

บทที่ 2

ผลการศึกษา

- ❖ การจัดตั้งหน่วยสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุจากการขนส่งและจราจร
- ❖ ขั้นตอนการทำงานของหน่วยสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุ
- ❖ การพัฒนาปรับปรุงแบบฟอร์มจัดเก็บข้อมูลอุบัติเหตุระบบฐานข้อมูล
- ❖ ขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุจราจรในเชิงลึก
- ❖ ผลการดำเนินการสืบสวนอุบัติเหตุในพื้นที่ศึกษา
- ❖ ข้อเสนอแนะการจัดตั้งหน่วยสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุในอนาคต

2.1 การจัดตั้งหน่วยสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุจากการขนส่งและจราจร

2.1.1 คุณสมบัติพื้นฐานของหน่วยสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุ

หน่วยสืบสวนอุบัติเหตุ ควรมีรูปแบบในการดำเนินการคล้ายกับการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนและหน่วยกู้ภัยรวมกัน คือ ควรเป็นหน่วยงานที่มีความอิสระในการสืบค้น และมีความคล่องตัวในการปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วและตลอดเวลา และควรมีการติดต่อประสานงานอย่างใกล้ชิดกับสถานีตำรวจหรือโรงพยาบาลในพื้นที่ และจะต้องมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อสะดวกในการรองรับแจ้งเหตุ โดยคณะทำงานควรประกอบด้วยบุคลากร 3-5 คน และควรเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมทางด้านการสืบสวนสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และความปลอดภัยทางถนนเพื่อให้สามารถวิเคราะห์และตรวจสอบสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้ โดยหัวหน้าคณะทำงานควรเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์และความชำนาญในประเด็นดังกล่าวข้างต้นเป็นอย่างดี

2.1.2 หน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุ

หน่วยสืบค้นสาเหตุของอุบัติเหตุ (Accident Investigation Unit) มีหน้าที่ตรวจสอบบริเวณที่เกิดเหตุเมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเงื่อนไขของการเกิดอุบัติเหตุและระบุสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้ รวมทั้งประสานงานหรือส่งผลที่ได้จากการสืบค้นไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทำให้เกิดการแก้ไข ตัวอย่างเช่น สาเหตุของอุบัติเหตุเนื่องจากไฟฟ้าแสงสว่างไม่เพียงพอ ผลการสืบค้นที่ได้ก็จะถูกส่งไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบถนนสายดังกล่าว เพื่อดำเนินการแก้ไข

2.1.3 อุปกรณ์และเครื่องมือของหน่วยสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุ

อุปกรณ์และเครื่องมือของหน่วยสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุ ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ

1. รถปฏิบัติการประจำหน่วย
 2. อุปกรณ์และเครื่องมือประจำสำนักงาน
 3. อุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงานภาคสนาม
- การตรวจสอบสภาพถนน

- การตรวจสภาพยานพาหนะ
- อุปกรณ์เสริมความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน
- การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

โดยอุปกรณ์ทั้งหมด ควรจัดเก็บในรถประจำหน่วยอย่างเป็นสัดส่วนเพื่อให้สามารถนำมาใช้งานได้
อย่างสะดวก และควรคำนึงถึงความปลอดภัย สำหรับสมาชิกในการออกปฏิบัติงานภาคสนามด้วย

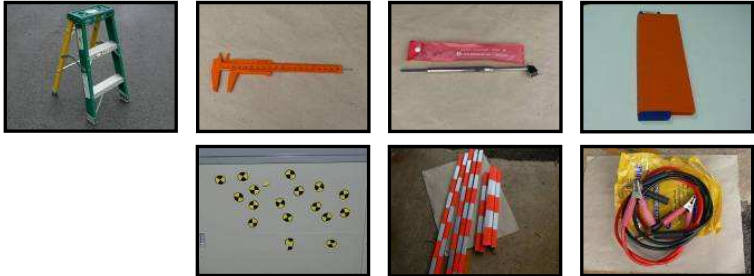


รูปที่ 2.1-1 รถปฏิบัติการประจำหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุ

ตารางที่ 2.1-1 อุปกรณ์และเครื่องมือประจำหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุ

อุปกรณ์ตรวจสอบสภาพยานพาหนะ	รูปถ่าย
1. คอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง เพื่อใช้เก็บข้อมูลและประมวลผล 2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ เช่น MS Office XP, ArcGIS 9.0, M-SMAC Crash Simulation and Analysis, AutoCAD 2005 3. เครื่องพิมพ์ 1 เครื่อง 4. โทรศัพท์สำนักงาน 1 เครื่อง 5. อุปกรณ์สำนักงานตามความจำเป็น เช่น โต๊ะ เก้าอี้สำนักงาน เครื่องเขียน แฟ้มเก็บเอกสาร ชั้นวางเอกสาร	
อุปกรณ์ตรวจสอบสภาพถนน/สถานที่เกิดเหตุ	รูปถ่าย
1. กล้องถ่ายรูป อย่างน้อย 1 ตัว 2. กล้องถ่ายวิดีโอพร้อมขาตั้งกล้อง 1 ตัว 3. วิทยุสื่อสาร 1 เครื่อง 4. โทรศัพท์เคลื่อนที่ 1 เครื่อง 5. เครื่องบันทึกเสียง 1 เครื่อง 6. Odometer เพื่อวัดระยะทาง 1 เครื่อง 7. ตลับเมตร 2 ตัว 8. เทปวัดระยะ 2 ตัว 9. กล้องสำรวจ และอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด 10. เครื่องกำหนดพิกัด Global Positioning (GPS) 1 เครื่อง 11. กระดาษรองเขียน 12. สีสเปรย์สำหรับทำเครื่องหมายต่างๆ บนผิวจราจร	

ตารางที่ 2.1-1 อุปกรณ์และเครื่องมือประจำหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุ (ต่อ)

อุปกรณ์ตรวจสอบสภาพยานพาหนะ	รูปถ่าย
1. บันไดขนาดเล็กสูง 1.0 เมตร จำนวน 1 ตัว 2. อุปกรณ์วัดความลึกของดอกยาง (เวอร์เนีย) 1 ตัว 3. อุปกรณ์วัดความดันลมยาง 1 ตัว 4. อุปกรณ์วัดการเสียรูป (Profile Gauge) 1 ตัว 5. เป้าแม่เหล็ก (สำหรับทำเครื่องหมายบนรถ) จำนวน 20 เป้า 6. โครงอลูมิเนียมทาบแถบสีขาว 0.5 ม. จำนวน 5 แท่ง และยาว 1.0 ม. จำนวน 5 แท่ง 7. สายพ่วงแบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด	
อุปกรณ์เสริมความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน	รูปถ่าย
1. เสื้อสะท้อนแสง จำนวน 10 ตัว 2. กรวยยาง จำนวน 10 อัน 3. กระบองไฟกระพริบจำนวน 3 ท่อน 4. ไฟฉาย สปอร์ตไลท์ จำนวน 1 ตัว 5. ถุงมือหนักรัดความร้อนจำนวน 3 คู่ 6. รองเท้าบูทยางจำนวน 3 คู่ 7. ป้ายเตือนทางเบี่ยง ขนาด 50x100 ซม. จำนวน 2 ชุด 8. ป้ายเตือนอุบัติเหตุข้างหน้า ขนาด 50x100 ซม. จำนวน 2 ชุด	
อุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	รูปถ่าย
1. อุปกรณ์ปฐมพยาบาล เช่น แอมโมเนีย สำลี ยาแก้ปวด เป็นต้น 2. ถุงมือยาง จำนวน 1 กล่อง 3. ที่ปิดจมูกจำนวน 1 กล่อง 4. อุปกรณ์ดับเพลิง 1 ชุด	

2.1.4 การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานด้านการสืบสวนสาเหตุการเกิดของอุบัติเหตุบนท้องถนน ทางหน่วยสืบสวนฯ ได้ทำการแนะนำตัวกับส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและประสานงานด้านความร่วมมือในการสืบสวนฯ เช่น หน่วย EMS หน่วยกู้ภัย ตำรวจ ที่อยู่ใกล้เคียงกับศูนย์ปฏิบัติการและที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อขออนุญาต ใช้คลื่นความถี่วิทยุเดียวกันกับที่หน่วยงานต่าง ๆ เหล่านั้นใช้ เพื่อที่จะได้รับรู้ข่าวสารการรับแจ้งการเกิดอุบัติเหตุได้ทันทั่วถึง

นอกจากนี้ยังประสานงานกับ ศูนย์นเรนทร และศูนย์ปลอดภัยคมนาคม กระทรวงคมนาคม ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้เป็นหน่วยงานส่วนกลางสามารถรับรู้ข่าวสารที่อยู่ในพื้นที่ของแต่ละหน่วยรับผิดชอบได้ ซึ่งจะช่วยให้งานของหน่วยสืบสวนฯ ครอบคลุมพื้นที่ที่รับผิดชอบได้ทั้งหมด

2.1.5 ระบบการรับแจ้งเหตุ

หน่วยสืบสวนอุบัติเหตุจากการชนและจราจรจะทำการเชื่อมต่อการสื่อสารกับหน่วยงานต่าง ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง โดยเฉพาะในส่วนของสถานีตำรวจ โรงพยาบาล ศูนย์นเรนทร และหน่วยกู้ภัยต่าง ๆ โดยสามารถติดต่อกันทางโทรศัพท์ และวิทยุสื่อสารซึ่งใช้คลื่นความถี่เดียวกับหน่วยฉุกเฉินและตำรวจที่ใช้รับแจ้งเหตุเพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการเกิดอุบัติเหตุได้ตลอดเวลา

โดยข้อมูลเบื้องต้นที่ต้องการในการรับแจ้งเหตุ ได้แก่

- สถานที่เกิดอุบัติเหตุ
- ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ
- จำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุ
- ความรุนแรง และอาการของผู้ประสบอุบัติเหตุ

2.2 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุ

เมื่อมีการรายงานเรื่องอุบัติเหตุการชน สิ่งที่สำคัญคือต้องได้ตำแหน่งที่แน่นอนของจุดเกิดเหตุ และความรุนแรง หากจำเป็นต้องร้องขอความช่วยเหลือเพิ่มเติมที่ต้องการ หรือขอให้เตรียมพร้อมเมื่อจำเป็น เช่น

- รถพยาบาล
- แพทย์
- เครื่องมือดับเพลิง
- เครื่องตัด หรืออุปกรณ์เครื่องมือตัด
- รถลากจูง
- ทีมกู้ภัย

บันทึกชื่อที่อยู่ของบุคคลที่รายงานอุบัติเหตุการชน พิจารณาข้อมูลจากผู้แจ้งว่าทราบข้อมูลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด หากการรายงานที่ได้รับไม่ได้จากตัวบุคคลโดยตรง จำเป็นต้อง

ขอเบอร์โทรศัพท์ผู้ที่โทรมารายงาน เมื่อมีการโทรเข้ามารายงานมากกว่า 1 ราย ในเรื่องที่จะเป็นอุบัติเหตุรายเดียวกัน จะต้องตรวจสอบโดยละเอียดว่าอาจมีอุบัติเหตุอีกรายที่เกิดขึ้นใกล้เคียงหรือไม่

2.2.1 การเข้าสู่ที่เกิดเหตุ

การเข้าสู่ที่เกิดเหตุต้องเป็นไปอย่างปลอดภัยมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ผู้สืบสวนอุบัติเหตุไม่ควรก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น หรือเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของอุบัติเหตุใหม่ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเข้าสู่ที่เกิดเหตุโดยการเปิดเสียงไซเรน และไฟฉุกเฉินนำทาง แต่ต้องใช้ด้วยความระมัดระวังและต้องทำตามกฎหมายจราจรในการใช้รถฉุกเฉิน

การเข้าสู่จุดเกิดเหตุให้เร็วที่สุด ต้องมีความรู้เรื่องถนนสายหลัก และทางลัดในพื้นที่รับผิดชอบ ต้องหลีกเลี่ยงเส้นทางที่การจราจรติดขัด และการกีดขวางบนทางหลวง ไม่เช่นนั้น ผู้ประสบเหตุและพยาน หรือยานพาหนะอาจจะถูกเคลื่อนย้ายออกจากสถานที่เกิดเหตุจริง และหลักฐานที่สำคัญอาจจะสูญหายได้

