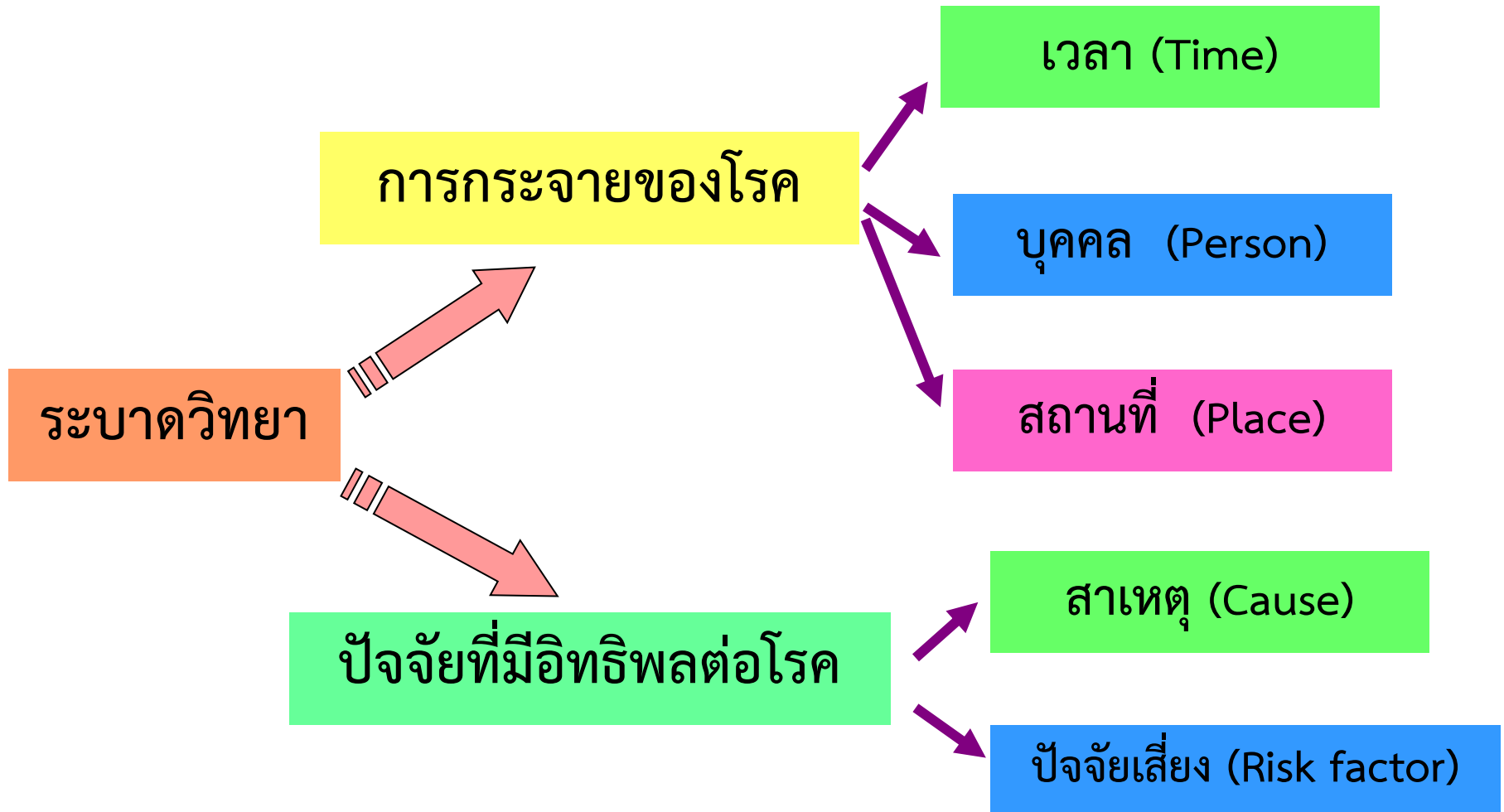


การสอบสวนการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน



นายกฤษฎะ สุภาวงศ์
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จ.อุดรธานี

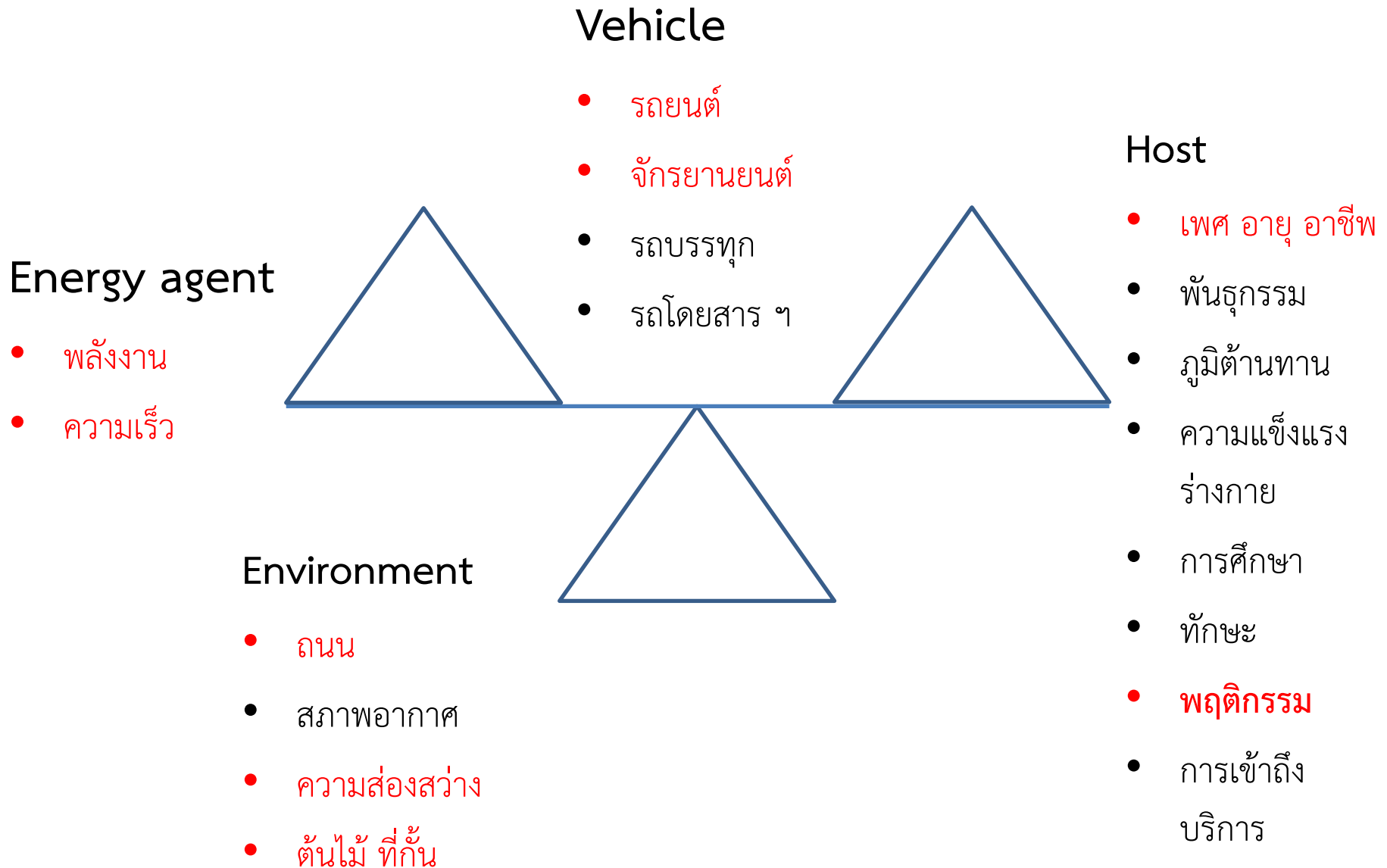
ระบาดวิทยา (Epidemiology)



หลักคิดสำคัญทางระบาดวิทยา

- จุดมุ่งหมายของระบาดวิทยา เพื่อการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันและควบคุมโรคในประชากร
- หลักคิดที่สำคัญ เพื่อเราจะได้พยายามหาข้อมูลและข้อความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไปของโรค หรือภัยที่คุกคามสุขภาพอย่างน้อยใน 3 ด้าน คือ
 - เหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค/ภัยสุขภาพ (Determinants)
 - การกระจาย (Distribution)
 - ธรรมชาติของโรค (Natural history of diseases)

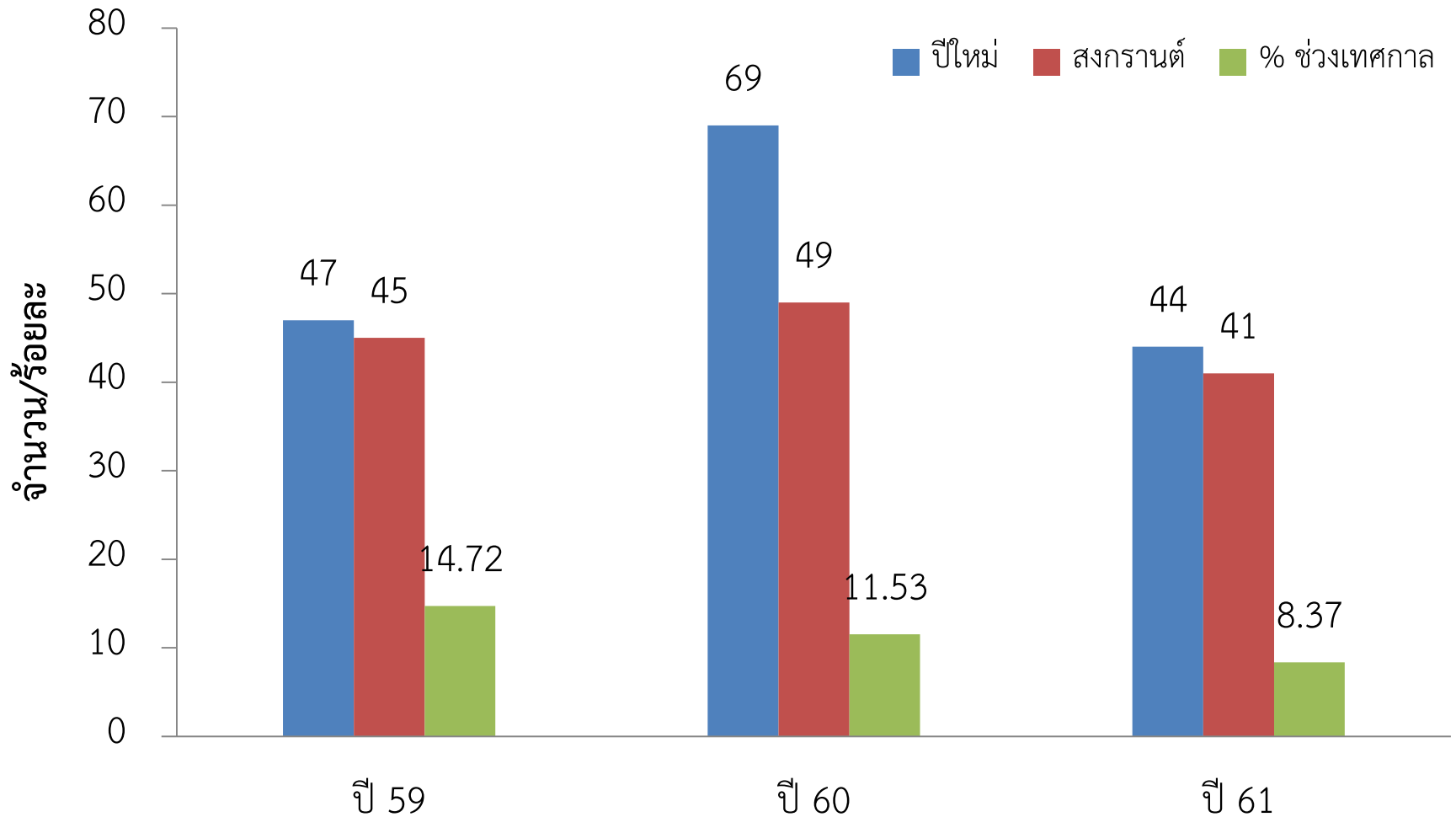
ปัจจัยสามทางระบาควิทยา ของการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน



ทำไมต้องออกไปสอบสวนการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ??

