

กรณีศึกษาที่ 8

รถพ่วง 18 ล้อชนกับรถตู้โดยสารสายอุดรธานี - น้ำโสม

1. กล่าวนำ

รายงานการสืบสวนอุบัติเหตุจราจรเชิงลึกฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการศึกษาและพัฒนาตัวแบบหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุจากการชนส่งและจราจร (พื้นที่ศึกษา : จังหวัดนครราชสีมา) โดยศูนย์ศึกษาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การขนส่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งได้รับมอบหมายจาก สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม ให้เป็นที่ปรึกษาเพื่อทำการวิจัยสืบค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุทางถนนจากปัจจัยต่างๆ และทำการวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อกำหนดมาตรการและระเบียบวิธีการทำงาน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์หาสาเหตุของแต่ละกรณีศึกษาของอุบัติเหตุรวมถึงจัดทำข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

2. วัตถุประสงค์ของรายงาน

- 2.1 เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ และกระบวนการในการดำเนินการหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุจากการชนส่งและจราจรในเชิงลึก (In-depth Accident Investigation Unit Model) มาทดลองปฏิบัติงานจริงในประเทศไทย
- 2.2 เพื่อนำแบบฟอร์มจัดเก็บข้อมูลอุบัติเหตุ (Crash Investigation Report Form) มาทดลองใช้ในการปฏิบัติการจริงในประเทศไทย
- 2.3 เพื่อศึกษาวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุจากการชนส่งและจราจรเชิงลึก และเสนอแนะแนวทางการแก้ไข

3. บุคลากรประจำหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุทางถนน

บุคลากรประจำหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุทางถนน ที่ออกสำรวจและรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรในด้านต่างๆ ที่มีความรู้และความชำนาญทั้งด้านวิศวกรรมความปลอดภัย วิศวกรรมยานยนต์ พยาบาลและนักจิตวิทยา โดยมี ผศ.ดร.สมประสงค์ สัตยมัลลี เป็นหัวหน้าหน่วยฯ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-1

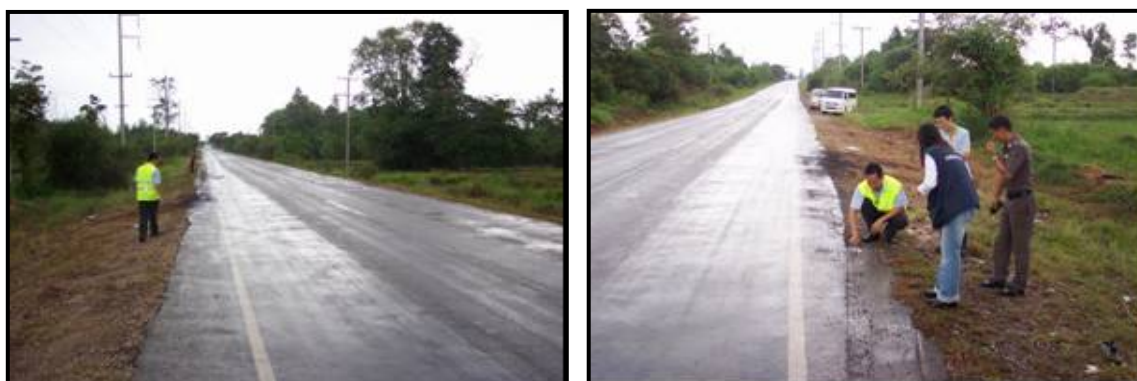
ตารางที่ 3-1 บุคลากรประจำหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุทางถนนที่ออกสำรวจภาคสนาม

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง
1. ผศ.ดร.สมประสงค์ ลัตยมัลลี	หัวหน้าหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุทางถนน
2. รศ.รณ.ดร. กนต์ธร ชำนิประสาท	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมยานยนต์/พลศาสตร์
3. นายประมุข ปราบจะบก	วิศวกรจราจรและขนส่ง
4. นส.อาธิดา งามสม	วิศวกรวิจัย
5. นายโกวิทธี รังษีสुरิยะชัย	วิศวกรวิจัย

