก
Y	แทน	ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยใน
M	แทน	ค่าเสียเวลาของผู้ดูแลหรือญาติ

H	แทน	ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติ
V_1	แทน	มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด
V_2	แทน	มูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด
P_1	แทน	ความสูญเสียด้านจิตใจกรณีผู้เสียชีวิต
P_2	แทน	ความสูญเสียด้านจิตใจกรณีผู้บาดเจ็บสาหัส
T_1	แทน	ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย
NPV	แทน	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลได้จากการดำเนินมาตรการ รณรงค์เพื่อลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์

Y_{di} แทน รายได้ประชากรติดต่อกันต่อปี (รายได้หลังจากหักภาษีแล้ว) ของปีที่ i : ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

r แทน อัตราคิดลดของสังคม (Social discount rate)

$(-b_0)$ แทน งบประมาณที่มีการจัดสรรเพื่อลดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2550 (โดยปกติค่างบประมาณมีค่าเป็นบวก ในที่นี้เป็นการประเมินความคุ้มค่าของงบประมาณ ซึ่งในหลักการทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จะจัดเป็นต้นทุนจม จึงมีค่าเครื่องหมายเป็นลบกำกับไว้)

e_i แทน ผลตอบแทนสุทธิของมาตรการรณรงค์ลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์

ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ในตาราง 7 เมื่อพิจารณาจากการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 110 คน ซึ่งแยกเป็น จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปวยนอก 72 คน และกลุ่มตัวอย่างผู้ปวยใน 38 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ปวยนอก ที่เป็นผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ ปี 2551 เป็นเพศชายร้อยละ 82 อยู่ในช่วงอายุ 25 – 29 ปี ร้อยละ 32 สถานภาพเป็นโสดร้อยละ 72 ระดับการศึกษาสูงสุด มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช ร้อยละ 35 อาชีพอื่น ๆ เช่นรับจ้างทั่วไป ค้าขาย เป็นต้น ร้อยละ 35 รายได้ต่อเดือนหลังหักภาษีแล้ว ร้อยละ 67 วันที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด ในวันที่ 13 เมษายน 2551 ถึงร้อยละ 34 ซึ่งจะเกิดในช่วงเวลา 18.01 – 24.00 น. ร้อยละ 78 ชนิดของถนนที่เกิดอุบัติเหตุจะเกิดอุบัติเหตุในทางคู่ ร้อยละ 71 สภาพของผิวถนนเปียกร้อยละ 82 ยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุสูงสุดคือรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 84 อายุของยานพาหนะ ใหม่ – 3 ปี ร้อยละ 52 และลักษณะการขับที่ยานพาหนะขณะเกิดอุบัติเหตุเป็นทางตรง ร้อยละ 65 ส่วนผู้ปวยใน ที่เป็นผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ ปี 2551 เป็นเพศชายร้อยละ 95 อยู่ในช่วงอายุ 20 – 24

ปี ร้อยละ 42 สถานภาพเป็นโสดร้อยละ 84 ระดับการศึกษาสูงสุด มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช ร้อยละ 34 อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 55 รายได้ต่อเดือนหลังหักภาษีแล้ว ร้อยละ 50 วันที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด ในวันที่ 13 เมษายน 2551 ถึงร้อยละ 29 ซึ่งจะเกิดในช่วงเวลา 18.01 – 24.00 น. ร้อยละ 82 ชนิดของถนนที่เกิดอุบัติเหตุจะเกิดอุบัติเหตุในทางคู่ ร้อยละ 68 สภาพของผิวถนนเปียกร้อยละ 71 ยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุสูงสุดคือรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 76 อายุของยานพาหนะใหม่ – 3 ปี ร้อยละ 55 และลักษณะการขับขี่ยานพาหนะขณะเกิดอุบัติเหตุเป็นการแซง ร้อยละ 47

ตาราง 7 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูล		ผู้ป่วยนอก (OPD)		ผู้ป่วยใน (IPD)	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1. เพศ	ชาย	59	82	32	95
	หญิง	13	18	2	5
	รวม	72	100	38	100
2. อายุ	15 – 19 ปี	11	15	8	21
	20 – 24 ปี	22	31	16	42
	25 – 29 ปี	23	32	8	21
	30 – 34 ปี	3	4	3	8
	35 ปีขึ้นไป	13	18	3	8
	รวม	72	100	38	100
3. สถานภาพ	โสด	52	72	32	84
	แต่งงาน	18	25	6	16
	หย่า/หม้าย/แยกกันอยู่	2	3	-	-
	รวม	72	100	38	100
4. ระดับ การศึกษาสูงสุด	ต่ำกว่าประถมศึกษา	-	-	-	-
	ประถมศึกษาตอนต้น	2	3	-	-
	ประถมศึกษาตอนปลาย	1	1	-	-
	มัธยมศึกษาตอนต้น	24	33	8	21
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	25	35	13	34
	อนุปริญาตรี/ปวส	15	21	12	32

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อมูล	ผู้ป่วยนอก (OPD)		ผู้ป่วยใน (IPD)		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	
5. อาชีพ	ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	5	7	5	13
	รวม	72	100	38	100
	ข้าราชการ	1	1	2	5
	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2	3	5	13
	พนักงานบริษัทเอกชน	25	35	21	55
	ธุรกิจส่วนตัว	18	25	6	16
อื่น ๆ	26	36	4	11	
รวม	72	100	38	100	
6. รายได้/เดือน หลังหักภาษี	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	48	67	19	50
	10,001 – 20,000 บาท	19	26	14	37
	20,001 – 30,000 บาท	3	4	5	13
	30,001 – 40,000 บาท	2	3	-	-
	รวม	72	100	38	100
7. วันที่เกิด อุบัติเหตุ	11 เมษายน 2551	9	13	2	5
	12 เมษายน 2551	11	15	5	13
	13 เมษายน 2551	24	34	11	29
	14 เมษายน 2551	11	15	9	24
	15 เมษายน 2551	7	10	7	18
	16 เมษายน 2551	5	7	3	8
	17 เมษายน 2551	4	6	1	3
	รวม	72	100	38	100
8. ช่วงเวลาที่ เกิดอุบัติเหตุ	12.01 – 18.00 น.	14	20	5	13
	18.01 – 24.00 น.	56	78	31	82
	00.01 – 06.00 น.	1	1	-	-
	06.01 – 12.00 น.	1	1	2	5
	รวม	72	100	38	100

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อมูล		ผู้ป่วยนอก (OPD)		ผู้ป่วยใน (IPD)	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
9. ชนิดของถนน ที่เกิดอุบัติเหตุ	ทางเดี่ยว	3	4	-	-
	ทางคู่	51	71	26	68
	ถนน 4 เลน	18	25	12	32
	รวม	72	100	38	100
10. สภาพของ ผิวถนน	แห้ง	11	15	11	29
	เปียก	59	82	27	71
	น้ำท่วม	2	3	-	-
	รวม	72	100	38	100
11. ประเภทของ ยานพาหนะ	รถจักรยานยนต์	60	84	29	76
	รถยนต์ส่วนบุคคล	10	14	9	24
	รถประจำทาง	1	1	-	-
	รถพ่วง	1	1	-	-
	รวม	72	100	38	100
12. อายุของ ยานพาหนะ	ใหม่ - 3 ปี	37	52	21	55
	4 - 7 ปี	26	36	10	27
	8 - 10	8	11	5	13
	มากกว่า 10 ปี	1	1	2	5
	รวม	72	100	38	100
13. ลักษณะข้อ ที่ยานพาหนะ ขณะเกิด อุบัติเหตุ	ทางตรง	47	65	14	37
	เลี้ยวขวา	5	7	4	11
	เลี้ยวซ้าย	4	6	2	5
	แซง	13	18	18	47
	หยุดหรือกำลังออกรถ	2	3	-	-
	จอดรถ	-	-	-	-
	อื่น ๆ	1	1	-	-
	รวม	72	100	38	100

ตาราง 8 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย

ข้อมูล		ผู้ป่วยนอก (OPD)		ผู้ป่วยใน (IPD)	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1. อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)	ศีรษะ	23	12	12	17
	แขน	39	23	23	32
	ขา	41	28	28	39
	ลำตัว	5	7	7	10
	บาดเจ็บหลายตำแหน่ง	-	1	1	2
	รวม	108	100	71	100
2. ระยะเวลาในการรักษาพยาบาล	1 – 10 วัน	72	100	15	39
	11 – 20 วัน	-	-	13	34
	21 – 30 วัน	-	-	7	18
	31 – 40 วัน	-	-	1	3
	41 – 50 วัน	-	-	-	-
	51 – 60 วัน	-	-	1	3
	61 วันขึ้นไป	-	-	1	3
	รวม	72	100	38	100
3. สิทธิการเบิกค่ารักษาพยาบาล	ข้าราชการ	3	4	2	5
	รัฐวิสาหกิจ	3	4	11	29
	ประกันสังคม	14	19	12	32
	บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง)	17	24	13	34
	จ่ายเอง	35	49	-	-
	รวม	72	100	38	100

ในตาราง 8 เมื่อพิจารณาจากการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 110 คน ซึ่งแยกเป็น จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยนอก 72 คน และกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยใน 38 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยนอกมีอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดที่ขา ร้อยละ 41 ระยะเวลาในการรับเข้ารักษาพยาบาลจะอยู่ที่ 1 – 10 วัน ทั้งหมด เนื่องจากเป็นผู้ป่วยนอกที่เข้ารับการรักษาแล้วไม่ต้องนอนรักษาตัวที่โรงพยาบาล และ

สิทธิการเบิกค่ารักษาพยาบาลสูงสุดคือจ่ายเอง ร้อยละ 49 ส่วนกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยในเมื่อวัวยะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดที่ขา ร้อยละ 39 ระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาพยาบาลจะอยู่ที่ 1 – 10 วัน ร้อยละ 39 และสิทธิการเบิกค่ารักษาพยาบาลสูงสุดคือ บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ร้อยละ 34

ในตาราง 9 เมื่อพิจารณาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับผู้ดูแลผู้ป่วย โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 110 คน ซึ่งแยกเป็น จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยนอก 72 คน และกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยใน 38 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยนอกมีผู้ดูแลผู้ป่วยหรือญาติ มีรายได้ต่อเดือนหลังหักภาษีแล้ว อยู่ในช่วง 10,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 42 อาชีพของผู้ดูแลผู้ป่วยเป็นอาชีพพนักงานเอกชน ร้อยละ 43 ผู้ดูแลผู้ป่วยมีความสัมพันธ์เป็นบิดาหรือมารดา ร้อยละ 51 มีค่าอาหารต่อวันอยู่ในช่วง 101 – 200 บาทถึงร้อยละ 66 และมีค่าเดินทางต่อวันในช่วง 101 – 200 บาท ร้อยละ 42 ส่วนกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยในมีผู้ดูแลผู้ป่วยหรือญาติ มีรายได้ต่อเดือนหลังหักภาษีแล้ว อยู่ในช่วง 10,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 42 อาชีพของผู้ดูแลผู้ป่วยเป็นอาชีพพนักงานเอกชน ร้อยละ 50 ผู้ดูแลผู้ป่วยมีความสัมพันธ์เป็นบิดาหรือมารดา ร้อยละ 69 มีค่าอาหารต่อวันอยู่ในช่วง 101 – 200 บาทถึงร้อยละ 95 และมีค่าเดินทางต่อวันในช่วง 101 – 200 บาท ร้อยละ 37

ตาราง 9 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ดูแลผู้ป่วย

ข้อมูล	ผู้ป่วยนอก (OPD)		ผู้ป่วยใน (IPD)		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	
1. รายได้/เดือน	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	24	36	7	15
หลังหักภาษี (ตอบ	10,001 – 20,000 บาท	28	42	20	42
ได้มากกว่า 1	20,001 – 30,000 บาท	12	18	16	33
คำตอบ)	30,001 – 40,000 บาท	3	4	4	8
	50,001 บาทขึ้นไป	-	-	1	2
	รวม	67	100	48	100
2. อาชีพของ	ข้าราชการ	2	4	4	8
ผู้ดูแลผู้ป่วย (ตอบ	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	4	6	11	23
ได้มากกว่า 1	พนักงานบริษัทเอกชน	29	43	24	50
คำตอบ	ธุรกิจส่วนตัว	10	15	3	7
	เกษียณ/ไม่ได้ทำงาน	5	7	1	2

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อมูล		ผู้ป่วยนอก (OPD)		ผู้ป่วยใน (IPD)	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
2. อาชีพของ ผู้ดูแลผู้ป่วย (ต่อ)	แม่บ้าน	9	13	1	2
	อื่น ๆ	8	12	4	8
	รวม	67	100	48	100
3. ความสัมพันธ์ กับผู้ป่วย(ตอบได้ มากกว่า 1 คำตอบ)	บิดา/มารดา	35	51	29	69
	สามี/ภรรยา	15	23	6	14
	อื่น ๆ	17	26	7	17
	รวม	67	100	42	100
4. ค่าอาหาร/วัน	1 – 100 บาท	16	24	-	-
	101 – 200 บาท	44	66	36	95
	201 – 300 บาท	7	10	2	5
	รวม	67	100	38	100
5. ค่าเดินทาง/วัน	1 – 100 บาท	17	25	12	32
	101 – 200 บาท	28	42	14	37
	201 – 300 บาท	16	24	9	23
	300 บาทขึ้นไป	6	9	3	8
	รวม	67	100	38	100

2.1 ความสูญเสียโดยตรงจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล

2.1.1 วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ และความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนเป็นความสูญเสียทางตรงที่เกิดแก่สังคม ทำให้เกิดการเสียโอกาสที่ทางโรงพยาบาลจะให้แก่ผู้ป่วยด้วยโรคอื่น ๆ ซึ่งผู้วิจัยนำข้อมูลเฉพาะต้นทุนของผู้รับบริการเท่านั้น โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่ประสบอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลในสังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ใช้ลักษณะแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ในการสัมภาษณ์ผู้ประสบอุบัติเหตุที่มีอายุในวัยแรงงาน (15

- 60 ปี) โดยการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บออกเป็น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนน ซึ่งเมื่อเกิดอุบัติเหตุแล้วผู้ดูแลหรือญาติมีหน้าที่ที่จะต้องดูแลผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ทำให้ต้องสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในการทำงาน และเกิดค่าใช้จ่ายทางด้านการเดินทางและค่าอาหาร ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกมี ดังนี้

2.1.1.1 การประเมินค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยนอก ในการคำนวณจะกำหนดไว้ว่า ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล จะต้องเข้ารับการรักษโดยเป็นผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล ซึ่งเมื่อแพทย์ได้วินิจฉัยอาการบาดเจ็บแล้วสามารถกลับบ้านได้ โดยค่าใช้จ่ายที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนน (ตาราง ผก. 13; ช่อง ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล) ดังนั้นสมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$T = \sum_{i=1}^n T_i \dots\dots\dots (1)$$

โดยที่ : T คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยนอกทั้งหมด

n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย (1,2,3,...,n)

T_i คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยนอกคนที่ i (ตาราง ผก.13)

แทนค่าต่าง ๆ ลงในสมการ (1) เท่ากับ $850_1 + 300_2 + 350_3 + \dots + 750_{72} = 51,877$ บาท

ดังนั้น ค่า T ได้จากผลรวมของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยนอก (OPD) จำนวน 72 คน เท่ากับ 51,877 บาท หรือ 721 บาทต่อราย

2.1.1.2 การประเมินค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยใน ในการคำนวณจะกำหนดไว้ว่า ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล จะต้องเข้ารับการรักษโดยเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล ซึ่งต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลตามคำสั่งแพทย์ โดยค่าใช้จ่ายที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนน (ตาราง ผก. 14; ช่อง ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล) ดังนั้นสมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$Y = \sum_{i=1}^n Y_i \dots\dots\dots (2)$$

โดยที่ : Y คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยในทั้งหมด

n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย (1,2,3,...,n)

Y_i คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยในคนที่ i (ตาราง ผก.14)

แทนค่าต่าง ๆ ลงในสมการ (2) เท่ากับ $4,500_1 + 5,500_2 + 17,500_3 + \dots + 12,000_{38} = 186,300$ บาท ดังนั้น ค่า Y ได้จากผลรวมของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยใน (IPD) จำนวน 38 คน เท่ากับ 186,300 บาท หรือ 4,902.63 บาทต่อราย

ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแลหรือญาติ เป็นการแสดงถึงการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนไม่เพียงแต่ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยเท่านั้น ผู้ดูแลหรือญาติก็เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับมูลค่าความสูญเสียครั้งนี้ (ตาราง ผก.13 และตาราง ผก. 14) ซึ่งในการคำนวณของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึก จะกำหนดไว้ว่าผู้ดูแลหรือญาติจะมีต้นทุนอยู่ 2 ประการคือ 1) ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติ และ 2) ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติ

2.1.1.3 ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติ อยู่บนพื้นฐานที่ว่า ถ้าไม่เกิดอุบัติเหตุขึ้นจะทำให้ผู้ดูแลหรือญาติจะนำเวลาไปใช้ในการทำงาน ซึ่งได้มาโดยรายได้ แต่เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นจะทำให้ผู้ดูแลหรือญาติไม่สามารถจะทำงานได้ โดยจะนำเวลาทำงานเพื่อการดูแลหรือบำบัดรักษาให้ผู้ป่วยหายหรือดีขึ้น (ผู้ป่วยนอกจะไม่มีค่าใช้จ่ายของค่าเสียเวลาของผู้ดูแลหรือญาติ เนื่องจากผู้ป่วยนอกไม่มีการนอนพักรักษาตัวที่โรงพยาบาล)

การคำนวณค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติ จะนำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยในกรณีที่ผู้ดูแลหรือญาติมีรายได้ประจำจะนำรายได้ดังกล่าวไปคิดเป็นวันแล้วมาคูณด้วยจำนวนวันที่ต้องดูแลผู้ป่วย เช่น เงินเดือน 30,000 บาท เฉลี่ยต่อวันคิดเป็น 1,000 บาท ถ้ามีจำนวนวันที่ต้องดูแลผู้ป่วย 5 วัน ฉะนั้น ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติเท่ากับ 5,000 บาท ส่วนกรณีที่ผู้ดูแลหรือญาติมีรายได้ต่อวัน จะนำรายได้ดังกล่าวไปคูณด้วยจำนวนวันที่ต้องดูแลผู้ป่วย เช่น ผู้ดูแลผู้ป่วยหรือญาติมีรายได้ต่อวันเท่ากับ 300 บาท ถ้ามีจำนวนวันที่ต้องดูแลผู้ป่วย 7 วัน ฉะนั้น ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติเท่ากับ 2,100 บาท เป็นต้น ซึ่งสมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$M = \sum_{i=1}^n M_i \dots\dots\dots (3)$$

- โดยที่ : M คือ ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติทั้งหมด
- n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย (1,2,3,...,n)
- M_i คือ ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยในคนที่ i (ตาราง ผก.14)

แทนค่าต่าง ๆ ลงในสมการ (3) เท่ากับ $1,250_1 + 2,338_2 + 10,000_3 + \dots + 9,900_{38} = 445,385$ บาท ดังนั้น ค่า M ได้จากผลรวมของค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยใน (IPD) จากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2551 จำนวน 38 คน เท่ากับ 445,385 บาท หรือ 11,720.66 บาทต่อราย

2.1.1.4 ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติ อยู่บนพื้นฐานที่ว่า เมื่อเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนเกิดขึ้น ผู้ดูแลหรือญาติจะดำเนินชีวิตประจำวันในการเฝ้าดูแลผู้ป่วยโดยมีการใช้จ่ายซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายหลัก ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ดูแลหรือญาติ และค่าใช้จ่ายด้านอาหารของผู้ดูแลหรือญาติ (ตาราง ผก.13 และตาราง ผก. 14)

การคำนวณค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติจะนำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยในกรณีผู้ดูแลหรือญาติมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าใช้จ่ายทางด้านอาหารซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายต่อวัน จะนำค่าใช้จ่ายดังกล่าวมาคูณด้วยจำนวนวันที่ต้องดูแลผู้ป่วย เช่นผู้ดูแลหรือญาติมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อมาดูแลผู้ป่วย 300 บาทต่อวัน ถ้ามีจำนวนวันที่ต้องดูแลผู้ป่วย 5 วัน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ดูแลหรือญาติเท่ากับ 1,500 บาท หรือผู้ดูแลหรือญาติมีค่าใช้จ่ายด้านอาหาร 200 บาทต่อวัน ถ้ามีจำนวนวันที่ต้องดูแลผู้ป่วย 5 วัน ค่าใช้จ่ายด้านอาหารของผู้ดูแลหรือญาติเท่ากับ 1,000 บาท และนำค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าใช้จ่ายด้านอาหารรวมกันเป็นค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติต่อคน ซึ่งสมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$H = \sum_{i=1}^n H_i \dots\dots\dots (4)$$

