

การพัฒนาระบบสารสนเทศการรายงานอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท Development of Rural Road Accident Reporting System

สมัย โชติสกุล¹, สันติภาพ ศิริยงค์², สิทธิชัย ศิริพันธ์³, รศ.ดร.เกษม ชูจารุกุล⁴ และ วีระชัย วงษ์วีระนิมิตร⁵

^{1, 2, 3} สำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวงชนบท

^{4, 5} ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail: ¹ siriphun.s@gmail.com, ² ssiriyong@gmail.com, ³ siriphun.s@gmail.com, ⁴ kasem.c@eng.chula.ac.th, ⁵ vrachai.w@gmail.com

บทคัดย่อ

การเก็บรวบรวมสถิติและรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุมีความสำคัญต่อการวิเคราะห์เพื่อนำไปปรับปรุง และอำนวยความสะดวกต่อสายทางในความรับผิดชอบของกรมทางหลวงชนบท ปัจจุบันขั้นตอนการรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนสายทางของกรมทางหลวงชนบท เป็นการรายงานข้อมูลจากสำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัดโดยตรง โดยอาศัยการรายงานผ่านระบบการรายงานอุบัติเหตุบนถนนของประเทศไทย (Thailand Road Accident Management Systems: TRAMS) ของกระทรวงคมนาคม ซึ่งไม่ผ่านการตรวจสอบโดยส่วนกลางที่กรมฯ ทำให้ข้อมูลอาจมีความคลาดเคลื่อน กรมทางหลวงชนบทจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศการรายงานอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท อีกทั้งยังสามารถวิเคราะห์ และรายงานผลข้อมูลอุบัติเหตุ ประกอบกับการปรับปรุงแบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนสายทางของกรมทางหลวงชนบท ให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทความนี้จะแสดงถึงภาพรวมของการปรับปรุงกระบวนการรายงานอุบัติเหตุบนถนนของกรมทางหลวงชนบท ซึ่งประกอบด้วย แบบรายงานข้อมูลอุบัติเหตุ ขั้นตอนการรายงานข้อมูลอุบัติเหตุ โดยผลลัพธ์ของการศึกษาได้นำไปพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการรายงานอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท

คำสำคัญ: อุบัติเหตุทางถนน, แบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุ, กรมทางหลวงชนบท, ระบบสารสนเทศการรายงานอุบัติเหตุ

Abstract

Accident statistics is critical for safety analysis and improvement of roads under the Department of Rural Roads (DRR). At present, accidents on rural roads are directly reported from the Office of Provincial Rural Roads via Thailand Road Accident Management Systems (TRAMS). Such a procedure may result in input errors due to the lack of data verification from the central DRR office. Therefore, the department is currently developing its own Accident Reporting System so that accident database on rural roads can be analyzed and reported. In addition, the accident reporting form has been revised in order to meet user's needs more efficiently. This paper demonstrates the overall process of such improvements, covering accident reporting forms and reporting procedures. Results from this study can

be used to develop management system supporting accident reporting on rural roads.

Keywords: Road accidents, Accident report, Department of rural road, Accident report management system

1. บทนำ

ปัจจุบันขั้นตอนการรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนสายทางของกรมทางหลวงชนบท เป็นการรายงานข้อมูลจากสำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัดโดยตรงไปยังระบบการรายงานอุบัติเหตุบนถนนของประเทศไทย (Thailand Road Accident Management Systems: TRAMS) ซึ่งไม่ผ่านการตรวจสอบโดยส่วนกลางที่กรมฯ ทำให้ข้อมูลอาจมีความคลาดเคลื่อน อีกทั้งแบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุยังมีเนื้อหาไม่ครอบคลุม และเหมาะสมกับการประยุกต์ใช้งานทางด้านงานอำนวยความสะดวกของกรมทางหลวงชนบท เช่นการไม่สามารถวิเคราะห์สถานการณ์อุบัติเหตุในภาพรวมของบริเวณ (Point) เส้นทาง (Route) หรือพื้นที่ (Area) ในรูปแบบ GIS จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแบบฟอร์มการสำรวจ เก็บข้อมูล และรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนสายทางของกรมทางหลวงชนบท พร้อมพัฒนาระบบสารสนเทศการรายงานอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท ให้สามารถรายงาน และนำข้อมูลอุบัติเหตุมาประยุกต์ใช้งานด้านอำนวยความสะดวกของสายทางต่อไป

2. ขอบเขตการศึกษาการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสำหรับรองรับข้อมูลอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบทที่สามารถบันทึก วิเคราะห์ และรายงานผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งดำเนินการควบคู่กับการพัฒนาแบบฟอร์มรายงานอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท โดยงานวิจัยจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

2.1 การทบทวนระบบการรายงานอุบัติเหตุ

กรมทางหลวงชนบทได้ศึกษาข้อดี และข้อจำกัดของกระบวนการรายงานอุบัติเหตุบนสายทางของกรมทางหลวงชนบท รวมถึงหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูลอุบัติเหตุทางถนนในประเทศไทย เช่น กรมทางหลวง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และกระทรวงคมนาคม นอกจากนี้ ประกอบกับการพิจารณาองค์ประกอบของแบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุจราจรของหน่วยงานต่างประเทศที่เป็นที่ยอมรับทางด้านการจัดการข้อมูลอุบัติเหตุทางถนน

ทั้งนี้กรมทางหลวงชนบทได้คำนึงถึงความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยได้จัดการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย (Focus Group) ทั้งในระดับเจ้าหน้าที่

ที่ใช้ประโยชน์จากข้อมูลอุบัติเหตุ และเจ้าหน้าที่ที่ทำการรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุ ซึ่งพบว่ากรมทางหลวงชนบทมีวิธีการรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่รับผิดชอบจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ดังนี้ 1) การคัดลอกข้อมูลอุบัติเหตุ โดยเจ้าหน้าที่ทางหลวงชนบทจังหวัดจะคัดลอกข้อมูลจากบันทึกประจำวันคดีจราจรของสถานีตำรวจในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุ 2) การสำรวจบริเวณที่เกิดเหตุ โดยหน่วยงานส่วนภูมิภาคของกรมทางหลวงชนบท ซึ่งเจ้าหน้าที่ทางหลวงชนบทจังหวัดจะเข้าไปเก็บข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ในกรณีที่ได้รับแจ้งว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบนสายทางที่รับผิดชอบจากประชาชน หรืออาสาสมัครทางหลวงชนบท (อส.ทช.) หรือในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นบนทางหลวงชนบทเป็นอุบัติเหตุที่ร้ายแรง มีการสูญเสียชีวิต รวมถึงก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินทางราชการ

เมื่อได้รับข้อมูลอุบัติเหตุทางถนนแล้ว ขั้นตอนถัดไป คือการรายงานข้อมูลอุบัติเหตุไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการรายงานอุบัติเหตุจราจรของกรมทางหลวงชนบทในอดีตประสบปัญหา คือ การรายงานมีความล่าช้า และข้อมูลที่ได้ยังมีความแม่นยำไม่มากพอเนื่องจากเจ้าหน้าที่จะต้องนำข้อมูลอุบัติเหตุทางถนนที่ได้รับรวบรวมมาบันทึกลงในแบบรายงานอุบัติเหตุ แล้วจึงบันทึกลงในระบบการรายงานอุบัติเหตุบนถนนของประเทศไทย (TRAMS) ซึ่งไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ครบถ้วนตามแบบรายงานของกรมทางหลวงชนบท อีกทั้งการบันทึกข้อมูลไม่ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากเจ้าหน้าที่สำนักอำนวยความปลอดภัยที่เป็นผู้ดูแลข้อมูลอุบัติเหตุทางถนน นอกจากนั้นทางสำนักอำนวยความปลอดภัยก็มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้ในการเก็บบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุ เพื่อบันทึกข้อมูลตามรายละเอียดในแบบรายงานได้ครบถ้วน โดยอาศัยเจ้าหน้าที่สำนักอำนวยความปลอดภัยในการบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุลงในระบบฐานข้อมูลอีกครั้งนับว่าเป็นการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อน