4. การรวบรวมข้อมูล

4.1 ข้อมูลสภาพถนนและสิ่งแวดล้อม

บริเวณที่เกิดเหตุเป็นถนนสองเลน ทางตรง รถวิ่งสวนกัน เส้นจราจรบนถนนเริ่มเลือนราง ผิวถนนเรียบ มีไหล่ทางถูกถางโล่งเตียนกว้าง ประมาณ 30 เซนติเมตร ข้างทางเป็นทุ่งนา ลาดชันบางช่วง มีต้นไม้ใหญ่เป็นระยะ ก่อนถึงจุดเกิดเหตุ ประมาณ 1 กิโลเมตร ในเลนที่รถตู้โดยสารวิ่งมาเป็นทางลงเนิน บริเวณก่อนถึงจุดเกิดเหตุ ในเลนของรถพ่วง 18 ล้อ เป็นสะพานและลาดชัน ดังที่แสดงในรูปที่ 4.1-1, 4.1-2 และ 4.1-3



รูปที่ 4.1-1 ภาพถ่ายหน้าตัดถนน ณ บริเวณทางแยกที่เกิดเหตุ



รูปที่ 4.1-2 สภาพจุดเกิดเหตุที่แสดงว่ารถ 18 ล้อพ่วงมีการแฉลบลงข้างทางก่อนการเฉี่ยวชน



รูปที่ 4.1-3 ภาพในถนนฝั่งตรงข้ามบริเวณที่รถตู้โดยสารกระเด็นมาจากจุดที่เฉี่ยวชน
ข้อมูลสภาพถนน

- หลักกิโลเมตรที่ 18 - 19 หมู่ 9 ตำบลบ้านเทื่อม อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี
 - เส้นทางอุดรธานี - น้ำโสม
 - เป็นผิว Asphaltic Concrete
 - ผิวถนนเรียบ
 - เติมน้ำมันสองทิศทาง ทิศทางละ 1 ช่องจราจร

- มีไหล่ถนนกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร
 - มีเส้นแบ่งการจราจรที่ชัดเจน
 - ข้างทางเป็นทุ่งนา ลาดชันบางช่วง มีต้นไม้ใหญ่เป็นระยะ
 - เส้นจราจรบนถนนเริ่มเลือนราง
- ระยะการมองเห็นและมุมมองค่อนข้างดี

ข้อมูลสิ่งแวดล้อม (ทั่วไป)

- ในเลนที่รถตู้โดยสารวิ่งมาเป็นทางลงเนิน
- ในเลนของรถพ่วง 18 ล้อ เป็นสะพานและลาดชัน
- มียานยนต์สัญจรไม่มากนัก

ข้อมูลสิ่งแวดล้อม (ณ วันเวลาเกิดเหตุ)

- ผิวทางแห้งและสะอาด
- ไม่มีมีแสงสว่าง มองเห็นได้ไม่ชัดเจน เนื่องจากเป็นเวลากลางคืน
- ปริมาณการจราจรไม่คับคั่งมากนัก



รูปที่ 4.1-4 บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุในเวลาที่เกิดเหตุ

4.2 ข้อมูลยานที่เกิดเหตุ

ในอุบัติเหตุกรณีนี้ มียานร่วมในอุบัติเหตุทั้งสิ้น 2 คัน ได้แก่ รถตู้โดยสาร ISUZU BUDDY และ รถพ่วง 18 ล้อ บรรทุกมันสำปะหลัง โดยมีรายละเอียดของความเสียหายดังต่อไปนี้

4.2.1 ข้อมูลของรถตู้โดยสาร NISUZU BUDDY

ข้อมูลทางเทคนิคและสิ่งจากตัวรถ

- รถตู้โดยสาร ISUZU BUDDY สีขาว - น้ำเงิน
- เครื่องยนต์ Diesel ขนาด 2500 ซีซี.
- เกียร์ธรรมดา 5 เกียร์เดินหน้า และ 1 เกียร์ถอยหลัง
- ไม่มีฟิล์มกรองแสงกระจกหน้า แต่มีฟิล์มกรองแสงกระจกข้างและหลัง
- อุปกรณ์มาตรฐานทุกอย่างซึ่งมากับตัวรถครบถ้วน แผ่นยางที่ปิดน้ำฝน ระบบไฟ แผงหน้าปัด เครื่องปรับอากาศ และวิทยุเทป
- อายุ 10 ปี (2539) ได้รับการตรวจสภาพเป็นประจำ