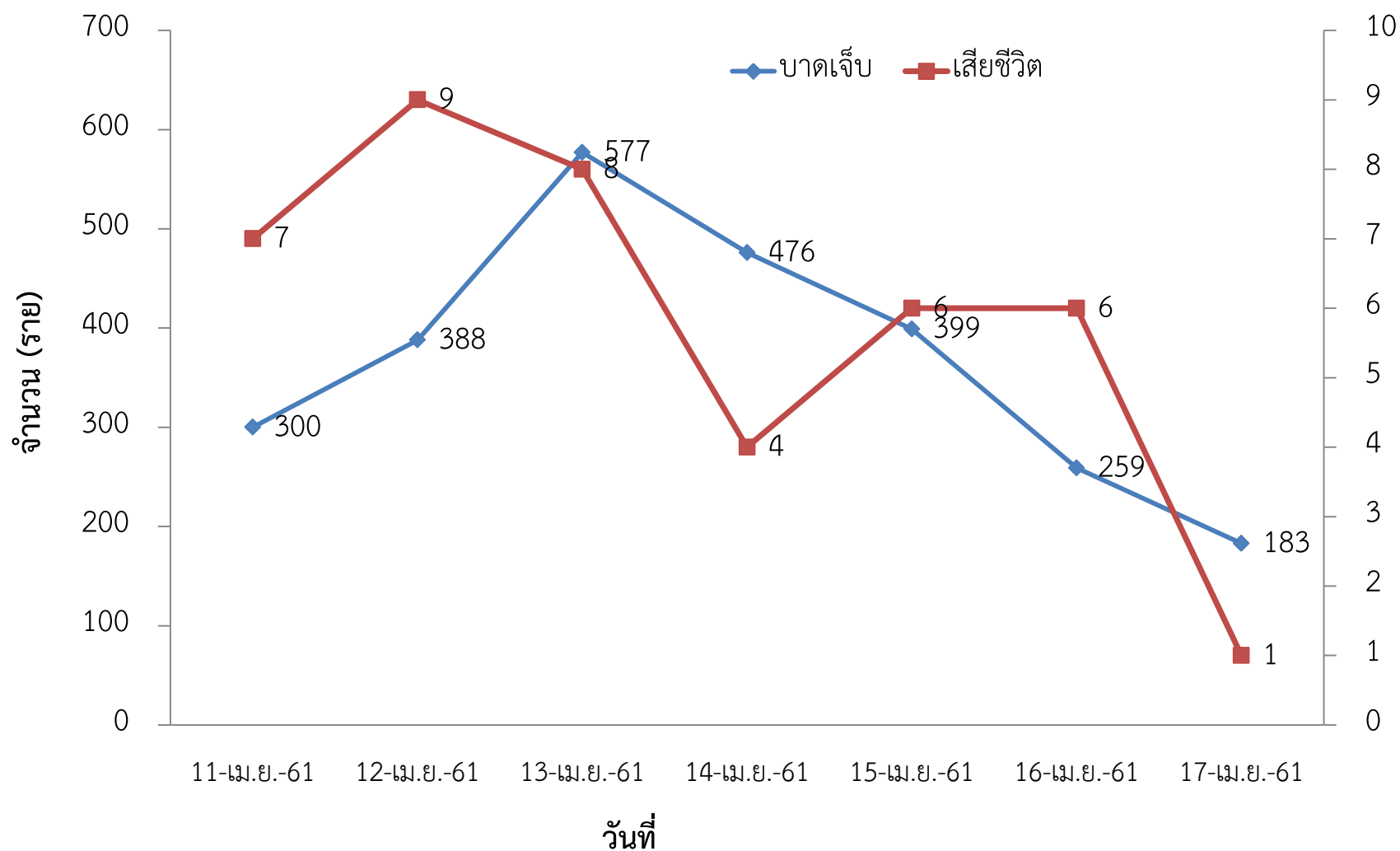
- เป็นนโยบายที่สำคัญ
- ขนาดและความรุนแรง ในเขต 8 แต่ละปีจะมีผู้บาดเจ็บ เฉลี่ย 60,000 ราย เสียชีวิต เฉลี่ย 1,100 ราย
 - เสียชีวิต เดือนละ 92 ราย , สัปดาห์ละ 21 ราย , วันละ 3 ราย , ชั่วโมงละ 0.125 ราย (ทุกๆ 10 ชั่วโมง จะมีคนตาย 1.25 ราย)
- อุบัติเหตุสามารถป้องกันได้

สถานการณ์การเสียชีวิต จากอุบัติเหตุทางถนน

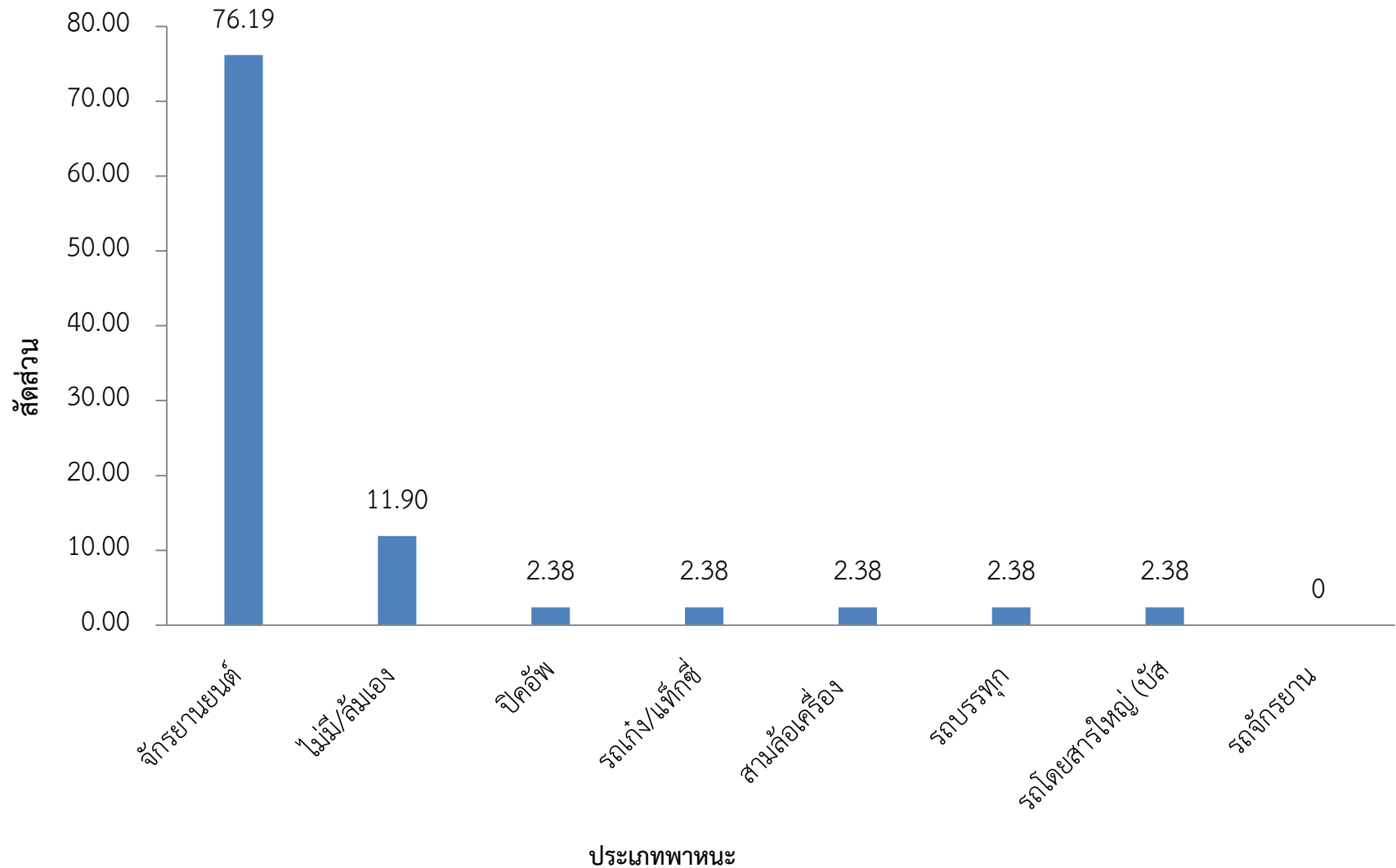


จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน เขตสุขภาพที่ 8 ในช่วงเทศกาลปีใหม่/สงกรานต์ ปี 59 – 61
ทิมา กองสาธารณสุขฉุกเฉิน และศปถ. กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2562

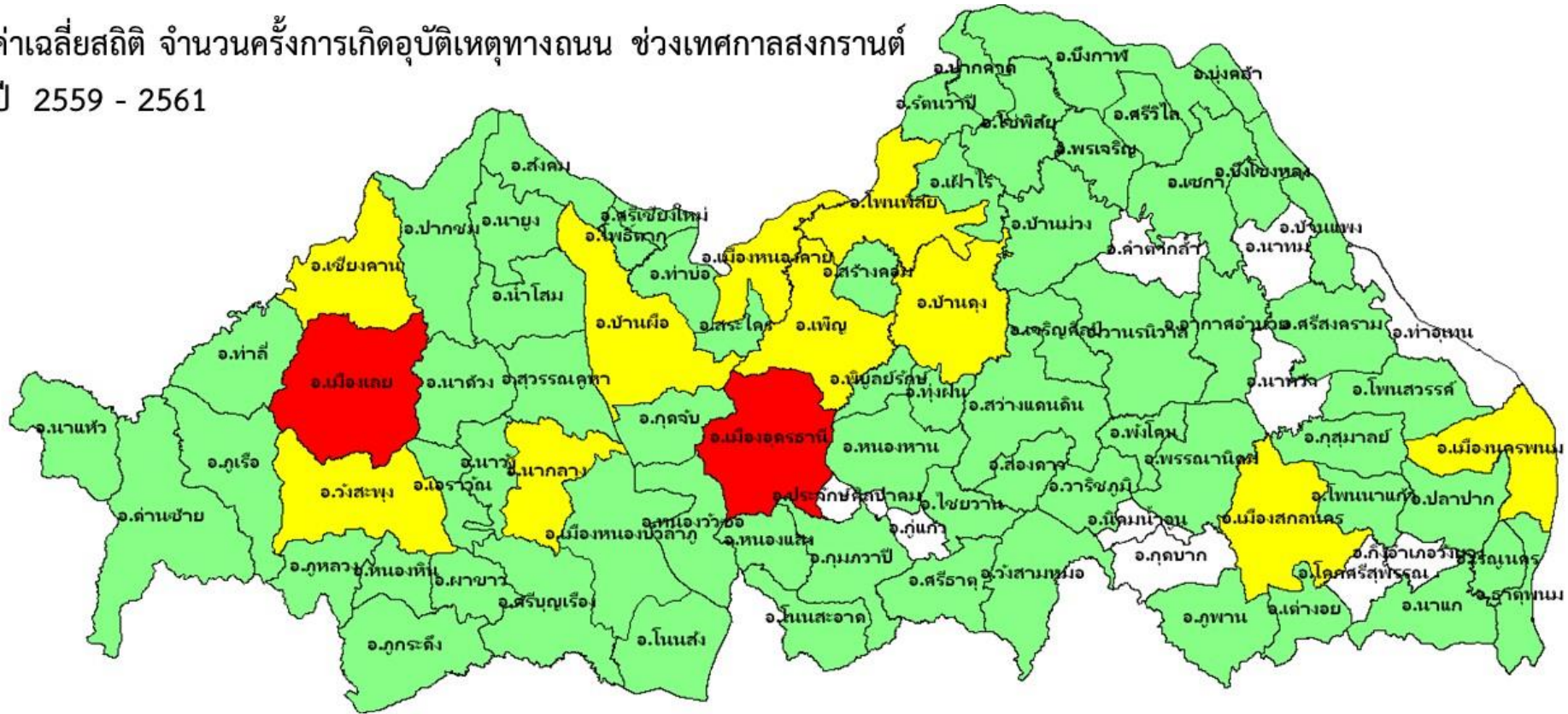
จำนวนผู้บาดเจ็บ และเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน จำแนกตามวัน ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ ปี 2561



จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน เขตสุขภาพที่ 8 จำแนกตามประเภทยานพาหนะ ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ ปี 2561



ค่าเฉลี่ยสถิติ จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุทางถนน ช่วงเทศกาลสงกรานต์
ปี 2559 - 2561



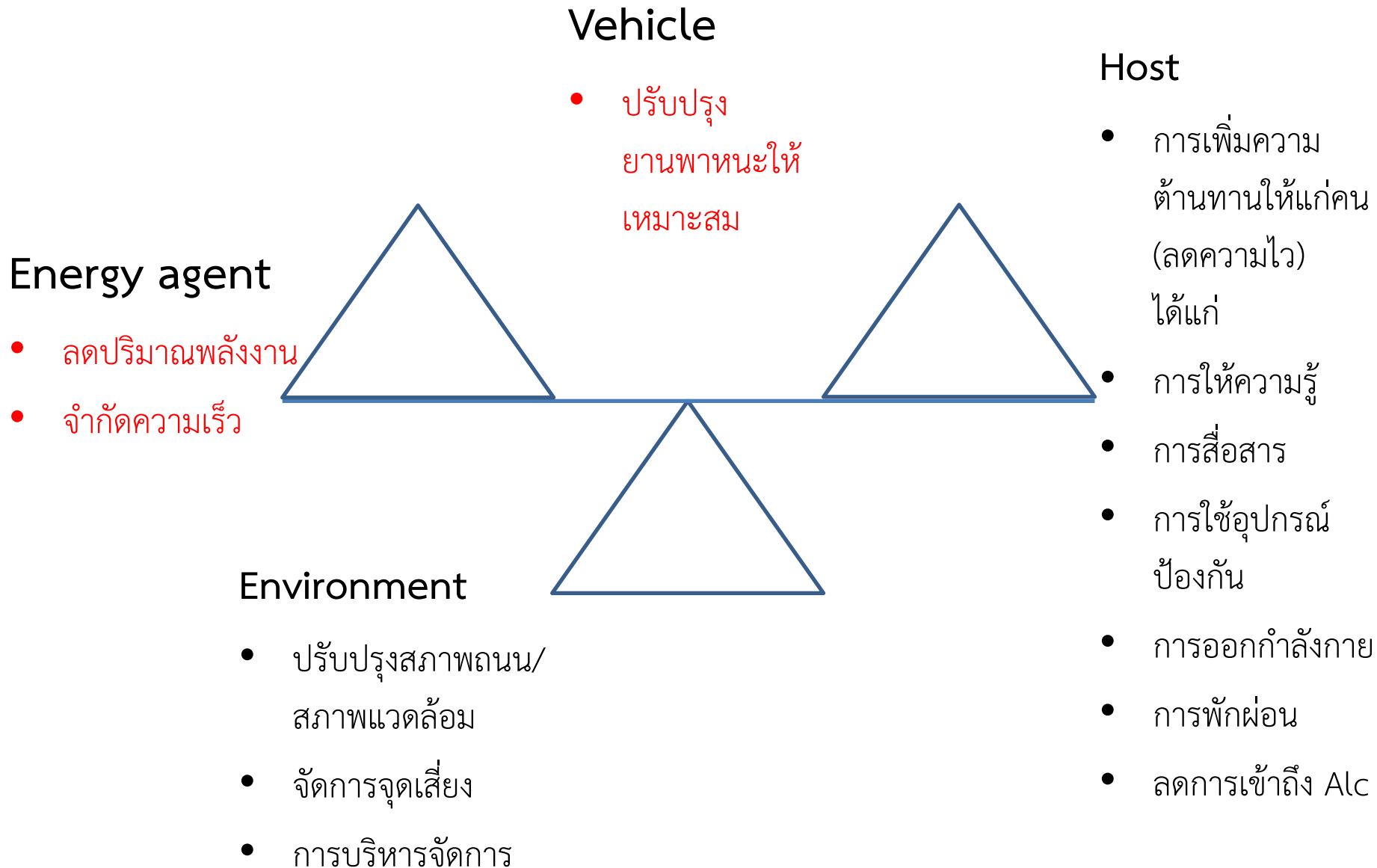
ที่มา ศูนย์อำนวยความสะดวกทางถนน

- | |
|--|
| เสี่ยงสูง ค่าเฉลี่ย/วัน > 2.00 ครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ ปี 2559 - 2561 |
| เสี่ยงปานกลาง ค่าเฉลี่ย/วัน 1.00 – 1.99 ครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ ปี 2559 - 2561 |
| เสี่ยงต่ำ ค่าเฉลี่ย/วัน 0.01 – 0.99 ครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ ปี 2559 - 2561 |
| ไม่มีความเสี่ยง ค่าเฉลี่ย/วัน 0.00 ครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ ปี 2559 - 2561 |

