

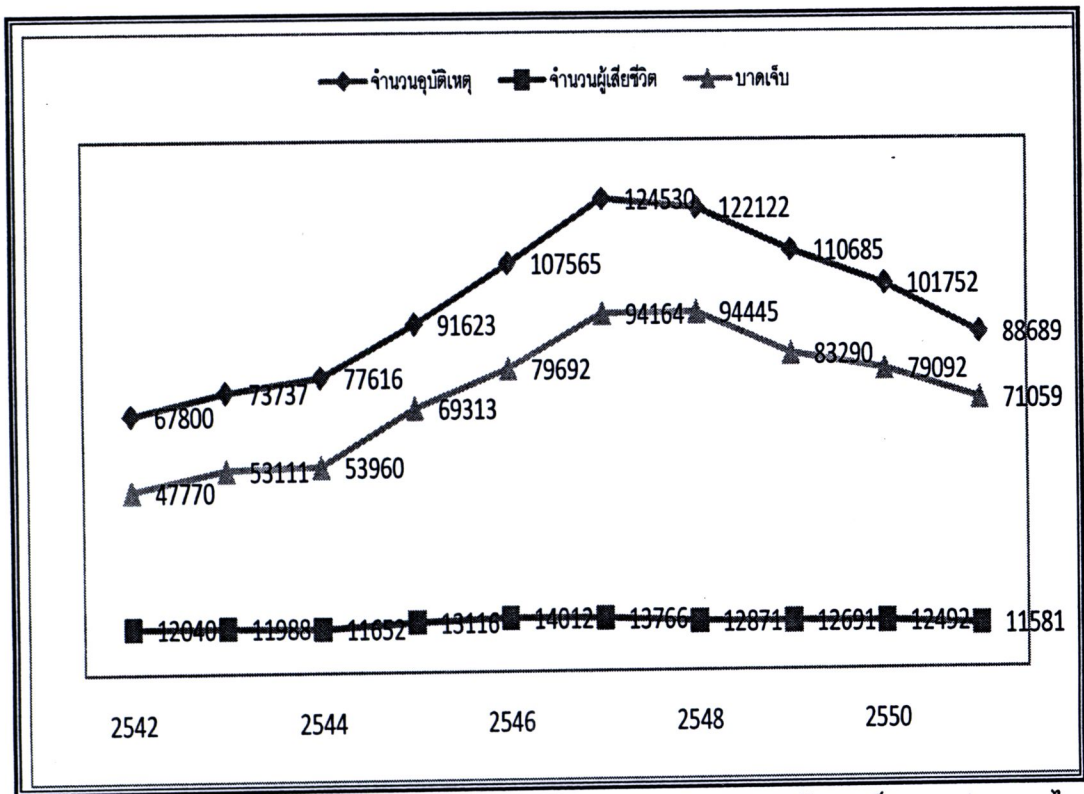
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

จากการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ส่งผลให้มีการพัฒนาระบบขนส่งทางบกเป็นไปอย่างรวดเร็ว และประกอบกับจำนวนประชากรของประเทศไทยที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้มีการคมนาคมทางบกมากขึ้น และจำนวนผู้ใช้รถก็เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดปัญหาจราจร ทั้งปัญหาการจราจรติดขัดและปัญหาอุบัติเหตุจราจร