- โดยที่ : H คือ ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติทั้งหมด
- n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย (1,2,3,...,n)
- H_i คือ ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยในคนที่ i (ตาราง ผก.14)

แทนค่าต่าง ๆ ลงในสมการ (4) เท่ากับ $200_1 + 450_3 + 350_4 + \dots + 3,000_{110} = 169,135$ บาท ดังนั้น ค่า H ได้จากผลรวมของค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยนอก (OPD) และผู้ป่วยใน (IPD) จากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2551 (ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยนอก เท่ากับ 24,435 บาทหรือ 339 บาทต่อราย และค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยใน

เท่ากับ 144,700 บาท หรือ 3,807.89บาทต่อราย) จำนวน 110 คน เท่ากับ 169,135 บาท หรือ 1,537.59 บาทต่อราย

สรุปค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ และความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550 ซึ่งได้มีการเก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัยในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2551 โดยสมมติให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล ไม่แตกต่างกันนั้น จึงมีผลรวมจากสมการ 1, 2, 3, และ 4 ดังนี้

$$E = T + Y + M + H \dots\dots\dots (5)$$

โดยที่ E คือ ผลรวมค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ และความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล

T คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยนอกทั้งหมด

Y คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลซึ่งเป็นผู้ป่วยในทั้งหมด

M คือ ค่าเสียเวลาของผู้ดูแลหรือญาติทั้งหมด

H คือ ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติทั้งหมด

แทนค่าต่าง ๆ ลงในสมการ (5) $E = 51,877 + 496,300 + 445,385 + 169,135$

ดังนั้น ค่า E ได้จากผลรวมของ $T + Y + M + H$ คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ และความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 110 คน เท่ากับ 1,162,697 บาท หรือ 10,569.97 บาทต่อราย

2.1.2 การประเมินมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ

2.1.2.1 การประเมินมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุ

ความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอุบัติเหตุ ประเภทของยานพาหนะและชนิด (ยี่ห้อ) ของยานพาหนะ โดยความรุนแรงของอุบัติเหตุแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ อุบัติเหตุถึงตาย อุบัติเหตุร้ายแรง อุบัติเหตุเล็กน้อย และอุบัติเหตุที่ทำให้ทรัพย์สินเสียหายอย่างเดียว ซึ่งการที่ยานพาหนะเสียหายต้องนำไปซ่อมแซม จะต้องเสียค่าซ่อมแซมแล้ว ยังเสียโอกาสในการใช้ยานพาหนะนั้นชั่วคราว และยานพาหนะที่ได้รับอุบัติเหตุเสียหาย แม้จะซ่อมแซมแล้วแต่สภาพของ

ยานพาหนะก็อาจใช้งานได้ไม่ดีเช่นเดิม ย่อมก่อให้เกิดการเสื่อมราคา แต่ในการศึกษาคั้งนี้ จะพิจารณาเฉพาะค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซ่อมแซมยานพาหนะหรือแสดงโดยมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะและทรัพย์สินที่ประสบอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2550

วิธีการคำนวณมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุ ซึ่งสมมติให้เกิดอุบัติเหตุต่อครั้งจะก่อให้เกิดมูลค่าความเสียหายต่อยานพาหนะ โดยนำข้อมูลที่มีการรวบรวมไว้แล้วของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (ตาราง ผก.15) ซึ่งมีสมการในการคำนวณดังนี้

$$V_1 = P \times N \dots\dots\dots (6)$$

โดยที่ : V_1 คือ มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมด

P คือ อัตราการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล; อัตราการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล เท่ากับ $100 \times$ จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล (8,730 ครั้ง) / จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุทั่วประเทศ (101,752 ครั้ง ; ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ปี 2550)

N คือ มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุต่อปี เท่ากับ 4,620,398,166 บาท (ตาราง ผก. 15)

แทนค่าต่าง ๆ ลงในสมการ (6) $V_1 = \left\{ 100 \times \frac{8,730}{101,752} \right\} \times 4,620,398,166$

ดังนั้น ค่า V_1 ได้จากมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมดของผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล เท่ากับ 396,415,559.29 บาท หรือ 45,408.43 บาทต่อครั้ง

2.1.2.2 การประเมินมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ มูลค่า

ความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนที่ทำให้ทรัพย์สินทางราชการเสียหาย เช่น ถนน ต้นไม้ เสาไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางบกจะสมมติให้เกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้งจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินทางราชการ โดยวิธีการคำนวณมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ จะใช้ข้อมูลของกรมทางหลวงที่ได้มีการประเมินความสูญเสียของทรัพย์สินทางราชการที่ได้รับความเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุต่อครั้งไว้แล้ว ซึ่งสมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$V_2 = R \times N \dots\dots\dots (7)$$

โดยที่ : V_2 คือ มูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการที่ประสบอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลทั้งหมด

R คือ มูลค่าความเสียหายเฉลี่ยของทรัพย์สินทางราชการต่อการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง (16,734 บาทต่อครั้ง; กรมทางหลวง ปี พ.ศ.2550)

N คือ จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินทางราชการ เท่ากับ 8,730 ครั้ง (ตาราง ผก.1)

แทนค่าต่าง ๆ ลงในสมการ (7) $V_2 = 16,734 \times 8,730$

ดังนั้น ค่า V_2 ได้จากมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการที่ประสบอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลทั้งหมดของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล เท่ากับ 146,087,820 บาท

2.1.3 การประเมินความสูญเสียด้านจิตใจ (Psychic cost)

ความสูญเสียด้านจิตใจ (Psychic cost) เป็นความสูญเสียอย่างหนึ่งที่จัดอยู่ในประเภทความสูญเสียโดยตรง (Direct cost) ซึ่งเป็นความสูญเสียที่สะท้อนให้เห็นถึงความเจ็บปวดและความทุกข์ทรมานจากอุบัติเหตุของผู้ประสบอุบัติเหตุหรือ/และครอบครัว โดยต้นทุนส่วนนี้จะใช้หลักการคำนวณโดยอ้างอิงจาก Transport Research Laboratory (TRL) มีการใช้หลักการคำนวณดังนี้

$$P_1 = 20\% \times K_1 \quad \text{และ} \quad P_2 = 50\% \times K_2 \quad \dots\dots\dots (8)$$

- โดยที่ :
- P_1 คือ ความสูญเสียด้านจิตใจกรณีเสียชีวิต
 - K_1 คือ ค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดกรณีเสียชีวิต
 - P_2 คือ ความสูญเสียด้านจิตใจกรณีบาดเจ็บ
 - K_2 คือ ค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดกรณีบาดเจ็บ

แทนค่าต่าง ๆ ลงในสมการ (8) เท่ากับ $P_1 = 20\% \times 1,284,796,826.24$ และ $P_2 = 50\% \times 107,358,730$

ดังนั้น ค่า P_1, P_2 ได้จากความสูญเสียด้านจิตใจ (Psychic cost) ทั้งหมดในช่วงเทศกาลของของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล เท่ากับ 310,638,730.25 บาท (ความสูญเสียด้านจิตใจกรณีเสียชีวิต เท่ากับ 256,959,365.25 บาท และความสูญเสียด้านจิตใจกรณีบาดเจ็บ เท่ากับ 53,679,365 บาท)

2.1.4 ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย

ปริมาณธุรกิจประกันวินาศภัยแก่รถมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี (ตาราง ผก.16) ซึ่งดูได้จากจำนวนกรมธรรม์ที่มีแนวโน้มสูงขึ้นตลอด 6 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2545 – พ.ศ.2550) ส่งผลให้จำนวนเงินเอาประกันภัยสูงขึ้นตามลำดับ จากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตในลำดับต้น ๆ

ของประเทศ ส่งผลให้ค่าสินไหมทดแทนจ่ายสุทธิสูงขึ้นเป็นเงาตามตัว และส่งผลต่อไปถึงค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัยที่สูงขึ้น

ค่าใช้จ่ายทางด้านการจัดการของบริษัทประกันภัยเป็นส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นจากการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้ง ซึ่งสังคมต้องเกิดค่าใช้จ่ายในการจัดการ โดยการจัดการของบริษัทประกันภัยสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 กลุ่มคือ 1) ต้นทุนค่าแรง เป็นต้นทุนค่าแรงของพนักงานประกันภัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเรียกร้องสิทธิอุบัติเหตุ ได้แก่ พนักงานตรวจสอบที่เกิดเหตุ พนักงานประเมินราคา และพนักงานดำเนินเรื่อง ซึ่งเงินเดือนและรายได้ของพนักงานดังกล่าวจะถูกนำมาพิจารณาตามภาระงานหรือสัดส่วนการทำงานของพนักงานแต่ละฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการอุบัติเหตุเพื่อคิดเป็นต้นทุนค่าแรง 2) ต้นทุนค่าวัสดุและอุปกรณ์ เป็นต้นทุนค่าวัสดุต่าง ๆ ได้แก่ ค่าอุปกรณ์สำนักงาน ค่าโทรศัพท์ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น โดยข้อมูลดังกล่าวทั้งหมดกับบริษัทประกันภัย จะถูกนำมาหาสัดส่วนเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานอุบัติเหตุเท่านั้น เพื่อให้ได้ค่าใช้จ่ายในการจัดการในภาพรวม และ 3) ต้นทุนค่าลงทุน เป็นค่าต้นทุนค่าลงทุนของบริษัทประกันภัยต่าง ๆ ซึ่งโดยแต่ละบริษัทจะมีข้อมูลในส่วนดังกล่าวไม่เท่ากัน เช่น ส่วนใหญ่เป็นการเช่าอาคารพาณิชย์ ซึ่งเป็นค่าเช่าต่อเดือน รวมทั้งค่าครุภัณฑ์สำนักงาน ยานพาหนะที่ใช้ในการออกบริการสำหรับการเรียกสิทธิประกันภัย

วิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัย จะนำข้อมูลของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุของทั้งประเทศ และของช่วงเทศกาล โดยจำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลไม่สามารถนำข้อมูลโดยตรงได้ เนื่องจากข้อมูลจากการรวบรวมมีการจัดทำฐานข้อมูลใหม่และการเก็บข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขาดการประสานงานกัน ทำให้ผู้วิจัยจึงหาข้อมูลโดยทางอ้อม ซึ่งทำการหาจากอัตราการเกิดอุบัติเหตุ จากจำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุ (สมการที่ 6) และนำข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัยรายปีจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ.) โดยมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$T_1 = U \times N \dots\dots\dots (9)$$

โดยที่ : T_1 คือ ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัยทั้งหมดในช่วงเทศกาล
 U คือ อัตราการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล ซึ่งคิดโดยอัตราการเกิด

อุบัติเหตุในช่วงเทศกาล เท่ากับ $100 \times$ จำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล / จำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุทั่วประเทศ

จำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุทั่วประเทศ 158,513 คัน (ตาราง ผก.15; รวมลำดับที่ 3 - 12) และจำนวนรถยนต์ที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลหาข้อมูลจากอัตราการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลคือ ร้อยละ 8.58 (สมการ 6) ของการเกิดอุบัติเหตุต่อปี เท่ากับ 13,600 คัน

N คือ ค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัยทั่วประเทศ (ตาราง ผก. 16)

$$\text{แทนค่าต่าง ๆ ลงในสมการ (9) } T_1 = \left\{ 100 \times \frac{13,600}{158,513} \right\} \times 1,397,771,000$$

ดังนั้น ค่า T_1 ได้จากค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัยทั้งหมดของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล เท่ากับ 119,924,334บาท หรือ 8,818บาทต่อครั้ง

2.1.5 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ

ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ เป็นต้นทุนที่จัดอยู่ในประเภทค่าใช้จ่ายในการจัดการของการเกิดอุบัติเหตุ และจัดอยู่ในประเภทเดียวกับค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัย ซึ่งในการบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement) ตามยุทธศาสตร์หลักของแผนแม่บทความปลอดภัยทางถนนที่ได้มีการกำหนดไว้เพื่อให้ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนได้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างจริงจังและเคร่งครัด โดยมีมาตรการ 3ม 2ข 1ร (3ม คือ ไม่สวมหมวกนิรภัย เมาสุรา มอเตอร์ไซค์ไม่ปลอดภัย (ดัดแปลง) 2ข คือ ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ไม่มีใบขับขี่ 1ร คือ ขับรถเร็วเกินกำหนด) เป็นมาตรการที่เน้นการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง ต่อเนื่อง โดยสามารถจำแนกต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ต้นทุนค่าแรง เป็นต้นทุนที่เจ้าพนักงานตำรวจที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอุบัติเหตุจราจร ได้แก่ พนักงานจราจร พนักงานสอบสวน เสมียนคดี พนักงานสื่อสาร เป็นต้น ซึ่งเงินเดือนของพนักงานดังกล่าวจากข้อมูลบัญชีเงินเดือนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการอุบัติเหตุเพื่อคิดเป็นต้นทุนค่าแรง 2) ต้นทุนค่าวัสดุและอุปกรณ์ เป็นต้นทุนค่าวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ไปเพื่อการลดอุบัติเหตุจราจรทางบก ได้แก่ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ไปกลับที่เกิดเหตุ รวมทั้งติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น โรงพยาบาล ศาล ค่าซ่อมบำรุงยานพาหนะ ค่าอุปกรณ์สำนักงาน ค่าโทรศัพท์ติดต่อประสานงาน ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการดำเนินการอุบัติเหตุจราจรเท่านั้น และ 3) ต้นทุนค่าลงทุน เป็นต้นทุนที่เป็นค่าลงทุนของตำรวจในการดำเนินการของอาคารสำนักงาน รวมทั้งค่าครุภัณฑ์สำนักงาน ยานพาหนะที่ใช้ปฏิบัติงาน เป็นต้น

วิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ จะนำข้อมูลที่ได้มีการศึกษาวิจัยไว้แล้ว (กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม. 2550: 3-37) โดยนำต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจเฉลี่ยต่อครั้ง (บาท/ครั้ง/คน) ทุกระดับความรุนแรงที่ไม่เป็นสำนวนคดี (เนื่องจากการบังคับใช้กฎหมายของตำรวจจากมาตรการ 3ม 2ข 1ร เป็นการดำเนินการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุซึ่งจัดอยู่ในประเภทที่ไม่เป็นสำนวนคดี) เท่ากับ 1,347 บาท โดยมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$T_2 = K \times N \dots\dots\dots (10)$$

โดยที่ : T_2 คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจทั้งหมดในช่วงเทศกาล

K คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจเฉลี่ยต่อครั้ง (บาท/ครั้ง/คน) ทุกระดับความรุนแรงที่ไม่เป็นสำนวนคดีเท่ากับ 1,347 บาท

N คือ จำนวนการบังคับใช้กฎหมายของผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ (3ม 2ข 1ร) ในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์เท่ากับ 535,041 คน (ตาราง ผก.8)

แทนค่าต่าง ๆ ลงในสมการ (10) $T_2 = 1,347 \times 535,041 = 720,700,227$ บาท

ดังนั้น ค่า T_2 ได้จากค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจทั้งหมดในช่วงเทศกาลของผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ (3ม 2ข 1ร) ในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ เท่ากับ 720,700,227 บาท

2.2 ความสูญเสียโดยตรงจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล

2.2.1 วิเคราะห์ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิตในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

กรณีอุบัติเหตุถึงกับเสียชีวิต สมมติว่าถ้าไม่เกิดอุบัติเหตุเขาเหล่านั้นจะทำงานหาเลี้ยงชีพก่อให้เกิดรายได้ ดังนั้น เมื่อเขาต้องเสียชีวิตเนื่องจากอุบัติเหตุจะเกิดการสูญเสียผลผลิต (ซึ่งวัดโดยรายได้) ในอนาคต และมูลค่าการสูญเสียผลผลิตในอนาคตที่คำนวณได้ต้องทำการปรับลดเป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้ค่าอัตราคิดลดของสังคม (Social discount rate) การคำนวณมูลค่าการสูญเสียผลผลิตเนื่องจากการเสียชีวิต โดยหาความสูญเสียของผลผลิตทั้งหมด (The loss of gross output) คือคิดเฉลี่ยการสูญเสียรายได้เพียงอย่างเดียวโดยไม่ได้นำการบริโภคมาหักออก ในการคำนวณต้องอาศัยค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ เช่น รายได้เฉลี่ยต่อหัว ค่าเฉลี่ยระยะชีวิตการทำงาน เป็นต้น ดังนั้นขั้นตอนการคำนวณความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตเนื่องจากการเสียชีวิตประกอบด้วย

- 1) การหาค่าเฉลี่ยระยะชีวิตการทำงานของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนรายกลุ่มอายุและเพศ โดยข้อมูลและแหล่งข้อมูลสำหรับการสร้างตารางค่าเฉลี่ยระยะชีวิตการทำงาน ได้นำข้อมูลอัตราการมี

ส่วนร่วมในกำลังแรงงาน จำแนกตามหมวดอายุ และเพศที่ราชอาณาจักร ปี 2550 เป็นข้อมูลที่คัดลอกจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรที่ราชอาณาจักร ไตรมาสที่ 3 : กรกฎาคม – กันยายน 2550 ซึ่งเป็นข้อมูลที่กระจายร้อยละอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานแต่ละหมวดอายุและเพศ (ตาราง ผก. 9)

การคำนวณการหาค่าเฉลี่ยระยะชีวิตการทำงานหรือจำนวนปีรวมของชีวิตการทำงาน (The Total gross years of working life) จำแนกตามหมวดอายุ และเพศ (ตาราง 10 และ ตาราง 11) มีวิธีการดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำช่วงของกลุ่มอายุมาแสดงไว้ในตาราง โดยมีช่วงกลุ่มอายุทั้งหมด 9 ช่วงกลุ่มอายุ คือ ต่ำกว่า 15 ปี, 15 – 19ปี, 20 – 24ปี, 25 – 29ปี, 30 – 34ปี, 35 – 39ปี, 40 – 49ปี, 50 – 59ปี, 60 – 75ปี ตามลำดับ (สดมภ์ที่ 1)

2. นำจำนวนอายุของแต่ละช่วงที่แบ่งข้างต้นมาหาค่าพิสัย เช่น ช่วงอายุ ต่ำกว่า 15 ปี ค่าพิสัยเท่ากับ 14 ช่วงอายุ 15 – 19ปี ค่าพิสัยเท่ากับ 5 ช่วงอายุ 20 – 24 ปี ค่าพิสัยเท่ากับ 5 เป็นต้น (สดมภ์ที่ 2)

3. นำอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานตามหมวดอายุ (%) มาไว้ในตาราง โดยกำลังแรงงานของประเทศไทยจะกำหนดให้ผู้มีอายุ 15 ปีขึ้นไป (ตาราง ผก. 9) จึงทำให้ไม่มีอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี (สดมภ์ที่ 3)

4. การคำนวณจำนวนปีแต่ละช่วงอายุของชีวิตการทำงาน (The Gross year of working life in each age group) ซึ่งเป็นข้อมูลในสดมภ์ที่ 4 จะคำนวณโดยนำจำนวนอายุของแต่ละช่วงที่แบ่งกันข้างต้น (สดมภ์ที่ 2) คูณกับอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานตามหมวดอายุ (สดมภ์ที่ 3) แล้วหารด้วย 100

5. การคำนวณค่าเฉลี่ยระยะชีวิตการทำงานหรือ จำนวนปีรวมของชีวิตการทำงาน (The Total gross years of working life) โดยหาได้จากผลรวมของสดมภ์ที่ 4 ของกลุ่มอายุสูงสุดบวกด้วยช่วงอายุถัดขึ้นไป เช่น การหา The Total gross years of working life ของเพศชายกลุ่มอายุ 50 – 59 ปี เท่ากับ $8.256 + 9.310 = 17.566$ ปี ถ้าของกลุ่มอายุ 40 – 49 ปี จะเท่ากับ $8.256 + 9.310 + 9.710 = 27.276$ ปี เป็นต้น (สดมภ์ที่ 5)

