



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
การประเมินผลการติดตั้งระบบ GPS Tracking ในรถพยาบาล
The Evaluation to utilizing Global Position System Tracking in Thai
Ambulance

นักวิจัย

ศิเบญญา พุฒศิริอากาศ

สุพัฒนสร พิ่มกุล

ณรงค์ชัย วงศ์วาร

ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.)

ปีงบประมาณ 2560

กิตติกรรมประกาศ

คณะวิจัยขอขอบพระคุณผู้บริหารสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติที่สนับสนุนงบประมาณทำวิจัยในประเด็นดังกล่าว ขอขอบคุณสำนักอำนวยการ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ที่สนับสนุนข้อมูลรถพยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS และข้อมูลการขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนดจากบริษัท xsense information service co., ltd ในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องในการให้ข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพจากทุกหน่วยงาน ดังนี้ ผู้บริหารในระดับพื้นที่ ได้แก่ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ผู้อำนวยการโรงพยาบาล และหัวหน้าฝ่ายบริหารหรือหัวหน้าแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินหรือหัวหน้าพนักงานขับรถ (ทั้งโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน) และที่สำคัญขอขอบคุณพนักงานขับรถพยาบาลทุกท่าน ที่ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาวิจัยนี้

คณะวิจัย

สิงหาคม 2560

บทสรุปผู้บริหาร

อุบัติเหตุทางถนน เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยมากกว่าทศวรรษ โดยปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุดังกล่าวส่วนใหญ่เกิดจาก 3 องค์ประกอบ คือ ปัจจัยด้านคน ปัจจัยด้านตัวรถ และปัจจัยทางถนนกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งสาเหตุสำคัญเป็นเพราะการขับรถด้วยความเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด พฤติกรรมเสี่ยงการขับรถ เช่น การขับรถตัดหน้ากระชั้นชิด พักผ่อนไม่เพียงพอ เสพสารเสพติด เป็นต้น สำหรับอุบัติเหตุรถพยาบาล ปัจจุบันพบมากขึ้น สาเหตุเป็นผลมาจากความบกพร่องหรือความไม่สอดคล้องกันของ 3 องค์ประกอบหลักเช่นกัน ดังนั้นการลดอุบัติเหตุจึงต้องดำเนินการมาตรการให้ครอบคลุมกับทุกองค์ประกอบ โดยเฉพาะปัจจัยด้านคนหรือพนักงานขับรถ มาตรการหนึ่งที่สำคัญที่นำมาใช้ในประเทศไทยทั้งรัฐและเอกชน คือ การติดตั้งระบบ GPS เพื่อติดตามความเร็วรถและพฤติกรรมเสี่ยงการขับรถ ซึ่งปี 2557 ได้เริ่มนำมาติดตั้งในรถพยาบาล ดังนั้นการศึกษานี้จึงต้องการประเมินผลการติดตั้งระบบ GPS Tracking ในรถพยาบาลเพื่อศึกษาสถานการณ์การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลในประเทศไทย ติดตามและประเมินผลโครงการเชิงระบบทั้งที่เกี่ยวข้องกับระดับนโยบายไปจนถึงการปฏิบัติงานในพื้นที่ นำสู่การพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุน และปรับปรุงระบบการติดตั้ง GPS บนรถพยาบาลในโอกาสต่อไป

การศึกษานี้ ทำการศึกษาทั้งเชิงปริมาณ โดยวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิสถานการณ์การติดตั้ง GPS และการใช้ความเร็วเกินกำหนดบนรถพยาบาลของประเทศไทย และการสำรวจด้วยแบบสอบถามสัมภาษณ์ทางไปรษณีย์ (mail survey) กับผู้ดูแลระบบ GPS ในระดับจังหวัด/รพ. และพนักงานขับรถพยาบาลทุกคัน ทุกจังหวัดที่ สพฉ. สนับสนุนให้ติดตั้งระบบ GPS จำนวน 574 คัน ทั่วประเทศ และการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึกใน 3 จังหวัดที่มีการใช้ความเร็วเกินกำหนดค่อนข้างมากได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ อุตรธานี และจังหวัดนครปฐม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติพรรณนา เช่น จำนวน ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และจัดกลุ่มประเด็น ระยะเวลา 8 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม – สิงหาคม 2560

ข้อค้นพบ

1. รถพยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS มี 660 คัน ภาคกลางพบมากที่สุด (ร้อยละ 55.4) เขตบริการที่ 6, 9, 12 และ กทม. ยังไม่มีการติดตั้งระบบ GPS รถพยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS ส่วนใหญ่เป็นรถพยาบาลสังกัด รพช. มากที่สุด (ร้อยละ 72.5) จังหวัดที่ดำเนินการมาตรการติดตั้งระบบ GPS ในรถพยาบาล มีทั้งสิ้น 21 จังหวัด (ไม่รวม สพฉ.) พบจังหวัดที่ติดตั้งระบบ 5 ลำดับแรก ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 80 คัน (ร้อยละ 12.0) จังหวัดอุตรธานี จำนวน 69 คัน (ร้อยละ 10.3) จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 66 คัน (ร้อยละ 9.9) จังหวัดชัยนาท จำนวน 37 คัน (ร้อยละ 5.5) จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 34 คัน (ร้อยละ 5.4)

2. รถพยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS และขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนดตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงเดือนมีนาคม 2560 ของบริษัท Xsense information service co., Ltd (ความเร็วมากกว่า 90 กม/ชม. นานมากกว่า 5 นาที) มีรถพยาบาลขับรถเร็วเกินทั้งสิ้น 64,248 ครั้ง โดยปี 2558 พบ 861 ครั้ง ปี 2559 พบ 51,732 ครั้ง และ ปี 2560 พบ 11,655 ครั้ง

3. รถพยาบาลขับเร็วเกินกำหนด เฉลี่ยอยู่ที่ 109.3 กม/ชม. (sd=6.536) สูงสุด 120 กม/ชม. โดยระยะเวลาที่ขับรถพยาบาลเร็วเฉลี่ย 7.9 นาที (sd=4.242) เวลาสูงสุดที่ใช้ความเร็วเกิน คือ 81 นาที และระยะทางในช่วงที่ขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนดเฉลี่ย 14.6 กม. (sd=7.584) สูงสุดมากเกิน 150 กม.

4. มี 5 จังหวัดแรกที่มีจำนวนครั้งของการขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนดมาก ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี 8,986 (ร้อยละ 14.0) จังหวัดนครสวรรค์ 7,203 ครั้ง (ร้อยละ 11.2) กำแพงเพชร 6,026 ครั้ง (ร้อยละ 9.4) อุทัยธานี 5,034 ครั้ง (ร้อยละ 7.8) และจังหวัดพิษณุโลก 4,877 ครั้ง (ร้อยละ 7.6) และมักพบว่ารถพยาบาลขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนดในช่วงเดือนมกราคม พฤศจิกายน ธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงเทศกาลปีใหม่

5. การประเมินผลโครงการ พบว่า

5.1 การประเมินบริบทของนโยบาย : นโยบายการติดตั้งระบบ GPS ควบคุมความเร็วและบริหารจัดการเดินรถในประเทศไทยมีมากกว่า 10 ปี ในภาครัฐ มีกรมการขนส่ง กระทรวงคมนาคมเริ่มนำเทคโนโลยีระบบ GPS มาใช้ติดตามรถขนส่งวัตถุอันตราย รถขนส่งสาธารณะและรถบรรทุกสิบล้อ ต่อมารัฐบาลยกระดับเป็นนโยบายมาตรฐานความปลอดภัยโครงการมันใจทั่วไทย รถใช้ GPS กำหนดมาตรการให้รถโดยสารสาธารณะและรถตู้ใหม่ทุกประเภท ทุกคัน ติดตั้ง GPS สำหรับรถพยาบาล สพด. นำร่องเมื่อปี 2557 ปัจจุบันเป็นนโยบายสำคัญ 1 ใน 10 ข้อ ของเลขาธิการฯ และเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล ที่กระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศและให้ปฏิบัติตามทั่วประเทศ

5.2 การประเมินการนำนโยบายสู่การนำไปปฏิบัติ : ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบนโยบายระดับจังหวัด/ผู้รับผิดชอบบริหารจัดการในโรงพยาบาลส่วนใหญ่เข้าใจนโยบายที่ถ่ายทอดมาเป็นอย่างดี แต่มีไม่น้อยที่ไม่ค่อยเข้าใจนโยบาย โดยระบุว่ายังไม่เข้าใจภาพรวมการจัดการเชิงระบบ ขาดความพร้อมทั้งเชิงนโยบาย การบริหารจัดการที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ แผนดำเนินงานภายหลังติดตั้ง เช่น การแจ้งเตือน การติดตาม รายงาน การส่งกลับข้อมูลเพื่อการปรับปรุง สำหรับพนักงานขับรถพยาบาลส่วนใหญ่ไม่ค่อยเข้าใจนโยบายและมองว่าวิธีการฝึกอบรมการใช้งาน GPS ไม่เพียงพอต่อการทำความเข้าใจ

