

การศึกษาแนวทางการสืบสวนอุบัติเหตุการจราจรเชิงลึก: ตัวอย่างกรณีศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

The Study of In-Depth Traffic-Accident Investigation Procedures:

The Example Case Studies in the Upper Northeastern Region

SCS-10-012

อรรถกร สาละ¹, พงกฤษณ์ คลังบุญครอง²

Auttakon Sala, Pongrid Klungboonkrong

¹ ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

123 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

โทรศัพท์. 0-4320-2355 ต่อ 15, โทรสาร 0-4320-2355 ต่อ 12

E-mail: s.weerajak@gmail.com

² ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

123 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

โทรศัพท์. 0-4320-2355 ต่อ 15, โทรสาร 0-4320-2355 ต่อ 12

E-mail: pongrid@gmail.com

บทคัดย่อ

อุบัติเหตุการจราจรเป็นปัญหาระดับชาติและเป็นวาระแห่งชาติ ในปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่จากหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่ดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุอย่างบูรณาการ แต่ลักษณะของการวิเคราะห์อุบัติเหตุส่วนใหญ่ได้จากการสันนิษฐานและคำบอกเล่า ซึ่งมักจะตั้งอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์และไม่มีการละเอียดเท่าที่ควร หน่วยสืบสวนอุบัติเหตุเชิงลึก (AIU) เป็นหน่วยงานที่ได้สร้างกระบวนการในการค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยเริ่มค้นหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ ได้แก่ คน ยานพาหนะ และถนน/สิ่งแวดล้อม แล้วตอบคำถามสำคัญเหล่านี้ ได้แก่ เกิดอะไรขึ้น, เกิดที่ไหน, เกิดเมื่อไหร่, เกิดกับใคร และทำไมถึงเกิด แล้วเสนอแนะแนวทางแก้ไข โดยงานวิจัยนี้มององค์ความรู้มาจากสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม ซึ่งได้ให้การสนับสนุนในการดำเนินโครงการจัดตั้งหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุจากการจราจรและขนส่ง เพื่อดำเนินการศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ และกระบวนการในการดำเนินงานการสืบสวนอุบัติเหตุที่เหมาะสมกับประเทศไทย ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแบบฟอร์มที่ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลอุบัติเหตุการจราจร โดยได้เปรียบเทียบกับแบบฟอร์มของหน่วย CARS, University of Adelaide ประเทศออสเตรเลีย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ประเทศไทยและทบทวนการศึกษาจากเอกสารอื่นๆ ซึ่งประเด็นที่ได้ทำการปรับปรุง เช่น รูปลักษณะของตัวรถ รูปแปลนความเสียหายของรถ และรูปตำแหน่งรายละเอียดการบาดเจ็บที่เกิดกับร่างกาย เป็นต้น ทำให้สามารถรวบรวมรายละเอียดของข้อมูลได้อย่างครบถ้วน การค้นหาสาเหตุที่เกิดขึ้นในแต่ละกรณีจะนำไปสู่การแก้ไขในอนาคตอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: หน่วยสืบสวนอุบัติเหตุเชิงลึก, การสืบสวนเชิงลึก

Abstract

Traffic accident is major problem of the nation. There are both government and private sectors collecting the data of the accident. Accident result analysis usually comes from the assumption and hearsay from eyewitnesses that lead to unclear details. Accident Investigation Unit (AIU) has invented a process to find a cause of accident by searching the factor that involve in the accident for example people, vehicle, route and

surrounding environment. In addition, the process of investigation will the answer the question of what, where, when, whom, why and how to prevent the repeating accident in each case. This study is well-cooperated with The Office of Transport and Traffic Policy and Planning (OTP), Ministry of Transport in organizing the Transport and Traffic Accident Investigation Division. The Division aims to study the suitable operation format for the traffic accident investigation in Thailand. In this research, the researcher has improved the way to collect the data of accident by comparing with the paper of accident record from Centre for Automotive Safety Research, University of Adelaide, Australia and Asian Institute of Technology (AIT). From the research, there are many points to improve such as type of car, damage of the car and body injury. The research in causes of each accident will lead to the improvement of traffic accident investigation in the future.