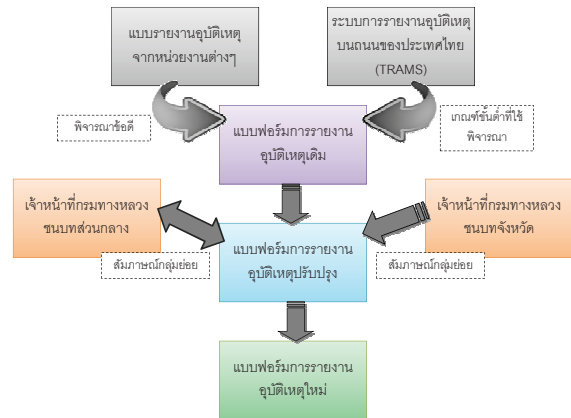
จากการทบทวนระบบการรายงานอุบัติเหตุของกรมทางหลวงชนบทเองชี้ให้เห็นว่า กรมทางหลวงชนบทมีกระบวนการรายงานอุบัติเหตุทางถนนที่ยังไม่มีประสิทธิภาพมากนัก มีขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน ดังนั้นจึงควรพัฒนาระบบเพื่อจัดเก็บข้อมูลอุบัติเหตุทางถนนและรองรับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลอุบัติเหตุในด้านต่างๆ รวมถึงสามารถส่งข้อมูลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.2 การปรับปรุงแบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุ

บนสายทาง

แบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุของกรมทางหลวงชนบทในปัจจุบัน พัฒนามาจากแบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุจราจรของกรมทางหลวง [1] ในอดีต ซึ่งรายละเอียดของข้อมูลที่ได้จากแบบฟอร์มดังกล่าวจะต้องรายงานไปยังสำนักงานปลัด กระทรวงคมนาคมผ่านทางระบบรายงานอุบัติเหตุบนถนนของประเทศไทย (Traffic Report and Accident Management System, TRAMS) [2] ทั้งนี้รายละเอียดที่แสดงอยู่ในแบบฟอร์มของกรมทางหลวงจะเน้นไปที่รายละเอียดของผู้ขับขี่ รายละเอียดของสายทาง และรายละเอียดของอุบัติเหตุ ซึ่งยังขาดประเด็นที่เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุ เพื่อสืบหาสาเหตุของการอุบัติเหตุ เพื่อนำมาปรับปรุงสายทางให้ปลอดภัยต่อผู้ขับขี่ ดังนั้นจึงควรปรับปรุงแบบฟอร์มให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานมากขึ้น ดังแนวทางในรูปที่ 1

จากการทบทวนแบบฟอร์มที่ใช้ในหน่วยงานต่างประเทศ {3} (ประเทศแคนาดา และสหรัฐอเมริกา) ดังตารางที่ 1 พบว่าแบบฟอร์มการรายงานของต่างประเทศมีรูปแบบที่ค่อนข้างซับซ้อน บางหน่วยงานใช้รูปแบบของรหัสตัวเลขในการบันทึกข้อมูล ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ซึ่งมีความชำนาญในการบันทึกข้อมูล โดยบางหน่วยงานจะอาศัยข้อมูลจากแบบฟอร์มการรายงานของกรมตำรวจที่มีเจ้าหน้าที่ที่สามารถทำการสำรวจ ณ สถานที่เกิดเหตุ ซึ่งทำให้แบบฟอร์มการรายงานมีข้อมูลค่อนข้างมาก จึงไม่เหมาะสมต่อการนำมาประยุกต์ใช้กับกรมทางหลวงชนบทที่มีเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอต่อการสำรวจ ณ จุดเกิดเหตุ แต่เมื่อพิจารณาประเด็นที่ทำการบันทึกในแบบฟอร์มการรายงาน เปรียบเทียบกับแบบฟอร์มของกรมทางหลวงชนบท แสดงให้เห็นว่าข้อมูลอุบัติเหตุที่ได้จากแบบฟอร์มอุบัติเหตุของกรมทางหลวงชนบทยังขาดข้อมูลปัจจัยทางด้านกายภาพและทางด้านวิศวกรรมจราจรของถนนบางประการ