วัตถุประสงค์ของการสอบสวนการบาดเจ็บของหน่วยงานสาธารณสุข

- เพื่อให้ทราบสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ
 - ปัจจัยด้าน คน รถ ถนน การรักษาพยาบาลหลังเกิดเหตุ
- เพื่อให้ได้ข้อมูลมาวางแผนแก้ไขและป้องกันการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ
 - ภายในระบบด้านสาธารณสุข
 - ร่วมกับหน่วยงานด้านอื่นๆ

การป้องกันควบคุมการบาดเจ็บและเสียชีวิต จากอุบัติเหตุทางถนน โดยใช้ ประโยชน์จากปัจจัยสามทางระบาดวิทยา ของการบาดเจ็บ



โครงสร้างการสอบสวนเชิงลึก “อุบัติเหตุทางถนน”

ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน (ศปถ.)

5 เสาหลัก (6 คณะอนุกรรมการ)

Pillar 1 ปภ.	Pillar 2 ทางหลวง	Pillar 3 ขนส่งทางบก	Pillar 4 สตช.	Pillar 5 สธ.	อนุ 6 กรม คร.
การบริหารจัดการ ความปลอดภัย ทางถนน	ถนนและ การสัญจร อย่างปลอดภัย	ยานพาหนะ ปลอดภัย	ผู้ใช้รถใช้ถนน ปลอดภัย	การตอบสนอง หลังเกิด อุบัติเหตุ	พัฒนาระบบ ข้อมูล



Core team วิชาการ สอบสวนเชิงลึกอุบัติเหตุ

ตำรวจ (คดี)

ระบบสอบสวนของตำรวจ



ถนน

ทางหลวง??

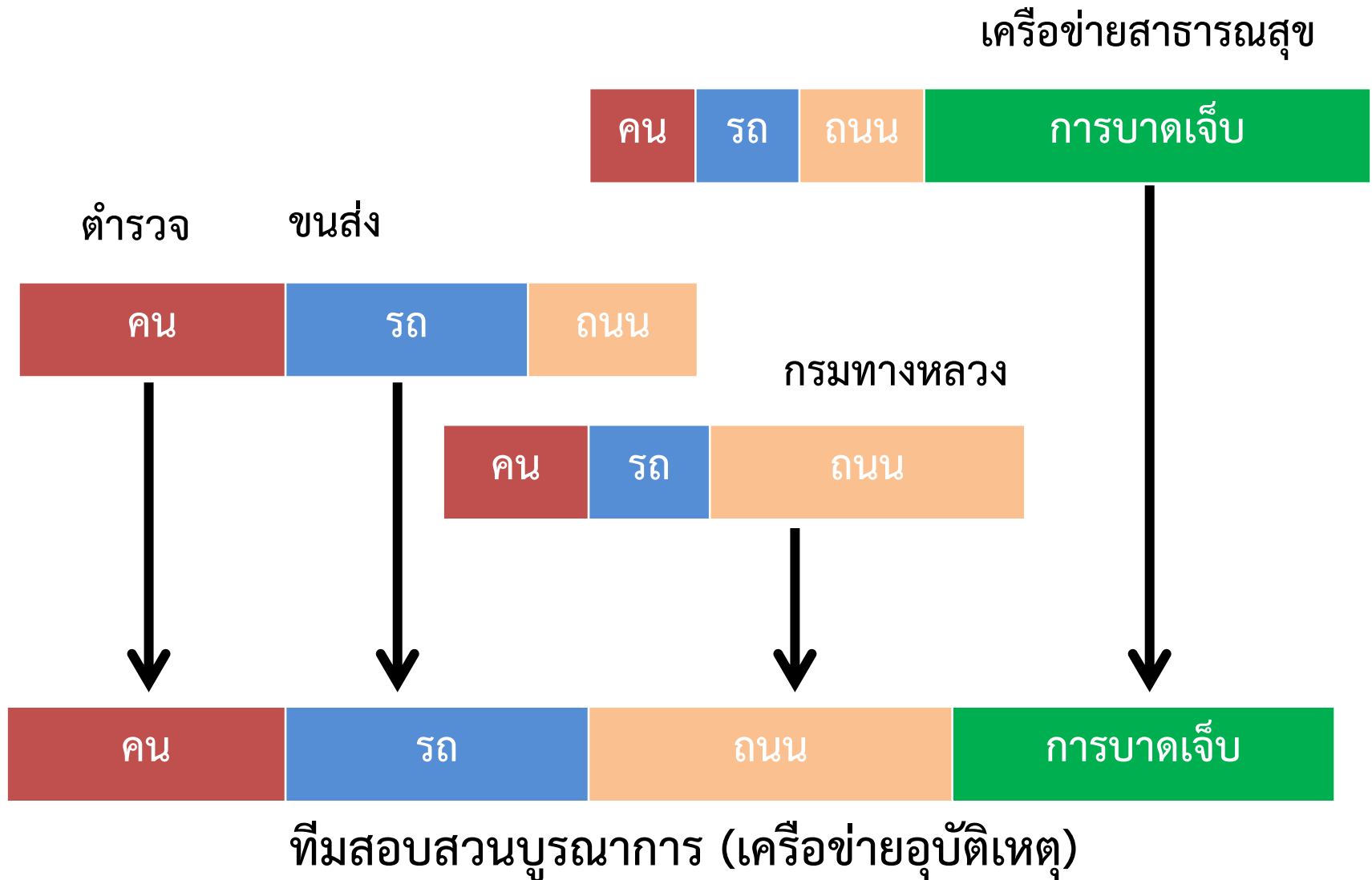
รถ

ขนส่ง

คน

สธ

แนวทางการสอบสวนการบาดเจ็บและอุบัติเหตุ



บทบาทหน้าที่ของทีมสอบสวนการบาดเจ็บทุกระดับ

- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยหรือเจ้าหน้าที่ (ปภ). ส่วนกลาง จังหวัด
 - 1) เป็นผู้ประสานงานหลักให้เกิดการออกคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านสอบสวนอุบัติเหตุ
 - 2) สร้างหรือพัฒนาการรวมกลุ่มวิชาการ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแก้ไขเพื่อลดขนาดปัญหาความไม่ปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนทุกระดับ
 - 3) ประสานการสอบสวนกับทีมสหสาขาเมื่อได้รับการแจ้งเตือน
 - 4) ประสานการเขียนรายงานสอบสวน
 - 5) บรรจुरายงานเข้าวาระการประชุมศูนย์ความปลอดภัยทางถนน
 - 6) ส่งเสริมให้เกิดความมุ่งมั่นในทีมในการนำข้อมูลไปสู่การแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุตามแนวทางสากล
 - 7) ส่งเสริมให้เกิดการกำหนดกลไกการขับเคลื่อนนโยบายด้านความปลอดภัยทางถนนทุกระดับ
 - 8) ส่งเสริมให้เกิดการขับเคลื่อนมาตรการที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัยทางถนนโดยใช้ข้อมูลทางวิชาการ

บทบาทหน้าที่ของทีมสอบสวนการบาดเจ็บทุกระดับ

- กรมทางหลวง ทางหลวงชนบท หรือ ในกรณีเกิดเหตุบนถนนของท้องถิ่น
 - 1) เป็นผู้ตรวจสอบและรวบรวมข้อมูล ด้านความปลอดภัยของถนน และสิ่งแวดล้อม
 - 2) เป็นหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ เช่น
 - a. เก็บรวบรวมข้อมูล โครงสร้างพื้นฐาน และกายภาพของถนนตามแบบเก็บข้อมูล
 - b. นำข้อมูลจากการสอบสวนมา วิเคราะห์ความเสี่ยงของถนน และผู้ใช้ทาง
 - c. ศึกษาจุดที่ควรมีการปรับปรุงตามมาตรฐานเพื่อสรุป และเสนอแนะมาตรการที่เกี่ยวข้อง
 - d. ร่วมวิเคราะห์และส่งเสริม (ขจัดจุดอันตราย บุรณะทาง ปรับปรุงภูมิทัศน์ อุปกรณ์ที่ทันสมัย)

บทบาทหน้าที่ของทีมสอบสวนการบาดเจ็บทุกระดับ

- สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

1. ประสานการแจ้งเหตุ ต่อทีม
2. ร่วมทีมสอบสวน
3. เป็นหลักด้านการสอบสวนพฤติกรรมผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร
4. เก็บรวบรวมวัตถุพยานในที่เกิดเหตุ
5. เก็บรวบรวมภาพถ่ายในวันเกิดเหตุ
6. ร่วมวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบในการเกิดเหตุ
7. วิเคราะห์ปัจจัยหลักด้านพฤติกรรมและการปฏิบัติตามกฎจราจร
 - a. การใช้ความเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด
 - b. เมาสุราแล้วขับขี่ยานพาหนะ
 - c. การไม่สวมหมวกนิรภัยในขณะขับขี่หรือโดยสารรถจักรยานยนต์
 - d. การใช้รถจักรยานยนต์ดัดแปลงที่ไม่มีความปลอดภัย
 - e. พฤติกรรมการขับขี่ที่ฝ่าฝืนกฎหมายและเสี่ยงอันตรายโดยบังคับใช้กฎหมายที่มีอยู่อย่างเข้มงวด

อาทิต พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติควบคุมเครื่องดัดแปลงรถจักรยานยนต์ พ.ศ. 2551

บทบาทหน้าที่ของทีมสอบสวนการบาดเจ็บทุกระดับ

- **กระทรวงสาธารณสุข**

- 1) สนับสนุนการสร้างเครือข่ายการสอบสวนเชิงวิชาการแบบสหสาขาในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ
- 2) ผลักดันการสังเคราะห์ความรู้ด้านการควบคุมป้องกันการบาดเจ็บเครือข่ายสหสาขาในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบเพื่อนำไปสู่ การสร้างมาตรการนโยบายในระดับพื้นที่
- 3) ร่วมทีมสอบสวนกรณีที่เป็นไปตามเกณฑ์ และกรณีที่ถูกร้องขอในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ
- 4) เป็นผู้ร่วมพัฒนา เกณฑ์ในการสอบสวน ในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ
- 5) ส่งเสริมให้เกิดการจัดฝึกพัฒนาทีมเพื่อให้เกิดการดำเนินงานในรูปแบบเครือข่ายสหสาขาในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ

บทบาทหน้าที่ของทีมสอบสวนการบาดเจ็บทุกระดับ

- **กระทรวงสาธารณสุข**

7) ร่วมทีมในการสอบสวนเป็นผู้รวบรวมข้อมูลด้านการบาดเจ็บ ระบบบริการการแพทย์และการส่งต่อที่กรณีที่เป็นไปตามเกณฑ์ และกรณีที่ถูกร้องขอในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ

8) เก็บรวบรวมข้อมูลด้านการบาดเจ็บเพื่อหาความสัมพันธ์ของการบาดเจ็บกับพฤติกรรมขับขี่และพฤติกรรมโดยสาร การใช้และไม่ใช้อุปกรณ์นิรภัย การใช้ยาและสารเสพติด

9) ระบบบริการการแพทย์ก่อนถึงโรงพยาบาล การรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินในสถานพยาบาล การฟื้นฟูสภาพผู้บาดเจ็บในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ

10) เก็บรวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการจราจรจากการสอบสวนในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ

11) รวบรวมวิเคราะห์และนำเสนอผลการสอบสวน เพื่อพัฒนานโยบายในระดับชาติสนับสนุนและบริการงานวิชาการให้กับเครือข่ายในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ

12) นำข้อมูลที่ได้ ไปเสริมสร้างความรู้ในการจัดระบบบริการการแพทย์ก่อนถึงโรงพยาบาล การรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินในสถานพยาบาล การฟื้นฟูสภาพผู้บาดเจ็บ โดยผ่านกระบวนการบูรณาการทั้งการออกกฎหมายที่เหมาะสม การอบรมและพัฒนาบุคลากร การสร้างช่องทางการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้ได้รวดเร็วและทั่วถึง เพื่อให้ผู้ป่วยที่จำเป็นทุกคนได้รับบริการที่มีประสิทธิภาพและทันการณ์

บทบาทหน้าที่ของทีมสอบสวนการบาดเจ็บทุกระดับ

- สำนักงานขนส่งจังหวัด

1. เป็นผู้ร่วมพัฒนาเกณฑ์ในการสอบสวน ในระดับจังหวัด
2. เป็นผู้ร่วมกำหนดรูปแบบคู่มือและเครื่องมือในการสอบสวนด้านยานพาหนะ เพื่อสนับสนุนเครือข่ายในระดับจังหวัด
3. ส่งเสริมให้เกิดการจัดฝึกพัฒนาทีมเพื่อให้เกิดการดำเนินงานในรูปแบบเครือข่ายสหสาขาในทุกระดับ
4. ร่วมทีมสอบสวนสหสาขาในระดับพื้นที่ ตรวจสอบประวัติการตรวจสภาพ การบำรุงรักษายานพาหนะ
5. ตรวจสอบประวัติการจดทะเบียนรถ
6. ตรวจสอบประวัติใบอนุญาตขับขี่
7. เก็บรวบรวมสภาพความเสียหายของรถคันที่เกิดเหตุ
8. ตรวจสอบสภาพรถคันที่เกิดเหตุ
9. สนับสนุนวิชาการที่เกี่ยวข้องกับ พรบ. การขนส่งทางบก
10. ร่วมหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะ
11. สรุปปัจจัยด้านพาหนะที่เป็นองค์ประกอบในการเกิดเหตุเพื่อพัฒนานโยบายในระดับชาติ

เกณฑ์การแจ้งเหตุการณ์และสอบสวนการบาดเจ็บ จากอุบัติเหตุจราจร

- ทีมสอบสวนระดับประเทศ และระดับเขต
 - 1) เสียชีวิตตั้งแต่ 4 รายขึ้นไป
 - 2) บาดเจ็บตั้งแต่ 10 รายขึ้นไป
 - 3) เสียชีวิตและบาดเจ็บรวมกัน ตั้งแต่ 5 รายขึ้นไป
 - 4) เหตุการณ์ที่น่าสนใจ เกิดซ้ำตั้งแต่ 3-5 เหตุการณ์ต่อเดือน
 - รถโดยสารสาธารณะ
 - รถตู้
 - รถนักเรียน
 - รถยนต์กระบะ (มีผู้โดยสารท้ายกระบะ)
 - อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การแจ้งเหตุการณ์ และสอบสวนการบาดเจ็บ จากอุบัติเหตุทางถนน

- ทีมสอบสวนระดับจังหวัด

- 1) เสียชีวิตตั้งแต่ 2 รายขึ้นไป
- 2) บาดเจ็บตั้งแต่ 10 รายขึ้นไป หรือมีผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บรวมกัน ตั้งแต่ 5 รายขึ้นไป
- 3) เหตุการณ์ที่น่าสนใจ เกิดซ้ำตั้งแต่ 3-5 เหตุการณ์ต่อเดือน เช่น รถโดยสารสาธารณะ, รถตู้, รถนักเรียน, รถกระบะที่มีผู้โดยสารท้ายกระบะ
- 4) รถพยาบาล 1 เหตุการณ์
- 5) รถขนส่งเคมี วัตถุอันตราย
- 6) จุดเกิดเหตุทำให้มีบาดเจ็บหรือเสียชีวิต มากกว่า 2 ครั้ง ในเวลาเดียวกัน
จุดอันตราย หมายถึง ระยะทางบนถนนสายเดียวกัน ห่างไม่เกิน 200-300 เมตร
- 7) รถจักรยานยนต์ กรณีเสียชีวิตแม้รายเดียว/ บาดเจ็บ ตั้งแต่ 3 ราย / บาดเจ็บ+เสียชีวิต
ตั้งแต่ 3 ราย หรือเกิดที่เดิมซ้ำๆ
- 8) กรณีรถราชการ รถหน่วยงานและบุคลากรสาธารณสุข

เกณฑ์การแจ้งเหตุการณ์ และสอบสวนการบาดเจ็บ จากอุบัติเหตุทางถนน

- ทีมสอบสวนระดับอำเภอ

- 1) เสียชีวิตทุกราย
- 2) บาดเจ็บ 3 รายขึ้นไปหรือเหตุการณ์ที่ได้รับความสนใจ
- 3) เหตุการณ์ที่น่าสนใจ เกิดซ้ำตั้งแต่ 2-3 เหตุการณ์ต่อเดือน
 - รถโดยสารสาธารณะ
 - รถตู้
 - รถนักเรียน
 - รถยนต์กระบะ (มีผู้โดยสารท้ายกระบะ)
 - อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ปฏิบัติงานร่วมสอบสวนกับทีมทุกระดับ

ขั้นตอนการสอบสวน

1. การเตรียมทีมปฏิบัติการ : JIT/ SRRT
2. ยืนยันการวินิจฉัย และยืนยันการระบาด
3. ค้นหาผู้ป่วย/บาดเจ็บเพิ่มเติม
4. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา
5. สร้างสมมติฐาน
6. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ (ถ้ามี)
7. การศึกษาเพิ่มเติม (การศึกษาสิ่งแวดล้อม ยานพาหนะ การเก็บตัวอย่าง)
8. กำหนดมาตรการป้องกันควบคุมอุบัติเหตุ
9. การคืนข้อมูล ติดตาม และประเมินผลมาตรการ

การเตรียมทีม

1. ตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลที่จำเป็น (เกิดอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ เกิดกับกลุ่มใด และจะดำเนินการอย่างไร)
2. ประสานเครือข่ายสอบสวนการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน ในพื้นที่ 5 เสาหลัก + กรมควบคุมโรค (สคร.8)
3. เตรียมวัสดุอุปกรณ์
 - อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย ได้แก่ เสื้อสะท้อนแสง กรวยจราจร รถยนต์
 - อุปกรณ์การวัด ได้แก่ ตลับเมตรยาว เทปวัด ไม้วัดระยะ
 - อุปกรณ์บันทึก ได้แก่ กล้องถ่ายรูป แบบสอบสวน เครื่องบันทึกเสียง

ยืนยันการเกิดอุบัติเหตุ และยืนยันการระบาค

- ช่องทางการรายงาน
- การแจ้งข่าวจากเครือข่าย EMS, ข่าว, ER, รพ., สสจ., Facebook, Line
- เข้าเกณฑ์สอบสวน



รถทัวร์คณะผู้เกษียณอายุ ตกเหวที่อุดรดิตถ์ ดับ 18 เจ็บ 20

เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย

- ข้อมูลทั่วไป
 - Age, gender, race, occupation
- ข้อมูลทางคลินิก
 - อาการ ลักษณะการบาดเจ็บ วัน เวลาที่ได้รับบาดเจ็บ วัน เวลาที่เสียชีวิต
 - ผลตรวจร่างกาย
- ปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกัน
 - ประเภทของการเดินทาง (ขับ ช้อน นั่งท้ายกระบะ เดิน)
 - การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย
 - การพักผ่อน ความชำนาญเส้นทาง
 - การดื่มสุราก่อนขับ/เดินทาง

การค้นหาผู้ป่วย/บาดเจ็บเพิ่มเติม

- ตรวจสอบข้อมูลที่มีอยู่แล้ว (Passive case)
 - ER, OPD, IPD log book in hospital
- ค้นหาผู้ป่วยในชุมชน (Active case finding)
 - Door to door



การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ข้อมูลผู้บาดเจ็บ และเสียชีวิต

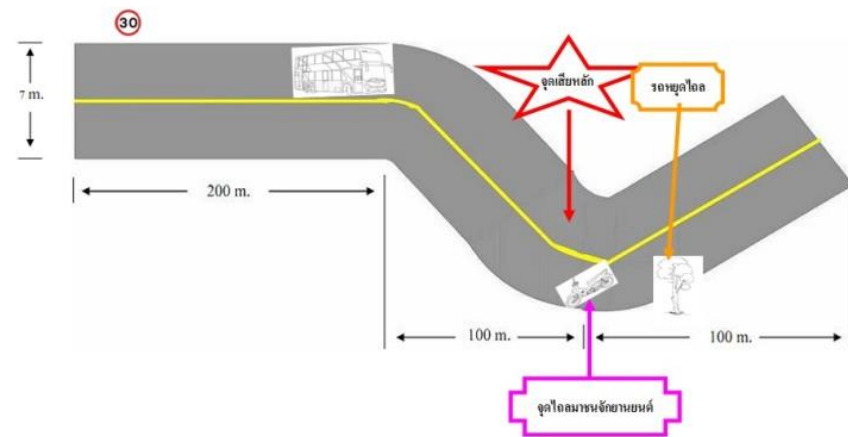
- จากการสอบสวนเหตุการณ์ครั้งนี้ พบผู้ประสบเหตุจำนวน 39 ราย จำแนกเป็นผู้เสียชีวิต 22 ราย บาดเจ็บ 17 ราย สัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายเท่ากับ 3.83 : 1 (หญิง 23 ราย, ชาย 6 ราย) อายุระหว่าง 14 – 80 ปี (median = 60 ปี)
- เมื่อจำแนกผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต พบผู้บาดเจ็บจำนวน 17 ราย สัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายเท่ากับ 2.4 : 1 (หญิง 12 ราย, ชาย 5 ราย) อายุระหว่าง 14 – 77 ปี (median = 58 ปี) ผู้ป่วยใน 14 ราย ผู้ป่วยนอก 3 ราย และผู้เสียชีวิต จำนวน 22 ราย อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชายเท่ากับ 21 : 1 อายุระหว่าง 30 – 80 ปี (median = 60 ปี) เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ 21 ราย เสียชีวิตที่โรงพยาบาล 1 ราย (เสียชีวิตหลังจากส่งต่อไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลลำปาง ด้วยอาการม้ามแตก/ฉีกขาด)
- สาเหตุของการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจากการบาดเจ็บที่ศีรษะ ร้อยละ 68.18 (14 ราย) รองลงมา ได้แก่ การบาดเจ็บที่ช่องอก ร้อยละ 13.64 (4 ราย) การบาดเจ็บกระดูกต้นคอ ร้อยละ 9.06 (3 ราย) และ การบาดเจ็บที่ช่องท้อง ร้อยละ 4.55 (1 ราย) ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่จะนั่งอยู่ฝั่งขวาของรถโดยเป็นฝั่งเดียวกับคนขับรถ

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

Front door		Driver วิวัฒน์	
เรณูแก้ว	คำปัน	ศรินทร์	ทา
วรรณภา	แสงอิน	พนาวัน	สุนิษฐ์
ศรีพรรณ	นิลวรรณ	บัวผัด	วรรณดา
เจริญ(หน่อ)	แก้ว	สุทิน?	บุญสิน?
ฉฉน	คำใบ	หรั่ง?	สุพิน?
Middle door		จามาริ	ประเทือง
พันธ์	สุวิภา	ผ่องศรี	คำปัน?
ณัฐพงศ์	ประทุม	จำเริญ	รัตนดา
อานวณ	อุไร	ว่าง	วิมลรัตน์
เจริญ	ว่าง	ฉฉฉฉ	ฉฉฉฉฉฉ

Death Survivor

การกระจายตาม สถานที่



การหาความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บและตำแหน่งที่นั่ง

ผังแสดงที่นั่งบนรถบัสทัศนศึกษาเชื่อมโยงการบาดเจ็บ



สภาพความเสียหาย
ของห้องโดยสาร

การเสียชีวิตสัมพันธ์กับร่องรอยความเสียหายจากการชน

การเสียชีวิตสัมพันธ์กับร่องรอยความเสียหายจากการชน

1A	1B
2A	2B
3A	3B

1C	1D
Table	
3C	3D



Left side			Right side	
1A	1B Second		1C	1D/E*
2A	2B		2C	2D/E*
3A	3B		3C	3D/E*
4A	4B		4C	4D/E*
5A	5B		5C	5D
6A	6B		6C	6D
7A	7B	*7E	7C	7D
8A	8B		8C/E**	8D
9A	9B	*9E	9C	9D
10A	10B		10C	10D
11A	11B		11C	11D
12A**	12B**	**12E	12C/E**	12D**

Back

นั่งแถวละสามคน

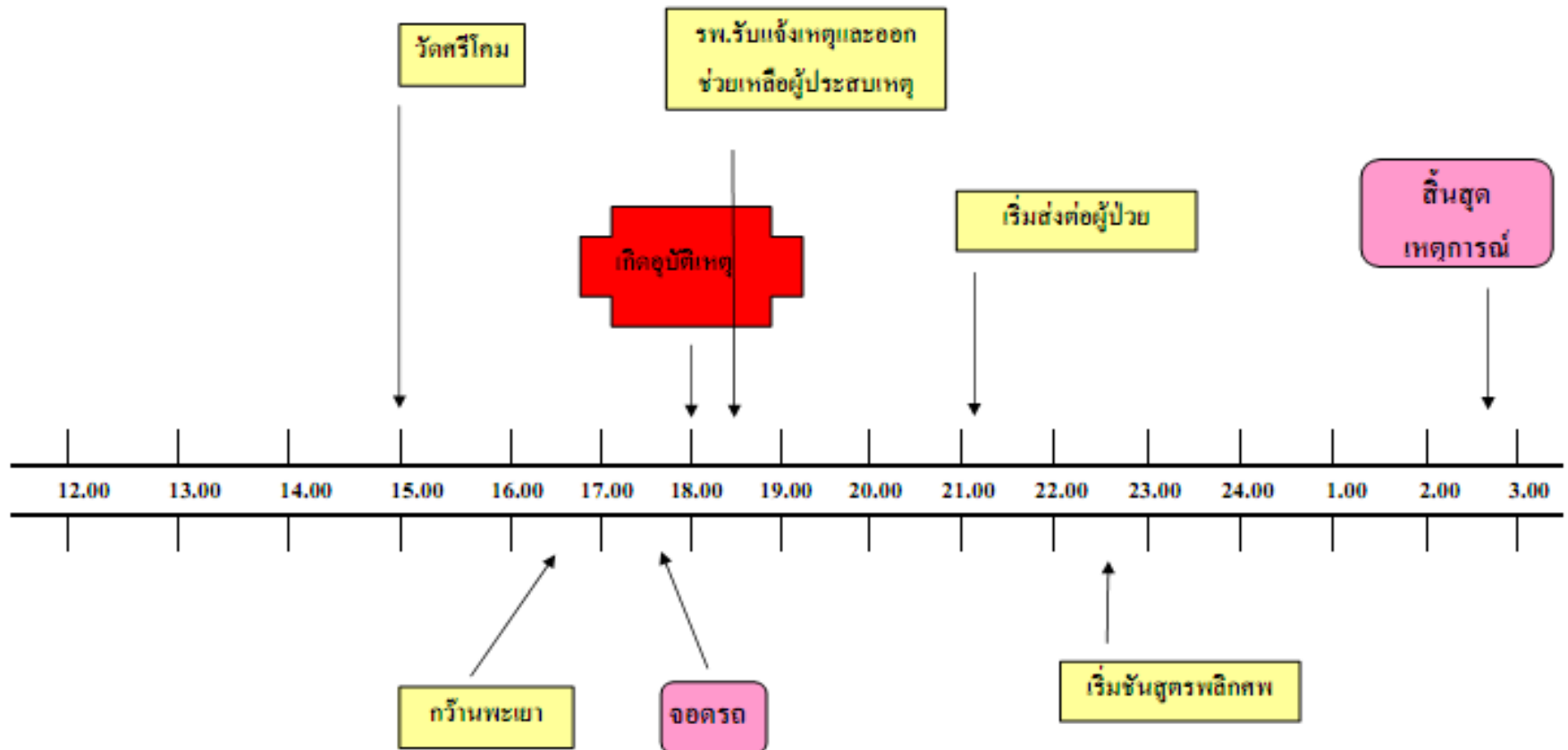
เสียชีวิต
บาดเจ็บ

* นอนที่พื้น

** ตกจากรถ

การศึกษาาระบบวิทยาชิงพรรณนา

การกระจายตาม เวลา



การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

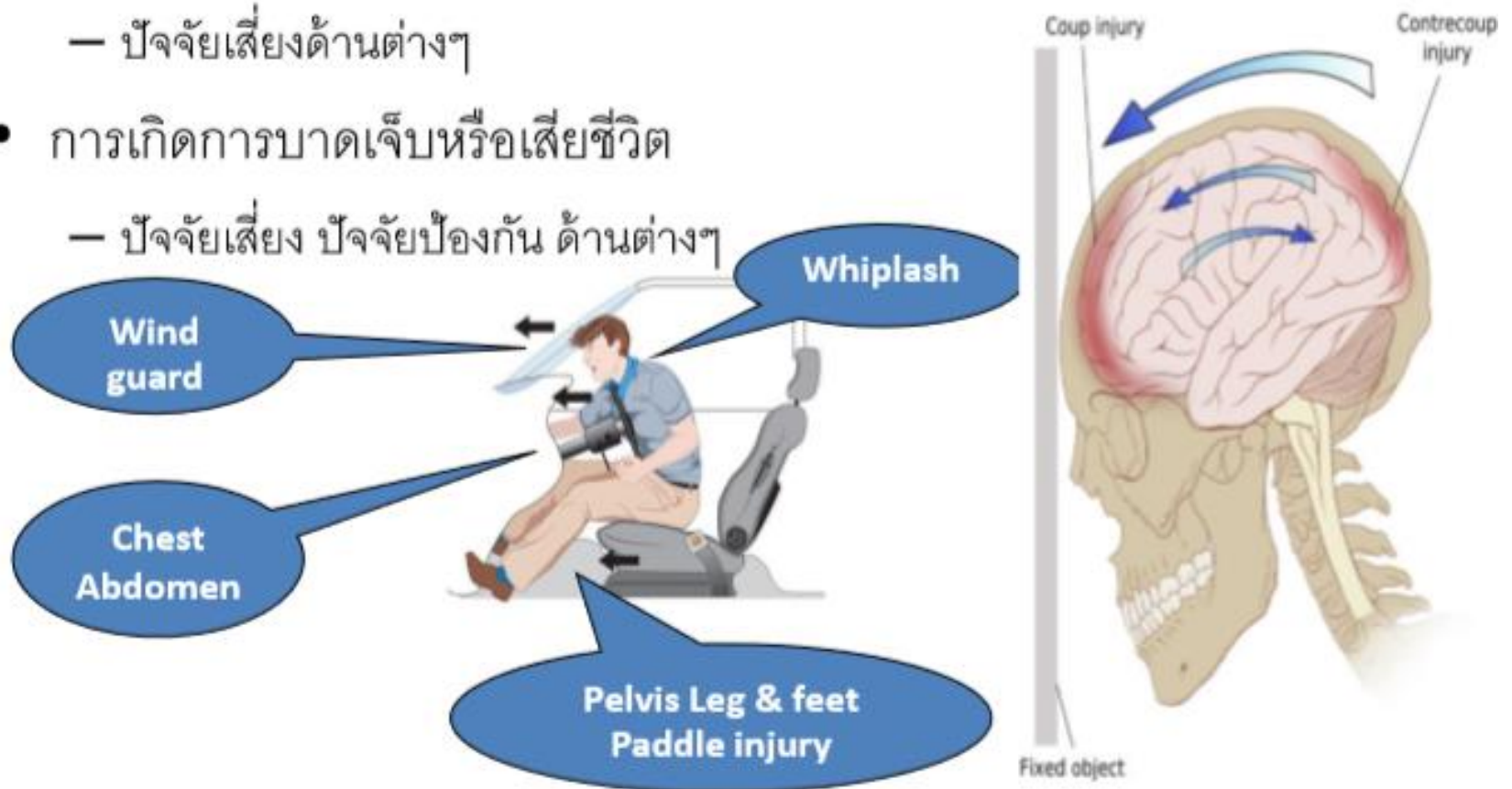
การกระจายตาม เวลา



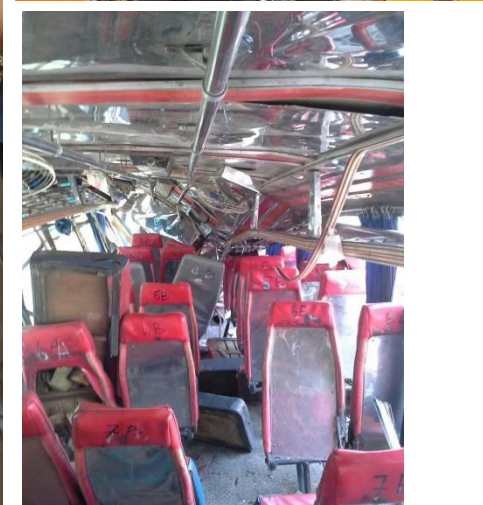
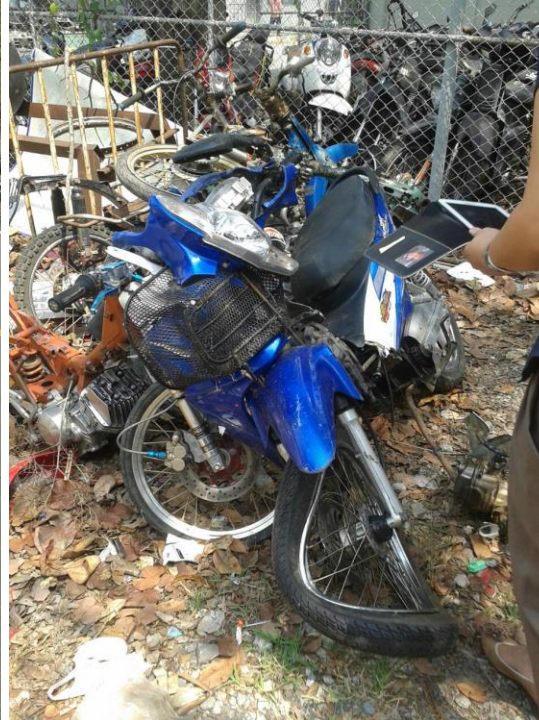
สมมติฐาน

- การเกิดอุบัติเหตุ
 - ปัจจัยเสี่ยงด้านต่างๆ
- การเกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต
 - ปัจจัยเสี่ยง ปัจจัยป้องกัน ด้านต่างๆ

Injuries vs Mechanism



การศึกษาสิ่งแวดล้อม และยานพาหนะ



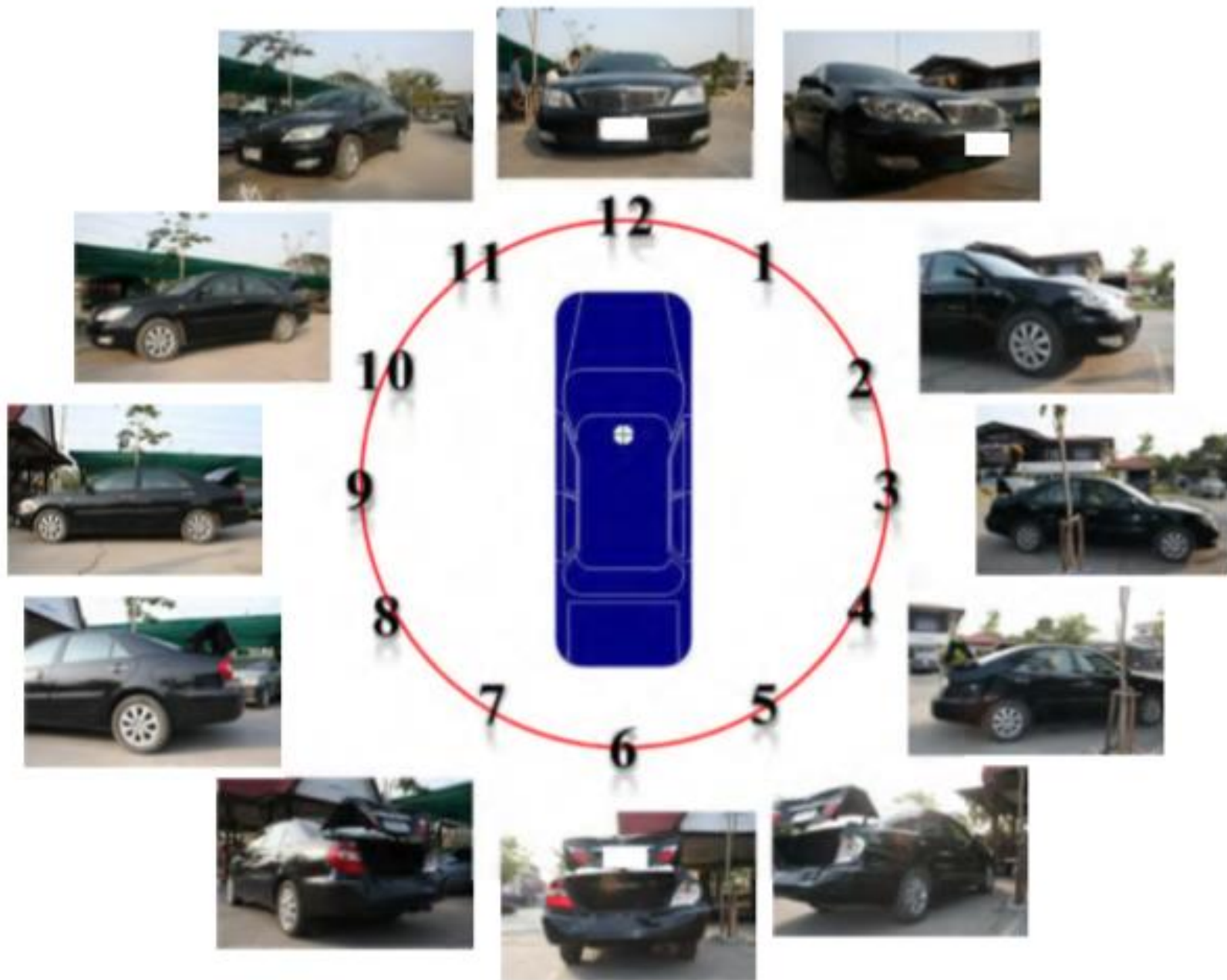
เรื่องราว...จากภาพถ่าย ...

- การเก็บข้อมูลในที่เกิดเหตุบางครั้งอาจมีข้อมูลบางอย่างตกหล่นไป
- ภาพถ่ายจาก **สถานที่เกิดเหตุ** และ **รถที่เกิดอุบัติเหตุ** มีส่วนสำคัญในการศึกษารูปแบบการชน หรือการฟื้นฟูสภาพการเกิดอุบัติเหตุ
- การถ่ายภาพที่สามารถแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบต่างๆ เพื่อต่อ เรื่องราวและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีส่วนช่วยให้การวิเคราะห์มีความแม่นยำ เพราะองค์ประกอบต่างๆ ได้ถูกบันทึกไว้หมดแล้ว



สถานที่เกิดเหตุ





การเก็บสิ่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. ผู้ขับขีที่สถานพยาบาลทำการตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือด คือ ผู้ขับขีที่เจ้าพนักงานจราจร พนักงานสอบสวน หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ใช้อำนาจตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงฉบับที่ 21 (พ.ศ.2560) และการใช้อำนาจของพนักงานสอบสวนตามประมวลวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 131 และ มาตรา 131/1 ร้องขอหรือส่งตัวโดยมีใบนำส่งผู้บาดเจ็บหรือศพให้แพทย์ตรวจชันสูตร (ค.8-ต.65) มาให้สถานพยาบาลตรวจวัด แอลกอฮอล์ในเลือด ในกรณีที่ไม่สามารถตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์โดยการเป่าทางลมหายใจได้
2. ระยะเวลาดำเนินการ ในช่วงเทศกาลและช่วงปกติตลอดปี ตั้งแต่เวลา 00.00 น. วันที่ 17 ธันวาคม 2561 – เวลา 24.00 น. 30 พฤศจิกายน 2562

การเก็บสิ่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

3. เกณฑ์การสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการตรวจทางห้องปฏิบัติการของกระทรวงสาธารณสุข

- ต้องเป็นผู้ขับขี่รถต้นเหตุหรือรถคู่กรณี ทั้ง 2 ฝ่าย ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุในครั้งนั้นทำให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต
- ต้องเป็นผู้ขับขี่ที่เจ้าพนักงานจราจร พนักงานสอบสวน หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ใช้อำนาจฯ ต้องมีใบนำส่งผู้บาดเจ็บหรือศพให้แพทย์ตรวจชันสูตร (ค.๘-ต.๖๕) ให้สถานพยาบาลตรวจวัดแอลกอฮอล์ในเลือด
- กรณีอื่นๆ ที่ไม่ใช่ผู้ขับขี่หรือไม่เข้าเกณฑ์การสนับสนุนค่าใช้จ่ายของกระทรวงสาธารณสุข ให้เบิกค่าใช้จ่ายจากหน่วยงานเอง
- ผู้ขับขี่ที่ส่งตรวจแอลกอฮอล์ โรงพยาบาลต้องท าการบันทึกข้อมูลผู้ขับขี่ในระบบรายงานการบาดเจ็บและเสียชีวิตของกระทรวงสาธารณสุข (pher accident หรือ IS Online)

4. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- หากโรงพยาบาลไม่สามารถตรวจเองได้ ให้นำส่งศูนย์วิทยาศาสตร์ การแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ Haddon's Matrix

	คน (Host)	ยานพาหนะ (Vector)	สิ่งแวดล้อม (Environment)
ก่อนเกิดเหตุการณ์	คน มีความเสี่ยง ใดๆ ก่อนเกิดเหตุ พฤติกรรม การรับรู้ ข่าวสาร มาตรการ	รถมีความเร็วสูง/มีพลังงานสูงหรือไม่	สิ่งแวดล้อมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ หรือเป็นปัจจัยช่วยลดปัจจัยเสี่ยงหรือไม่
ระหว่างเกิดเหตุการณ์	คนมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยหรือไม่ และทนทานต่อพลังงานหรือไม่	พาหนะมีอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอะไรบ้าง	สิ่งแวดล้อมมีส่วนในการบาดเจ็บหรือไม่
หลังเกิดเหตุการณ์	คนมีปัจจัยส่งผลให้การบาดเจ็บรุนแรงมากขึ้นหรือไม่ มีการบาดเจ็บมาน้อยเพียงใด ส่วนไหนบ้าง	หลังเกิดเหตุ พาหนะมีส่วนทำให้การบาดเจ็บรุนแรงเพิ่มขึ้นหรือไม่	สิ่งแวดล้อมมีส่วนทำให้การบาดเจ็บรุนแรงเพิ่มมากขึ้นหรือไม่

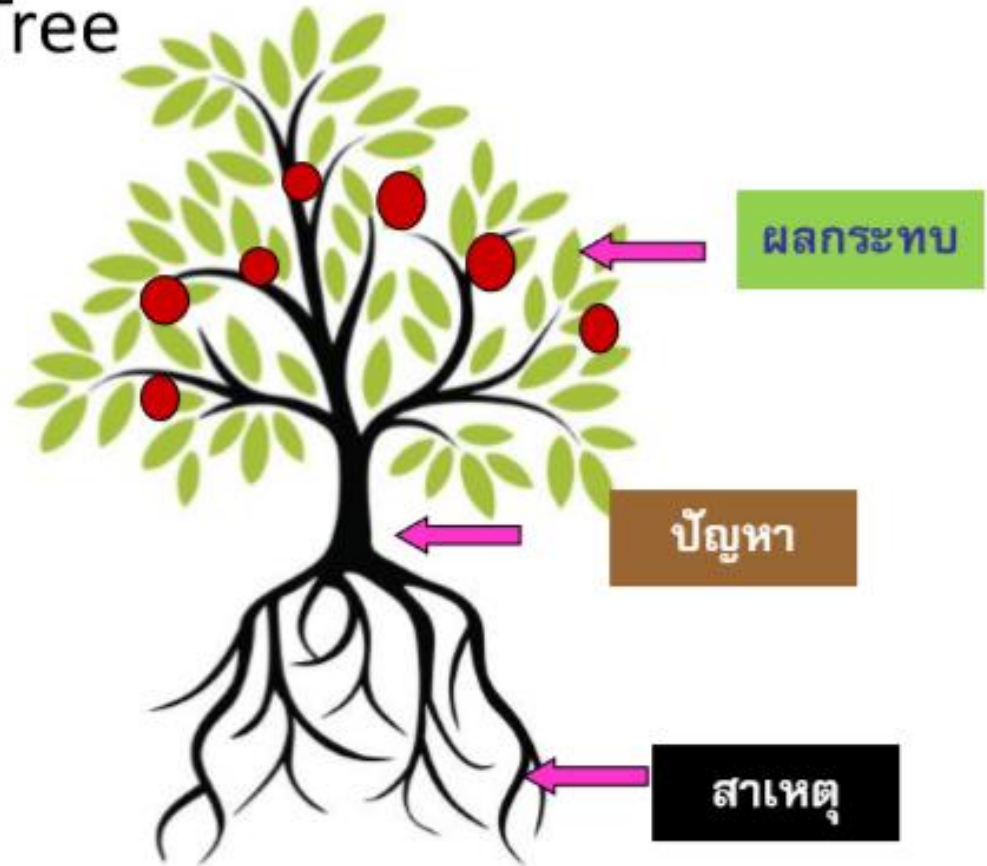
ตัวอย่าง อุบัติเหตุทางถนน

<https://youtu.be/5681GeV2WrY>



ต่อยอด โดยใช้ **ความคิด** นำทาง **ข้อมูล**

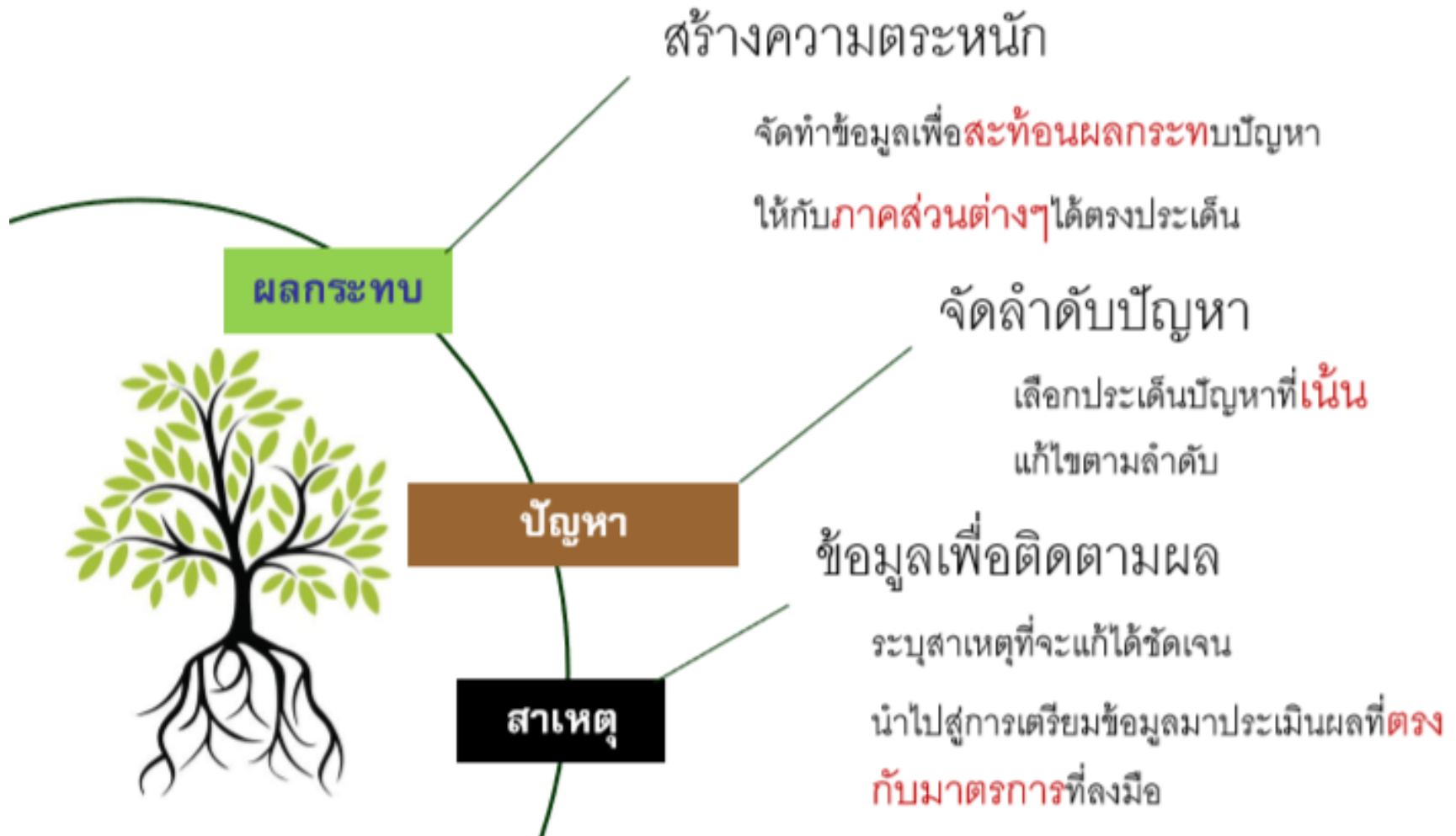
Problem Tree



วิเคราะห์ สถิติ

ไปให้ถึง รากของปัญหา

ต่อยอด เพื่อหาข้อมูลไปใช้ในมิติต่างๆ



ตัวอย่าง การเขียนรายงานข้อมูลที่ได้จากการสอบสวน

บุคคล	พาหนะ	สิ่งแวดล้อม
ก่อนเกิดเหตุ ▪ ผู้ขับรถมีใบอนุญาตขับรถโดยสารทุกประเภทแต่ขาดความชำนาญเส้นทางและไม่คุ้นเคยกับสภาพรถโดยสาร ▪ ไม่มีผู้โดยสาร ▪ ผู้โดยสารและผู้ขับรถไม่ได้คาดเข็มขัดนิรภัย	▪ รถโดยสารเป็นรถดัดแปลงตัวถังรถมีอายุมากกว่า 15 ปี (เริ่มจดทะเบียนปี 2540) ▪ รถผ่านการตรวจสภาพล่าสุดเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2556 ▪ ที่นั่งผู้โดยสารและคนขับไม่พบเข็มขัดนิรภัย ▪ ที่นั่งผู้โดยสารถูกยึดกับพื้นห้องโดยสารด้วยน๊อต 4 ตัว	▪ สภาพถนนเป็นทางโค้งลงเขาชันข้างทางเป็นเหวลึกประมาณ 10 เมตร ▪ ไม่มีฝนตก ▪ ผิวถนนปกติ ▪ มีป้ายลูกศรบอกแนวโค้ง ไม่พบป้ายเตือนโค้งอันตราย ▪ มีการซ่อมแผนรับมืออุบัติเหตุหมุนในพื้นที่ปีละครั้ง

สรุปผลการสอบสวนด้วย (Haddon matrix)

ตัวอย่าง การเขียนรายงานข้อมูลที่ได้จากการสอบสวน

บุคคล	พาหนะ	สิ่งแวดล้อม
ขณะเกิดเหตุ	■ คนส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีความทนทานต่อการบาดเจ็บและเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักมากกว่า ■ คนจับดัดสินผิดพลาดในการใช้ความเร็วและเบรคขณะเข้าโค้ง	■ รถโดยสารสูญเสียการควบคุมขณะที่ระบบเบรคทำงานตามปกติ ■ <u>หลังคาห้องโดยสาร</u> กระแทบ ถูกต้นไม้ข้างทางและเปิดออกเกือบทั้งหมด ■ <u>ที่นั่งผู้โดยสาร</u> หลุดออกจากพื้นห้องโดยสารเกือบทั้งหมดโดยเหลือเพียงที่นั่งแถวหลัง ■ รถมีการหมุนคว้างแล้วจึงไปหยุดกับต้นไม้ใหญ่อีกต้น

ข้อมูลส่วนที่ไม่มี ความเชี่ยวชาญ ควรอ้างอิง หรือ ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

ตัวอย่าง การเขียนรายงานข้อมูลที่ได้จากการสอบสวน

บุคคล		พาหนะ	สิ่งแวดล้อม
หลังเกิดเหตุ	■ ผู้โดยสารพยายามขึ้นมานบนขอบทางเพื่อขอความช่วยเหลือ จนพบเจ้าหน้าที่ตำรวจประจำคูยม ■ ไม่มีผู้โดยสารที่มีทักษะในการช่วยชีวิต ผู้รอดชีวิตส่วนใหญ่พยายามออกจากตัวรถโดยสารด้วยตนเอง	■ มีเศษกระจกแหลมคมเป็นอุปสรรคแก่การทำงาน	■ พื้นที่สูงชันทำให้ลำเลียงผู้ป่วยลำบาก ■ มิดทำให้การปฐมพยาบาล ณ ที่เกิดเหตุทำได้ยาก ■ อับสัญญาณโทรศัพท์ทำให้การประสานงานติดต่อ ณ ที่เกิดเหตุดำเนินการได้ลำบาก ■ ความช่วยเหลือจากทีมกู้ภัยและรถพยาบาลกู้ชีพปฏิบัติได้ดีทำให้ลำเลียงและกระจายผู้บาดเจ็บเข้าสู่การรักษาได้ดี

ข้อมูลส่วนที่การรักษาพยาบาล ควรปกปิดชื่อบุคคล
ขั้นตอนการรักษาควรปรึกษาทีมงานที่เกี่ยวข้องโดยละเอียด

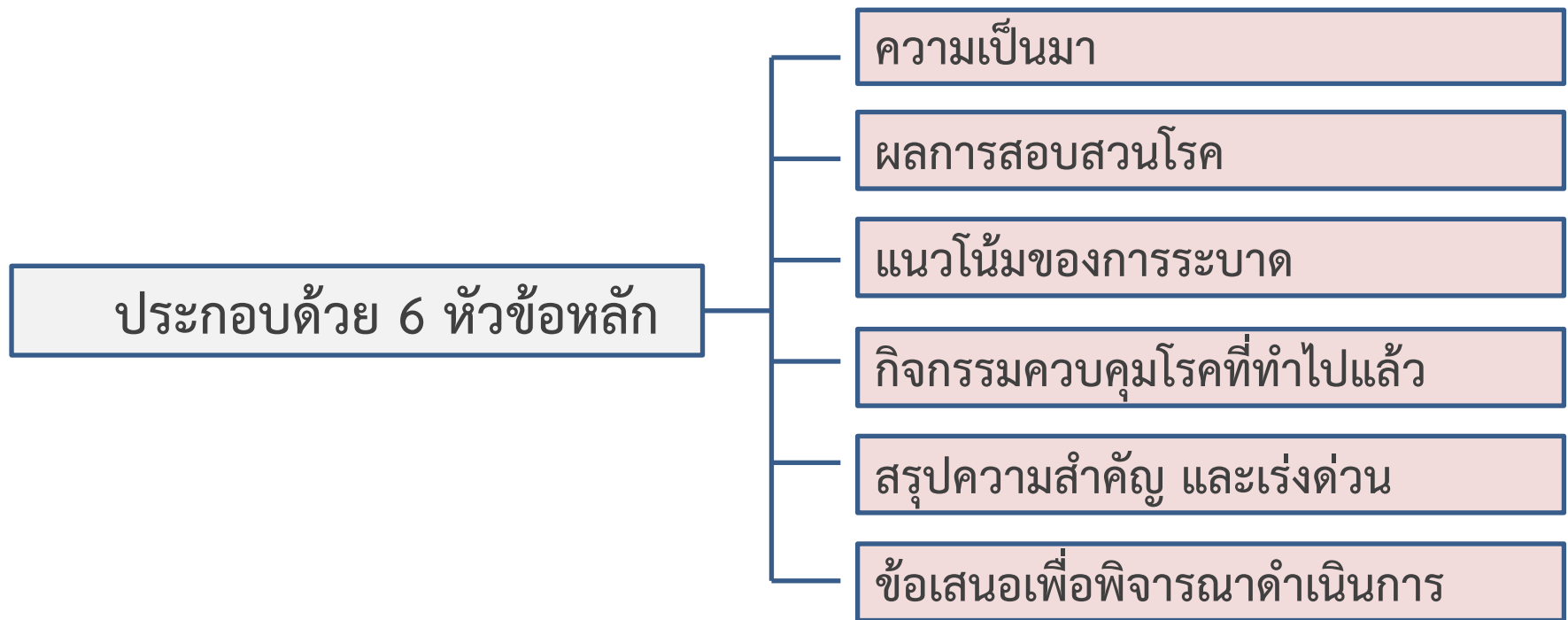
สรุป

- มุมมองการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาอุบัติเหตุ
 - คน รถ ถนน
 - การกระจายตัวของกลุ่มปัญหา เช่น อายุ พื้นที่ ประเภทพาหนะ เวลาเกิดเหตุ
- ควรสร้างการวิเคราะห์รากของปัญหาจากสถิติ
- ข้อมูลอุบัติเหตุ มีได้หลายแหล่ง
 - ให้ประโยชน์ที่แตกต่าง ตามจุดเด่นของหน่วยงาน คน รถ ถนน (PHER Accident = 3 ฐาน)
 - ควรนำมาวิเคราะห์ร่วมกัน
- ข้อมูลอุบัติเหตุสามารถเกิดขึ้นได้ทุกระดับ
 - การใช้ข้อมูลในระดับเล็ก ยิ่งทำให้เกิดการมีส่วนร่วมแก้ปัญหามาก

การเขียนข้อเสนอแนะ

- แยกประเด็นให้ชัดเจน
 - คน รถ ถนน การรักษา
- ปรึกษาหารือในรายละเอียดและแนวทางการแก้ปัญหา กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องนั้นๆ
- เรียงลำดับตามความเร่งด่วน และ ยาก ง่าย
- อย่าลืม !! **แนวทางการติดตามผลการดำเนินการ**

การเขียนรายงานสอบสวนโรคเบื้องต้น



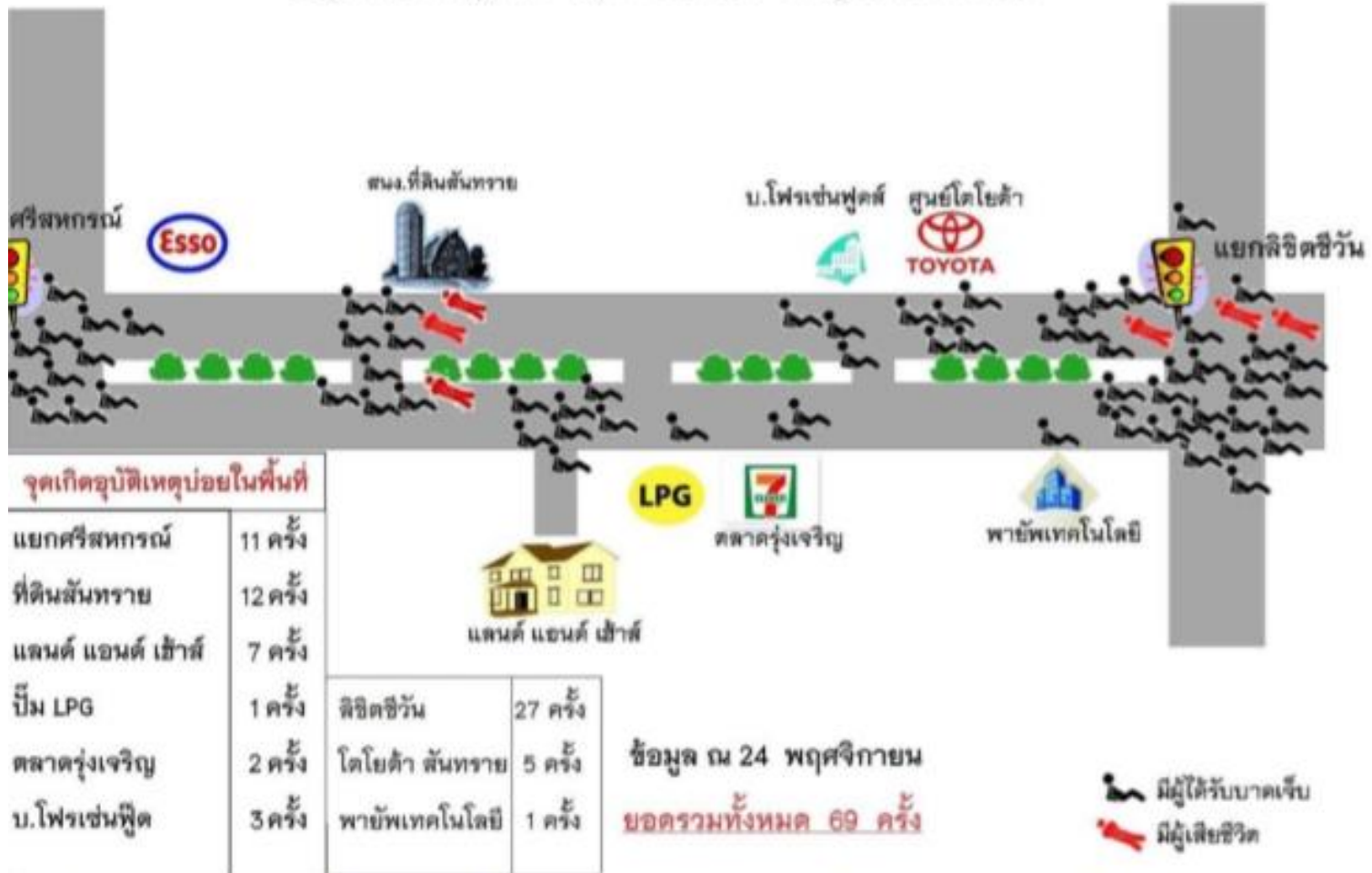


ขอบคุณ เทศบาลหนองจ่อม อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่

รากของปัญหา

Mapping แผนที่ จุดเสี่ยง ถนนเชียงใหม่ - พริ้ว ทางหลวง 1001 ระหว่าง แยกลิขิตชีวัน - แยกศรีสหกรณ์

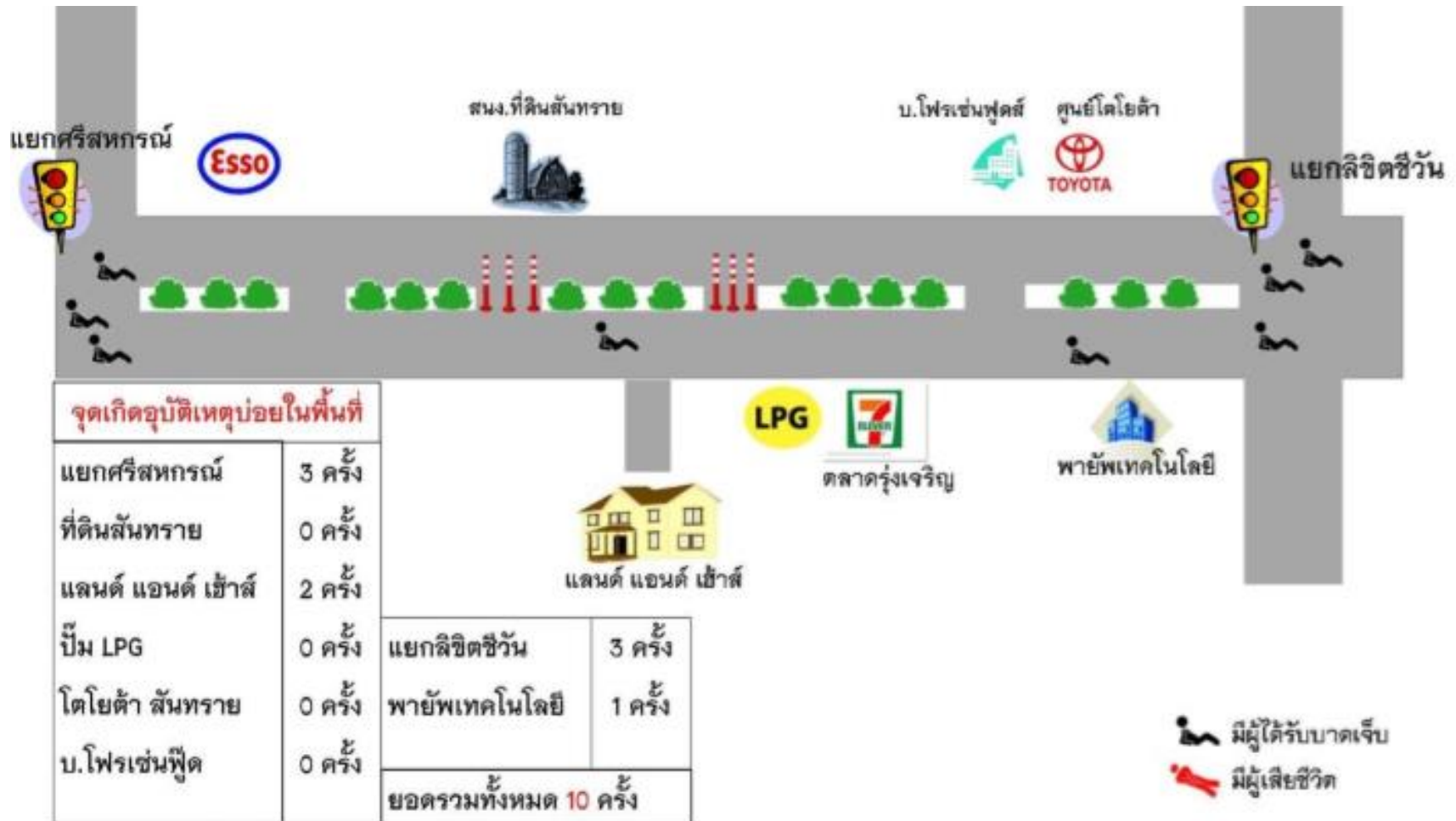
ข้อมูล เดือน กรกฎาคม - พฤศจิกายน 2557 จาก ศูนย์วิจัยพินิจ 1669



ที่มาข้อมูล ศูนย์วิจัยพินิจและสำนักงานจังหวัดเชียงใหม่ 1669
 เทศาเวลนคองจิคม ค สันก้าแพง จ เชียงใหม่

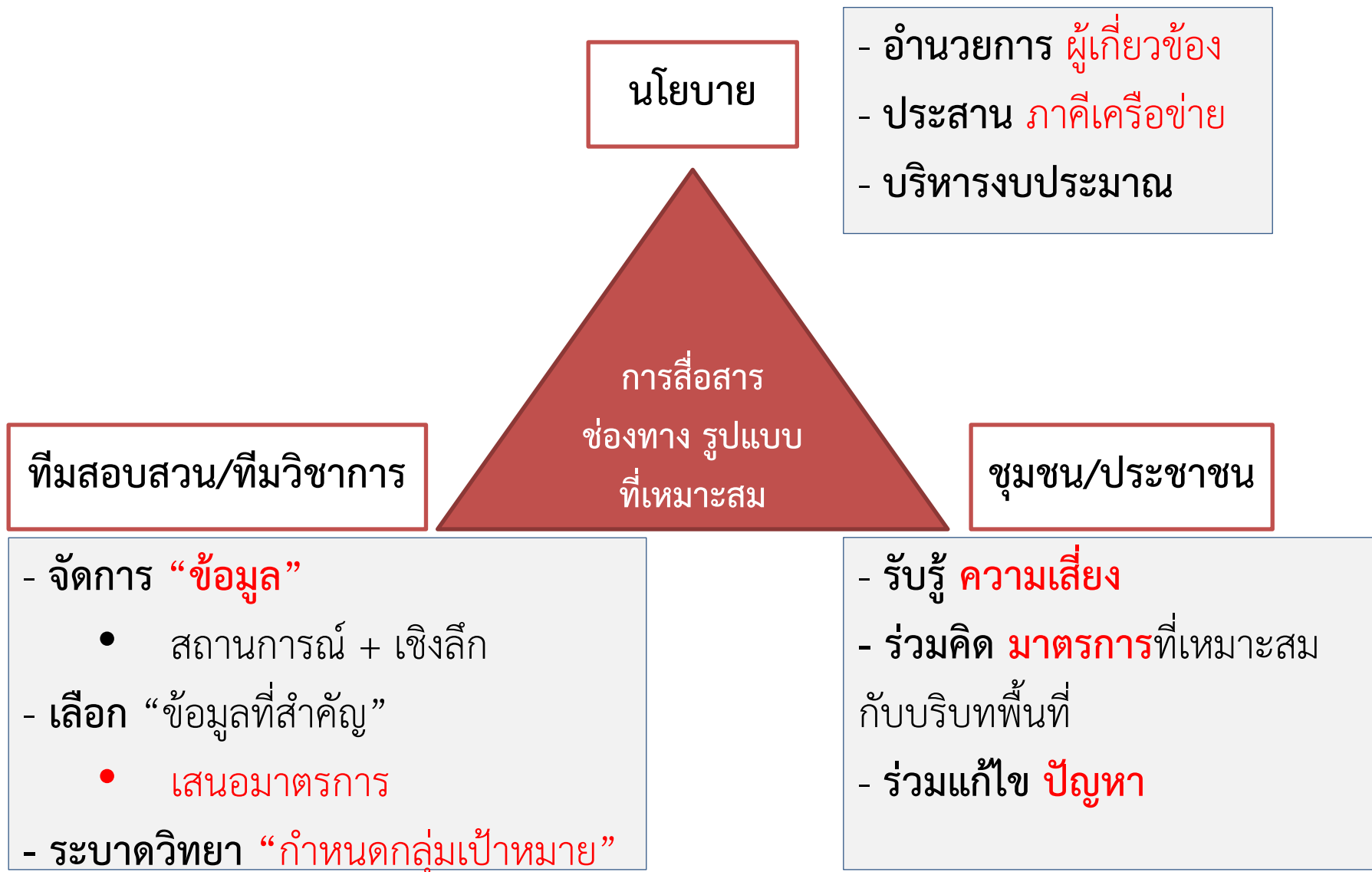
หมายเหตุ จุดเกิดอุบัติเหตุอาจจะไม่ตรงจุด แต่เป็นพื้นที่ใกล้เคียง

ผลการติดตามประเมินผล



หมายเหตุ จุดเกิดอุบัติเหตุอาจจะไม่ตรงจุด แต่เป็นพื้นที่ใกล้เคียง

สามเหลี่ยมเขยื้อนภูเขา



ผนึกกำลัง ข้อมูลเชิงคุณภาพ & ปริมาณ

ข้อมูลสถานการณ์และเฝ้าระวัง

- ฐานข้อมูล ในและนอก สธ
- ทราบขนาดปัญหา กลุ่มเป้าหมาย

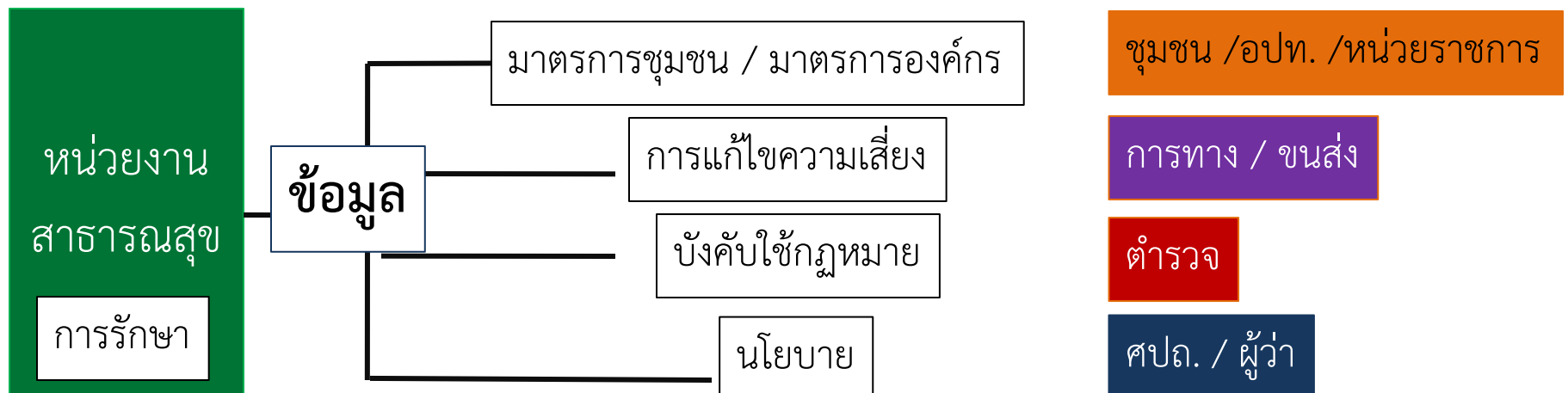
ข้อมูลเชิงลึก

- การสอบสวนการบาดเจ็บ
- ข้อมูลสร้างความสนใจ
- ข้อมูลรายละเอียดเฉพาะรายที่สำคัญ



การแก้ปัญหา ป้องกัน ควบคุม

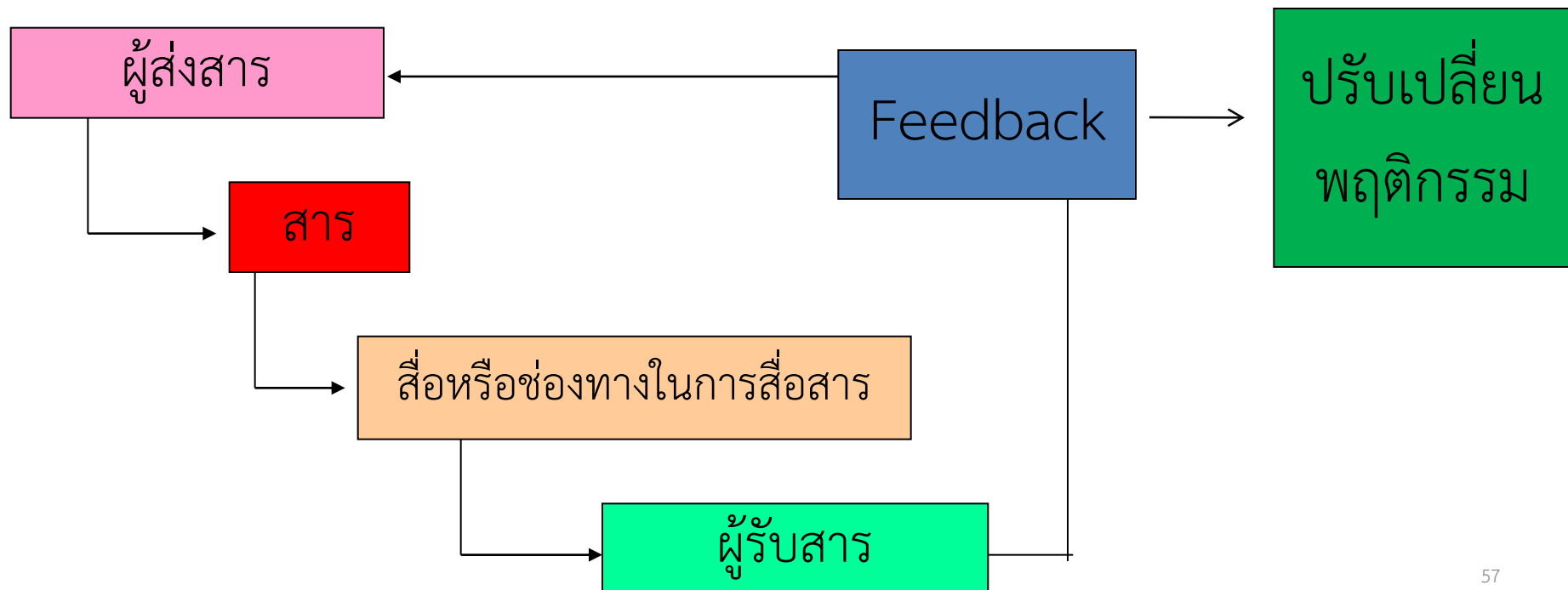
ผ่านทางศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน (ศปถ.) ระดับพื้นที่



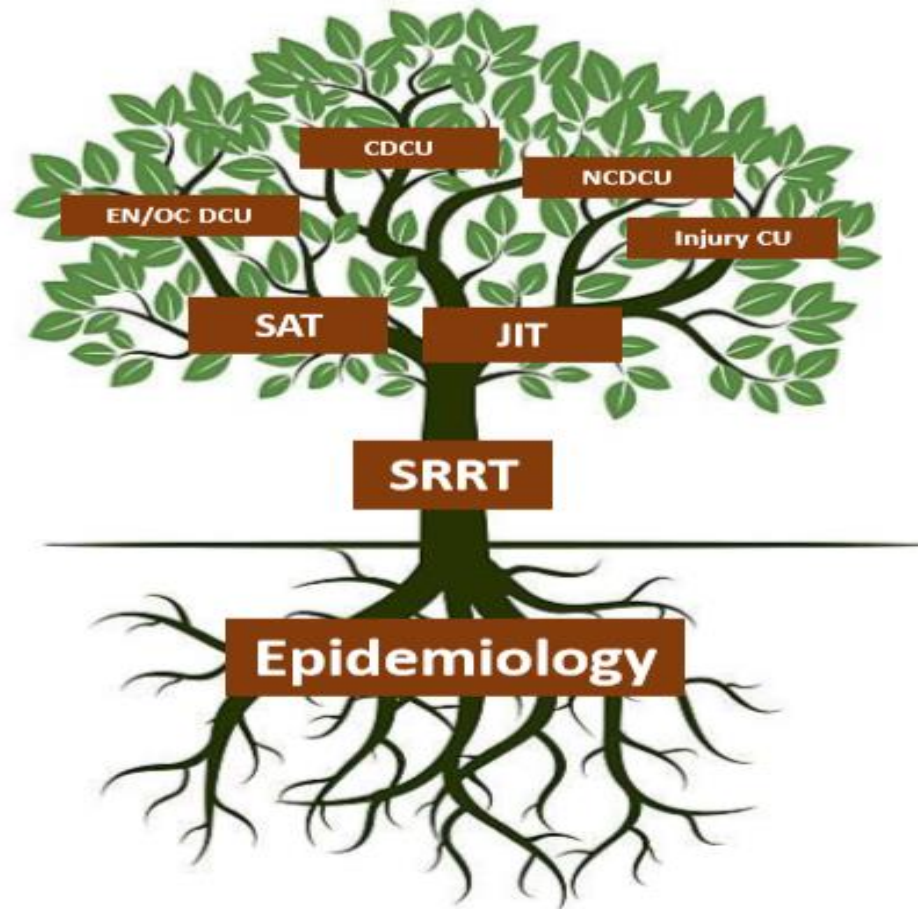
ทฤษฎีการสื่อสารเพื่อการโน้มน้าวใจ

โดย อาจารย์วิภา ประดิษฐ์ผลพานิช

กระบวนการสื่อสาร ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ คือ



Thank you



กรมควบคุมโรค
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๘ จังหวัดอุดรธานี