5.3 การประเมินปัจจัยนำเข้า : บุคลากร: ผู้บริหารจัดการระดับจังหวัดและโรงพยาบาล ส่วนใหญ่เข้าใจบทบาทที่จะรับผิดชอบของนโยบายนี้ และยอมรับกับนโยบาย แต่พบความกังวลหลายประการทั้งความรู้ ความเข้าใจ GPS มาตรการและแนวทางการดำเนินงาน/การถ่ายทอดนโยบายที่เกี่ยวข้อง ความเป็นห่วงประเด็นความไม่เข้าใจและมีทัศนคติเชิงลบต่อระบบของพนักงานขับรถพยาบาล พนักงานขับรถ คิดว่าระบบ GPS เพื่อมาจับผิดพฤติกรรมรถขับ คิดว่าระบบนี้ไม่ทำให้ความปลอดภัยและอุบัติเหตุลดลง นอกจากนั้น ผู้ป่วย/ญาติ ไม่เข้าใจ ไม่ยอมรับกับการขับด้วยความเร็วที่กำหนดนี้ งบประมาณและแหล่งงบประมาณ: การติดตั้งระบบ GPS เป็นภาระค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล พนักงานขับรถที่เห็นว่าการติดตั้งระบบนี้ได้รับประโยชน์ไม่คุ้มค่า ควรไปสนับสนุนเรื่องอื่น ระบบและเครื่อง GPS : พนักงานขับรถไม่เข้าใจและมีทัศนคติเชิงลบต่อระบบ บางพื้นที่ยกเลิกระบบ GPS มีปัญหาระบบการแจ้งเตือนแบบเสียงที่มีระดับเสียงดังส่งผลกระทบต่อสมาธิขับรถ และคิดว่าระบบ GPS มีผลต่อระบบไฟฟ้า แบตเตอรี่ของรถยนต์ การบริหารจัดการ : ทุกจังหวัดไม่มีคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติในการดำเนินงาน และมาตรการลงโทษหรือการสร้างแรงจูงใจเป็นภาพรวม เป็นเพียงให้ รพ.แต่ละแห่งคิดมาตรการเหล่านั้นเอง พบว่าการบริหารจัดการเชิงระบบมี 2 แบบ คือ แบบที่ 1 ใช้ระบบ GPS ควบคุม ติดตามความเร็วของรถพยาบาล ซึ่งผู้ดูแลระบบมักจะเป็นผู้รับผิดชอบงานที่ สจจ. กับแบบที่ 2 คือ การบริหารจัดการรถพยาบาล เช่น การจัดสรรรถพยาบาลหรือการระบุตำแหน่งรับผู้ป่วยในระบบ Dual system การระบุตำแหน่ง

สถานที่รพพยาบาลเพื่อเตรียมพร้อมให้การช่วยเหลือของโรงพยาบาล เป็นต้น โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ซึ่งลักษณะที่ 2 มักพบว่าทัศนคติและแรงต้านของพนักงานขับรถมีน้อยกว่าแบบที่ 1

5.4 การประเมินกระบวนการ: ทุกจังหวัดทำหนังสือสั่งการจาก สสจ. ไปที่ รพ. และจัดประชุมชี้แจงผู้รับผิดชอบของแต่ละโรงพยาบาล แต่ไม่มีการจัดประชุมชี้แจงนโยบาย/มาตรการต่างๆ ไม่มีคณะกรรมการหรือคณะทำงานดำเนินงานเฉพาะนโยบายนี้ ไม่มีกลไกพิเศษเพื่อติดตาม สนับสนุนและกำกับนโยบาย การรายงานผล ติดตาม และกำกับส่วนใหญ่ผ่านการประชุมคณะกรรมการติดตามและประเมินผล การประชุม คปสอ. การประชุม EMS Day เป็นต้น ไม่มีระบบการสะท้อนกลับของข้อมูลจากคนปฏิบัติงาน พนักงานขับรถประเมินว่าไม่มีความพร้อมการปฏิบัติตามนโยบาย แสดงว่าการถ่ายทอดนโยบาย วิธีปฏิบัติงานยังมีจุดอ่อน การบริหารโครงการ 2 รูปแบบเห็นว่า รูปแบบที่ 2) ที่นำมาบริหารจัดการรพพยาบาลเชิงระบบ จะช่วยให้เกิดการใช้ประโยชน์ของ GPS ได้คุ้มค่าและลดทัศนคติเชิงลบได้ดี การแจ้งสถิติและข้อมูลการขับรถพยาบาลเกินกำหนดที่บันทึกความเร็วไว้จากระบบ ไม่มีรายงานเหตุผลการใช้ความเร็วเกินหรือที่เหตุผลที่ขอใช้ความเร็วเกิน เป็นการประสานงาน/การสื่อสารทางเดียว

5.5 การประเมินผลลัพธ์โครงการ

➤ ปัจจุบันมีรพพยาบาลติดตั้ง GPS ประมาณร้อยละ 10 โอกาสให้เกิดความครอบคลุมทุกคัน อาจจำเป็นต้องสนับสนุนงบประมาณและการบริหารจัดการร่วมมากขึ้น

➤ ปรับปรุงเครื่องและตำแหน่งการติดตั้ง GPS เพื่อไม่รบกวนหรือทำให้พนักงานเสียสมาธิในการขับรถ

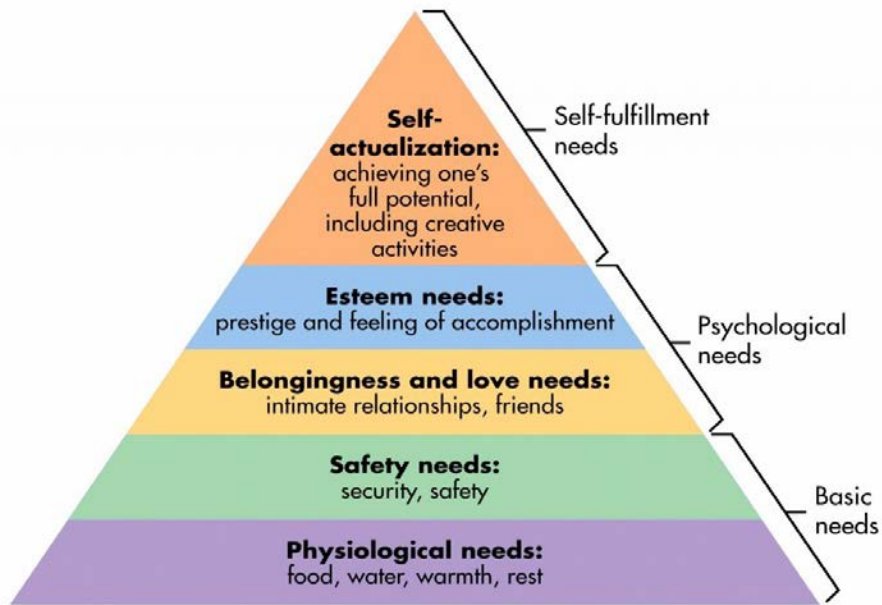
➤ ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบโครงการระดับจังหวัด รวมทั้งผู้รับผิดชอบใน รพ. มีความเข้าใจนโยบายและเห็นด้วยกับการควบคุมความเร็วรพพยาบาล แต่พนักงานขับรถรพพยาบาล ยังไม่เข้าใจ GPS และการใช้งานระบบในภาพรวม ส่วนใหญ่รับรู้ประโยชน์เพียงการนำมาควบคุมความเร็ว ไม่แน่ใจว่าเทคโนโลยี GPS จะทำให้อุบัติเหตุรพพยาบาลลดลง และไม่เชื่อว่าจะทำให้พนักงานขับรถมีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น ด้วยเหตุนี้ทำให้หลายๆ คน มองว่าผู้บริหารนำระบบ GPS มา “จับผิด” การขับรถ ถือเป็นทัศนคติที่ไม่ดี และทำให้หลายคนไม่ปฏิบัติตาม มี 9 คันหรือร้อยละ 3 ที่ดัดแปลงระบบ GPS เช่น ตัดเสียงลำโพง ย้ายตำแหน่ง