ก่อนเข้าถึงจุดเกิดเหตุให้คอยบันทึกหมายเลขทะเบียนรถ หรือรถที่มีความเสียหาย หรือรถต้องสงสัยขับออกจากที่เกิดเหตุหรือจอดในพื้นที่ใกล้เคียง ข้อมูลพวกนี้อาจจะมีคุณค่าระหว่างการสอบสวนติดตามในการตามหาพยานหรือรถที่ชนแล้วหนี



รูปที่ 2.2 -1 อุบัติเหตุบางชนิดมีความรุนแรงรบกวนการจราจรหลักเป็นระยะเวลานาน และต้องการผู้เชี่ยวชาญในหลายด้าน

2.2.2 การดำเนินการขณะมาถึงที่เกิดเหตุ

ยานพาหนะของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยสืบสวน ตำรวจ ต้องจอดในตำแหน่งที่ปลอดภัยสะดวก ในบริเวณจุดที่เกิดเหตุ จัดให้มีการป้องกันอันตรายสำหรับบุคคล และรถปฏิบัติงาน โดยการใช้ไฟกระพริบฉุกเฉิน และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอย่างอื่น ห้ามการจอดรถในตำแหน่งที่อาจจะถูกปิดกั้นได้จากการจราจรอื่น

ผู้ปฏิบัติงานต้องพิจารณาว่าเหตุที่เกิดเป็นอุบัติเหตุแบบชนแล้วหนีหรือไม่ จึงตัดสินใจไปสู่ขั้นตอนในการสอบสวนต่อไป

หน่วยสืบสวนจะต้องทำการสังเกตแนวโน้มของอันตรายต่างๆ จากผลของอันตรายตัวอย่าง เช่น

- น้ำมันเชื้อเพลิงที่รั่วไหลออกมา
- วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น ๆ ที่รั่วไหลอยู่บนถนนหรือบรรทุกอยู่บนยานพาหนะ ณ สถานที่เกิดเหตุ
- สายไฟฟ้าที่ตกลงมา

เจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ต้องระมัดระวังในการจัดเตรียมการดูแลผู้บาดเจ็บในทันที และอาจเตรียมเพื่อรับการช่วยเหลือเพิ่มเติม เช่น บุคลากรของหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสาธารณสุขโรค

2.2.3 การรักษาสถานที่เกิดเหตุ

เจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ต้องติดตั้งอุปกรณ์การเตือนภัยให้เพียงพอบนถนน หรือสถานที่ใกล้เคียงตามแนวสายทางเข้าที่เกิดเหตุ เพื่อเตือนผู้ขับขี่อื่น ๆ และเพื่อให้การสัญจรเป็นระเบียบ และปลอดภัย ขอบเขตและการใช้อุปกรณ์การเตือนภัยขึ้นอยู่กับสถานที่และความรุนแรงของอุบัติเหตุ ปริมาณจราจร สภาพอากาศ ทัศนวิสัย สภาพพื้นที่ และข้อจำกัดอื่น ๆ

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุมีอันตรายจากการลุกเป็นไฟได้ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิงรั่วไหลบนถนน ควรระมัดระวังการวางคบไฟเตือนภัย ต้องควบคุมไม่ให้ผู้คนในบริเวณใกล้จุดเกิดเหตุสูบบุหรี่

การคืนสภาพการจราจรให้เป็นปกติโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ อาจจัดให้ใช้ทางเบี่ยงอื่นเมื่อถนนถูกปิดกั้น และเมื่อจำเป็นต้องปิดกั้นสถานที่เกิดเหตุเพื่อการสอบสวนรายละเอียด

เมื่อต้องการความช่วยเหลือจากกลุ่มคนที่สังเกตการณ์อยู่ เช่น อาสาสมัครเพื่ออำนวยความสะดวก ให้เลือกผู้ที่น่าจะเหมาะสม และสามารถที่จะจัดการกับภารกิจนั้น ๆ ได้ โดยให้คำแนะนำที่จำเป็นและเป็นสิ่งที่คาดว่าจะได้รับจากความร่วมมือจากอาสาสมัคร

การดำเนินการควบคุมฝูงชน ณ ที่จุดเกิดเหตุ จะต้องดำเนินการอย่างสุภาพและให้คำแนะนำตามที่จำเป็น

2.2.4 บริเวณจุดเกิดเหตุ

การสอบปากคำผู้ขับขี่ และบันทึกคำให้การ ให้เป็นไปตามกฎหมาย และนโยบายของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ หน่วยสืบสวนทำหน้าที่ตรวจสอบ และเก็บข้อมูลใบขับขี่ของผู้ขับขี่ กรณีที่ใบขับขี่จำกัดประเภทการขับยานพาหนะหรือข้อจำกัดอื่น ๆ ให้ตรวจสอบว่าคนขับรถอยู่ในเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่

ในการสัมภาษณ์พยานไม่ว่าจะอยู่ในที่เกิดเหตุ หรือระหว่างการสอบสวนติดตามงานจากพยานหลักฐานต่างๆ ที่บ่งชี้ ควรเก็บคำให้การเป็นลายลักษณ์อักษรที่จำเป็น ต้องระมัดระวังในการเก็บข้อมูลที่จัดได้จากพยานที่มีอคติ หรือพยานที่อาจจะพยายามให้ได้รับความสนใจ หรือช่วยเหลือฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด หรือพยานที่เป็นญาติหรือเพื่อนฝูงของคนขับรถที่ต้องสงสัยที่ทำการฝ่าฝืนกฎหมาย

ทันทีที่ทำการสอบสวนในที่เกิดเหตุแล้วเสร็จ ต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าพื้นที่นั้นปราศจากวัตถุอันตรายที่อาจจะหลงเหลืออยู่จากผลของอุบัติเหตุ เศษวัสดุทั้งหมด เช่น เศษกระจก และเศษโลหะ คบไฟลุกเงิน คราบน้ำมันที่หกหล่นได้ถูกกบด้วยทรายหรือดินแล้วหรือไม่ หากเป็นไปได้ให้ขนย้ายสิ่งบ่งชี้ทั้งหมดออกไป มิฉะนั้นความสนใจของคนขับรถอื่น ๆ ที่ตามมาอาจจะเบี่ยงเบนไปยังวัตถุ นั้น ๆ และอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำซ้อนตามมา

2.2.5 ตรวจสอบสภาพทาง

ผู้สอบสวนต้องพิจารณาสภาพทางกายภาพของทางหลวง และทรัพย์สินที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงที่คนขับรถผู้ประสบอุบัติเหตุที่เข้าไปเกี่ยวข้อง การเก็บข้อมูลควรต้องพิจารณาการสังเกตในแนวสายตารวมของถนนคนขับรถ หากจำเป็นให้กลับไปที่เกิดเหตุในวันถัดมาในเวลาเดียวกับที่อุบัติเหตุเกิดขึ้น

การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุเพื่อ:

- สิ่งกีดขวางตามข้างสายทางของทางหลวงที่จะจำกัดความสามารถการมองเห็นของคนขับรถในการมองเห็นวัตถุต่างๆ ที่คงอยู่ หรือมีแนวโน้มว่าเป็นอันตราย หรืออุปกรณ์ควบคุมการจราจร ต้องให้ความสนใจโดยเฉพาะกับป้ายโฆษณา รถที่จอดใกล้ทางแยกมากเกินไป ตัวอาคารที่อยู่ใกล้ชิดติดขอบทางหลวง พุ่มไม้ ภูมดินคันทาง เป็นต้น
- สิ่งกีดขวางหรือข้อบกพร่องบนเส้นทางหรือไหล่ทางซึ่งอาจจะทำให้รถเสียการควบคุม เช่น ไหล่ทางที่อ่อนนุ่ม ไหล่ทางลื่น หลุมบ่อ ร่องล้อบนถนน เป็นต้น
- ความไม่พอเพียง หรือขาดความเหมาะสมในการออกแบบถนน แนวทาง ความลาดชัน ระดับความกว้างของพื้นทาง หรือไหล่ทาง การยกกระดุมของทางโค้ง (Super Elevation) เป็นต้น
- การติดตั้งอุปกรณ์การควบคุมการจราจรไม่เหมาะสม บกพร่องหรือไม่เพียงพอ ตัวอย่างเช่น ไฟจราจร ป้ายหยุดรถ และป้ายให้ทาง เป็นต้น
- ไฟถนนไม่เพียงพอ โดยเฉพาะเรื่องนี้จะสำคัญมากกับอุบัติเหตุที่เกิดกับคนเดินเท้า
- แสงสว่างจากไฟส่องสว่างทำให้สายตาคนขับพร่ามัวในการมองอุปกรณ์การควบคุมการจราจร รวมทั้งคนเดินเท้า ผู้สูงอายุที่ส่วนมากจะถูกกระทบอย่างรุนแรงจากแสงไฟจ้า
- พื้นผิวถนนลื่นที่เกิดจากสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง การรั่วไหลของน้ำมัน ยางมะตอยที่ร้อน ผิวพื้นที่เป็นไม้ เช่น สะพาน และความชันบนถนนที่ฝุ่นผงจับกลุ่ม หรือถนนดิน
- แนวทางของถนนที่ทอดตามตำแหน่งของดวงอาทิตย์ หรือแสงไฟหน้ารถที่พุ่งเข้ามายานพาหนะ สถานการณ์เหล่านี้จะเป็นอันตรายต่อความสามารถในการมองเห็นของคนขับรถหรือแนวโน้มของสภาพอันตราย

ส่วนประกอบทางกายภาพที่สามารถปรับแต่งและแก้ไขเพื่อขจัด หรือลดอุบัติเหตุให้น้อยลง ควรต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการแก้ไข

2.2.6 ตรวจสอบสภาพร่างกายของคนขับรถที่เกิดเหตุ

สภาพร่างกาย และจิตใจของคนขับรถ และคนเดินเท้าสามารถเป็นปัจจัยส่วนเสริมในอุบัติเหตุทางจราจร สถานการณ์เช่นนี้ควรต้องให้ข้อสังเกต และสร้างความสัมพันธ์กับเหตุการณ์นำไปสู่การชนกัน และเป็นสาเหตุการชน ตัวอย่างเช่น การขาดความรอบคอบไม่ระมัดระวัง หรือความบกพร่องทางสายตาอาจจะหน่วงการรับรู้ถึงอันตราย และทันทีที่รับรู้ถึงอันตรายปฏิกิริยาตอบสนองที่ช้า หรือความบกพร่องทางร่างกายอาจจะทำให้การแก้ไขหรือการดำเนินการหลบหลีกต้องใช้เวลาที่ยังผลให้มีการชนกันได้

การบริโภคแอลกอฮอล์ หรือเสพสารเสพติดอื่น ทำให้ความสามารถของคนขับรถลดลงลง การควบคุมรถ ผู้คนที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์ หรือสารเสพติดมีแนวโน้มที่จะเกี่ยวข้องในอุบัติเหตุจราจรมากกว่าคนขับรถอื่นๆ

การควบคุมยานพาหนะของคนขับรถที่สมรรถภาพในการขับขี่ลดลงจะตกอยู่ 3-5 ระดับ ดังนี้:

1. ความผิดปกติด้านกลไก

- ไม่ลดไฟสูงหน้ารถเมื่อพบการจราจรที่วิ่งสวนทางมาในฝั่งตรงข้าม
- ขับรถในระหว่างคำมีดโดยไม่เปิดไฟหน้ารถ
- ไม่เปิดสัญญาณไฟเลี้ยว หรือไม่ปิดไฟสัญญาณเมื่อเลี้ยวเสร็จ
- ไม่ปิดไฟในรถขณะขับรถ
- การใช้สัญญาณแทรกเกินความจำเป็น
- มีปัญหาในการเข้าเกียร์ให้ถูกต้องหรือในช่วงทางระยะที่เหมาะสม เข้าเกียร์ถอยหลังเมื่อต้องการเดินหน้า
- พยายามจะสตาร์ทเครื่องอีก เมื่อเครื่องยนต์เดินอยู่

2. การขับรถที่ขาดเสถียรภาพ

- ขับรถโซเซเข้า-ออก จากช่องวิ่ง
- ขับรถผิดช่องวิ่ง หรือผิดทิศทางในถนนวิ่งทางเดียว
- ขับรถเร็วเกินไปหรือช้าเกินไป
- ไม่ปฏิบัติตามการกำกับของระบบการจราจร เช่น ป้ายหยุด หรือป้ายให้ทาง เป็นต้น