4.2.2 ข้อมูลของรถพ่วง 18 ล้อ

ข้อมูลทางเทคนิคและสิ่งจากซากรถ

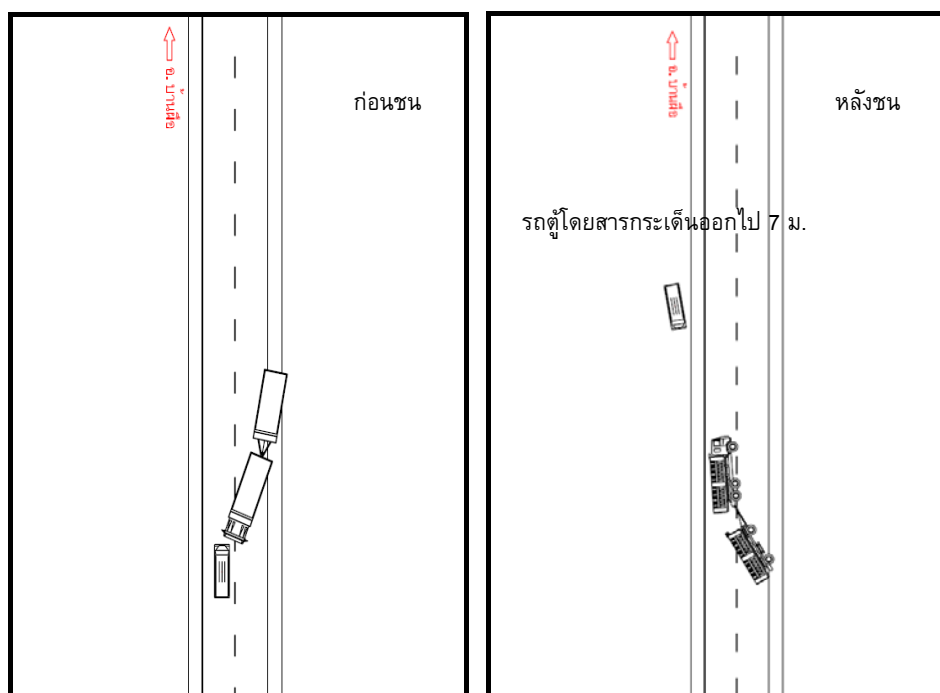
- รถพ่วง 18 ล้อของ บริษัท นางบัวอุดมผล บรรทุกมันสำปะหลังจากบริษัท
- รถ 5 เพลา 18 ล้อ
- เป็นรถเก่าจดทะเบียน ประมาณ 8 ปี
- ตัวพ่วง ด้านหลังไม่มีเบรก
- สายเบรกและข้อต่อเบรก มีลักษณะไม่ได้ถูกใช้งานเป็น เวลานาน
- ยางรถอยู่ในสภาพเก่าแทบไม่มีดอกยางเหลืออยู่
- ไม่มีฟิล์มกรองแสง

5. ลำดับเหตุการณ์

ก่อนเกิดเหตุรถตู้โดยสารวิ่งออกจากตลาดขนส่งรังสิตมาอำเภอมือง จังหวัดอุดรธานี เวลาประมาณ 19.50 น.ตรงไปอำเภอบ้านผือ ตลอดทางขับมาด้วยความเร็วไม่เกิน 70 -80 กิโลเมตร/ชั่วโมง จนถึงที่เกิดเหตุเวลา ประมาณ 20.30 น.หลักกิโลเมตรที่ 18 -19 หมู่ 9 ตำบลบ้านเทื่อม อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี

รถสิบล้อพ่วงบรรทุกมันสำปะหลังเส้น รุ่งมาจากบ้านน้ำโสม (ทิศทางตรงข้าม)วิ่งสายไปมาและขวางถนนอยู่ในเลนเดียวกับที่รถตู้โดยสาร รุ่งอยู่ รถตู้พ่วงเข้าชนประสานงากัน

ผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าที่รอดชีวิตเล่าว่า เห็นรถสิบล้อที่วิ่งมาฝั่งตรงข้ามวิ่งสายไปมา และขวางถนนอยู่ในเลนเดียวกับที่รถตู้โดยสาร รุ่งอยู่ ได้ยินเสียงคนขับรถตู้ร้อง ตะโกนและพยายามหักหลบแต่ไม่พ้น หลังจากนั้น รถพ่วงเข้าชนประสานงากันโดยไม่มีร่องรอยการเบรก



รูปที่ 5-1 ลำดับเหตุการณ์แสดงตำแหน่งก่อนเริ่มชนจนถึงตำแหน่งสุดท้ายของการชน



รูปที่ 5-2 ภาพจำลองเหตุการณ์หลังชนของอุบัติเหตุ

6. ความเสียหายของถนนและสภาพแวดล้อม

สันนิษฐานว่าหลังจากที่ลงเนินสะพานรถพ่วงที่บรรทุกหนักหน้าจะเสียการควบคุมทำให้พ่วงหลังแลบลงข้างทาง คนขับพยายามจะดึงพ่วงหลังขึ้นมา ในขณะที่พ่วงหลังไม่มีเบรกจึงเกิดแรงกระแทกเข้ากับตัวรถทำให้ส่วนหน้าของรถที่โดนแรงกระแทกหันขวางถนนกีดขวางในเลนตรงข้าม ยังคงพบร่องรอยว่าก่อน

เกิดการเฉี่ยวชน รถพ่วง 18 ล้อคันนี้ มีลักษณะที่พ่วงหลังแนลบลงข้างทาง (มีรอยล้อและเศษมันส์สำหรับรถบรรทุก) ดังที่แสดงในรูปที่ 6-1



รูปที่ 6-1 สภาพความเสียหายและร่องรอยต่างๆ ที่ปรากฏบนผิวถนน

7. ความเสียหายของยานยนต์

ในอุบัติเหตุกรณีนี้ มียานยนต์รวมในอุบัติเหตุทั้งสิ้น 2 คัน ได้แก่ รถตู้โดยสาร ISUZU BUDDY และ รถพ่วง 18 ล้อ บรรทุกมันส์สำหรับรถบรรทุก โดยมีรายละเอียดของความเสียหายดังต่อไปนี้

7.1 ความเสียหายของรถตู้โดยสาร NISUZU BUDDY

รถตู้โดยสาร ISUZU BUDDY ขนาด 10 ที่นั่ง จดทะเบียนตั้งแต่ปี พ.ศ.2539 ได้รับการตรวจสภาพเป็นประจำ วังเส้นทางอุดรธานี - น้ำโสม วังรับส่งผู้โดยสารประมาณ 2 - 3 เที่ยวต่อวันแต่ละเที่ยวจะใช้เวลาวิ่งประมาณ 1 ชั่วโมง 45 นาที และพักรถประมาณ 2 ชั่วโมง รถตู้โดยสารเที่ยวนี้ ออกจากตลาดชนส่งรังสิมา เวลาประมาณ 19.50 น. ตลอดทางผู้โดยสารที่รอดชีวิตยืนยันว่าขับมา ไม่เกิน 70 - 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง จนมาถึงที่เกิดเหตุ สภาพรถตู้ก่อนเกิดเหตุค่อนข้างเก่าแต่สภาพใช้งานได้ ขณะเกิดเหตุรถตู้โดยสารที่เฉี่ยวชนได้รับแรงปะทะอย่างแรงทำให้รถกระเด็นตกข้างทางห่างออกไปประมาณ 7 เมตร สภาพรถภายหลังเกิดเหตุได้รับความเสียหายหลังคาเปิด ตลอดทั้งคันเบาะนั่งหลุดออกจากที่นั่ง



รูปที่ 7.1-1 สภาพรถตู้โดยสารก่อนเกิดเหตุเทียบเคียงจากรุ่นเดียวกันและจดทะเบียนในปีเดียวกัน
(ในสภาพความเป็นจริงรถตู้โดยสารจะเก่ากว่านี้เพราะจำนวนชั่วโมงการใช้งานมากกว่า)