➤ ภายหลังติดตั้งพบ พชร. มากกว่าร้อยละ 80 เคยขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด ส่วนมากใช้ในการปฏิบัติการ Refer ผู้ป่วย (ร้อยละ 51.0) โดยใช้ความเร็วเกินกำหนดในช่วงขนานส่งมากกว่าขากลับ ร้อยละ 48.0 และส่วนปฏิบัติการรับผู้ป่วยฉุกเฉิน คิดเป็นร้อยละ 44.7 จะใช้ความเร็วเกินกำหนดในช่วงขนานส่ง โรงพยาบาลมากกว่าขาไปรับ ร้อยละ 45.8 สาเหตุที่ขับรถเร็วเกินกำหนดประมาณร้อยละ 74 เป็นเพราะผู้ป่วยฉุกเฉินมีอาการรุนแรง เช่น Stroke STEMI และอุบัติเหตุ ส่วนเหตุผลอื่นๆ ได้แก่เป็นช่วงระยะเวลาเร่ง ถูกญาติกดดัน และอื่นๆ เช่น ระยะทางไกล ต้องรีบและใช้ขับเร็วเพิ่มขึ้น รวมทั้งช่วงถนนมีทางตรงและโล่ง

➤ หลังการติดตั้งระบบ GPS มีอุบัติเหตุรพพยาบาล จำนวน 30 คัน (ร้อยละ 8.6) ส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุที่เกิดจากการไปรับผู้ป่วยฉุกเฉิน (ร้อยละ 66.3) และรถปฏิบัติการฉุกเฉิน พบร้อยละ 33.3 ระดับความเร็วที่ขับรถพยาบาลประสบอุบัติเหตุมากที่สุด คือ 99 กม./ชม. สูงถึงร้อยละ 53.3 รองลงมาอยู่ในช่วงระหว่าง 90 กม./ชม และ 40 กับ 80 กม./ชม (ร้อยละ 10.0 และ 6.7) ตามลำดับ

จากทฤษฎีของ Maslow hierarchy of needs การต่อยอดขยายผลเรื่องการใช้งาน GPS ในรพพยาบาล ควรมีนวัตกรรมการฝึกอบรมและประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ปรับเปลี่ยนทัศนคติ ของผู้ที่เกี่ยวข้อง

กับการใช้งาน GPS ในโรงพยาบาล เพื่อเสริมสร้างและมุ่งเน้นประเด็นความต้องการเรื่องการปลอดภัย security and safety



ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาความยอมรับและการเข้าใจการใช้งานเชิงระบบของ GPS ในโรงพยาบาล ต้องมาจาก นโยบายและแนวปฏิบัติของส่วนกลาง รวมถึงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และประชาสัมพันธ์ผู้เกี่ยวข้องในทักษะรอบด้านเพื่อให้ได้ดำเนินการครบทุกกระบวนการในการนำระบบติดตั้ง GPS มาใช้ในโรงพยาบาลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน การบริหารจัดการให้โรงพยาบาลออกปฏิบัติการไปถึง ณ จุดเกิดเหตุที่รวดเร็ว และแม่นยำมากขึ้น ไม่ได้มุ่งเน้นไปด้านการกำกับ ติดตามพฤติกรรมเสี่ยงการขับรถพยาบาลหรือควบคุมความเร็วเกินกำหนด ซึ่งการนำเทคโนโลยีนี้มาประยุกต์ทำให้มีการบริหารจัดการรถพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถไปถึงจุดเกิดเหตุและนำส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยี GPS นี้มาใช้ในเขตเมืองที่มีการจราจรหนาแน่น จะยิ่งช่วยให้ทราบตำแหน่งและหลบหลีกสถานการณ์นั้นได้ดี หรือแม้แต่การเชื่อมสัญญาณไฟจราจรเมื่อรถพยาบาลใกล้ไปถึงทางแยกเพื่อส่งสัญญาณเปลี่ยนสัญญาณไฟจราจรหรือให้สัญญาณไฟจราจรสีเขียวคงอยู่นานกว่ารถพยาบาลวิ่งผ่านสัญญาณไฟจราจร

จากประเมินผลโครงการทำให้ค้นพบความท้าทายเชิงระบบ ดังนั้นการปรับปรุง ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์จึงไม่ใช่ทำเพียงด้านใดด้านหนึ่ง ด้วยเหตุนี้ทีมวิจัยจึงเสนอแนะการพัฒนาเพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง ยั่งยืนและขยายผลให้ครอบคลุมมากขึ้น ทั้งหมด 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านบริหารจัดการเชิงระบบ

พัฒนาระบบ GPS มาใช้ประโยชน์เพื่อการจัดการรถพยาบาลเชิงระบบ เช่น การจัดสรรรถพยาบาลไปรับส่งผู้ป่วย การระบุตำแหน่งรับผู้ป่วยในระบบ Dual system เป็นต้น โดยมีศูนย์ควบคุมและสั่งการโดยเฉพาะ ซึ่งการบริหารจัดการศูนย์นี้ไม่ควรมีเพียงคนเดียวหรือคนใดคนหนึ่งดูแลระบบ ควรผนวกรวมในศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ มี สสจ. เป็นผู้รายงาน ติดตามในภาพรวม รวมถึงการกำกับ ปรับปรุงแก้ไขเชิงนโยบาย ต้องกำหนดนโยบาย มาตรการ แนวทางปฏิบัติ หรือข้อตกลงในการดำเนินโครงการภาพรวมจังหวัด รวมทั้งมาตรการความปลอดภัยอื่น มาตรการลงโทษหรือให้รางวัล

ควรเป็นหลักเกณฑ์กลางที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมและยอมรับ โดยอาจกำหนดเป็นกฎกระทรวงฯ และเพื่อความต่อเนื่องต้องส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบ GPS หลักสูตรอบรมความรู้และฟื้นฟูการขับรถปลอดภัย และหลักสูตรอื่นที่จำเป็นเพื่อสร้างการยอมรับของพนักงานขับรถและบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องและมีการแก้ไขปรับปรุงตลอดเวลา โดยต้องศึกษา ติดตาม ประเมินผลและถอดบทเรียนพื้นที่ที่ดำเนินได้ดี นำมาปรับ เน้นการแลกเปลี่ยนจากผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย

2. ด้านเครื่องมือ ระบบ GPS และการแจ้งเตือนเมื่อใช้ความเร็วเกินกำหนด

ต้องลดระดับความดังเสียงหรือใช้สัญญาณไฟกระพริบในการแจ้งเตือนแบบ auto alert การแจ้งเตือนทั้งอาจเป็นภาพ เสียง สัญญาณไฟกระพริบ การสั่นสะเทือน เป็นต้น กล้องห้องคนขับ เปลี่ยนตำแหน่งเป็นอยู่หน้ารถหรือเพิ่มตำแหน่งไปที่ห้องพยาบาลบนรถ และพัฒนาเป็นระบบ telemedicine ปรับตำแหน่งการติดตั้งลำโพง ให้เหมาะสมกับตำแหน่งคนขับรถ พัฒนาระบบการสื่อสารสองทาง กรณีที่ทางศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการแจ้งเตือนการขับรถเร็วเกินกำหนดของรถแต่ละคัน เพื่อชี้แจงเหตุผลหรือแจ้งให้ทราบสาเหตุที่ต้องใช้ความเร็วเกินกำหนด และควรพัฒนาข้อตกลงแนวทางปฏิบัติการแจ้งเตือนแบบ Real time (กรณีผู้ป่วยฉุกเฉินทั่วไป และผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตบางกลุ่ม) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้ทุกหน่วยงานรับทราบและยึดปฏิบัติ มีมาตรการลงโทษหากไม่ปฏิบัติตาม

3. ด้านความเร็วของรถพยาบาล

พิจารณาเพิ่มความเร็วเกินกำหนดให้รถพยาบาล ความเร็วรถพยาบาลอาจจะพิจารณาจากการใช้สัญญาณไฟวับวาวและเสียงไซเรน เช่น เปิดสัญญาณไฟวับวาวและเสียงไซเรนและจำกัดความเร็วรถพยาบาลเป็น 100-110 กม./ชม. ในการรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตบางกรณี เช่น ผู้ป่วย Stroke Stemi ผู้ป่วย Arrest ผู้ป่วยอุบัติเหตุรุนแรง (เช่น บาดเจ็บที่สมอง) เป็นต้น และความเร็วรถกรณีถนนต่างจังหวัดที่มีสภาพจราจรคล่องตัว กรณีอื่นๆ ควรจำกัดความเร็วที่ 90-95 กม./ชม. โดยแนวทางเหล่านี้ควรพัฒนาจากทุกภาคส่วนทั้งในและนอกกระทรวงสาธารณสุข และออกเป็นกฎกระทรวงให้ดำเนินการโดยทั่วกัน