3. อุบัติเหตุจราจร

- คนขับรถประมาณร้อยละ 75 ที่เคยเข้าไปเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุแบบเดียว
- การชนประสาน และการชนแล้วหนีส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับคนขับรถที่สมรรถภาพบกพร่อง

อาการบางอย่างที่อาจจะแสดงออกในคนขับรถที่สมรรถภาพการขับขี่บกพร่อง หรือคนที่ขับรถที่อยู่ภายใต้ฤทธิ์ของเครื่องดื่มที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทคือ

- กลิ่นเหม็นหึ่งที่คนขับรถหายใจ
- เสื้อผ้าแต่งกายรุ่มร่าม
- กางเกง หรือเสื้อผ้าเปียกชื้น

- ต้องยืนพิงเพื่อพยุงตัว
- คำพูดไม่ต่อเนื่อง
- การเคลื่อนไหวช้า
- หน้าแดง หรือซีดเผือด
- กิริยาก้าวร้าว
- เดินโซเซ หรือหกล้ม
- คลำหาใบขับขี่แบบเปะปะ
- ใช้คำพูดหยาบคาย
- ง่วงเหงาหาวนอน
- พุดมาก และหัวเราะ
- ตื่นเต้น
- ตาแดงกล่ำ
- การมองเห็นไม่ดี

การตัดสินใจจะสัมพันธ์กับความชำนาญ ความเป็นผู้ใหญ่ และประสบการณ์ ทักษะคิดและอารมณ์ เป็นปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของคนขับรถ ผู้ขับขี่ที่มีความกังวลเกี่ยวกับครอบครัว หรือปัญหาการเงิน ไม่มีสมาธิ และอื่น ๆ สามารถที่จะเป็นส่วนเสริมให้เกิดอุบัติเหตุทางจราจร

ความเหนื่อยล้าหรือง่วง ทำให้ความสามารถและความรับรู้ของผู้ขับขี่ลดลง ในสถานการณ์ เช่นนี้สามารถอนุมานจากคำให้การของพยาน เช่นว่า รถได้ขับเคลื่อนช้า ในความเร็วไม่คงที่ จากหลักฐานมี ยากะตื้นตื้น อยู่ในรถหรือในตัวคนขับ ระยะทางของการเดินทาง และข้อมูลจากผู้โดยสารหรือพยานยืนยันให้ ข้อสงสัยว่าอุบัติเหตุจากการ หลับใน เมื่อคนขับรถไม่สามารถขับตามทาง โค้งแต่กลับขับตรงไป ตกถนนและไม่เหยียบห้ามล้อก่อนเกิดอุบัติเหตุ

การรับสารพิษ Carbon Monoxide โดยปกติจะเป็นลักษณะง่วงนอน มึนงง และปวดศีรษะ สับสน และอ่อนเพลีย สารพิษ Carbon Monoxide มีอาการภายนอกที่บ่งชี้หลายอย่างคล้ายกับผลกระทบของแอลกอฮอล์หรือยาเสพติด เมื่อถูกสงสัยว่าได้รับสารพิษ Carbon Monoxide ต้องมั่นใจว่าผู้รับพิษต้องได้รับการดูแลและช่วยเหลือเบื้องต้น

จิตใจและประสาทมีบทบาทสำคัญมากในความสามารถของคนถึงการรับรู้สภาพอันตราย การตัดสินใจที่เหมาะสมและการประสานการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อให้ตรงกับสถานการณ์ฉุกเฉิน ผู้สอบสวนควรตรวจสอบอย่างใกล้ชิดถึงสภาพเด่นชัดของจิตใจ และระบบประสาทของคนขับรถที่อายุน้อยมากหรือผู้ขับขี่สูงอายุ

สภาพความรู้สึก โดยเฉพาะความบกพร่องของสายตาหรือการได้ยิน ที่อาจจะเป็นอุปสรรคหรือทำให้ความสามารถของคนลดลงอย่างรุนแรงในการรับรู้ถึงอันตรายทางถนนและการจราจร ร้อยละ 90 ของข้อมูลทั้งหมดในการบังคับรถยนต์จะต้องผ่านการมองเห็นเส้นทาง ความบกพร่องทางสายตา

จะทำให้คนขับรถไม่สามารถมองเห็น หรือเข้าใจความหมายของอุปกรณ์การควบคุมจราจร เช่น ป้ายหยุดรถ

ความชำนาญในการขับรถเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ควบคุมรถได้อย่างปลอดภัยภายใต้สภาพการณ์ต่าง ๆ หากขาดความชำนาญในการขับรถบ่อยครั้งจะเป็นผลให้คนขับรถเสียการควบคุมรถเกิดการลื่นไถล หรือการบังคับควบคุมรถอื่นที่ปกติจะควบคุมได้โดยคนขับรถที่มีประสบการณ์

ข้อจำกัดของร่างกาย จะเป็นส่วนส่งเสริม เป็นปัจจัยส่วนส่งเสริมที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์เล็กน้อยของอุบัติเหตุทางการจราจร คนขับรถที่ร่างกายพิการส่วนใหญ่พบว่าขับรถระมัดระวังมากขึ้น และยังพยายามพัฒนาความชำนาญในการขับรถ

ในกรณีที่เป็นเพื่อกำหนดลักษณะเฉพาะตัวของผู้ขับขี่รถ ในกรณีที่ไม่มีพยานของอุบัติเหตุ คนอยู่ในรถทั้งหมดเสียชีวิตหรือผู้ที่อยู่ในรถไม่ยอมรับว่าใครเป็นคนขับรถ ผู้สอบสวนควรดำเนินการ ดังนี้:

- ต้องเน้นสีของเสื้อผ้า โดยเฉพาะเสื้อผ้าท่อนบน เช่น เสื้อเชิ้ตหรือแจ็กเก็ต และรูปลักษณะของผู้คนที่เกี่ยวข้องที่น่าสังเกต นอกจากนั้นควรเน้นสิ่งที่ผู้ขับขี่รถสวมใส่หรือลักษณะอื่นๆ เฉพาะ ตัวอย่างเช่น แวนตาหรือสีของผม
- เก็บรอยนิ้วมือแฝงจากพวงมาลัยเมื่อเป็นไปได้และรอยนิ้วมือแฝงของบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อจุดประสงค์ของการเปรียบเทียบที่กฎหมายยอมให้ทำ
- ตรวจสอบคันห้ามล้อ คลัทช์ คันเร่งและพื้นรองเท้าเพื่อตรวจเทียบรอยพิมพ์
- ตรวจสอบคนที่ได้รับบาดเจ็บที่อยู่คู่กับการจัดที่นั่ง

2.3 การพัฒนาปรับปรุงแบบฟอร์มจัดเก็บข้อมูลอุบัติเหตุระบบฐานข้อมูล

2.3.1 การเปรียบเทียบกับแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลอุบัติเหตุของสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) และแบบฟอร์มที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

คณะที่ปรึกษาได้ทำการทบทวนแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุที่ใช้อยู่ในปัจจุบันและได้เปรียบเทียบกับแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุจากแหล่งอื่น ซึ่งแบบฟอร์มจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (Asian Institute of Technology: AIT) เป็นแบบฟอร์มที่ถูกใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุเชิงลึกของสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (Asian Institute of Technology: AIT) โดยศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย ณ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ในเบื้องต้นได้เปรียบเทียบแบบฟอร์มดังกล่าว เพื่อนำไปพัฒนาแบบฟอร์มเก็บข้อมูลอุบัติเหตุของหน่วยงาน ที่มีอยู่ให้สามารถรวบรวมข้อมูลได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุเชิงลึกได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

ผลจากการเปรียบเทียบแบบฟอร์มของหน่วยงาน กับสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (Asian Institute of Technology: AIT) พบว่าแบบฟอร์มของหน่วยงาน มีการรวบรวมรายละเอียดของข้อมูลยังไม่ครอบคลุมและครบถ้วนเพียงพอ และยังขาดข้อมูลบางส่วนที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ในโปรแกรม

ช่วยในการวิเคราะห์ (โปรแกรม EDCRASH) เช่น ข้อมูลความเสียหายของยานยนต์ (Damage Profiles) เป็นต้น

2.3.2 การพัฒนาปรับปรุงแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลอุบัติเหตุ

จากการเปรียบเทียบแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของหน่วยสืบสวนฯ กับ แบบฟอร์มของสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (Asian Institute of Technology: AIT) ที่ปรึกษาได้นำเอาผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของหน่วยสืบสวนฯ ให้มีความสมบูรณ์ สามารถใช้รวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่มีความจำเป็นต่อการวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเชิงลึก ได้อย่างครบถ้วน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไปของการเกิดอุบัติเหตุ** ในส่วนนี้จะมีการเก็บข้อมูลในส่วนต่างๆ เช่น
 - เวลาการเกิดอุบัติเหตุ ตำแหน่งของการเกิดอุบัติเหตุ อย่างละเอียดโดยระบุ ตำแหน่งพิกัด
 - ยานยนต์ที่ร่วมเหตุการณ์ จะมีการระบุประเภทของรถ สภาพการดัดแปลงรถ
- **สถานที่เกิดเหตุและสภาพแวดล้อม** ในส่วนนี้จะมีการเก็บข้อมูลคือ
 - สภาพทางกายภาพของถนน สภาพอากาศ แสงสว่างบริเวณจุดเกิดเหตุ รายละเอียดทางวิศวกรรมของถนน เช่น ลักษณะของผิวทาง การยกโค้ง การขยายโค้ง อุปกรณ์ควบคุมจราจร เป็นต้น นอกจากนี้ยังมี Site diagram สำหรับระบุตำแหน่ง ระยะ ขององค์ประกอบในบริเวณที่เกิดเหตุ
- **ข้อมูลทั่วไปของยานยนต์** ในส่วนนี้จะมีการเก็บข้อมูลคือ
 - ประเภทของยานยนต์ที่เกิดอุบัติเหตุ ลักษณะของยานยนต์ การปรับแต่งรถ ลักษณะของห้องโดยสาร ประเภทของเครื่องยนต์ ลักษณะการขับเคลื่อนรถ ระบบช่วงล่าง อุปกรณ์เสริมต่างๆ รวมถึงขนาดของรถ ประเภทของยาง ความลึกดอกยาง ขนาดของล้อ เป็นต้น
- **ลักษณะและตำแหน่งของความเสียหายบนยานยนต์** ในส่วนนี้จะมีการเก็บข้อมูลคือ
 - ในส่วนนี้จะเป็นการสังเกตความเสียหายของยานยนต์ โดยแบบฟอร์มจะมี ภาพร่างของรถ ประเภทต่างๆ เช่น รถกระบะ รถบรรทุก รถตู้ รถจักรยานยนต์ฯ ในมุมมองทั้ง 4 ด้าน เพื่อความละเอียดในการเก็บข้อมูลความเสียหาย
- **แบบสำรวจข้อมูลผู้ร่วมอุบัติเหตุ** ในส่วนนี้จะมีการเก็บข้อมูลคือ
 - ข้อมูลทั่วไปของผู้ขับขี่ ประสิทธิภาพการขับขี่ สุขภาพของผู้ขับขี่ ข้อมูลก่อนเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงการตรวจสอบการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ข้อมูลการใช้ยาเสพติด ข้อมูลตำแหน่งและรายละเอียดการบาดเจ็บ เป็นต้น

2.3.3 การพัฒนาและปรับปรุงระบบฐานข้อมูล

กรอบแนวคิดในการพัฒนาปรับปรุง และการออกแบบระบบฐานข้อมูลสำหรับหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุจากการขนส่งและจราจรในพื้นที่ศึกษา มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