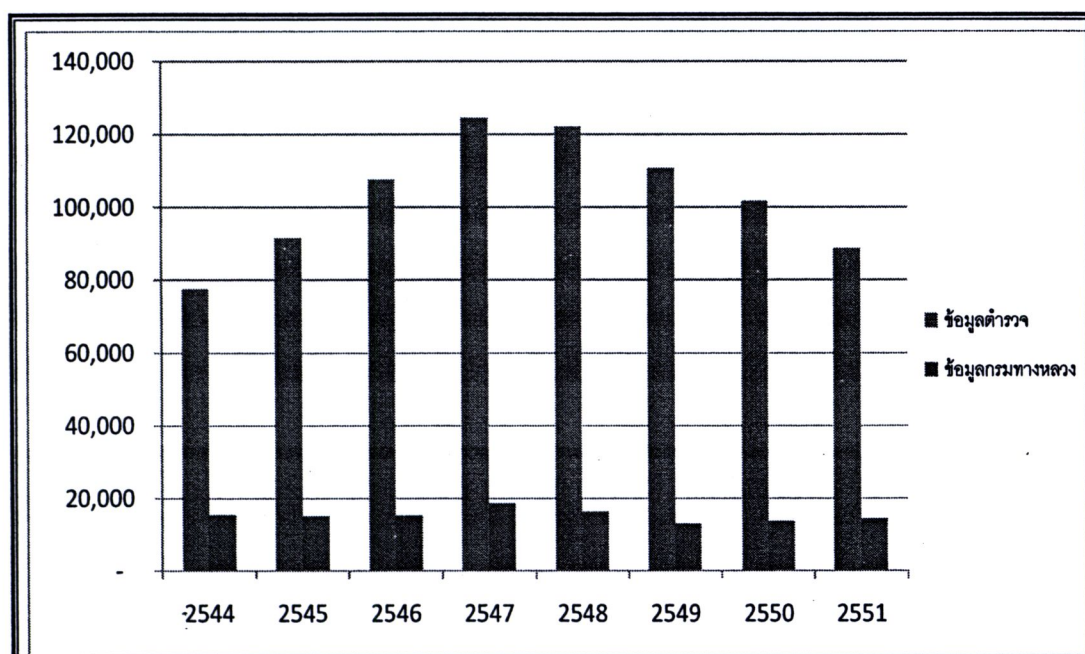
จากสถานการณ์ความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วโลก พบว่าการเสียชีวิตเนื่องจากอุบัติเหตุการจราจรทางบกมีจำนวนมาก ซึ่งร้อยละ 90 อยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา (องค์การอนามัยโลก, 2549) ซึ่งประเทศไทยก็เป็น หนึ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา จากสถิติผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรของประเทศไทยในช่วง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2550 มีจำนวน 65,832 ราย และมีผู้บาดเจ็บ 430,620 ราย ส่วนในปี พ.ศ. 2551 มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร จำนวน 11,581 ราย และมีผู้บาดเจ็บ 71,059 ราย ดังแสดงภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 แสดงสถิติการเกิดอุบัติเหตุ จำนวนผู้เสียชีวิต จำนวนผู้บาดเจ็บของประเทศไทย (สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2551)

ในการเปรียบเทียบกับต่างประเทศจากเอกสารทางวิชาการของ ธนาคารเพื่อการพัฒนา เอเชีย ได้เปรียบเทียบอัตราอุบัติเหตุของประเทศในทวีปเอเชีย รวม 10 ประเทศ พบว่า ปี 2546 ประเทศไทยจัดอยู่ในประเทศที่มีความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุอยู่ในลำดับที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการตายจากอุบัติเหตุจากประชากรแสนคน และอยู่ใน ลำดับที่ 5 เมื่อเปรียบเทียบกับยานพาหนะที่จดทะเบียนหมื่นคัน (สำนักอำนวยการความปลอดภัย, 2551)

อุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดิน ในเขตความรับผิดชอบของกรมทางหลวง พบว่าจากปี 2544 จนถึงปี 2551 คิดเป็นประมาณ 15 % ของทั้งประเทศ ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 แสดงจำนวนการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดในประเทศ และจำนวนการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดิน (สำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2551)

สาเหตุของการทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรนั้น เกิดขึ้นได้หลายปัจจัย ได้แก่ ผู้ใช้ถนน ยานพาหนะ และสิ่งแวดล้อมบริเวณถนน ซึ่งลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากความผิดพลาดหรือความบกพร่องอย่างน้อยหนึ่งในสามปัจจัย หรือสองในสามปัจจัย หรือทั้งสามปัจจัย จากการศึกษาพบว่า การเกิดอุบัติเหตุการจราจรส่วนใหญ่เกิดจากคน

ในปัจจุบันการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรนี้ ทางภาครัฐได้ตระหนักถึงความสูญเสียจากเกิดอุบัติเหตุ เห็นได้จากรัฐบาลมีมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2554 กำหนดให้ ปี 2554 – 2563 เป็นทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน (Decade of Action for Road Safety) ได้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหาวิธีป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นโดยเฉพาะในช่วงเทศกาล จะเห็นได้ว่า มีแนวโน้มของการเสียชีวิตลดลง