4. ด้านมาตรการความปลอดภัย มาตรการลงโทษและสร้างแรงจูงใจในการยอมรับระบบ GPS

ดำเนินมาตรการรถพยาบาลปลอดภัยควบคู่กับการมีระบบติดตั้ง GPS เช่น การตรวจสอบสุขภาพ การตรวจหาแอลกอฮอล์ก่อนขับรถ การพักผ่อนให้เพียงพอ โดยจัดหาที่พักให้สำหรับพนักงานขับรถ มาตรการต่างๆ ต้องวางเป็นนโยบายภาพรวมระดับจังหวัด ผู้รับผิดชอบของ สสจ. เป็นผู้ดูแลและกำกับนโยบายในจังหวัด ควรวางกรอบการลงโทษหรือให้รางวัล และประกาศใช้เป็นข้อตกลงร่วมกัน แต่ควรเน้นมาตรการเชิงบวก มีบัตรประจำตัวพนักงานขับรถและพิจารณาชื่อตำแหน่ง กระทรวงสาธารณสุขออกบัตรประจำตัวให้กับพนักงานขับรถพยาบาลสำหรับผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรการขับรถพยาบาลมาแล้ว และพิจารณาความเหมาะสมตำแหน่ง “พนักงานบริการ” ที่เปลี่ยนจาก “พนักงานขับรถ” (อยู่ในหมวดฝีมือ)

5. การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ระบบการติดตั้ง GPS กับประชาชน

ประชาสัมพันธ์นโยบายขับรถพยาบาลปลอดภัยแก่ประชาชน เช่น การโฆษณาออกสื่อ การสื่อสารให้กับประชาชน การอบรมให้ความรู้ให้กับแกนนำชุมชน การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ควรดำเนินการ 4 ระดับ คือ 1) การประชาสัมพันธ์ระดับกว้าง ซึ่งส่วนกลางหรือกระทรวงผู้กำหนดนโยบายเป็นผู้ดำเนินการ เน้นส่งสารที่สั้นกระชับ เข้าถึงใจ

และจำง่าย 2) การประชาสัมพันธ์ระดับพื้นที่ เป็นการประชาสัมพันธ์ในระดับจังหวัด ซึ่งเนื้อหาสาระเน้นไปที่ประเด็นสำคัญ ที่ควรต้องพิจารณาในจังหวัดนั้นๆ ตัวเนื้อหาสาระมีความจำเพาะต่อบริบท 3) การประชาสัมพันธ์ระดับจำเพาะ เน้นไปที่กลุ่ม ต่างๆ ที่เนื้อหาสาระ ช่องทางและวิธีการเผยแพร่แตกต่างกัน เช่น กลุ่มเด็ก กลุ่มญาติผู้ป่วยเสี่ยงสูงต่อโรคบางกรณี กลุ่มผู้นำ ชุมชน และ 4) การประชาสัมพันธ์เฉพาะหน้า เช่น ตัวกลางที่ต้องทำความเข้าใจของประเด็นต่างๆ สายด่วน เบอร์โทรรับ เรื่อง เป็นต้น นอกจากนี้ **ส่งเสริมจิตสำนึกการหลีกเลี่ยงให้รพยบาลของประชาชน** โดยเฉพาะเด็กนักเรียน นักศึกษา ซึ่งอาจต้องพัฒนาเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการเรียน การสอนด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	li
บทสรุปผู้บริหาร	lii
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.4 ขอบเขตการศึกษา	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 นิยามเฉพาะศัพท์	3
1.6 ดัชนีชี้วัดเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	5
2.1 ระบบ GPS กับการนำมาปรับใช้ในภาคการขนส่ง	5
2.2 นโยบายและการให้ความสำคัญกับการติดตั้งระบบ GPS ในรถพยาบาลในประเทศไทย	6
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.4 กรอบแนวคิดการศึกษา	12
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินงาน	14
การศึกษาที่ 1 : ศึกษาสถานการณ์การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล และการใช้ความเร็วเกินกำหนด	14
การศึกษาที่ 2 : ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล	14
1.1 การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ	15
1.2 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ	15
บทที่ 4 ผลการศึกษา	17
4.1 สถานการณ์การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล	17
4.2 ลักษณะการใช้ความเร็วเกินกำหนดภายหลังการติดตั้งระบบ GPS	21
4.3 ผลการติดตามและประเมินผลโครงการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล	30
4.3.1 ผลการติดตามและประเมินผลเชิงปริมาณ	30
4.3.2 ผลการติดตามและประเมินผลโครงการเชิงคุณภาพ	55

บทที่ 5 บทสรุปและอภิปรายผล	หน้า
1. สถานการณ์การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล	65
2. การขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนด	65
3. การประเมินผลโครงการ	66
4. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	73
เอกสารอ้างอิง	76
ภาคผนวก	79

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	Haddon Matrix for emergency medical services (EMS) provider and patient safety during response and transport	8
ตารางที่ 2	รายละเอียดการใช้ความเร็วเกินกำหนด	22
ตารางที่ 3	ลักษณะการใช้ความเร็วเกินกำหนด	22
ตารางที่ 4	รายละเอียดของรถพยาบาลที่มีความเร็วเกินกำหนด	22
ตารางที่ 5	ระยะเวลา ระดับความเร็ว และระยะทางที่ใช้ความเร็วเกินกำหนด จำแนกตามภูมิภาคและเขตบริการสุขภาพ	24
ตารางที่ 6	ระยะเวลา ระดับความเร็ว และระยะทางที่ใช้ความเร็วเกินกำหนด จำแนกตามจังหวัด	25
ตารางที่ 7	รายละเอียดการขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด จำแนกรายละเอียดตามภูมิภาค	26
ตารางที่ 8	การวิเคราะห์และเปรียบเทียบรถพยาบาลขับเร็วเกินกำหนด	28
ตารางที่ 9	ลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้รับผิดชอบโครงการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลระดับจังหวัด	30
ตารางที่ 10	ข้อมูลทั่วไปของผู้รับผิดชอบระดับโรงพยาบาล	36
ตารางที่ 11	มาตรการความปลอดภัยบนรถพยาบาล	37
ตารางที่ 12	ความคิดเห็นปัญหา อุปสรรคในการติดตั้งระบบ GPS	40
ตารางที่ 13	ข้อเสนอแนะและความต้องการเพื่อให้เกิดการพัฒนา สร้างความต่อเนื่องและยั่งยืน	41
ตารางที่ 14	ข้อมูลทั่วไปของพนักงานขับรถพยาบาล	43
ตารางที่ 15	ข้อมูลสุขภาพเบื้องต้นของพนักงานขับรถพยาบาล	44
ตารางที่ 16	ประสบการณ์ขับรถยนต์รับจ้างประเภทอื่นๆ ก่อนมาขับรถพยาบาลและการรับงานพิเศษ	45
ตารางที่ 17	ประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการขับรถพยาบาล	46
ตารางที่ 18	ความคิดเห็นต่อผลจากการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล	50
ตารางที่ 19	ลักษณะการขับรถเกินกำหนดครั้งล่าสุด	51
ตารางที่ 20	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลหลังติดตั้งระบบ GPS ก่อนมีนาคม 2560	52
ตารางที่ 21	สาเหตุเบื้องต้นของการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล	53
ตารางที่ 22	ความคิดเห็นด้านปัญหา อุปสรรคของการติดตั้งระบบ GPS และข้อเสนอแนะและความต้องการเพื่อให้เกิดการพัฒนา สร้างความต่อเนื่องและยั่งยืน	54
ตารางที่ 23	ผู้ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพ	55

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 1 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลในประเทศไทย	10
รูปที่ 2 กรอบแนวคิดการศึกษา	15
รูปที่ 3 การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล	17
รูปที่ 4 การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล จำแนกภูมิภาคและเขตบริการสุขภาพ	18
รูปที่ 5 สังกัตรรถที่มีการติดตั้งระบบ GPS	18
รูปที่ 6 กลุ่มหรือหน่วยงานรับผิดชอบติดตาม รายงานการติดตั้งระบบ GPS	19
รูปที่ 7 จังหวัดที่มีการติดตั้งระบบ GPS	20
รูปที่ 8 การใช้ความเร็วเกินกำหนดตั้งแต่ปี 2558 – 2560	21
รูปที่ 9 ระดับความเร็วเกินกำหนด	25
รูปที่ 11 เวลาที่ขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด	25
รูปที่ 11 ระยะทางที่ขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด	25
รูปที่ 12 เฉลี่ยจำนวนครั้งการขับรถพยาบาลเร็วเกินฯ ใน 1 คับ	29
รูปที่ 13 จำนวนรถพยาบาลที่มีความเร็วเกินฯ ใน 1000 ครั้ง	29
รูปที่ 14 รถพยาบาลที่ใช้ระบบ GPS ในปัจจุบัน	30
รูปที่ 15 ความคิดเห็นต่อนโยบายการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล	33
รูปที่ 16 รถพยาบาลที่ใช้ระบบ GPS ในปัจจุบัน	36
รูปที่ 17 ความคิดเห็นต่อนโยบายการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลกลุ่มผู้รับผิดชอบ ระดับ รพ.	40
รูปที่ 18 ความเข้าใจในระบบ GPS ของพนักงานขับรถ	47
รูปที่ 19 ทศนคติและความรู้สึกต่อการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลของพนักงานขับรถ	48
รูปที่ 20 ความคิดเห็นต่อนโยบายและระบบการติดตั้ง GPS รถพยาบาล	49
รูปที่ 21 ประสิทธิภาพขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด	50
รูปที่ 22 จำนวนครั้งของการของการขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด	50
รูปที่ 23 สาเหตุของการขับรถพยาบาลเกินกำหนด	51