รูปที่ 7.1-2 สภาพรถตู้โดยสารในที่เกิดเหตุ



รูปที่ 7.1-3 สภาพรถตู้โดยสารภายหลังเกิดเหตุ

7.2 ความเสียหายของรถพ่วง 18 ล้อ

รถพ่วง 18 ล้อของ บริษัท นางัวอุดมผล บรรทุกมันสำปะหลังจากบริษัท เพื่อส่งโรงงานในจังหวัดอุดรธานี เป็นรถเก่าจดทะเบียน ประมาณ 8 ปี สิ่งที่พบ คือ ตัวพ่วง ด้านหลังไม่มีเบรก สายเบรกและข้อต่อเบรก มีลักษณะไม่ได้ถูกใช้งานเป็น เวลานาน ยางรถอยู่ในสภาพเก่าแทบไม่มีดอกยางเหลืออยู่



รูปที่ 7.2-1 สภาพรถพ่วงในที่เกิดเหตุ



รูปที่ 7.2-2 สภาพรถพ่วงภายหลังเกิดเหตุพลิกตะแคงขวางถนน



รูปที่ 7.2-3 สภาพที่ตรวจพบว่าไม่มีสายเบรก



รูปที่ 7.2-4 สภาพสายเบรกและตัวเชื่อมสายเบรกของพ่วงหลัง ที่อยู่ในสภาพไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน



รูปที่ 7.2-5 สภาพยางรถ 18 ล้อพ่วงที่ดอกยางสึกจนไม่เหลือความลึกและร่องของดอกยาง

8. ความเสียหายต่อผู้ร่วมเหตุการณ์

8.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ขับขี่รถตู้โดยสาร NISUZU BUDDY

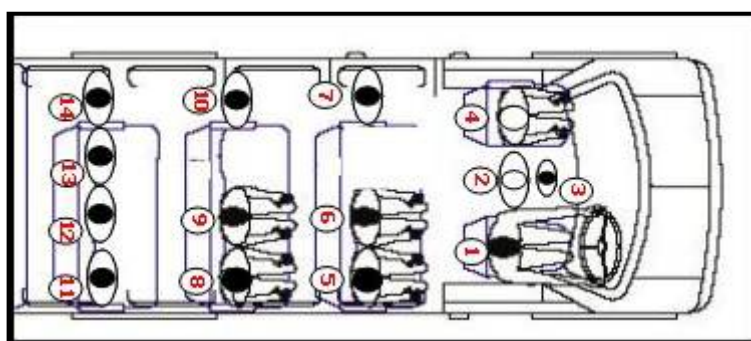
คนขับรถตู้โดยสาร เพศชาย เสียชีวิตในที่เกิดเหตุ ได้ข้อมูลจากเจ้าของบริษัท รถตู้และผู้โดยสารที่รอดชีวิตว่าผู้ขับขี่รถตู้ โดยปกติไม่ดื่มสุรา มีประสบการณ์ขับรถประจำทางเส้นทางนี้มาประมาณ 5 ปี ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ

8.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ขับขี่รถพ่วง 18 ล้อ

ผู้ขับขี่รถ 18 ล้อ เพศชายไม่ยินยอมให้ข้อมูลใดๆ แต่ผลการตรวจระดับแอลกอฮอล์ในเลือดของผู้ขับขี่พบว่าเท่ากับ 74 มิลลิกรัม เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานของระดับแอลกอฮอล์ในเลือดตามกฎหมาย (50 มิลลิกรัม เปอร์เซ็นต์)

8.3 การบาดเจ็บและเสียชีวิต

เหตุการณ์ครั้งนี้มีผู้ประสบเหตุ 17 ราย โดยสารมากับรถตู้ 14 ราย โดยสารมาในรถพ่วง 3 ราย ผู้เสียชีวิตในที่เกิดเหตุ 12 รายเป็นผู้โดยสารรถตู้ รวมทั้งคนขับรถตู้ ผู้บาดเจ็บ 5 ราย เป็นผู้โดยสารที่นั่งมากับรถตู้ 2 รายอีก 3 ราย เป็นคนขับรถพ่วงและผู้ที่นั่งมาในรถพ่วง