Keywords: AIU, In-Depth Investigation

1. ที่มาและความสำคัญ

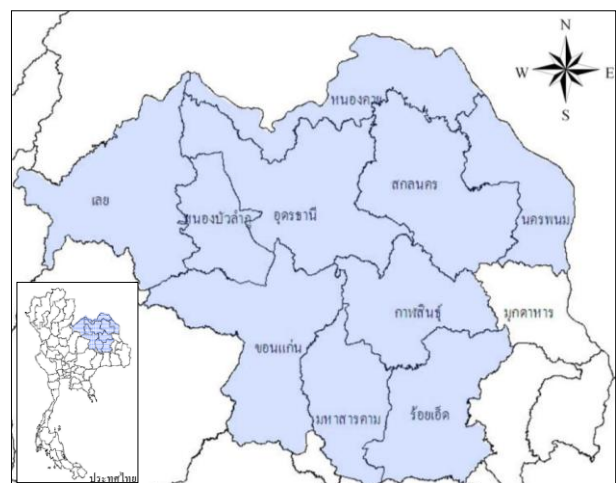
การศึกษาเพื่อค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุจราจร และจัดการกับปัญหาดังกล่าว เป็นงานที่ต้องกระทำอย่างเร่งด่วน ณ จุดเกิดเหตุซึ่งยังไม่มีหน่วยงานใดที่รับผิดชอบการสืบค้นในเชิงลึก ว่าอุบัติเหตุเหล่านั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร และทำไมถึงเกิด และจะป้องกันมิให้อุบัติเหตุเหล่านั้นเกิดซ้ำได้อย่างไร จากประสบการณ์การสืบสวนอุบัติเหตุเชิงลึกพบว่า สาเหตุที่แท้จริงนั้นต่างไปจากสาเหตุที่สันนิษฐานเบื้องต้น ในปัจจุบันมีหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทำงานร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เช่น ตำรวจ พยาบาล กู้ชีพ กู้ภัย กรมทางหลวง ทางหลวงชนบท ป้องกันภัย สนข. และหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในเขตพื้นที่นั้นๆ เป็นต้น ซึ่งแต่ละหน่วยงานจะมีหน้าที่รับผิดชอบที่แตกต่างกัน และการรวบรวมข้อมูลก็รวบรวมเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานนั้นๆ จึงอาจไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและยั่งยืน เพราะข้อมูลที่เกี่ยวข้องนั้นได้ถูกรวบรวมคนละหน่วยงาน ดังนั้นเพื่อให้เกิดความยั่งยืนจำเป็นต้องรวบรวมให้อยู่ในหน่วยงานเดียว ต้องทราบถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุการจราจร ซึ่งประกอบไปด้วย คน ยานพาหนะ และถนน/สิ่งแวดล้อม ต้องทำความเข้าใจถึงลักษณะการเกิดอุบัติเหตุจราจรซึ่งต้องรู้ถึงลักษณะต่างๆขององค์ประกอบ ที่มีความเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุเหล่านั้นๆ ทั้งหมด เพื่อให้สามารถวิเคราะห์หาสาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และนำไปสู่การกำหนดมาตรการในการแก้ไขปรับปรุงระบบการจราจร ให้มีความปลอดภัยมากที่สุดได้

