



ยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนน ในระดับชาติ

National Road Traffic Management Strategy

พลตรี ดุสิต จันทยานนท์

ผู้ทรงคุณวุฒิกองทัพบก

สำนักงานเลขาธิการกองทัพบก กองทัพบก

Maj. Gen. Dusit Janthayanont

Army Expert

Royal Thai Army Secretary Office Royal Thai Army

E-mail: dusitj@gmail.com



บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนในระดับชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาความปลอดภัยทางถนนของประเทศไทย วิเคราะห์ยุทธศาสตร์ทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนนของประเทศไทย และเพื่อเสนอยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนแห่งชาติเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนน จำนวน 14 ท่าน

ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาความปลอดภัยทางถนนในประเทศไทยเป็นปัญหาที่รุนแรง ก่อให้เกิดผลกระทบเสียหายร้ายแรงต่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นวงกว้าง และการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2554-2563 ไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากอัตราการเสียชีวิตและอุบัติเหตุร้ายแรงทางถนนสูงขึ้นผลการวิจัยได้เสนอยุทธศาสตร์ใหม่ที่สามารถนำไปแก้ปัญหาได้ และค้นพบนวัตกรรมใหม่คือ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น กล้องตรวจจับความเร็วระบบจดจำรถ ระบบแจ้งเตือนเมื่อขับด้วยความเร็วสูงกว่ากำหนด ระบบจับปรับและตัดแต้มผ่านระบบอัตโนมัติที่สามารถนำไปใช้กับสังคมไทยได้เป็นอย่างดี การมีเครือข่ายสาธารณะและการช่วยเหลือเมื่อมีอุบัติเหตุจะลดอัตราการตาย เครื่องมือที่สำคัญคือ การควบคุมการจราจร ข้อมูลจราจรและการบริหารจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ระบบการเดินทางที่ปลอดภัยจะลดอุบัติเหตุและอัตราการตาย เพิ่มความมั่นคงในชีวิต สนับสนุนการปฏิบัติตามกฎหมาย การสนับสนุนให้ใช้ระบบขนส่งมวลชน การเดิน การขี่จักรยานจะลดความหนาแน่นของการจราจร ข้อมูลที่ทันสมัยจะช่วยในการควบคุมและลดอุบัติเหตุจราจร

ข้อเสนอแนะ คณะกรรมการนโยบายด้านการลดอุบัติเหตุทางถนน ควรปรับยุทธศาสตร์ใหม่ให้มีความสมบูรณ์ตามองค์ประกอบ และกระบวนการของตัวแบบที่ได้นำเสนอในงานวิจัยนี้ รัฐบาลควรกำหนดหน่วยงานเฉพาะสำหรับการแก้ปัญหาความปลอดภัยทางถนนในระดับชาติ และควรกำหนดหน่วยงานเฉพาะสำหรับขั้นตอนการตรวจติดตามและประเมินผล (Evaluation) และขั้นตอนการย้อนกลับ (Feedback) เพื่อปรับปรุงแก้ไขยุทธศาสตร์

คำสำคัญ: ยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนน, การเสียชีวิต และอุบัติเหตุทางถนน

ABSTRACT

The research, entitled “National Road Safety Strategy”, is aimed at examining the problems of Thailand’s road safety and analysing the currently 10-year National Road Safety Strategy (2011-2020), then propose new road safety strategies. This qualitative research has been conducted by means of secondary data gathering and in-depth interviewing of 14 road safety experts. The study found that the road safety problems in Thailand are quite severe as their impacts result in a wide range of effects on the national economy and society, while the present National Road Safety Strategy has been far from successful as the rate of fatalities and road accidents are still on the rise. The research results lead to the proposition of new strategies which can solve the existing road safety problems and the use of latest technological innovations, such as traffic enforcement cameras, automotive recognition systems, speed limit alerting systems and an automatic fine and demerit point system, which will be appropriate for Thai society and the establishment of public network of rescue operations to reduce the fatality rate whenever road accidents occur. Meanwhile, the key tools to support road safety are effective traffic control systems, traffic information systems, road accident management systems and safe transportation systems, which will all help reduce road accidents and the fatality rate as well as provide more security for commuters. To promote public obedience to traffic laws, to encourage the use of mass transit system and walking and cycling when appropriate to reduce traffic congestion and to provide the general public with the most up-to-date traffic information will also help control and reduce traffic accidents. The recommendations are that the National Committee on Prevention and Reduction of Road Accidents should adjust its strategies to become more complete in accordance with the factors and processes in the proposed model; the government should establish an agency to specifically solve road safety problems at national level and direct another agency to be responsible for monitoring and evaluating the operations of the national committee, as well as receiving feedback on related operations, in an effort to use all information for future improvement of the national strategies.

Keywords: Road Safety Strategy, Road Accidents and Fatalities

unนำ (Introduction)

ความปลอดภัยทางถนนเป็นเรื่องที่มีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากการบาดเจ็บจากการจราจรทางบกคือ ภัยคุกคามที่มีความสำคัญทางสาธารณสุข เป็นเหตุให้ในปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยมีผู้เสียชีวิต 22,356 คน มีอุบัติเหตุ 91.1 ครั้ง ผู้บาดเจ็บ 164.9 คน ผู้เสียชีวิต 36.2 คนต่อประชากร 100,000 คนต่อปี ตามลำดับ เสียชีวิตเฉลี่ย 62 รายต่อวัน สูญเสียงบประมาณปีละ 5 แสนล้านบาท เมื่อ 25 ส.ค. 2554 ผู้แทนองค์การอนามัยโลกประมาณการว่าอุบัติเหตุทางถนนเป็นสาเหตุการตายลำดับ 2 ของชายไทย เป็นสาเหตุการตายอันดับ 6 ของหญิงไทย เมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ในโลกลแล้ว ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีสถิติการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนมากที่สุด ซึ่งเป็นการสูญเสียทรัพยากรมนุษย์และเศรษฐกิจที่มีค่าสำหรับประเทศชาติ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านความมั่นคง กำหนดให้ประชาชนมีความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เพื่อรักษาจำนวนพลเมืองและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ยุทธศาสตร์ความปลอดภัยบนท้องถนนเป็นวาระระดับโลก รัฐบาลจะต้องมีเจตจำนงแน่วแน่ในการบรรลุเป้าหมายของทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน โดยเน้นการเสริมสร้างศักยภาพภายในประเทศในการจัดการปัญหา การสร้างถนนที่ปลอดภัย การควบคุมความปลอดภัยของยานพาหนะ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ใช้ถนน และการดูแลรักษาผู้ได้รับอุบัติเหตุ จะต้องออกกฎหมายและบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังในเรื่องของการจำกัดความเร็วในการขับขี่ การตีมีเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ก่อนและขณะขับขี่ มาตรการปกป้องผู้ใช้ถนนที่อ่อนแอ (กลุ่มเสี่ยง) รวมถึงการสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักแก่ประชาชน ส่งเสริมการสร้างโครงสร้างจราจรพื้นฐานที่ปลอดภัย หรือส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งมวลชน ส่งเสริมการสร้างโครงสร้างจราจรพื้นฐานที่ปลอดภัย หรือส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งมวลชน ต้องส่งเสริมความร่วมมือกันในการรวบรวมข้อมูล การรายงานข้อมูล และการแลกเปลี่ยนหรือใช้ข้อมูลร่วมกัน ควรกำหนดเป้าหมายระดับประเทศในการลดอัตราการตายและบาดเจ็บ สร้างระบบข้อมูลที

นำเชื่อถือตามมาตรฐานของ International Road Traffic Accident Database มีการจัดทำแผนปฏิบัติการ แผนงานงบประมาณ “ทศวรรษแห่งการปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยทางถนน” จึงได้ริเริ่มขึ้นในปี พ.ศ.2554 และไปสิ้นสุดแผนในปี พ.ศ. 2563 โดยมีจุดมุ่งหมายในการลดยอดการเสียชีวิตจากถนนให้ลดลงตามเป้าหมายให้ได้ ซึ่งรัฐบาลในยุคนั้นประกาศว่าประเทศไทยจะทำให้เป้าหมายในอีก 10 ปีข้างหน้า ที่ว่าคนไทยจะต้องเสียชีวิตไม่เกิน 10 คนต่อประชากร 100,000 คน บรรลุผลให้จึงได้ สำหรับประเทศไทยนั้นเนื่องจากที่ผ่านมาเราไม่เคยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ชาติ และยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนน ทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องกำหนดยุทธศาสตร์ขึ้นเอง โดยอาศัยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นตัวตั้ง จึงทำให้เกิดปัญหาไม่สอดคล้อง ไม่สามารถรองรับระบบบริหารจัดการที่มีจุดอ่อนหลายด้าน มีกฎหมายไม่ทันสมัยที่สอดคล้องกับหลักปฏิบัติที่ดีของสากล อีกทั้งช่องว่างของกฎหมายที่ต้องแก้ไข การบังคับใช้กฎหมายยังไม่มีประสิทธิภาพที่ทั่วถึงและเป็นธรรม คนไทยยังขาดความตระหนัก และไม่มีความวัฒนธรรมความปลอดภัยบนท้องถนนที่มีวินัย ซื่อสัตย์ เข้มแข็ง ทำให้ยังคงมีอุบัติเหตุผู้บาดเจ็บ ผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้น ซึ่งสะท้อนถึงความล้มเหลวของยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนน

ดังนั้น จึงเป็นที่มาของงานวิจัยฉบับนี้ที่มุ่งศึกษาวิเคราะห์สภาพและปัญหาด้านความปลอดภัยทางถนนของประเทศไทย ค้นหาแนวทาง เสนอตัวแบบยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนแห่งชาติ เพื่อให้รัฐบาลไทยสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมต่อการทำงาน และสนับสนุนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาด้านความปลอดภัยทางถนนของประเทศไทย และวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2554-2563 และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านความปลอดภัยทางถนน

2. เพื่อเสนอตัวแบบยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนแห่งชาติ ประกอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบสภาพและปัญหาด้านความปลอดภัยทางถนนของประเทศไทย และวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2554-2563 และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านความปลอดภัยทางถนน

2. ทำให้ทราบตัวแบบยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนแห่งชาติ ประกอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580

การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

ได้มีการทบทวนวรรณกรรมในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่

1. การวิจัยนี้ได้ศึกษาแนวคิดเรื่องยุทธศาสตร์และมหาวิทยาลัยของนักยุทธศาสตร์ต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

1.1 แนวคิดยุทธศาสตร์ของวิทยาลัยการทัพบกสหรัฐอเมริกา แนวคิดมหาวิทยาลัยยุทธศาสตร์ของ Hart ที่ว่ายุทธศาสตร์คือศิลปะของการกระจายและการประยุกต์ใช้ทรัพยากรทางทหารเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของนโยบายยุทธศาสตร์จะสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับประการเดียว และประการสุดท้ายคือ ต้องมีการคำนวณและมีการเชื่อมโยงระหว่างเป้าหมายและทรัพยากร เป้าหมายจะต้องได้สัดส่วนกับทรัพยากรทั้งหมดที่มี และทรัพยากรนั้นใช้ในการบรรลุเป้าหมายระหว่างทางจนไปถึงเป้าหมายขั้นสุดท้าย

1.2 ทฤษฎียุทธศาสตร์ของ Yarger เสนอหลักฐาน (Premise) ของทฤษฎียุทธศาสตร์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ใช้พิสูจน์ความถูกต้อง ความจริงของยุทธศาสตร์ 15 ประการ

1.3 ทฤษฎีมหาวิทยาลัยยุทธศาสตร์ของ Bassani คือยุทธศาสตร์ใหญ่ในการนำพาชาติให้บรรลุเป้าหมายตามนโยบาย โดยพิจารณาไปถึงสันติภาพ และจะต้องไม่ทำลายสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ให้เสียหายที่จะส่งผลกระทบต่อความมั่นคง

และความมั่งคั่งของชาติ

1.4 การแบ่งประเภทยุทธศาสตร์ออกเป็น 3 ลักษณะคือ ตามกรอบแนวความคิดยุทธศาสตร์พื้นฐาน (Conceptual Basis) ตามลักษณะของการปฏิบัติยุทธศาสตร์ (Pattern of Execution) และตามมาตรฐานยุทธศาสตร์ (Standard Strategic Categories)

1.5 สภาพแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ได้แก่ ลักษณะสภาพแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์มี 4 ลักษณะคือ ความแปรปรวน (Volatile) ความไม่แน่นอน (Uncertain) ความซับซ้อน (Complex) และความคลุมเครือ (Ambiguous) โดยใช้คำย่อว่า “VUCA”

1.6 วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์คือ การกำหนดยุทธศาสตร์ต้องมีการกำหนดเป้าหมาย (Ends) ที่เหมาะสมที่สุด ถ้าเป้าหมายไม่ถูกต้องจะทำให้การกำหนดวิธีการ (Ways) และทรัพยากร (Means) ตอบสนองไม่ตรง และไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์สูงสุดในการปกป้องและเพิ่มพูนผลประโยชน์แห่งชาติที่แท้จริงได้

1.7 แนวคิดเชิงยุทธศาสตร์คือ หนทางปฏิบัติที่ทำให้เป้าหมาย (Ends) เกิดการบรรลุผล โดยการใช้เครื่องมือแห่งอำนาจ วิธีการ (Ways) จะเชื่อมโยงทรัพยากรไปยังเป้าหมาย โดยขึ้นอยู่กับว่าใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร ทำไม่ถึงทำ เพื่ออธิบายวิธีการที่ทำให้เป้าหมายสำเร็จผล ยุทธศาสตร์ที่ดีจะต้องมีความสมบูรณ์โดยรวม ทั้งความเหมาะสมในเป้าหมาย (Ends) ความเหมาะสมในวิธีการ (Ways) และได้รับการสนับสนุนจากทรัพยากร (Means) ที่จำเป็น

1.8 ทรัพยากรเชิงยุทธศาสตร์ การกำหนดทรัพยากร (Means) จะต้องกำหนดประเภทและระดับของทรัพยากรเท่าที่จำเป็นในการสนับสนุนวิธีการ (Ways) ของยุทธศาสตร์ ทรัพยากร (Means) สามารถเป็นสิ่งที่มีความพร้อมหรือไม่มีตัวตนก็ได้ เช่น สิ่งที่มีตัวตน ประกอบไปด้วย กำลังพล ประชาชน อุปกรณ์ เครื่องมือ เงิน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ส่วนสิ่งที่ไม่มีตัวตน ประกอบไปด้วย ความคิดที่จะทำบางสิ่งบางอย่าง ความกล้าหาญ หรือสติปัญญา

1.9 การทดสอบยุทธศาสตร์ ซึ่งการทดสอบยุทธศาสตร์จะใช้การตรวจสอบหลัก ๆ 3 ประเด็นคือ ความเหมาะสม (Suitability) การยอมรับได้ (Acceptability) และความเป็นไปได้ (Feasibility)

1.10 การประเมินและจัดการความเสี่ยง ความเสี่ยง คือ ความห่างระหว่างสิ่งที่เป็นผลสำเร็จ วิธีการ (Ways) และทรัพยากร (Means) ที่ใช้เพื่อบรรลุเป้าหมาย (Ends) ความเสี่ยงเกิดขึ้นเนื่องจากทรัพยากรไม่เพียงพอ หรือวิธีการที่ไม่ฉลาดพอที่จะทำให้ประสบความสำเร็จได้

1.11 แนวคิดเรื่องผลประโยชน์ชาติ ยุทธศาสตร์ชาติ หมายถึง แนวความคิดที่ได้ไตร่ตรองอย่างรอบคอบที่สุด จากบรรดาองค์ประกอบต่าง ๆ ประมวลขึ้นเป็นความต้องการ ที่สำคัญที่สุดที่ชาติจะขาดเสียมิได้

1.12 รัฐธรรมนูญ วิสัยทัศน์ประเทศไทย ยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง

1.13 การทบทวนทฤษฎีเกี่ยวข้องเรื่องความปลอดภัยทางถนน แนวคิดเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ 5E กรอบแนวคิดตามเสาหลัก 5 ด้าน แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ สภาวะแวดล้อมภายในและภายนอก (SWOT Analysis) ระบบการจัดการความปลอดภัยด้านจราจรทางถนน ตามมาตรฐาน ISO 39001 แนวทางการควบคุมคุณภาพ PDCA

สรุป

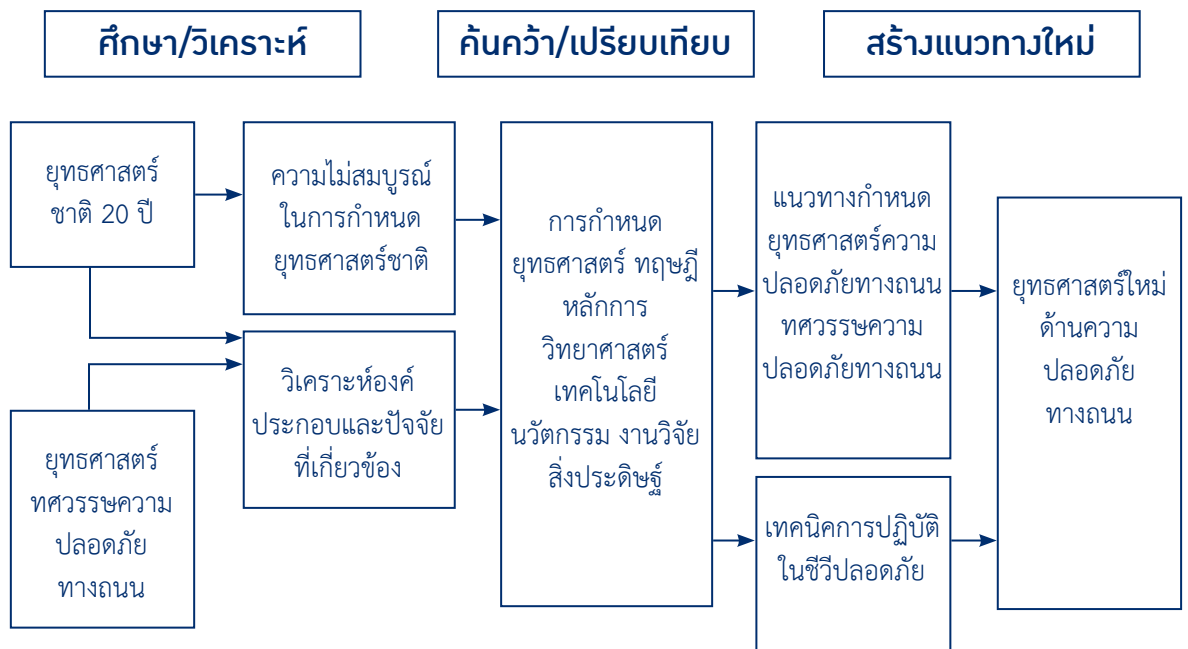
จากการทบทวนวรรณกรรมแนวคิดทฤษฎีเรื่อง ยุทธศาสตร์และมหาวิทยาลัยและศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์เป็นบทสรุปของบทนี้ได้ดังนี้

1. กระบวนการกำหนดยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนของประเทศไทยเป็นลักษณะการคิดแบบ Top-Down ขาดการมีส่วนร่วม เน้นเป้าหมายที่ไม่ได้มีการคำนวณ ไม่ได้ใช้หลักวิชาการในการตั้งเป้าหมาย

2. การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ยังไม่ถูกต้อง มีความไม่เหมาะสม ทำให้สำเร็จได้ยาก แนวคิดเชิงยุทธศาสตร์ยังไม่เหมาะสม ไม่มีการทบทวนหรือเน้นจุดที่สำคัญ ทรัพยากรเชิงยุทธศาสตร์มีการจัดสรรให้ไม่เพียงพอ ขาดหน่วยงานกลางในการติดตามกำกับดูแล

3. การทดสอบทางยุทธศาสตร์ ขาดการทดสอบตามทฤษฎี วิธีการที่ใช้ ใช้ทรัพยากรมนุษย์มากเกินไป ใช้เทคโนโลยีน้อยเกินไป ทำให้ไม่ประสบความสำเร็จ

กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)



ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)

ดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูล

1.1 ข้อมูลทฤษฎี รวบรวมข้อมูลเรื่องแนวคิด ทฤษฎี รวมถึงวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ โดยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญสำคัญ ตามที่ระบุในขอบเขต ประชากร

2. การจัดระเบียบข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสังเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์เปรียบเทียบและสังเคราะห์ข้อมูลทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ นำข้อมูลมาจัดระเบียบและตรวจสอบ (Validity) ข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัยเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัย (Research Findings)

1. ผลการศึกษาสภาพและปัญหาด้านความปลอดภัยทางถนนในประเทศไทยพบว่า สภาพและอุปสรรคที่สำคัญได้แก่

1.1 สถานการณ์อุบัติเหตุของประเทศไทยอยู่ในระดับวิกฤต ประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตต่อประชากร 100,000 คน เท่ากับ 36.2 ซึ่งถูกจัดอยู่ในอันดับที่ 1 ของโลก

1.2 ปัจจัยของการเกิดอุบัติเหตุจราจรนั้นมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกัน 4 ปัจจัยหลักคือ ปัจจัยด้านคน ปัจจัยด้านยานพาหนะ ปัจจัยด้านถนน และด้านสิ่งแวดล้อม อุบัติเหตุจราจรแต่ละครั้งอาจเกิดจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง หรือมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัยรวมกัน

1.3 ปัจจัยด้านคนมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด โดยผู้เกี่ยวข้องที่เป็นผู้ควบคุมยานพาหนะที่เกิดเหตุมักขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้ถนน และขาดทักษะที่ดีในการควบคุมยานพาหนะ ตลอดจนขาดสำนึกความรับผิดชอบต่อสาธารณะ เช่น ไม่ตระหนัก/ไม่เห็น/ไม่ได้มองรถข้างหน้า หรือรถทางตรง หรือให้ความสำคัญกับชีวิตเพื่อนร่วมทาง มักทำผิด พ.ร.บ.จราจร หรือขาดจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติตามกฎจราจร ขับรถเร็วเกินกฎหมายกำหนด/ความเร่งรีบ ฝ่าฝืนป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจร ไม่สนใจต่อการบังคับใช้กฎหมาย ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย

ไม่สวมหมวกนิรภัย เสพสารออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท เช่น ต้มแอลกอฮอล์ก่อนขับรถ ใช้สารกระตุ้นร่างกาย ไม่มีใบอนุญาตขับขี่ ขับรถตามรถคันหน้ากระชั้นชิด ไม่มีระยะหยุดปลอดภัยที่เพียงพอ เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน มีการเปลี่ยนช่องจราจรกะทันหันเพื่อแซงหรือกลับรถ สภาพร่างกายไม่พร้อมที่จะขับขี่ เช่น ความล้า ความอ่อนเพลีย พักผ่อนไม่เพียงพอ อารมณ์เสีย ไม่คุ้นเคยกับถนนหรือรถที่ขับตลอดจนตั้งสมมติฐานที่ผิดในการขับขี่ เช่น คิดว่าถนนที่มากกว่า 2 ช่องจราจร แซงซ้ายไม่ได้ การใช้เกียร์สูงในทางลาดชัน

1.4 ปัจจัยด้านยานพาหนะพบว่า ความแข็งแรงของโครงสร้างตัวถังรถโดยสารสาธารณะที่ประกอบขึ้นในประเทศส่วนหนึ่งไม่มีการรับรองความแข็งแรงของโครงสร้าง หรือไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานการทดสอบ นอกจากนี้ที่นั่งผู้โดยสารไม่มีเข็มขัดนิรภัย และระบบการยึดเก้าอี้ที่นั่งไม่แข็งแรง อุปกรณ์ส่วนควบต่าง ๆ ของรถไม่ได้มาตรฐาน/ไม่มีข้อกำหนดกำกับ เช่น ล้อรถไม่มีดอกยางและเสื่อมสภาพ ระบบเบรกไม่สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ การใช้งานหล่อดอก สลักยึดลูกพวงขำรูด ประตูขำรูด การดัดแปลงสภาพรถ และการบรรทุกผู้โดยสารหรือน้ำหนักเกินจำนวนที่กำหนด ความแตกต่างระหว่างความสูงรถบรรทุกกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ เมื่อเกิดการชนหรือเฉี่ยวชน ทำให้ผู้ขับขี่หรือผู้โดยสารหลุดเข้าไปใต้ท้องรถบรรทุกได้ รถที่มีการติดตั้งแก๊สเป็นเชื้อเพลิงไม่มีระบบการหยุดจ่ายแก๊สทันทีเมื่อมีแรงดันผิดปกติเกิดขึ้นในระบบ การนำรถกระบะมาดัดแปลงเป็นรถสองแถวเพื่อรับส่งผู้โดยสาร หรือรับ-ส่ง ซึ่งเป็นรถที่ขาดมาตรฐานด้านความปลอดภัย เนื่องจากที่นั่งไม่ได้มาตรฐานและไม่มีเข็มขัดรัด เมื่อเกิดอุบัติเหตุผู้โดยสารจะหลุดออกจากตัวรถรถกระบะไม่ได้ออกแบบไว้เพื่อโดยสารที่ท้ายกระบะอย่างปลอดภัย เนื่องจากไม่มีเบาะนั่ง และการยึดผู้โดยสารและเป็นการผิด พ.ร.บ.จราจร พ.ศ. 2522 มาตรา 4 ยกเว้น จะมีการทำให้รถกระบะมีความปลอดภัยในกรณีที่มีการชนเกิดขึ้น เกิดเงื่อนไขของจุดบอดของกระจกมองข้าง (Blind Spot) กับผู้ขับขี่รถกระบะ

1.5 ปัจจัยด้านถนนและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมพบว่า ทางลาดชันที่มีค่าสูงเกินกว่าความสามารถในการขับขี่แบบปกติ ทางฉุกเฉินสำหรับจอดรถของถนนที่ลาดชัน หรือ

อทางที่ตัดผ่านหุบเขาไม่ได้มาตรฐาน ระยะการมองเห็นที่ปลอดภัยถูกบดบัง เช่น ต้นไม้ สิ่งปลูกสร้าง การเปิดกลับรถบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง หรือตรงกับทางเข้าออกหมู่บ้าน ทางเชื่อมอยู่ใกล้ทางแยกหรือบริเวณทางโค้งบนถนนที่มีความเร็วสูง การติดตั้งเครื่องหมายจราจรไม่เพียงพอและไม่เหมาะสม เช่น ป้ายบอกที่กลับรถ ถนนลื่น เนื่องจาก Skid Resistance ต่ำ และถนนที่เป็นหลุมเป็นบ่อเมื่อฝนตกเป็นอันตรายมาก ถนน 2 ช่องจราจรที่มีไหล่ทางแคบและลาดชัน ไม่มีการปรับสภาพของถนนให้มีความปลอดภัยและเป็นแบบให้อภัย (Forgiving Highway) แก่ผู้ใช้งานที่ผิดพลาด การออกแบบและการก่อสร้างไม่เหมาะสม เช่น การยกโค้งบริเวณทางโค้งไม่เหมาะสม ทั้งขนาดการยกและอุปกรณ์ประกอบทางโค้งไม่เพียงพอ สภาพข้างทางที่อันตราย เนื่องจากภาพในเขตปลอดภัย (Clear Zone) มีสิ่งกีดขวาง ซึ่งเพิ่มความรุนแรงของอุบัติเหตุ วัสดุที่ใช้เป็นวัสดุแข็ง เช่น หลักนำทางคอนกรีต (Guide Post) ต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่เส้นผ่านศูนย์กลางเกินกว่า 10 ซม. และเสาสาธารณูปโภคต่าง ๆ ทางข้ามที่ตัดผ่านทางรถไฟที่ไม่ได้มาตรฐาน เช่น ถนนก่อนจะถึงรางรถไฟ จะเป็นเนินสูงบริเวณระหว่างรางไม่ราบเรียบ ระยะมองเห็นปลอดภัยที่ไม่เพียงพอ เป็นต้น