รูปที่ 1 แนวทางการปรับปรุงแบบฟอร์ม

ตารางที่ 1 จุดเด่นและข้อจำกัดของแบบฟอร์มในต่างประเทศ

จุดเด่น	ข้อจำกัด
<ul style="list-style-type: none"> มีรายละเอียดข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุที่ครอบคลุม แสดงลักษณะการขับขี่ก่อน-หลังเกิดเหตุ และลักษณะการชนอย่างละเอียด สามารถวิเคราะห์ปัจจัยด้านสายทางที่ส่งผลต่ออุบัติเหตุ มีรายละเอียดในการดูแลผู้บาดเจ็บ สามารถวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุ และความรุนแรง 	<ul style="list-style-type: none"> การกรอกแบบฟอร์มค่อนข้างยาก เนื่องจากต้องใช้ความชำนาญ การกรอกแบบฟอร์มค่อนข้างยาก เนื่องจากต้องกรอกข้อมูลเป็นรหัส จำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับรหัสตัวเลข มีรายละเอียดของข้อมูลมาก จำเป็นต้องออกสำรวจ ณ จุดเกิดเหตุ

หน่วยงานภายในประเทศไทยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูลอุบัติเหตุทางถนน ประกอบด้วย กระทรวงคมนาคม สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมทางหลวง ซึ่งจากการทบทวนรายละเอียดในแบบฟอร์มที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุทางถนน พบว่าแต่ละหน่วยงานมีประเด็นรายละเอียดส่วนใหญ่คล้ายคลึงกัน โดยที่แบบฟอร์มการรายงานของสำนักงานตำรวจแห่งชาติมีรายละเอียดของข้อมูลมากที่สุด เนื่องจากหน่วยงานดังกล่าวเป็นหน่วยงานอันดับแรกๆ ที่ได้รับการแจ้งเหตุ และมีบุคลากรที่สามารถออกไปสำรวจ ณ สถานที่เกิดเหตุได้ทันการณ์ ทำให้มีโอกาสในการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ได้มากกว่าหน่วยงานอื่น

ในมุมมองของเจ้าหน้าที่กรมทางหลวงชนบทที่เป็นผู้รวบรวม และใช้ประโยชน์จากข้อมูลอุบัติเหตุทางถนน ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า การปรับปรุงแบบรายงานอุบัติเหตุควรมีข้อมูลพื้นฐานที่เพียงพอต่อการรายงานไปยังระบบ TRAMS และมีข้อมูลที่เพียงพอต่อการวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดจากปัจจัยด้านสายทาง รวมถึงออกแบบให้สามารถบันทึกข้อมูลได้สะดวกขึ้น

ดังนั้นในการปรับปรุงแบบฟอร์มอุบัติเหตุจะอาศัยแบบรายงานในระบบ TRAMS เป็นประเด็นพื้นฐาน และนำข้อคิดจากแบบฟอร์มของหน่วยงานอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศมาเพิ่มเติมในแบบฟอร์ม แต่จะต้องไม่เกินความสามารถในการรวบรวมข้อมูลของเจ้าหน้าที่กรมทางหลวงชนบท

จากการทบทวนฟอร์มรายงานของหน่วยงานต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงให้เหมาะกับการใช้งานของกรมทางหลวงชนบท โดยแบบฟอร์มใหม่จะประกอบด้วยข้อมูล 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย ตำแหน่ง และเวลาที่เกิดเหตุให้ชัดเจน รวมถึงระบุถึงประเภทของสายทาง

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย ลักษณะทางกายภาพของสายทาง ณ เวลาที่เกิดเหตุ และอุปกรณ์จราจรในการควบคุมการใช้งานในบริเวณจุดเกิดเหตุ รวมถึงสภาพแวดล้อม ณ เวลาที่เกิดเหตุ

ส่วนที่ 3 ประกอบด้วย ข้อมูลยานพาหนะ/ผู้ใช้ทางที่เกี่ยวข้องในอุบัติเหตุ รวมถึงความเสียหายที่เกิดกับตัวบุคคล และทรัพย์สินของกรมทางหลวงชนบท

ส่วนที่ 4 ประกอบด้วย รายละเอียดของอุบัติเหตุที่แสดงถึงยานพาหนะ สิ่งมีชีวิต หรือวัตถุที่เกี่ยวข้องในการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงแสดงรูปแบบ ทิศทางการชนของยานพาหนะ

ส่วนที่ 5 ประกอบด้วย สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดจากปัจจัยด้านผู้ขับขี่และยานพาหนะ รวมถึงปัจจัยด้านสภาพสายทาง

ส่วนที่ 6 ประกอบด้วย รายงานอุบัติเหตุโดยย่อ และแนวทางในการปรับปรุงสายทางบริเวณที่เกิดเหตุในเบื้องต้น

2.3 การปรับปรุงกระบวนการรายงานอุบัติเหตุ

เนื่องจากในปัจจุบันการรายงานข้อมูลอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบทยังมีการรายงานข้อมูลที่ซ้ำซ้อนระหว่างการรายงานไปยังระบบ TRAMS ของกระทรวงคมนาคม และการรายงานภายในหน่วยงาน กรมทางหลวงชนบทจึงได้แก้ไขขั้นตอนการรายงานข้อมูลอุบัติเหตุ โดยผู้รายงานจะทำการบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุลงในระบบที่พัฒนาขึ้นเพียงครั้งเดียว ซึ่งระบบจะทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลสำหรับข้อมูลอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท และทำหน้าที่รายงานไปยังระบบของกระทรวงคมนาคม

2.4 การพัฒนาระบบการรายงานอุบัติเหตุ

กรมทางหลวงชนบทได้พัฒนาระบบสารสนเทศการรายงานอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบทที่สามารถวิเคราะห์ และรายงานผลตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยสามารถแสดงผลบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และสามารถรายงานผลไปยังระบบ TRAMS ได้โดยอัตโนมัติ รวมถึงการรองรับการสืบค้นข้อมูลอุบัติเหตุสำหรับหน่วยงานต่างๆ และประชาชนผู้ใช้ทาง

เพื่อลดขั้นตอนในการรายงานข้อมูลอุบัติเหตุทางถนนกรมทางหลวงชนบทจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท (Accident Report Management System: ARMS) เพื่อรองรับการ

รายงานข้อมูลอุบัติเหตุทางถนนจากส่วนภูมิภาค และใช้เป็นฐานข้อมูลอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท รวมถึงเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบ

3. การพัฒนาระบบสารสนเทศการรายงานอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท

3.1 ภาพรวมระบบการรายงานอุบัติเหตุ

กรมทางหลวงชนบทได้พัฒนาระบบสารสนเทศการรายงานอุบัติเหตุโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเก็บข้อมูล และรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนสายทางของกรมทางหลวงชนบท และเผยแพร่ข้อมูลความปลอดภัยทางถนนแก่ประชาชนทั่วไปผู้ใช้เส้นทาง ในรูปแบบเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยประชาชนและหน่วยงานภายนอกสามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้