2. วัตถุประสงค์

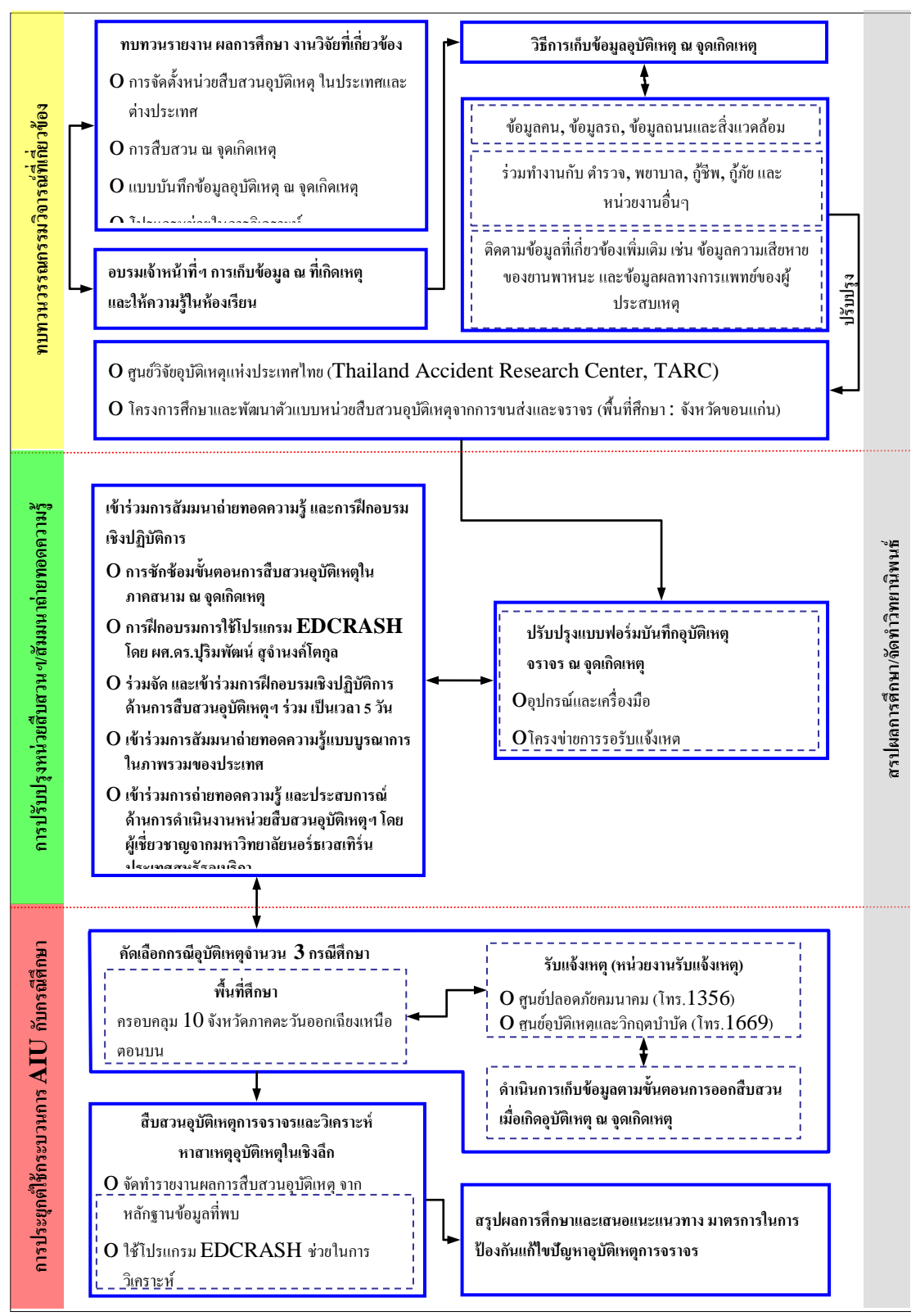
- เพื่อประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และกระบวนการในการสืบสวนอุบัติเหตุการจราจรเชิงลึก เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุอุบัติเหตุจราจร ในพื้นที่ศึกษา
- เพื่อปรับปรุงแบบฟอร์มที่ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลอุบัติเหตุการจราจร ในการสืบสวนอุบัติเหตุเชิงลึกให้ได้มาตรฐาน
- เพื่อเสนอแนะแนวทาง และมาตรการในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุการจราจร

3. ขอบเขตการศึกษา

- พื้นที่ศึกษารอบคลุมภาคอีสานตอนบน 10 จังหวัด ประกอบไปด้วย จังหวัดขอนแก่น หนองคาย มหาสารคาม ร้อยเอ็ด นครพนม สกลนคร อุดรธานี หนองบัวลำภู เลย และกาฬสินธุ์ ดังแสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษาในรูปที่ 1
- คัดเลือกกรณีอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในเขตพื้นที่ศึกษาจำนวน 3 กรณีศึกษา โดยจะคัดเลือกกรณีที่เกิดกับยานพาหนะที่เป็นอันตราย หรือมีสถิติอุบัติเหตุที่รุนแรง เช่น รถปิกอัพ รถบัส และอุบัติเหตุที่มีการเสียชีวิต เป็นต้น
- ข้อมูลอุบัติเหตุที่รวบรวมมาได้ สามารถใช้ในการจำลองสภาพอุบัติเหตุย้อนรอย (Reconstruction) โดยใช้โปรแกรม EDCRASH ในการทำได้
- ใช้โปรแกรมในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ในการบันทึกข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล
- การแจ้งเหตุเมื่อเกิดอุบัติเหตุจราจร จากโรงพยาบาล (ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ) ตำรวจ และศูนย์ความปลอดภัย (สนข.)