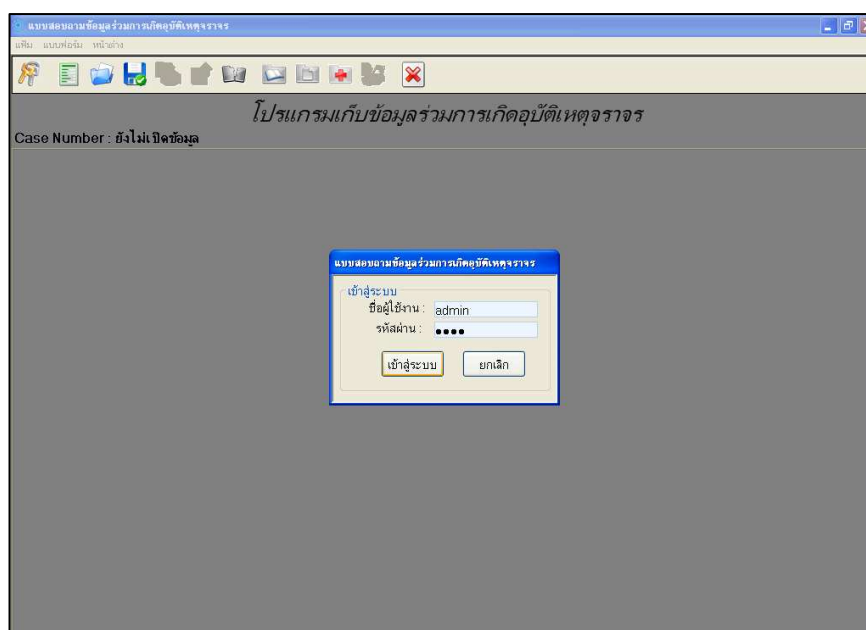
1. ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการรวบรวม จัดการ เรียกใช้ วิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ
2. ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการประมวลผลข้อมูลทางสถิติ
3. ให้มีระบบฐานข้อมูลด้านการเกิดอุบัติเหตุจราจรที่มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ สามารถตรวจสอบได้
4. นำข้อมูลเหล่านี้มาทำการวิเคราะห์ และจัดทำรายงานต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

ในส่วนของการสร้างฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลซึ่งคณะที่ปรึกษาเลือกนำมาใช้ในการสร้างระบบฐานข้อมูลอุบัติเหตุ ซึ่งยังคงเลือกใช้ระบบเดิมจากโครงการระยะที่ 1 ได้แก่ Microsoft SQL Server 2000 ซึ่งพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานร่วมกับ Microsoft Visual Studio.NET ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่สามารถรองรับระบบงานระดับ Enterprise ได้เป็นอย่างดี

โปรแกรมเพื่อบันทึกและปรับปรุงฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น สามารถจำแนกได้ทั้งสิ้น 4 ส่วน (Modules) ตามหน้าที่การทำงานหลักของแต่ละส่วน ดังต่อไปนี้

1. โปรแกรมบันทึกข้อมูล
2. โปรแกรมสอบถาม (เพื่อดูข้อมูลเก่าที่ได้บันทึกไปแล้วแบบฉบับสมบูรณ์)
3. โปรแกรมสอบถาม (เพื่อดูข้อมูลเก่าที่ได้บันทึกไปแล้วแบบฉบับย่อ)
4. โปรแกรม Report

ซึ่งการใช้งานโปรแกรมในส่วนนี้ พัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของ Windows application เพื่อความสะดวกในการใช้งานโปรแกรมเพื่อบันทึกและปรับปรุงฐานข้อมูลสูงสุด โปรแกรมฯ จึงได้ออกแบบระบบ Interface ร่วมด้วย เพื่อให้ง่ายและรวดเร็วต่อการกรอกข้อมูลเป็นจำนวนมาก



รูปที่ 2.3-1 การกำหนดสิทธิการใช้งานของผู้ใช้ (User) โดยการกรอกรหัสผ่าน

โปรแกรมเก็บข้อมูลร่วมการเกิดอุบัติเหตุจราจร
Case Number : 06U 25510216 001

1. ข้อมูลทั่วไปของการเกิดอุบัติเหตุ 2. สถานที่เกิดเหตุ และสภาพแวดล้อม

ผู้บันทึกข้อมูล: อรรถกร สาละ
วันที่/เวลาเกิดเหตุ: 16/02/2551 04:15
จังหวัด: ขอนแก่น
วันที่: 18 กุมภาพันธ์ 2551

พื้นที่: ☒ Rural Road ☐ University ☐ Metro ☐ Other
ผู้แจ้งเหตุการณ์เกิดเหตุให้หน่วย RAIU:
วันที่/เวลาที่หน่วย RAIU ได้รับแจ้งเหตุ: 18/02/2551 10:00
วันที่/เวลาที่หน่วย RAIU ถึงที่เกิดเหตุ: 18/02/2551 13:00

ลำดับที่: 1 Reset

1.1 ☐ กรณีที่เป็นทางแยก: จำนวนถนน: 2
ทิศทาง: N 0 E 0
ถนนที่ 1:
ถนนที่ 2:
ถนนที่ 3:
ถนนที่ 4:
ถนนที่ 5:
ถนนที่ 6:
ถนนที่ 7:
ถนนที่ 8:
☒ กรณีที่เป็นขั้วถนน: ถนน: มข.สาย 1
พิกัด N: 16.48592 พิกัด E: 102.8893
ตำบล: ในเมือง อำเภอ: เมือง จังหวัด: ขอนแก่น
รหัสไปรษณีย์: 40002
เจ้าหน้าที่ตำรวจผู้รับผิดชอบคดี: ร.ต.ท. พิระพัทธ์ เทพมรรหาร

รูปที่ 2.3-2 ตัวอย่างการบันทึกข้อมูลทั่วไปของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

โปรแกรมเก็บข้อมูลร่วมการเกิดอุบัติเหตุจราจร
Case Number : 06U 25510216 001 [รถยนต์ 1]

ประเภทของรถยนต์: U1-1 U1-2 U1-2(Left) U1-2(Right) U1-3 U1-4 U1-5 U1-6

รถยนต์เป็น: ☒ ยานพาหนะ ☐ คนเดินเท้า (ในกรณีรถยนต์ เป็นคนเดินเท้า ให้อ้างอิงแบบฟอร์มสัมภาษณ์โดยพยาบาล)

ในกรณีที่ยานยนต์เป็นยานพาหนะ จำนวนผู้ร่วมในยานยนต์ (รวมคนขับ) เป็น 2 คน

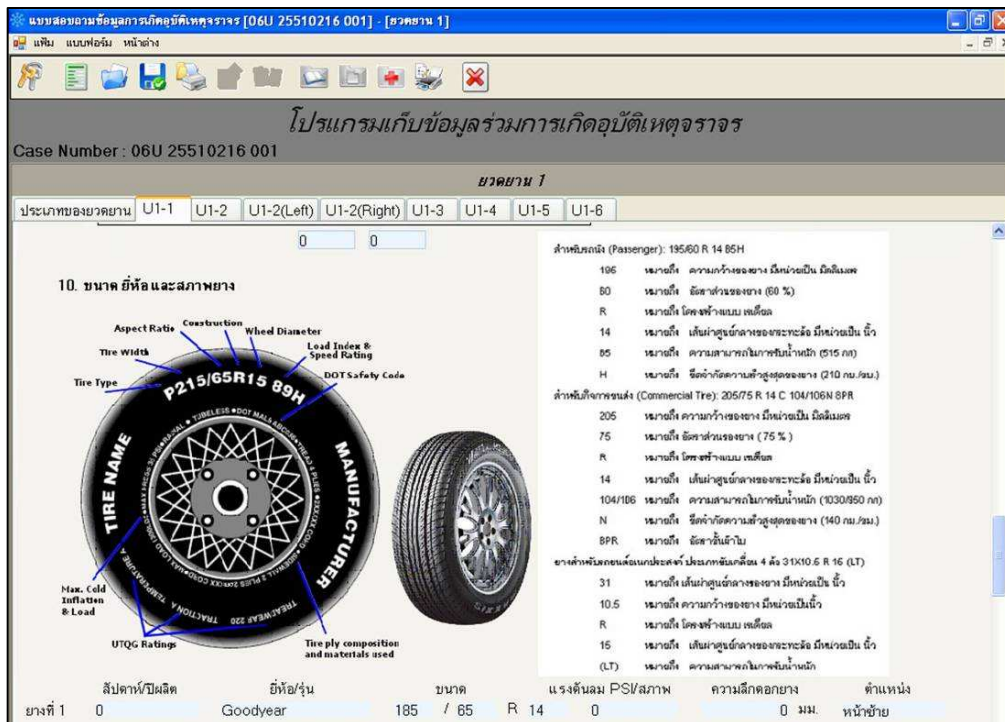
ยี่ห้อ	รุ่น	สี	หลักกิโลเมตร	เดือน/ปีผลิต
HONDA	civic	น้ำเงินเข้ม	16420.5	-

ชนิดรถ: ☒ รถเก๋งส่วนบุคคล ☐ รถยนต์ 4 WVD ☐ รถจักรยานยนต์ ☐ รถพ่วง / Trailer
☐ รถกระบะ ☐ รถจักรยานยนต์ ☐ รถบรรทุกขนาดใหญ่ ☐ สามล้อ
☐ รถแวน (6-8 ที่นั่ง) ☐ รถบรรทุกขนาดกลาง (6ล้อ) ☐ รถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ) ☐ รถสามล้อเครื่อง
☐ รถตู้ (9-14 ที่นั่ง) ☐ รถบัสขนาดกลาง ☐ อื่นๆ

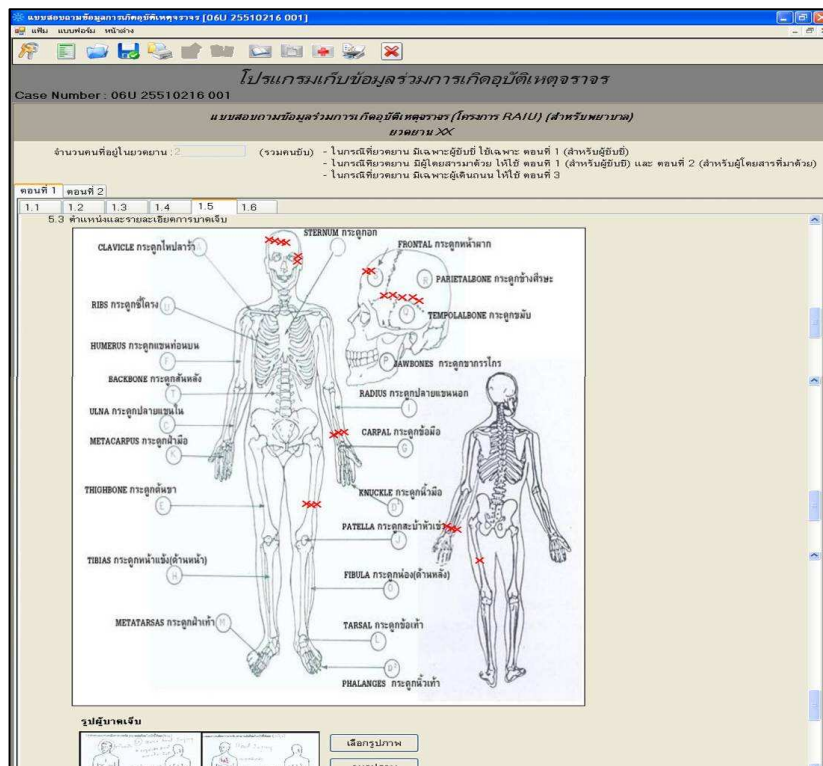
หมายเลขเครื่อง: หมายเลขตัวถัง:
 หมายเลขทะเบียน: กข 2902 ขก วันหมดอายุ:
 ประกันภัย: วันหมดอายุ:
 การดัดแปลง/ต่อเติมจาก Standard: มาตรฐาน

1. ขนาดเครื่องยนต์: 0 แรงม้า จำนวนลูกสูบ: 4 ลูก
 2. ระบบขับเคลื่อน: ☐ ล้อหน้า ☒ ล้อหลัง ☐ 4 ล้อ ☐ ทุกล้อ ☐ ไม่ทราบ
 3. เกียร์: ☐ Auto ☒ Manual จำนวนเกียร์: 8
 ตำแหน่งเกียร์ที่ตั้งอยู่หลังจากชน: 5
 4. พวงมาลัย: ☐ Power ☐ ธรรมดา
 ตำแหน่งพวงมาลัยที่ตั้งอยู่หลังจากชน: หัดออก
 5. ระบบเบรก: ☐ เบรกหน้า ☒ ดิสก์เบรก ☐ ดรัมเบรก
☐ เบรกหลัง ☐ ดิสก์เบรก ☒ ดิสก์เบรก