ระบบสารสนเทศการรายงานอุบัติเหตุได้พัฒนาให้สามารถใช้งานในด้านต่างๆ ดังนี้

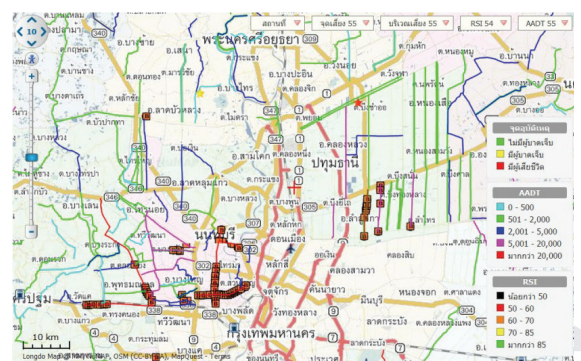
- การรายงานข้อมูลอุบัติเหตุ
- การสืบค้นข้อมูลอุบัติเหตุ
- การแสดงจุดเสี่ยงอันตราย
- การแสดงผลบนแผนที่สารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) พร้อมกับการมีเตอร์ด้านการจราจร
- การแสดงรายงานสรุปข้อมูลอุบัติเหตุ
- การเชื่อมโยงไปยังระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ระบบสารสนเทศการรายงานอุบัติเหตุถูกออกแบบให้ประชาชนทั่วไปสามารถใช้งานในการสืบค้นข้อมูลสายทาง และข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการเดินทาง และการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลอุบัติเหตุทั้งหมดที่บันทึกเข้าสู่ระบบ ARMS จะได้รับการตรวจสอบจากทางสำนักอำนวยความปลอดภัย เพื่อยืนยันความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูล

3.2 การแสดงผลบนแผนที่สารสนเทศภูมิศาสตร์

กรมทางหลวงชนบทได้พัฒนาระบบสารสนเทศการรายงานอุบัติเหตุให้สามารถรองรับการแสดงผลบนแผนที่สารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยจะแสดงผลของข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชน และหน่วยงานอื่นๆ ในรูปแบบจุด หรือเส้นสี ดังรูปที่ 2 ซึ่งประกอบด้วย



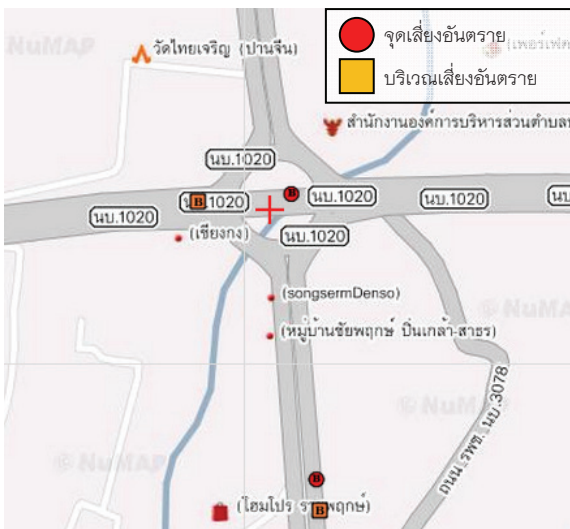
รูปที่ 2 การแสดงผลบนแผนที่สารสนเทศภูมิศาสตร์

- สายทางหลวงชนบท
- จุด หรือบริเวณเสี่ยงอันตราย
- ดัชนีชี้วัดความปลอดภัยทางถนน (Road Safety Index)
- ปริมาณจราจรเฉลี่ยรายวันตลอดปี (Annual average daily traffic)

ทั้งนี้ระบบจะเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลกลางของกรมทางหลวงชนบท (Central Road Database) [4] เพื่อดึงข้อมูลสายทาง และปริมาณจราจร รวมถึงเชื่อมโยงกับระบบอำนวยความสะดวกทางถนน (Safety Management System) [5] เพื่อดึงข้อมูลดัชนีชี้วัดความปลอดภัยทางถนน