1.6 อุปสรรคที่สำคัญคือขาดยุทธศาสตร์ที่ดีพอในการจัดการกับปัญหา ไม่มีเจ้าภาพหลัก ไม่มีหน่วยงานกลางที่จะบริหารจัดการและขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ ขาดผู้นำทางยุทธศาสตร์ โครงสร้างองค์กรที่มีอยู่เดิมมีขนาดใหญ่และปฏิบัติงานซ้ำซ้อน กฎระเบียบไม่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน มีความล่าช้า ขาดบุคลากรที่มีคุณภาพ ขาดความต่อเนื่อง ขาดความครอบคลุม และขาดความทันสมัยของเทคโนโลยี ไม่มีระบบการบริหารจัดการที่ดี ไม่มีการแก้กฎหมายที่สำคัญ การบังคับใช้กฎหมายไม่มีประสิทธิภาพ ไม่สม่ำเสมอ ไม่มีโครงสร้างถนนที่เชื่อมโยงแบบไร้รอยต่อ ไม่มีศูนย์เฝ้าติดตามสถานการณ์อย่างทันสมัย ไม่มีงบประมาณที่เพียงพอ ไม่มีการนำ Big Data มาใช้ ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชน ขาดการเฝ้าระวังติดตามและประเมินย้อนกลับอย่างเป็นระบบ

2. ผลการวิเคราะห์ตัวแบบยุทธศาสตร์ชาติด้านความปลอดภัยทางถนนในระดับชาติพบว่า

2.1 ขาดการประเมินพลังอำนาจแห่งชาติ ขาดการ

นำการทดสอบยุทธศาสตร์คือ การทดสอบความมีเหตุผลและเที่ยงตรง (Validity) ของยุทธศาสตร์ด้วยการพิจารณาในเรื่องความเหมาะสม (Suitability) การยอมรับได้ (Acceptability) และความเป็นไปได้ (Feasibility) ซึ่งใช้ทดสอบองค์ประกอบของยุทธศาสตร์ได้แก่ เป้าหมาย (Ends) วิธีการ (Ways) และทรัพยากร (Means) ขาดการประเมินและจัดการความเสี่ยง ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน ขาดการนำยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติทั้งเรื่อง การกำหนดแนวทาง การกำหนดโครงสร้างสายบังคับบัญชาที่ชัดเจน การกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงานที่แน่นอนชัดเจน การกำหนดอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ การกำหนดกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่ให้อำนาจหน้าที่สำหรับผู้ปฏิบัติอย่างแน่นอนชัดเจน การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดของความสำเร็จของการนำยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นระบบและชัดเจนแน่นอน ขาดการติดตามประเมินผลเพื่อชี้ว่ายุทธศาสตร์ที่กำหนดขึ้นนั้นบรรลุถึงความสำเร็จและล้มเหลวอย่างไร ขาดขั้นตอนในการย้อนกลับเพื่อการแก้ไขปรับปรุงยุทธศาสตร์ ขาดการปรับปรุงเรื่องวัฒนธรรม (Culture) ที่เป็นพื้นฐานรวมของประเทศ ซึ่งสาระสำคัญอยู่ที่มีการปรับเรื่องความเชื่อ (Beliefs) จริยธรรม (Ethics) และค่านิยม (Values) ของคนในชาติ

2.2 ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ในการจัดทำยุทธศาสตร์เชิงรุก ในระดับกลุ่มกระทรวงตั้งหน่วยงานกลางใหม่ ดูแลงานความปลอดภัยทางถนนแห่งชาติสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี หรือกระทรวงคมนาคม กระทรวงมหาดไทย เพื่อรองรับการทำงานของ คณะกรรมการนโยบายป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนแห่งชาติ (นปถ.) กำกับดูแลศูนย์อำนวยความสะดวกความปลอดภัยทางถนนและศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนน และสนับสนุนการทำงานของ คณะกรรมการชุดต่าง ๆ และประสานงาน จัดตั้งศูนย์บริหารข้อมูลกลางแห่งชาติ สร้างและประสานระบบสารสนเทศด้านจราจรเข้ากับสำนักงานสารสนเทศเพื่อสุขภาพและฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของประเทศ (Big Data Management) ให้เชื่อมโยงถึงกันทั่วประเทศ จัดตั้งสำนักงานจักรยานแห่งชาติสังกัดกระทรวงคมนาคม เพื่อสนับสนุนการใช้จักรยานทั่วประเทศอย่างกว้างขวาง ระดับกระทรวงไองานฉบับปรับการผิวดินจราจรให้องค์กรปกครองส่วน

ท้องถิ่น ตั้งศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนแห่งชาติ เป็นการถาวรในระดับกระทรวง สร้างระบบระดับชาติในการตัดคะแนนเมื่อกระทำผิดกฎหมายจราจร (National Demerit System) ปรับปรุงวิศวกรรมจราจรถนนที่มีอันตราย เกิดอุบัติเหตุสูง จัดทำเส้นทางจักรยาน สร้างเลนจักรยานบนถนนเดิมและกำหนดให้มีเลนจักรยานบนถนนใหม่ทุกสาย เพื่อรองรับระบบการขับขี่จักรยานทั่วประเทศ ลดอัตราความเร็วสูงสุดในเมือง และให้อำนาจท้องถิ่นในการกำหนดอัตราความเร็ว รมรณรงค์เรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัย รมรณรงค์ที่นั่งตอนหลังคาดเข็มขัดนิรภัย เข็มขัดนิรภัยสำหรับเด็ก บังคับใช้กฎหมายและกฎระเบียบเพื่อปรับปรุงมาตรฐานรถยนต์ให้ดีขึ้น สร้างความตระหนักรู้ของประชาชนต่อความปลอดภัยทางถนนและกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางถนน ฝึกทักษะที่จำเป็นตั้งแต่ในโรงเรียน เพิ่มกิจกรรมกลางแจ้งในการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้อะไรผ่านทุกช่องทางสื่อสารและโซเชียลมีเดีย

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

ผลการศึกษาที่ตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 1 สรุปได้ดังนี้ สถานการณ์ด้านอุบัติเหตุทางถนนของประเทศไทยเป็นอันดับ 1 ของโลก และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น พบว่าปัจจัยหลักของการเกิดอุบัติเหตุ 4 ด้านคือ ด้านคน ด้านยานพาหนะ ด้านถนน และด้านสิ่งแวดล้อม โดยปัจจัยด้านคนมีความเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุมากที่สุดและพบว่าขาดทั้งความรู้ ทักษะ และจิตสำนึก มักทำผิด พ.ร.บ.จราจร ในปัจจัยด้านยานพาหนะพบปัญหาเรื่องความแข็งแรงของโครงสร้างตัวถังรถ อุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐาน มีการดัดแปลงสภาพรถและบรรทุกน้ำหนักเกิน เกิดจุดบอดของกระจกมองข้าง ในปัจจัยด้านถนนพบว่าบางจุดมีความลาดชันมากเกินไป ทางลูกรังไม่ได้มาตรฐาน ระยะการมองเห็นที่ปลอดภัยถูกบดบัง การเปิดจุดกึ่งรถในที่จราจรคับคั่ง การติดตั้งเครื่องหมายจราจรไม่เพียงพอและไม่เหมาะสม ถนนลื่นมากเกินไป ถนนมีไหล่ทางแคบและลาดชัน การออกแบบและการก่อสร้างถนนไม่เหมาะสม สภาพข้างทางที่อันตรายทางข้ามที่ตัดผ่านทางรถไฟไม่ได้มาตรฐาน และยังพบว่ารถจักรยานยนต์ เป็นพาหนะที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุมากที่สุด

ในด้านยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนแห่งชาติ

ประกอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ของรัฐบาลยังมีประเด็นความไม่เหมาะสมเพียงพอ ความไม่สอดคล้องกับหลักวิชาการว่าด้วยยุทธศาสตร์ชาติสมัยใหม่ และความไม่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ขาดหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง ขาดผู้นำทางยุทธศาสตร์ที่จะขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ยังไม่มีการนำเทคโนโลยีทันสมัย นวัตกรรม และ Big Data มาใช้ ขาดการบูรณาการและขาดความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน งบประมาณไม่เพียงพอ ขาดการติดตามและประเมินผล ประชาชนยังขาดความตระหนักและไม่มีวินัย ขาดแนวคิดที่ถูกต้องเรื่องความปลอดภัยทางถนน ชุมชนไม่มีส่วนร่วม การบังคับใช้กฎหมายไม่มีประสิทธิภาพ และถ่ายโอนงานจราจรออกจากตำรวจ ครอบคลุมนักปั่นจักรยานขนาดใหญ่ที่มีความเชื่อมโยงครอบคลุมจากบ้านถึงเป้าหมายการเดินทาง

ในด้านปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญคือไม่มียุทธศาสตร์ที่ดีพอในการจัดการกับปัญหา ไม่มีเจ้าภาพหลัก ขาดผู้นำทางยุทธศาสตร์ ไม่มีการบริหารจัดการที่ดี ไม่มีการแก้กฎหมายที่สำคัญ การบังคับใช้กฎหมายไม่มีประสิทธิภาพ การดำเนินงานไม่สม่ำเสมอ ไม่มีโครงสร้างถนนที่เชื่อมโยงแบบไร้รอยต่อ ไม่มีศูนย์เฝ้าติดตามสถานการณ์อย่างทันสมัย ไม่มีงบประมาณที่เพียงพอ ขาดการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาสนับสนุนการทำงานอย่างเป็นระบบและครอบคลุม