บทที่ 1 บทนำ

1.1. หลักการและเหตุผล

อุบัติเหตุทางถนน เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยมากกว่าทศวรรษ เฉพาะในปี พ.ศ.2556 องค์การอนามัยโลกรายงานว่าประเทศไทยมีอัตราการตายจากเหตุนี้มากถึง 38.1 ต่อแสนประชากร พบมากเป็นลำดับที่ 2 ของโลกและเป็นลำดับที่ 1 ของเขตภูมิภาคอาเซียน (1) ทำให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินมีมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจมากกว่า 2.3 แสนล้านบาทหรือประมาณร้อยละ 2.8 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมี 3 องค์ประกอบ นั่นคือ ปัจจัยด้านคน ปัจจัยด้านตัวรถ และปัจจัยทางถนนกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งอาจมีสาเหตุมาจากเพียงองค์ประกอบเดียวหรือมีหลายองค์ประกอบเกี่ยวข้องกัน โดยรถยนต์และจักรยานยนต์พบการเกิดอุบัติเหตุค่อนข้างมาก (2) ซึ่งที่ผ่านมารถพยาบาลก็เป็นอีกหนึ่งพาหนะที่พบการเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งมากขึ้น

รถพยาบาล เป็นยานพาหนะสำคัญสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre hospital care) ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Service) รวมไปถึงระบบส่งต่อผู้ป่วยระหว่างสถานพยาบาล (Inter facility transfer) ปัจจุบันมีรถพยาบาลประเภทรถตู้ที่ขึ้นทะเบียนกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติมากกว่า 6,600 คัน โดยมีประมาณ 5,000 คัน เป็นรถของโรงพยาบาล (3) ที่ต้องปฏิบัติหน้าที่ทั้งปฏิบัติการฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติ และระบบส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาล ด้วยการปฏิบัติงานเพื่อให้ผู้เจ็บป่วยเฉียบพลันพ้นภาวะวิกฤติเหตุฉุกเฉิน หรือให้ผู้ป่วยได้รับการส่งต่อดูแลรักษาในสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า ล้วนมีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน (4) ข้อมูลจากประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2535 – 2554 มีรถพยาบาลประสบอุบัติเหตุทางถนนเฉลี่ยปีละ 4,500 ครั้ง มีผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินและผู้โดยสารบนรถพยาบาลบาดเจ็บเฉลี่ยปีละ 2,600 ราย เสียชีวิตเฉลี่ยปีละ 33 ราย (5) สำหรับประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557 พบอุบัติเหตุทางถนนในรถพยาบาล มากถึง 61 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บ 130 ราย เสียชีวิต 19 ราย ซึ่งเป็นรถพยาบาลที่ปฏิบัติการฉุกเฉินนำส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาล 31 ครั้ง และเป็นรถพยาบาลปฏิบัติงานในระบบส่งต่อ 30 ครั้ง (6)

อุบัติเหตุรถพยาบาล เป็นผลมาจากความบกพร่องหรือความไม่สอดคล้องกันของ 3 องค์ประกอบหลักเหมือนกับอุบัติเหตุทางถนนอื่น ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าอุบัติเหตุรถพยาบาลส่วนใหญ่เป็นการปฏิบัติการฉุกเฉินนำส่งโรงพยาบาล มักเกิดขึ้นที่เสี่ยงและใช้ความเร็วค่อนข้างมาก (5,7) ส่วนในประเทศไทย พบสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุมีสาเหตุสำคัญตรงกัน โดยเฉพาะปัจจัยที่เกิดจากพนักงานขับรถที่พบว่าทุกคนไม่เคยผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรขับรถพยาบาล ขณะขับรถไม่คาดเข็มขัดนิรภัย เกือบทุกคันขับรถด้วยความเร็วมากกว่า 90 กม/ชม. หลายเหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุบริเวณแยกถนน เป็นเพราะไม่ชะลอความเร็วหรือฝ่าไฟแดง พนักงานขับรถบางคนพักผ่อนไม่เพียงพอก่อนปฏิบัติงาน ส่วนตัวรถและอุปกรณ์ภายในมักพบบางคันขาดการตรวจสภาพ ทุกคันไม่ติดตั้ง Global Position System – GPS ส่วนสภาพถนนและสภาพแวดล้อม มักเกิดเหตุในถนนใกล้ตลาดนัด ใกล้โรงงาน เป็นแหล่งคนพลุกพล่าน เป็นฤดูชนผลผลิตทางการเกษตร (6) ดังนั้น การใช้ความเร็วสูงจึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล รวมทั้งพฤติกรรมความไม่ปลอดภัยในการขับขี่อื่น นอกจากนั้นพบสาเหตุตรงกันในภาคเอกชนที่มีให้บริการรถสาธารณะ (8) ที่พบว่าสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุเป็นเพราะการขับรถด้วยความเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด พฤติกรรมเสี่ยงการขับรถ เช่น การขับรถตัดหน้ากระชั้นชิด พักผ่อนไม่เพียงพอ เสพสารเสพติด เป็นต้น ด้วยเหตุนี้บริษัทเอกชนดังกล่าว จึงหา

กำหนดนโยบายที่มาตรการส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจ และมาตรการควบคุมและบทลงโทษ โดยมาตรการหนึ่งที่สำคัญคือ การติดตั้งระบบ GPS เพื่อติดตามความเร็วรถและพฤติกรรมการขับรถของพนักงาน (8)

การติดตั้งระบบ GPS ถือเป็นมาตรการความปลอดภัยหนึ่ง ในภาคการขนส่ง เริ่มนำมาใช้ในรถที่ขนส่งวัตถุอันตราย รถบรรทุกสิบล้อ และพัฒนาโปรแกรมกับการใช้งานในรถโดยสารสาธารณะอื่นๆ เพื่อเฝ้าระวังพฤติกรรมความปลอดภัยที่จะเกิดขึ้นระหว่างขับขี่ (9) ในประเทศไทย มีภาคเอกชนประกอบกิจการรถโดยสารสาธารณะ ได้นำระบบ GPS มาใช้ บริษัทเอกชนบางแห่งนำระบบ GPS มาใช้มากกว่า 10 ปี สำหรับภาครัฐได้กำหนดเป็นมติคณะรัฐมนตรี ในปี พ.ศ. 2554 ให้กระทรวงคมนาคมศึกษาแนวทางและกำหนดมาตรการในการนำระบบ GPS มาใช้ในรถโดยสารสาธารณะ และในวันที่ 25 มกราคม 2559 กรมการขนส่งออกประกาศให้รถโดยสารสาธารณะทุกคันต้องติดตั้ง GPS และเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับศูนย์บริหารจัดการเดินรถ เพื่อเป็นระบบที่จะสร้างความปลอดภัยให้กับผู้ขับขี่ ผู้โดยสารและผู้โดยสารใช้ถนนอื่นด้วย (8) สำหรับการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลและรถปฏิบัติการฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) พบสาเหตุสำคัญการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล นั่นคือ การขับรถด้วยความเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด พฤติกรรมเสี่ยงการขับรถ (6) จึงได้ริเริ่มประชาสัมพันธ์และทดลองใช้ระบบนี้ ร่วมกับมาตรการความปลอดภัยอื่นๆ และในปี พ.ศ. 2558 กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล รวมทั้งกำหนดให้รถพยาบาลติดตั้งระบบ GPS ทุกคัน (10)

ภายหลังจากนำระบบ GPS มาใช้ในภาคเอกชนประกอบกิจการรถโดยสารสาธารณะ ไม่พบอุบัติเหตุรุนแรงในรอบปีของการวิเคราะห์ ไม่พบการบาดเจ็บรุนแรงและเสียชีวิตของพนักงานและผู้โดยสาร โดยส่วนใหญ่พนักงานมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการขับขี่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด แต่อย่างไรก็ตาม ยังพบปัญหาทัศนคติเชิงลบของพนักงานขับรถในบาง คน ไม่เข้าใจนโยบายหรือเจตนารมณ์ของมาตรการ ทำให้พนักงานจำนวนหนึ่งลาออก (8) ซึ่งมีปัจจัยของการยอมรับระบบ GPS หลายประการ เช่น พนักงานไม่รับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับและตระหนักในความสำคัญนั้นก่อน ต้องมีทัศนคติที่ดีต่อระบบ รวมทั้งนโยบายของผู้บริหาร ด้วย (11) สำหรับการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล จำเป็นต้องมีการติดตามและประเมินผลโครงการเชิงระบบทั้งที่เกี่ยวข้องกับระดับนโยบายไปถึงจนถึงการปฏิบัติงานในพื้นที่ นำสู่การพัฒนาส่งเสริม สนับสนุน และปรับปรุงระบบการติดตั้ง GPS บนรถพยาบาลในโอกาสต่อไป