ดังนั้น ข้อมูลจำนวนปีรวมของชีวิตการทำงาน (สดมภ์ที่ 5) จะถูกนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนเป็นเหตุให้ผู้ประสบอุบัติเหตุเสียชีวิต ซึ่งจำนวนปีรวมของชีวิตการทำงานของเพศชายจะมีค่ามากกว่าเพศหญิงหรือกล่าวได้ว่าระยะชีวิตการทำงานของเพศชายจะยาวกว่าเพศหญิง เช่น ถ้ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย (ตาราง 10) อายุ 36 ปี ให้ใช้ข้อมูลในลำดับที่ 6 โดยมี

จำนวนปีรวมของชีวิตการทำงานเท่ากับ 32.131 ถ้าเป็นตัวอย่างเป็นเพศหญิง (ตาราง 11) อายุ 36 ปี ให้ใช้ข้อมูลในลำดับที่ 6 โดยมีจำนวนปีรวมของชีวิตการทำงานเท่ากับ 24.716 เป็นต้น

ตาราง 10 จำนวนปีรวมของชีวิตการทำงานของเพศชายทั่วราชอาณาจักร ปี 2550 (The Gross Year of Working Life for Male)

ลำดับ ที่	ช่วงอายุ (ปี)	พิสัยของ อายุ (ปี)	อัตราการมีส่วนร่วม รวมในกำลัง แรงงานตาม หมวดอายุ(%)	จำนวนปีแต่ละ ช่วงอายุของชีวิต การทำงาน (ปี) (2) x (3) / 100	จำนวนปีรวมของ ชีวิตการทำงาน ของเพศชาย (ปี)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	ต่ำกว่า 15	14	-	0	47.351
2	15 – 19	5	34.7	1.735	47.351
3	20 – 24	5	78.7	3.935	45.616
4	25 – 29	5	94.4	4.720	41.681
5	30 – 34	5	96.6	4.830	36.961
6	35 – 39	5	97.1	4.855	32.131
7	40 – 49	10	97.1	9.710	27.276
8	50 – 59	10	93.1	9.310	17.566
9	60 - 75	16	51.6	8.256	8.256

ที่มา: คำนวณโดยใช้ข้อมูลของ การสำรวจภาวะการณทำงานของประชากรทั่วราชอาณาจักร ไตรมาสที่ 3 : กรกฎาคม – กันยายน 2550 สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2) การคาดประมาณรายได้ในอนาคตต่อหัวต่อปีของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550 โดยทั่วไปการคาดการณ์รายได้ต่อคนต่อปี เป็นข้อมูลประเภทอนุกรมเวลา (time series) จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลในอดีตเพื่อดูแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงตามเวลา ซึ่งข้อมูลรายได้ต่อคนต่อปีไม่สามารถนำข้อมูลที่เป็นจริงตามแต่ละบุคคลที่ประสบอุบัติเหตุ หรือข้อมูลรายได้จากผลิตภัณฑ์รายจังหวัดหรือรายภาคได้ เนื่องจากการเก็บข้อมูลจำนวนผู้ที่เสียชีวิตในช่วงเทศกาลปีใหม่

และสงครามที่มีการรวบรวมจำนวนผู้เสียชีวิตเป็นภาพรวม ไม่สามารถที่จะหาข้อมูลให้ละเอียดได้ ผู้วิจัยจึงนำรายได้ประชาชาติต่อคนต่อปี (Per capita NI: Baht) มาใช้เพื่อการวิเคราะห์คาดการณ์รายได้ในอนาคต

ตาราง 11 จำนวนปีรวมของชีวิตการทำงานของเพศหญิงที่วราชอาณาจักร ปี 2550

ลำดับ ที่	ช่วงอายุ (ปี)	พิสัยของ อายุ (ปี)	อัตราการมีส่วนร่วม ในกำลัง แรงงานตาม หมวดอายุ(%)	จำนวนปีแต่ละ ช่วงอายุของชีวิต การทำงาน (ปี) (2) x (3) / 100	จำนวนปีรวมของ ชีวิตการทำงาน ของเพศหญิง (ปี)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
1	ต่ำกว่า 15	14	-	0	37.136
2	15 – 19	5	22.0	1.100	37.136
3	20 – 24	5	61.7	3.085	36.036
4	25 – 29	5	80.4	4.020	32.951
5	30 – 34	5	84.3	4.215	28.931
6	35 – 39	5	86.4	4.320	24.716
7	40 – 49	10	83.8	8.380	20.396
8	50 – 59	10	72.8	7.280	12.016
9	60 - 75	16	29.6	4.736	4.736

ที่มา: คำนวณโดยใช้ข้อมูลของ สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

รูปแบบการเปลี่ยนแปลงตามเวลาของรายได้ประชาชาติต่อคนต่อปี ซึ่งเป็นข้อมูลจากสำนักบัญชีประชาชาติ (สศช.) โดยทำการทดสอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (least square method) มีผลดังนี้

$$\hat{Y}_d = -12,191,290.80 + 4,815.929t$$

(-12.161) (12.231)

$$R^2 = 0.961$$

$$F\text{-statistic} = 149.592$$

$$\text{Significance} = 0.000^* \quad \text{ระดับนัยสำคัญทางสถิติ } 0.05$$

(ส่วนค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic)

โดยที่ \hat{Y}_d คือ รายได้ประชาชาติต่อคนต่อปี
 t คือ ระยะเวลาคิดเป็นปี จากปี พ.ศ. 2550 – 2596

ตาราง 12 การคาดการณ์รายได้ประชาชาติต่อคนในอนาคต พ.ศ. 2551 – 2596

ปี พ.ศ.	รายได้ประชาชาติต่อคน (บาท)	t	t'
2543	58,411	0	-
2544	60,257	1	-
2545	63,087	2	-
2546	67,659	3	-
2547	74,690	4	-
2548	80,026	5	-
2549	86,321	6	-
2550	89,331	7	1
2551	94,147	8	2
2552	98,964	9	3
2553	103,781	10	4
2554	108,598	11	5
2555	113,415	12	6
2556	118,231	13	7
2557	123,048	14	8
2558	127,865	15	9
2559	132,682	16	10
2560	137,499	17	11
2561	142,316	18	12

ตาราง 12 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	รายได้ประชาชาติต่อคน (บาท)	t	t'
2562	147,132	19	13
2563	151,949	20	14
2564	156,766	21	15
2565	161,583	22	16
2566	166,400	23	17
2567	171,217	24	18
2568	176,033	25	19
2569	180,850	26	20
2570	185,667	27	21
2571	190,484	28	22
2572	195,301	29	23
2573	200,117	30	24
2574	204,934	31	25
2575	209,751	32	26
2576	214,568	33	27
2577	219,385	34	28
2578	224,202	35	29
2579	229,018	36	30
2580	233,835	37	31
2581	238,652	38	32
2582	243,469	39	33
2583	248,286	40	34
2584	253,102	41	35

ตาราง 12 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	รายได้ประชาชาติต่อคน (บาท)	t	t'
2585	257,919	42	36
2586	262,736	43	37
2587	267,553	44	38
2588	272,370	45	39
2589	277,187	46	40
2590	282,003	47	41
2591	286,820	48	42
2592	291,637	49	43
2593	296,454	50	44
2594	301,271	51	45
2595	306,087	52	46
2596	310,904	53	47

ที่มา: คำนวณโดยใช้ข้อมูลของสำนักบัญชีประชาชาติ (สศช.)

3) การคำนวณมูลค่าความสูญเสียผลผลิตเนื่องจากการเสียชีวิต มูลค่าการสูญเสียผลผลิตเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนของผู้ประสบอุบัติเหตุเสียชีวิตในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2550 (ตาราง ผก. 10) จะทำการคำนวณมูลค่าความสูญเสียโดยรวมจำนวนผู้เสียชีวิตทั้งสองเทศกาล แต่จะจำแนกตามเพศชายและเพศหญิง โดยสูตรคำนวณดังนี้

$$P_k = D_k \left[\sum_{i=1}^e Yd_i (1+r)^{-i} \right] \dots\dots\dots (11)$$

โดยที่ P_k คือ มูลค่าปัจจุบันของผลผลิตในอนาคตของผู้เสียชีวิต แต่ละกลุ่มอายุที่

k ; ($k = 1, 2, 3, \dots, n$)

D_k คือ จำนวนผู้ที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล กลุ่มอายุที่

k ; ($k = 1, 2, 3, \dots, 9$) ตาราง ผก.11 และตาราง ผก.12 (ช่องที่ 4)

Y_d คือ รายได้ประชากรชาติต่อคนต่อปีหลังจากหักภาษีแล้ว ของปีที่ 1 (ปี 2550) เท่ากับ 89,331 บาท

e คือ ค่าเฉลี่ยระยะชีวิตการทำงานในแต่ละกลุ่มอายุคิดเป็นจำนวนปี ($i = 1, 2, 3, \dots, 9$) ; ตาราง ผก.11 และตาราง ผก.12 (ช่องที่ 3)

r คือ 7 เปอร์เซ็นต์ต่อปี (โดยถือว่าเป็น Opportunity rate)

มูลค่าการสูญเสียผลผลิตของเพศชายที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และสงกรานต์ พ.ศ. 2550 (ตาราง ผก.11) ซึ่งแทนค่าต่าง ๆ ลงในสมการ ได้แก่

$$P_1 = 59 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{312,595}{(1+0.07)^{47.351}} \right] = 119,798,738.85 \text{ บาท}$$

$$P_2 = 105 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{312,595}{(1+0.07)^{47.351}} \right] = 213,201,145.41 \text{ บาท}$$

$$P_3 = 115 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{304,238}{(1+0.07)^{45.616}} \right] = 203,427,989.85 \text{ บาท}$$

$$P_4 = 89 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{285,284}{(1+0.07)^{41.681}} \right] = 172,793,423 \text{ บาท}$$

$$P_5 = 68 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{262,548}{(1+0.07)^{36.961}} \right] = 125,360,114.22 \text{ บาท}$$

$$P_6 = 52 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{239,283}{(1+0.07)^{32.131}} \right] = 90,850,659.81 \text{ บาท}$$

$$P_7 = 74 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{215,897}{(1+0.07)^{27.276}} \right] = 118,117,421.52 \text{ บาท}$$

$$P_8 = 59 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{169,126}{(1+0.07)^{17.566}} \right] = 69,177,577.07 \text{ บาท}$$

$$P_9 = 29 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{124,281}{(1+0.07)^{8.256}} \right] = 18,078,533.80 \text{ บาท}$$

$$P = \sum_{i=1}^9 P_i \quad \dots \dots \dots (12)$$

ดังนั้น ค่า P ได้จากผลรวมของ $P_1 + P_2 + \dots + P_9$ คือ มูลค่าการสูญเสียผลผลิตของเพศชายที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550 จำนวน 650 คน เท่ากับ 1,038,006,864.68 บาท

มูลค่าการสูญเสียผลผลิตของเพศหญิงที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550 (ตาราง ผก.12) ซึ่งแทนค่าต่าง ๆ ลงในสมการ ได้แก่

$$P_1 = 15 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{263,391}{(1+0.07)^{37.136}} \right] = 27,988,845.37 \text{ บาท}$$

$$P_2 = 21 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{263,391}{(1+0.07)^{37.136}} \right] = 39,184,383.52 \text{ บาท}$$

$$P_3 = 29 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{258,093}{(1+0.07)^{36.036}} \right] = 53,491,454.72 \text{ บาท}$$

$$P_4 = 22 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{243,233}{(1+0.07)^{32.951}} \right] = 38,413,856.29 \text{ บาท}$$

$$P_5 = 18 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{223,869}{(1+0.07)^{28.931}} \right] = 29,308,053.11 \text{ บาท}$$

$$P_6 = 15 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{203,566}{(1+0.07)^{24.716}} \right] = 22,304,770.16 \text{ บาท}$$

$$P_7 = 17 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{182,758}{(1+0.07)^{20.396}} \right] = 22,422,334.23 \text{ บาท}$$

$$P_8 = 11 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{142,393}{(1+0.07)^{12.016}} \right] = 9,783,418.85 \text{ บาท}$$

$$P_9 = 12 \left[\frac{89,331}{(1+0.07)} + \frac{94,147}{(1+0.07)^2} + \frac{98,964}{(1+0.07)^3} + \dots + \frac{107,326}{(1+0.07)^{4.736}} \right] = 3,892,845.31 \text{ บาท}$$

$$P = \sum_{i=1}^9 P_i \quad \dots \dots \dots (13)$$

ดังนั้น ค่า P ได้จากผลรวมของ $P_1 + P_2 + \dots + P_9$ คือ มูลค่าการสูญเสียผลผลิตของเพศหญิงที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550 จำนวน 160 คน เท่ากับ 246,789,961.56 บาท

สรุปมูลค่าการสูญเสียผลผลิตของเพศชายและเพศหญิงที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550 (ตาราง 11) เท่ากับ 1,284,796,826.24 บาท หรือ 1,586,169 บาทต่อคน

ตาราง 13 มูลค่าการสูญเสียผลผลิตของเพศชายและเพศหญิงที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

เพศ	จำนวน (คน)	มูลค่าการสูญเสียผลผลิต (บาท)
ชาย	650	1,038,006,864.68
หญิง	160	246,789,961.56
รวม	810	1,284,796,826.24

ที่มา: คำนวณโดยใช้ข้อมูลจาก ตาราง ผก.11 และ ตาราง ผก.12

2.2.2 วิเคราะห์ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

การบาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ จะก่อให้เกิดการสูญเสียผลผลิต (ซึ่งวัดโดยรายได้) ชั่วคราว เพราะต้องหยุดพักรักษาตัวชั่วคราวระยะเวลาหนึ่ง จนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ การบาดเจ็บเล็กน้อยอาจทำให้ต้องหยุดงานในระยะเวลาไม่นานนัก แต่การบาดเจ็บสาหัส ซึ่งอาจทำให้มีอันตรายถึงพิการโดยสิ้นเชิง หรือพิการบางส่วนหรือทำงานไม่ได้ชั่วคราว การบาดเจ็บบางครั้งนำมาซึ่งความไม่มีประสิทธิภาพในการทำงานชั่วคราว หรือบางครั้งถาวรก็ได้แล้วแต่ความรุนแรงของอุบัติเหตุบนถนนที่ผู้บาดเจ็บได้รับ

ประเภทหรือชนิดของการประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่ผู้บาดเจ็บได้รับ แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนถึงตาย คือ การประสบอุบัติเหตุที่ทำให้ผู้ประสบอุบัติเหตุถึงแก่ความตายทันทีหรือภายหลังที่เกิดอุบัติเหตุในเวลาต่อมา
2. ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนถึงพิการโดยสิ้นเชิง คือการประสบอุบัติเหตุที่ทำให้ผู้ประสบอุบัติเหตุต้องสูญเสียสมรรถภาพของร่างกายและจิตใจในการทำงานได้อีกต่อไปโดยสิ้นเชิง เช่นมือหรือ

แขนทั้งสองข้างขาด บาดเจ็บที่ศีรษะจนเป็นเหตุให้สมองพิการ จิตใจฟั่นเฟือน ไม่สมประกอบ จนไม่สามารถทำงานได้หรือวิกลจริต เป็นต้น

3. ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนถึงพิการบางส่วน คือการประสบอุบัติเหตุที่ทำให้ผู้ประสบอุบัติเหตุต้องสูญเสียส่วนใดส่วนหนึ่งเพียงบางส่วนของร่างกาย แต่ไม่ถึงกับทุพพลภาพ เช่นนิ้วชี้ที่อ่อนแรงขาด นิ้วหัวแม่มือและนิ้วอื่นขาด 2 นิ้ว เป็นต้น

4. ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนถึงทำงานไม่ได้ชั่วคราว คือการประสบอุบัติเหตุที่ทำให้ผู้ประสบอุบัติเหตุป่วยจนไม่สามารถทำงานได้ชั่วคราวตั้งแต่วันขึ้นไป จำต้องหยุดพักรักษาตัวช่วงระยะเวลาหนึ่ง จนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ เช่น แผลถลอก ขาแขนหัก ต้องเข้าเฝือกไว้ชั่วคราวระยะเวลาหนึ่งหรือเคล็ดขัดยอก เป็นต้น

โดยการประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนย่อมเป็นเหตุให้เกิดการสูญเสียวันทำงาน ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท

1. วันทำงานที่สูญเสียจริง (Day lost) เนื่องจากต้องหยุดพักรักษาตัวเพราะประสบอุบัติเหตุจนไม่สามารถทำงานได้ช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยนับวันทำงานที่สูญเสียตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประสบอุบัติเหตุจนถึงวันก่อนกลับเข้าทำงานหนึ่งวัน

2. วันทำงานที่สูญเสียในอนาคต (Day charged) เป็นการคำนวณวันทำงานที่สูญเสียทางเศรษฐกิจ เนื่องจากผู้ประสบอุบัติเหตุต้องสูญเสียอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือพิการหรือตาย ทำให้ความสามารถในการทำงานสูญเสียไปโดยไม่รวมถึงวันทำงานที่เสียไปเนื่องจากประสบอุบัติเหตุ

ดังนั้น การใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ผลจากการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2550 นั้น จะใช้ข้อมูลเป็นภาพรวม (ตาราง 1) โดยมีผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ จำนวน 4,943 ราย และประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ จำนวน 4,805 ราย รวมทั้งหมด จำนวน 9,748 ราย โดยหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องในการลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลไม่ได้กระทำการเก็บข้อมูลที่ละเอียดเพียงพอหรือมีปัญหาในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งทำให้ผู้วิจัยต้องมีกรอบข้อมูลที่จำกัดในการวิเคราะห์ผล เช่น ไม่มีการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวกับผู้ประสบอุบัติเหตุจนทำให้เกิดการพิการ ทุพพลภาพหรือการสูญเสียอวัยวะในแต่ละรายหรือภาพรวม ทำให้ไม่สามารถกำหนดวันทำงานที่สูญเสียในอนาคต (Day charged) ได้ จึงกำหนดให้วันทำงานที่สูญเสียในอนาคตเท่ากับศูนย์ ส่วนจำนวนวันทำงานที่สูญเสียจริงเนื่องจากต้องหยุดพักรักษาตัว ไม่สามารถหาได้โดยตรง เพราะไม่มีการกระทำการเก็บข้อมูลเป็นรายบุคคล จึงได้นำข้อมูลจากรายงานการสำรวจสถิติการประสบอันตรายในการทำงานรอบที่ 1 และรอบที่ 2 ปี พ.ศ. 2550 โดย

กระทรวงแรงงาน ปรากฏว่า จำนวนวันที่สูญเสียจริงเนื่องจากประสบอันตรายจากยานพาหนะเฉลี่ย ประมาณ 45 วันต่อคน

มูลค่าความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บในช่วงเทศกาลปี ใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550 สามารถวิเคราะห์โดยนำข้อมูลมาทำการคำนวณมูลค่าความสูญเสีย โดยรวมจำนวนผู้บาดเจ็บทั้งสองเทศกาล โดยสูตรคำนวณ ดังนี้

$$L = I \times Yd \left(\frac{d_1 + d_2}{n} \right) \dots\dots\dots (14)$$

โดยที่ : L คือ มูลค่าการสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของ ผู้บาดเจ็บ

I คือ จำนวนผู้บาดเจ็บ (ผู้บาดเจ็บรวมเท่ากับ 9,748 ราย)

Yd คือ รายได้ประชาชาติต่อคนต่อปีหลังจากหักภาษีแล้ว ของผู้บาดเจ็บ (ปี 2550)

เท่ากับ 89,331 บาท

d_1 คือ จำนวนวันเฉลี่ยที่สูญเสียจริง เป็นจำนวนวันที่ต้องหยุดพักรักษาตัวจนกระทั่ง กลับไปทำงานได้ตามปกติ เท่ากับ 45 วัน

d_2 คือ จำนวนวันที่สูญเสียในโอกาส (ศูนย์วัน) เนื่องจากในช่วงเทศกาลปีใหม่และ เทศกาลสงกรานต์ไม่มีการเก็บข้อมูลของผู้บาดเจ็บที่มีการสูญเสียอวัยวะหรือพิการ ทำให้ไม่สามารถทราบ จำนวนวันที่สูญเสียไปในโอกาสได้

n คือ จำนวนวันที่ทำงานเต็มทีใน 1 ปี (เท่ากับ 365 วัน)

ฉะนั้นแทนค่าต่าง ๆ ลงในสมการ (14)

$$L = 9,748 \times 89,331 \left(\frac{45}{365} \right)$$

$$L = 107,358,730 \text{ บาท}$$

ดังนั้น มูลค่าความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บของ ผู้บาดเจ็บในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550 จำนวน 9,748 ราย มีมูลค่ารวมทั้งหมด 107,358,730 บาท หรือ 11,014 บาทต่อคน

ตาราง 14 สรุปมูลค่าความสูญเสียในด้านต่าง ๆ ของการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล
ปีใหม่ และสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2550

ประเภทความ สูญเสีย	มูลค่าความสูญเสียด้านต่าง ๆ	ผลรวมมูลค่า ความเสียหาย (บาท)	มูลค่าความ เสียหายเฉลี่ย ต่อราย (บาท)
ความสูญเสีย ทางตรง (Direct cost)	(1) ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ และความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล (แบบ สัมภาษณ์เชิงลึก 110 ราย)	1,162,697	10,569.97
	(2) ความสูญเสียทางด้านจิตใจ (Psychic cost) (20% ของมูลค่ารวมผู้เสียชีวิต, 50% ของมูลค่ารวม ผู้บาดเจ็บ)	310,638,730.25	29,422.12
	(3) มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบ อุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ 8,730 ครั้ง/ราย	542,503,379.29	62,142.43
	(4) ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย (จำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุ 13,600 คัน/ราย)	119,924,334	8,817.97
	(5) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ (จำนวน ผู้กระทำผิดและถูกดำเนินคดี 535,014 ราย)	720,700,227	1,347
ความสูญเสีย ทางอ้อม (Indirect cost)	(1) ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอด อายุการทำงานของผู้เสียชีวิต (ชาย 650 ราย, หญิง 160 ราย)	1,284,796,826.24	1,586,169
	(2) ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพัก รักษาตัวของผู้บาดเจ็บ (ผู้บาดเจ็บ 9,748 ราย)	107,358,730	11,014

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัย

ดังนั้นเมื่อมีการประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์จะ
ก่อให้เกิดมูลค่าความสูญเสียมหาศาล ทั้งความสูญเสียทางตรงและทางอ้อม (ตาราง 13) และสามารถ
จัดแบ่งประเภทความสูญเสียดังกล่าวได้เป็น ความสูญเสียที่เกิดขึ้นต่อบุคคล (Private cost) ได้แก่ 1.

ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล 2. ความสูญเสียด้านจิตใจ 3. มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุ 4. ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต 5. ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บ และความสูญเสียที่เกิดขึ้นต่อสังคม (Social cost) ได้แก่ 1. มูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ 2. ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย 3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ

3. ผลการวิเคราะห์การศึกษาความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณเพื่อการป้องกันอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ โดยนำหลักการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทน (Cost – Benefit analysis) มาใช้ในการวิเคราะห์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจะแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ช่วงคือ 1. ช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 2. ช่วงเทศกาลสงกรานต์ 2550

3.1 ช่วงเทศกาลปีใหม่ การคำนวณต้นทุนและผลตอบแทน (Cost – Benefit analysis) จะใช้เกณฑ์การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ หรือ NPV โดยคำนวณจาก PVB-PVC กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลได้ หรือ PVB ได้จากค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ลดลงโดยเกิดขึ้นจากการประสบอุบัติเหตุทำให้ผู้ประสบอุบัติเหตุมีการบาดเจ็บ ซึ่งกำหนดให้ช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 เป็นช่วงเวลาที่มีการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลอย่างจริงจัง เปรียบเทียบกับช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2549 ซึ่งกำหนดให้เป็นช่วงเวลาที่มีการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลน้อยกว่าช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 ดังนั้น การคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลได้ PVB ในช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 ได้จากการคำนวณค่าใช้จ่ายรวมที่สูญเสียไปของแต่ละบุคคลซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2551 และกำหนดให้มูลค่าปัจจุบันของผลได้ในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ ปี 2549 – 2550 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยนอก 72 ราย ผู้ป่วยใน 38 ราย รวมมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 110 ราย โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัยดังกล่าว ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเพื่อหาค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เพื่อให้ครอบคลุมมากที่สุด โดยนำหัวข้อค่าใช้จ่ายต่าง ๆ มาจากการหามูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ซึ่งสรุปหัวข้อค่าใช้จ่ายรวมที่สูญเสียไป ดังนี้ 1. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยนอกมีค่าใช้จ่าย ได้แก่ 1.1 ความสูญเสียของยานพาหนะและทรัพย์สิน 1.2 ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล 1.3 ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล 1.4 ความสูญเสียทางด้านจิตใจ 2. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยในมีค่าใช้จ่าย ได้แก่ 2.1 ความสูญเสียรายได้ขณะหยุดพักรักษาตัว 2.2 ความสูญเสีย

ของยานพาหนะและทรัพย์สิน 2.3 ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล 2.4 ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล 2.5 ความสูญเสียทางด้านจิตใจ (ตาราง ผก. 13 และตาราง ผก. 14)

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายรวมที่สูญเสียไปของแต่ละบุคคลซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยในกลุ่มตัวอย่าง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดการสูญเสียในปีนั้น ๆ ไม่ส่งผลต่อไปในอนาคต เพราะการบาดเจ็บดังกล่าวเป็นการบาดเจ็บชั่วคราว หรือปานกลาง (ปีที่ประสบอุบัติเหตุ คือปี 2551 คิดเป็นปีที่ 0) และสามารถกลับมาทำงานในหน้าที่หรือตำแหน่งเดิมได้ โดยประสิทธิภาพการผลิตไม่ลดลงไปจากเดิม จึงสามารถนำผลรวมจากตาราง ผก.13 และตาราง ผก. 14 มาใช้ในการหาค่า PVB_i ได้ แต่มีกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยใน ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกในลำดับที่ 12 เมื่อแพทย์วินิจฉัยอาการจากการบาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนแล้วปรากฏว่า มีอาการเป็นผู้พิการโดยสิ้นเชิง สมองได้รับความกระทบกระเทือนมาก ไม่มีสติที่สามารถกลับไปทำงานดังเดิมได้ ผู้วิจัยจึงคำนวณค่า PVB_i ของผู้ประสบอุบัติเหตุดังกล่าว โดยประเมินผลได้สุทธิในช่วงอายุ $60 - 26 = 34$ ปี ดังนั้นเขาผู้นี้จะมีมูลค่าปัจจุบันของผลได้ เท่ากับ
$$\left[\frac{241,083}{(1+0.07)^0} + \frac{241,083}{(1+0.07)^1} + \frac{241,083}{(1+0.07)^2} + \dots + \frac{241,083}{(1+0.07)^{34}} \right] = 3,339,966$$
 บาท ฉะนั้น จะได้มูลค่าปัจจุบันของผลได้ของมาตรการรณรงค์ลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2551 ทั้งหมดเท่ากับ 8,008,433 บาท หรือ 72,803.94 บาทต่อคน และทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลได้ของการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 เท่ากับ 72,803.94 บาท ต่อคนเช่นกัน ส่วนมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนงบประมาณ หรือ PVC ได้จากงบประมาณที่มีการจัดสรรเพื่อลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 ในเขตกรุงเทพมหานคร เท่ากับ 1,200,000 บาท

ในการพิจารณาถึงจำนวนผู้บาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 ในกรุงเทพมหานคร พบว่ามีจำนวน 172 ราย และจำนวนผู้บาดเจ็บในช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2549 ในกรุงเทพมหานคร เท่ากับ 160 ราย แต่เมื่อมาทำการเปรียบเทียบอัตราส่วนการบาดเจ็บในช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2549 ในกรุงเทพมหานครกับจำนวนประชากรทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร จะได้ว่า จำนวนประชากรในกรุงเทพมหานคร ในปี 2549 เท่ากับ 5,695,956 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2550; 3) มีผู้ที่บาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุ 160 ราย ถ้าจำนวนประชากรในกรุงเทพมหานคร ในปี 2549 เท่ากับ 6,917,000 คนจะมีผู้ที่บาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุเท่ากับ 194 ราย $(160/5,695,956 * 6,917,000)$ ซึ่งสามารถนำจำนวนผู้บาดเจ็บที่ได้จากการเปรียบเทียบอัตราส่วนในช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2549 ในกรุงเทพมหานคร (194 ราย) มาเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ที่บาดเจ็บในช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 (172 ราย) โดยในปี 2550 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 6,917,000 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2550; 13)

ฉะนั้นจำนวนผู้บาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนมีจำนวนที่ลดลงเท่ากับ 22 ราย (194 - 172)

ฉะนั้น มูลค่าปัจจุบันของผลได้ของการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 เท่ากับ $72,803.94 \times 22 = 1,601,686.68$ บาท สรุปได้ว่า ในช่วงเทศกาลปีใหม่ของกรุงเทพมหานครปี 2550 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก ($1,601,686.68 - 1,200,000 = 1,401,686.68$) หรือมูลค่าปัจจุบันของผลได้มากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนงบประมาณ และอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (B-C ratio) เท่ากับ 1.33 (ซึ่งมีค่ามากกว่า 1) แสดงว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า

3.2 ช่วงเทศกาลสงกรานต์ จะกำหนดให้ช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2550 ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลอย่างจริงจัง เปรียบเทียบกับช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2549 ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งกำหนดให้เป็นช่วงเวลาที่มีการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนน้อยกว่าช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2550 โดยการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ หรือ NPV จะคำนวณจาก PVB-PVC กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลได้ หรือ PVB ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2550 ในกรุงเทพมหานคร จะเท่ากับ 72,803.94 บาทต่อคน เนื่องจากกำหนดให้มูลค่าปัจจุบันของผลได้ที่ได้มาจากข้อมูลปฐมภูมิในช่วงสงกรานต์ปี 2551 ไม่แตกต่างกัน ส่วนมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนงบประมาณ หรือ PVC ได้จากงบประมาณที่มีการจัดสรรเพื่อลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 เท่ากับ 1,700,000 บาท

ในการพิจารณาถึงจำนวนผู้บาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2550 ในกรุงเทพมหานคร พบว่ามีจำนวน 195 ราย และจำนวนผู้บาดเจ็บในช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2549 ในกรุงเทพมหานคร เท่ากับ 183 ราย แต่เมื่อมาทำการเปรียบเทียบอัตราส่วนการบาดเจ็บในช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2549 ในเขตกรุงเทพมหานคร กับจำนวนประชากรทั้งหมดในกรุงเทพมหานครจะได้ว่า จำนวนประชากรทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร ในปี 2549 เท่ากับ 5,695,956 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2550; 3) มีผู้บาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุ 183 ราย ถ้าจำนวนประชากรทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร ในปี 2549 เท่ากับ 6,917,000 คน จะมีผู้บาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุ เท่ากับ 222 ราย ($183/5,695,956 \times 6,917,000$) ซึ่งสามารถนำจำนวนผู้บาดเจ็บที่ได้จากการเปรียบเทียบอัตราส่วนช่วงเทศกาลสงกรานต์ปีในกรุงเทพมหานครปี 2549 (222 ราย) มาเปรียบเทียบกับจำนวนผู้บาดเจ็บช่วงเทศกาลสงกรานต์ปีในกรุงเทพมหานครปี 2550 (195 ราย) โดยกรุงเทพมหานครในปี 2550 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 6,917,000 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2550; 13) ฉะนั้นจำนวนผู้บาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนมีจำนวนที่ลดลงเท่ากับ 27 ราย (222 - 195)

ฉะนั้น มูลค่าปัจจุบันของผลได้ของการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2550 ในกรุงเทพมหานครเท่ากับ $72,803.94 \times 27 = 1,965,706.38$ บาท สรุปได้ว่า ในกรุงเทพมหานครช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2550 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก ($1,965,706.38 - 1,700,000 = 265,706.38$) หรือมูลค่าปัจจุบันของผลได้มากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนงบประมาณ และอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (B-C ratio) เท่ากับ 1.16 (ซึ่งมีค่ามากกว่า 1) แสดงว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า

ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณในโครงการการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2550 ของกรุงเทพมหานคร พบว่าต้นทุนและผลตอบแทน (Cost – Benefit analysis) โดยมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ช่วงเทศกาลปีใหม่ ($1,401,686.68$) มีความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณมากกว่าช่วงเทศกาลสงกรานต์ ($265,706.38$) เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิของเทศกาลปีใหม่มีค่ามากกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของเทศกาลสงกรานต์ และเมื่อดูภาพรวมในช่วงปี 2548 – 2551 จำนวนผู้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บก็มีแนวโน้มที่ลดลง แสดงถึงผลดีหรือความมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของภาครัฐหรือแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้รถใช้ถนนในช่วงเทศกาลให้ความร่วมมือในการขับซื่ออย่างปลอดภัยเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดงบประมาณ ควรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลอย่างต่อเนื่องและจริงจัง

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นการสรุปการวิจัยทั้งหมด พร้อมทั้งอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

ในการสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งผลการศึกษาออกเป็น 9 หัวข้อคือ 1.วิเคราะห์ศึกษาสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ 2.วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ และความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล 3.วิเคราะห์มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ 4.วิเคราะห์ความสูญเสียด้านจิตใจ 5.วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย 6. วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ 7.วิเคราะห์ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต 8. วิเคราะห์ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บ 9.วิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล

1.1 สรุปผลการวิจัยของการวิเคราะห์ศึกษาเปรียบเทียบสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ของประเทศไทย

การประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ จะนำข้อมูลที่รวบรวมไว้แล้วจากสถิติอุบัติเหตุจากรถทางถนนช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551 ซึ่งได้มีการจำแนกข้อมูลไว้ตามประเภทต่าง ๆ (ตาราง ผก.1 - 8) โดยผู้วิจัยแยกการสรุปผล ดังนี้

1.1.1 ช่วงเทศกาลปีใหม่ ในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุสูงสุด (6,842 ครั้ง) และมีแนวโน้มลดลงในปีถัดไป จำนวนผู้เสียชีวิตสูงสุด (469 ราย) และมีการเพิ่มลดสลับกันไปโดยมีจำนวนการเสียชีวิตไม่แตกต่างกันมาก มีจำนวนผู้บาดเจ็บสูงสุด (9,651 ราย) สาเหตุเมาสุรา เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุสูงสุด โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากสาเหตุเมาสุรา มากที่สุด (ร้อยละ 41.97) พฤติกรรมไม่สวมหมวกนิรภัย เป็นพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด โดยปี

พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากพฤติกรรมไม่สวมหมวกนิรภัย มากที่สุด (ร้อยละ 54.08) ประเภทรถมอเตอร์ไซด์ เป็นประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากประเภทรถมอเตอร์ไซด์ มากที่สุด (ร้อยละ 86.53) ประเภทถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน เป็นประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด (ร้อยละ 66.01) ซึ่งในถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน ประเภทถนน อบต./หมู่บ้าน เป็นประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากประเภทถนน อบต./หมู่บ้าน มากที่สุด (ร้อยละ 32.64) จุดเกิดเหตุทางตรง เป็นจุดเกิดเหตุมากที่สุดที่ประสบอุบัติเหตุ โดยปี พ.ศ. 2548 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากทางตรง มากที่สุด (ร้อยละ 64.60) ช่วงเวลากลางคืน เป็นช่วงเวลาที่ประสบอุบัติเหตุมากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2549 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากช่วงเวลากลางคืน มากที่สุด (ร้อยละ 69.06) การกระทำความผิดจาก การไม่มีใบขับขี่ เป็นการกระทำผิดและถูกดำเนินคดีมากที่สุด โดยในปี พ.ศ. 2551 มีผู้กระทำผิดและถูกดำเนินคดีจากการไม่มีใบขับขี่ มากที่สุด (ร้อยละ 36.09)

1.1.2 ช่วงเทศกาลสงกรานต์ ในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุสูงสุด (4,522 ครั้ง) จำนวนผู้เสียชีวิตในปี พ.ศ. 2549 มีจำนวนผู้เสียชีวิตสูงสุด (375 ราย) จำนวนผู้บาดเจ็บในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนผู้บาดเจ็บสูงสุด (13,351 ราย) และมีแนวโน้มลดลงในปีถัดไป สาเหตุเมาสุรา เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2551 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากสาเหตุเมาสุรา มากที่สุด (ร้อยละ 40.56) พฤติกรรมไม่สวมหมวกนิรภัย เป็นพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2550 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากพฤติกรรมไม่สวมหมวกนิรภัย มากที่สุด (ร้อยละ 53.04) ประเภทรถมอเตอร์ไซด์ เป็นประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2548 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากประเภทรถมอเตอร์ไซด์ มากที่สุด (ร้อยละ 85.33) ประเภทถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน เป็นประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด (ร้อยละ 67.97) ซึ่งในถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน ประเภทถนน อบต./หมู่บ้าน เป็นประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด โดยปี พ.ศ. 2551 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากประเภทถนน อบต./หมู่บ้าน มากที่สุด (ร้อยละ 36.30) ทางตรง เป็นลักษณะจุดเกิดเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2548 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากทางตรง มากที่สุด (ร้อยละ 70.71) ช่วงเวลากลางคืน เป็นช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด โดยปี พ.ศ. 2548 ผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากช่วงเวลากลางคืน มากที่สุด (ร้อยละ 70.38) ซึ่งในเวลากลางคืนจะเกิดอุบัติเหตุในเวลา 16.01 – 20.00 น. มากที่สุด (ตาราง ผก. 7) การกระทำความผิดจาก การไม่มีใบขับขี่ เป็นการกระทำผิดและถูกดำเนินคดีมากที่สุด โดยในปี พ.ศ. 2551 มีผู้กระทำผิดและถูกดำเนินคดีจากการไม่มีใบขับขี่ มากที่สุด (ร้อยละ 35.86)

1.2 สรุปผลการวิจัยของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ และความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนเป็นความสูญเสียทางตรงที่เกิดแก่สังคม ทำให้เกิดการเสียโอกาสที่ทางโรงพยาบาลจะให้แก่ผู้ป่วยด้วยโรคอื่น ๆ ซึ่งผู้วิจัยนำข้อมูลเฉพาะต้นทุนของผู้รับบริการเท่านั้น โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่ประสบอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลในสังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ใช้ลักษณะแบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บออกเป็น 1) ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยนอก ในการคำนวณจะกำหนดไว้ว่า ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล จะต้องเข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล และเป็นผู้ที่ได้รับบาดเจ็บเพียงเล็กน้อยซึ่งให้การรักษาแล้วกลับบ้านได้ ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยนอกทั้งหมด 72 คน มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเท่ากับ 51,877 บาท หรือ 721 บาทต่อราย 2) ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยใน ในการคำนวณจะกำหนดไว้ว่า ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล จะต้องเข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับบาดเจ็บปานกลางถึงบาดเจ็บสาหัสที่ต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลตามคำสั่งแพทย์ ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยในทั้งหมด 38 คน มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เท่ากับ 496,300 บาทหรือ 13,060.53 บาทต่อราย

ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล เป็นความสูญเสียที่เกิดขึ้นกับญาติที่ต้องดูแล เพื่อให้ผู้ป่วยหายเป็นปกติ ซึ่งจะมีต้นทุนอยู่ 2 ประการคือ 1) ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแล อยู่บนพื้นฐานที่ว่า ถ้าไม่เกิดอุบัติเหตุขึ้นจะทำให้ผู้ดูแลหรือญาติจะนำเวลาไปใช้ในการทำงาน ซึ่งได้มาโดยรายได้ แต่เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นจะทำให้ผู้ดูแลหรือญาติไม่สามารถจะทำงานได้ โดยจะนำเวลาทำงานเพื่อการดูแลหรือบำบัดรักษาให้ผู้ป่วยหายหรือดีขึ้น (ผู้ป่วยนอกจะไม่มีค่าใช้จ่ายของค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติ เนื่องจากผู้ป่วยนอกไม่มีการนอนพักรักษาตัวที่โรงพยาบาล) ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่าเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยนอก (OPD) และผู้ป่วยใน (IPD) จากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2551 จำนวน 110 คน เท่ากับ 445,385 บาท หรือ 11,720.66 บาทต่อราย 2) ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติ อยู่บนพื้นฐานที่ว่า เมื่อเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนเกิดขึ้น ผู้ดูแลหรือญาติจะต้องไปเยี่ยมหรือเฝ้าดูแลผู้ป่วย โดยมีค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายหลัก ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ดูแลหรือญาติ และค่าใช้จ่ายด้านอาหารของผู้ดูแลหรือญาติ ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติของ

ผู้ป่วยนอก (OPD) และผู้ป่วยใน (IPD) จำนวน 110 คน เท่ากับ 169,135 บาท หรือ 1,537.59 บาทต่อราย (ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยนอก เท่ากับ 24,435 บาทหรือ 339 บาทต่อราย และค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยใน เท่ากับ 144,700 บาท หรือ 3,807.89บาทต่อราย)