ผลการศึกษาที่ตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 2 สรุปได้ว่ายุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนในระดับชาติ ควร มีพัฒนาการตลอดเวลาเพื่อให้สอดคล้องกับยุคสมัย และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ ควรจัดทำให้ถูกต้องตามตัวแบบในการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติและหลักเกณฑ์การจัดทำยุทธศาสตร์ ต้องประเมินพลังอำนาจและขีดความสามารถของชาติทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมจิตวิทยา การศึกษา นวัตกรรม เทคโนโลยี ดิจิทัล และความมั่นคงด้านต่าง ๆ ควรมีการทดสอบยุทธศาสตร์ ประเมินและจัดการความเสี่ยง และควรให้ประชาชนมีส่วนร่วม ควรกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ แผนงานเชิงกลยุทธ์ที่ชัดเจน มีการจัดทำเป้าหมาย ตัวชี้วัด แผนแม่บท เพื่อเป็นกรอบการทำงาน จัดสรรงบประมาณ การนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติการบริหารจัดการและติดตามประเมินผล แล้วให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงแก้ไขยุทธศาสตร์ เพื่อให้

ยุทธศาสตร์บรรลุผลตามเป้าหมาย

ยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนแห่งชาติควรจัดทำแผนแม่บทแล้วแบ่งย่อยเป็นยุทธศาสตร์ระดับกลุ่มกระทรวง โดยกำหนดหน่วยงานกลางใหม่คือกรมความปลอดภัยแห่งชาติเพื่อดูแลความปลอดภัยแห่งชาติในภาพรวมที่มีหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน มีบุคลากร มีงบประมาณ จัดตั้งศูนย์บริหารข้อมูลกลางแห่งชาติ สร้างและประสานระบบสารสนเทศด้านจราจรเข้ากับสำนักงานสารสนเทศเพื่อสุขภาพและฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของประเทศ (Big Data Management) ให้เชื่อมโยงถึงกันทั้งประเทศ ในยุทธศาสตร์ระดับกระทรวง กระทรวงมหาดไทยควรมอบหมายให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยรับผิดชอบบรรณคดีในช่วงเทศกาลเพื่อลดสาธารณภัย ตั้งศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนเป็นการถาวร โอนย้ายงานจับปรับไปให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น พัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพสำหรับการจัดเก็บค่าปรับ สร้างระบบระดับชาติในการตัดคะแนนเมื่อกระทำผิดกฎหมาย จราจร (National Demerit System) ด้านกระทรวงคมนาคมกรมการขนส่งทางบกจัดตั้งศูนย์ความปลอดภัยทางถนนและจัดระบบการให้ใบอนุญาตขับขี่เข้มงวดเรื่องการสอบใบขับขี่ นำระบบคะแนนมาใช้ สร้างวัฒนธรรมการขนส่งที่ปลอดภัย สร้างระบบขนส่งที่ปลอดภัย และพัฒนาระบบบริหารจัดการที่ดีกรมทางหลวงจัดทำแผนแม่บทถนนปลอดภัยได้มาตรฐานโลก สร้างถนนให้ได้มาตรฐานสากลและทำนุบำรุงให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และดูแลสิ่งแวดล้อมข้างถนนให้อยู่ในมาตรฐานเพื่อช่วยลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ จัดสร้างระบบขนส่งสาธารณะขนาดใหญ่ (ระบบราง) และระบบขนส่งอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ จัดทำเส้นทางจักรยาน สร้างเลนจักรยานบนถนนเดิมและกำหนดให้มีเลนจักรยานบนถนนใหม่ทุกสาย เพื่อรองรับระบบการขับขี่จักรยานทั่วประเทศ ระบบขนส่งทางรางที่เชื่อมโยงทุกอำเภอ ตำบล ระบบขนส่งทางถนนระดับภูมิภาค เลือกเมืองตัวอย่างนำร่องในการใช้จักรยานกำหนดเรื่องความเร็ว โดยลดอัตราความเร็วสูงสุดในเมืองและให้อำนาจท้องถิ่นในการกำหนดอัตราความเร็ว ด้านกระทรวงสาธารณสุขรณรงค์เรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัย กำหนดปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดสำหรับผู้ขับขี่มือใหม่ให้ต่ำกว่าเดิม รณรงค์ผู้ที่นั่งตอนหลังคาดเข็มขัดนิรภัย รณรงค์เบาะนิรภัย

สำหรับเด็กในรถยนต์ รณรงค์วัฒนธรรมการใช้รถจักรยาน ด้านกระทรวงอุตสาหกรรมสนับสนุนจัดสร้างโรงงานจักรยานหมวกนิรภัย โรงงานผลิตเครื่องมือตรวจจับแอลกอฮอล์ในลมหายใจ กำหนดมาตรฐานหมวกนิรภัยสำหรับเด็กบังคับใช้กฎหมายและกฎระเบียบเพื่อปรับปรุงมาตรฐานรถยนต์ให้ดีขึ้น ด้านกระทรวงแรงงานยกระดับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสังกัดกระทรวงแรงงาน สนับสนุนโรงงานให้เข้มงวดวินัยจราจร ด้านกระทรวงยุติธรรมออกกฎหมายสำคัญ เช่น กฎหมายว่าด้วยเบาะนิรภัยสำหรับเด็กในรถยนต์ แก้ไขกฎหมายเรื่องความเร็วของรถยนต์ให้สอดคล้อง ลงโทษผู้ที่ฝ่าฝืนกฎหมายความปลอดภัยบนท้องถนนทุกกฏอย่างเท่าเทียม เป็นธรรม รวดเร็ว ออกกฎหมายเรื่องมาตรการการยึดรถยนต์และจักรยานยนต์ ด้านกระทรวงศึกษาธิการ ปลูกฝังเรื่องวินัยของคนในชาติ สร้างความตระหนักรู้ของประชาชนต่อความปลอดภัยทางถนน และกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางถนน บรรจุไว้ในหลักสูตร ฝึกทักษะที่จำเป็นตั้งแต่ในโรงเรียน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ได้มีข้อเสนอแนะเพื่อดำเนินการ ดังนี้
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ผลักดันยุทธศาสตร์ใหม่ความปลอดภัยทางถนนในระดับชาติ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางของประเทศในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนแห่งชาติ
2. จัดตั้งกรมความปลอดภัยแห่งชาติ ซึ่งเป็นส่วนราชการขึ้นกับนายกรัฐมนตรี ทำหน้าที่บริหารจัดการ ขับเคลื่อน เชื่อมโยงนโยบายจากรัฐบาล ไปสู่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกับนโยบายกำกับดูแลและประสานการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการบริหารจัดการระบบเพื่อการติดตามและประเมินผล
3. จัดโครงสร้างของหน่วยงานต่าง ๆ ในระบบ ให้มี

กลไกทั้งแนวราบและแนวตั้งให้แต่ละส่วนมีความเชื่อมโยงตามประเด็นหลักของประเทศ

4. จัดระบบงบประมาณแบบบูรณาการเพื่อยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนให้มีความสอดคล้องต่อเป้าหมายการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580

5. จัดระบบข้อมูลและบริหารจัดการระบบข้อมูลกลางสารสนเทศ นวัตกรรม เทคโนโลยีและดิจิทัล และเชื่อมโยงกับระบบข้อมูลในระดับชาติและนานาชาติ โดยมีหน่วยงานหลักซึ่งทำหน้าที่เชื่อมโยงและขับเคลื่อนนโยบายจากภาครัฐไปสู่หน่วยงานในระบบอื่น ๆ เป็นหน่วยดำเนินการ

ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติ

1. ระดับผู้ปฏิบัติของผู้ควบคุมการสอบใบอนุญาตขับขี่ต้องจัดทำมาตรฐานการสอบให้มาตรฐานสากลและเข้มงวดกับการออกใบอนุญาต

2. ระดับผู้ปฏิบัติที่ควบคุมการบังคับใช้กฎหมาย ต้องปฏิบัติหน้าที่อย่างจริงจัง ยุติธรรม ทั่วถึง เท่าเทียม

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีงานวิจัยเรื่องการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ชัดเจน

2. ควรมีการวิจัยเรื่องการศึกษารายละเอียดของเป้าหมายแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ตามยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนในระดับชาติ และเกิดผลสำเร็จในกรอบเวลาที่กำหนด

3. ควรมีการวิจัยในลักษณะเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อเป็นการนำนโยบายและกลไกขับเคลื่อนไปใช้ในระดับพื้นที่ ในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์

National Road Safety Strategy

Introduction

Road safety is a very important matter since the casualties from road accidents have long been a significant threat to public health as there were 22,356 deaths in Thailand in 2016, during which all related figures can be translated to the rate of road accident occurrence at 91.1, the rate of injuries at 124.4 injuries and the rate of fatalities at 36.2 per 100,000 population. The average loss of life was then 62 people per day while the loss of the nation's budget was at 50 billion baht per year. On August 25, 2011 a representative of the World Health Organisation (WHO) reportedly said that the road accident was the second major cause of death for Thai men and the sixth major cause of death for Thai women while Thailand ranked number one as the country with highest road fatality rate in the world, resulting in a huge loss of valuable human and economic resources for the nation.

While the 20-year National Security Strategy emphasises on the safety and security in life and property among Thai people in an effort to maintain the number of citizens and create competitiveness of the nation, since road safety strategy has become one of the global agenda the government must have a strong determination to achieve the goals of its "Decade of Road Safety" scheme by focusing on the enhancement of domestic potential to handle road safety problems, the construction of safe roads, the control of vehicle safety, the alteration of road users' behavior and the care of road accident victims. The government's actions should include the

legislation and effective enforcement of speed limit laws; the prohibition of alcohol-affected drivers; the protection of vulnerable road users (risk groups); the promotion of public understanding and awareness on road safety; the promotion of safe traffic infrastructure construction and the encouragement on the use of mass transportation systems; the promotion of the cooperation in traffic information collection, report making and information exchanging and sharing among all concerned agencies; the determination of road accident reduction targets for fatality and injury; the creation of reliable national road traffic system in accordance with the standards of the International Road Traffic Accident Database; and the formation of action plans, programs of work, program budget and the detailed plans of any new "Decade of Road Safety" scheme, which the present scheme, aiming to reduce the fatality rate to not exceeding 10 per 100,000 population, will come to an end in 2020.

For Thailand, due to the lack of any formulation of the national strategy and the national road safety strategy in the past, all concerned agencies had separately mapped out their own strategies, based on the National Economic and Social Development Plan and eventually caused the problem of inharmonious operations among different agencies while road safety management systems still have various weaknesses; only a few laws comply with international best practice and there are still loopholes in some traffic laws; the traffic law

enforcement has not been efficiently, thoroughly and fairly implemented; Thai people still lack road safety awareness or culture of road safety with discipline, honesty and strength, causing more road accident injuries and deaths which obviously reflect the failure of existing road safety strategies.

Therefore, this research was conducted with focuses on the study and analysis of the conditions and problems of road safety in Thailand, the determination of appropriate guidelines for the proposition of national road safety strategic model for Thai government to utilise the research results for further application in the formulation of road safety strategies and appropriate actions and also to effectively support the 20-year National Strategy.

Research objectives

1. To study the conditions and problems of road safety in Thailand and analyse the existing strategies of “Decade of Road Safety” plan for 2011-2020 and the 20-year National Strategy in relation to road safety.

2. To propose a model for the formulation of national road safety strategy as part of the 20-year National Strategy (2018 - 2037).

Research benefits

1. The realisation of the conditions and problems of road safety in Thailand and to analyse the existing strategies of the “Decade of Road Safety” scheme for 2011-2020 and the 20-year National Strategy in relation to road safety.

2. The attainment of an appropriate model for the formulation of national road safety strategy as part of the 20-year National Strategy (2018 - 2037).

Literature Review

The literature review has been made on various issues, as follows:

1. This research studies the concepts of several strategies and grand strategies of different strategists, as follows:

1.1 According to the US Army War College Guide to National Security Policy and Strategy military historian Basil H. Liddell Hart defines strategy as the art of distributing and applying military means to fulfill the ends of policy and strategy depends for success, first and foremost, on a sound calculation and co-ordination of the ends (goals) and the means (resources). The end must be proportioned to the total means and the means used in gaining each intermediate end which contributes to the ultimate must be proportioned to the value and needs of that intermediate end -- whether it be to gain an object or to fulfill a contributory purpose.

1.2 Strategic Theory for the Strategic Theory for the 21st Century: The Little Book on Big Strategy, authored by Dr. Harry R. Yarger, a professor at the US Army War College, who notes down 15 assumptions and premises of a strategy.

1.3 The grand strategy, according to retired Col Joseph Bassani, is an overarching concept that guides how nations employ all of the instruments of national power to shape world events and achieve specific national security objectives, without adversely affecting all instruments which can eventually damage national security and prosperity.

1.4 The classification of three types of strategies, based on conceptual framework, patterns of execution and standard strategic categories.

1.5 The strategic environment, comprising four elements of volatility, uncertainty, complexity and ambiguity, whose acronym is “VUCA”.

1.6 Strategic objective involves setting the most appropriate goals (ends) since any inappropriate goals will result in poor determination of methods (ways) and utilisation of resources (means) which would finally fail to directly respond to the ultimate objectives of protecting and maximising the genuine national interests and to achieve such interests.

1.7 Strategic concept is the concept on practical course to achieve goals (ends) by using tools of power and the methods (ways) linking resources (means) to desirable goals (ends) with the guidelines on who, what, where, when, why for involved actions to achieve the ends. A good strategy must completely give an overall direction in relation to appropriate ends and ways, with the support from essential resources (means).

1.8 Strategic resources must be defined in term of both type and level of resources (means) to be used to support the methods (ways) of the strategy. The means can be either tangible or intangible, such as the tangible personnel, equipment, tools, money and facilities and the intangible ideas of doing something, courage and intellect.

1.9 The evaluation of strategy, with a focus of three key factors -- suitability, acceptability and feasibility.

1.10 Strategic risk assessment and management

Risks distance things from being successful, in term of methods (ways) and resources (means) used to achieve goals (ends), such as the risks of having insufficient resources (means) and the methods (ways) that are not good enough.

1.11 The concepts of national interest and national strategy, which are the concepts that have been considered most carefully out of all concerned factors to put them together into the needs vital to the nation.

1.12 The Constitution, the Vision of Thailand, the National Strategy and the National Security Strategy

1.13 Review of relevant theories of road safety, Thailand’s 5 E’s strategy for road safety (Enforcement of law; Engineering for improved roads; Education and participation; Emergency services and Evaluation), five-pillar international regulatory framework for road safety (Road safety management; Safe user; Safe vehicle; Safe road and Effective post-crash response), the concept of SWOT analysis on internal and external environments on road safety, the road traffic safety management system based on ISO 39001 and the guidelines of PDCA (Plan-Do-Check-Act) Quality Control System.

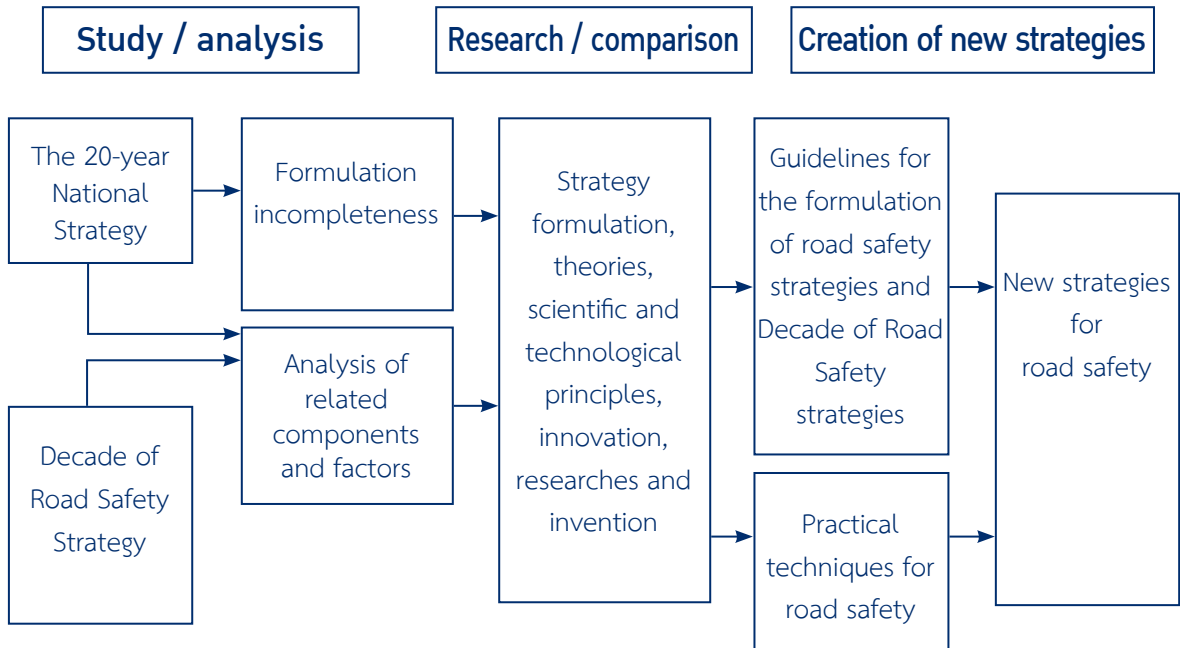
Conclusion

From the literature review of concepts and theories of strategy and grand strategy and the study of relevant researches, it can be summarised, as follows:

1. The formulation of existing road safety strategies in Thailand was a top-down process, which lacks of the participation from concerned parties and the goals have been set without appropriate theoretical calculation methods.

2. The determination of strategic objectives was not appropriate and suitable, so they are very difficult to become fruitful. The strategic concepts are meanwhile not suitable enough and they have not been reviewed to focus on real important points. In addition, there have been insufficient

Conceptual Framework



resources and also lacking a core agency to follow up the implementation of the strategies.

3. The lack of appropriate theoretical evaluation of road safety strategies has resulted in the overuse of human resource, with insufficient technology and also the achievement of road safety goals.

Research methodology

The research has used a qualitative approach for the study, with the following methods:

1. Data collection

1.1 Secondary data gathering was made through the study of related concepts and theories and the literature review; and

1.2 Primary data obtained from in-depth interviews of people as stated in the population scope of the research.

2. Data organisation, data analysis and

synthesis

The analysis of data has been made by content analysis method and comparative analysis and synthesis of data from theories and principles, before data organisation and validation in accordance with the procedure of qualitative research.

Research findings

1. The study of road safety conditions and problems in Thailand found that the conditions and major obstacles are, as follows:

1.1 The road accident situation in Thailand is at a critical level. Thailand has a fatality rate of 36.2 per 100,000 population, which is ranked number 1 in the world.

1.2 Traffic accident factors consist of four main factors, namely human factor, vehicle factor, road factor and environment factor. Each

accident may be a result from one single factor or a combination of several factors.