1.2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสถานการณ์การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลในประเทศไทย และติดตามประเมินผลการดำเนินงานการติดตั้งระบบ GPS ในแง่ของนโยบายการปฏิบัติ ความคิดเห็นและความสอดคล้องของการใช้ทรัพยากรกับโครงการ กระบวนการ/มาตรการในการดำเนินงาน การประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลลัพธ์ภายหลังการติดตั้งระบบในแง่การเกิดอุบัติเหตุรุนแรงของรถพยาบาล รวมทั้งผู้ได้รับบาดเจ็บ ผู้เสียชีวิต ภายหลังจากติดตั้งระบบ GPS มาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน อีกทั้งค้นหาปัจจัยนำสู่การพัฒนาระยะต่อไป ในด้านความยั่งยืนและความต่อเนื่อง ความท้าทาย

1.3. ขอบเขตการศึกษา

การประเมินผลการติดตั้งระบบ GPS มีขอบเขตดังนี้

1. รถพยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS เป็นรถพยาบาลของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ทั้งที่ขึ้นและอาจยังไม่ขึ้นทะเบียนกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และติดตั้งระบบ GPS ก่อนเดือนมีนาคม 2560 นอกจากนั้นเป็นรถพยาบาลที่

ปฏิบัติการที่นำส่งผู้ป่วยในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และระบบส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่มีความพร้อมหรือมีศักยภาพมากกว่า

2. การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ หมายถึงรพพยาบาลที่ติดตั้ง GPS เป็นรพพยาบาลที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ รวมทั้งรพพยาบาลที่โรงพยาบาลติดตั้งเอง โดยการติดตั้งระบบ Global Position System หรือ GPS ทั้งระบบ Online และ Offline

3. การศึกษาครั้งนี้ เป็นการประเมินผลการดำเนินงานติดตั้งระบบ GPS เน้นติดตามเฝ้าระวังพฤติกรรมความไม่ปลอดภัยที่จะเกิดขึ้นระหว่างขับขี่ เช่น การใช้ความเร็วเกินกำหนด การใช้อัตราเร่งผิดปกตระหว่างขับขี่ รวมถึงการเกิดอุบัติเหตุ ยังไม่รวมไปถึงการติดตั้งระบบ GPS เพื่อสนับสนุนการให้บริการทางการแพทย์ เช่น การระบุตำแหน่งเพื่อไปรับส่งผู้ป่วย

4. การประเมินผลลัพธ์จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ จะวิเคราะห์เฉพาะรพพยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS มาแล้วอย่างน้อย 3 เดือน ซึ่งถือเป็นช่วงที่มีการดำเนินตามมาตรการไประยะหนึ่ง และถือว่าผู้ที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินตามมาตรการที่วางเอาไว้

5. ข้อมูลการสำรวจสถานการณ์การติดตั้งระบบ GPS รวมทั้งสถานการณ์การใช้ความเร็ว ได้จากข้อมูลที่มีอยู่ (2nd-data) ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ สำหรับการประเมินผลโครงการจะทำการสำรวจเชิงปริมาณ และการศึกษาเชิงคุณภาพในบางพื้นที่

6. สำหรับการประเมินผลโครงการจะทำการสำรวจเชิงปริมาณ และการศึกษาเชิงคุณภาพในบางพื้นที่ จะดำเนินการในรพพยาบาลที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

1.4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบสถานการณ์การติดตั้งระบบ GPS บนรพพยาบาลของประเทศไทย
2. รับรู้และเข้าใจปัญหา อุปสรรค ความคิดเห็นทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพของการดำเนินมาตรการติดตั้งระบบ GPS ทั้งระบบ ตั้งแต่ระดับนโยบาย จนถึงกระบวนการดำเนินงาน และการจัดการเพื่อสร้างความต่อเนื่องยั่งยืน
3. ประเมินผลการดำเนินมาตรการหลังการติดตั้งระบบ GPS บนรพพยาบาลไปแล้ว 3 เดือน ในแง่การเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงผลจำนวนการบาดเจ็บ การเสียชีวิตของ พนักงานขับรถ บุคลากรและผู้โดยสารบนรพพยาบาล
4. เพื่อรวบรวมข้อมูลและเสนอแนะผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องในระดับต่างๆ ในการพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุน และปรับปรุงระบบการติดตั้ง GPS บนรพพยาบาลต่อไป

1.5. นิยามศัพท์

รพพยาบาล หมายถึง รพพยาบาลในโรงพยาบาลภาครัฐที่ปฏิบัติการที่นำส่งผู้ป่วยในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และระบบส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่มีความพร้อมหรือมีศักยภาพมากกว่า ซึ่งขึ้นทะเบียนในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน รวมทั้งต้องติดตั้งระบบ GPS

รพพยาบาลที่ติดตั้ง GPS หมายถึง รพพยาบาลที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ รวมทั้งรพพยาบาลที่โรงพยาบาลเอง ติดตั้งระบบ Global Position System หรือ GPS เพื่อเฝ้าระวังพฤติกรรมความไม่ปลอดภัยที่จะเกิดขึ้นระหว่างขับขี่ เช่น การใช้ความเร็วเกินกำหนด อัตราการเร่งเครื่องที่สะท้อนการกระชาก การ

เปลี่ยนข้อจรรยาอย่างกะทันหัน ทั้งระบบ Online และ Offline นั่นคือการติดตามและเฝ้าระวังพฤติกรรมรถที่ศูนย์ควบคุมสามารถแจ้งเตือนในขณะนั้น (real time) หากลักษณะหรือพฤติกรรมรถไม่เหมาะสม หรือการตั้งข้อมูลการขับรถมาประมวลภายหลัง

ความเร็วเกินกำหนด หมายถึง การขับรถพยาบาลเร็วเกิน 90 กม/ชม. เป็นเวลานาน 5 นาที

การประเมินผลโครงการ หมายถึง การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อสรุปผลว่าการดำเนินโครงการติดตั้งระบบ GPS บรรลุวัตถุประสงค์/เป้าหมาย มีประสิทธิภาพ เพื่อเสนอแนะในการพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุน และปรับปรุงระบบการติดตั้ง GPS บนรถพยาบาล

1.6. ดัชนีชี้วัดเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

เชิงปริมาณ : มีข้อมูลรับรู้สถานการณ์รถพยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS ในประเทศไทย รวมทั้งรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ความเร็วเกินกำหนด รับรู้ข้อมูลจากการติดตามและประเมินโครงการทั้งปัจจัยนำเข้า ด้านวิธีและกระบวนการ ผลการดำเนินงานและผลลัพธ์ที่เกิดจากการดำเนินงานติดตั้งระบบ GPS เช่น การเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น

เชิงคุณภาพ : ทำให้ทราบและเข้าใจมาตรการความปลอดภัยบนรถพยาบาล ทั้งระบบการติดตั้ง GPS และมาตรการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รับรู้ ทศนคตและการยอมรับต่อระบบการติดตั้ง GPS และเหตุผลของการใช้ความเร็วเกินที่กำหนด เข้าใจระบบการบริหารจัดการภายในจังหวัด เพื่อส่งเสริมให้เกิดการยอมรับและใช้ระบบ GPS เข้าใจทศนคตการใช้ความเร็วเกินกว่ากำหนด รวมทั้งประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ นอกจากนั้น ยังทราบความต้องการ ปัญหาอุปสรรค ความยั่งยืนและความต่อเนื่องของโครงการ รวมทั้งโอกาสพัฒนา อีกด้วย

บทที่ 2 ทบทวนเอกสารวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบ GPS กับการนำมาปรับใช้ในภาคการขนส่ง

Global Positioning System หรือ GPS เป็นระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลกผ่านดาวเทียม ซึ่งระบบจะนำส่งข้อมูลมายัง Server ณ ศูนย์ปฏิบัติการฯ ผ่านทาง GPRS และเครือข่าย Network โดยช่วงแรกของการพัฒนาการรับสัญญาณจากดาวเทียมจะระบุข้อมูลตำแหน่งและเวลาขณะส่งสัญญาณ ภายหลังมีการพัฒนาจนมีโปรแกรมประยุกต์ทำหน้าที่รับส่งข้อมูลจาก GPS แสดงผลลัพธ์ในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ ระยะทาง ความเร็ว ความเร่ง ในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งลักษณะต่างๆ ดังกล่าวนำมาพัฒนาในระบบการคมนาคมขนส่ง (8)