รูปที่ 1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 2 แสดงขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย

9. ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงลึก

จากผลการดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุ ในพื้นที่ที่ศึกษา ได้คัดเลือกกรณีอุบัติเหตุเพื่อนำมาดำเนินการวิเคราะห์ 3 กรณี ซึ่งเป็นกรณีอุบัติเหตุที่มีความรุนแรง มีการเสียชีวิตเป็นหมู่ เป็นที่สนใจแก่ประชาชน และเกิดกับรถที่มีขนาดใหญ่/รถให้บริการชนิดต่างๆ ซึ่งกรณีอุบัติเหตุที่ได้คัดเลือกมีดังนี้

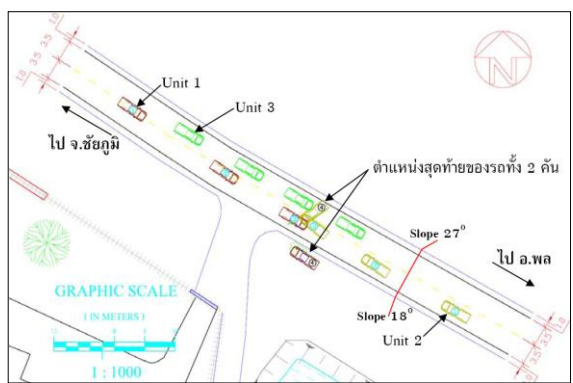
9.1 กรณีที่ 1 รถกระบะ ISUZU รุ่น SLX ชนกับรถกระบะ ISUZU รุ่น SLX 2.5 ที่บริเวณหน้า อบต.ละหานนา อ.แวงน้อย จ.ขอนแก่น (เสียชีวิตทันที 1 ราย และบาดเจ็บสาหัส 4 ราย)

1. ลำดับเหตุการณ์

เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2551 เวลาประมาณ 10.00 น. รถยี่ห้อ ISUZU รุ่น SLX สีน้ำตาล ได้แล่นมาจากหมู่บ้านท่านางแนว มุ่งหน้าไปยัง อ.พล จ.ขอนแก่น เพื่อกลับบ้านไปที่ อ.พล (มุ่งทิศตะวันออก) ในช่วงเวลาดังกล่าวตนเองได้คุยโทรศัพท์ไปด้วย จนมาถึงจุดเกิดเหตุซึ่งมีรถอีกคันที่วิ่งอยู่ด้านหน้า และต้องการจะแซงรถคันดังกล่าว ในขณะที่จังหวะแซงนั้นเอง รถได้ข้ามไปอยู่ในตำแหน่งของอีกช่องทางจราจร ปรากฏว่าในขณะที่เดียวกันได้มีรถยี่ห้อ ISUZU รุ่น D-MAX SLX สีบรอนซ์-ทอง ได้วิ่งสวนทางมา เมื่อผู้ขับขี่รถยี่ห้อสีน้ำตาลพบว่าการตัดสินใจในการแซงในครั้งนั้นผิดพลาดและขับไม่พ้น จึงเกิดการชนขึ้นในช่วงครึ่งหน้าฝั่งซ้ายของรถยนต์ทั้ง 2 คัน ดังแสดงในรูปที่ 6 และรูปที่ 7



รูปที่ 6 ตำแหน่งสุดท้ายของรถกระบะทั้ง 2 คัน จุดเกิดเหตุ



รูปที่ 7 ภาพจำลองลำดับเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุ (กรณีที่ 1)

2. ปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุและปัจจัยสนับสนุนความรุนแรง

2.1 ปัจจัยจากคน

- ความประมาทของผู้ขับขี่รถกระบะสีน้ำตาล (Unit 1) ซึ่งใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี่
- ผู้ขับขี่อยู่ในขณะอารมณ์เสียใจ
- แซงในที่คับขัน ที่ทางโค้งรัศมีกว้าง และแซงไม่พ้น