รูปที่ 2.3-3 ตัวอย่างการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของรถยนต์ที่เกิดอุบัติเหตุ



รูปที่ 2.3-4 ตัวอย่างการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของล้อยางของยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุ



รูปที่ 2.3-5 ตัวอย่างการบันทึกข้อมูลการบาดเจ็บในชิ้นส่วนต่างๆ ของร่างกาย

Print preview

Close

Page 1

โปรแกรมเก็บข้อมูลร่วมการเกิดอุบัติเหตุจราจร

Case Number : 06U 25510216 001

1. ข้อมูลทั่วไปของอุบัติเหตุ
 ผู้บันทึกข้อมูล: อรรถกร สาละ พื้นที่: University ผู้แจ้งเหตุการณ์ให้หน่วย RAIU: ข้าราชการหนังสือพิมพ์
 วันที่/เวลาเกิดเหตุ: 16/02/2551 04:15 ลำดับที่: 1 วันที่/เวลาที่หน่วย RAIU ได้รับแจ้งเหตุ: 18/02/2551 10:00
 จังหวัด: ขอนแก่น วันที่/เวลาที่หน่วย RAIU ถึงที่เกิดเหตุ: 18/02/2551 13:00
 วันที่: 16 กุมภาพันธ์ 2551

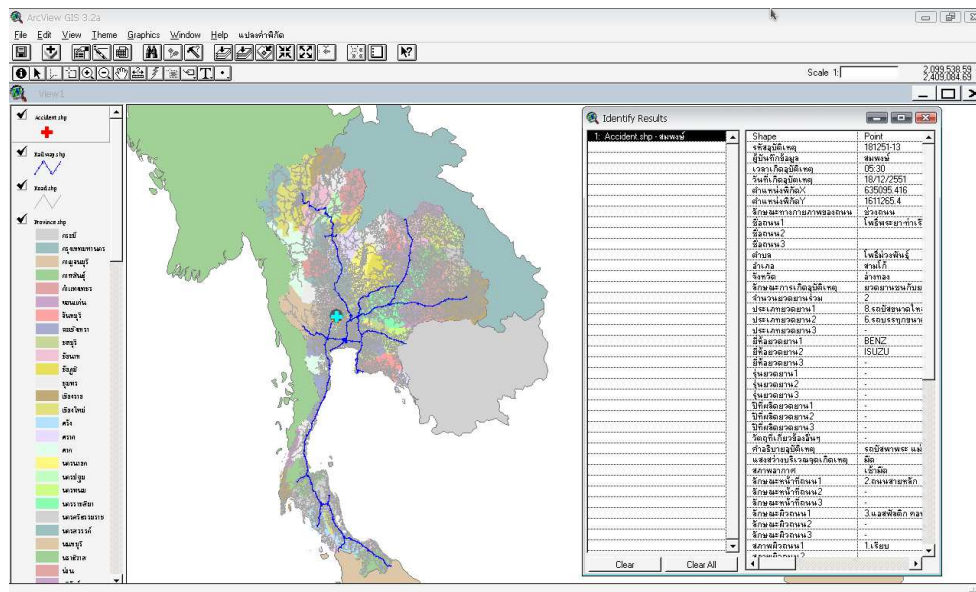
1.1 ตำแหน่งและสถานที่เกิดเหตุ
 กรณีที่เป็นช่วงถนน: ถนน: มข.สาย 1
 พิกัด X: 102.8893 พิกัด Y: 16.48592
 ตำบล: ในเมือง อำเภอ: เมือง จังหวัด: ขอนแก่น
 รหัสไปรษณีย์: 40002
 เจ้าหน้าที่สำรวจผู้รับผิดชอบคดี: ร.ต.ท.พีระพัทธ์ เทพบรรหาร

1.2 รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ
 1.2.1 ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ: ยานยนต์ชนกับวัตถุอื่น ๆ
 1.2.2 จำนวนยานยนต์รวมในอุบัติเหตุ: 1 ยานยนต์
 หมายเหตุ: ในการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวนยานยนต์มากกว่า 3 ให้กรอกข้อมูลเพิ่มเติมในแบบฟอร์มอีกชุดหนึ่งและแนบแบบฟอร์มชุดนี้
 1.2.3 ในการเกิดอุบัติเหตุมีความเกี่ยวข้องกับวัตถุอื่น ๆ ตามแนวยานพาหนะ ให้ระบุ (ได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - วัตถุธรรมชาติ เช่น ต้นไม้
 1.2.4 คำอธิบายรายละเอียดของอุบัติเหตุ
 : โกลนต้นไม้ข้างทาง

รูปที่ 2.3-6 ตัวอย่างการส่งออก (Export) รายงานข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล

2.3.4 การพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

ขณะที่ปรึกษาได้ดำเนินการพัฒนาปรับปรุงระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยใช้ข้อมูลแผนที่ดิจิทัล (Digital Map) ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ถูกเก็บในรูปแบบของ Shape files และ DBF files โดยสามารถใช้โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ เช่น โปรแกรม ArcView เวอร์ชันต่างๆ ในการเรียกดูชั้นข้อมูลโดยภายใต้โครงการฯ ได้นำชั้นข้อมูลโครงข่ายถนน โครงข่ายทางรถไฟ ขอบเขตการปกครองของกระทรวงคมนาคมมาประยุกต์ใช้ และได้จัดทำชั้นข้อมูลอุบัติเหตุในรูปแบบของ Shape files ในการรายงานข้อมูลอุบัติเหตุจราจร เพิ่มเติมเพื่อรายงานข้อมูลของอุบัติเหตุในโครงการ



รูปที่ 2.3-7 ชั้นข้อมูลทั้งหมด พร้อมรายละเอียดอุบัติเหตุ

2.4 ขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุจราจรในเชิงลึก

ขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุจราจร ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การทบทวนสถานการณ์การชนอุบัติเหตุ 2) การวิเคราะห์ปัจจัยที่พาไปสู่อุบัติเหตุ และ 3) การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์

2.4.1 การทบทวน (Review) สถานการณ์การชนหรือเกิดอุบัติเหตุ

การทบทวนการชนหรืออุบัติเหตุแต่ละรายโดยกลุ่ม (ทีม) จะช่วยให้สามารถเข้าใจอุบัติเหตุได้ลึกมากขึ้น ในการนี้ ผู้สืบสวนอุบัติเหตุควรสืบสวนให้ได้มากที่สุดเท่าที่สามารถจะทำได้ด้วยตนเอง รวมถึงการสร้างผังสถานที่ (Site diagram) พร้อมกับลักษณะการเคลื่อนที่ของรถที่เข้าใจได้ อย่างไรก็ตาม ในรายที่ปรากฏว่ามีข้อมูลบางอย่างขัดแย้งกัน การทำการทบทวนเบื้องต้นอาจช่วยให้เข้าใจสถานการณ์อุบัติเหตุได้ชัดเจน และทราบว่าควรเก็บข้อมูลหรือหลักฐานใดเพิ่มเติมก่อนนำเข้าสู่การทบทวนเต็มรูปแบบ

2.4.2 การวิเคราะห์หาปัจจัยที่อาจนำไปสู่อุบัติเหตุ

เป็นขั้นตอนการทำความเข้าใจถึงลักษณะและสาเหตุของอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกิดจากองค์ประกอบของการจราจร ซึ่งประกอบด้วย คน ยานพาหนะ ถนน และสิ่งแวดล้อม และลักษณะต่างๆ ขององค์ประกอบที่มีความเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุเหล่านั้นๆ เพื่อจะได้บ่งชี้ว่าจะมีปัจจัยใดบ้างที่มีส่วนเสริมให้เกิดอุบัติเหตุ และมีผลต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุ

(1) ปัจจัยคน : - พฤติกรรมการขับรถ/ใช้ถนน: การเลือกใช้ความเร็ว การใช้เกียร์ การเบรก การเลี้ยว การให้สัญญาณ ขับรถผิดช่องทาง การเลี้ยวกลับรถ การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย - การไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร: ฝ่าฝืนสัญญาณ ตามหลังกระชั้นชิด แชนจ์ในที่ห้ามแซง - ประสิทธิภาพในการขับขี่/ใบขับขี่/การเกิดอุบัติเหตุ - ประสิทธิภาพรับรู้ ความตั้งใจในการขับขี่ กิจกรรมในรถ - การดื่มของมึนเมา การใช้ยา สารเสพติด - ภาวะร่างกาย/โรคประจำตัว/อารมณ์ ความล้า ระยะเวลา/ระยะทางในการขับรถ - เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ - ลักษณะการเดินทาง: ต้นทาง ปลายทาง วัตถุประสงค์ เส้นทาง	
(2) ปัจจัยยานพาหนะ - สภาพยานพาหนะไม่สมบูรณ์ ชำรุด: ระบบพวงมาลัย เบรก ชาง ไฟ ที่ปิดน้ำฝน ไฟถ่มกรองแสง ข้อต่อรถพ่วง - สภาพยานพาหนะไม่ปลอดภัย: น้ำหนักเกิน การปรับแต่งรถ โครงสร้างตัวถังรถไม่แข็งแรง - อุปกรณ์ความปลอดภัย: หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย ถุงลมนิรภัย	
(3) ปัจจัยถนนและสภาพแวดล้อม: - แนวเส้นทางและรูปตัด: รัศมีโค้ง การยกโค้ง การขยายโค้ง - ระยะมองเห็น - อุปกรณ์ควบคุมจราจร : เครื่องหมาย ป้าย สัญญาณไฟ - อุปกรณ์กั้นข้างทาง สภาพข้างทาง - สภาพผิวทาง ไหล่ทาง การระบายน้ำ - ไฟฟ้าส่องสว่าง - สิ่งอำนวยความสะดวก	ปัจจัยสภาพแวดล้อม - สภาพอากาศ: หมอก ฝน ลม อุณหภูมิ แดด มีด/สว่าง - อุปสรรคจากมนุษย์: คั่นไฟ

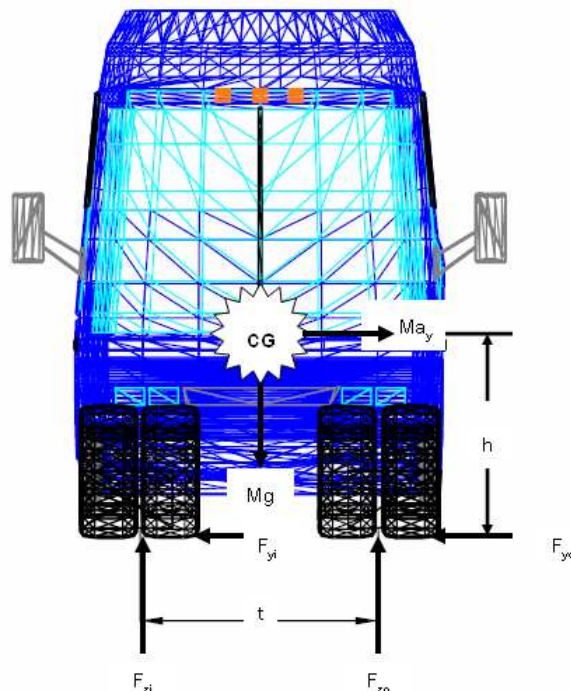
รูปที่ 2.4-1 รายการของปัจจัยด้านคน ยานพาหนะ ถนนและสภาพแวดล้อม