ปี พ.ศ. 2554 กระทรวงคมนาคมได้ศึกษาแนวทางและกำหนดมาตรการในการนำเทคโนโลยีระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก หรือ ระบบ GPS มาใช้ติดตั้งกับภาคการขนส่งหรือรถสาธารณะตามมติคณะรัฐมนตรี (8) ซึ่งก่อนหน้านี้ระบบดังกล่าวได้นำมาใช้เพื่อประโยชน์ทางทหาร ระบุที่ตั้งตำแหน่งสำคัญที่เป็นพื้นที่เป้าหมายทางทหาร ต่อมาระยะหลังถูกนำมาใช้ในการเดินรถและการเดินอากาศ สำหรับแนวคิดในการนำระบบ GPS มาใช้ในภาคการขนส่ง คือ เพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาด้านอุบัติเหตุ ซึ่งหากเกิดอุบัติเหตุแล้วจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนที่ก่อให้เกิดความเสียหาย ความล่าช้า การใช้ความเร็วสูงในการขนส่ง ดังนั้นการนำระบบ GPS สามารถนำมาใช้เพื่อการตรวจสอบข้อมูลได้ชัดเจน อีกทั้งสามารถเก็บข้อมูลการเดินรถและสำรวจเส้นทางของเจ้าหน้าที่ เพื่อกำหนดจุดเสี่ยงที่พนักงานจะใช้ความเร็วที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดอันตราย

กรมการขนส่งทางบกนำเทคโนโลยีระบบ GPS ปรับใช้โดยติดตามตำแหน่งยานพาหนะ เริ่มจากการใช้กับรถขนส่งวัตถุอันตราย และประกาศใช้กับรถขนส่งสาธารณะและรถบรรทุกขนาด 10 ล้อขึ้นไปในระยะต่อมา ข้อมูลจาก GPS ที่นำมาปรับใช้ในภาคการขนส่งจะแสดงผลทั้งตำแหน่ง ระยะทาง ความเร็ว ความเร่ง ในแต่ละช่วงเวลา โดยที่ค่าความเร็วและความเร่งที่คำนวณได้จะเป็นค่าที่สะท้อนถึงพฤติกรรมการขับรถ เช่น การใช้ความเร็วกำหนด ออกรถกระชากหยุดรถกะทันหัน เปลี่ยนเลน/ช่องจราจรกะทันหัน หรือรถที่มีการเอียงเกิน 30 องศา ซึ่งเสี่ยงต่อการพลิกคว่ำ ลักษณะต่างๆ เหล่านี้จะแจ้งเตือนมายังศูนย์ควบคุม และแจ้งเตือนมายังพนักงานขับรถได้ทันที ปัจจุบัน มีการนำระบบ GPS Tracking มาใช้ในรถยนต์หลายประเภทเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ รถโดยสารสาธารณะ ทั้งรถบัส รถตู้ รถแท็กซี่ รถบรรทุกสินค้า รถบรรทุกวัตถุอันตราย โดยกรมขนส่งทางบกกำหนดนโยบายยกระดับมาตรฐานความปลอดภัย โครงการมันใจทั่วไทย รถใช้ GPS กำหนดมาตรการให้รถโดยสารสาธารณะและรถตู้ใหม่ทุกประเภท ทุกคัน ติดตั้ง GPS ตั้งแต่วันที่ 25 มกราคม 2559 (15) ระบบ GPS แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) Offline GPS Tracking เป็นระบบที่เก็บข้อมูลต่างๆ ไว้ที่อุปกรณ์รับสัญญาณ ที่ติดตั้งอยู่บนรถ เมื่อเดินทางมาถึงสถานี จึงจะดึงข้อมูลออกมาประมวลผล และ 2) Online GPS Tracking เป็นการรวมเทคโนโลยี GPS ที่บอกตำแหน่งของยานพาหนะและระบบสื่อสารข้อมูลที่เชื่อมกับศูนย์กลางควบคุม (server) ทำให้สามารถแสดงข้อมูลต่างๆ ได้ในทันที (Real Time) (9)

ภาคเอกชนที่ประกอบกิจการรถโดยสารสาธารณะที่นำแนวทางและมาตรการในการนำเทคโนโลยี GPS มาติดตั้งในรถสาธารณะ ดังเช่น บริษัทนครชัยทัวร์ จำกัด ประกอบกิจการรถโดยสารสาธารณะเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีนโยบายและเป้าหมายลดอุบัติเหตุจึงนำระบบ GPS มาใช้ตั้งแต่ปี 2547 กำหนดนโยบายให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 90 กม./ชม.สำหรับถนน 2 ช่องทางและ 100 กม./ชม.สำหรับถนนมากกว่า 2 ช่องทาง พร้อมมอบหมายให้แผนกควบคุมคุณภาพเป็นผู้วิเคราะห์ข้อมูลการเดินรถและรายงานผู้บริหาร นอกจากนั้นมีการใช้มาตรการ

แรงจูงใจมากกว่าการลงโทษมาใช้ ผลจากมาตรการนี้พบว่า อุบัติเหตุที่มีความรุนแรงลดลง พบอุบัติเหตุที่ส่งผลกระทบต่อ การบาดเจ็บเล็กน้อย หรือเสียหายเฉพาะทรัพย์สิน อย่างไรก็ตามอุปสรรคของมาตรการนี้ คือ พนักงานขับรถไม่เข้าใจนโยบาย ไม่ยอมปรับตัวให้เข้ากับวิธีปฏิบัติ มีอัตราการเข้าออกของพนักงานขับรถค่อนข้างสูงและขาดแคลนแรงงาน (8) ซึ่งมีปัจจัย ของการยอมรับระบบ GPS หลายประการ เช่น พนักงานไม่รับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับและตระหนักในความสำคัญนั้นก่อน ต้องมีทัศนคติที่ดีต่อระบบ รวมทั้งนโยบายของผู้บริหารด้วย (11)

2.2 นโยบายและการให้ความสำคัญกับการติดตั้งระบบ GPS ในรถพยาบาลในประเทศไทย

นโยบายการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลและรถปฏิบัติการฉุกเฉินในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เริ่มให้ ความสำคัญเมื่อสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) มีข้อมูลสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุและความสูญเสียบุคลากร ทางการแพทย์ในรถพยาบาล รวมทั้งได้วิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลในประเทศไทย (6) ซึ่งสาเหตุ สำคัญที่พบเป็นเพราะการขับรถด้วยความเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด พฤติกรรมเสี่ยงการขับรถ โดยในปี พ.ศ. 2557 เกิดมาตรการเพื่อส่งเสริมการขับขี่ปลอดภัยทั้งที่เกี่ยวกับการอบรมพนักงานขับรถ การปรับปรุงมาตรฐานรถพยาบาล การ สร้างแนวทางและสร้างเครือข่ายสอบสวนอุบัติเหตุรถพยาบาล การวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน หลีกเลี่ยงให้รถพยาบาล ซึ่งมาตรการสำคัญประการหนึ่ง คือ การส่งเสริมให้รถพยาบาลติดตั้งระบบ GPS โดยเริ่มติดตั้งที่ รถของสถาบันฯ ก่อน จากนั้นประชาสัมพันธ์ รวมทั้งสนับสนุนงบประมาณเพื่อนำร่องติดตั้งระบบ GPS ในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ โดยในปี 2560 ถือเป็นนโยบายสำคัญ 1 ใน 10 ข้อของเลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) นั่นคือ “หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินได้รับการรับรองมาตรฐานทั้งหน่วยปฏิบัติการอำนวยการ และหน่วยปฏิบัติ การแพทย์ มีการติดตั้ง GPS ในรถฉุกเฉินที่ได้รับการรับรองทุกคัน” (16) ซึ่งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 เป็นต้นมา สพฉ. ได้ ดำเนินการมาตรการเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมเพื่อให้ทุกชีวิตปลอดภัยในรถพยาบาล โดยได้ดำเนินงานร่วมกับภาคี เครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉิน อาทิ มูลนิธิ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐและเอกชน มีกิจกรรม หรือมาตรการ ประกอบด้วย