2.2 ปัจจัยสนับสนุนความรุนแรง

- การไม่คาดเข็มขัดนิรภัยของผู้เสียชีวิต
- การชนเข้าที่บริเวณด้านหน้า จนถึงประตูห้องผู้โดยสารฝั่งซ้าย
- โครงสร้างด้านข้างของรถ ที่ไม่ช่วยปกป้องผู้โดยสาร
- ศีรษะของผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังในห้องโดยสาร ชนเข้ากับเบาะในลักษณะกดอัดและดึงหนังศีรษะเปิดขึ้น

3. เสนอแนะแนว มาตรการในการป้องกัน และแก้ไขปัญหา

3.1 ปัจจัยจากคน

- การบังคับใช้กฎหมายเรื่องเข็มขัดนิรภัย และโทรศัพท์มือถือขณะขับขี่ให้เด็ดขาด

3.2 ปัจจัยจากรถ

- ควรมีระบบ Airbag ทั้งด้านหน้าและด้านข้างของยานพาหนะทุกคัน หากมีการแตกเสียหายควรจะเป็นลักษณะเมื่อดึงและไม่มีคม

3.3 ปัจจัยจากถนนและสิ่งแวดล้อม

- จัดการจราจร ณ ช่วงถนนดังกล่าวใหม่ โดยการตีเส้น Rumble strip เพื่อเตือน และชะลอความเร็วรถ
- ตีเส้นจราจรสีเหลือง เป็นเส้นที่บกลางถนนและติดปุ่มสะท้อนแสง เพื่อแบ่งทิศทางจราจรและห้ามแซง

9.2 กรณีที่ 2 รถกระบะยี่ห้อ ISUZU รุ่น SLX ยางล้อระเบิด เสียหลักพุ่งชนประสานงากับรถบรรทุกกึ่งพ่วง 18 ล้อ (มีผู้เสียชีวิตทันที 14 ราย และบาดเจ็บสาหัส 3 ราย)

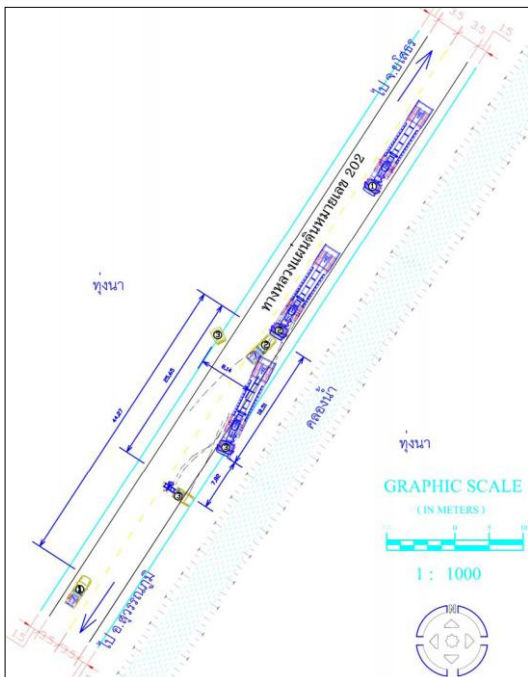
1. ลำดับเหตุการณ์

เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2551 เวลาประมาณ 21.30 น. รถกระบะยี่ห้อ ISUZU รุ่น SLX สีเขียวแก่ บรรทุกผู้โดยสารมาเต็มคันรถ (ทั้งหมด 19 คน) ได้แล่นมาจากจังหวัดกรุงเทพฯ เพื่อกลับมาเลือกตั้งองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ที่อำเภอเหล่าเสือโก้ก จ.อุบลราชธานี ในระหว่างทางได้หยุดพัก 3 ครั้ง(คนขับรถคนเดียว, ไม่ได้มีการเติมลมยางหรือเปลี่ยนล้อยางแต่อย่างใด) ก่อนถึงจุดเกิดเหตุได้มาจอดที่ อ.ชุมพลบุรี จ.สุรินทร์เพื่อส่งผู้โดยสารลง 2 คน (05:00 น.) หลังจากนั้น 30 นาที จึงได้แล่นรถออกมา ตามถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 202 (สุวรรณภูมิ-พนมไพร) อีก 1 ชั่วโมงต่อมา รถยนต์ที่บรรทุกผู้โดยสารมาเต็มคัน เกิด