2.4.3 การใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์เชิงลึก

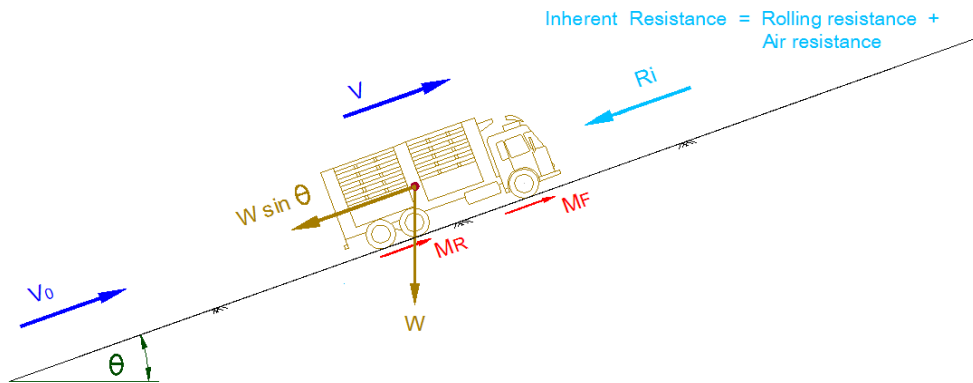
การจะจำลองให้เห็นภาพการเคลื่อนที่และเพื่อการสืบสวนอุบัติเหตุย้อนรอย (Accident reconstruction) เป็นสิ่งจำเป็นในการสืบสวนสาเหตุอุบัติเหตุที่มีความซับซ้อนโดย สิ่งที่ต้องการวิเคราะห์เชิงลึกมักจะทำ คือ การวิเคราะห์เกี่ยวกับความเร็ว อันได้แก่ ความเร็วก่อนการชน ความเร็วขณะชน ความเร็วที่ยานพาหนะแยกจากกันหลังการชน และความเร็วที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการชน (ΔV หรือ $\triangle V$) แต่สิ่งที่เห็นได้ในที่เกิดเหตุ คือ ตำแหน่งที่ยานพาหนะหยุดอยู่หลังเกิดเหตุ (Point of Rest) หรือตำแหน่งบุคคลผู้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บ รวมทั้งร่องรอยชิ้นส่วนยานพาหนะ (Debris) และร่องรอยเบรก รอยครูด เป็นต้น ดังนั้น เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์เชิงลึกจึงต้องมีเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ โดยสามารถจำแนกได้ 2 กลุ่มคือ

(1) กลุ่มที่สามารถคำนวณด้วยมือโดยใช้สมการพื้นฐานทางฟิสิกส์

- การคำนวณความเร็วตอนพลิกคว่า
- การวิเคราะห์ความเร็วขณะขึ้นลงทางลาด
- การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์
- การคำนวณความเร็วรถจากการเบรก รอยครูด
- การคำนวณความเร็วโดยหลักการโมเมนตัม
- การคำนวณความเร็วโดยหลักการของพลังงาน
- การคำนวณความเร็วการชนจากรอยยุบที่เกิดขึ้น



รูปที่ 2.4-2 แสดงแรงต่างๆที่กระทำกับรถขณะวิ่งในโค้ง

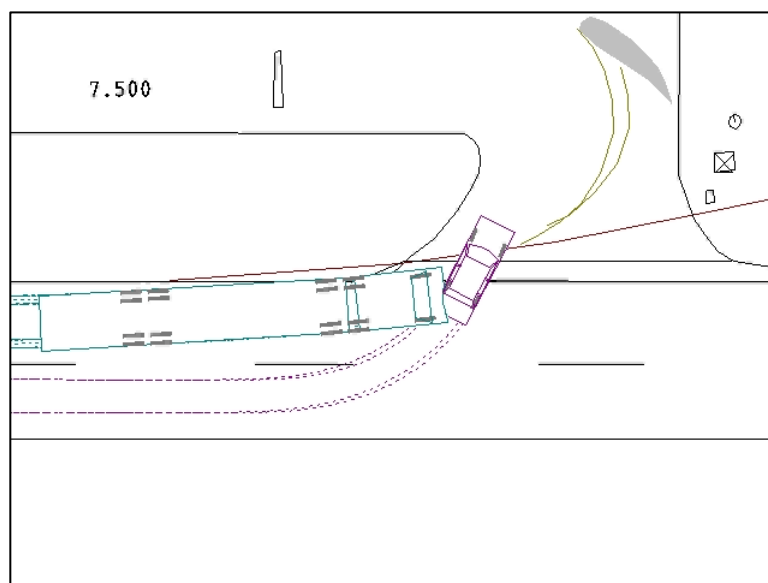


รูปที่ 2.4-3 แรงที่กระทำกับรถขณะวิ่งขึ้นทางลาด (เกรด g %) ที่ความเร็วใด ๆ v

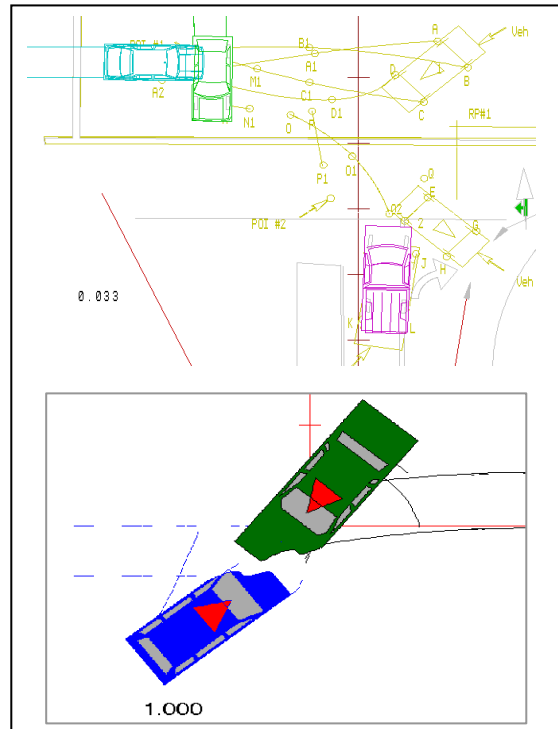
(2) กลุ่มโปรแกรมคอมพิวเตอร์

- โปรแกรม M-SMAC

โปรแกรม M-SMAC นั้น เป็นโปรแกรมช่วยในการจำลองและวิเคราะห์การชนในลักษณะ 2 มิติโดยมีพื้นฐานมาจากฟิสิกส์-กฎการอนุรักษ์พลังงานในชั้นสูง โดยการนำเข้าข้อมูลของโปรแกรมจะมีลักษณะเป็นตาราง (Fields) ซึ่งแต่ละช่องจะบ่งบอกถึงตัวแปรต่างๆ และการใส่ข้อมูลในตารางช่องต่างๆ นั้น จะเป็นการใส่ในลักษณะของอนุกรมเวลา (Time series) ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องกรอกข้อมูลตัวแปรต่างๆ ณ แต่ละช่วงเวลา ตั้งแต่ก่อนเกิดอุบัติเหตุถึงหลังเกิดอุบัติเหตุ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ใช้งานจะต้องสร้างภาพลำดับเหตุการณ์ในเบื้องต้น รวมถึงประมาณปัจจัยต่างๆ เช่น ความเร็วก่อนชนของยานแต่ละคัน ช่วงเวลาที่เหยียบเบรก ลักษณะการชน ตำแหน่งความเสียหายบนตัวถังยาน และตำแหน่งสุดท้ายของยานหลังเกิดอุบัติเหตุ จากนั้นจึงทำการปรับแก้ (Calibration) ตัวแปรต่างๆ จนกว่ารูปแบบและพฤติกรรมของการเกิดอุบัติเหตุจะเป็นไปตามอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจริง



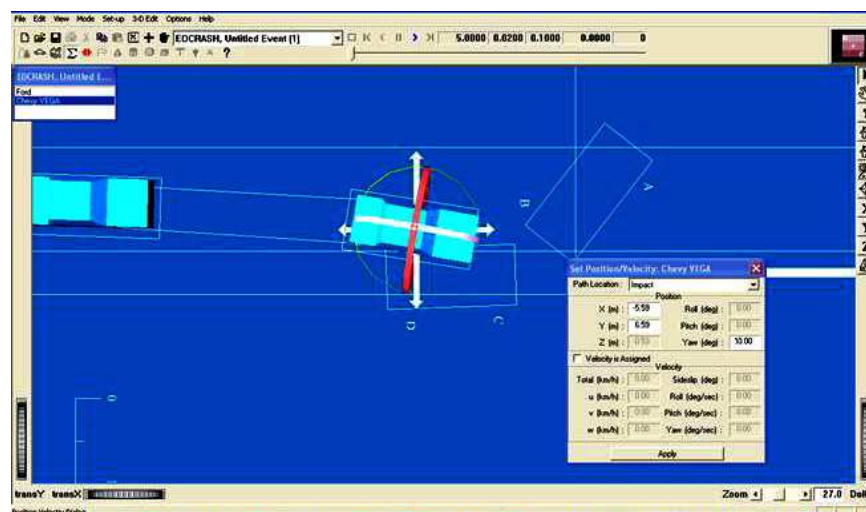
รูปที่ 2.4-4 ตัวอย่างการใช้โปรแกรม M- SMAC ในการจำลองเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุ



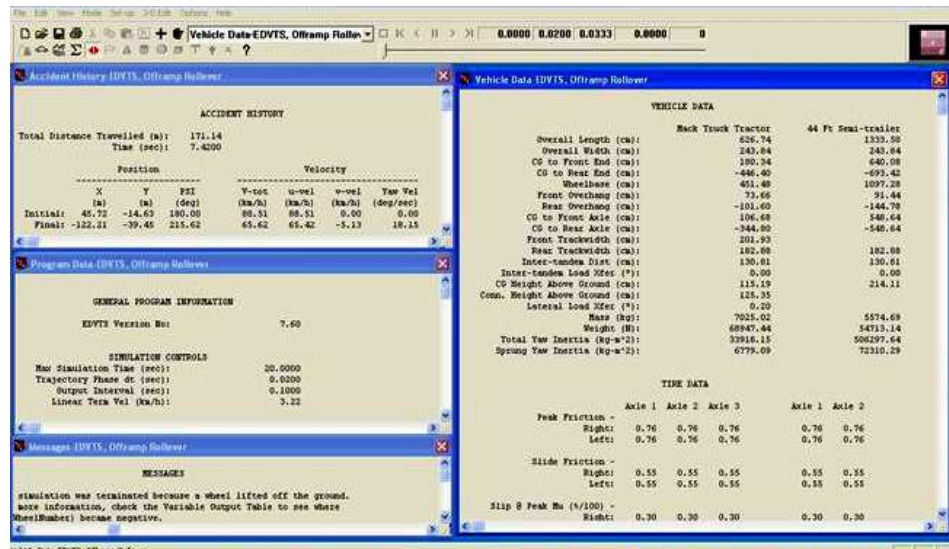
รูปที่ 2.4-4 ตัวอย่างการใช้โปรแกรม M- SMAC ในการจำลองเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุ (ต่อ)

- HVE-2D Reconstruction Program

เป็น Environment Program ที่ถูกรวบรวมชุดคำสั่งสำหรับติดตั้ง และดำเนินการ กระบวนการสืบย้อนรอยโครงสร้าง (Reconstruction) ได้อย่างกว้างขวางและสะดวก โดยทำการจำลองสถานการณ์และการปะทะกันของยานพาหนะ โปรแกรมแบบจำลองนี้ อนุญาตให้นักวิจัยการสืบสวนย้อนรอยโครงสร้างอุบัติเหตุ และนักวิจัยด้านความปลอดภัย ทำการย้อนรอยกระบวนการและจำลองสถานการณ์การชนที่เกี่ยวข้องกันกับยานพาหนะตั้งแต่ 1 คันขึ้นไป และการสูญเสียการควบคุมของยานพาหนะและยานพาหนะชนิดพ่วง และในการศึกษาในครั้งนี้ หน่วยฯใช้โปรแกรมที่อยู่ในสภาพ 2 มิติ และมีรุ่นจำนวน 2 คันเท่านั้น



รูปที่ 2.4-5 การปรับแต่งกำหนดรูปแบบสภาพสถานะเหตุการณ์ของโปรแกรม HVE-2D



รูปที่ 2.4-6 การปรับแต่งกำหนดรูปแบบการแสดงผลย้อนกลับของโปรแกรม HVE-2D

- ข้อสรุปการใช้โปรแกรม

จากการที่หน่วยสืบสวนฯ ได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (software) ทั้งกรณีของ M-SMAC และ HVE-2D โดยที่ทั้งสอง software มีหลักการทำงานที่ต่างกันเล็กน้อย กล่าวคือ โปรแกรม M-SMAC เป็นโปรแกรมระดับ Simulation ในขณะที่โปรแกรม HVE-2D เป็นโปรแกรมระดับ Reconstruction และจากลักษณะของข้อมูลของการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้ง ทางหน่วยสืบสวนฯ สามารถระบุข้อมูลไม่ว่าจะเป็นในส่วนของ Damage Profile และจุดหยุดหลังเหตุการณ์ (Final Resting Position) ได้อย่างแม่นยำ จึงทำให้การนำเสนอข้อมูลเมื่อใช้โปรแกรม HVE-2D ค่อนข้างน่าเชื่อถือ อีกประการหนึ่ง โปรแกรม HVE-2D ค่อนข้างจะใช้สะดวก (User Friendly) เพราะมี Data Base บางส่วนที่มีข้อมูลจากการทำวิจัยหรือข้อมูลของผู้ผลิตรถยนต์ เช่น ขนาด และสัมประสิทธิ์การยุบตัวของรถบางรุ่นที่อยู่ใน Data Base