1.3 Among the four main factors, the human factor is most relevant to accidents as people who drive the vehicles involving road accidents are usually found to lack certain knowledge about proper road usage and appropriate skills in vehicle control, as well as lacking the sense of public responsibility: such as not being aware of / not seeing / not looking at the car in front, or the car on main lane and road, or not giving significant importance to the lives of other people using the same roads. The people with poor sense of public responsibility often violate traffic laws as they lack the sense of compliance with traffic laws, do not fasten seat belts or wear safety helmets, consume psychoactive substances such as alcoholic beverages or some stimulant substances and drive without any driver's license. Among careless drivers are those who drive their cars too close to the cars in front of them -- leaving insufficient distance in case the front vehicle needs to slow down or stop suddenly - and those abruptly change the driving lane to overtake other vehicles or to make a U-turn. Meanwhile, the drivers sometimes are not in good physical and mental condition to drive, such as when they are with fatigue or feel tired or lack of sleep and in a bad mood, or sometime have to drive to unfamiliar places or have to drive other cars they are not familiar with. In addition, some drivers do not have sufficient knowledge of traffic laws so they do not know that they can overtake to the left of another vehicle in the case of driving on a multilane road while others do not have certain knowledge on driving up a steep road and they wrongly try to shift to a high gear going uphill.

1.4 Regarding the vehicle factor, the study found that there are various types of risks which can lead to road accidents and affect public safety, as well as road users. For public buses, the body structure of the buses assembled in Thailand is not strong enough as there is no guarantee for the strength of such structure and no standard test for such structure and the seats have no seat belts while the seat latching devices which fasten seats to the floor of the bus are not safe enough. For all types of vehicles, there is no set of general standards or specific standards to control the quality of their components and accessories, so the uses of bald or worn tyres, retread tyres and inefficient brake system especially among buses and trucks, the broken passenger doors among public buses, the damage of truck-trailer hitch coupling devices, the modification of various types of vehicles and the vehicles carrying more cargo or passengers beyond the weight and number of passengers allowed by the laws are often seen. Usually, the difference in height between trucks and passenger cars, as well as motorcycles, has been one of the unfavourable factors causing the fatality among the drivers and passengers of cars and motorcycles when the cars or motorcycles crash into the lower parts of the trucks or when motorcycle drivers or any passengers slide and get under the trucks. For gas powered vehicles, most of them do not have system which can automatically shut off fuel injection whenever fuel gas pressure goes wrong. In Thailand, there has long been the modification of pickup trucks to become passenger vehicles for public transportation or school buses, without essential safety standards, as the bench seats used by modified pickup passenger vehicles are not up to standard and these types of modified vehicles do

not have any seat belts to protect the passengers in case of an accident. Pickup trucks are often seen carrying passengers, simply sitting in the back without any safety devices or even standing in a cage-like steel frame, which is obviously a violation of the Article 4 of Thailand's Traffic Act 2522 B.E., which would only allow any modification of vehicles for more safety in case of road accidents. On the contrary, the modification of pickup trucks in Thailand seems to increase the chance of more blind spots out of the wing (side) mirrors for modified pickup truck drivers.

1.5 Regarding road factor and environmental factor, it was found that there are many accidental risks, such as slopes that are steeper than normal capability of ordinary vehicles or driving, emergency car parking spaces on steep slopes or mountain roads are not up to standard, the obstruction to drivers' vision by trees or buildings, the U-turn points which are on roads with high traffic flow rate or near the entrance of any community area, connecting roads too close to intersections or curvy part of the roads with high speed traffic, insufficient and inappropriate road signs as in the case of U-turns, slipperiness of roads due to low skid resistance, roads with damaged surfaces after the rain, two-lane roads or steep roads with narrow shoulders, no adaptation of "forgiving highway" concept for road safety in Thailand, the inappropriate design and construction of the curved parts of road through miscalculation of roadway elevation and with insufficient road safety equipment, the poor quality of "clear zone" conditions as, in Thailand, there are several types of obstruction along the roadsides which could possibly lead to more severe accidents, such as the use of concrete guide posts, trees with more than 10-centimetre diameter and utility poles and

railway crossings are mostly hump-back crossings instead of "leveling crossings" as they are supposed to be or do not provide adequate visibility range for car drivers to see coming trains in order to avoid accidents.

1.6 The main obstacles to road safety in Thailand are: the lack of appropriate strategies to deal with road safety issues; lack of core agency to efficiently manage and drive forward proper strategies; lack of a strategic leader; the existing organisational structures of related agencies are too large and cause overlapping activities among these agencies; existing regulations are not favourable for prompt actions; the lack of quality personnel, overall modern technology and appropriate management system; lack of legal amendment of related main laws; insufficient and inconsistent enforcement of traffic laws; no utilisation of continuously reinforced concrete pavement (CRCP); no modern monitoring agency; lack of budget for the implementation of road safety measures; lack of "big data" applications to support road safety; lack of public and community participation in promoting road safety and lack of systematic surveillance, monitoring and feedback giving activities.

2. From the analysis of the model of strategy on road safety at the national level, it was found, as follows:

2.1 There are the lack of national power assessment; the lack of a strategic test to assess the validity of the strategies in relation to their suitability, acceptability and feasibility which would focus on goals (ends), method (ways) and resources (means); lack of risk assessment and management; lack of public participation; lack of strategy implementation practices in relation

to the determination of appropriate guidelines, clear command line structure and responsible agencies, as well as their respective authorities and the rules and regulations for their staff; lack of systematic and clear goal determination and success indicators for the implementation of concerned strategies; lack of feedback giving procedures for the improvement of the strategies and lack of the improvement of Thai culture whose essence is based on beliefs, ethics and values of all people of the nation.

2.2 Regarding the formulation of proactive strategies at ministerial level, many experts suggested that a brand-new agency established under the Prime Minister's Office, the Ministry of Transport or the Ministry of Interior to be responsible for national road safety, as well as to render essential support to the operations of the National Road Accident Prevention and Reduction Policy Board, to supervise the operations of the Road Safety Centre (RSC) and the Road Safety Operations Centre (RSOC), and other concerned committees; to coordinate related work for the establishment of national data centre and the coordination of relevant traffic data with national data centre in term of big data management for nationwide data utilisation; to support the establishment of National Cycling Office under the Ministry of Transport to promote the use of bicycles nationwide; at ministry level; to facilitate the transfer of national traffic fining system to be under the responsibility of local administration organisations; to establish National Road Safety Administration Centre equivalent to a ministry on a permanent basis; to establish automatic fines and demerit point system at national level; to improve traffic engineering factors of dangerous roads with high accident rates; to restripe all

existing roads to provide bicycle lanes and design new roads with bicycle lanes in order to facilitate cycling with safety; to reduce speed limits in urban areas and give local administration organisations the authority to set the speed limits within their respective responsible areas; to promote the safety of both adults and babies in the back of the cars to use safety belts; to focus on the enforcement of laws and regulations in relations to vehicle safety standards; to promote the public awareness on road safety and laws on road safety and to encourage essential skills for road users from school level and to use all possible communication channels, including social media, for the promotion of road safety.

Research discussion

The results of the research that can answer the research objective no. 1 can be summarized, as follows: the situation of road accidents in Thailand is no. 1 in the world, with an increasing trend, due to the remaining human factor, vehicle factor, road factor and environment factor as the most important factor remains human factor as the majority of Thai people still lack knowledge, skills and proper sense of road safety and concerned responsibility by violating traffic laws while the vehicle risk factors involve poor structure of vehicles, unstandardised vehicle devices and inappropriate modification of vehicles, the violation of gross weight limits and the occurrence of blind spots of wing mirrors of vehicles and the road risk factors involve too steep slopes, unstandardised emergency parking spaces, the obstructed sight distance, inappropriate U-turn areas; inappropriate and insufficient traffic signs, slippery roads, narrow road shoulders for steep slope roads, inappropriate

design of road and road construction; dangerous roadside environment; and unstandardised railway crossing intersections. In addition, motorcycles were found to be the vehicles that cause the most deaths from accidents in Thailand.

Regarding national road safety strategies of the government's 20-year national strategy (2018-2037), there are still a number of inadequate and inappropriate supporting factors in relation to the academic principles of modern national strategy and related environment as they are: the lack of directly responsible agency and a strategic leader to drive forward the strategies; lack of modern technology or innovation and big data management; no integration and cooperation among concerned agencies; insufficient budget; no follow-up and evaluation procedures; lack of awareness, appropriate concepts on road safety and traffic discipline among Thai people and finally, the lack of public participation from all concerned communities. In addition, there is also the lack of effective traffic law enforcement as the enforcement is still under the responsibility of the Royal Thai Police. On transportation infrastructure, mass transit systems should be constructed in order to provide the sufficient transportation network to effectively mobilise people from home to their destinations.

In terms of road safety problems and obstacles, the study found that they are, as follows: the lack of proper strategies, as well as core responsible agency and strategic leader; no traffic management system; no legal amendment of several important aspects of related traffic laws; inefficient and inconsistent traffic law enforcement; no utilisation of continuously reinforced concrete pavement (CRCP) to provide seamless roads; no modern monitoring center; insufficient budget; and the lack of modern technology to support

systematic and comprehensive work.