ยางระเบิดขึ้นที่ล้อหลังด้านซ้าย ทำให้รถเสียหลัก ประกอบกับความเร็วของรถที่ใช้ในขณะนั้นค่อนข้างสูงแล้วรถก็ได้เซไปด้านขวาของคนขับข้ามช่องจราจรไปไกลเลน ซึ่งมีรถบรรทุกกึ่งพ่วงคู่คอนเทนเนอร์ 18 ล้อ ได้วิ่งสวนทิศทางมาในเลนของตัวเองมุ่งหน้าลงทิศใต้มาพอดี จึงเกิดการชนประสานงานกันขึ้นที่ด้านหน้าของรถบรรทุกกึ่งพ่วง กับด้านหน้าเยื้องฝั่งด้านซ้ายของรถกระบะ ความรุนแรงจากการปะทะส่งผลทำให้ตัวกระบะท้ายหลุดออกจากตัวรถ ตกไปที่ข้างถนนห่างจากจุดชนปะทะประมาณ 8 เมตร และรถกระบะที่ไม่มีกระบะท้ายได้กระเด็นย้อนกลับไปทิศทางตามแนวรถบรรทุกกึ่งพ่วง เป็นระยะ 25 เมตร จากการปะทะที่รุนแรง ทำให้ผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าในห้องผู้โดยสารทั้ง 6 คน เสียชีวิตคาที่ และทำให้ผู้โดยสารที่นั่งโดยสารมาที่กระบะท้าย ซึ่งไม่มีอุปกรณ์ยึดจับ กระเด็นเข้าปะทะกับส่วนต่างๆของรถบรรทุกกึ่งพ่วง เสียชีวิตกระจัดกระจายในที่เกิดเหตุทั้งหมด 8 คน และรอดชีวิต 3 คน(บาดเจ็บสาหัส) ส่วนคนขับรถบรรทุกกึ่งพ่วงคู่คอนเทนเนอร์ 18 ล้อ ไม่ได้รับบาดเจ็บอะไรเลย ดังแสดงในรูปที่ 8 และรูปที่ 9



รูปที่ 8 ตำแหน่งสุดท้ายของขบวนรถทั้ง 2 คัน ณ. จุดเกิดเหตุ



รูปที่ 9 ภาพจำลองลำดับเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุ (กรณีที่ 2)

2. ปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุและปัจจัยสนับสนุนความรุนแรง

2.1 ปัจจัยจากคน

- รถกระบะขับด้วยความเร็วสูง ควบคุมรถจึงกระทำได้อย่างยาก

2.2 ปัจจัยจากรถ

- เกิดจากสภาพของยางล้อที่เก่า และหม้อคอยูการใช้งาน (ใช้งานมากกว่า 5 ปี)
- บรรทุกผู้โดยสาร รวม 17 คน
- ยางล้อหลังด้านซ้ายระเบิด

2.3 ปัจจัยสนับสนุนความรุนแรง

- การเสียชีวิตเกิดจากการปะทะเข้ากับวัตถุแข็งและ โครงสร้างของตัวรถบีบอัดร่างกาย

3. เสนอแนะแนว มาตรการในการป้องกัน และแก้ไขปัญหา

3.1 ปัจจัยจากคน

- บังคับใช้กฎหมาย ไม่ให้มีการบรรทุกผู้โดยสารมากเกินไปที่กระบะท้าย
- ควรมีกฎหมายควบคุมระยะเวลาการทำงานของคนขับรถ
- ควรมีการอบรมในการบังคับยานพาหนะในกรณีฉุกเฉินต่างๆ ก่อนทำใบขับขี่

3.2 ปัจจัยจากรถ

- ควรตั้งด่านถาวรและด่านลอย เพื่อตรวจสอบสภาพรถ เช็คความพร้อมเสนอแนะให้ตรวจสอบขยวดยานก่อนทุกครั้ง ก่อนออกเดินทาง

9.3 กรณีที่ 3 รถกึ่งพ่วงไม่พ่วงที่คอสะพาน พุ่งชนกับรถโดยสารประจำทาง ทล.หมายเลข 208 บ้านโนนตาล ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม (มีผู้เสียชีวิตคาที่ 2 ราย และบาดเจ็บ 28 ราย)