หลังจากที่หน่วยฯ ได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจำลองสถานการณ์และย้อนรอยเหตุการณ์ โดย M-SMAC และ HVE-2D สามารถสรุปได้ว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั้งสองมีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้เป็นเครื่องมือ (TOOL) สำหรับการวิเคราะห์เชิงลึกในด้านการประมาณความเร็วต่างๆของยานพาหนะขณะเกิดอุบัติเหตุซึ่งในความเป็นจริงแล้ว จะไม่มีใครทราบได้ (ยกเว้นผู้ขับขี่) ซึ่งข้อมูลความเร็วเหล่านี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านการระบุว่าผู้ขับขี่ยวดยานอยู่ในระดับความเร็วที่กำหนดหรือไม่ และยังสามารถนำผลการวิเคราะห์ความเร็วไปใช้ปรับปรุงมาตรการที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุต่อไปได้

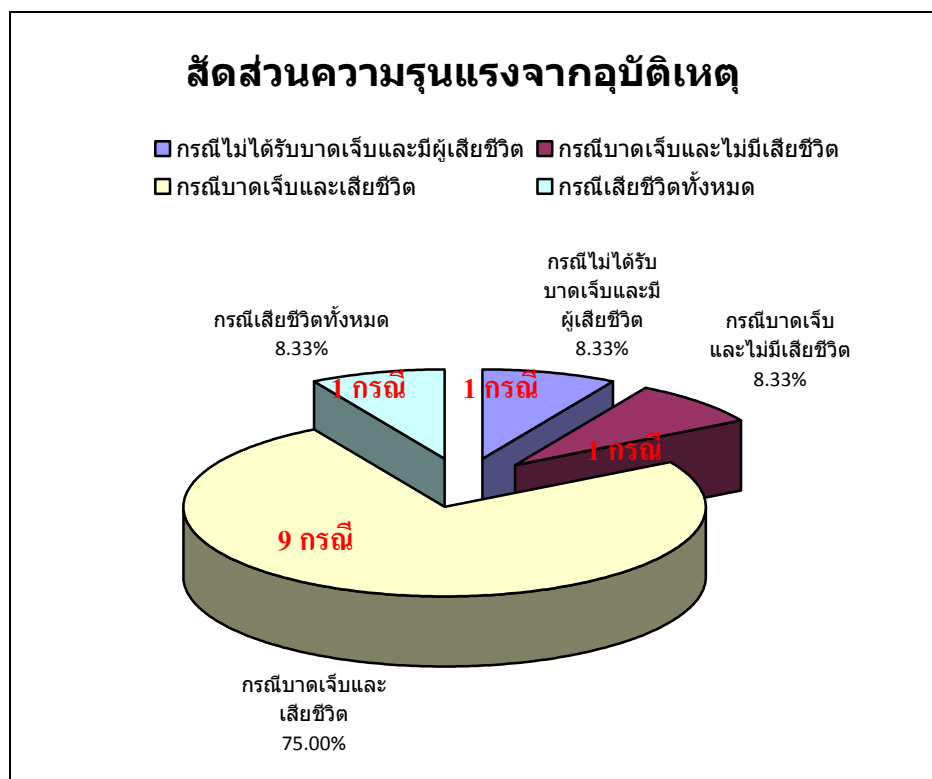
2.5 ผลการดำเนินการสืบสวนอุบัติเหตุในพื้นที่ศึกษา

2.5.1 พื้นที่ภาคตะวันตกและภาคกลางรวมกรุงเทพมหานคร

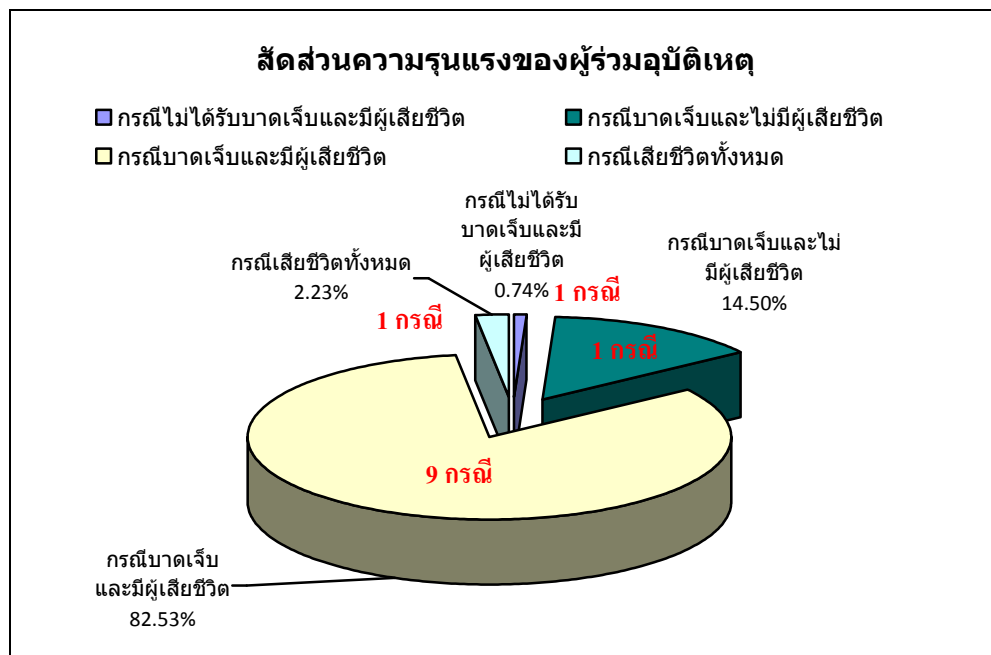
จากการดำเนินการเข้าสืบสวนสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ภาคตะวันตกและภาคกลางรวมกรุงเทพมหานคร ของทีมหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้รับการแจ้งเหตุจำนวน 24 ครั้ง ได้เข้าพื้นที่ในการสืบสวนอุบัติเหตุจำนวน 17 กรณีศึกษา และดำเนินการคัดเลือกกรณีตัวอย่างเพื่อใช้ในการศึกษา ที่มีข้อมูลสมบูรณ์และเป็นกรณีที่มีความน่าสนใจ จำนวน 13 กรณี โดยสามารถสรุปความเสียหายของการเกิดอุบัติเหตุได้ดังนี้

ตารางที่ 2.5-1 สรุปการบาดเจ็บและเสียชีวิตของกรณีศึกษา

กรณีศึกษา	ครั้ง	%	จำนวน (คน) (บาดเจ็บ/เสียชีวิต)	%
กรณีไม่ได้รับบาดเจ็บและไม่มีผู้เสียชีวิต	-	-	-	-
กรณีไม่ได้รับบาดเจ็บและมีผู้เสียชีวิต	1	8.33	2	0.74
กรณีบาดเจ็บและไม่มีผู้เสียชีวิต	1	8.33	39	14.50
กรณีบาดเจ็บและมีผู้เสียชีวิต	9	75.0	189/33	82.53
กรณีเสียชีวิตทั้งหมด	1	8.33	6	2.23
จำนวนกรณีศึกษาทั้งหมด	12	100	269	100



รูปที่ 2.5-1 แสดงสัดส่วนความรุนแรงจากอุบัติเหตุ



รูปที่ 2.5-2 แสดงสัดส่วนความรุนแรงของผู้ร่วมอุบัติเหตุ

รายละเอียดของกรณีศึกษาจำนวน 12 กรณี ในการปฏิบัติงานของคณะทำงานของหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีรายละเอียดดังตารางที่ 2.5-2

2.5.2 ภาพรวมผลการดำเนินการสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุของ 5 พื้นที่

จากการสรุปจำนวนกรณีศึกษาที่ได้ทำการสืบค้นฯ โดย 5 ศูนย์ฯ จำนวน 60 กรณี พบว่า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุสูงสุดมาจากความผิดพลาดของคนและความบกพร่องของถนนและสิ่งแวดลอม จำนวน 20 กรณี คิดเป็นร้อยละ 33 รองลงมา มาจากคนเพียงอย่างเดียว จำนวน 19 กรณี คิดเป็นร้อยละ 31.7 ลำดับที่ 3 มาจากทั้งคน รถ และถนน ตามลำดับ นอกนี้จะเห็นได้ว่ากรณีที่มีความผิดพลาดของคนเข้าไปเกี่ยวข้องมีมากถึง 56 กรณี คิดเป็นร้อยละ 93 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.5-3

ตารางที่ 2.5-3 ปัจจัยของการเกิดอุบัติเหตุ

มหาวิทยาลัย	สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ							รวม
	ความผิดพลาดของคน	ความบกพร่องของรถ	ความบกพร่องของถนน	คน+รถ	คน+ถนน	รถ+ถนน	คน+รถ+ถนน	
มจร.	1 (8.3%)	-	-	1 (8.3%)	3 (25%)	-	7 (58.4%)	12 (100%)
มข.	5 (41.7%)	2 (16.7%)	-	-	3 (25%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)	12 (100%)
มทส.	6 (50%)	-	-	1 (8.3%)	4 (33.3%)	-	1 (8.3%)	12 (100%)
มช.	1 (8.3%)	-	-	1 (8.3%)	6 (50%)	1 (8.3%)	3 (25%)	12 (100%)
มอ.	6 (50%)	-	-	2 (16.7%)	4 (33.3%)	-	-	12 (100%)
รวม	19 (31.7%)	2 (3.3%)	0	5 (8.3%)	20 (33.3%)	2 (3.3%)	12 (20%)	60 (100%)

ระดับความรุนแรงของกรณีศึกษา

จากการสรุปจำนวนกรณีศึกษาที่ได้ทำการสืบค้นฯ โดย 5 ศูนย์ฯ จำนวน 60 กรณี พบว่า ส่วนใหญ่ของกรณีศึกษาจะเน้นไปที่อุบัติเหตุที่มีระดับความรุนแรงกรณีเสียชีวิต จำนวน 46 กรณีศึกษา คิดเป็นร้อยละ 76.7 ของกรณีศึกษาทั้งหมด และอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงกรณีบาดเจ็บสาหัส จำนวน 12 กรณี คิดเป็นร้อยละ 20.0 ดังแสดงในตารางที่ 2.5-4

ตารางที่ 2.5-4 ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุกรณีศึกษา

	มหาวิทยาลัย										รวมทั้งประเทศ	
	มจร.		มช.		มทส.		มช.		มอ.			
	ครั้ง	%	ครั้ง	%	ครั้ง	%	ครั้ง	%	ครั้ง	%	ครั้ง	%
กรณีศึกษาทั้งหมด	12	100	12	100	12	100	12	100	12	100	60	100
กรณีเสียชีวิต	11	91.7	7	58.3	10	83.4	9	75	9	75	46	76.7
กรณีบาดเจ็บสาหัส	1	8.3	4	33.3	1	8.3	3	25	3	25	12	20.0
กรณีบาดเจ็บเล็กน้อย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
กรณีทรัพย์สินเสียหาย	-	-	1	8.4	1	8.3	-	-	-	-	2	3.3

จำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุ

จากการสรุปจำนวนกรณีศึกษาที่ได้ทำการสืบค้นฯ โดย 5 ศูนย์ฯ จำนวน 60 กรณี พบว่า มีจำนวนผู้ประสบเหตุทั้งหมด จำนวน 1,024 ราย แยกเป็น จำนวนผู้เสียชีวิต 214 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.9 และจำนวนผู้บาดเจ็บ 810 ราย ดังนั้น อาจจะกล่าวได้ว่ากรณีศึกษาของการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง ประกอบด้วย จำนวนผู้เสียชีวิตโดยเฉลี่ย 3.57 ราย และจำนวนผู้บาดเจ็บ 13.5 ราย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.5-5