1.3 สรุปผลการวิจัยของการประเมินมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ

ความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอุบัติเหตุ ประเภทของยานพาหนะและชนิด (ยี่ห้อ) ของยานพาหนะ ซึ่งการที่ยานพาหนะเสียหายต้องนำไปซ่อมแซม จะต้องเสียค่าซ่อมแซมแล้ว ยังเสียโอกาสในการใช้ยานพาหนะนั้นชั่วคราว และยานพาหนะที่ได้รับอุบัติเหตุเสียหาย แม้จะซ่อมแล้วแต่สภาพของยานพาหนะก็อาจใช้งานได้ไม่ดีเช่นเดิม ย่อมก่อให้เกิดการเสื่อมราคา แต่ในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาเฉพาะค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซ่อมแซมยานพาหนะหรือแสดงโดยมูลค่าความเสียหายของยานพาหนะและทรัพย์สินที่ประสบอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2550 ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหมดของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล เท่ากับ 396,415,559.29 บาท หรือ 45,408.43 บาทต่อครั้ง

มูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่ทำให้ทรัพย์สินทางราชการเสียหาย เช่น ถนน ต้นไม้ เสาไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกจะสมมติให้การเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้งจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินทางราชการ โดยวิธีการคำนวณมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ จะใช้ข้อมูลของกรมทางหลวงที่ได้มีการประเมินความสูญเสียของทรัพย์สินทางราชการที่ได้รับความเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุต่อครั้งไว้แล้ว ซึ่งในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ 8,730 ครั้ง ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า มูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการที่ประสบอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลทั้งหมด เท่ากับ 146,087,820 บาท

1.4 สรุปผลการวิจัยของการประเมินความสูญเสียด้านจิตใจ

ความสูญเสียด้านจิตใจ เป็นความสูญเสียอย่างหนึ่งที่จัดอยู่ในประเภทความสูญเสียโดยตรง ซึ่งเป็นความสูญเสียที่สะท้อนให้เห็นถึงความเจ็บปวดและความทุกข์ทรมานจากอุบัติเหตุของผู้ประสบอุบัติเหตุหรือ/และครอบครัว โดยต้นทุนส่วนนี้จะใช้หลักการคำนวณโดยอ้างอิงจาก Transport Research Laboratory (TRL) ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ความสูญเสียด้านจิตใจทั้งหมดในช่วงเทศกาลของผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล เท่ากับ 310,638,730.25 บาท (ความสูญเสียด้านจิตใจ

กรณีเสียชีวิต เท่ากับ 256,959,365.25 บาท และความสูญเสียด้านจิตใจกรณีบาดเจ็บ เท่ากับ 53,679,365 บาท)

1.5 สรุปผลการวิจัยของการประเมินค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย

ค่าใช้จ่ายทางด้านการจัดการของบริษัทประกันภัยเป็นส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นจากการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้ง ซึ่งสังคมต้องเกิดค่าใช้จ่ายในการจัดการ โดยค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัย จะนำข้อมูลของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุของทั้งประเทศ และของช่วงเทศกาลมาพิจารณา โดยจำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลไม่สามารถนำข้อมูลโดยตรงได้ เนื่องจากข้อมูลจากการรวบรวมมีการจัดทำฐานข้อมูลใหม่และการเก็บข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขาดการประสานงานกัน ทำให้ผู้วิจัยจึงหาข้อมูลโดยทางอ้อม ซึ่งทำการหาจากอัตราการเกิดอุบัติเหตุ จากจำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุ และนำข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัยรายปีจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ.) มาพิจารณา ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัยทั้งหมดของผู้ประสบอุบัติเหตุจากรางทางถนนในช่วงเทศกาล เท่ากับ 119,924,334 บาท หรือ 8,818 บาทต่อครั้ง

1.6 สรุปผลการวิจัยของการประเมินค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ

ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ เป็นต้นทุนที่จัดอยู่ในประเภทค่าใช้จ่ายในการจัดการของการเกิดอุบัติเหตุ และจัดอยู่ในประเภทเดียวกับค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัย ซึ่งในการบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement) ตามยุทธศาสตร์หลักของแผนแม่บทความปลอดภัยทางถนนที่ได้มีการกำหนดไว้เพื่อให้ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนได้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างจริงจัง และเคร่งครัด โดยวิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ จะนำข้อมูลที่ได้มีการศึกษาวิจัยไว้แล้ว (กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม. 2550: 3-37) โดยนำต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจเฉลี่ยต่อครั้ง (บาท/ครั้ง/คน) ทุกระดับความรุนแรงที่ไม่เป็นสำนวนคดี ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจทั้งหมดในช่วงเทศกาลของผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ (3ม 2ข 1ร) ในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ เท่ากับ 720,700,227 บาท

1.7 สรุปผลการวิจัยของการวิเคราะห์ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิตในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

กรณีอุบัติเหตุถึงกับเสียชีวิต สมมติว่าถ้าไม่เกิดอุบัติเหตุเขาเหล่านั้นจะทำงานหาเลี้ยงชีพก่อให้เกิดรายได้ ดังนั้น เมื่อเขาต้องเสียชีวิตเนื่องจากอุบัติเหตุจะเกิดการสูญเสียผลผลิต (วัดโดยรายได้) ในอนาคต และมูลค่าการสูญเสียผลผลิตในอนาคตที่คำนวณได้ต้องทำการปรับลดเป็นมูลค่าปัจจุบัน โดย

ใช้ค่าอัตราคิดลดของสังคม (Social discount rate) ซึ่งการคำนวณมูลค่าการสูญเสียผลผลิตเนื่องจากการเสียชีวิต โดยหาความสูญเสียของผลผลิตทั้งหมด (The loss of gross output) คือคิดเฉลี่ยการสูญเสียรายได้ได้อย่างเดียวโดยไม่ได้นำการบริโภคมาหักออก ในการคำนวณต้องอาศัยค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ เช่น รายได้เฉลี่ยต่อหัว ค่าเฉลี่ยระยะชีวิตการทำงาน เป็นต้น ผลการวิเคราะห์การสูญเสียตามวิธีการดังกล่าว ปรากฏว่า ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตเนื่องจากการเสียชีวิต คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1,284,796,826.24 บาท หรือ 1,586,169 บาทต่อคน

1.8 สรุปผลการวิจัยของการวิเคราะห์ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

การบาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ จะก่อให้เกิดการสูญเสียผลผลิต (ซึ่งวัดโดยรายได้) ชั่วคราว เพราะต้องหยุดพักรักษาตัวช่วงระยะเวลาหนึ่งจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ การบาดเจ็บเล็กน้อยอาจทำให้ต้องหยุดงานในระยะเวลาไม่นานนัก โดยการบาดเจ็บบางครั้งนำมาซึ่งความไม่มีประสิทธิภาพในการทำงานชั่วคราว หรือถาวรก็ได้ แล้วแต่ความรุนแรงของอุบัติเหตุบนถนนที่ผู้บาดเจ็บได้รับ การวิเคราะห์ผลการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน มีผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ จำนวน 4,943 ราย และประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ จำนวน 4,805 ราย รวมทั้งหมด จำนวน 9,748 ราย ดังนั้น ผลการวิเคราะห์ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตเนื่องจากการบาดเจ็บ คิดเป็นมูลค่าประมาณ 107,358,730 บาท หรือ 11,014 บาทต่อคน

1.9 สรุปผลการวิจัยของการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล

โดยนำหลักการคำนวณต้นทุนผลได้ (Cost – Benefit analysis) มาใช้ในการวิเคราะห์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจะแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ช่วงคือ 1.ช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 2.ช่วงเทศกาลสงกรานต์ 2550 กล่าวคือ 1.ช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 จะได้มูลค่าปัจจุบันของผลได้ของการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 ในเขตกรุงเทพมหานครเท่ากับ $72,803.94 \times 22 = 1,601,686.68$ บาท และมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนงบประมาณเท่ากับ 1,200,000 บาท สรุปได้ว่า ในช่วงเทศกาลปีใหม่ปี 2550 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก หรือมูลค่าปัจจุบันของผลได้มากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนงบประมาณ และอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (B-C ratio) เท่ากับ 1.33 (ซึ่งมีค่ามากกว่า 1) แสดงว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า 2.เทศกาลสงกรานต์ปี 2550 จะได้มูลค่าปัจจุบันของผลได้ของการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2550 ใน

เขตกรุงเทพมหานคร เท่ากับ $72,803.94 \times 27 = 1,965,706.38$ บาท และมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนงบประมาณเท่ากับ 1,700,000 บาท สรุปได้ว่า ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2550 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก ($1,965,706.38 - 1,700,000 = 265,706.38$) หรือมูลค่าปัจจุบันของผลได้มากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนงบประมาณ และอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (B-C ratio) เท่ากับ 1.16 (ซึ่งมีค่ามากกว่า 1) แสดงว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า

ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณในโครงการการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2550 ของกรุงเทพมหานคร พบว่าต้นทุนและผลตอบแทน (Cost – Benefit analysis) โดยมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ช่วงเทศกาลปีใหม่มีความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณมากกว่าช่วงเทศกาลสงกรานต์ เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิของเทศกาลปีใหม่มากกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของเทศกาลสงกรานต์ และเมื่อดูภาพรวมในช่วงปี 2548 – 2551 จำนวนผู้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บก็มีแนวโน้มที่ลดลง แสดงถึงผลดีหรือความมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของภาครัฐหรือแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้รถใช้ถนนในช่วงเทศกาลให้ความร่วมมือในการขับซื่ออย่างปลอดภัยเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดงบประมาณ ควรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลอย่างต่อเนื่องและจริงจัง

2. อภิปรายผล

ผลการวิจัยเกี่ยวกับ การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พบว่า

2.1 การวิเคราะห์ศึกษาเปรียบเทียบสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ของประเทศไทย โดยนำข้อมูลที่รวบรวมไว้แล้วจากสถิติอุบัติเหตุจากรถทางถนนช่วง พ.ศ. 2548 – 2551 ซึ่งได้มีการจำแนกข้อมูลไว้ตามประเภทต่าง ๆ 8 ประเภทคือ

2.1.1 จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต (ตาราง ผก.1) พบว่า จำนวนการเกิดอุบัติเหตุมีแนวโน้มที่ลดลง โดยจำนวนการเกิดอุบัติเหตุในเทศกาลปีใหม่สูงกว่าเทศกาลสงกรานต์ ผู้เสียชีวิตอยู่ในระดับคงที่ ไม่แตกต่างกันมากนัก โดยผู้เสียชีวิตในเทศกาลปีใหม่สูงกว่าเทศกาลสงกรานต์ และจำนวนผู้บาดเจ็บทั้งสองเทศกาลมีจำนวนการบาดเจ็บในจำนวนที่ไม่แตกต่างกัน

2.1.2 ประเภทสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (ตาราง ผก.2) พบว่า สาเหตุจากการเมาสุรา เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด รองลงมาเป็นการขับรถเร็วเกินกำหนด และตัดหน้ากระชั้นชิด ตามลำดับ ซึ่งร้อยละสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุทั้งสองเทศกาลอยู่ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน

2.1.3 ประเภทพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ (ตาราง ผก.3) พบว่า พฤติกรรมจากการไม่สวมหมวกนิรภัยเป็นพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด รองลงมาเป็นการเมาสุรา และ ขับรถเร็วเกินกำหนด ตามลำดับ ซึ่งร้อยละพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุทั้งสองเทศกาลอยู่ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน

2.1.4 ประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุ (ตาราง ผก.4) พบว่า มอเตอร์ไซค์ เป็นประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด รองลงมาเป็น ปิกอัพ และรถยนต์นั่งส่วนบุคคล ตามลำดับ ซึ่งร้อยละประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุทั้งสองเทศกาลอยู่ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน

2.1.5 ประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุ (ตาราง ผก.5) พบว่า ถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน เป็นประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุมากกว่าถนนทางหลวงแผ่นดิน โดยถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดิน แบ่งเป็น ถนนอบต./หมู่บ้าน เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด รองลงมาคือ ถนนในเขตเทศบาล และ ถนนทางหลวงชนบท ตามลำดับ ซึ่งร้อยละประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุทั้งสองเทศกาลอยู่ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน

2.1.6 ประเภทลักษณะจุดเกิดเหตุที่ประสบอุบัติเหตุ (ตาราง ผก.6) พบว่า ทางตรงเป็นลักษณะจุดเกิดเหตุที่ประสบอุบัติเหตุมากที่สุด รองลงมาคือ ทางโค้ง และทางแยก ตามลำดับ ซึ่งร้อยละลักษณะจุดเกิดเหตุที่ประสบอุบัติเหตุทั้งสองเทศกาลอยู่ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน

2.1.7 ประเภทช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ (ตาราง ผก.7) พบว่า ช่วงเวลากลางคืนเป็นช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุมากกว่าช่วงเวลากลางวัน โดยช่วงเวลากลางคืน ในเวลา 16.00 – 20.00 น. เป็นช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด รองลงมาคือ 20.01 – 24.00 น. และ 00.01 – 04.00 น. ตามลำดับ ซึ่งร้อยละช่วงเวลาที่ประสบอุบัติเหตุทั้งสองเทศกาลอยู่ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน

2.1.8 ประเภทข้อมูลการบังคับใช้กฎหมายของผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการ (ตาราง ผก.8) พบว่า มาตรการไม่มีใบขับขี่ เป็นมาตรการที่มีผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีมากที่สุด รองลงมาคือ ไม่สวมหมวกนิรภัย และ ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ตามลำดับ ซึ่งร้อยละผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีแต่ละมาตรการทั้งสองเทศกาลอยู่ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน

จากผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีโดมิโน กล่าวคือ การเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนน ในช่วงเทศกาล เป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของคนเป็นสาเหตุสำคัญที่สุด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุรัตน์ ไชยวิริยโชติ พบว่า ปัจจัยด้านผู้ขับขี่หรือคนมีความสำคัญในการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดถึงร้อยละ

ละ 95.33% ส่วนสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุรองหรือเป็นส่วนย่อยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ กล่าวคือ ปัจจัยทางด้านยานพาหนะ ถนน และสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุรองจากปัจจัยทางด้านผู้ขับขี่หรือคน ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนนั้นเป็นผลมาจากการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย โดยเปรียบเสมือนตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ห้าตัว ถ้าตัวใดตัวหนึ่งล้มก็จะทำให้ตัวต่อๆมาล้มตามกันไป ซึ่งตัวโดมิโนทั้งห้าตัว หมายถึงภูมิหลังหรือสภาพแวดล้อมทางสังคมของบุคคลที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน เช่น สภาพครอบครัว สถานะความเป็นอยู่ การศึกษา มีผลต่อความบกพร่องผิดปกติของบุคคลนั้น หรือมีทัศนคติต่อความปลอดภัยไม่ถูกต้อง ซึ่งจะก่อให้เกิดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน และผลที่ตามมาคือการบาดเจ็บหรือการเสียชีวิต

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับทฤษฎีมูลเหตุเชิงซ้อน กล่าวคือ การเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน อาจเกิดขึ้นจากสาเหตุเดียวหรือหลายสาเหตุก็ได้ ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งจะมีสาเหตุแตกต่างกัน โดยแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลไม่เพียงแต่แก้ไขการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยแล้ว ควรมองถึงความบกพร่องของระบบการจัดการของภาครัฐที่มีต่อประชาชน กล่าวคือ การจัดการในการลดอุบัติเหตุซึ่งเป็นหน้าที่ของภาครัฐที่ต้องกำหนดระเบียบหรือมาตรการในการป้องกันนี้ขึ้นมา ว่ามีความเหมาะสมแล้วหรือไม่

2.2 มูลค่าความสูญเสียในด้านต่าง ๆ ของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2550 สามารถแบ่งเป็นความสูญเสียทางตรง (Direct cost) ได้แก่ 1) มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 542,503,379.29 บาท 2) ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 1,162,697 บาท 3) ค่าใช้จ่ายในการจัดการของบริษัทประกันภัย คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 119,924,334 บาท 4) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 720,700,227 บาท 5) ความสูญเสียด้านจิตใจ (Psychic Costs) คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 310,638,730.25 บาท ความสูญเสียทางอ้อม (Indirect cost) ได้แก่ 1) ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 1,284,796,826.24 บาท 2) ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บ คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 107,358,730 บาท สรุปความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุช่วงเทศกาล ปี พ.ศ. 2550 ประมาณ 3,087,084,923.78 บาท หรือ 3,087 ล้านบาท

จากผลการวิจัยดังกล่าว สอดคล้องกับทฤษฎีประสิทธิภาพการผลิต กล่าวคือ การประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล ก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งความสูญเสียทางตรง คือ มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ ความสูญเสียด้านจิตใจ และความสูญเสียทางอ้อม คือ ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บ ทำให้ผลผลิตรวม (Total Product) ของผู้ประสบอุบัติเหตุลดลง หมายความว่า ในระดับปัจจัยการผลิตเท่าเดิมจะได้ผลผลิตลดลง เนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลทำให้มีผู้ประสบอุบัติเหตุจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความรุนแรงที่ได้รับขณะเกิดอุบัติเหตุเช่น อุบัติเหตุถึงตาย อุบัติเหตุร้ายแรง อุบัติเหตุเล็กน้อย และอุบัติเหตุที่ทำให้ทรัพย์สินเสียหายอย่างเดียว ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ส่งผลให้ผลผลิตรวมในการทำงานของหน่วยงานที่สังกัดอยู่ลดลงด้วย การลดลงของประสิทธิภาพการผลิต ส่งผลต้นทุนเฉลี่ย (ATC) เพิ่มขึ้นและต้นทุนเพิ่ม (MC) เพิ่มขึ้น แสดงว่า เมื่อมีการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน ผลที่ตามมาคือความสูญเสียไม่ว่าจะเป็น การสูญเสียทางด้านชีวิต ทรัพย์สิน หรือเวลา ทำให้ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนต้องเพิ่มขึ้น เช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าซ่อมแซมยานพาหนะ ค่าฟ้องร้องเรียกค่าทดแทนกับผู้ก่อเหตุ เป็นต้น

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรเวศม์ สุวรรณระดา ซึ่งได้ทำการศึกษาความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางบกในประเทศที่เกิดขึ้นในปี 2545 พบว่า มูลค่าความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางบกสูงถึงประมาณ 85,856 ล้านบาท (ไม่พิจารณาความสูญเสียทางด้านจิตใจ) หรือ 106,994 ล้านบาท (รวมความสูญเสียทางด้านจิตใจ) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประไพร์ คมนามูล (2522) ซึ่งได้ทำการศึกษา ความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากอุบัติเหตุบนถนน ศึกษาเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุบนถนนในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2519 มีมูลค่าถึง 97 ล้านบาท หรือ 1 หมื่นบาทต่อราย แสดงให้เห็นว่าการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนมีมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจเป็นจำนวนมหาศาล

2.3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณในโครงการการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2550 ของกรุงเทพมหานคร พบว่า ต้นทุนและผลตอบแทน (Cost – Benefit analysis) โดยมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ช่วงเทศกาลปีใหม่มีความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณมากกว่าช่วงเทศกาลสงกรานต์ เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิของเทศกาลปีใหม่มีค่ามากกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของเทศกาลสงกรานต์ และเมื่อดูภาพรวมในช่วงปี 2548 –

2551 จำนวนผู้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บก็มีแนวโน้มที่ลดลง แสดงถึงผลดีหรือความมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของภาครัฐหรือแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้รถใช้ถนนในช่วงเทศกาลให้ความร่วมมือในการขับซื้ออย่างปลอดภัยเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดงบประมาณ ควรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลอย่างต่อเนื่องและจริงจัง

จากผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรเวศม์ สุวรรณระดา ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ระดับความคุ้มค่าของงบประมาณถนนปลอดภัย พบว่า งบประมาณบูรณาการเพื่อการป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุในปีงบประมาณ 2548 ประมาณ 4,520 ล้านบาท คงไม่เกินเลยที่จะกล่าวว่ายังคงพอมีที่ว่างสำหรับการเพิ่มงบประมาณ ดังนั้นภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดงบประมาณควรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลต่อเนื่องอย่างจริงจัง

3. ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์” มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