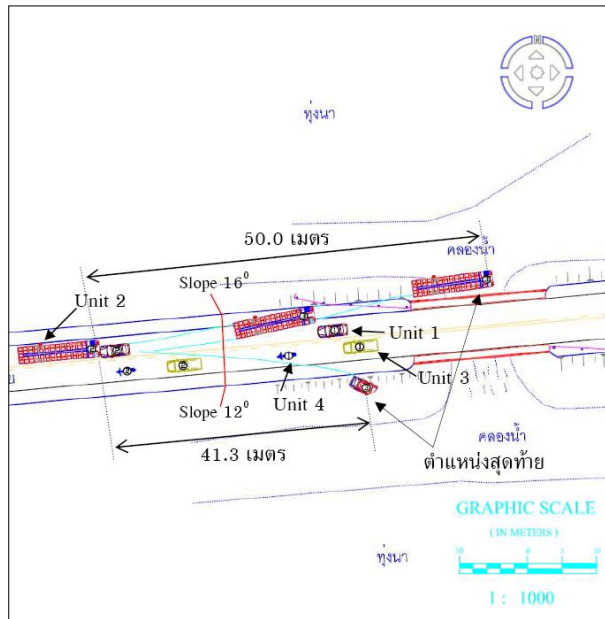
1. ลำดับเหตุการณ์

เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2551 รถโดยสารประจำทางสายขอนแก่น-สุรินทร์ ได้เดินทางออกมาจากสถานีขนส่งจังหวัดขอนแก่น เมื่อเวลาประมาณ 14.00 น. มีผู้โดยสารเกือบเต็มคันรถแล่นเรื่อยมาผ่าน อ.โกสุมพิสัย (เวลาประมาณ 15.00 น.) แล้วได้แล่นเลี้ยวมาอีกประมาณ 12 กิโลเมตร ก็ได้มาถึงถนนช่วงคอสะพาน ซึ่งเป็นถนนทางโค้งมาเชื่อมคอสะพานดังกล่าว ก่อนเข้าสู่ช่วงถนนสะพานก็ได้มีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลยี่ห้อ HONDA รุ่นCivic วิ่งแซงรถกระบะมา (พ่วงสะพานมาแล้ว) และกำลังจะหลบเข้าไปในเลนของตนเอง แต่ได้พบกับรถจักรยานยนต์อีกคันที่อยู่ด้านหน้า (ทำให้หลบรถเข้าไปในเลนเดิมไม่ได้) ประกอบกับในขณะที่รถโดยสารประจำทางคันข้างต้น ได้ขับสวนทางมาพอดีจึงได้เกิดการชนประสานงานกันขึ้น ที่เลนของรถโดยสารหลังจากชนปะทะรถโดยสาร ได้เสียหลักไปชนเข้ากับราวกันตกที่บริเวณก่อนถึงคอสะพาน

จนพังยับเยินและได้พุ่งตกลงไปในคูน้ำ (รถไม่ได้คว่ำ) ซึ่งห่างออกไปไกลจุดชนประมาณ 50 เมตรส่วนรถเก๋งนั่งส่วนบุคคล ได้กระเด็นย้อนหลังกลับมาตกอยู่ที่บริเวณไหล่ทาง (ตกข้ามกับรถโดยสารประจำทาง) ไกลประมาณ 41.3 เมตร ซึ่งอยู่ในสภาพพังยับเยิน ผู้โดยสารเสียชีวิตทั้ง 2 คนดังแสดงในรูปที่ 10 และรูปที่ 11



รูปที่ 10 ตำแหน่งสุดท้ายของยวดยานทั้ง 2 คัน ณ จุดเกิดเหตุ



รูปที่ 11 ภาพจำลองลำดับเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุ (กรณีที่ 3)

2. ปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุและปัจจัยสนับสนุนความรุนแรง

2.1 ปัจจัยจากคน

- ผู้ขับขี่ แซงในที่คับขันใกล้สะพานด้วยความเร็วสูง และแซงไม่พ้น

2.2 ปัจจัยจากถนนและสิ่งแวดลอม

- เป็นถนนทางโค้งขามาเชื่อมต่อถึงคอสะพาน
- ถนนกว้างช่องละ 3.3 เมตร 2 เลน และจำกัดพื้นที่