ตารางที่ 2.5-5 จำนวนผู้ประสบเหตุของการเกิดอุบัติเหตุกรณีศึกษา

	มหาวิทยาลัย										รวมทั้ง 5 หน่วย	
	มจร.		มช.		มทส.		มช.		มอ.			
	คน	%	คน	%	คน	%	คน	%	คน	%	คน	%
ผู้ประสบเหตุรวม	269	100	159	100	166	100	307	100	123	100	1024	100
ผู้เสียชีวิต	41	15.24	29	18.24	87	52.41	31	10.10	26	21.14	214	20.9
ผู้บาดเจ็บ	228	84.76	130	81.76	79	47.59	276	89.90	97	78.86	810	79.1

จำนวนผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องของการเกิดอุบัติเหตุกรณีศึกษา

จากการสรุปจำนวนกรณีศึกษาที่ได้ทำการสืบค้นฯ โดย 5 ศูนย์ฯ จำนวน 60 กรณี พบว่า มีจำนวนยานพาหนะที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 105 คัน จำแนกเป็น รถกระบะจำนวน 30 คัน คิดเป็นร้อยละ 28.6 รถโดยสารประจำทางและไม่ประจำทาง จำนวน 26 คัน คิดเป็นร้อยละ 24.7 และรถบรรทุก จำนวน 24 คัน คิดเป็นร้อยละ 22.9 ซึ่งสอดคล้องกับขอบเขตการศึกษาที่ทางสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ให้นั้นการสืบสวนอุบัติเหตุในเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับรถประเภทดังกล่าวข้างต้น รายละเอียดประเภทรถอื่นดูได้จากตารางที่ 2.5-6

ตารางที่ 2.5-6 จำนวนผู้ใช้ทางที่เกี่ยวข้องของการเกิดอุบัติเหตุกรณีศึกษา

	มหาวิทยาลัย										รวมทั้งประเทศ	
	มจร		มช.		มข.		มทส.		มอ.			
	คัน/คน	%	คัน/คน	%	คัน/คน	%	คัน/คน	%	คัน/คน	%	คัน/คน	%
จำนวนผู้ใช้ทางที่เกี่ยวข้องทั้งหมด	25	100	18	100	19	100	18	100	25	100	105	100
จักรยานยนต์	1	4	-	-	-	-	-	-	5	20	6	5.7
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	2	8	1	5.26	3	15.8	1	5.6	3	12	10	9.5
รถกระบะ	9	36	4	21.1	5	26.3	3	16.7	9	36	30	28.6
รถตู้	2	8	-	-	-	-	-	-	2	8	4	3.8
รถโดยสารประจำทาง	2	8	5	26.3	3	15.8	5	27.8	1	4	16	15.2
รถโดยสารไม่ประจำทาง	1	4	6	31.6	1	5.3	2	11.1	-	-	10	9.5
รถบรรทุก	6	24	1	5.3	7	36.8	6	33.3	4	16	24	22.9
รถไฟ	2	8	1	5.3	-	-	1	5.6	1	4	5	4.8

2.6 ข้อเสนอแนะการจัดตั้งหน่วยสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุในอนาคต

2.6.1 แนวทางการจัดตั้งหน่วยสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุ

นอกจากคุณสมบัติพื้นฐานของหน่วยสืบสวนฯ หน้าที่ความรับผิดชอบ อุปกรณ์และเครื่องมือ การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการรับแจ้งเหตุของหน่วยสืบสวนฯ แล้ว สิ่งที่สำคัญคือ แนวทางการจัดตั้งหน่วยสืบสวนฯ ให้เกิดความยั่งยืนนับเป็นเรื่องที่สำคัญ ปัจจุบันหน่วยสืบสวนฯ ที่มีการจัดตั้งโดย สนข. เป็นการดำเนินงานนาร่องเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ จำเป็นต้องมีเจ้าภาพที่จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการนำผลจากการดำเนินงานไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นทางการ ตลอดจนต้องมีทีมงานที่พร้อมจะออกปฏิบัติการ และมีงบประมาณสนับสนุนหน่วยสืบสวนฯ ในการดำเนินการดำเนินงานในการเตรียมการจัดตั้งหน่วยสามารถจัดทำเป็น 2 ระยะ

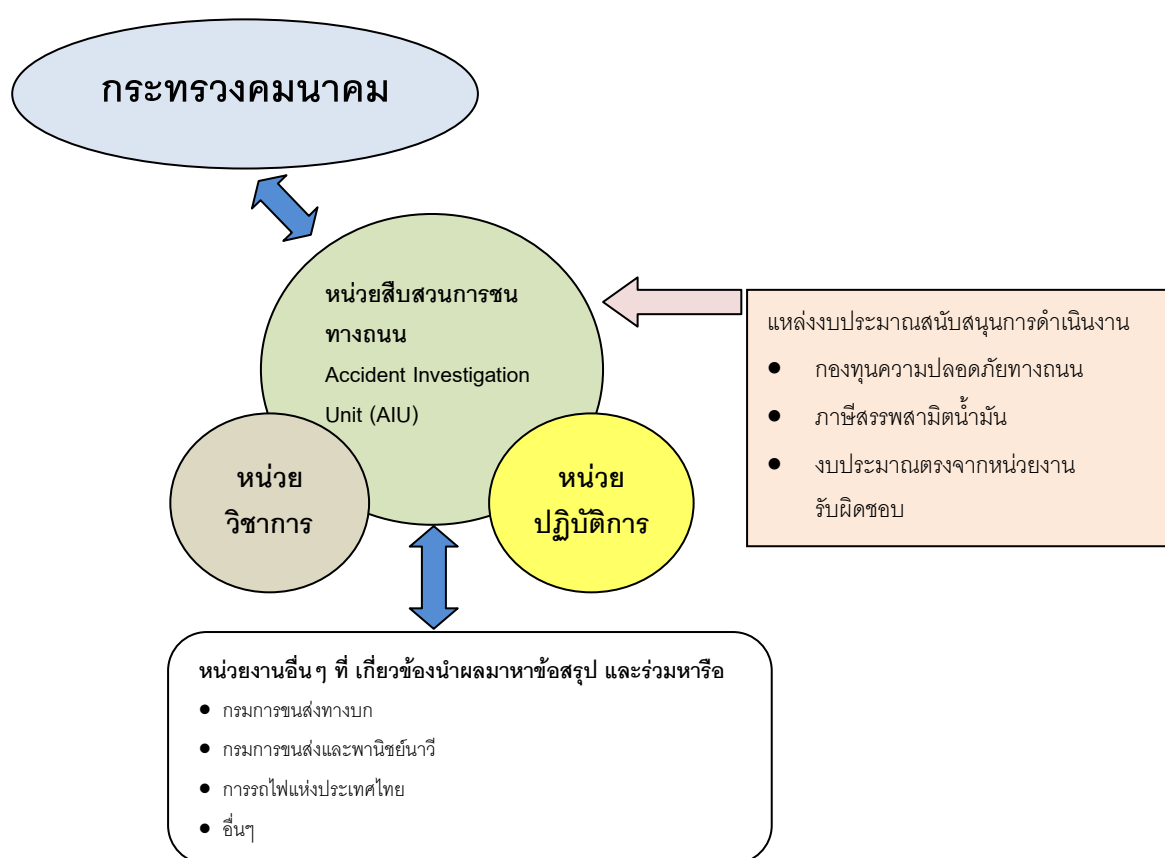
ระยะที่ 1 หน่วยวิชาการที่ได้ดำเนินงานมาในระยะเริ่มต้นโครงการ (มหาวิทยาลัยที่ปรึกษาทั้ง 5 มหาวิทยาลัย) จะเป็นหน่วยดำเนินงานหลัก และควรจัดตั้งเพิ่มเติมให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ของประเทศไทย โดยจำนวนที่คาดการณ์อยู่ที่ 20 หน่วย และจะเป็นหน่วยที่ดำเนินการถ่ายทอดประสบการณ์การทำงาน วิธีการปฏิบัติ ตลอดจนการอบรมให้แก่หน่วยปฏิบัติงานที่จะเข้ามารับผิดชอบหลักที่จะได้กล่าวถึงต่อไป รวมทั้งจะกลายสภาพมาเป็นหน่วยสนับสนุนทางวิชาการแก่หน่วยปฏิบัติงาน ให้บริการในการวิเคราะห์เชิงลึกโดยใช้ความได้เปรียบของการมีความหลากหลายขององค์ความรู้ เช่น ความรู้ด้านวิศวกรรมยานยนต์ เครื่องกลขนส่ง การแพทย์ฉุกเฉิน และอื่นๆ

จากข้อได้เปรียบที่กล่าวมาทำให้การวิเคราะห์สาเหตุเชิงลึกสามารถทำได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีความเป็นอิสระ

ระยะที่ 2 หน่วยงานวิชาการ จะเปลี่ยนบทบาทมาสนับสนุนเชิงวิชาการ โดยหน่วยปฏิบัติเป็นผู้ออกหน่วยสืบสวนเองทั้งหมด จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในจุดเกิดเหตุทั้งหมดตามที่ได้รับ การถ่ายทอดความรู้จากหน่วยวิชาการ ในส่วนของหน่วยวิชาการจะนำเอาองค์ความรู้ใหม่ และการวิเคราะห์การชน ในกรณีต่างๆ มาถ่ายทอดแก่หน่วยปฏิบัติงาน ในการวิเคราะห์การชนจะดำเนินการ โดยร่วมกับหน่วยวิชาการ

2.6.2 หน่วยปฏิบัติการ

จากลักษณะงานและความหลากหลาย หน่วยงานที่ควรที่จะเข้ามารับผิดชอบควรจะต้องมีความร่วมมือจากหลายหน่วยงานในการสืบสวน เช่น พยาบาลวิชาชีพ วิศวกรเครื่องกล ผู้เชี่ยวชาญในการเก็บหลักฐาน วิศวกรจราจร เป็นต้น ซึ่งควรจะต้องจัดตั้งโดยเป็นความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน แต่โดยบริบทแล้ว สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยควรเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการจัดตั้งหน่วยโดยใช้งบประมาณของกรมหรือจากกองทุนความปลอดภัยหรือจากภาษีสรรพสามิต น้ำมันเชื้อเพลิง โดยพิจารณาค่าใช้จ่ายจากต้นแบบของหน่วยสืบสวนที่จัดตั้งโดย สนข.เป็นแนวทาง โดยหน่วยต้องมีความเป็นอิสระเสรีภาพ จึงเห็นควรว่าหน่วยสืบสวนต้องให้ได้ผลอย่างเป็นรูปธรรมต้องจัดตั้งในสถาบันการศึกษาโดยมีหน่วยเสริมอยู่ในหน่วยงานหลัก เช่น สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด



รูปที่ 2.6-1 แสดงผังการดำเนินงานของหน่วยสืบสวน

2.6.3 งบประมาณดำเนินการ

งบประมาณในการดำเนินงาน จากกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน(กปถ.) ควรจะกำหนดการใช้งบสนับสนุนเช่นเดียวกับการนำมาใช้ในการรณรงค์ด้านความปลอดภัยต่าง ๆ เช่น เมาไม่ขับ ซึ่งในปีหนึ่งควรมีค่าใช้จ่ายในการคงไว้ของหน่วยวิชาการ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ โดยในระยะแรกคาดว่าจะเพิ่มหน่วยงานหน่วยสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุจากการขนส่งและจราจร ขึ้นเป็น 20 หน่วย ในความรับผิดชอบมหาวิทยาลัยภูมิภาคที่มีความพร้อม ซึ่งคาดว่าจะใช้งบดำเนินการรายปีไม่เกิน 35 ล้านบาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 2 ของงบของเงินกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน (กปถ.) และหากเงินกองทุนดังกล่าวแต่ละจังหวัดสามารถนำมาใช้ได้เอง สำนักงานขนส่งจังหวัดอาจจะพิจารณาให้งบเพิ่มเพื่อพิจารณาเป็นเงินอุดหนุนแก่หน่วยสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุจากการขนส่งและจราจรในแต่ละจังหวัด ซึ่งจะเป็นแนวทางที่ดีเพื่อให้มหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมและหลากหลายทางด้านวิชาชีพต่าง ๆ จะสามารถเข้ามาช่วยวิเคราะห์ผลให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นอิสระในทางวิชาชีพ ซึ่งจะส่งผลให้ผลที่ได้เกิดประโยชน์ในวงกว้าง แก่ผู้ใช้รถใช้ถนนสาธารณะอันเป็นหนึ่งในภาระงานความรับผิดชอบต่อสังคม