การแก้ไขและปรับปรุงจุดอันตรายจัดอยู่ในโครงการเร่งด่วนที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องวิเคราะห์หาบริเวณที่เป็นจุดอันตรายซึ่งก่อให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง มีการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก การค้นหาตำแหน่งที่ถูกต้องเหมาะสม และหาตัวแปรต่าง ๆ ที่จะต้องดำเนินการปรับปรุง

ในการหาจุดอันตรายบนถนนทางหลวงของกรมทางหลวงยังขาดความละเอียดในการวิเคราะห์ เนื่องจากช่วงถนนที่พิจารณาจะเป็นช่วงถนนที่ยาว ซึ่งบางช่วงถนนอาจมีความยาวมากกว่า 10 กิโลเมตร ซึ่งจะไม่สามารถทราบได้ชัดเจนว่าควรปรับปรุงจุดไหนในช่วงถนนนั้น ๆ และสาเหตุอีกประการหนึ่งคือ ขั้นตอนในการวิเคราะห์มีความยุ่งยากซับซ้อน และไม่สามารถนำถนนทั้งหมดมาเปรียบเทียบกันได้เนื่องจากจะต้องเสียเวลาในการคำนวณมาก

และในการที่จะแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุได้ต้องทราบสาเหตุของการเกิดและจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในสาเหตุนั้น ๆ ได้แก้ไขปัญหาในส่วนที่เกี่ยวข้อง และการค้นหาจุดอันตรายบนทางหลวงแผ่นดินในประเทศไทยก็มีความจำเป็นยิ่งที่จะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าไปหาสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุได้ แต่เนื่องจากงบประมาณในการแก้ไขปัญหาในทุกจุดที่เกิดอุบัติเหตุ นั้นเป็นไปได้ยากเนื่องจากประเทศเรามีงบประมาณจำกัด ดังนั้นในการค้นหาจุดอันตรายบนทางหลวงแผ่นดินให้ได้จุดที่มีความสำคัญที่จะแก้ไขเร่งด่วน ตามลำดับความสำคัญนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมามีเครื่องมือที่ช่วยให้เราสามารถวิเคราะห์หาจุดอันตรายบนทางหลวงได้อย่างแม่นยำ เพื่อให้สามารถบริหารงบประมาณแผ่นดินที่ไม่เพียงพอให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์หาจุดอันตรายบนทางหลวงแผ่นดิน ด้วยการวิเคราะห์ด้วยวิธีอัตราการเกิดอุบัติเหตุวิกฤต (Critical Crash Rate method)

1.2.2 เพื่อจัดลำดับความสำคัญของจุดอันตรายบนทางหลวงในประเทศไทย

1.2.3 เพื่อให้สามารถบ่งชี้จุดอันตรายบนถนนทางหลวงแผ่นดิน เพื่อเป็นแนวทางให้กรมทางหลวงนำไปใช้ประกอบการพิจารณาให้ความสำคัญกับการใช้งบประมาณในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจร

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 ศึกษาข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดินในประเทศไทย จากการบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุของกรมทางหลวงปี พ.ศ. 2549-พ.ศ. 2551 และปริมาณการเดินทางในเส้นทางต่าง ๆ ที่กรมทางหลวงรับผิดชอบในปี พ.ศ. 2549 - พ.ศ. 2551

1.3.2 ศึกษาการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดินในการควบคุมดูแลของกรมทางหลวงกระทรวงคมนาคม

1.3.3 วิเคราะห์และบ่งชี้จุดอันตรายบนทางหลวงด้วยวิธีการเกิดอุบัติเหตุวิกฤต (Critical Crash Rate Method) โดยการเปรียบเทียบจากลักษณะทางกายภาพของถนน

1.3.4 นำโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Arc GIS) มาช่วยในการวิเคราะห์และแสดงผล

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ได้จุดอันตรายบนทางหลวงแผ่นดินที่ควรดำเนินการแก้ไขตามลำดับความสำคัญ และสามารถเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพของถนนที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

1.4.2 กรมทางหลวงสามารถนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ไปใช้เพื่อจัดสรรงบประมาณเพื่อนำมาแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.3 สามารถใช้โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์มาช่วยในการหาจุดเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจราจรทางบกได้