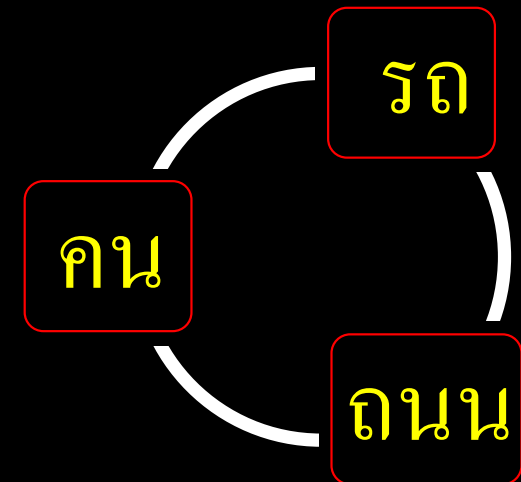


การศึกษาแนวทางการสืบสวนอุบัติเหตุการจราจรเชิงลึก: ตัวอย่างกรณีศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

THE STUDY OF IN-DEPTH TRAFFIC-ACCIDENT INVESTIGATION PROCEDURES:
THE EXAMPLE CASE STUDIES IN THE UPPER NORTHEASTERN REGION

เสนอโดย

นายอรรถกร สาละ (SCS10-012)
วิศวกรรมโยธา (ขนส่ง)



ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



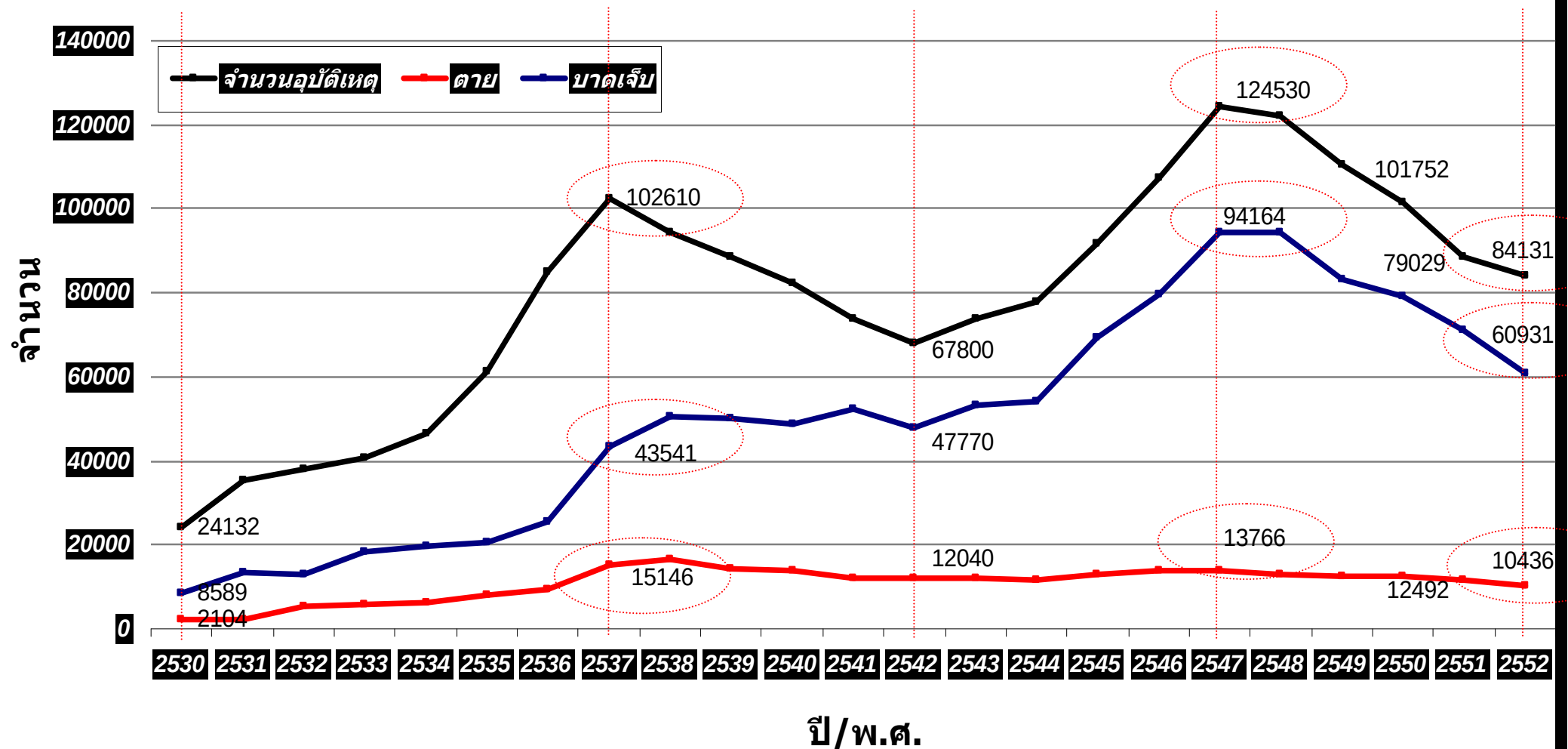


สิ่งที่จะนำเสนอ

- ที่มาและความสำคัญของปัญหา
- วัตถุประสงค์
- ขอบเขตและพื้นที่ศึกษา
- ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและวิธีการศึกษา
- กรณศึกษา
- บทสรุปและข้อเสนอแนะ

สถิติการเกิดคดีอุบัติเหตุจราจร, จำนวนผู้เสียชีวิต และผู้บาดเจ็บ ของประเทศไทย นักอำนวยการความปลอดภัย รายงานประจำปี 2552 (อ้างจาก สำนักงานตำรวจแห่งชาติ 2552)

GDP : 2.81 (ปี)





สภาพปัญหาในปัจจุบัน

- การรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุของประเทศไทย มีหน่วยงานหลายหน่วยงานที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุ ณ จุดเกิดเหตุ
- การวิเคราะห์ผล ส่วนใหญ่ไม่สามารถระบุสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่ชัดเจนและถูกต้องได้
- สาเหตุส่วนใหญ่ได้จากการสันนิษฐานของผู้บันทึก หรือจากคำบอกเล่าของผู้เห็นเหตุการณ์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ไม่ละเอียดพอ

คณะกรรมการศูนย์อำนวยความสะดวกทางถนน
The Committee on Road Safety Operations Center

กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Public Health

กระทรวงมหาดไทย
Ministry of Interior

กระทรวงคมนาคม (สนข.)
Ministry of Transport (otp.)

กระทรวงศึกษาธิการ
Ministry of Education

กระทรวงยุติธรรม
Ministry of Justice

สำนักตำรวจแห่งชาติ
Royal Thai Police

องค์กรเอกชน
Private Agencies

เจ้าหน้าที่ตำรวจ

มูลนิธิเมาไม่ขับ
มูลนิธิอื่นๆ

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.)

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.)

โรงพยาบาลพยาบาล, EMS

กองทุนเลขสวย

ทางหลวงแผ่นดิน (ทล.)

ทางหลวงชนบท (ทช.)

สำนักกระบวนวิชา

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.)

Flow Chart หน่วยงานด้านความปลอดภัยทางถนนของประเทศไทย

(เพิ่มเติมจากเอกสารผลการดำเนินงานของ สนข., รายงานประจำปี 2550) ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น





หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่สำรวจ ณ จุดเกิดเหตุ

ตำรวจ

อำนวยความสะดวกการจราจร
หาผู้กระทำผิดมาลงโทษ



หน่วยแพทย์
และพยาบาล

ปฐมพยาบาล
นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล



มูลนิธิ

หน่วยกู้ชีพ, กู้ภัย



หน่วยงานทาง

ตรวจสอบความเสียหายต่อทรัพย์สินราชการ
ปรับปรุงแก้ไขถนน



ไม่มีใครสืบค้นว่าอุบัติเหตุรายนั้นเกิดอย่างไรและทำไมถึงเกิด



ทำไมจึงต้องสืบสวนอุบัติเหตุเชิงลึก?

- เป็นความผิดพลาดอย่างมหันต์ที่จะทักท้อเอาเองก่อนที่จะมีหลักฐาน ซึ่งจะช่วยให้ดูлыпินิจเอนเอียงได้
- มีวิธีที่จะหยุดอุบัติเหตุบนถนนให้ได้ผลมากที่สุด คือการสืบสวนหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละกรณี แล้วค้นหาว่าเกิดขึ้นได้อย่างไรและทำไม เมื่อพบแล้วก็จะสามารถดำเนินการแก้ไขได้

นียมการสืบสวนอุบัติเหตุจากการชนล่งและจรจรเชิงลึก

- การตรวจสอบด้วยความระมัดระวัง สนใจในทุกรายละเอียดของทุกปัจจัยที่จะเสริมให้เกิดอุบัติเหตุ ทำให้ได้คำอธิบายถึงลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซึ่งตั้งอยู่บนรากฐานที่ดี โดยอาศัยข้อมูลที่เป็นจริง (*River, 1995*).





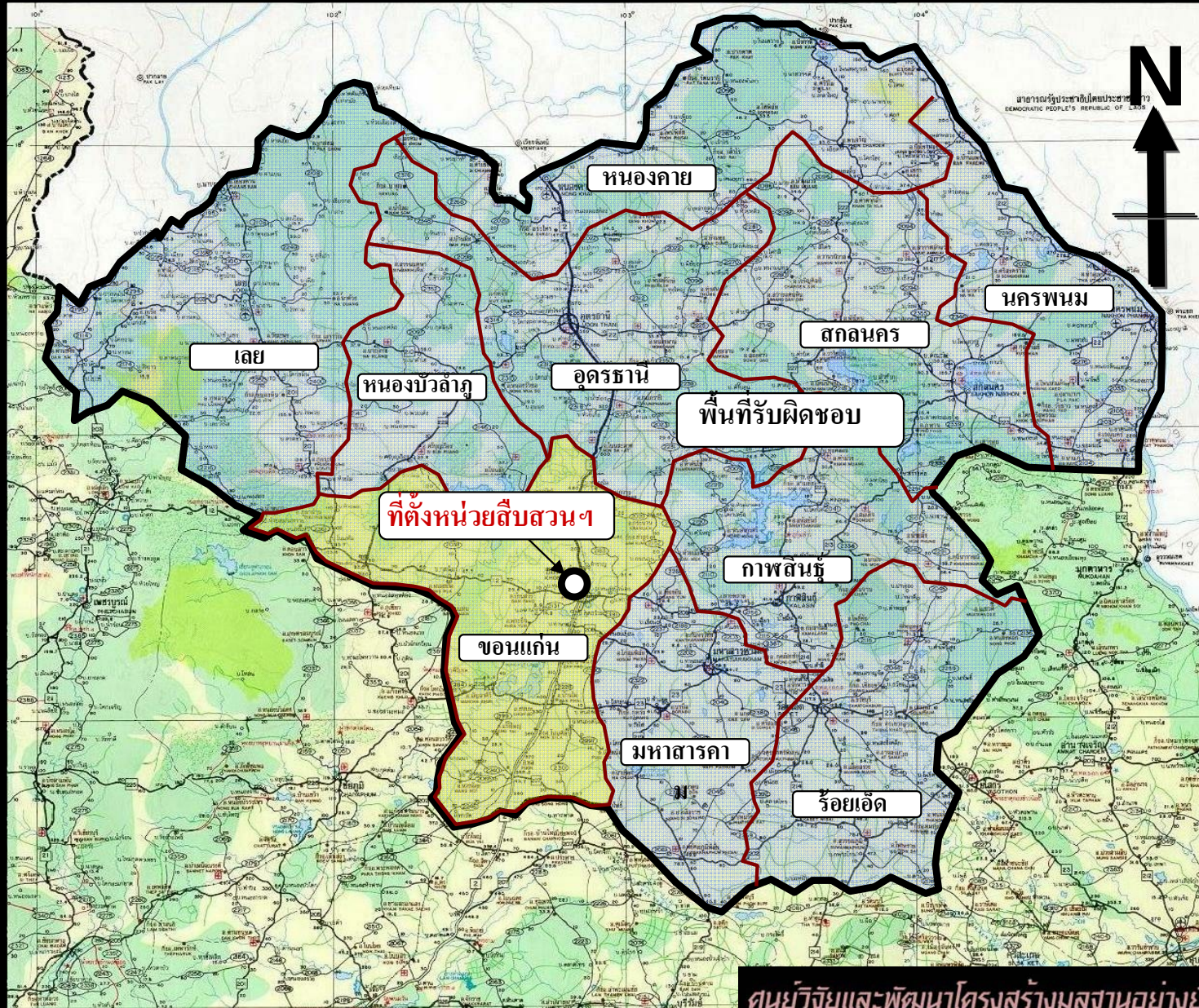
วัตถุประสงค์

- เพื่อประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และกระบวนการในการสืบสวนอุบัติเหตุการจราจรเชิงลึก เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุอุบัติเหตุการจราจร ในพื้นที่ศึกษา
- เพื่อปรับปรุงแบบฟอร์มที่ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลอุบัติเหตุการจราจร ในการสืบสวนอุบัติเหตุเชิงลึก ให้ได้มาตรฐาน
- เพื่อเสนอแนะแนวทาง และมาตรการในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาคอุบัติเหตุการจราจร



พื้นที่ศึกษา

ครอบคลุมพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนทั้ง 10 จังหวัด



- ขอนแก่น
- หนองคาย
- มหาสารคาม
- ร้อยเอ็ด
- นครพนม
- สกลนคร
- อุดรธานี
- หนองบัวลำภู
- เลย
- กาฬสินธุ์

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและวิธีการศึกษา



ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ทบทวนหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุฯ จากต่างประเทศและในประเทศไทย

หน่วยสืบสวนอุบัติเหตุทางถนน

หน่วยสืบสวนอุบัติเหตุทางถนน จากต่างประเทศ (ประเทศที่พัฒนาแล้ว)

- ประเทศออสเตรเลีย
- ประเทศอังกฤษ
- ประเทศสหรัฐอเมริกา



หน่วยสืบสวนอุบัติเหตุทางถนน ในประเทศไทย

- ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย
- บริษัท A.P.Honda (ประเทศไทย) จำกัด
- สำนักงานโยธาและแผนการขนส่งและจราจร

ม.ขอนแก่น

ม.เชียงใหม่

ม.เทคโนโลยีสุรนารี

ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ม.สงขลานครินทร์



หน่วยสืบค้นอุบัติเหตุเชิงลึกในต่างประเทศ



ประเทศออสเตรเลีย



- University of Adelaide



- เมือง Darwin



- เมือง Alice Springs



ประเทศสหรัฐอเมริกา



- เมือง Westlake มลรัฐ Ohio



- Northwestern University เมือง

Evanston มลรัฐ Illinois



ประเทศอังกฤษ



- เมือง Lancashire Constabulary

พื้นที่ศึกษาของหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุ จากการขนส่งและจราจรในระยะที่ 2



ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การทบทวนงานวิจัยทางด้านการสืบสวนอุบัติเหตุ

ลำดวน ศรีศักดิ์ (2551) ได้จัดทำบทความเรื่อง การสืบสวนอุบัติเหตุทางถนน “Road Accident Investigation” ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอหลักการสำคัญของการสืบสวนอุบัติเหตุจากการชนส่งและจราจร โดยการสืบค้นข้อมูลในเชิงลึก ซึ่งมีขั้นตอนในลักษณะเดียวกับ หน่วยงาน 5 ศูนย์ในประเทศไทย

- การติดตามข่าวหรือรอรับแจ้งเหตุ
- การดำเนินงานหลังการรับแจ้งเหตุ
- การดำเนินงานในที่เกิดเหตุ
- การรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม
- การวิเคราะห์และการ **Reconstruction** อุบัติเหตุ
- เสนอแนะแนวทางแก้ไข

การทบทวนงานวิจัยทางการสืบสวนอุบัติเหตุ

สมประสงค์ สัตตยมัลลี (2551) ได้จัดทำบทความทางวิชาการ และได้รับรางวัลชนะเลิศ เรื่องความมั่นคงปลอดภัยในระบบขนส่งสาธารณะ: กรณีศึกษาารถโดยสารระหว่างเมือง โดยมีรูปแบบการบริหารโครงการประกอบไปด้วย 4 ด้าน คือ ด้านถนนและสิ่งแวดล้อม ด้านพฤติกรรมศาสตร์ ด้านยานพาหนะ และระบบฐานข้อมูลและสถิติ มีการสืบสวนฯ ในลักษณะเชิงลึก (1 ใน 5 ศูนย์ของประเทศไทย)

โดยพิจารณาถึงปัจจัยของสาเหตุทุกด้านที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้แก่ คน ยานพาหนะ ถนนและสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนให้มีหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุจราจร (Crash Investigation Unit) เพื่อเก็บรายละเอียดต่าง ๆ และจัดเป็นระบบฐานข้อมูล (Database)

การทบทวนแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุการจราจร

แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุของ โครงการค้ำจ้งศึกษาและพัฒนา
ตัวแบบหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุจากการขนส่งและจราจร (พื้นที่ศึกษา:
จังหวัดขอนแก่น) ซึ่งแบบฟอร์มดังกล่าวได้ถูกพัฒนามาจากแบบฟอร์ม
ของหน่วย **Road Accident Research Unit (RARU)**
ประเทศออสเตรเลีย และได้ทำการปรับปรุงและเปรียบเทียบเพื่อใช้งาน
ในประเทศไทย

สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (2547) มีแบบฟอร์มเก็บข้อมูลอุบัติเหตุ
ซึ่งมีการตรวจสอบในส่วนของยานพาหนะค่อนข้างละเอียดมาก เช่น
หัวข้อที่ตรวจสอบความเสียหายของตัวรถ ระยะที่วัดออกจากจุด
ศูนย์กลางของรถ การตรวจสอบสภาพของยางล้อที่ละเอียด ซึ่งบอก
รหัสต่าง ๆ ที่มีอยู่ที่ขอบยางล้อ เป็นต้น

ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง



ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น





การวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุ

● สาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ที่จะใช้ในระบบการวิเคราะห์ ซึ่งต้องทราบถึงองค์ประกอบของ (Ogden, K.W., 1996: 73-74) ข้อบกพร่องต่างๆที่นำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งจะต้องพยายามหาคำตอบของคำถามที่เกี่ยวกับข้อมูลอุบัติเหตุต่อไปนี้ให้ได้

- ❖ อุบัติเหตุเกิดขึ้นที่ไหน
- ❖ อุบัติเหตุเกิดขึ้นเมื่อไหร่
- ❖ อุบัติเหตุเกิดได้อย่างไร
- ❖ มีใครบ้างที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ
- ❖ ผลจากการเกิดอุบัติเหตุคืออะไร
- ❖ สภาพแวดล้อมขณะเกิดอุบัติเหตุเป็นอย่างไร



ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุทั้ง 3 ปัจจัย มีความเกี่ยวพันกันอย่างใกล้ชิด



คน



รถ



ถนนและ
สิ่งแวดล้อม

ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุเทียบกับช่วงเวลา

Haddon Matrix

ปัจจัย	ก่อนเกิดอุบัติเหตุ	ระหว่างอุบัติเหตุ	หลังจากเกิดอุบัติเหตุ
คน	- การฝึกอบรม การศึกษา - พฤติกรรม(เมาสุรา, สารเสพติด)	- ติดตั้งและสวมใส่อุปกรณ์ลดความรุนแรง (หมวกนิรภัย, เข็มขัดนิรภัย ถุงลมนิรภัย)	- การพยาบาลฉุกเฉิน
ยานพาหนะ	- ความปลอดภัยหลัก (ระบบห้ามล้อ แสงสว่าง)	- ความปลอดภัยรอง (การป้องกันการกระแทก)	- การกู้ภัย
ถนน	- การทำสีตีเส้นจราจร - รูปทรงเรขาคณิตของถนน - การตรวจสอบความปลอดภัยบนถนน	- ความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมข้างทาง (ไม่มีเสา ต้นไม้)	- การซ่อมแซมถนนและอุปกรณ์ด้านจราจร

Haddon (1980 cited in AUST) ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น





ปัจจัยที่มีผลต่ออุบัติเหตุ

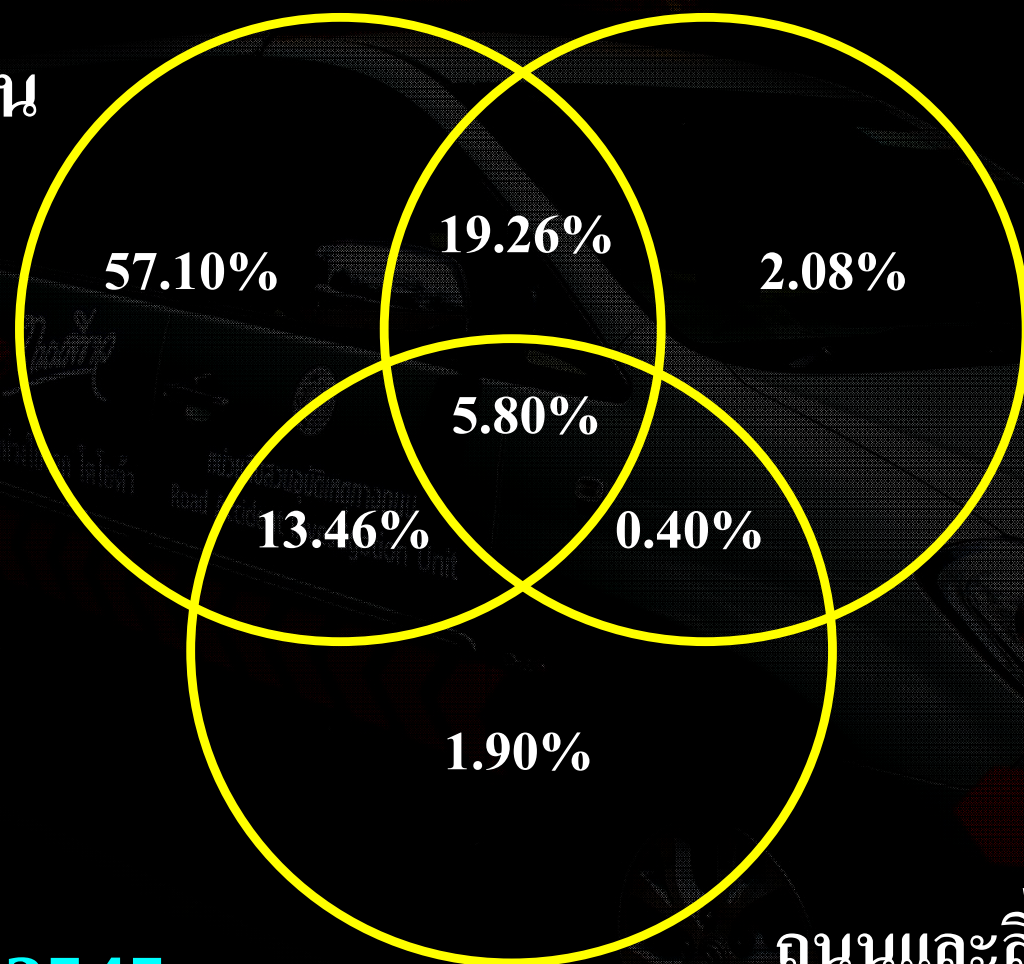
ปัจจัย	อังกฤษ	สหรัฐอเมริกา	ไทย
เฉพาะสิ่งแวดล้อมของถนน	2	3	2
เฉพาะผู้ใช้ถนน	65	57	57
เฉพาะยานพาหนะ	2	2	2
ถนนและผู้ใช้ถนน	24	27	14
ผู้ใช้ถนนและยานพาหนะ	4	6	19
ถนนและยานพาหนะ	1	1	0.4
ทั้ง 3 ปัจจัย	1	3	6



ภาพเวนน้ำโดะแกรม (Venn Diagram)

คน

ยานพาหนะ

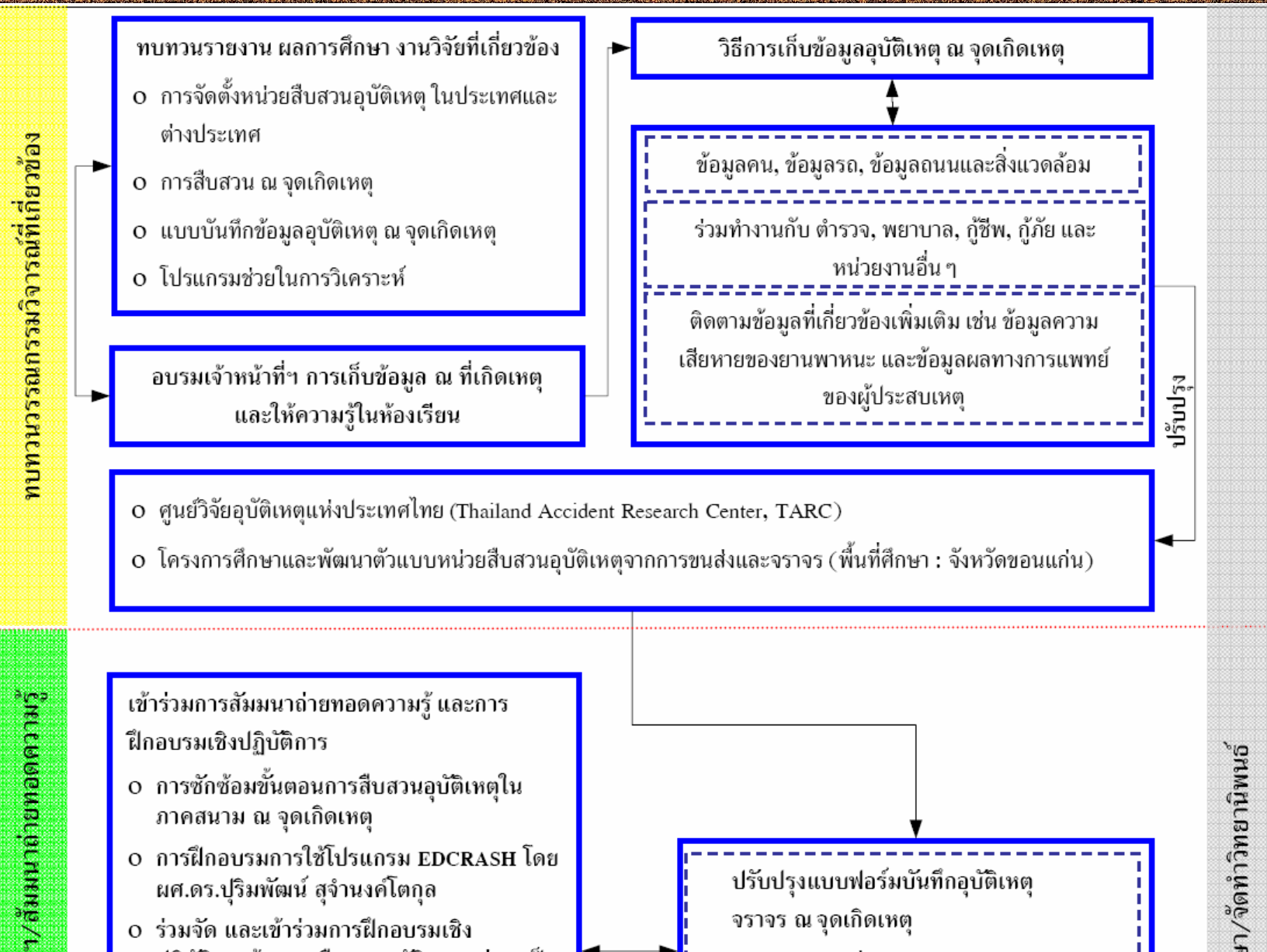


(สจร, 2545)

ถนนและสิ่งแวดล้อม

วิธีการศึกษา

วิธีการศึกษา



วิธีการศึกษา

การปรับปรุงหน่วยสืบสวนฯ

- ร่วมจัด และเข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการสืบสวนอุบัติเหตุ ร่วม เป็นเวลา 5 วัน
- เข้าร่วมการสัมมนาถ่ายทอดความรู้แบบบูรณาการในภาพรวมของประเทศ
- เข้าร่วมการถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ด้านการดำเนินงานหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุ โดยผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยนอร์ทเวสเทิร์น ประเทศสหรัฐอเมริกา

จราจร ณ จุดเกิดเหตุ

- อุปกรณ์และเครื่องมือ
- โครงข่ายการรองรับแจ้งเหตุ

สรุปผลการศึกษา/

การประยุกต์ใช้กระบวนการ AIU กับกรณีศึกษา

คัดเลือกกรณีอุบัติเหตุจำนวน 3 กรณีศึกษา

พื้นที่ศึกษา

- ครอบคลุม 10 จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

รับแจ้งเหตุ (หน่วยงานรับแจ้งเหตุ)

- ศูนย์ปลอดภัยคมนาคม (โทร.1356)
- ศูนย์อุบัติเหตุและวิกฤตบำบัด (โทร.1669)

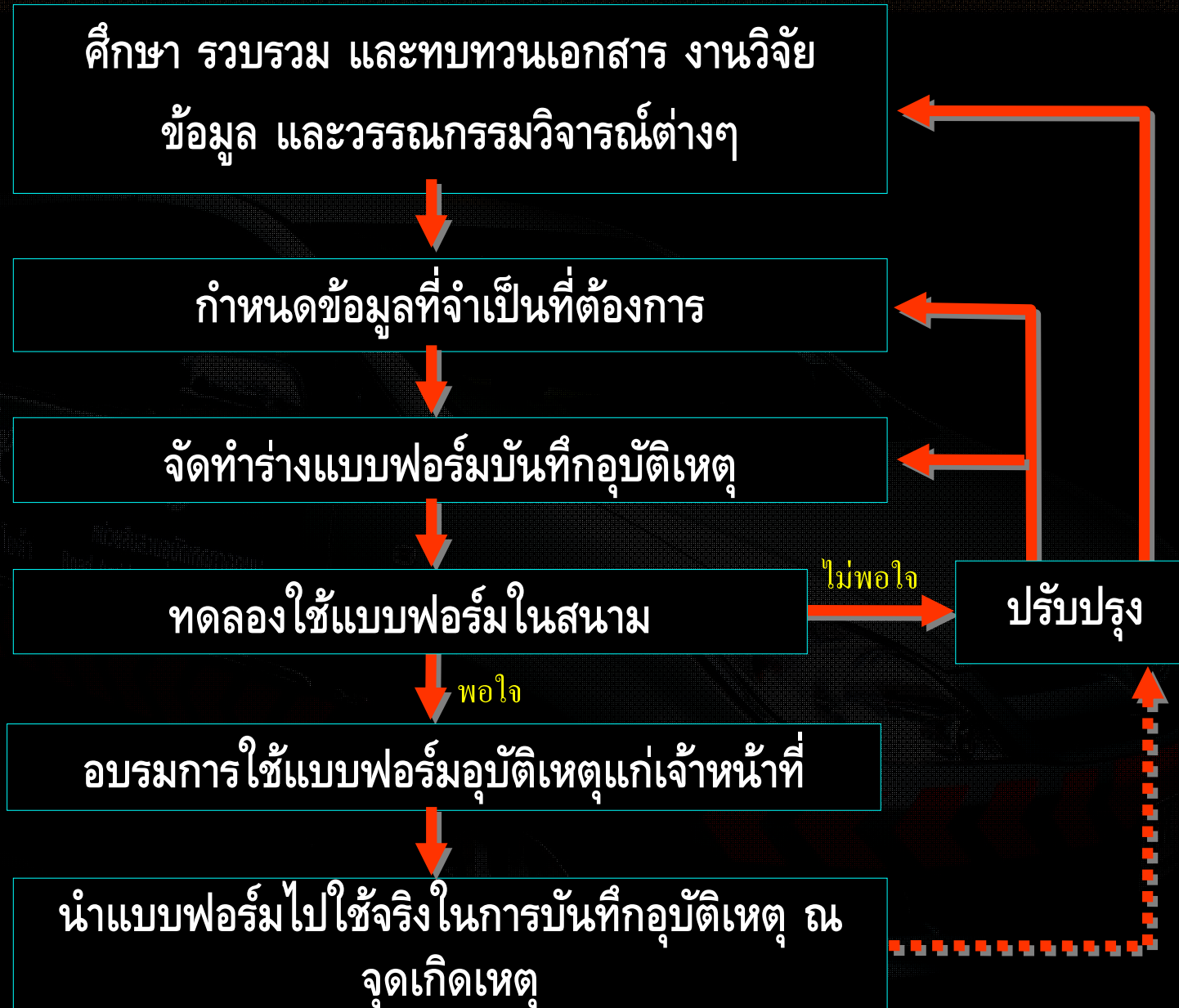
ดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนการออกสืบสวนเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ณ จุดเกิดเหตุ

สืบสวนอุบัติเหตุการจราจรและวิเคราะห์หาสาเหตุอุบัติเหตุในเชิงลึก

- จัดทำรายงานผลการสืบสวนอุบัติเหตุ จากหลักฐานข้อมูลที่พบ
- ใช้โปรแกรม EDCRASH ช่วยในการวิเคราะห์

สรุปผลการศึกษาและเสนอแนะแนวทาง มาตรการในการป้องกันแก้ไขปัญหาคุอุบัติเหตุการจราจร

การปรับปรุงแบบฟอร์มบันทึกอุบัติเหตุจราจร ณ จุดเกิดเหตุ



อุบัติเหตุ

- ผู้ประสบเหตุ
- ผู้เห็นเหตุการณ์ (แจ้งเหตุ)

หน่วยบริการ
ระดับท้องถิ่น

มูลนิธิ
อาสาสมัคร

ชมรมวิทยุ
สมัครเล่น

สำนักบรรณวิทยุ

สกร.ที่ 1-12

ตำรวจ
(โทร 191)

ศูนย์อุบัติเหตุและวิกฤตบำบัด
(โทร 166)

ศูนย์ปลอดภัยคมนาคม
กระทรวงคมนาคม (โทร 1356)

9)

กฐิพ กฐิย รพ.ท้องถิ่น รพ.ในตัวจังหวัด

อุบัติเหตุ ณ จุดเกิดเหตุ

กรณีอุบัติเหตุรายใหญ่

หน่วยสืบสวน
อุบัติเหตุจากการ
ขนส่งและจราจร
(พื้นที่ 10 จังหวัด
ภาคอีสานตอนบน)

อุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็น

อุปกรณ์และเครื่องมือประจำสำนักงาน

อุปกรณ์การตรวจสอบสภาพถนน

อุปกรณ์การตรวจสอบสภาพยานพาหนะ

อุปกรณ์เสริมความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน

อุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

รถหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุทางถนน

บ.โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด
ให้การสนับสนุนรถเพื่อใช้ในการดำเนินการ



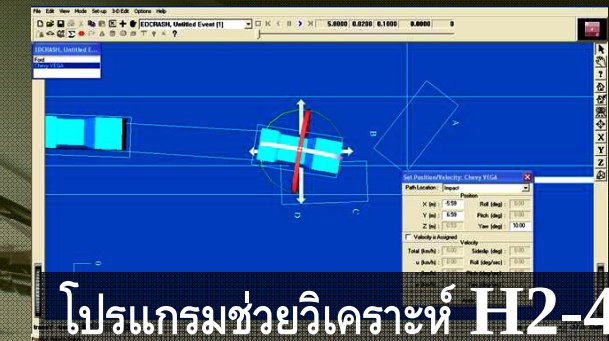
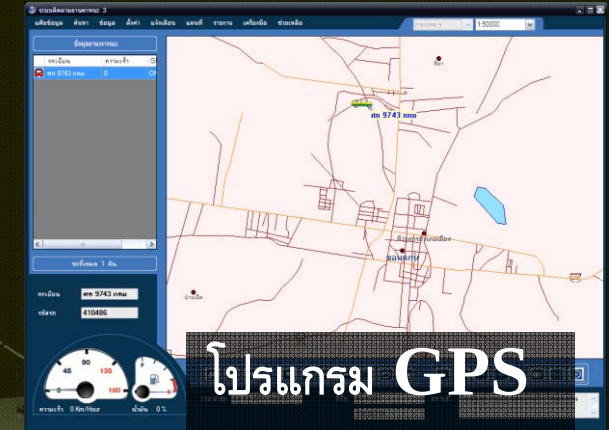
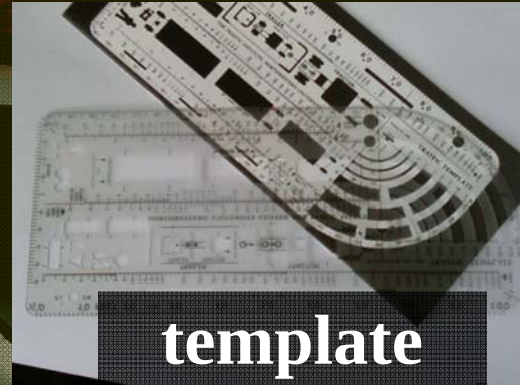
โตโยต้า INNOVA

ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น



อุปกรณ์และเครื่องมือประจำสำนักงาน

- อุปกรณ์สื่อสาร
- คอมพิวเตอร์
- อุปกรณ์สำนักงานต่างๆ



ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อุปกรณ์ภาคสนาม

อุปกรณ์ภาคสนาม



- อุปกรณ์การตรวจสอบสภาพถนน
- อุปกรณ์การตรวจสอบสภาพยานพาหนะ
- อุปกรณ์เสริมความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน
- อุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

อุปกรณ์การตรวจสอบสภาพถนน



เครื่องมือหาค่าความเสียหายของผิวถนน



เครื่องชั่งสปริง



สเปรย์สำหรับทำเครื่องหมาย

อุปกรณ์การตรวจสอบสภาพถนน



กล้องสำรวจ Pole และ Target



ป้ายหมายเลข



GPS Sodometer เพื่อใช้วัด

อุปกรณ์การตรวจสอบสภาพยานพาหนะ



อุปกรณ์การตรวจสอบสภาพยานพาหนะ



ข้อต่อโครงเฟรม



โครงเฟรมและข้อต่อโครงเฟรม



อุปกรณ์วัดความลึกของดอกยางล้อรถ



Profile Gauge

อุปกรณ์วัดความเสียหายที่มีขนาดเล็ก

ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อุปกรณ์เสริมความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน



เสื้อสะท้อนแสง 8 ตัว



สัญญาณไฟวาบวาบ



ถุงมือหั่นกันความร้อน



ป้ายเตือนอุบัติเหตุ

อุปกรณ์เสริมความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน



ไฟฉาย หรือสปอร์ตไลท์



รองเท้าบูช



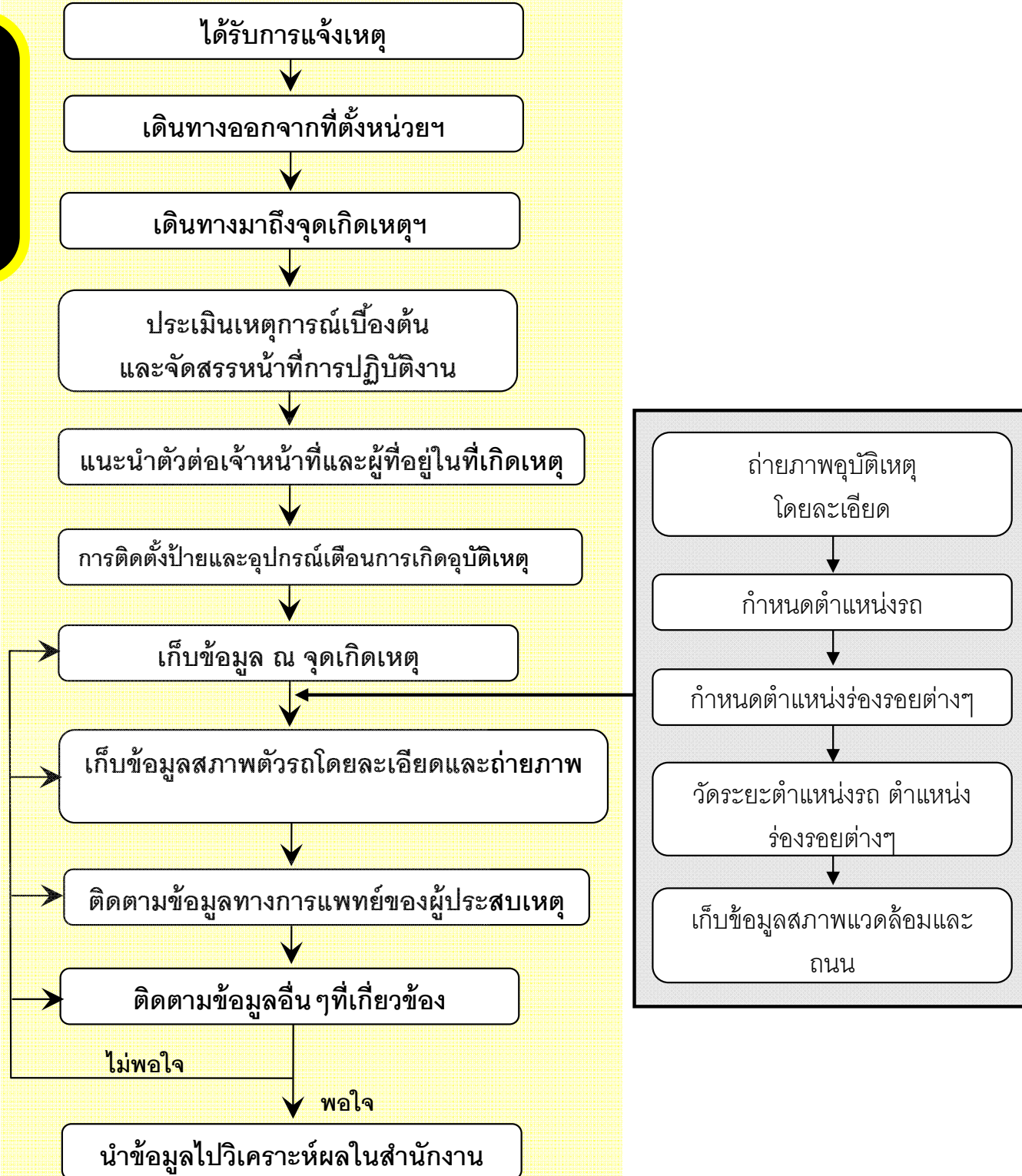
ยางสะท้อนแสง 15 อัน

อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- อุปกรณ์สำหรับดับเพลิง
- อุปกรณ์ปฐมพยาบาล เช่น แอมโมเนีย สำลี เป็นต้น
- ถังมือยาง
- น้ำยาฆ่าเชื้อโรค



ขั้นตอนการทำงาน เมื่อถึงจุดเกิดเหตุ



การประเมินเหตุการณ์เบื้องต้นและจัดสรรหน้าทำการปฏิบัติงาน



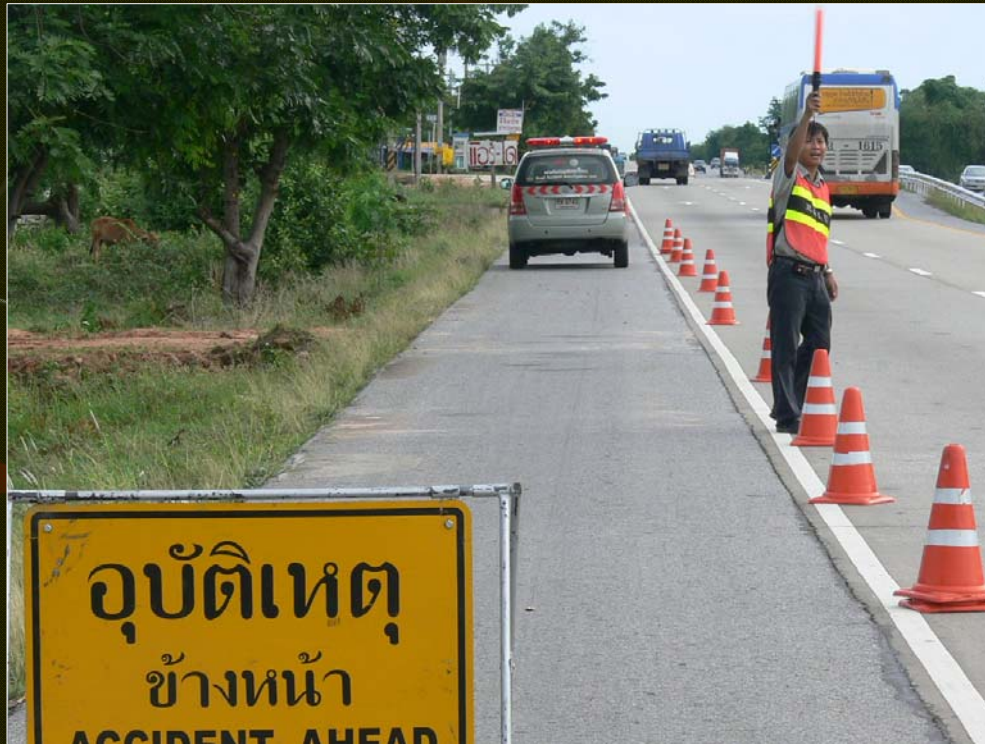
ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การแนะนำตัวต่อเจ้าหน้าที่และผู้อยู่ในที่เกิดเหตุ



ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การติดตั้งป้ายและอุปกรณ์เตือนการเกิดอุบัติเหตุ



ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การเก็บข้อมูล ณ จุดเกิดเหตุและถ่ายภาพ



การเก็บข้อมูลสภาพตัวรถโดยละเอียดและถ่ายภาพ (มีการเคลื่อนย้ายรถ)



ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การติดตามข้อมูลบุคคลและผลทางการแพทย์ของผู้บาดเจ็บ



การวิเคราะห์ผลข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ

เกิดอะไรขึ้น (What)



อุบัติเหตุเกิดที่ไหน ระบุตำแหน่งสถานที่ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ



หรือประเภทของบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ (Where)



อุบัติเหตุเกิดเมื่อไหร่ ระบุวัน เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ (When)



ใครบ้างที่เกี่ยวข้องในอุบัติเหตุ ทั้งยานพาหนะและคน จำนวน



ผู้บาดเจ็บ จำนวนผู้เสียชีวิต จำนวนผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต



(Who)

ทำไมถึงเกิดและเกิดขึ้นได้อย่างไร อธิบายลำดับการเกิดอุบัติเหตุ

ลักษณะการชน ระบุสาเหตุของอุบัติเหตุโดยอาศัยข้อมูลหลักฐานที่

ปรากฏอยู่ (Why and How)

ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมาตรฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผลการศึกษา

ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กรณีศึกษา

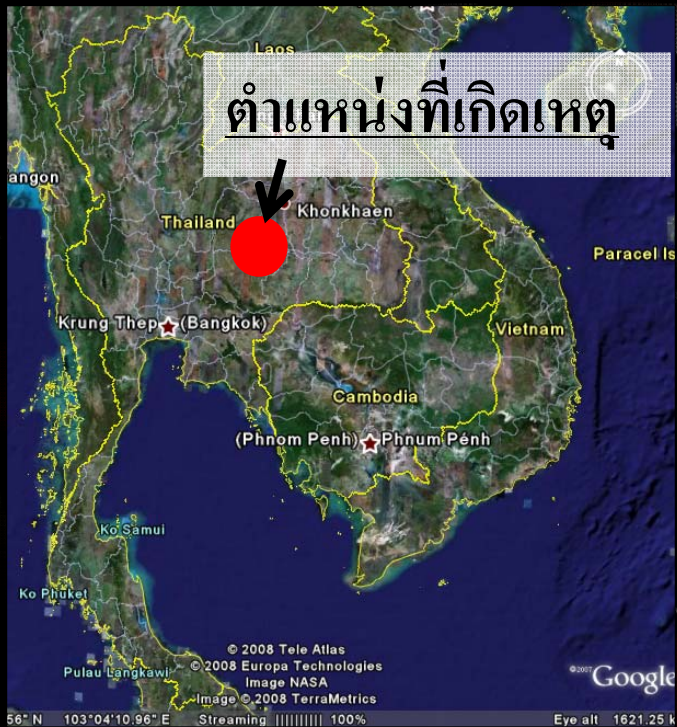
กรณีที่	วันที่/เวลา/สถานที่	รายละเอียดเหตุการณ์	ความรุนแรง/ความสูญเสีย	ภาพถ่าย
1	วันพุธที่ 16 เม.ย. 51 เวลา 10:00 น. บนถนนชัยภูมิ - เมืองพล บริเวณหน้า อบต.ละหาน นา อ.แวงน้อย จ. ขอนแก่น	รถกระบะ ยี่ห้อ ISUZU รุ่น SLX ชนกับ รถ กระบะยี่ห้อ ISUZU รุ่น SLX 2.5	1. เสียชีวิต 1 ราย 2. บาดเจ็บสาหัส 4 ราย 3. บาดเจ็บเล็กน้อย 1 ราย 4. รอยนต์ทั้ง 2 คัน พังยับเยิน	
2	วันเสาร์ที่ 30 ส.ค. 51 เวลา 06:30 น. บนถนนสายสุวรรณภูมิ-ยโสธร บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 26-27 อ. พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด	รถกระบะ ISUZU รุ่น SLX ยางล้อระเบิด เสียหลักพุ่งชนประสา งกับรถบรรทุกกึ่งพ่วง 18 ล้อ	1. เสียชีวิตคาที่ 14 ราย 2. บาดเจ็บสาหัส 3 ราย 3. รถกระบะพังยับเยิน 4. รถบรรทุกกึ่งพ่วงตู้คอนเทน เนอร์ 18 ล้อ หัวลากตัว พ่วงพังเสียหาย	
3	วันอาทิตย์ที่ 19 ต.ค. 51 เวลา 15:10 น. บนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 208 (โกสุมพิสัย-มหาสารคาม) ที่ บริเวณคอสะพานใกล้หมู่บ้านโนน ตาล หมู่ที่ 19 ต.ท่าสองคอน อ. เมือง จ.มหาสารคาม	รถเก๋งส่วนบุคคล ยี่ห้อ Civic แชนไมล์พันใกล้ คอสะพาน พุ่งชนกับ รถโดยสารประจำทาง (ขอนแก่น - สุรินทร์)	1. มีผู้เสียชีวิตคาที่ 2 ราย 2. บาดเจ็บ 28 ราย 3. รถเก๋งพังยับเยิน 4. รถโดยสารประจำทาง เสียหายในส่วนด้านหน้า ของตัวรถ	 

กรณีที่ 1

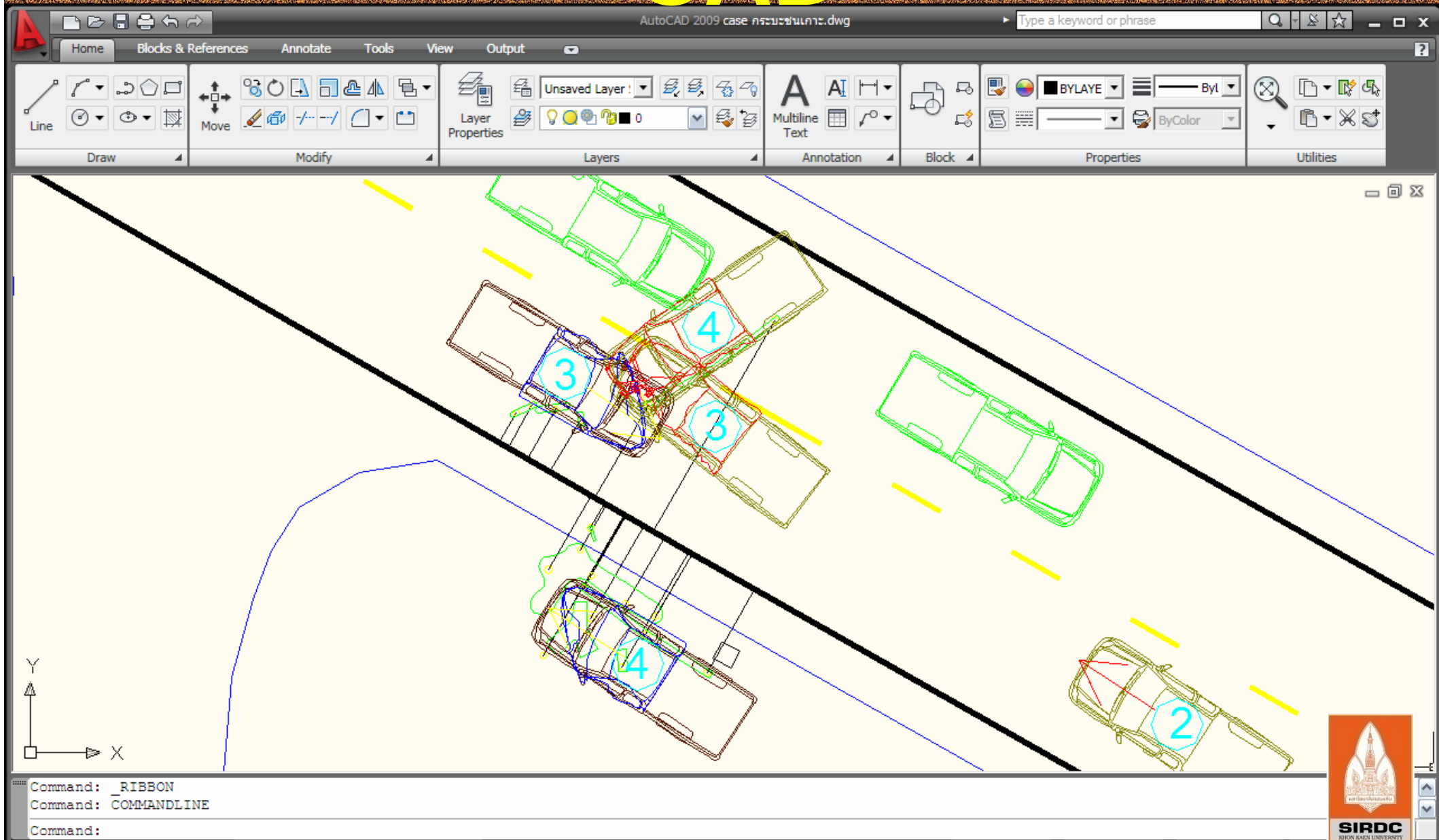
รถกระบะ ISUZU รุ่น SLX ชนกับรถกระบะ ISUZU รุ่น SLX
2.5 ที่บริเวณหน้า อบต.ละหานนา อ.แวงน้อย จ.ขอนแก่น



ตำแหน่งที่เกิดเหตุ



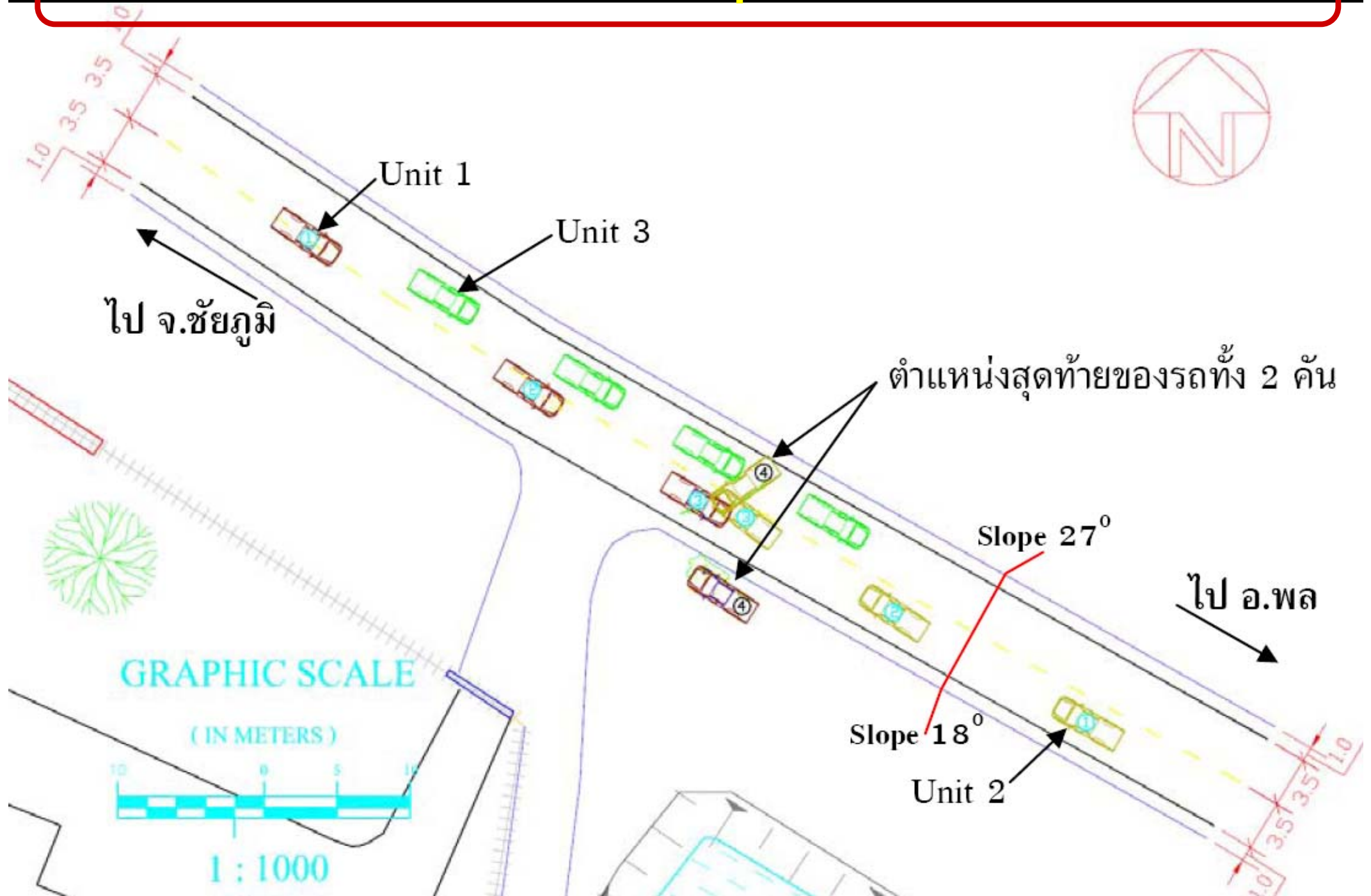
คำพาดตาแห่งนามาพลอตใน Auto-CAD



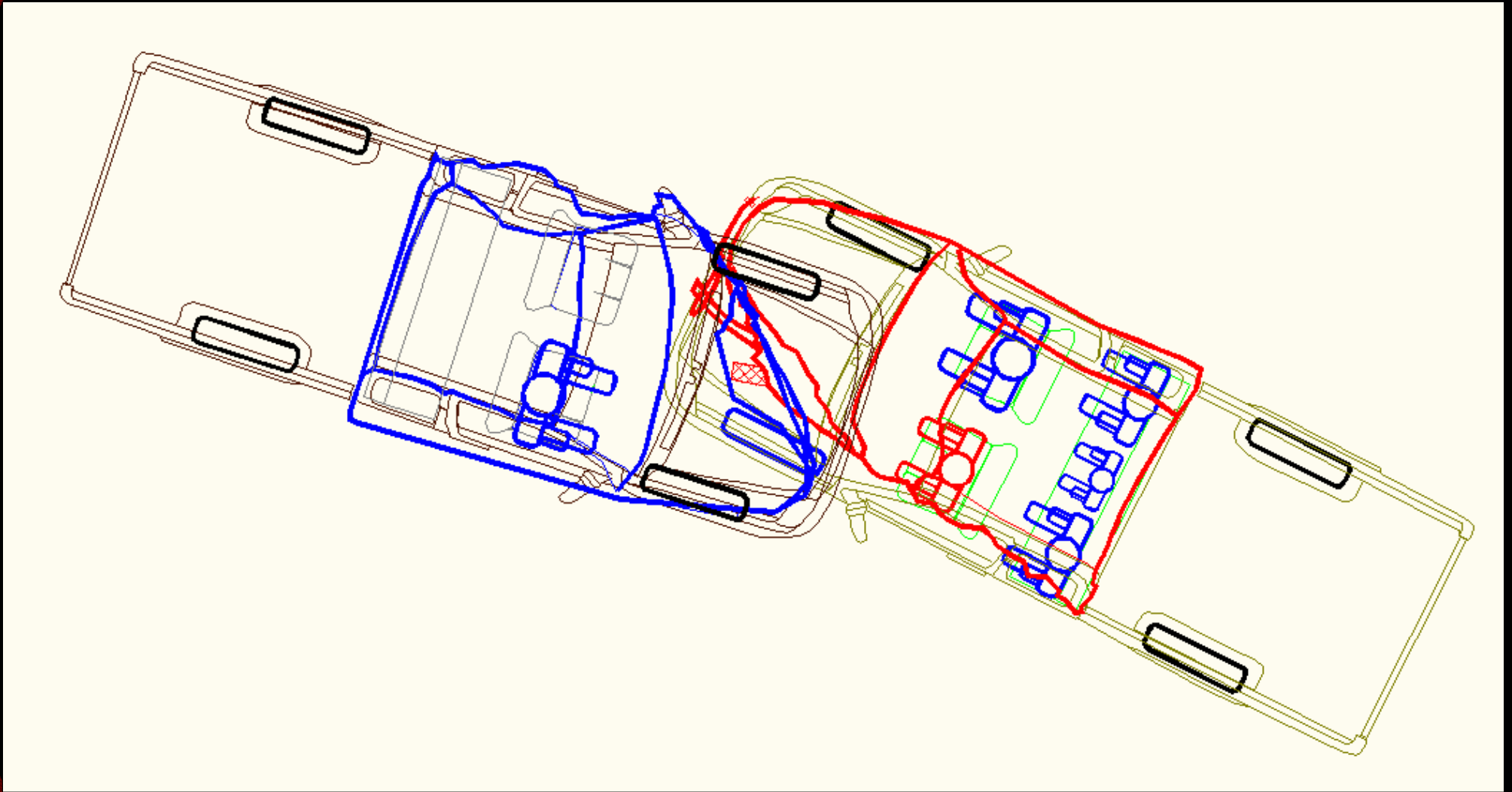
ลำดับเหตุการณ์

- เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2551 เวลาประมาณ 10.00 น. (Unit 1) ได้แล่นมาจากหมู่บ้านท่าทางแนว มุ่งหน้าไปยัง อ.พล จ.ขอนแก่น
- เพื่อกลับบ้านไปที่ อ.พล (มุ่งทิศตะวันออก) ในขณะที่ขับรถได้พูดคุยกับแฟนหนุ่มทางโทรศัพท์มือถือ (ข้ออ้างจากผู้ขับขี่: ใช้หูฟัง)
- ตัดสินใจแข่งรถ (Unit 3) รถได้เข้าไปอยู่ในช่องจราจร
- ขณะนั้นก็ได้มีรถ (Unit 2) วิ่งสวนทางมาพอดี เมื่อพบว่าการตัดสินใจในการแข่งในครั้งนี้ไม่พ้น จึงบังคับพวงมาลัยออกทางด้านขวาของตัวเองเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการชน แต่ก็เกิดการชนขึ้นที่ช่วงครึ่งหน้าด้านซ้ายของรถยนต์ทั้ง 2 คัน

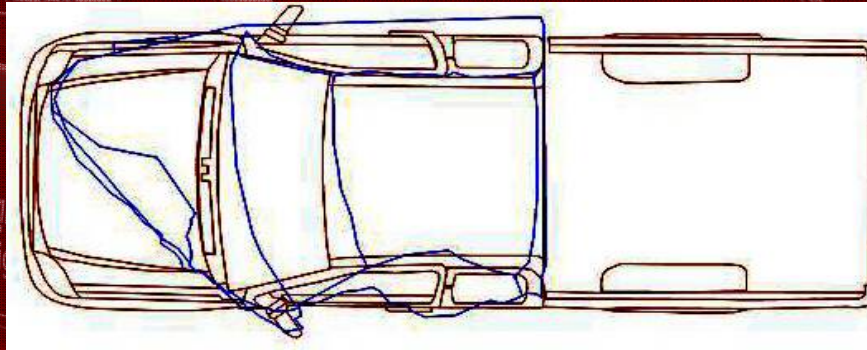
ลำดับเหตุการณ์



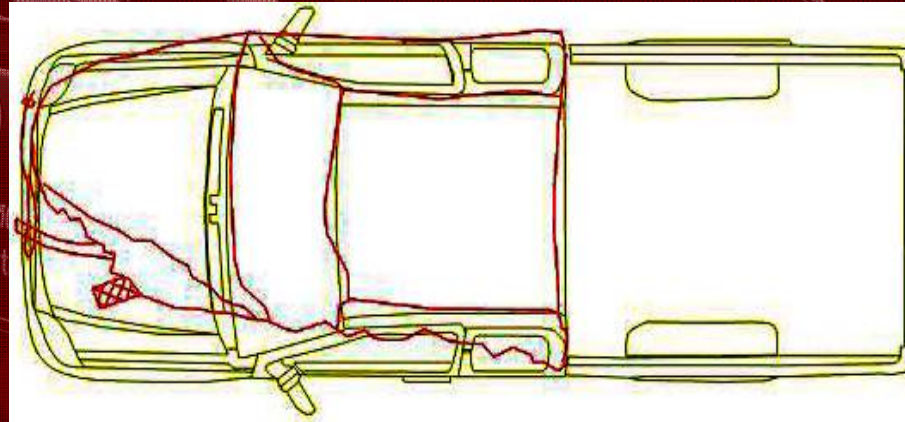
ทิศทางการชนปะทะ



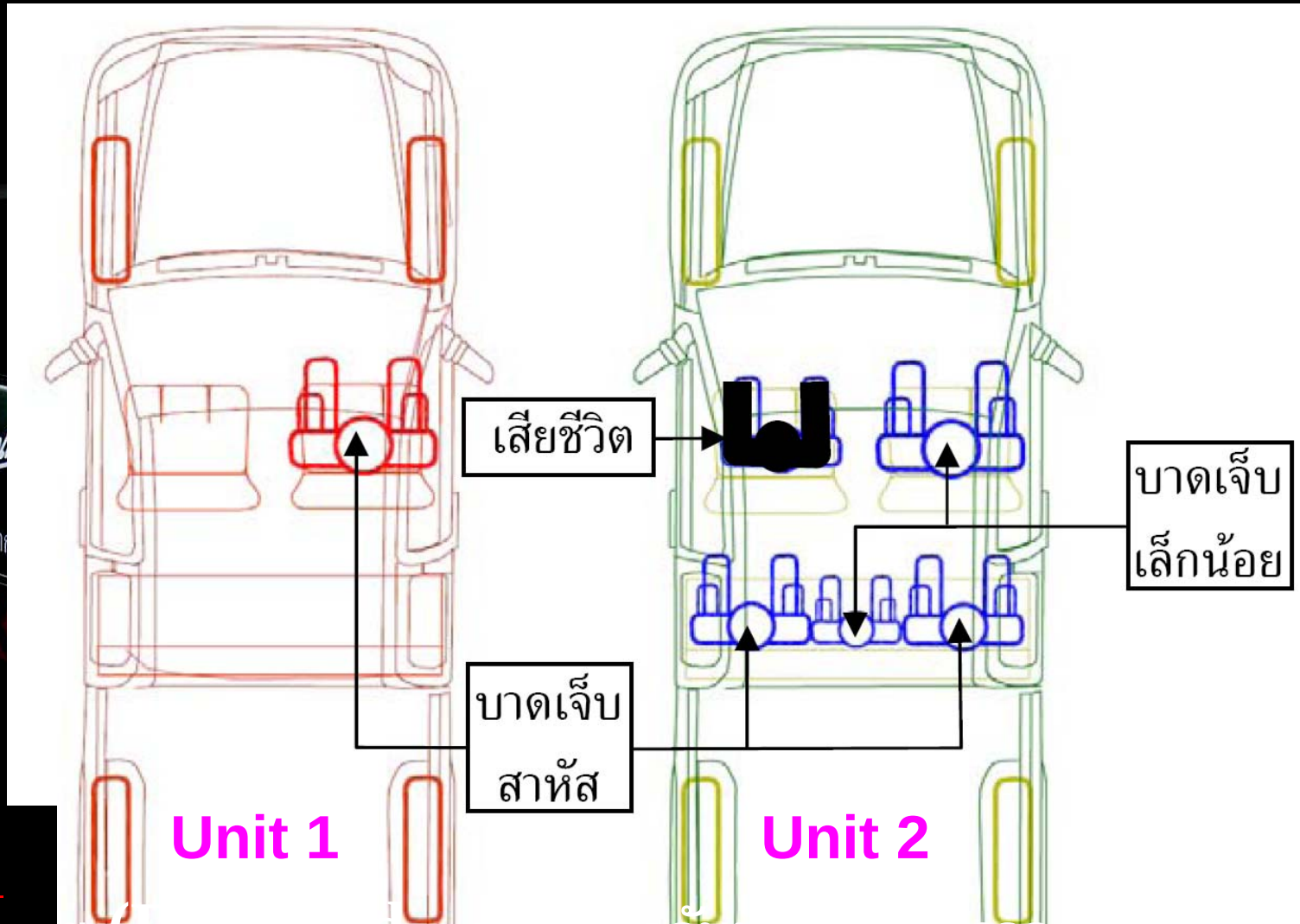
ความเสียหายของรถกระบะรุ่น ISUZU SX (Unit 1)



ความเสียหายของรถกระบะรุ่น ISUZU D-MAX SLX (Unit 2)



ตำแหน่งผู้ขับขี่/โดยสารทั้ง 2 คัน



หมายเหตุ

บาดเจ็บเล็กน้อย (First Aid - สามารถกลับบ้านได้หลังจากการปฐมพยาบาลเบื้องต้น) บาดเจ็บสาหัส (Hospital Admission - จำเป็นจำเป็นต้องทำการรักษาตัวในโรงพยาบาล)





18 10 18





16 10:25

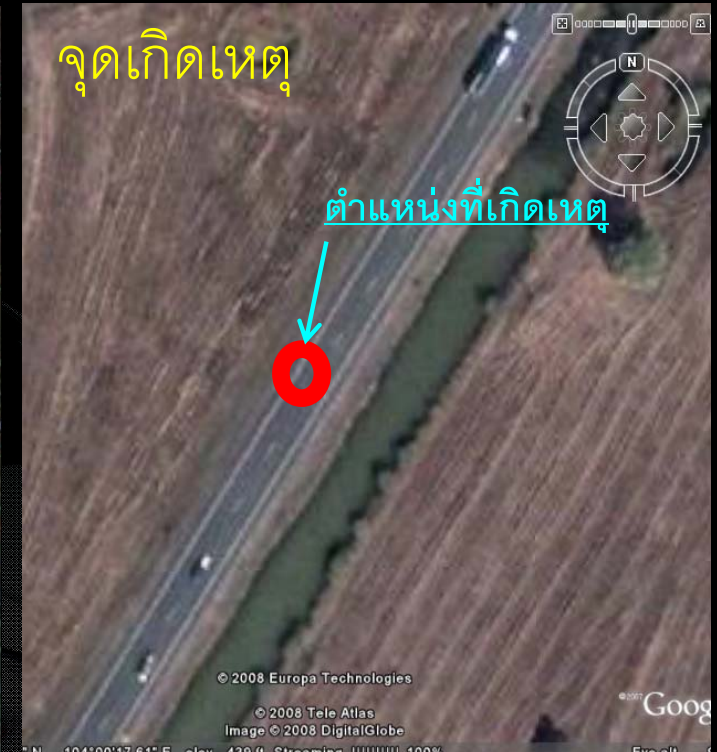
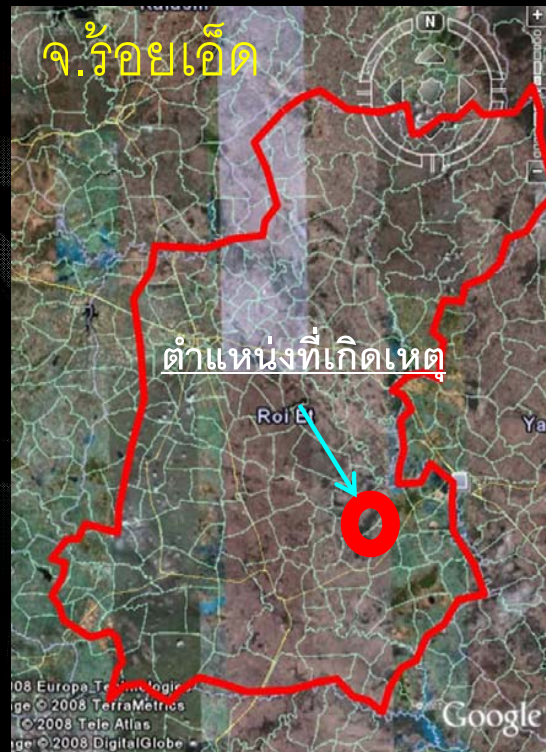
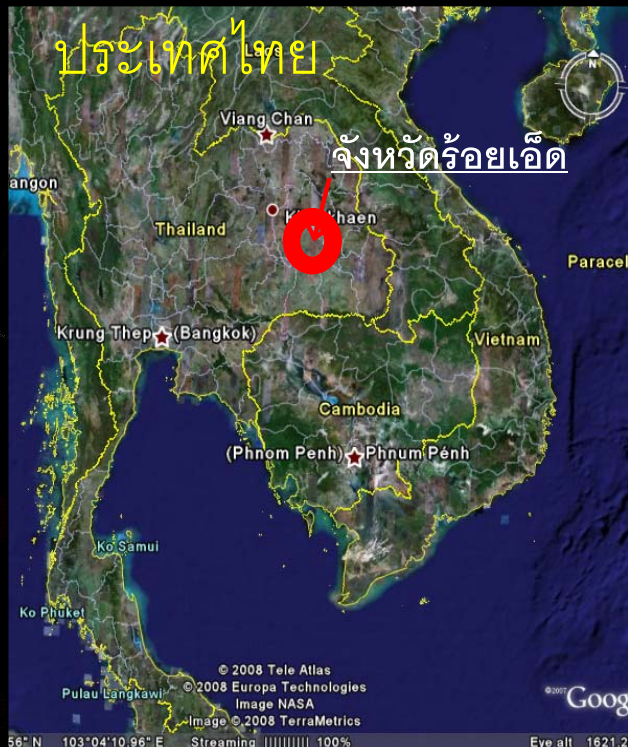


กรณีที่ 2

รถกระบะยี่ห้อ ISUZU รุ่น SLX ยางล้อระเบิด เสียหลักพุ่งชน
ประตังกกับรถบรรทุกกึ่งพ่วง 18 ล้อ



ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณจุดเกิดเหตุ



สถานที่เกิดเหตุตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หมู่บ้านหนองฮีบริเวณ ตำบลโพธิ์ใหญ่ อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด อยู่ห่างจากจังหวัดขอนแก่น ประมาณ 172 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตัวอำเภอพนมไพร จ.ร้อยเอ็ด ประมาณ 12 กิโลเมตร
มีค่าพิกัด $15^{\circ} 41' 23.71''$ N และ $104^{\circ} 00' 15.32''$ E. elev 134 m.

ลำดับเหตุการณ์

- เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2551 เวลาประมาณ 21.30 น.
- รถกระบะ สีเขียวเข้ม บรรทุกผู้โดยสารมาเต็มคันรถ (รวม 19 คน)
- จากกรุงเทพฯ เพื่อกลับมาเลือกตั้ง อบต. (องค์การบริหารส่วนตำบล) ที่หมู่ 10 ต.โพนเมือง กิ่ง อ.เหล่าเสือโก้ก จ.อุบลราชธานี
- ระหว่างทางได้หยุดพักรถมา 3 ครั้ง (คนขับรถคนเดียว, ไม่ได้มีการเติมลมยางหรือเปลี่ยนล้อยางแต่อย่างใด)
- ก่อนถึงจุดเกิดเหตุได้แวะรถจอดที่ อ.ชุมพลบุรี จ.สุรินทร์ เพื่อส่งผู้โดยสาร 2 คน (พ่อ กับ หน้าเขย) เวลาประมาณ 05:00 น.
- ได้พักรถอยู่ประมาณ 30 นาที จึงได้เดินทางต่อไป
- เดินทางมาตาม ทล.หมายเลข 202 (เหลือผู้โดยสาร 17 คน)

ลำดับเหตุการณ์

- อีก 1 ชั่วโมง มาถึงจุดเกิดเหตุ
- รถยนต์เกิดยางระเบิด ที่ล้อหลังด้านซ้าย บังคับรถไม่อยู่
- รถข้ามช่องจราจรไปอีกเลน
- ขณะนั้น มีรถบรรทุกพ่วงตู้คอนเทนเนอร์ 18 ล้อ วิ่งสวนทิศทางมาจึงเกิดการชนประสานงากันขึ้นที่ด้านหน้าของรถบรรทุกพ่วง กับด้านหน้าเยื้องออกด้านซ้ายของรถกระบะ
- ความรุนแรง ส่งผลทำให้กระบะท้ายหลุดออกจากตัวรถ ตกไปที่ข้างถนนห่างจากจุดชนปะทะประมาณ 8 เมตร
- รถกระบะเต็นย้อนกลับไปในทิศทางเดิมประมาณ 25 เมตร

ลำดับเหตุการณ์

- ความรุนแรง ทำให้ผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าทั้ง 6 คน เสียชีวิตคาที่ทั้งหมด (ติดอยู่ในซากรถ)
- ผู้โดยสารที่นั่งโดยสารมาที่กระบะท้ายซึ่งไม่มีอุปกรณ์ยึดจับ กระเด็นเข้าปะทะกับส่วนต่าง ๆ ของรถบรรทุก เสียชีวิตกระจัดกระจายในที่เกิดเหตุทั้งหมด 8 คน
- รอดชีวิต 3 คน (บาดเจ็บสาหัส)
- รวมผู้เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ 14 ศพ
- คนขับรถบรรทุกพ่วง ไม่ได้รับบาดเจ็บ

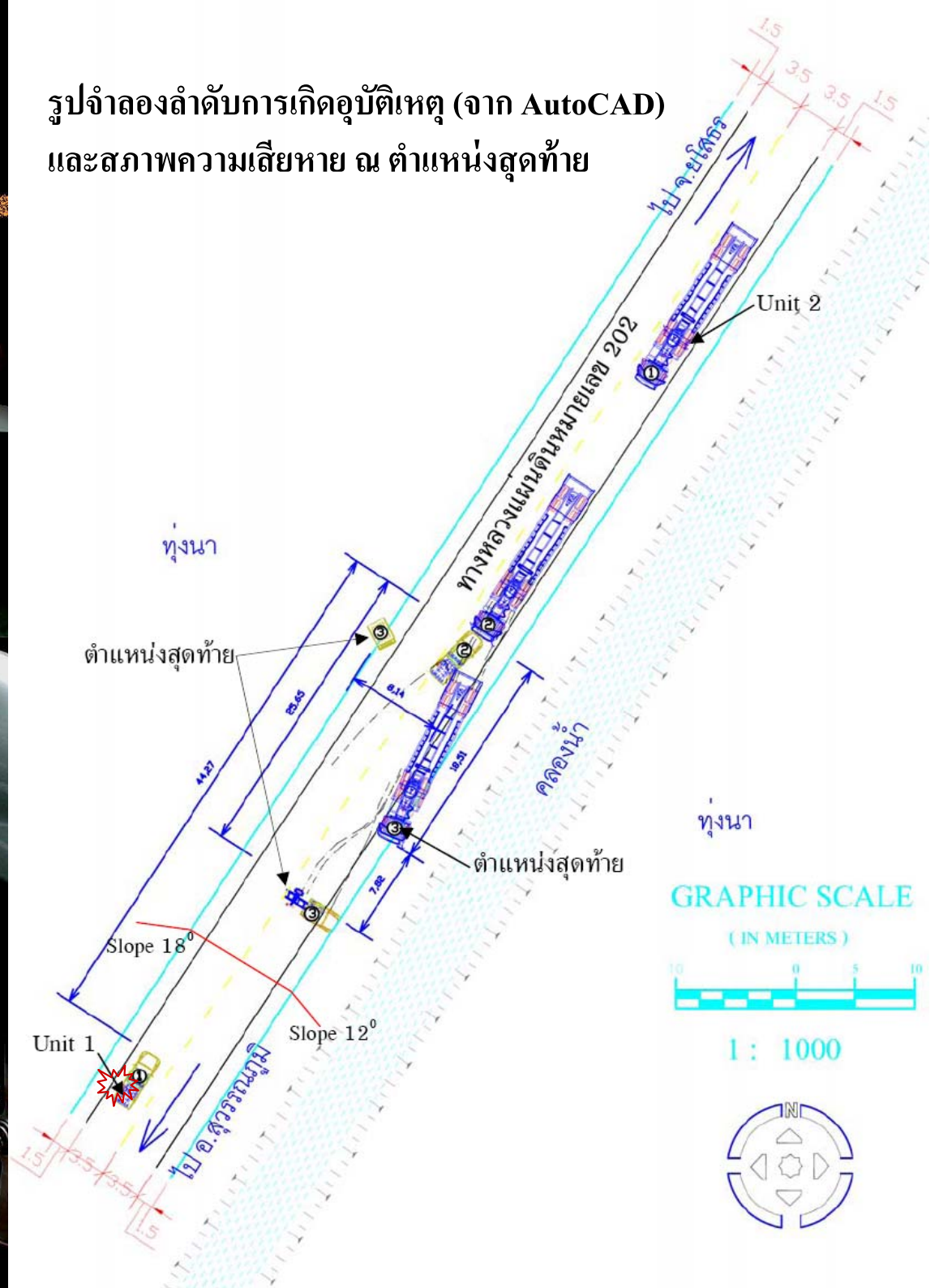
ลำดับเหตุการณ์



ภาพแสดงตำแหน่งสุดท้าย



รูปจำลองลำดับการเกิดอุบัติเหตุ (จาก AutoCAD)
และสภาพความเสียหาย ณ ตำแหน่งสุดท้าย



รายละเอียดยางล้อรถกระบะ

ตำแหน่งล้อ	ยี่ห้อ	ขนาดยาง (สัปดาห์ผลิต/ของปี)	ความดันลมยาง (psi.)	ความลึกดอกยาง (mm.)
หน้าซ้าย	BRIDSTONE	195 R 14	แตก	1
หน้าขวา	MICHELIN	195 R 14 C	-	3
หลังซ้าย	MAXMILER/CX	195 R 14 C (38/04)	ล้อระเบิด	-
หลังขวา	FIVESTONE	195 R 14 (26/04)	15	4



ข้อมูลของยาง

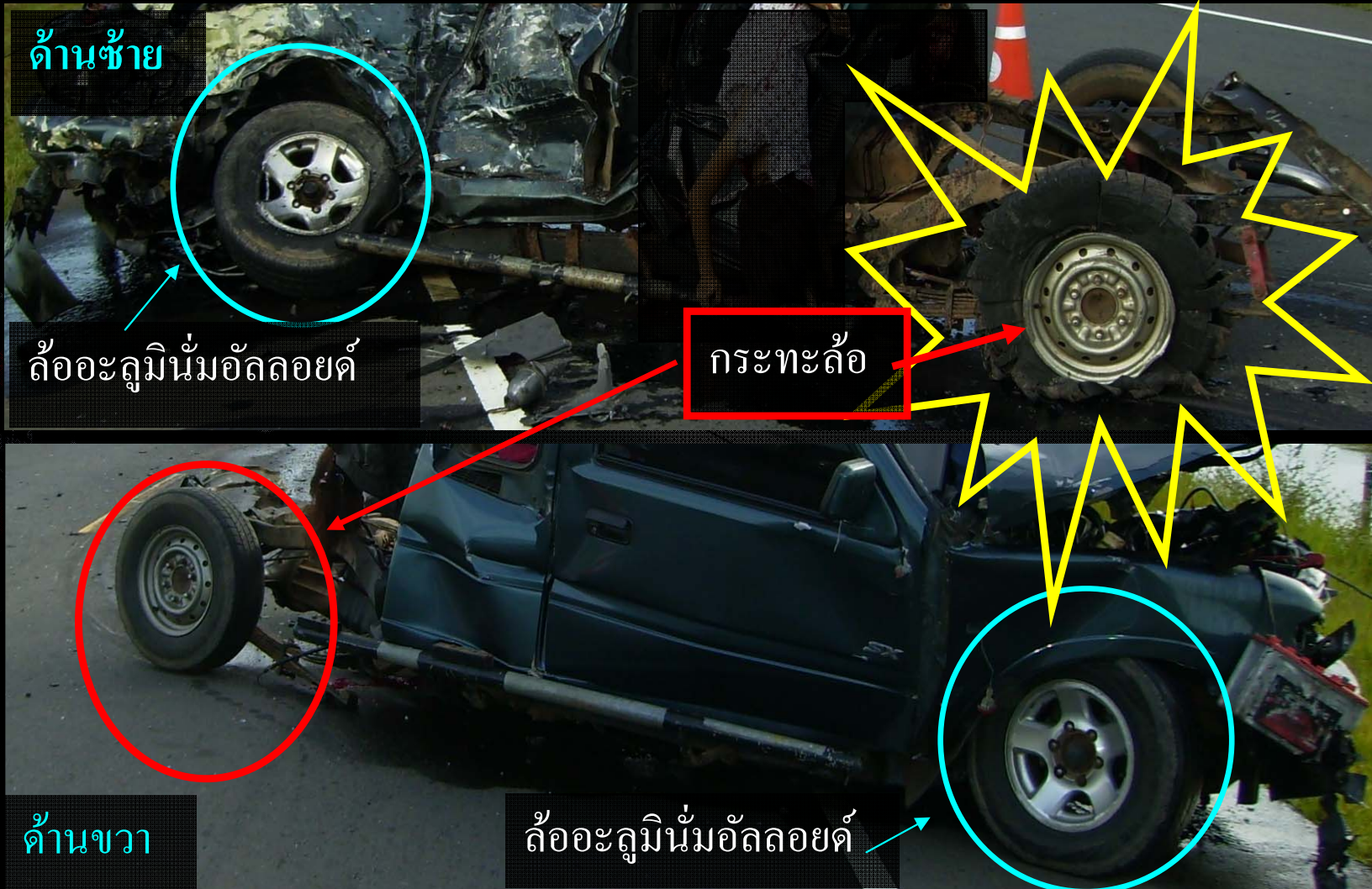
ข้อมูลของยางที่เป็น
สาเหตุอุบัติเหตุ
195 R 14 C (4403) 8PR
106/104 R LT

ยางยี่ห้อ **Maxmiller**

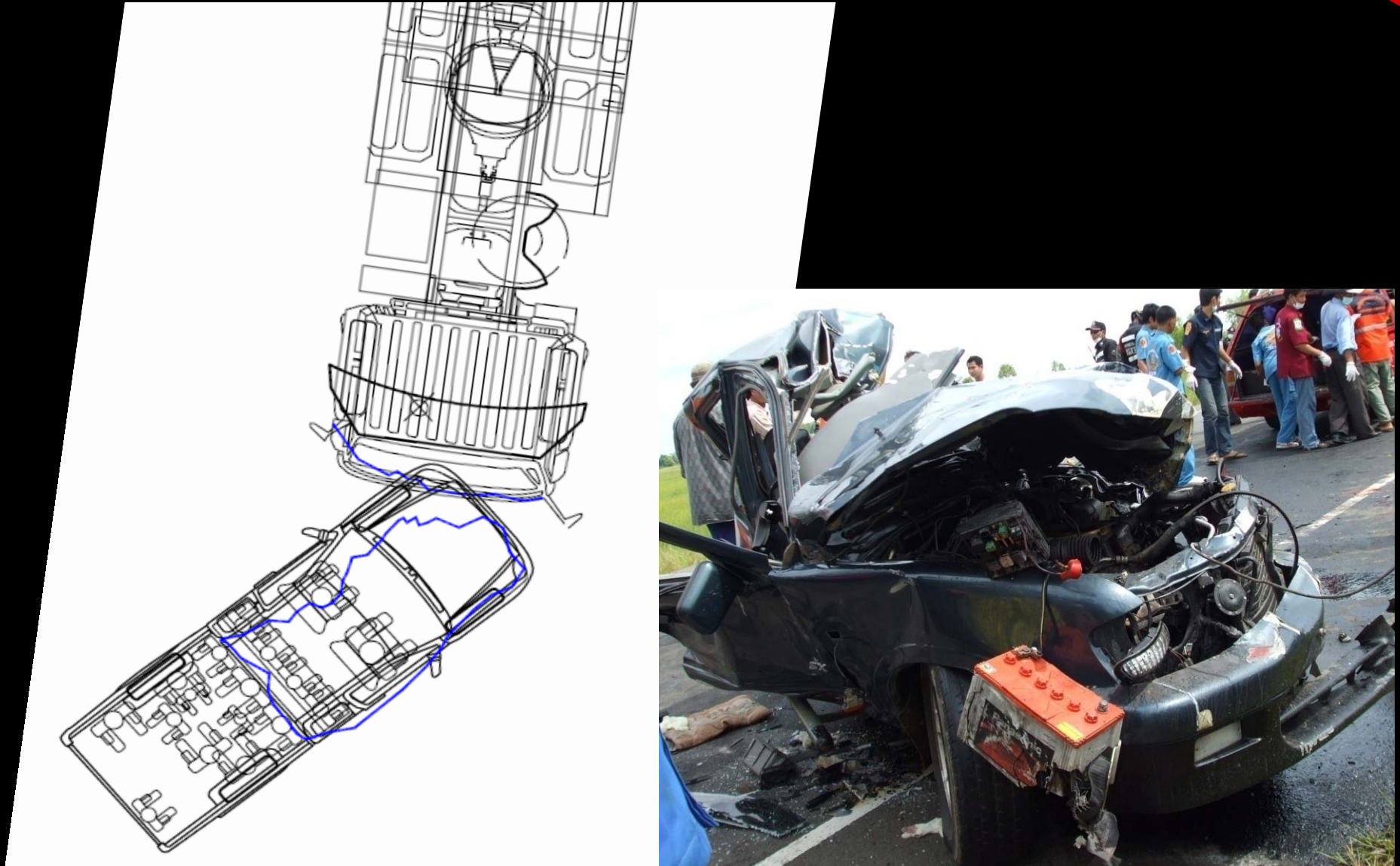
ความสูงแก้มยาง 195mm เป็นยางเรเดียล [R] ใช้กับล้อ
ขนาด 14 นิ้ว เป็นยางใช้ในเชิงพาณิชย์[C] ผลิตเมื่อปี 2546
สัปดาห์ที่ 44 [4403] มีชั้นผ้าใบ 8 ชั้น[8PR] ความสามารถ
ในการรับน้ำหนัก[LT] 1030/950 Kg[106/104] ความเร็ว
สูงสุดที่รับได้คือ 170 Km/hr[R]
ผลิตในประเทศไทยอินโดนีเซีย



รายละเอียดยางล้อรถกระบะ



ประมาณทิศทางการชน



ตัวอย่างการบรรทุกมาที่กระบะท้าย



ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การเก็บข้อมูล ณ จุดเกิดเหตุและถ่ายภาพ



- การเก็บข้อมูลสภาพความเสียหาย ตำแหน่ง และระยะ Skid Marks ณ จุดเกิดเหตุ/ ถ่ายภาพและจดบันทึกข้อมูล

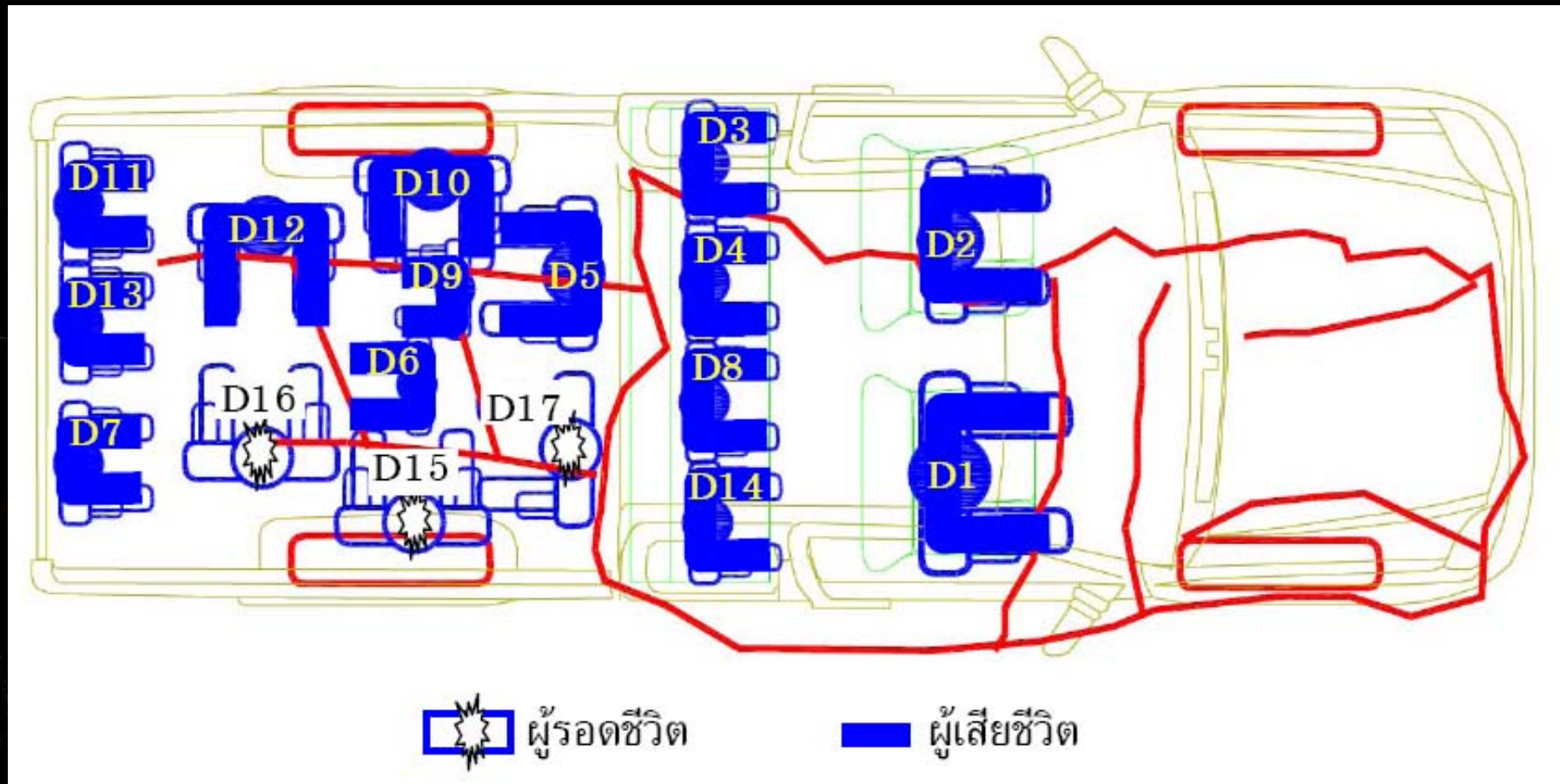
ความเสียหายของรถกระบะ



ความเสียหายของล้อรถกระบะ



ความเสียหายของผู้ร่วมเหตุการณ์



- ผู้เสียชีวิตทันที ณ ที่เกิดเหตุจำนวน 14 ราย
- ผู้บาดเจ็บสาหัสจำนวน 3 ราย

ร่องรอยของยางล้อ

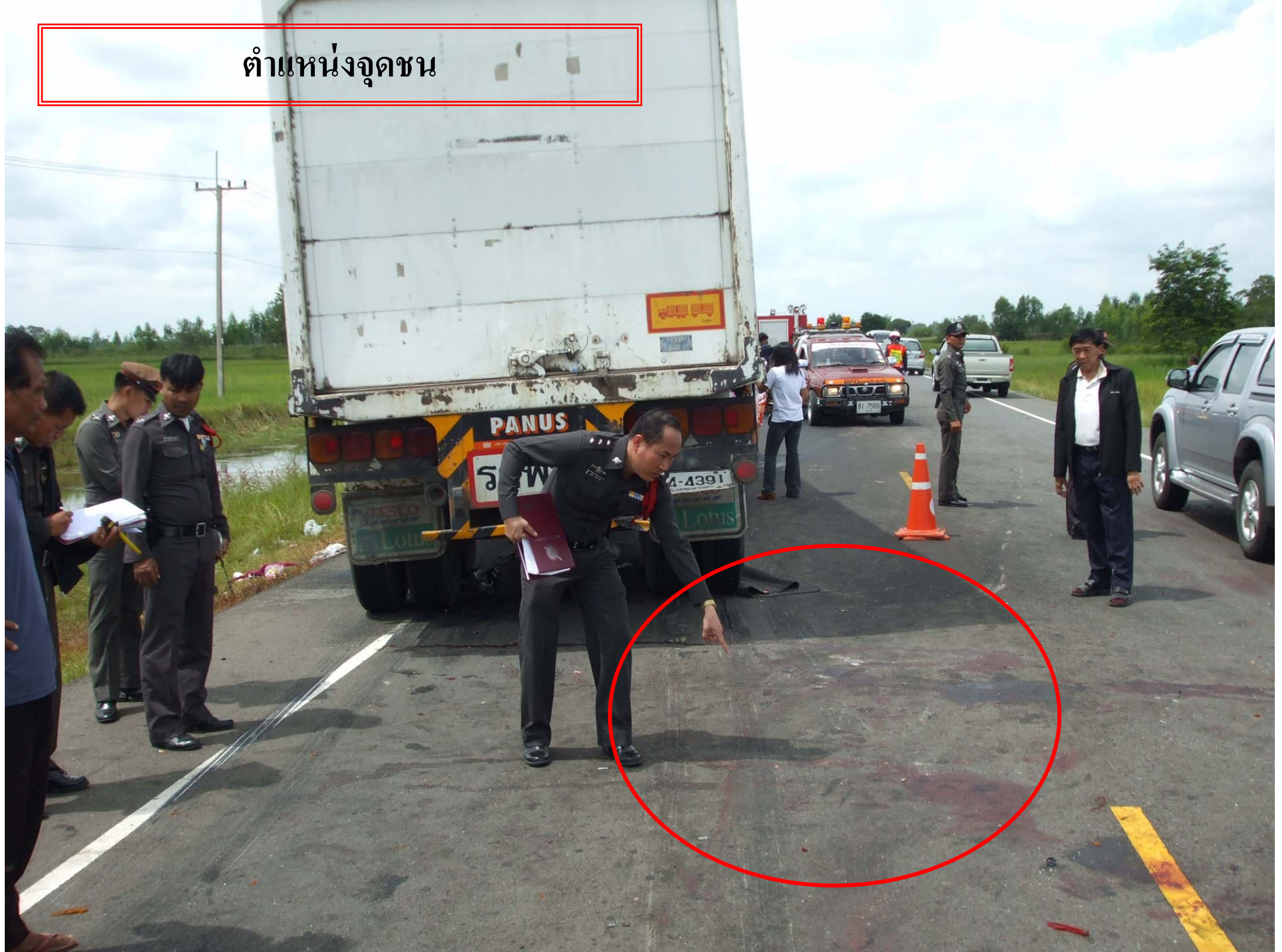








ตำแหน่งจุดชน



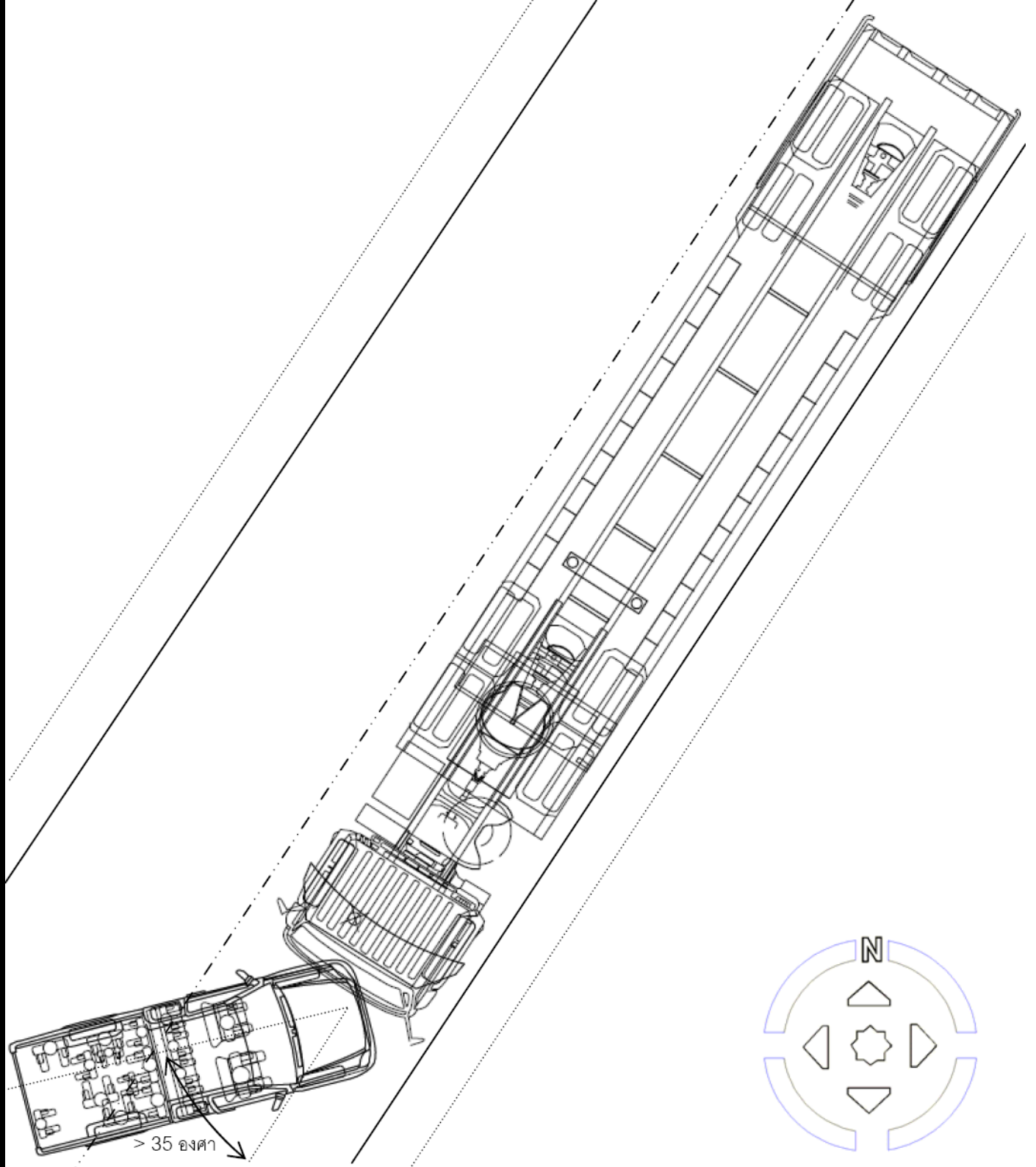
ตำแหน่งจุดชน







ทิศทางการชน







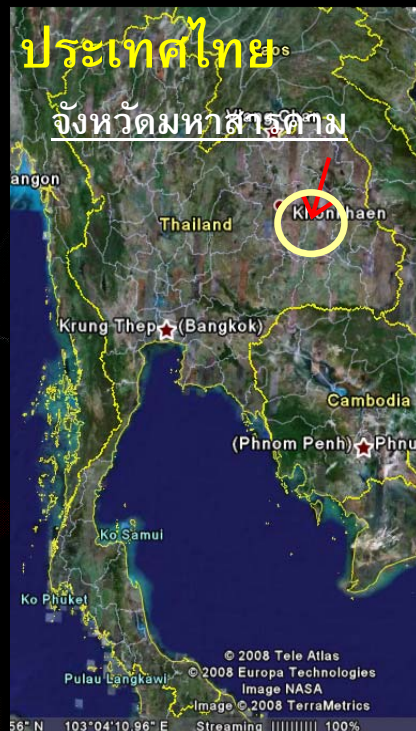


กรณีที่ 3

รถเก๋งพุ่งชนกับรถโดยสารประจำทาง บน ทล.208
บริเวณบ้านโนนตาล ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม



ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณจุดเกิดเหตุ



สถานที่เกิดเหตุตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หมู่บ้านโนนตาล ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม อยู่ห่างจากจังหวัดขอนแก่น ประมาณ **67** กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตัวเมืองจังหวัดมหาสารคามประมาณ **12** กิโลเมตร
มีค่าพิกัด **16° 10' 46.37" N** และ **103° 11' 25.33" E. elev**

164 m.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ลำดับเหตุการณ์

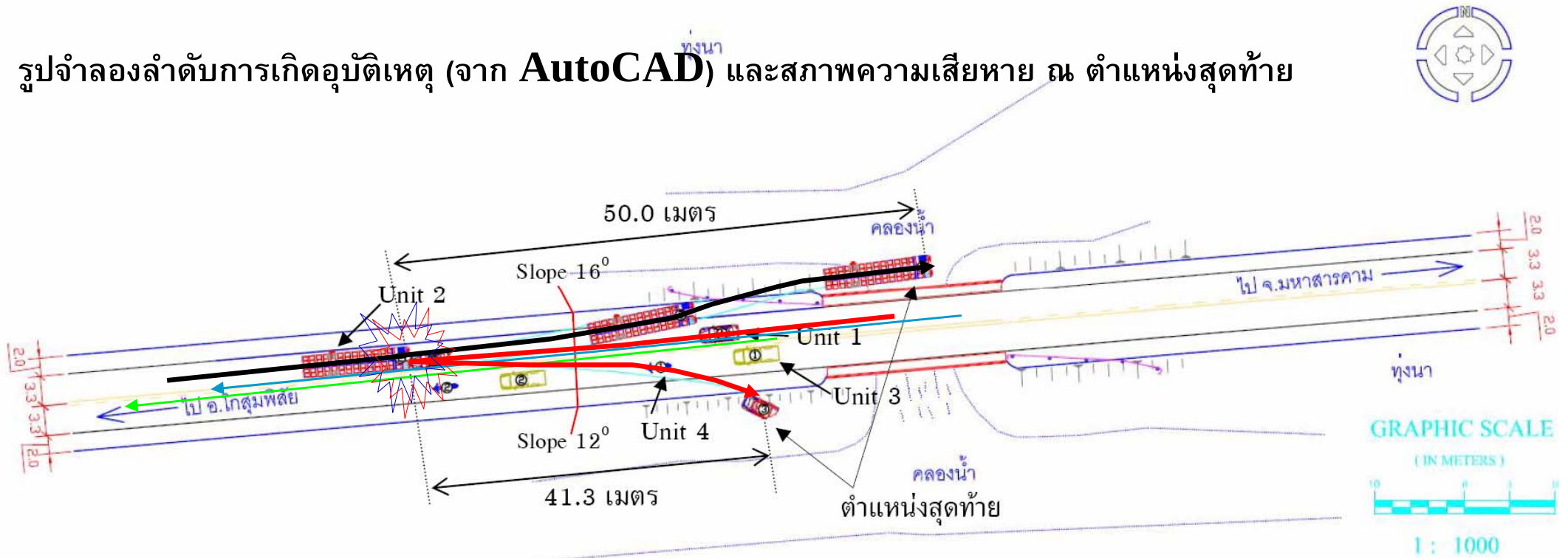
- เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2551 รถโดยสารประจำทางสาย ขอนแก่น-สุรินทร์ ได้เดินทางออกมาจากสถานีขนส่งจังหวัดขอนแก่น เมื่อเวลาประมาณ 14.00 น. มีผู้โดยสารเกือบเต็มคันรถ
- ได้มาถึงถนนช่วงคอสะพาน (ความเร็วประมาณ 80-90 กิโลเมตร/ชั่วโมง)
- รถหนึ่งส่วนบุคคลยี่ห้อ HONDA รุ่น Civic วิ่งมาจากจังหวัดสารคาม กลับที่พักร
- คาดว่าน่าจะใช้ความเร็วมากกว่า 120 กิโลเมตร/ชั่วโมง (สัมภาษณ์คนขับรถประจำทาง)
- ได้แซงรถกระบะมาพ้นแล้ว (พ้นสะพานมาแล้ว) กำลังจะหลบเข้าเลนเดิม พบกับรถจักรยานยนต์อีกคันที่อยู่ด้านหน้าจึงได้หักพวงมาลัยออกมา
- ขณะนั้นรถยนต์โดยสารประจำทางก็ได้ขับมาพอดี
- จึงเกิดการชนประสานงานกันขึ้น ที่เลนของรถโดยสารประจำทาง

ลำดับเหตุการณ์

- รถโดยสาร เสียหลักชนเข้ากับราวกันตก ตกลงไปในคูน้ำ (รถไม่ได้คว่ำ)
- กระเด็นห่างออกไปไกลประมาณ 50 เมตร
- ที่ส่วนด้านหน้ารถ รถได้ทับร่างของผู้โดยสารที่กระเด็นตกลงมาก่อนหน้านั้น ที่บริเวณส่วนขา
- รถเก๋งหนึ่งส่วนบุคคลได้กระเด็นย้อนหลังกลับมาตกอยู่ที่บริเวณไหล่ทาง
- ซึ่งอยู่ในสภาพด้านหน้าพังยับเยิน
- กระเด็นไปไกลประมาณ 41.3 เมตร
- ทราบว่าได้มีผู้โดยสารนั่งมาทั้งหมด 2 คน และเสียชีวิตทั้งคู่

ลำดับเหตุการณ์

รูปจำลองลำดับการเกิดอุบัติเหตุ (จาก **AutoCAD**) และสภาพความเสียหาย ณ ตำแหน่งสุดท้าย



การเก็บข้อมูล ณ จุดเกิดเหตุและถ่ายภาพ



- การเก็บข้อมูลสภาพความเสียหาย
ตำแหน่ง และระยะ Skid
Marks ณ จุดเกิดเหตุ/ ถ่ายภาพ
และจดบันทึกข้อมูล

ความเสียหายของถนนและสภาพแวดล้อม

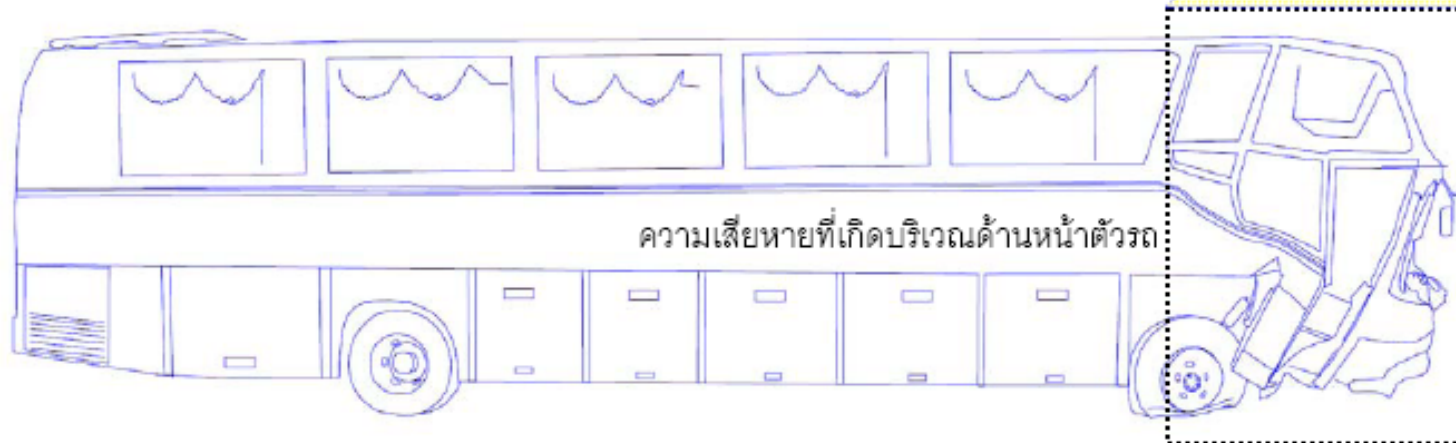


- ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับราวกันตก
ผิวจราจร

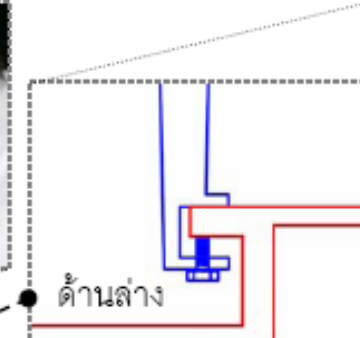
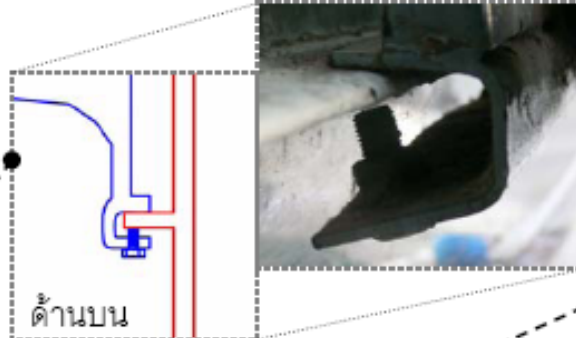
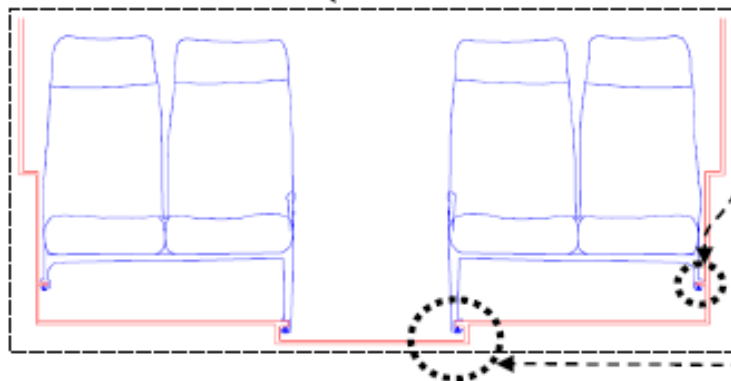


ความเสียหายของรถโดยสารประจำทาง

☼ เบาะนั่งที่หลุดออกจากจุดจับยึด (สีแดง) ทั้งหมด 15 เบาะ



ตำแหน่งจุดจับยึดของเบาะ



ความเสียหายของรถโดยสารประจำทาง



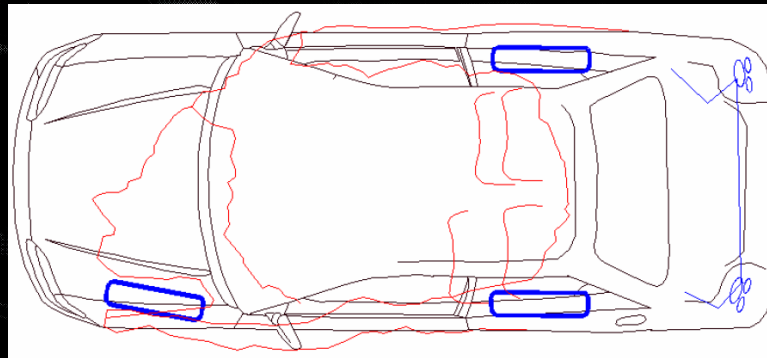
ความเสียหายของรถโดยสารประจำทาง



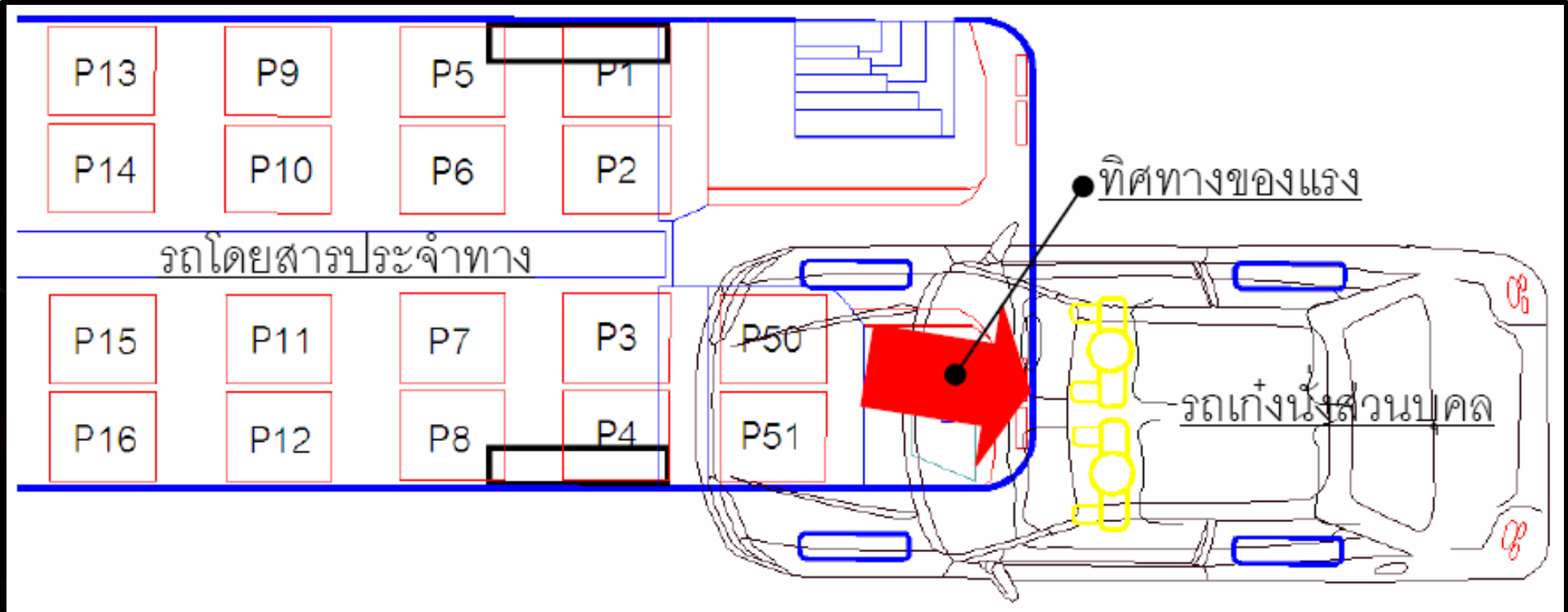
ความเสียหายของรถโดยสารประจำทาง



ความเสียหายของรถเก๋ง

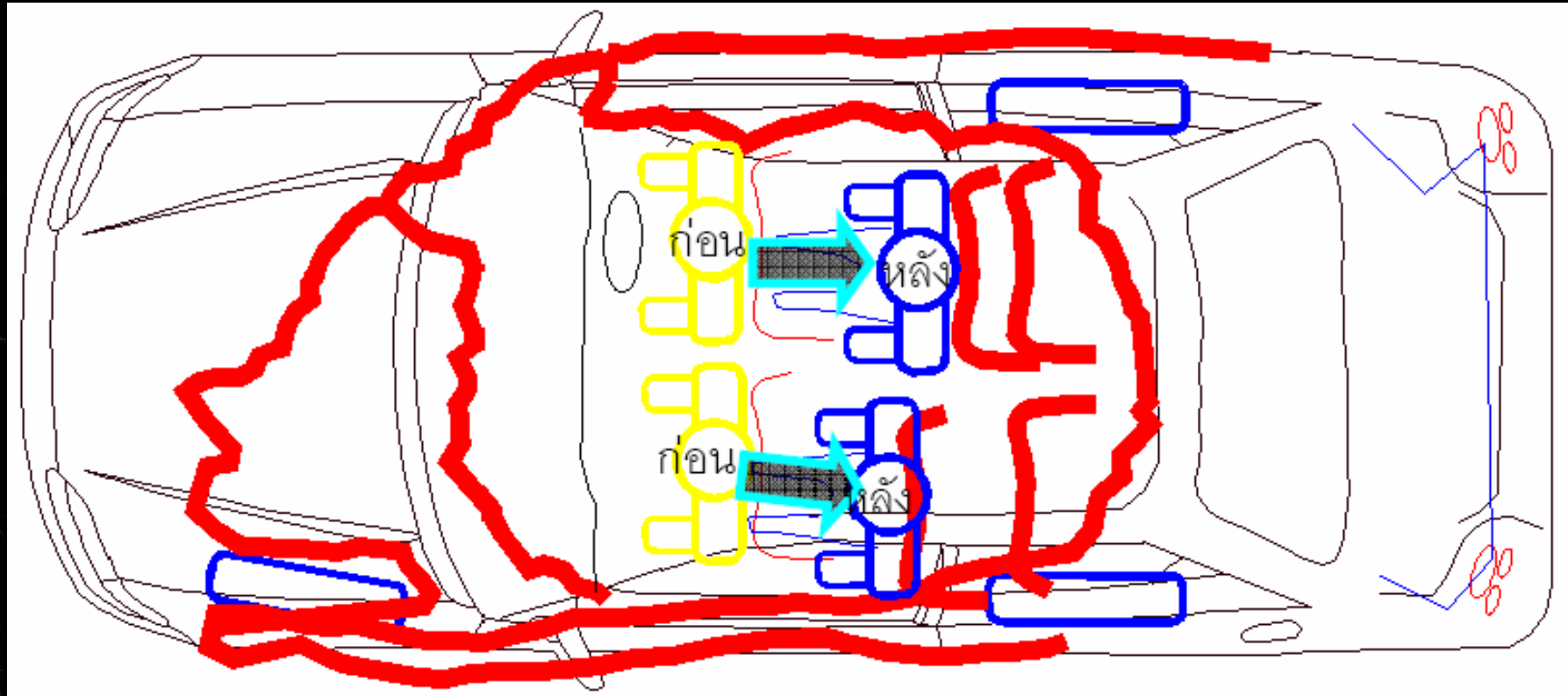


ความเสียหายของผู้ร่วมเหตุการณ์



- ผู้เสียชีวิตทันที ณ ที่เกิดเหตุจำนวน 2 ราย
- ผู้บาดเจ็บสาหัสจำนวน 1 ราย
- ผู้ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย 29 ราย

ความเสียหายของผู้ร่วมเหตุการณ์



- การชนเข้าปะทะอย่างรุนแรง ทำให้ผู้โดยสารมาทั้ง 2 คน ถูกอัดไปอยู่ที่เบาะหลังทั้ง 2 คน (ติดไปพร้อมเบาะ)

สรุปและข้อเสนอแนะ



อุปกรณ์/เครื่องมือ พร้อมออกปฏิบัติงาน

บุคลากร 4 คน
(ออกเก็บข้อมูล ณ จุดเกิดเหตุ)

เก็บรวบรวมข้อมูล ณ จุดเกิดเหตุ

ติดตามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ

ติดตามข้อมูลจากโรงพยาบาล

ค้นหาสาเหตุและวิเคราะห์ผล

สรุปผลและเสนอแนะแนวทางแก้ไข

บุคลากรหลักที่ต้องออกสำรวจทุกครั้ง

- วิศวกรจราจร/สำรวจ
- ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมยานยนต์

- ขับขี่ยานพาหนะได้
- บันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มได้ดี
- ผ่านการฝึกอบรมก่อนออกปฏิบัติงาน

ข้อมูลด้านคน รถ และถนน/สิ่งแวดล้อม

- หลักฐานที่พบ ณ จุดเกิดเหตุ
- ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ
- ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องจนกว่าจะดำเนินการเสร็จ

ข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลความเสียหายของยานพาหนะที่ประสบเหตุ

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ

ลำดับเหตุการณ์

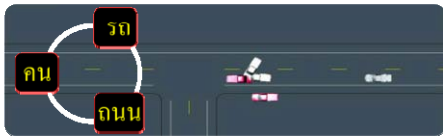
สอบถามผู้ประสบเหตุ

ข้อมูลผลทางการแพทย์

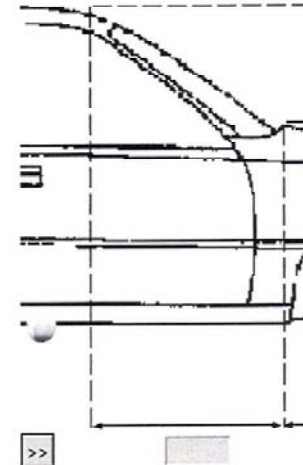
ใคร, ที่ไหน, เมื่อไหร่, อย่างไร และทำไม

ปัจจัยด้านคน รถ และถนน/สิ่งแวดล้อม

- สมการด้านพลศาสตร์
- โปรแกรมช่วยวิเคราะห์



รหัสอุบัติเหตุ



U1-1.10 ปืนลิด ขนาด ยี่ห้อ และสภาพ



กรอกข้อมูล ปืนลิด ขนาด ยี่ห้อ และสภาพ

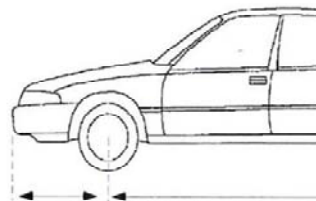
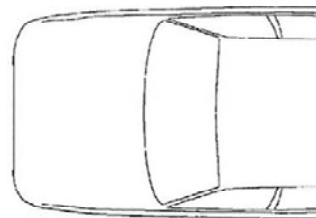
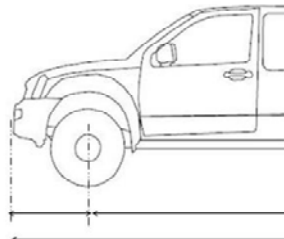
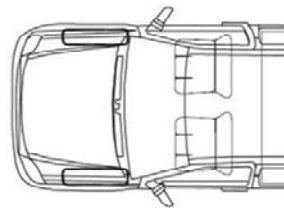
สัปดาห์ปีผลิต
 ยางหน้าซ้าย
 ยางหน้าขวา
 ยางหลังซ้าย
 ยางหลังขวา

บันทึกเพิ่มเติม

รหัสอุบัติเหตุ

U1-2. ลักษณะและตำแหน่งของความเสียหาย

หมายเหตุ ระยะต่าง ๆ ของตัวรถ ร่องรอย และตำแหน่ง

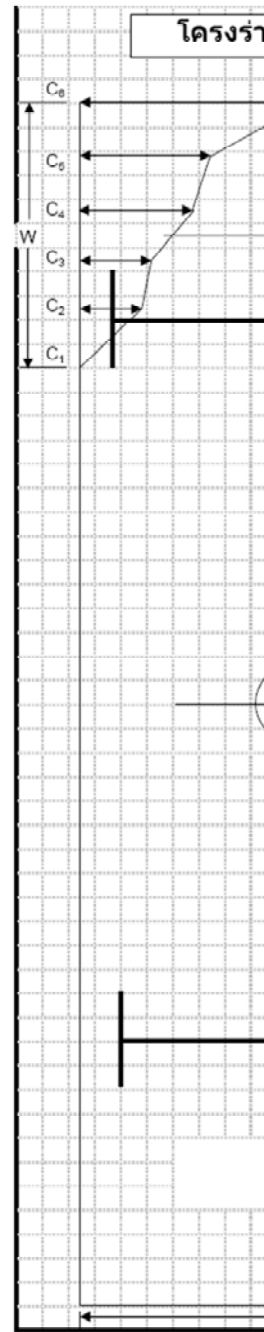


บันทึกเพิ่มเติม

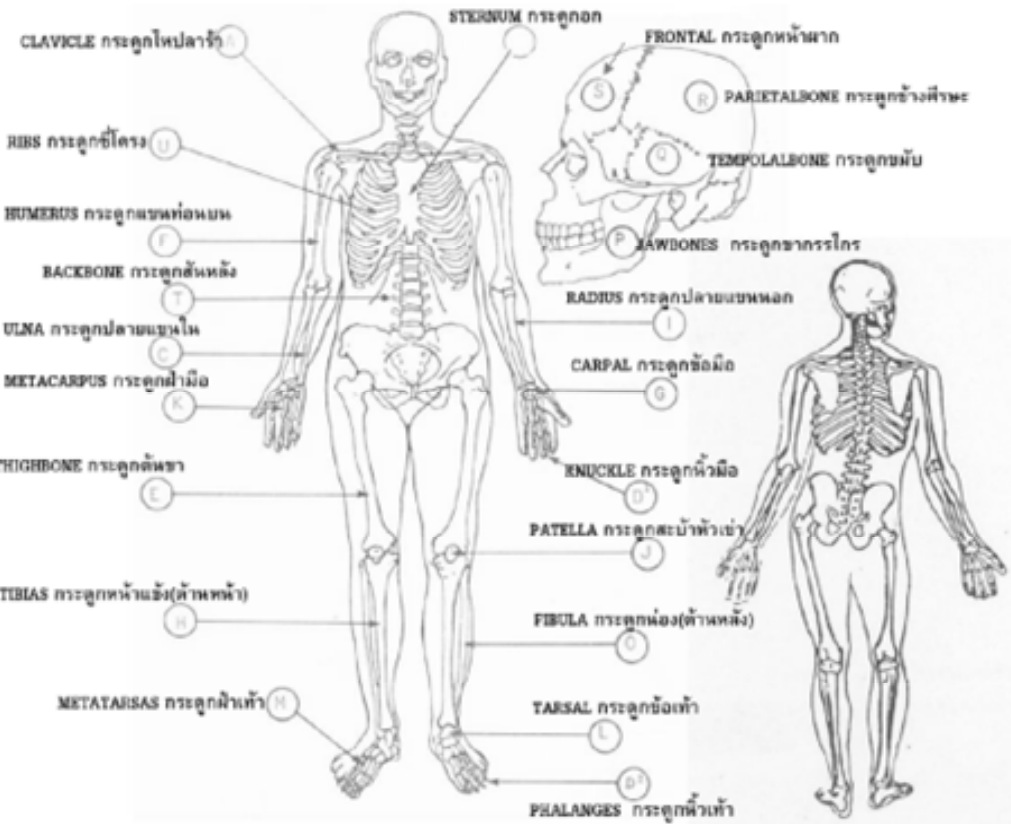
รหัสอุบัติเหตุ

U1-2. ลักษณะและตำแหน่งของความเสียหาย

หมายเหตุ ระยะต่าง ๆ ของตัวรถ ร่องรอย และตำแหน่ง

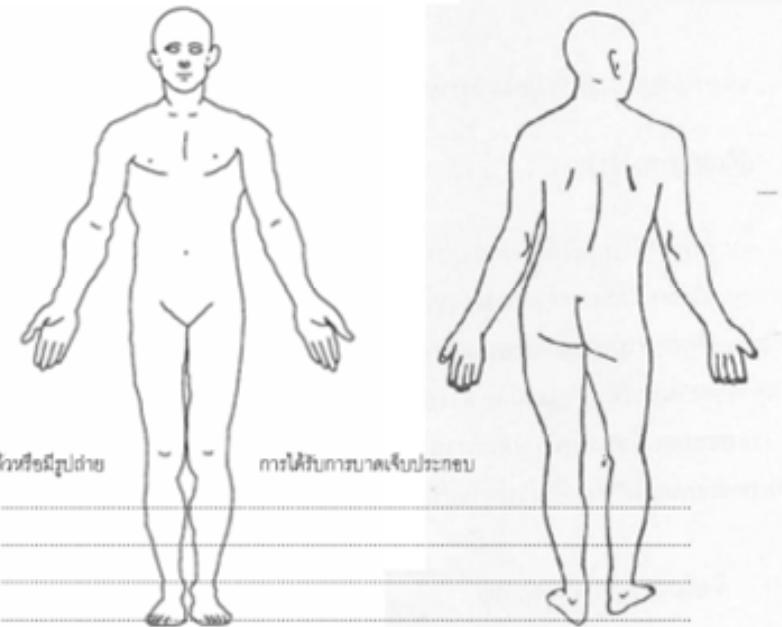


4.3 ตำแหน่งและรายละเอียดการบาดเจ็บ (สามารถบันทึกลงในหน้านี้ได้เลย)



เขียนอธิบายเพิ่มเติมจากหน้าที่แล้วหรือมีรูปถ่าย

การได้รับการบาดเจ็บประกอบ



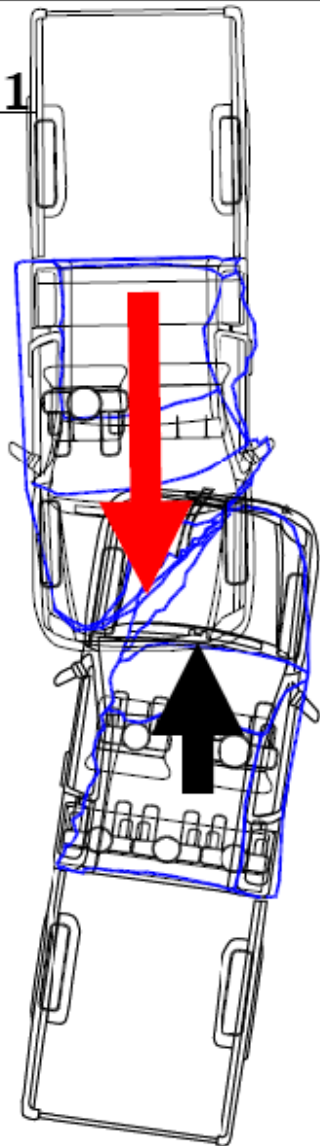
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า 3 กรณี

สรุปผลความรุนแรง และความสูญเสียของอุบัติเหตุ

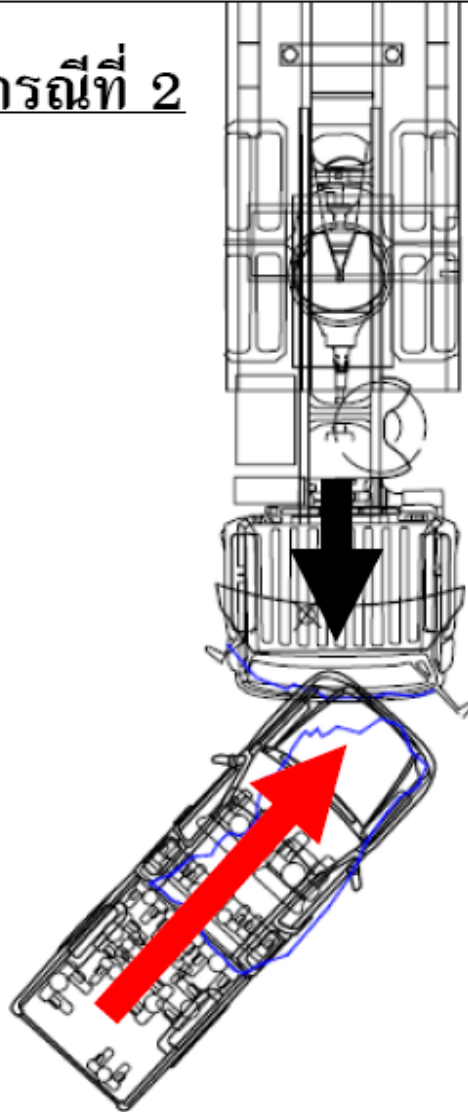
กรณีศึกษาที่	สถานที่	ชนิดของยานพาหนะ	เสียชีวิต	บาดเจ็บ	
				เล็กน้อย	สาหัส
1	บนถนนชัยภูมิ - เมืองพล บริเวณหน้า อบต. ละหานนา อ.แวงน้อย จ.ขอนแก่น	รถกระบะยี่ห้อ ISUZU รุ่น SLX และ รถกระบะยี่ห้อ ISUZU รุ่น SLX 2.5	1	3	2
2	บนถนนสายสุวรรณภูมิ-ยโสธร (ทล 202) บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 26-27 อ.พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด	รถกระบะยี่ห้อ ISUZU รุ่น SLX กับรถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ	14	-	3
3	บนถนนสายโกสุมพิสัย-มหาสารคาม (ทล 208) ที่บริเวณคอสะพานใกล้หมู่บ้านโนนตาล หมู่ที่ 19 ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม	กรณีรถเก๋งส่วนบุคคล ยี่ห้อ Honda กับรถโดยสารประจำทาง (ขอนแก่น - สุรินทร์)	2	27	2
สรุป			17	29	7

ทิศทางการชนปะทะที่ทำให้เกิดการเสียชีวิต

กรณีที่ 1



กรณีที่ 2



กรณีที่ 3



กรณี ที่	สาเหตุ/ ปัจจัย			ปัจจัยสนับสนุนความรุนแรง
	คน	รถ	ถนน/สิ่งแวดล้อม	
1	- ความประมาทของผู้ขับขี่รถกระบะ(Unit 1) ซึ่งใช้โทรศัพท์ มือถือขณะขับขี่ - ผู้ขับขี่อยู่ในขณะอารมณ์เสียใจ - แสงในที่คับขัน ที่ทางโค้งรัศมีกว้าง และแสงไม่พ่น	-	-	- การไม่คาดเข็มขัดนิรภัยของผู้เสียชีวิต - การชนเข้าที่บริเวณด้านหน้า จนถึงประตูห้องผู้โดยสารฝั่งซ้าย - โครงสร้างด้านข้างของรถ ที่ไม่ช่วยปกป้องผู้โดยสาร - ศีรษะของผู้โดยสารที่นั่งด้านหลังในห้องโดยสารชนเข้ากับเบาะในลักษณะกดยึดและดึงหนังศีรษะเปิดขึ้น
2	-รถกระบะขับขึ้นด้วยความเร็วสูง ควบคุมรถจึงกระทำได้อยาก	- เกิดจากสภาพของยางล้อที่เก่า และหมดอายุการใช้งาน (ใช้งานมากกว่า 5 ปี) - บรรทุกผู้โดยสาร รวม 17 คน - ยางล้อหลังด้านซ้ายระเบิด	-	- การเสียชีวิตเกิดจากการปะทะเข้ากับวัตถุแข็งและโครงสร้างของตัวรถบีบอัดร่างกาย
3	-ผู้ขับขี่ แสงในที่คับขัน ใกล้สะพานด้วยความเร็วสูง และแสงไม่พ่น	-	- เป็นถนนทางโค้ง ขวามาเชื่อมต่อกถึงคอสะพาน -ถนนกว้างช่องละ 3.3 เมตร	-โครงสร้างของรถที่ขนาดต่างกันทำให้รถที่มีขนาดเล็กกว่าได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง -เบาะที่นั่งผู้โดยสารหลุดออกและไม่มีเข็มขัดนิรภัย -ราวกันตกไม่สามารถป้องกันการเปลี่ยนทิศทางการรถโดยสารประจำทางที่วิ่งออกนอกเส้นทางได้

กรณี ที่	เสนอแนะแนว มาตรการในการป้องกัน และแก้ไขปัญหา		
	ด้านคน	ด้านรถ	ด้านถนน/สิ่งแวดล้อม
1	-การบังคับใช้กฎหมายเรื่องเข็มขัดนิรภัย และโทรศัพท์มือถือขณะขับขี่ให้เด็ดขาด	-ควรมีระบบ Airbag ทั้งด้านหน้าและด้านข้างของยวดยาน -กระจกบังลมหน้า ถ้ามีการแตกเสียหาย ควรจะเป็นลักษณะเม็ดและไม่มีคม	-จัดการจราจร ณ ช่วงถนนดังกล่าวใหม่ โดยการตีเส้น Rumble strip เพื่อเตือนและชะลอความเร็วรถ -ตีเส้นจราจรสีเหลือง เป็นเส้นทึบกลางถนนและติดปุ่มสะท้อนแสง เพื่อแบ่งทิศทางจราจรและห้ามแซง
2	-บังคับใช้กฎหมาย ไม่ให้มีการบรรทุกผู้โดยสารมากเกินไปที่กระเบาะท้าย -ควรมีกฎหมายควบคุมระยะเวลาการทำงานของคนขับรถ -ควรมีการอบรมในการบังคับยานพาหนะในกรณีฉุกเฉินต่างๆ ก่อนทำใบขับขี่	-ควรตั้งด่านถาวรและด่านลอย เพื่อตรวจสภาพรถ เช็คความพร้อม -เสนอแนะให้ควรตรวจสอบยวดยานก่อนทุกครั้ง ก่อนออกเดินทาง	-
3	-บังคับใช้กฎหมายห้ามแซงบริเวณจุดเลี้ยวอันตราย (โดยติดตั้งกล่องวงจรปิด) -ควรมีการรณรงค์/ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดความตระหนัก ซึ่งจะนำไปสู่การขับขี่ที่ไม่ประมาท	-เสนอแนะให้ควรมีการตรวจสอบมาตรฐานของรถโดยสารประจำทางเป็นประจำทุกปี เช่น ความแข็งแรงและคงทนของที่นั่งผู้โดยสาร เข็มขัดนิรภัย และอุปกรณ์ฉุกเฉิน (ค้อนเคาะกระจก และถังดับเพลิง) เป็นต้น	- ควรมีการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน ณ จุดเกิดเหตุดังกล่าว - ตีเส้น Rumble strip เพื่อชะลอความเร็วของรถ - ติดตั้งไฟกระพริบเตือนทั้ง 2 ด้าน - ตีเส้นจราจรสีเหลือง เป็นเส้นทึบกลางถนนและติดปุ่มสะท้อนแสง เพื่อแบ่งทิศทางจราจรและห้ามแซง

ขอขอบคุณครับ



ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ขอขอบคุณครับ