รูปที่ 8.3-1 แผนผังตำแหน่งที่นั่งของผู้เสียชีวิต (แรงเสียดทาน) และผู้บาดเจ็บ

8.4 ข้อมูลทางการแพทย์และอายุรเวช

หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) โรงพยาบาลอุดรธานีและโรงพยาบาลเปาโลอุดรธานี ได้รับแจ้งข้อมูลจากผู้เห็นเหตุการณ์ และนำทีมออกช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิตพบว่าผู้ที่เสียชีวิตทั้งหมดเป็นผู้ที่โดยสารมาในรถตู้โดยสาร โดยมีลักษณะการได้รับการบาดเจ็บจากการกระเด็นออกจากตัวรถและศีรษะมีการกระแทกอย่างแรง สภาพของผู้เสียชีวิตเกือบทุกรายกระเด็นออกจากตัวรถ ทำให้กะโหลกศีรษะแตกและยุบ อวัยวะบางส่วนของร่างกายฉีกขาดและได้รับการกระทบกระเทือนอย่างแรง ผู้บาดเจ็บ 5 รายเป็นคนขับรถ 18 ล้อพ่วงซึ่งได้รับบาดเจ็บกระดูก เข่าซ้าย แตกหักและผู้โดยสารมากับรถพ่วง อีก 2 รายได้รับบาดเจ็บบริเวณใบหน้า และมีการฟกช้ำตามร่างกาย ผู้บาดเจ็บอีก 2 รายเป็นผู้โดยสารรถตู้ที่นั่งมาในตอนหน้า ได้รับบาดเจ็บ จากการกระแทก

หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ของโรงพยาบาลอุดรธานีและโรงพยาบาลเปาโลได้นำผู้บาดเจ็บเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลอุดรธานี 1 ราย โรงพยาบาลเปาโลอุดรธานี 4 ราย ผู้เสียชีวิต 12 ราย ได้รับการชันสูตรที่โรงพยาบาลบ้านผือ

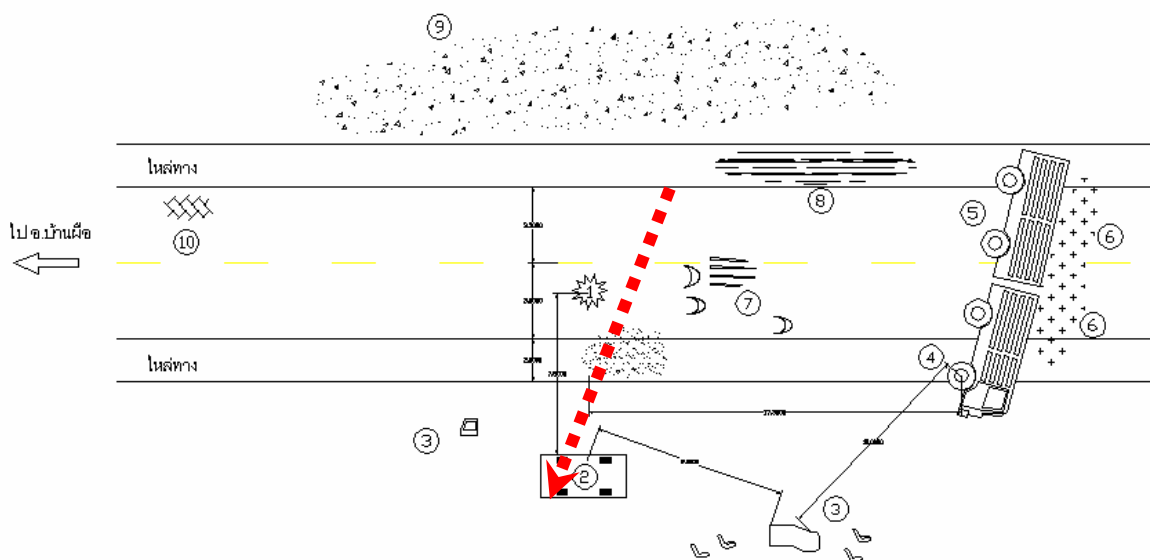
ผู้เสียชีวิต	ตำแหน่งอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ			
	ศีรษะ	ทรวงอก	ช่องท้อง	อวัยวะอื่น
ช	6	2	1	ขาหัก 2 ราย
ญ	3		2	