3.1.1 จากผลการวิจัยศึกษาเปรียบเทียบสภาพทั่วไปของอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ของประเทศไทย โดยนำข้อมูลที่รวบรวมไว้แล้วจากสถิติอุบัติเหตุจากรถทางถนนช่วง พ.ศ. 2548 – 2551 ซึ่งได้มีการจำแนกข้อมูลไว้ตามประเภทต่าง ๆ 8 ประเภท คือ 1) จำนวนการเกิดอุบัติเหตุมีแนวโน้มที่ลดลง โดยจำนวนการเกิดอุบัติเหตุในเทศกาลปีใหม่สูงกว่าเทศกาลสงกรานต์ ผู้เสียชีวิตอยู่ในระดับคงที่ ไม่แตกต่างกันมากนัก ผู้เสียชีวิตในเทศกาลปีใหม่สูงกว่าเทศกาลสงกรานต์ และจำนวนผู้บาดเจ็บทั้งสองเทศกาลมีจำนวนการบาดเจ็บในจำนวนที่ไม่แตกต่างกัน 2) เมาสุราเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด 3) ไม่สวมหมวกนิรภัยเป็นพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด 4) มอเตอร์ไซด์ เป็นประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด 5) ถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดินเป็นประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุมากกว่าถนนทางหลวงแผ่นดิน โดยถนนนอกเขตทางหลวงแผ่นดินแบ่งเป็นถนนอบต./หมู่บ้าน เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด 6) ทางตรงเป็นลักษณะจุดเกิดเหตุที่ประสบอุบัติเหตุมากที่สุด 7) ช่วงเวลากลางคืนเป็นช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุมากกว่าช่วงเวลากลางวัน โดยช่วงเวลากลางคืน ในเวลา 16.00 – 20.00 น. เป็นช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด 8) มาตรการไม่มีใบขับขี่ เป็นมาตรการที่มีผู้กระทำผิดและถูกดำเนินคดีมากที่สุด ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะ คือ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่

ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ แต่สิ่งสำคัญที่สุดที่เกิดอุบัติเหตุคือ ผู้ขับขี่ หรือคน อยู่นั้น ผู้ขับขี่เป็นปัจจัยหลักที่ต้องมีสติสัมปชัญญะ ความไม่ประมาท ความระมัดระวัง ในการบังคับรถ ซึ่งถ้าแต่ละคนมีการขับชื้ออย่างไม่ประมาท และเคารพกฎจราจรแล้ว อุบัติเหตุต่าง ๆ ก็จะลดลง ส่งผลให้มูลค่าความสูญเสียที่เป็นภาระต่อตนเองและสังคมลดลงด้วย

3.1.2 จากผลการวิจัยมูลค่าความสูญเสียในด้านต่าง ๆ ของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ และสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2550 พบว่า มูลค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและความเสียหายของทรัพย์สินทางราชการ คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 542,503,379.29 บาท ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 1,162,697 บาท ค่าใช้จ่ายการจัดการของบริษัทประกันภัย คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 119,924,334 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของตำรวจ คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 720,700,227 บาท ความสูญเสียด้านจิตใจคิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 310,638,730.25 บาท ความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 1,284,796,826.24 บาท และความสูญเสียรายได้หรือผลผลิตในขณะหยุดพักรักษาตัวของผู้บาดเจ็บ คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียประมาณ 107,358,730 บาท ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะ คือ จากการประเมินมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลออกมาในรูปของตัวเงินนั้น เมื่อประชาชนต้องประสบอุบัติเหตุจนเสียชีวิต หรือบาดเจ็บนั้น ได้สะท้อนให้เห็นถึงความสูญเสียโอกาสของประชาชนในการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ อันเป็นส่วนหนึ่งที่จะก่อให้เกิดความเจริญเติบโตแก่ประเทศชาติ รวมทั้งเห็นถึงผลเสียหรือปัญหาจากการมุ่งพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ โดยมิได้คำนึงถึงสวัสดิภาพความปลอดภัยของผู้ประสบอุบัติเหตุซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญ โดยความสูญเสียนี้จึงกลายเป็นต้นทุนทางสังคมจำนวนมหาศาล ซึ่งหน่วยธุรกิจหรือหน่วยผลิตเอง ก็สูญเสียโอกาสที่พึงได้รับไปด้วยเช่นกัน กล่าวคือ ประสิทธิภาพหรือผลผลิตที่พึงได้รับจากผู้ประสบอุบัติเหตุจะลดลงหลังจากประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาล ดังนั้นรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเล็งเห็นถึงความสำคัญของการควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุจราจรทางถนน ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นควบคู่ไปกับการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ ก็จะเป็นการช่วยลดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจของประเทศในอีกทางหนึ่งด้วย

3.1.3 จากผลการวิจัยความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณในโครงการการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2550 พบว่าต้นทุนและผลตอบแทน (Cost – Benefit analysis) โดยมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวกเพราะมูลค่าปัจจุบัน

ของผลได้มากกว่ามูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน แสดงว่าไม่มีความคุ้มค่าทั้งสองเทศกาล แต่ช่วงเทศกาลปีใหม่มีความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณมากกว่าช่วงเทศกาลสงกรานต์ เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิของเทศกาลปีใหม่มีค่ามากกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของเทศกาลสงกรานต์ ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะคือ ควรมีการเพิ่มงบประมาณในการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุจากรถทางถนน หรือกำหนดงบประมาณโดยทำเป็นแผนงานตลอดทั้งปี ซึ่งจัดให้เพียงพอต่อการทำงานอย่างต่อเนื่องไม่เฉพาะในช่วงเทศกาลเท่านั้น หากต้องให้ความสำคัญต่อการลดอุบัติเหตุตลอดทั้งปี ดังนั้น ความสำเร็จของการแก้ปัญหาอุบัติเหตุจึงขึ้นกับความร่วมมือของทุกภาคส่วนอย่างจริงจังและต่อเนื่องในการสำนึกถึงความปลอดภัย เช่น ผู้ขับขี่ต้องขับขี่โดยมีความรับผิดชอบ ตระหนักถึงความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น ตำรวจควรมุ่งบังคับใช้กฎหมายโดยมีความปลอดภัยเป็นเป้าหมาย บริษัทผู้ผลิตรถก็ต้องผลิตรถที่มีความปลอดภัยสูง วิศวกรผู้ออกแบบถนนก็ต้องคิดถึงความปลอดภัยมากกว่าความสะดวกสบายในการใช้ถนน เป็นต้น

3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจากรถทางถนน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาได้มีกรอบแนวคิดในการคำนวณตามความสูญเสียทางตรงและทางอ้อม โดยยังไม่มีกรอบคลุมของความสูญเสียทั้งหมด ดังนั้นผู้ที่สนใจที่จะศึกษาเรื่องดังกล่าวควรกำหนดความสูญเสียให้มีความครอบคลุมให้มากยิ่งขึ้น เช่น ความล่าช้าในการเดินทางที่ก่อให้เกิดแก่ผู้ใช้ถนนคนอื่น ค่าบริการดับเพลิง ค่าลากจูง ค่าสูญเสียเวลา ขณะไม่มีรถ ความชะงักของงานและการเปลี่ยนพนักงาน เป็นต้น

3.2.2 วิธีการและแนวทางการประเมินความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจากรถทางถนน ที่ผู้วิจัยจะใช้จะใช้วิธีการประเมินแบบ Human Capital Approach ซึ่งที่ผ่านมาจากงานวิจัยต่าง ๆ ยังมีปัญหาความไม่ครอบคลุมของความสูญเสีย ดังนั้นการใช้วิธีการและแนวทางการประเมินแบบต่าง ๆ จะทำให้การประเมินความสูญเสียมีความหลากหลายของข้อมูลมากยิ่งขึ้น เช่น แนวทางการประเมินโดย Willingness to pay Approach ซึ่งเป็นแนวทางที่อยู่บนพื้นฐานของความพึงพอใจของปัจเจกบุคคลในการยอมที่จะจ่ายเงินเพื่อการลดลงของความสูญเสียอุบัติเหตุ ซึ่งสะท้อนความสูญเสีย ความเจ็บปวด ความเศร้าโศก หรือความทุกข์ทรมานของบุคคลอันเกิดจากอุบัติเหตุได้ชัดเจน ดังนั้นโดยหลักการแล้ว ผลของการประเมินโดยวิธีนี้จะสะท้อนระดับสวัสดิการของสังคมได้ชัดเจนกว่า

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม. (2550). *โครงการศึกษามูลค่าอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย รายงานฉบับสมบูรณ์*. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2550). *สถิติอุบัติเหตุภัยและสาธารณภัย*. กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาสำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ.
- กวี เกื้อเกษมบุญ. (2545). *การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถทางถนน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง. กรุงเทพฯ: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. ถ่ายเอกสาร.
- เจริญรัตน์ พรหมกล้า. (2541). *การประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุจากรถบนทางด่วน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์). กรุงเทพฯ: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ณรงค์ ณ เชียงใหม่. (2532). *อุบัติเหตุวิทยา*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์. (2537). *ความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากอุบัติเหตุภัยจราจร*. สมุดปกขาวที่ตีพิมพ์ 9 เดือนกรกฎาคม. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- ธีระ พิทักษ์ประเวช. (2540, เมษายน-มิถุนายน). *ความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง*. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 6(2): 185 – 193.
- ประพีร์ คมนามูล. (2522). *ความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากอุบัติเหตุบนถนน: ศึกษาเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ปุ่น ปิยะศิลป์. (2523, พฤศจิกายน). *อุบัติเหตุการจราจรทางบก โรคที่กำลังเป็นปัญหาทางสังคม*. วารสารโรงพยาบาล. 3(8): 13-18.
- พะกาวัลย์ บุญโสธรสถิต. (2534). *ความสูญเสียผลิตภาพอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการทำงานในภาคอุตสาหกรรม: ศึกษาเฉพาะในเขตสมุทรปราการ*. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2530). *เศรษฐศาสตร์กำลังคน หน่วยที่ 1-8*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- ยุทธนา วรณปิติกุล; และ สุพิธา เริงจิต. (2550). *บันทึกโหมหน้าอุบัติเหตุรถมอเตอร์ไซด์*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ.

- รัตน์ สหายคณิต. (2538). *มหเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วัฒนา ส. จันเจริญ และคณะ. (2537). *ค่าใช้จ่ายและลักษณะของผู้ประสบภัยรถยนต์*. วิทยาลัยการ
 สาธารณสุขและคณะเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วรรณภา สุมิตรณะ. (2539). *ต้นทุนผู้ป่วยอุบัติเหตุบนถนนในโรงพยาบาลทั่วไป เฉพาะในเขต
 กรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- วรรณศรี สุวรรณระดา และคณะ. (2548). *ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางบกในประเทศไทย.
 รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ศูนย์ศึกษานโยบายเพื่อการพัฒนา. คณะเศรษฐศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.
- วิจิตร บุญยะโหดระ. (2530). *วิทยาการระบาดและการควบคุมอุบัติภัย*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์
 cursa
- _____ (2531). *อุบัติภัย*. กรุงเทพฯ: วิตตอรีเฟาเวอร์พอยท์.
- ศุภชัย คุณารัตนพุกษ์ และคณะ. (2538). *ราคากลางค่ารักษาพยาบาลผู้ประสบภัยจากรถ*. กรุงเทพฯ:
 รายงานการวิจัยสาธารณสุข
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2550). *การสำรวจภาวะการดำเนินงานของประชากรทั่วราชอาณาจักร ไตรมาสที่
 3 : กรกฎาคม – กันยายน 2550*. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2550). *ประมวลข้อมูลสถิติที่สำคัญของประเทศไทย พ.ศ. 2550*. กรุงเทพฯ:
 เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.
- อังศนา บุญธรรม. (2544, พฤษภาคม-สิงหาคม). *จำนวนปีที่สูญเสียและการสูญเสียรายได้ประชาชาติ
 จากการตายด้วยอุบัติเหตุจราจรทางบกของประชากรไทยปี 2538 – 2542*. วารสารสาธารณสุข
 ศาสตร์. 31(2): 126 – 135.
- องค์การอนามัยโลก. (2004). *รายงานโลกเรื่อง การป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน*.
 กรุงเทพฯ. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย.
- อดิศักดิ์ พงษ์พูลผลศักดิ์ ธวัชชัย เหล่าศิริหงษ์ทอง และกวี เกื้อเกษมบุญ. (2547, กรกฎาคม-กันยายน).
การศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรบนถนน. วารสารวิจัยและพัฒนา
 มจร. 27(3): 333 – 355.
- อรุณรัตน์ ไชยวิริยโชติ. (2546). *แนวทางการป้องกันอุบัติเหตุจราจรบนท้องถนนในช่วงเทศกาล*.
 วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง. กรุงเทพฯ:
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. ถ่ายเอกสาร.

- อังศนา บุญธรรม. (2544). จำนวนปีที่สูญเสียชีวิตและการสูญเสียชีวิตได้ประชากรชาติจากการตายด้วยอุบัติเหตุจราจรทางบกของประเทศไทยปี 2538 – 2542. วารสารสาธาณสุขศาสตร์. 31(2): 126 – 135.
- Asian Development Bank-Association of Southeast Asian Nations. (2004). *The Cost of Road Traffic Accidents in Thailand*. Regional Road Safety Program.
- Kosalakorn. C. (2001). *The Economic Consequences of Policy-Related Variables on Reduction in Motor Vehicle Traffic Fatalities: The Case of Thailand*. Chulalongkorn Journal of Economics 13(2): 208-226.
- Department for International Development. (2003). *Guidelines for Estimating the Cost of Road Crashes in Developing Countries*. Old Wokingham, Crowthorne Berkshire.
- Fridstrom L. and S. Ingebrigtsen (1991). *An Aggregate Accident Model Based on Pooled, Regional Time-Series Data*, Accident Analysis & Prevention 23(5), 363-378.
- Gittinger, J.P. (1982). *Economic Analysis of Agricultural Project*. 2nd ed, Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.
- Gramlich, E.M. (1981). *Benefit-Cost Analysis of Government Programs*. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Heinrich, H.W. (1950). *Industrial Accident Prevention*. New York: Mc Graw Hill Book Company, Inc.
- Little, I.M.D. and Mirrless, J.A. (1974). *Project Appraisal and Planning for Developing Countries*. London : Heinemann Educational Books.
- N. Gregory Mankiw. (1997). *Principles of Microeconomics*. Harvard University, The Dryden Press. Harcourt Brace college Publishers.
- Noland R.B. and L. Oh. (2003). *The Effect of Infrastructure and Demographic Change on Traffic-Related Fatalities and Crashes: A case Study of Illinois Country-Level Data*, Accident Analysis and Prevention, 35.
- Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld. (2001). *Microeconomics*. Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- Singer, N.M. (1976). *Public Microeconomics*. 2nd ed. Boston: Little, Brown and Company.

- Squire, Lyn and Vander Tak, G. Herman. (1975). *Economic Analysis of Projects*. Washington D.C. : The International Bank for Reconstruction and Development.
- Sokin, Alan. (1975). *Health Economics*. Lexington, D.C. Health and Company, Massachusetts.
- Thompson, Mark S. (1980). *Benefit-Cost Analysis for Program Evaluation*. London : Sage Publication.
- Transport Research Laboratory. (1995). *Costing Road Accidents in Developing Countries*, Oversea Road Note 10, Oversea Development Administration, Crow Thorne, Berkshire UK.
- Transport Research Laboratory. (2007). *ABOUT TRL*. Retrieved April 18, 2008, from <http://www.trl.co.uk>.
- Tosutho, R. (1997). *Economics Loss and Road Accident Related Factors*. Thesis Submitted to Department of Economics. Graduate School Chulalongkorn University. Photocopied.
- Zlatoper T.J. (1991). *Determinants of Motor Vehicle Deaths in the United States: A Cross-Sectional Analysis*, *Accident Analysis & Prevention* (5), 431-436.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย

แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัยเรื่อง
การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล

เรียน ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการลดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในช่วงเทศกาล ฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยในรายวิชา ปริญญาโท (EC 699) ของนิสิตวิชาเอกเศรษฐศาสตร์ สาขา เศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ทำการศึกษา และ ประกอบการเรียนตามขอบเขตที่กำหนดไว้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ฉบับนี้และข้อมูลในแบบสัมภาษณ์ ฉบับนี้จะไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบพระคุณที่ให้ความอนุเคราะห์ยิ่ง
 กิตติพร นงศ์นวล

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้มีทั้งหมด 4 หน้า แบ่งออกเป็น 3 ส่วน
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย
 - ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย
 - ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ดูแลผู้ป่วย
2. โปรดตอบคำถามทุกตอนและทุกข้อตามความเป็นจริง
3. ผู้วิจัยจะรักษาคำตอบของท่านไว้เป็นความลับ และยืนยันว่าจะไม่มีผลเสียหายต่อท่าน
4. แบบสัมภาษณ์นี้ใช้เวลาในการตอบประมาณ 10 – 15 นาที
5. ผู้ที่ประสบอุบัติเหตุจากรถทางถนนจะต้องเป็นผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงาน (15 – 60 ปี)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
2. อายุปี
3. สถานภาพ 1) โสด 3) หย่า/หม้าย/แยกกันอยู่
 2) แต่งงานแล้ว 4) อื่น ๆ (ระบุ).....
4. ระดับการศึกษาสูงสุด 1) ต่ำกว่าประถมศึกษา 5) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
 2) ประถมศึกษาตอนต้น 6) อนุปริญญาตรี/ปวส.
 3) ประถมศึกษาตอนปลาย 7) ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
 4) มัธยมศึกษาตอนต้น 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
5. อาชีพ 1) ข้าราชการ 5) แม่บ้าน
 2) พนักงานรัฐวิสาหกิจ 6) อื่น ๆ (ระบุ).....
 3) พนักงานบริษัทเอกชน
 4) ธุรกิจส่วนตัว
6. รายได้ / เดือนหลังหักภาษี บาท
 1) ต่ำกว่าหรือเทียบเท่า 5,000 บาท 12) 55,001 – 60,000 บาท 23) 110,001–115,000 บาท
 2) 5,001 – 10,000 บาท 13) 60,001 – 65,000 บาท 24) 115,001–120,000 บาท
 3) 10,001 – 15,000 บาท 14) 65,001 – 70,000 บาท 25) 120,001–125,000 บาท
 4) 15,001 – 20,000 บาท 15) 70,001 – 75,000 บาท 26) 125,001–130,000 บาท
 5) 20,001 – 25,000 บาท 16) 75,001 – 80,000 บาท 27) 130,001–135,000 บาท
 6) 25,001 – 30,000 บาท 17) 80,001 – 85,000 บาท 28) 135,001–140,000 บาท
 7) 30,001 – 35,000 บาท 18) 85,001 – 90,000 บาท 29) 140,001–145,000 บาท
 8) 35,001 – 40,000 บาท 19) 90,001 – 95,000 บาท 30) 145,001–150,000 บาท
 9) 40,001 – 45,000 บาท 20) 95,001 – 100,000 บาท 31) 150,001–155,000 บาท
 10) 45,001 – 50,000 บาท 21) 100,001 – 105,000 บาท 32) 155,001–160,000 บาท
 11) 50,001 – 55,000 บาท 22) 105,001 – 110,000 บาท 33) 160,001–165,000 บาท
7. วัน เวลา ที่เกิดอุบัติเหตุ
8. บริเวณสถานที่เกิดอุบัติเหตุ (ระบุสถานที่)
8.1 ชนิดของถนน 1) ทางเดียว 3) ถนน 4 เลน
 2) ทางคู่ 4) อื่น ๆ

- 8.2 สภาพของผิวหนัง 1) แห้ง 3) น้ำท่วม
 2) เปื่อย 4) อื่น ๆ (ระบุ).....

9. ลักษณะของยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุ

- 9.1 ประเภทของยานพาหนะ 4) รถยนต์รับจ้างสาธารณะ 8) รถบรรทุก 10 ล้อ
 1) รถจักรยาน 5) รถประจำทาง 9) รถพ่วง
 2) รถจักรยานยนต์ 6) รถบรรทุกขนาดเล็ก 10) รถแทรกเตอร์
 3) รถยนต์ส่วนบุคคล 7) รถบรรทุก 6 ล้อ 11) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 9.2 อายุของยานพาหนะ 1) ใหม่ – 3 ปี 4) มากกว่า 10 ปี
 2) 4 – 7 ปี 5) อื่น ๆ (ระบุ).....ปี
 3) 8 – 10 ปี

10. ลักษณะการขับขี่ยานพาหนะขณะเกิดอุบัติเหตุ

- 1) ทางตรง 4) แซง 7) จอดรถ
 2) เลี้ยวขวา 5) ถอยหลัง 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
 3) เลี้ยวซ้าย 6) หยุดหรือกำลังออกรถ

11. ค่าความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุและ/หรือความเสียหายของทรัพย์สิน.....บาท

12. ค่าความสูญเสียด้านจิตใจ (ค่าความเจ็บปวด และความทุกข์ทรมานจากอุบัติเหตุของผู้ประสบอุบัติเหตุหรือ/และครอบครัว) ซึ่งดูจาก ท่านเห็นว่าเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นในครั้งนี้นี้ ท่านมีความต้องการเรียกร้องหรือชดใช้ค่าเสียหายทั้งหมดเป็นเงิน.....บาท

13. ค่าชดใช้ค่าเสียหาย หรือ ค่าสินไหมทดแทน ของบริษัทประกันภัยบาท

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย

10. อาการเบื้องต้นของผู้บาดเจ็บ.....

11. อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ.....

12. ผลอาการจากการวินิจฉัยของแพทย์.....

13. ระยะเวลาในการรักษาพยาบาล.....วัน

14. สภาพผู้ป่วย ณ วันเข้ารับรักษาตัว 1) บาดเจ็บเล็กน้อย 3) เสียชีวิต
 2) บาดเจ็บร้ายแรง

15. สิทธิการเบิกค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วย

- 1)ข้าราชการ 4) ประกันสุขภาพ 7) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 2) รัฐวิสาหกิจ 5) บัตรสวัสดิการประชาชน (สปร.)
- 3) ประกันสังคม 6) บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง)

16. ถ้าท่านเป็นผู้ป่วยนอก (OPD) ได้เข้ารับการรักษาพยาบาลที่แผนกใดบ้าง และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล โดยมีรายละเอียดดังนี้ (สัมภาษณ์ข้อมูลที่ประสพอุบัติเหตุบนถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ วันที่ 11-17 เมษายน พ.ศ. 2551 จนกระทั่งได้ทำการรักษาโดยสิ้นสุด ณ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2551)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

17. ถ้าท่านเป็นผู้ป่วยใน (IPD) ได้เข้ารับการรักษาพยาบาลที่แผนกใดบ้าง และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล โดยมีรายละเอียดดังนี้ (สัมภาษณ์ข้อมูลที่ประสพอุบัติเหตุบนถนนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ วันที่ 11-17 เมษายน พ.ศ. 2551 จนกระทั่งได้ทำการรักษาโดยสิ้นสุด ณ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2551)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ดูแลผู้ป่วย

16. รายได้ / เดือนบาท

17. ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วย.....วัน

18. ค่าอาหารของผู้ดูแลผู้ป่วย/วัน.....บาท

19. ค่าเดินทางของผู้ดูแลผู้ป่วย/วัน.....บาท

20. ผู้ดูแลผู้ป่วยมีความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยอย่างไร

21. อาชีพของผู้ดูแลผู้ป่วย 1) ข้าราชการ 5) แม่บ้าน
- 2) พนักงานรัฐวิสาหกิจ 6) ไม่ได้ทำงาน/เกษียณ
- 3) พนักงานบริษัทเอกชน 7) อื่นๆ (ระบุ).....

ภาคผนวก ข
ข้อมูลประกอบการวิจัย

ตาราง ผก.1 จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ.
2548 – 2551

ข้อมูล	ช่วงเทศกาลปีใหม่ (พ.ศ.)				ช่วงเทศกาลสงกรานต์ (พ.ศ.)			
	2548	2549	2550	2551	2548	2549	2550	2551
จำนวนการเกิด อุบัติเหตุ (ครั้ง)	6,842	4,194	4,456	4,475	4,522	4,197	4,274	4,243
จำนวนผู้เสียชีวิต (คน)	469	441	449	401	371	375	361	368
จำนวนผู้บาดเจ็บ (คน)	9,651	4,772	4,943	4,903	13,351	4,726	4,805	4,803

ที่มา : ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2548 – 2551

ตาราง ผก.2 ร้อยละสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุสูงสุดในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2549 – 2551

สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	ช่วงเทศกาลปีใหม่ (พ.ศ.)			ช่วงเทศกาลสงกรานต์ (พ.ศ.)		
	2549	2550	2551	2549	2550	2551
1. เมาสุรา	37.00	41.97	40.80	36.81	39.56	40.56
2. ขับรถเร็วเกินกำหนด	20.19	22.46	21.39	18.30	18.67	23.00
3. ตัดหน้ากระชั้นชิด	10.18	10.84	12.00	10.51	10.67	11.50
4. มอเตอร์ไซค์มีการดัดแปลง	9.89	10.39	8.72	10.56	8.49	9.56
5. ไม่มีใบขับขี่	9.65	8.64	7.87	8.41	8.03	8.45
6. ทักษะวิสัยไม่ดี	4.35	6.23	6.32	5.36	6.79	6.93

ที่มา : ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2548 – 2551

ตาราง ผก.3 ร้อยละพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญ (3ม 2ข 1ร) ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551

พฤติกรรมเสี่ยง	ช่วงเทศกาลปีใหม่ (พ.ศ.)				ช่วงเทศกาลสงกรานต์ (พ.ศ.)			
	2548	2549	2550	2551	2548	2549	2550	2551
1. ไม่สวมหมวกนิรภัย	32.72	52.58	54.08	49.40	35.88	49.74	53.04	49.38
2. เมาสูรา	14.51	32.59	36.74	35.54	24.78	33.39	34.65	33.62
3. ขับรถเร็วเกินกำหนด	12.96	10.76	13.54	12.67	12.53	11.41	11.03	10.95
4. ไม่มีใบขับขี่	11.35	11.29	10.35	9.48	7.88	10.19	7.43	7.64
5. มอเตอร์ไซค์ไม่ปลอดภัย (ดัดแปลง)	8.29	7.30	8.18	5.77	7.07	8.37	9.19	6.68
6. ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย	2.98	2.61	3.32	3.83	2.12	4.04	4.72	4.71

ที่มา : ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2548 – 2551

ตาราง ผก.4 ร้อยละประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุดในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551

ประเภทรถ	ช่วงเทศกาลปีใหม่ (พ.ศ.)				ช่วงเทศกาลสงกรานต์ (พ.ศ.)			
	2548	2549	2550	2551	2548	2549	2550	2551
1. มอเตอร์ไซค์	82.41	86.29	86.53	84.57	85.33	85.05	84.92	81.79
2. ปิกอัพ	7.79	5.71	5.93	6.79	6.73	7.83	8.42	9.50
3. รถนั่งส่วนบุคคล	4.24	2.41	3.06	2.98	2.42	2.07	2.75	2.43
4. รถโดยสาร 4 ล้อขึ้นไป	0.48	0.39	0.43	0.27	0.42	0.30	0.21	0.19
5. รถตู้	0.31	0.48	0.34	0.24	0.25	0.11	0.35	0.29
6. รถบรรทุก 6 ล้อขึ้นไป	0.65	0.50	0.41	0.71	0.61	0.57	0.46	0.73

ที่มา : ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2548 – 2551

ตาราง ผก.5 ร้อยละประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุดในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551

ประเภทถนน	ช่วงเทศกาลปีใหม่ (พ.ศ.)				ช่วงเทศกาลสงกรานต์ (พ.ศ.)			
	2548	2549	2550	2551	2548	2549	2550	2551
1. ทางหลวงแผ่นดิน	60.22	36.30	33.99	34.01	46.59	33.38	32.03	32.45
2. นอกเขตทางหลวงแผ่นดิน	39.78	63.70	66.01	65.99	44.06	66.62	67.97	67.55
- ถนนอบต./หมู่บ้าน	14.29	30.42	32.64	32.20	28.28	33.38	34.65	36.30
- ถนนในเขตเทศบาล	10.64	12.52	13.63	12.96	11.36	12.49	12.82	12.04
- ถนนทางหลวง	14.01	12.00	12.80	13.14	4.42	12.91	12.99	13.01
ชนบท								
- อื่น ๆ	0.84	8.76	6.94	7.69	9.35	7.84	7.51	7.68

ที่มา : ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2548 – 2551

ตาราง ผก.6 ร้อยละลักษณะจุดเกิดเหตุที่ประสบอุบัติเหตุสูงสุดในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551

จุดที่เกิดเหตุ	ช่วงเทศกาลปีใหม่ (พ.ศ.)				ช่วงเทศกาลสงกรานต์ (พ.ศ.)			
	2548	2549	2550	2551	2548	2549	2550	2551
1. ทางตรง	64.60	60.00	57.84	54.75	70.71	59.35	58.28	57.48
2. ทางโค้ง	24.40	17.43	19.33	19.64	13.29	19.16	17.91	19.23
3. ทางแยก	10.65	10.25	12.10	11.82	8.44	10.51	12.42	11.67

ที่มา : ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2548 – 2551

ตาราง ผก.7 ร้อยละช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุดของจำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่และ
สงกรานต์ พ.ศ. 2548 – 2551

ช่วงเวลาที่เกิด อุบัติเหตุ	ช่วงเทศกาลปีใหม่ (พ.ศ.)				ช่วงเทศกาลสงกรานต์ (พ.ศ.)			
	2548	2549	2550	2551	2548	2549	2550	2551
1. กลางคืน	62.70	69.06	66.13	67.73	70.38	61.65	61.11	62.17
- 16.00 – 20.00 น.	28.40	28.77	30.20	31.15	35.29	30.39	32.28	32.24
- 20.01 – 24.00 น.	14.47	17.97	16.96	18.35	17.42	14.63	14.05	16.50
- 00.01 – 04.00 น.	13.23	16.35	13.38	12.13	9.86	11.38	9.86	7.78
- 04.01 – 08.00 น.	6.60	5.97	5.59	6.10	5.46	5.25	4.92	5.30
2. กลางวัน	37.30	30.94	33.87	32.27	29.62	38.35	38.89	37.83
- 12.01 – 16.00 น.	22.72	18.19	21.12	19.58	16.79	22.97	25.04	14.57
- 08.01 – 12.00 น.	14.58	12.75	12.75	12.69	15.18	15.38	13.85	23.26

ที่มา : ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ตาราง ผก.8 จำนวนการบังคับใช้กฎหมายของผู้กระทำความผิดและถูกดำเนินคดีต่อละมาตรการในช่วง
เทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ ปี พ.ศ. 2548 – 2551

มาตรการ	ช่วงเทศกาลปีใหม่ (พ.ศ.)				ช่วงเทศกาลสงกรานต์ (พ.ศ.)			
	2548	2549	2550	2551	2548	2549	2550	2551
1. ไม่มีใบขับขี่	711,390 (29.75)	54,344 (19.53)	87,699 (34.73)	79,980 (36.09)	76,636 (20.07)	84,856 (34.95)	98,264 (34.78)	106,822 (35.86)
2. ไม่สวมหมวกนิรภัย	244,623 (10.23)	91,130 (32.75)	76,310 (30.22)	72,866 (32.88)	137,196 (35.93)	78,420 (32.30)	91,514 (32.39)	101,698 (34.14)
3. ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย	406,748 (17.01)	34,727 (12.48)	38,484 (15.24)	30,560 (13.79)	51,243 (13.42)	33,841 (13.93)	40,474 (14.33)	38,540 (12.94)
4. มอเตอร์ไซค์ไม่ ปลอดภัย (ดัดแปลง)	174,081 (7.28)	71,986 (25.87)	26,161 (10.36)	22,516 (10.16)	85,571 (22.41)	26,891 (11.08)	29,885 (10.58)	31,366 (10.53)
5. ขับรถเร็วเกินกำหนด	316,120 (13.22)	12,494 (4.49)	11,085 (4.39)	7,358 (3.32)	29,173 (7.64)	10,818 (4.46)	10,797 (3.82)	9,580 (3.22)
6. เมาสุรา	538,265 (22.51)	9,934 (3.57)	12,777 (5.06)	8,355 (3.77)	22,261 (5.83)	7,971 (3.28)	11,591 (4.10)	9,892 (3.32)

ตาราง ผก.9 อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน จำแนกตามหมวดอายุ และเพศที่วราชอาณาจักร ปี 2550

อายุ (ปี)	ทั่วราชอาณาจักร (%)	ชาย (%)	หญิง (%)
ยอดรวม	73.6	81.7	66.0
15 – 19	28.5	34.7	22.0
20 – 24	70.3	78.7	61.7
25 – 29	87.5	94.4	80.4
30 – 34	90.4	96.6	84.3
35 – 39	91.5	97.1	86.4
40 – 49	90.2	97.1	83.8
50 – 59	82.5	93.1	72.8
60 ปีขึ้นไป	39.4	51.6	29.6

ที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากรทั่วราชอาณาจักร ไตรมาสที่ 3 : กรกฎาคม – กันยายน 2550 สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตาราง ผก.10 จำนวนผู้เสียชีวิต แต่ละเพศและช่วงอายุ ในเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

ช่วงอายุผู้เสียชีวิต (ปี)	เทศกาลปีใหม่		เทศกาลสงกรานต์	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ต่ำกว่า 15 ปี	38	8	21	7
15 – 19 ปี	74	15	31	6
20 – 24 ปี	63	14	52	15
25 – 29 ปี	42	9	47	13
30 – 34 ปี	32	6	36	12
35 – 39 ปี	29	7	23	8
40 – 49 ปี	49	10	25	7
50 – 59 ปี	31	6	28	5
60 ปีขึ้นไป	13	3	16	9
รวม	371	78	279	82

ตาราง ผก.11 การสูญเสียผลผลิตของเพศชายที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

กลุ่ม (1)	อายุ (ปี) (2)	ค่าเฉลี่ยระยะชีวิต การทำงาน (3)	จำนวนผู้เสียชีวิตใน แต่ละกลุ่มอายุ (ราย) (4)	การสูญเสียผลผลิต 1 คน $\sum_{i=1}^e [Yd_i(1+r)^{-i}]$ (5)	การสูญเสียผลผลิตในแต่ละ กลุ่มอายุ $D_k \left[\sum_{i=1}^e Yd_i(1+r)^{-i} \right]$ (6)=(4) x (5)
1	ต่ำกว่า 15 ปี	47.351	59	2,030,487.10	119,798,738.85
2	15 – 19 ปี	47.351	105	2,030,487.10	213,201,145.41
3	20 – 24 ปี	45.616	115	2,003,721.65	230,427,989.85
4	25 – 29 ปี	41.681	89	1,941,499.13	172,793,423
5	30 – 34 ปี	36.961	68	1,843,531.09	125,360,114.22
6	35 – 39 ปี	32.131	52	1,747,128.07	90,850,659.81
7	40 – 49 ปี	27.276	74	1,596,181.37	118,117,421.52
8	50 – 59 ปี	17.566	59	1,172,501.31	69,177,577.07
9	60 ปีขึ้นไป	8.256	29	623,397.72	18,078,533.80
	รวม		650	14,988,934.54	1,038,006,864.68

ตาราง ผก.12 การสูญเสียผลผลิตของเพศหญิงที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พ.ศ. 2550

กลุ่ม (1)	อายุ (ปี) (2)	ค่าเฉลี่ยระยะชีวิต การทำงาน (3)	จำนวนผู้เสียชีวิตใน แต่ละกลุ่มอายุ (ราย) (4)	การสูญเสียผลผลิต 1 คน $\sum_{i=1}^e [Yd_i(1+r)^{-i}]$ (5)	การสูญเสียผลผลิตในแต่ละ กลุ่มอายุ $D_k \left[\sum_{i=1}^e Yd_i(1+r)^{-i} \right]$ (6)=(4) x (5)
1	ต่ำกว่า 15 ปี	37.136	15	1,865,923.02	27,988,845.37
2	15 – 19 ปี	37.136	21	1,865,923.02	39,184,383.52
3	20 – 24 ปี	36.036	29	1,844,532.92	53,491,454.72
4	25 – 29 ปี	32.951	22	1,746,084.38	38,413,856.29
5	30 – 34 ปี	28.931	18	1,628,225.17	29,308,053.11
6	35 – 39 ปี	24.716	15	1,486,984.68	22,304,770.16
7	40 – 49 ปี	20.396	17	1,318,960.84	22,422,334.23
8	50 – 59 ปี	12.016	11	889,401.71	9,783,418.85
9	60 ปีขึ้นไป	4.736	12	324,403.78	3,892,845.31
รวม			160	12,970,439.52	246,789,961.56

ตาราง ผก. 13 ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากอุบัติเหตุจากรถทางถนนจากการสัมผัสภาวะณ์เชิงลึกของผู้ป่วยนอกในช่วง
เทศกาลสงกรานต์ ปี 2551

ข้อมูลผู้ป่วยนอก (OPD)			ความสูญเสีย ยานพาหนะ และ หรือทรัพย์สิน	ค่าใช้จ่าย ในการรักษา พยาบาล	ความสูญเสียเชิง เศรษฐกิจ ของผู้ดูแล		ความสูญเสีย ด้านจิตใจ (Psychic cost)	รวม
ลำดับ ที่	เพศ	อายุ			ค่าเวลา ที่เสียไป	ค่าใช้จ่าย		
1	ช	22	3,000	850	-	200	15,000	19,050
2	ช	43	1,000	300	-	-	30,000	31,300
3	ช	30	2,000	350	-	450	30,000	32,800
4	ช	57	300	200	-	350	30,000	30,850
5	ช	18	1,000	800	-	200	20,000	22,000
6	ช	39	4,000	1,250	-	500	30,000	35,750
7	ช	27	3,200	500	-	-	20,000	23,700
8	ช	22	1,500	400	-	-	25,000	26,900
9	ช	23	2,000	600	-	250	10,000	12,850
10	ช	17	2,000	650	-	300	25,000	27,950
11	ช	17	1,500	550	-	250	35,000	37,300
12	ช	25	-	450	-	400	30,000	30,850
13	ญ	23	1,000	850	-	400	25,000	27,250
14	ช	24	5,000	1,900	-	320	30,000	37,220
15	ช	27	3,500	500	-	350	20,000	24,350
16	ช	26	3,000	950	-	450	30,000	34,400
17	ช	25	-	350	-	200	10,000	10,550
18	ช	22	500	400	-	200	20,000	21,100
19	ญ	25	750	635	-	450	25,000	26,835
20	ช	28	500	800	-	500	25,000	26,800
21	ช	24	500	650	-	550	15,000	16,700
22	ช	26	-	350	-	400	10,000	10,750
23	ช	24	700	550	-	450	20,000	21,700
24	ช	38	5,000	1,200	-	-	30,000	36,200

ตาราง ผก.13 (ต่อ)

ข้อมูลผู้ป่วยนอก (OPD)			ความสูญเสีย ยานพาหนะ และ หรือ ทรัพย์สิน	ค่าใช้จ่าย ในการรักษา พยาบาล	ความสูญเสียเชิง เศรษฐกิจ ของผู้ดูแล		ความสูญเสีย ด้านจิตใจ (Psychic cost)	รวม
ลำดับ ที่	เพศ	อายุ			ค่าเวลา ที่เสียไป	ค่าใช้จ่าย		
25	ช	34	-	715	-	400	20,000	21,115
26	ญ	18	500	300	-	450	10,000	11,250
27	ญ	38	-	350	-	300	20,000	20,650
28	ช	21	2,000	1,015	-	550	30,000	33,565
29	ช	20	500	750	-	150	20,000	21,400
30	ช	21	200	250	-	400	25,000	25,850
31	ช	18	500	400	-	200	10,000	11,100
32	ญ	24	-	350	-	500	20,000	20,850
33	ช	45	2,000	750	-	400	30,000	33,150
34	ช	26	1,200	1,300	-	500	20,000	23,000
35	ช	25	400	850	-	300	15,000	16,550
36	ช	24	-	450	-	320	20,000	20,770
37	ช	25	500	550	-	350	20,000	21,400
38	ช	29	500	650	-	350	15,000	16,500
39	ช	23	1,500	1,000	-	200	30,000	32,700
40	ช	26	-	450	-	250	20,000	20,700
41	ช	25	300	450	-	575	10,000	11,325
42	ช	35	300	850	-	350	25,000	26,500
43	ญ	27	-	680	-	350	20,000	21,030
44	ช	35	3,000	740	-	-	30,000	33,740
45	ช	19	2,000	685	-	170	20,000	22,855
46	ช	21	500	550	-	300	10,000	11,350
47	ญ	25	2,500	300	-	450	15,000	18,250
48	ช	24	1,500	700	-	300	20,000	22,500
49	ช	15	200	350	-	350	15,000	15,900

ตาราง ผก. 13 (ต่อ)