2.3 ปัจจัยสนับสนุนความรุนแรง

- โครงสร้างของรถที่ขนาดต่างกันทำให้รถที่มีขนาดเล็กกว่าได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง
- เบาะที่นั่งผู้โดยสารหลุดออกและไม่มีเข็มขัดนิรภัย
- รวกันตกไม่สามารถป้องกันการเปลี่ยนทิศทางของรถโดยสารประจำทางที่วิ่งออกนอกเส้นทางได้

3. เสนอแนะแนว มาตรการในการป้องกัน และแก้ไขปัญหา

3.1 ปัจจัยจากคน

- บังคับใช้กฎหมาย ไม่ให้มีการบรรทุกผู้โดยสารมากเกินไป กระบะท้าย
- บังคับใช้กฎหมายห้ามแซงบริเวณจุดเสี่ยงอันตราย (โดยติดตั้งกล้องวงจรปิด)
- ควรมีการณรงค์ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดความตระหนัก ซึ่งจะนำไปสู่การขับขี่ที่ไม่ประมาท

3.2 ปัจจัยจากรถ

- เสนอแนะให้ควรมีการตรวจสอบมาตรฐานของรถโดยสารประจำทางเป็นประจำทุกปี เช่น ความแข็งแรงและคงทนของที่นั่งผู้โดยสาร เข็มขัดนิรภัย และอุปกรณ์ฉุกเฉิน (ก้อนเคาะกระจก และถังดับเพลิง) เป็นต้น

3.3 ปัจจัยจากถนนและสิ่งแวดลอม

- ควรมีการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน ณ จุดเกิดเหตุดังกล่าว
- ติดเส้น Rumble strip เพื่อชะลอความเร็วของรถ
- ติดตั้งไฟกระพริบเตือนทั้ง 2 ด้าน
- ติดเส้นจราจรสีเหลือง เป็นเส้นที่บกลางถนนและติดปุ่มสะท้อนแสง เพื่อแบ่งทิศทางจราจรและห้ามแซง

10. กิตติกรรมประกาศ

ท้ายที่สุดนี้ ขอขอบคุณสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ที่ให้ความไว้วางใจคณะผู้วิจัยจากศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นหนึ่งในคณะผู้วิจัยในการโครงการนี้ และหวังอย่างยิ่งว่าจะได้รับความไว้วางใจเช่นนี้ตลอดไป

เอกสารอ้างอิง

[1] สนข., 2008, ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์: โครงการศึกษาประยุกต์ใช้ตัวแบบหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุจากการขนส่ง และจราจรเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ (พื้นที่ศึกษา: ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน), สำนักงาน

- นโยบายและแผนการจราจรและขนส่ง (สนข.), กระทรวงคมนาคม,
กรุงเทพมหานคร
- [2] สนข., 2006, รายงานฉบับสมบูรณ์: โครงการศึกษาและพัฒนาตัวแบบ
หน่วยสืบสวนอุบัติเหตุจากการขนส่งและจราจร (พื้นที่ศึกษา:
จังหวัดขอนแก่น), กระทรวงคมนาคม, กรุงเทพฯ
- [3] ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย (TARC), 2552, การฟื้นฟูสภาพ
การเกิดอุบัติเหตุ, URL:<http://www.tarc.ait.ac.th/>
- [4] ลำควน ศรีศักดิ์, 2551, “การสืบสวนอุบัติเหตุทางถนน” โยธา
สาร, ปีที่: 20 ฉบับที่ 3 (หน้าที่ 24-39)
- [5] AUSTRROADS., 2004, (Based on Haddon, 1980), Guide to Traffic
Engineering Practice Part IV: Treatment of Crash Location, Sydney
- [6] Rivers, R.W. 1988, Training and Reference Manual for Traffic
Accident Investigation, Institute of Police Technology and
Management, University of North Florida, 4567 St. Johns Bluff
Road, S. Jacksonville, Florida, U.S.A.
- [7] HVE-2D Human Vehicle Environment version 5 (2006), 8rd Edition,
Engineering Dynamic Corporation USA.
- [8] EDCRASH Training Manual (1994), Engineering Dynamic
Corporation USA.
- [9] Michael L. Nance, MD “Delta V as a Predictor of Significant Injury
for Children Involved in Frontal Motor Vehicle Crashes” Annals of
Surgery Volume243, Number1, January 2006 Copyright © 2006
Lippincott Williams & Wilkins, Inc