9. การวิเคราะห์เชิงลึก

สันนิษฐานว่าหลังจากที่ลงเนินสะพานรพพ่วงที่บรรทุกหนักน่าจะเสียการควบคุมทำให้พ่วงหลังแลบลองข้างทาง คนขับพยายามจะดึงพ่วงหลังขึ้นมา ในขณะที่พ่วงหลังไม่มีเบรกจึงเกิดแรงกระแทกเข้ากับตัวรถทำให้ส่วนหน้าของรถที่โดนแรงกระแทกหันขวางถนนกีดขวางในเลนตรงข้าม ยังคงพบร่องรอยว่าก่อนเกิดการเฉี่ยวชน รถพ่วง 18 ล้อคันนี้ มีลักษณะที่พ่วงหลังแลบลองข้างทาง (มีรอยล้อและเศษมันสำปะหลัง ตกอยู่ข้างทาง)

เศษมันสำปะหลังจากรถบรรทุกฟุ้ง

• •





รูปที่ 9-1 แผนภาพการแสดงร่องรอยการเกิดเหตุนถนน

จากรูปแผนภาพแสดงร่องรอยการเส้นไถและรอยครูดที่ปรากฏบนพื้นถนน สันนิษฐานว่า รถพ่วงเกิดอุบัติเหตุแบบ Jack-Knife ซึ่ง อุบัติเหตุที่เรียกว่า Jack-Knife นี้เกิดขึ้นเมื่อพ่วงท้ายติดกับหัวลากหมุนรอบหัวลาก โดยเฉพาะเมื่อพ่วงเริ่มทำมุมเกิน 45 องศาเมื่อเทียบกับหัวลาก (ลักษณะคล้ายมีดพับ) อาจเกิดจากสาเหตุหลายอย่าง และเกิดขึ้นเมื่อล้อของพ่วงท้ายเริ่มไถล และจบลงด้วยการวิ่งที่เร็วกว่าหัวลาก เกิดขึ้นบ่อยกับสภาพถนนเปียก หรือพ่วงท้ายไม่มีเบรก และเกิดขึ้นบนถนนแห้งได้กรณีที่พ่วงท้ายไม่มีน้ำหนักบรรทุก และคนขับทำการเบรกอย่างรวดเร็ว และแรง

10. บทสรุป

สิ่งที่พบและสาเหตุที่เป็นไปได้ในการเกิดอุบัติเหตุ มีดังนี้

- สภาพรถพ่วง 18 ล้อ ที่พ่วงหลังไม่มีเบรกและดอกยางเสื่อมสภาพ ทำให้ไม่สามารถควบคุมรถได้ และเกิดแรงปะทะส่งผลให้ตัวรถด้านหน้าเสียหลักขวางถนน
- รถตู้โดยสารมีสภาพเก่าและบรรทุกผู้โดยสารเกินจำนวน การไม่มีเข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งแต่ละเบาะทำให้ผู้โดยสารเกือบทั้งหมดที่เสียชีวิตนอกจากจะเกิดจากแรงปะทะในการชนแล้วยังเกิดการบาดเจ็บรุนแรงจากการกระเด็นออกจากตัวรถ
- พฤติกรรมผู้ขับขี่รถบรรทุก 18 ล้อ น่าจะมีส่วน เนื่องจาก พบผลการตรวจอย่างไม่เป็นทางการว่า คนขับน่าจะมีปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดที่เกินระดับอาจทำให้เสียการควบคุมการเคลื่อนไหวคือ อยู่ในสภาพไม่ควรขับรถ ผู้ขับขี่รถพ่วง ไม่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลบอกแต่เพียงว่าเป็นโรคเบาหวานและไม่ได้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ไม่ได้ข้อมูลก่อนขับชี้ว่าร่างกายอ่อนเพลียหรือไม่ให้ข้อมูลแต่เพียงว่าขับรถมาประมาณ 1 ชั่วโมง
- สภาพถนนสองเลน ที่ไม่มีเกาะกลางรถวิ่งสวนกันไปมาและมีรถบรรทุกขนาดใหญ่วิ่งเป็นจำนวนมากเป็นปัจจัยเสริมในการเกิดเหตุครั้งนี้ด้วยเช่นกัน