3.3 การรายงานจุดเสี่ยงอันตราย

เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนปรับปรุงสายทาง และเพิ่มความปลอดภัยของสายทาง กรมทางหลวงชนบทได้พัฒนาการแสดงผลข้อมูลอุบัติเหตุ ในรูปแบบจุดเสี่ยงอันตราย และบริเวณเสี่ยงอันตราย คือ ช่วงสายทาง 200 เมตรที่มีการเกิดอุบัติเหตุซ้ำในช่วง 3 ปีย้อนหลัง และช่วงสายทาง 500 เมตรที่มีการเกิดอุบัติเหตุซ้ำในช่วง 3 ปีย้อนหลัง ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 การแสดงจุด / บริเวณเสี่ยงอันตราย

3.4 การเชื่อมโยงข้อมูลอุบัติเหตุของกับระบบ TRAMS

การรายงานข้อมูลอุบัติเหตุไปยังกระทรวงคมนาคมจะอาศัยเจ้าหน้าที่กรมทางหลวงชนบทในการบันทึกข้อมูลลงในระบบ TRAMS ซึ่งข้อมูลที่บันทึกเป็นเพียงส่วนหนึ่งในแบบรายงานข้อมูลอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท กล่าวคือ ข้อมูลที่กรมทางหลวงชนบทรวบรวมมีมากกว่าที่กระทรวงคมนาคมต้องการ จึงเป็นที่มาของการบันทึกข้อมูลที่ซ้ำซ้อน โดยเจ้าหน้าที่จะต้องบันทึกข้อมูลลงในระบบ TRAMS ในขณะเดียวกันก็บันทึกข้อมูลชุดเดิมที่มีรายละเอียดครบถ้วนลงในฐานข้อมูลของสำนักอำนวยความปลอดภัย ดังนั้นระบบสารสนเทศการรายงานอุบัติเหตุจึงได้พัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาการบันทึกข้อมูลที่ซ้ำซ้อน เมื่อเจ้าหน้าที่กรมทางหลวงชนบททำการบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุลงในระบบ ARMS และได้รับการตรวจสอบจากสำนักอำนวยความปลอดภัย

แล้ว ข้อมูลดังกล่าวจะถูกรายงานไปยังระบบ TRAMS โดยอัตโนมัติ

4. สรุปผลการศึกษา

ผู้พิมพ์บทความนี้เป็นภาษาอังกฤษ กรุณาดูคำแนะนำวิธีการพิมพ์บทความภาษาอังกฤษ

4.1 สรุปผลการศึกษา

จากการทบทวนกระบวนการรายงานของกรมทางหลวงชนบทชี้ให้เห็นว่าการรายงานข้อมูลอุบัติเหตุมีความซ้ำซ้อนกันระหว่างการรายงานไปยังระบบ TRAMS และการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลของสำนักอำนวยความปลอดภัย เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว กรมทางหลวงชนบทจึงได้พัฒนาระบบการรายงานอุบัติเหตุที่สามารถเชื่อมต่อ เพื่อส่งข้อมูลไปยังระบบ TRAMS โดยไม่ต้องทำการบันทึกอีกครั้ง

นอกจากนี้ในมุมมองของผู้ที่ใช้ประโยชน์จากข้อมูลอุบัติเหตุสำหรับการวิจัย และการวางแผนเพื่อปรับปรุงสายทางเล็งเห็นว่าควรให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุในเชิงลึก เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดจากปัจจัยทางด้านสายทาง และปัจจัยที่ส่งผลต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุ เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว กรมทางหลวงชนบทจึงได้ปรับปรุงแบบรายงานอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท โดยเพิ่มเติมประเด็นเรื่องมูลเหตุสันนิษฐานทางด้านสายทาง และรูปแบบของการชน ประกอบการปรับปรุงแบบรายงานให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ระบบ TRAMS ต้องการ

ระบบสารสนเทศอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท หรือ ARMS ได้ถูกออกแบบให้สามารถใช้งานทั้งประชาชนทั่วไป เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่น และเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวงชนบท ซึ่งระบบ ARMS มีคำสั่งการใช้งานเป็นประโยชน์ต่อการสืบค้นข้อมูลอุบัติเหตุ อาทิเช่น การแสดงข้อมูลบนแผนที่สารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) การสืบค้นข้อมูลตามช่วงเวลา การสืบค้นข้อมูลตามพื้นที่ การสรุปข้อมูลอุบัติเหตุในรูปแบบไฟล์ต่างๆ ซึ่งระบบ ARMS ได้ถูกออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัย และพัฒนาเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับโครงข่ายทางหลวงชนบท

4.2 ข้อเสนอแนะ

1) สาเหตุประการหนึ่งที่ทำให้การรายงานข้อมูลอุบัติเหตุขาดความต่อเนื่อง และไม่ครบถ้วน เนื่องจากข้อจำกัดด้านตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบ โดยในแต่ละปีจะต้องมีจำนวนอุบัติเหตุทางถนนที่เกิดขึ้นน้อยลง ทำให้บางจังหวัดมีการรายงานข้อมูลอุบัติเหตุต่ำกว่าความเป็นจริง

2) ข้อมูลอุบัติเหตุส่วนใหญ่จะได้มาจากการคัดลอกข้อมูลจากบันทึกประจำวันคดีจราจรของสถานีตำรวจในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุ ทำให้ข้อมูลที่คัดลอกไม่ครบถ้วนตามแบบฟอร์มรายงานอุบัติเหตุของกรมทางหลวงชนบท ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลอุบัติเหตุที่ครบถ้วน ทั้งสองหน่วยงานควรมีความร่วมมือทางด้านข้อมูลอุบัติเหตุ อาทิเช่น การขอความร่วมมือในการบันทึกข้อมูลโดยอาศัยแบบฟอร์มรายงานอุบัติเหตุของกรมทางหลวงชนบทเป็นเกณฑ์ในการบันทึก

3) ในยุคสมัยที่ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ได้รวดเร็วขึ้น เนื่องจากความทันสมัยของอุปกรณ์สื่อสารชนิดต่างๆ กรมทางหลวงชนบทจึงควรพัฒนาระบบ ARMS ให้สามารถใช้งานแพลตฟอร์มที่ทันสมัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางเก็บข้อมูลและการรายงานข้อมูลด้านความปลอดภัย ข้อมูลอุบัติเหตุ สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และรายละเอียดอื่นๆ ที่ถูกต้อง รวดเร็ว บนอุปกรณ์พกพา แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ (Tablet Computer) และโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน (Smart Phone) โดยคำนึงถึงการใช้งานบนระบบปฏิบัติการ (Operating System) แบบไอโอเอส (iOS) และแอนดรอยด์ (Android)

เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม, 2555, โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ (GIS) และข้อมูลเพื่อตรวจสอบประเมินความปลอดภัยและเผยแพร่ข้อมูลทางหลวงบน Website
- [2] สำนักงานปลัด กระทรวงคมนาคม, 2555, ระบบรายงานอุบัติเหตุบนถนนของประเทศไทย, เว็บไซต์: <http://gis.mot.go.th/trmsgnr/>
- [3] Accreditation Commission for Traffic Accident Reconstruction (ACTAR), 2008, Traffic Crash Reports & Overlay Forms, Available: <http://www.actar.org>.
- [4] กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม, 2555, โครงการพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการงานบำรุงทางของกรมทางหลวงชนบท
- [5] กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม, 2553, โครงการพัฒนาระบบบริหารงานวิศวกรรมความปลอดภัยทางถนนของกรมทางหลวงชนบท ระยะที่ 4