Meanwhile, the results of the research that can answer the research objective no. 2 can be summarised, as follows: the road safety strategies at national level should be developed in accordance with the national strategy formulation model and criteria; there is the need to assess national power and economic capabilities in relation to economy, politic, social psychology, education, innovation, digital technology and security on various aspects; there should also have the strategic test, as well as risk assessment and management and sufficient public participation in the formulation of nation road safety strategies; the determination of clear vision, mission and operational strategies, with specific goals, progress indicators and the master plan to provide effective framework of all related operations; there must be sufficient budget to drive all road safety strategies forward; the execution of strategies needs appropriate management, follow-up and regular evaluation and feedback giving for further improvement of the strategies to ensure that the strategies will achieve the goals.

In order to achieve all desirable goals, the following actions are needed: for the national road safety strategy to firstly create a master plan and then divide all strategies for further execution at ministerial level; to establish a new core agency, as the Department of National Safety, to look after the overall national security while having clear responsibilities, with sufficient personnel and budget and to set up the central information management centre in order to link traffic information systems with the office of health information and the big data system to be able to facilitate the use of the information nationwide. At ministry level, the Ministry of Interior should

assign the Department of Disaster Prevention and Mitigation to be responsible for running road accident campaign during the festivals, set up the road safety administration centre on a permanent basis, for the government to transfer the arrest and fine operations to be under local administration organisations under the Ministry of Interior and develop an efficient fining system for use, along with national demerit system of the Ministry of Transport whose Department of Land Transport should set up a road safety centre and make driver's license granting system become stricter, adopt the demerit points scheme into its operations, promote transport safety culture and create transport system nationwide. The Ministry of Transport's Department of Highways should develop its road safety master plan in accordance with global standards, build new highways and roads that meet international standards and always keep roadside environment in good conditions and up to standard to reduce the severity of road accidents. In addition, the ministry should encourage the construction of a large railroad system and other transport systems which would be suitable for each area, provide bicycle lanes to all existing roads and design all new roads with bicycle lanes, promote railroad system linking together all districts and sub-districts, choose an appropriate city to be used for the pilot project for the promotion of safe bicycle riding and speed limits by reducing the speed limits in the city area and giving the authority to local administration organisation to set the speed limits on their own.

The Ministry of Public Health, meanwhile, should campaign for road safety culture, determine the new limit of blood alcohol content for new drivers to be lower than before, campaign for the use of seat belts for back seat passengers and car

safety seats for children and promote the proper culture of safety road cycling.

The Ministry of Industry should then promote the investment in bicycle factories and the production of safety helmets, child safety helmets, and breath-alcohol detectors and focus on the enforcement of laws, rules and regulations toward the improvement of car standards.

The Ministry of Labour should encourage the Thailand Institute of Occupational Safety and Health (TOSH) to work closely with all factories to jointly promote road safety disciplines among the employees, in addition to workplace safety.

The Ministry of Justice should consider the legislation of the laws mandating the use of child car safety seats, the amendment of existing laws on the current speed limits to be in line with desirable goals and also to be able to punish the traffic law violators promptly and equally and amend the laws which would enable the seizure of cars and motorcycles that severely violate traffic laws.

The Ministry of Education should cultivate the general disciplines of the people of the nation, as well as road safety discipline and also raise the public awareness of road safety and road safety laws by including them in the school-level curriculum and providing the students with related practices at school levels.

In summary, the overall research results can well answer the research objectives earlier defined and can be further used for the formulation of the road safety strategies at national level.

Research suggestion

From the research findings, there are many recommendations for further action, as follows:

Policy recommendations

1. Push for new road safety strategies at national level which derive from the participation process of all relevant sectors, in order to use such strategies as a framework for the country to drive forward the national road safety for the benefit of the nation.

2. Establish the Department of National Safety as a new government agency attached to the Prime Minister, in order that the agency can effectively manage, drive forward and connect the government policies to be all concerned agencies and then monitor the execution of government policies while coordinating with all concerned agencies to make sure that the execution of those policies reach their goals and manage monitoring and evaluation systems.

3. Reorganise the structures of all concerned agencies to have both horizontal and vertical mechanism to effectively link with main national issues.

4. Develop an integrated budget system for road safety strategies to be in line with the goals of the 20-year National Strategy for 2018 - 2037.

5. Organise traffic safety information system, manage central information centre of road safety innovation, technology and digital information and link the information at national and international levels, to be under the responsibility of a core agency whose operations are mainly to coordinate with all concerned agencies in an effort to effectively drive forward the government policies to be executed by those agencies.

Operational recommendations

1. The officials at operation level of driver licensing system must establish the examination standards to meet international standards and be stricter with new driver licensing process.

2. The officials at operation level of traffic law enforcement must perform their duties seriously, fairly, thoroughly and equally.

Research recommendations

1. There should be a research or more with a focus on how to drive forward road safety strategies to desirably clear goals.

2. There should be a research or more on the details of each goal of the strategic issues in accordance with the national road safety strategy to ensure that each goal can be achieved in specific time frame.

3. There should be an action research or more in order to identify appropriate actions which can effectively implement the related policies and drive forward related mechanisms in specific areas in accordance with each strategic issue.

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

พจน์ พงศ์สุวรรณ, พลตรี. **หลักยุทธศาสตร์**. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้งเฮาส์, 2536.

วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย เอกสารวิจัยส่วนบุคคล
คำรณ พิสนธ์ยุทธการ, พลเรือตรี. “**การปฏิรูปยุทธศาสตร์
ทางเรือ**”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัย
ป้องกันราชอาณาจักร, 2559.

โสภณ ศิริงาม, พันเอก. “**ยุทธศาสตร์ชาติของประเทศไทยในยุค
ผ่านคลายความตึงเครียด**”. รัฐศาสตรดุษฎี
บัณฑิต, สาขายุทธศาสตร์และความมั่นคง,
มหาวิทยาลัยบูรพา, 2559.

สัมภาษณ์

กมล บุรณพงศ์, รองอธิบดีกรมขนส่งทางบก. สัมภาษณ์.
16 มิถุนายน 2561.

ไกรวัลย์ โรจนานุกุล, ผู้อำนวยการสำนักทางหลวงชนบท
กรมทางหลวงชนบท. สัมภาษณ์. 7 มิถุนายน
2561.

จิรพัฒน์ ภูมิจิตร, พลตำรวจตรี, รองผู้บัญชาการ
ตำรวจนครบาล สำนักงานตำรวจแห่งชาติ.
สัมภาษณ์. เมษายน 2561.

ชินอรส ลีสวัสดิ์, รองอธิบดีกรมสุภาพจิต. สัมภาษณ์. 10
มิถุนายน 2561.

นุชนภา รื่นอบเชย, ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานและ
ประเมินอุดมศึกษา. สัมภาษณ์. 12 มิถุนายน
2561

ไพรินทร์ ชูโชติถาวร, รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวง
คมนาคม. สัมภาษณ์. 7 มิถุนายน 2561.

วีไลลักษณ์ ศิริโสภณศิลป์, รองผู้อำนวยการสำนักงาน
นโยบายและแผนการขนส่งและการจราจร
กระทรวงคมนาคม. สัมภาษณ์, 4 มิถุนายน 2561.

โสภณ ศิริงาม, พันเอก, ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และ
ความมั่นคง สำนักวิทยาการความมั่นคง วิทยาลัย

ป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกัน
ประเทศ. สัมภาษณ์. 20 พฤษภาคม 2561.

อภิศักดิ์ สมบัติเจริญนนท์, พลตรี, ผู้อำนวยการศูนย์
ศึกษายุทธศาสตร์ สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ.
สัมภาษณ์. 20 พฤษภาคม 2561.

อัจฉริยะ แพงมา, ร้อยเอก, เลขาธิการสถาบันการแพทย์
ฉุกเฉินแห่งชาติ. สัมภาษณ์. 20 มิถุนายน 2561
อุดม คชินทร, รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ.
สัมภาษณ์, 6 กรกฎาคม 2561.

โอภาส การย์กวินพงศ์, รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
สัมภาษณ์. 18 มิถุนายน 2561.

Khan Zakir Ullah, Colonel, Defence Section,
Pakistan. Interview, 6 June 2018.

เอกสารไม่ตีพิมพ์

การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, สถาบัน. “**สถานการณ์ระบบ
การแพทย์ฉุกเฉินไทย 2559**”. เอกสารรายงาน.
2560.

กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานปลัดกระทรวง. **เดินทาง
ประเทศไทย (พ.ศ. 2557-2560)**. เอกสาร
รายงาน.

อนามัยโลก, องค์การ. “**การตอบสนองหลังเกิดอุบัติเหตุ
การช่วยเหลือและสนับสนุนผู้ประสบเหตุจาก
การจราจรทางบก ประเทศไทย**” เอกสารรายงาน.
2559.

อนามัยโลก, องค์การ. “**การประเมินความปลอดภัยทางถนน
ในเชิงกฎหมายและเชิงสถาบัน ประเทศไทย**”.
2559.

อนามัยโลก, องค์การ. “**การเสริมสร้างความเข้มแข็ง
ด้านกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางถนน**”.
คู่มือการปฏิบัติและทรัพยากรสำหรับประเทศ
ต่าง ๆ. 2556

อนามัยโลก, องค์การ. “**สถานการณ์โลกด้านความปลอดภัย
ทางถนน พ.ศ. 2558 ประเทศไทย 2558**”.
เอกสารรายงาน. 2561.

ภาษาต่างประเทศ

Books

- WHO, Global Road Safety 2010. GENEVA: World Health Organization; 2010 Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- WHO, Global Road Safety 2015. GENEVA: World Health Organization; 2015 Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- WHO, Road Safety Institutional and Legal Assessment. Thailand. GENEVA: World Health Organization; 2017 Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- WHO, Save LIVES-A Road Safety Technical package. GENEVA : World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.