11. ข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

- ควรหมั่นตรวจสอบสภาพรถ เนื่องจากสภาพรถพ่วง 18 ล้อ ที่พ่วงหลังไม่มีเบรก และดอกยางเสื่อมสภาพ ทำให้ไม่สามารถควบคุมรถได้
- ความสูงของกระเบรรถควรมีการทบทวนเนื่องจากส่งผลต่อ CG ของรถ
- การบรรทุกผู้โดยสารเกินจำนวนทำให้การทรงตัวเสียไป
- การไม่มีเข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งแต่ละเบาะทำให้เกิดโอกาสเกิดความเสี่ยงสูงขึ้นแก่ผู้โดยสาร
- สภาพถนนสองเลน ที่ไม่มีเกาะกลางรัดวงสว่นกันไปมาและมีรถบรรทุกขนาดใหญ่วิ่งเป็นจำนวนมากเป็นปัจจัยเสริมในการเกิดเหตุครั้งนี้ด้วยเช่นกันควรพิจารณาปรับขยายไหล่ทางให้กว้างขึ้น
- การจัดการกับอุบัติเหตุยังคงทำตามความเข้าใจของผู้ประสบเหตุ และแม้แต่จากเจ้าหน้าที่

11.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- การเพิ่มโทษ และความรับผิดชอบกับเจ้าของหรือบริษัทรวมทั้งผู้ขับขี่ ที่ไม่ดูแลสภาพยานพาหนะก่อนการใช้งาน ควรมีกฎหมายลงโทษที่รุนแรงเพียงพอในกรณีที่เกิดเหตุแล้วส่งผลกระทบต่อผู้อื่น จำเป็นต้องมีความรับผิดชอบทั้งความเสียหายกับชีวิต และทรัพย์สิน ที่จะทำให้เกิดต้องตรวจสอบก่อนการใช้งานมากกว่าการรับผิดชอบจากบริษัทประกัน
- รถที่จดทะเบียนเป็นรถโดยสารสาธารณะควรเข้มงวดในเรื่องสภาพยานยนต์ และการจำกัดจำนวนผู้โดยสาร
- ควรมีกฎหมายบังคับให้มีการตรวจหาปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดของผู้ขับขี่ที่ได้รับการบาดเจ็บทุกรายทั้งที่มีคู่กรณีและไม่มีคู่กรณี
- ถนนสองเลนที่รัดวงสว่นกันไปมาไม่เหมาะกับรถบรรทุกขนาดใหญ่ หรือกำหนดเวลาวิ่งเพื่อหลีกเลี่ยงเวลาเดียวกันกับยานพาหนะขนาดเล็ก ที่สำคัญควรมีการควบคุมความเร็วบนถนนดังกล่าว

11.3 ปัญหาและอุปสรรคในการสอบสวน

- การไม่มีข้อมูลและไม่สามารถเผยแพร่ผลการสอบสวนที่เป็นสาเหตุบางอย่าง เช่นปริมาณแอลกอฮอล์ในกระแสเลือดของผู้ขับขี่ เนื่องจากเกี่ยวข้องกับบุคคลและระบบการประกันภัยทำให้น้ำหนักในการตัดสินสาเหตุของการเกิดเหตุมีความชัดเจนน้อยลง
- การไม่ได้รับข้อมูลจากแหล่งข้อมูลบางแห่ง เนื่องจากไม่มีอำนาจหน้าที่ในฐานะเจ้าพนักงานของรัฐที่มีกฎหมายรองรับให้กระทำได้ ทำให้พลาดโอกาสในการได้ข้อเท็จจริงบางอย่าง

12. หมายเหตุของการศึกษา

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นความคิดเห็นของที่ปรึกษาเท่านั้นและมีวัตถุประสงค์ใช้ในทางวิชาการเพื่อสนับสนุนการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุจากการจราจรและขนส่งเท่านั้น ไม่สามารถใช้อ้างอิงใด ๆ ในเชิงกฎหมายและเชิงพาณิชย์ได้ กรณีที่มีการนำไปเผยแพร่ด้วยจุดประสงค์อื่น ต้องได้รับความยินยอมจากคณะผู้สืบสวนเท่านั้น