ข้อมูลผู้ป่วยนอก (OPD)			ความสูญเสีย ยานพาหนะ และ หรือ ทรัพย์สิน	ค่าใช้จ่าย ในการรักษา พยาบาล	ความสูญเสียเชิง เศรษฐกิจ ของผู้ดูแล		ความสูญเสีย ด้านจิตใจ (Psychic cost)	รวม
ลำดับ ที่	เพศ	อายุ			ค่าเวลา ที่เสียไป	ค่าใช้จ่าย		
50	ช	25	150	1,500	-	600	20,000	22,250
51	ญ	25	3,000	700	-	400	18,000	22,100
52	ช	19	1,000	750	-	500	10,000	12,250
53	ช	18	1,000	570	-	200	20,000	21,770
54	ช	18	500	700	-	370	15,000	16,570
55	ช	37	1,500	450	-	550	12,000	14,500
56	ช	27	-	717	-	400	20,000	21,117
57	ช	25	500	800	-	300	10,000	11,600
58	ช	39	1,200	1,500	-	700	15,000	18,400
59	ญ	21	1,700	600	-	300	20,000	22,600
60	ช	25	3,000	780	-	300	20,000	24,080
61	ญ	30	200	1,000	-	250	10,000	11,450
62	ช	25	2,000	800	-	400	20,000	23,200
63	ช	42	4,000	1,500	-	300	16,000	21,800
64	ช	20	3,000	220	-	300	10,000	13,520
65	ญ	23	2,000	400	-	500	15,000	17,900
66	ช	19	1,500	200	-	350	25,000	27,050
67	ช	22	500	400	-	200	10,000	11,100
68	ญ	24	5,000	1,500	-	500	30,000	37,000
69	ช	22	2,000	2,000	-	300	15,000	19,300
70	ช	32	6,000	1,300	-	450	15,000	22,750
71	ช	35	3,000	1,270	-	300	15,000	19,570
72	ช	40	5,000	750	-	330	12,000	18,080
รวม			109,800	51,877	-	24,435	1,423,000	1,609,112
เฉลี่ย			1,525	721		339	19,764	22,349

ตาราง ผก. 14 ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนจากการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ป่วยใน ในช่วง
เทศกาลสงกรานต์ปี 2551

ข้อมูลผู้ป่วยใน (IPD)			ความสูญเสียรายได้ขณะ	ความสูญเสียยานพาหนะ	ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล	ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล		ความสูญเสียด้านจิตใจ	รวม
ลำดับที่	เพศ	อายุ	หยุดรักษาตัวของผู้บาดเจ็บ	และหรือทรัพย์สิน	พยาบาล	ค่าเวลาที่เสียไป	ค่าใช้จ่าย	(Psychic cost)	
1	ช	19	1,000	500	4,500	1,250	1,300	50,000	58,550
2	ช	25	2,334	2,000	5,500	2,338	2,000	70,000	84,172
3	ช	33	11,250	500	17,500	10,000	2,650	40,000	81,900
4	ญ	38	3,400	3,000	3,000	4,000	1,000	50,000	64,400
5	ช	21	2,340	2,000	5,500	4,000	2,900	45,000	61,740
6	ช	24	7,000	5,000	9,200	12,500	3,800	60,000	97,500
7	ช	18	1,134	1,000	4,500	1,734	1,400	30,000	39,768
8	ช	45	14,161	3,000	25,000	16,500	4,400	50,000	113,061
9	ช	21	2,403	1,000	9,200	4,500	2,310	40,000	59,413
10	ช	23	2,569	2,000	4,500	-	1,590	30,000	40,659
11	ช	25	8,400	400	15,000	14,500	4,600	35,000	77,900
12*	ช	26	32,944	5,800	30,000	75,639	16,700	80,000	241,083
13	ช	23	6,000	3,000	6,000	8,004	3,000	30,000	56,004
14	ช	20	1,250	2,000	4,000	2,000	1,410	15,000	25,660
15	ช	17	4,575	3,000	13,000	10,830	5,600	30,000	67,005
16	ช	25	2,502	2,000	10,100	7,602	2,200	45,000	69,404
17	ช	26	8,800	1,000	9,500	14,674	5,000	40,000	78,974
18	ช	27	5,000	8,000	25,000	18,010	3,800	70,000	129,810
19	ช	22	19,000	5,000	35,000	23,500	14,100	50,000	146,600
20	ช	18	2,400	2,500	6,500	5,067	1,240	45,000	62,707
21	ช	24	10,000	3,000	17,000	15,000	3,000	50,000	98,000
22	ช	22	10,200	4,000	25,000	24,698	8,300	55,000	127,198
23	ช	23	4,587	4,000	12,000	12,467	2,850	30,000	65,904
24	ช	24	7,200	2,500	13,500	9,000	4,000	43,000	79,200

ตาราง ผก. 14 (ต่อ)

ข้อมูลผู้ป่วยใน (IPD)			ความสูญเสีย รายได้ขณะหยุดรักษาตัวของผู้บาดเจ็บ	ความสูญเสีย ยานพาหนะ และทรัพย์สิน	ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล	ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผู้ดูแล		ความสูญเสียด้านจิตใจ (Psychic cost)	รวม
ลำดับที่	เพศ	อายุ				ค่าเวลา ที่เสียไป	ค่าใช้จ่าย		
25	ช	19	3,500	1,500	9,500	7,934	2,600	45,000	70,034
26	ช	22	5,134	3,000	28,000	16,867	5,000	40,000	98,001
27	ช	18	3,250	2,000	13,000	8,667	3,200	50,000	80,117
28	ช	30	16,352	4,000	18,500	25,567	6,400	55,000	125,819
29	ช	19	2,500	3,500	6,700	6,334	2,000	20,000	41,034
30	ช	18	1,750	500	5,500	3,034	1,600	25,000	37,384
31	ช	38	4,400	2,000	4,800	5,000	1,500	30,000	47,700
32	ช	20	3,684	2,000	9,500	10,834	3,200	35,000	64,218
33	ช	23	2,400	3,000	6,800	6,134	2,000	30,000	50,334
34	ช	28	13,500	2,000	30,000	25,834	6,800	60,000	138,134
35	ญ	23	8,000	4,000	15,000	10,400	3,400	20,000	60,800
36	ช	25	2,334	2,000	12,000	6,067	1,650	30,000	54,051
37	ช	28	11,250	3,000	15,000	5,000	3,200	45,000	82,450
38	ช	31	4,767	3,000	12,000	9,900	3,000	50,000	82,667
รวม			253,270	101,700	496,300	445,385	144,700	1,618,000	3,059,355
เฉลี่ย			6,665	2,676	13,060.53	11,720.66	3,807.89	42,578.95	80,509.34

ตาราง ผก.15 จำนวนยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุจากรางบกที่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2548 – 2550

ลำดับ ที่	ประเภทรถที่เกิด อุบัติเหตุ	จำนวนยานพาหนะ (คัน)		
		พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550
1	จักรยาน	2,499	2,863	2,218
2	สามล้อ	1,051	570	343
3	จักรยานยนต์	78,830	75,752	68,140
4	สามล้อเครื่อง	1,894	1,442	1,210
5	รถยนต์นั่ง	43,527	42,091	40,687
6	รถตู้	3,718	3,140	2,634
7	ปิกอัพ	32,862	27,871	28,822
8	รถโดยสารขนาดใหญ่	3,954	3,391	2,961
9	รถบรรทุก 6 ล้อ	3,696	3,022	2,679
10	รถบรรทุก 10 ล้อขึ้นไป	5,330	4,715	4,133
11	อีแต๋น	415	364	264
12	แท็กซี่	5,560	6,182	6,983
13	อื่น ๆ	2,878	2,324	2,378
	รวม	186,214	173,727	163,452
	มูลค่าทรัพย์สินเสียหาย(บาท)	3,238,226,110	3,643,747,912	4,620,398,166

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ตาราง ผก.16 จำนวนกรรมกรรม จำนวนเงินเอาประกันภัย ค่าจัดการสินไหมทดแทน และค่าสินไหม
ทดแทนของธุรกิจประกันวินาศภัยจากรถ พ.ศ. 2545 – 2550

ปี พ.ศ.	จำนวนกรรมกรรม (ราย)	จำนวนเงินเอาประกันภัย (1,000 บาท)	ค่าใช้จ่ายในการ จัดการสินไหมทดแทน (1,000 บาท)	ค่าสินไหมทดแทน จ่ายสุทธิ (1,000 บาท)
2545	14,045,579	2,752,945,964	836,256	19,206,946
2546	16,435,429	3,590,905,648	1,004,769	21,902,412
2547	18,813,008	3,050,109,880	743,631	25,116,255
2548	19,526,590	3,082,251,030	933,346	27,521,064
2549	23,086,739	2,883,212,590	1,279,608	31,870,778
2550	24,356,607	4,266,219,312	1,397,771	33,486,635

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ)

ภาคผนวก ค
งบประมาณสำหรับ
การดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กพจ. โทร. 0 2205 3154 – 5 โทรสาร. 0 2205 3155
 ที่ 0007.11/1856 วันที่ 19 ธันวาคม 2549

เรื่อง งบประมาณสำหรับการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2550

เรียน ผบช.น. และ ผบช.ภ.1-9

ตามหนังสือ ตร. ด่วนที่สุด ที่ 0007.11/6731 ลง 13 ธค. 49 กำหนดมาตรการอำนวยความสะดวกการจราจร การป้องกัน และลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ 2550 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติดังนี้

เนื่องจากในร่าง พ.ร.บ งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 ซึ่งขณะนี้ อยู่ในระหว่างการพิจารณาของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ตร. ได้รับจัดสรรงบประมาณสำหรับผลผลิตการอำนวยความสะดวกการจราจร งบรายจ่ายอื่น โครงการรณรงค์ป้องกันและแก้ไขปัญหายุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลสำคัญ จำนวน 61,068,000 บาท โดยเป็นช่วงเทศกาลปีใหม่เท่ากับ 29,691,800 บาทดังนั้น จึงขอให้ท่านพิจารณาใช้จ่ายงบประมาณปกติของหน่วยสำหรับการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2550 ไปก่อน เมื่อ พ.ร.บ งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 มีผลใช้บังคับแล้ว และ ตร. ได้รับสรรงบประมาณจากสำนักงบประมาณเมื่อใด งบ.จะดำเนินการนำเสนอ ตร. จัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตามแนวทางการจัดสรรงบประมาณที่แนบมาพร้อมนี้ เพื่อขอตั้งงบประมาณปกติที่หน่วยได้ใช้จ่ายไปพลางก่อน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ และขอให้แจ้ง บก./ภ.จว. ในสังกัดหน่วยงานท่านเพื่อทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

พล.ต.ต.

(สันติ วิจักขณา)

ผบก.กพจ.

**แนวทางการจัดสรรงบประมาณปี 2550 ผลผลิตการอำนวยความสะดวก ขยายจ่ายอื่น
โครงการรณรงค์ป้องกันและแก้ไขปัญหายุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลสำคัญ**

ด้วยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 ตร. ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ผลผลิตการอำนวยความสะดวก ขยายจ่ายอื่น โครงการรณรงค์ป้องกันและแก้ไขปัญหายุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลสำคัญ ช่วงเฉพาะกิจในเทศกาลปีใหม่ จำนวน 7 วัน และเทศกาลสงกรานต์ จำนวน 7 วัน รวม 14 วัน ตามแผนป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน ในแต่ละเทศกาล ซึ่ง ปก. จะเสนอ กรม. ให้ความเห็นชอบ กพจ. ในฐานะผู้กำกับดูแลนโยบาย แผนงาน และโครงการด้านความปลอดภัยจากการจราจร ของ ตร. จึงขอแจ้งการปฏิบัติหน้าที่ และแนวทางการจัดสรรงบประมาณ ดังนี้

1. การจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนของ ภ.1-9 และ บข.น.

1.1 ให้ ภ.1-9 และ บข.น. จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการฯ ระดับ บข./ภ. ละ 1 ศูนย์ รวม 10 ศูนย์ โดยแต่ละ บข./ภ. จะได้รับการจัดสรรงบประมาณ 30,000 บาทต่อ 1 เทศกาล รวม 2 เทศกาล เป็นเงิน 60,000 บาท

1.2 ให้ ภ.จว., บก.น.1-9 และ บก.จร. จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการ (ชื่อ ภ.จว./บก.) หน่วยละ 1 ศูนย์ โดยแต่ละ ภ.จว./บก. จะได้รับการจัดสรรงบประมาณ ภ.จว./บก. ละ 10,000 บาทต่อ 1 เทศกาล รวม 2 เทศกาล เป็นเงิน 20,000 บาท

1.3 ให้ สน. จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการฯ (ชื่อ สน.) จำนวน 87 สน. (ไม่นับรวม สน.บางคอแหลม) โดยแต่ละ สน. จะได้รับการจัดสรรงบประมาณ สน.ละ 10,000 บาทต่อ 1 เทศกาล รวม 2 เทศกาล เป็นเงิน 20,000 บาท

1.4 ให้หน่วยในสังกัด บก.จร. จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการฯ (ชื่อหน่วย) จำนวน 4 หน่วย โดยแต่ละหน่วย จะได้รับการจัดสรรงบประมาณ หน่วยละ 10,000 บาทต่อ 1 เทศกาล รวม 2 เทศกาล เป็นเงิน 20,000 บาท

2. การจัดกำลังเจ้าหน้าที่ตำรวจร่วมปฏิบัติตามแผนป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนของ ปก. และค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ตำรวจในการตั้งจุดตรวจ ดังนี้

2.1 ภ.จว. จัดกำลังข้าราชการตำรวจในสังกัด สนธิการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามแผนป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนของ ปก. ตามจำนวนแห่งในบัญชีแนบ โดยแต่ละแห่งจัดกำลัง 3 จุด/ชุด เป็นจุดตรวจประจำที่ 2 จุดตรวจ ๆ ละ 5 นาย และชุดเคลื่อนที่เร็ว 1 ชุด ๆ ละ 4 นาย รวม 14 นาย/ผลัด วันละ 3 ผลัด จำนวน 2 เทศกาล ๆ ละ 7 วัน รวม 14 วัน อัตรานายละ 100 บาท/ผลัด

2.2 บก.น.1-9 จัดกำลัง 152 จุดๆละ 5 นาย วันละ 3 ผลัด อัตรานายละ 100บาท/ผลัด เทศกาล
ละ 7 วันรวม 2 เทศกาล รวม 14 วัน เป็นเงิน 3,192,000 บาท

2.3 บก.จว. จัดกำลัง 24 จุดๆละ 5 นาย วันละ 3 ผลัด อัตรานายละ 100 บาท/ผลัด เทศกาลละ 7
วัน จำนวน 2 เทศกาล รวม 14 วัน เป็นเงิน 504,000 บาท

3. แนวทางการจัดสรรงบประมาณ

เมื่อ พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 มีผลใช้บังคับแล้ว งบประมาณต้น
เดือน ม.ค. 2550 หากได้รับการจัดสรรงบประมาณเท่ากับกรอบวงเงินตามร่าง พ.ร.บ.ฯ กพจ. จะเร่งรัด
เสนอ ตร. ขอให้ไป. ดำเนินกรรมวิธีการโอนจัดสรรงบประมาณลงหน่วยเบิกจ่ายระดับ บก.หรือ ภ.จว.
และบช. ตามวิธีการคำนวณเงินในข้อ 1-2

ที่ มท. 0626/ว 275

ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
ถนนอุทงนอก กทม.10300

23 มีนาคม 2550

เรื่อง การจัดสรรงบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน ช่วง
เทศกาลสงกรานต์ ปี 2550

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด

- อ้างถึง 1. หนังสือศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน ด่วนที่สุด ที่ มท 0626/ว211 ลงวันที่ 8
มีนาคม 2550
2. หนังสือศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน ด่วนที่สุด ที่ มท 0626/ ว 278 ลงวันที่ 14
มีนาคม 2550

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีการจัดสรรงบประมาณ จำนวน 1 ชุด

ตามที่แจ้งแนวทางการดำเนินงานตามแผนบูรณาการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน
ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ ปี 2550 ให้จังหวัด ทราบและถือปฏิบัติแล้ว นั้น

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในฐานะฝ่ายเลขานุการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน พิจารณาเห็นแล้วว่า เพื่อให้การดำเนินงานตามแผนฯ ดังกล่าว เป็นไปด้วยความ
เรียบร้อย จึงขอแจ้งการจัดสรรงบประมาณให้แก่จังหวัด และอำเภอ/กิ่งอำเภอ 50,970,500 บาทดังนี้

1. ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำจุดตรวจ/ด่านตรวจ (เฉพาะฝ่าย
พลเรือนและอาสาสมัคร) ทั่วประเทศ ทุกอำเภอ/กิ่งอำเภอ (จุดตรวจ/ด่านตรวจฯ ละ 3 ผลัดฯ ละ 5 คน คน
ละ 100 บาทปฏิบัติงาน 7 วัน) ทั้งนี้ จำนวนจุดตรวจ/ด่านตรวจ จำนวนเจ้าหน้าที่ประจำจุดตรวจ ในแต่ละ
ผลัด แต่ละวันศูนย์ปฏิบัติการจังหวัดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมและจำเป็นของ
สถานการณ์ในแต่ละพื้นที่ สำหรับค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ฝ่ายตำรวจ 5 คน สำนักงานตำรวจแห่งชาติจะ
เป็นหน่วยงานจัดสรรให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติโดยตรง

2. ค่าบริหารจัดการของศูนย์ปฏิบัติการฯ จังหวัด อำเภอ/กิ่งอำเภอ เช่น ค่าจัดประชุม
คณะกรรมการศูนย์ฯ การตรวจติดตามแก้ไขปัญหา ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานประจำศูนย์ฯ ประจำ
รถกู้ภัย การรับรายงานข้อมูล และงบอำนวยการอื่น ๆ ที่จำเป็น

2.1) จังหวัดขนาดใหญ่ 22 จังหวัด ๆ ละ 120,000 บาท

2.2) จังหวัดขนาดกลาง 42 จังหวัด ๆ ละ 90,000 บาท

2.3) จังหวัดขนาดเล็ก 11 จังหวัด ๆ ละ 60,000 บาท

2.4) อำเภอ/กิ่งอำเภอ 877 แห่ง ๆ ละ 15,000 บาท

โดยจังหวัดสามารถปรับวงเงินงบประมาณในส่วนของอำเภอ/กิ่งอำเภอได้ตามความเหมาะสม
จำเป็น ทั้งนี้ให้สอดคล้องกับแผนการจัดตั้งจุดตรวจ/ด่านตรวจ ที่กำหนดไว้ในพื้นที่ อำเภอ/กิ่งอำเภอ นั้น ๆ

3. งบดำเนินงานรณรงค์สัปดาห์ความปลอดภัยทางถนนตามกรอบสหประชาชาติและ
กิจกรรม ACD Road Safety Day ของประเทศไทย ของศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัด

- จังหวัดขนาดใหญ่ 22 จังหวัด ๆ ละ 50,000 บาท

- จังหวัดขนาดกลาง 42 จังหวัด ๆ ละ 40,000 บาท

- จังหวัดขนาดเล็ก 11 จังหวัด ๆ ละ 30,000 บาท

อนึ่ง การดำเนินการตามแผนบูรณาการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลสงกรานต์ ปี
2550 ถือเป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาล และเป็นการปฏิบัติงานในลักษณะของการบูรณาการ ที่จะต้อง
ได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย ดังนั้น จึงขอให้ทุกจังหวัดพิจารณาสนับสนุนงบประมาณให้แก่หน่วยงานที่
ร่วมปฏิบัติงานอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจ่ายเงินค่าตอบแทนหรือเบี้ยเลี้ยงให้แก่
เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ขอให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ จ่ายเงินให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทันทีเมื่อเสร็จสิ้น
ภารกิจ เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจะ
ดำเนินการโอนเงินงบประมาณดังกล่าว ผ่านทางระบบการบริหารงานการคลังภาครัฐด้วยระบบ
อิเล็กทรอนิกส์ (Government Fiscal Management Information System; GFMS) ให้โดยเร็ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(อนุชา โมกขะเวส)

อธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

เลขาธิการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายกิตติพร นงศ์นวล
วันเดือนปีเกิด	18 พฤษภาคม 2527
สถานที่เกิด	อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 1 หมู่ 9 ตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	พนักงานไปรษณีย์ 2
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ที่ทำการไปรษณีย์ศรีนครินทร์วิโรฒ 114 ซอยสุขุมวิท 21 (อโศก) ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2542	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จาก โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
พ.ศ. 2545	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก โรงเรียนเบญจมราชูทิศ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
พ.ศ. 2549	เศรษฐศาสตรบัณฑิต (ศ.บ.) จาก คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ
พ.ศ. 2551	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (ศ.ม.) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การ พัฒนามนุษย์ จาก คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