1. การจัดทำหลักสูตรและการรณรงค์ฝึกอบรมพนักงานขับรถพยาบาล รถปฏิบัติการฉุกเฉินขับขี่ปลอดภัย
2. รณรงค์และสนับสนุนการติดตั้งระบบ GPS ในรถพยาบาล ร่วมกับภาคี เครือข่ายทั่วประเทศ
3. จัดแข่งขันเพิ่มทักษะการขับรถพยาบาลปลอดภัยระดับชาติ หรือ Ambulance Safety Rally ร่วมกับภาคี เครือข่าย
4. พัฒนาแนวทางการสอบสวนอุบัติเหตุรถพยาบาล (Ambulance Accidental Investigation) และส่งเสริมให้ ภาคี เครือข่ายสอบสวนอุบัติเหตุรถพยาบาล รวมทั้งเฝ้าระวังติดตามรวบรวมข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล อย่างต่อเนื่อง
5. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย แนวทางเพิ่มความปลอดภัยในรถพยาบาล เช่น การออกแบบ Safety Ambulance ร่วมกับ ภาคีฯ การค้นหามาตรการความปลอดภัยเพิ่มเติม เป็นต้น
6. รณรงค์ประชาสัมพันธ์เรื่องหลีกเลี่ยงให้รถพยาบาล เช่น ประสานความร่วมมือกับกรมการขนส่งทางบกและ สถาบันสอนขับรถยนต์ในการออกข้อสอบเรื่องหลีกเลี่ยงให้รถพยาบาล

ภายหลังที่ สพฉ. มีการดำเนินกิจกรรมหรือมาตรการต่างๆ ดังกล่าว กระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศ มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล (ที่ สช. 0235/ว 196 วันที่ 16 มีนาคม 2559) ซึ่งการ ประกาศมาตรการป้องกันฯ นี้ได้อ้างอิงประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การดำเนินงานตามมาตรการองค์กรเพื่อความปลอดภัยทางถนน ณ วันที่ 23 มีนาคม 2558 โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งออกประกาศให้หน่วยงานทุก แห่งทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและส่วนกลางที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาคดำเนินการ ตามรายละเอียดในภาคผนวก (17) ได้แก่

1. ให้จำกัดความเร็วของรถพยาบาล โดยขณะปฏิบัติงาน กรณีเดินทางไปรับผู้ป่วย ต้องใช้ความเร็วให้เป็นไปตาม กฎหมายกำหนด หลังจากรับผู้ป่วยแล้ว/ส่งต่อผู้ป่วย (Refer) ควรจำกัดความเร็วไม่เกิน 80 กม./ชม. ในถนนทาง หลวงทั่วไป หรือไม่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนดในบางเขตพื้นที่ โดยให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
2. พนักงานขับรถพยาบาลต้องผ่านการอบรมหลักสูตรฝึกอบรมพนักงานขับรถพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข
3. ให้รถพยาบาลติดตั้งอุปกรณ์ GPS ในรถพยาบาลทุกคัน
4. ให้รถพยาบาลติดตั้งกล้องวงจรปิด Closed Circuit Television (CCTV) บันทึกภาพอย่างน้อย 2 จุด ดังนี้
 - 4.1. จุดที่ 1 สำหรับบันทึกพฤติกรรมของรถพยาบาล
 - 4.2. จุดที่ 2 สำหรับบันทึกเหตุการณ์ของการขับรถ
5. ห้ามขับรถพยาบาลฝ่าสัญญาณไฟแดงในทุกกรณี
6. กรณีรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุ ให้ศูนย์สื่อสารและสั่งการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด รายงานไปยังสาธารณสุข ชุมชนทันที โดยทาง โทรศัพท์หมายเลข 09 2511 1771 และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการสอบสวน สาเหตุ ปัญหา พร้อมเสนอแนวทางการป้องกันแก้ไขทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งส่งผลการ สอบสวนไปยังหน่วยงานต้นสังกัดของรถพยาบาล และสำนักงานสาธารณสุขชุมชน
7. ให้ทุกเขตสุขภาพรวบรวมและประเมินสถิติจำนวนวันที่ไม่เกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาล โดยมีเป้าหมายให้สามารถ ปลอดภัยจากอุบัติเหตุจากรถพยาบาลให้นานที่สุด

นอกจากนั้นได้ กระทรวงสาธารณสุขยังได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุขทุกหน่วยงานดำเนินการตาม มาตรการองค์กรเพื่อความปลอดภัยทางถนนอีกด้วย (10) ปัจจุบันมีการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลในประเทศไทย ทั้งหมด 676 คัน โดย สพฉ. นำร่องสนับสนุนงบประมาณ จำนวน 574 คัน และมี 102 คันที่โรงพยาบาลดำเนินการติดตั้ง เอง

ภายหลังติดตั้งระบบ GPS ในรถพยาบาล ยังไม่มีการติดตามประเมินผลการติดตั้งระบบ GPS แต่จากการ สอบถามพนักงานขับรถสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ที่นำร่องติดตั้งระบบ GPS 6 คัน ถึงแม้ไม่พบอุบัติเหตุเกิดขึ้น ช่วงที่ติดตั้งมาแล้ว 1 ปี แต่พบปัญหาหลายประการ เช่น ระบบ GPS มีปัญหาต่อระบบการทำงานภายในของรถ ตำแหน่ง การติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องไม่เหมาะสม ระบบเสียงและการแจ้งเตือนยังมีปัญหา นอกจากนั้นพนักงานขับรถบางคนยัง รู้สึกเป็นกังวลกับการแจ้งเตือนและความเร่งด่วนของงาน และคิดว่าหากถนนโล่งไม่ควรจำกัดความเร็วที่ 80 กม./ชม. นอกจากนั้นยังมีเสียงสะท้อนของโรงพยาบาลบางแห่งที่ติดตั้งระบบ GPS ได้ถอดอุปกรณ์ออก (12)

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 ปัจจัยหรือสาเหตุจากตัวบุคคลหรือพนักงานขับรถที่มีความเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล และแนวทางแก้ไข ปัญหา (18)

จากการทบทวนวรรณกรรมรายงานวิจัยเพื่อพัฒนาความปลอดภัยในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ด้านรถพยาบาลปลอดภัยในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ใช้กรอบการวิเคราะห์ปัจจัยหรือสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลและแนวทางแก้ไขปัญหาของ Haddon Matrix ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 Haddon Matrix for emergency medical services (EMS) provider and patient safety during response and transport

	Host	Agent	Physical environment	Social environment
Pre event	Physical fitness Shift length Substance abuse Education Knowledge Skill proficiency Capability Risk threshold	Vehicle design Equipment design Vehicle testing Equipment testing Ergonomic considerations Vehicle maintenance Equipment maintenance	Hands-free devices Ergonomic design of vehicle interior	Public expectation for response times Call prioritization Driver training Culture of seat-belt use Emphasis on speed Emphasis on lights-and siren Use Availability (lack of) consensus on vehicle design standards Availability (lack of) driver training standards
Event	Distracted EMS driver Fatigue Seat-belt use Risk-taking behavior	Speed Lights-and-siren use Stability of vehicle in transit	Weather Agitated or violent patients Character of interior surfaces Road conditions Traffic Curious onlookers	Seat-belt use Driving habits Willingness to recognize error
Post event	Pre-existing conditions Physical fitness	Prevention of fire risk Escapability of the cabin Crash information collection Stability of the vehicle after collision	Post hoc analysis of event Root cause analysis Availability of emergency responders (for ambulance crash)	Error recognition Error reporting Behavior change Human factor analysis

จากการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลตามกรอบนี้ พบว่าปัจจัยด้าน HOST หรือพนักงานขับรถพยาบาลที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล มักมีสาเหตุ ดังนี้ เกิดจากปัญหาด้านสุขภาพร่างกายไม่สมบูรณ์พร้อมในการขับรถหรือร่างกายพักผ่อนไม่เพียงพอเพื่อกลับมามีสุขภาพที่แข็งแรงหลังการเจ็บป่วย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และสารเสพติดอื่น ซึ่งมีงานวิจัยที่คาดการณ์ว่าบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และสารเสพติดมากกว่าร้อยละ 40 เป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุหรือได้รับบาดเจ็บหรือเกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บมาก โดยเฉพาะพนักงานขับรถพยาบาล นอกจากนี้มีรายงานวิจัยที่ระบุว่าการทำงานมากกว่า 12 ชั่วโมงต่อวัน ทำให้พนักงานขับรถมีเวลาพักผ่อนไม่เพียงพอ เป็นเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้า ถึงแม้ไม่มีการศึกษาในพนักงานขับรถเป็นการเฉพาะ แต่มีรายงานระบุชัดเจนถึงความผิดพลาดในการรักษาพยาบาลสำหรับแพทย์หรือพยาบาลที่ให้การรักษาคอนไซ้เป็นเวลานานติดต่อกัน นอกจากนี้ความรู้และระดับการศึกษาของพนักงานขับรถก็มีส่วนสำคัญต่อการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ความรู้เรื่องของการใช้การสัญญาณไฟวับวาบ การไม่รู้กฎจราจรในการขับรถ อาทิ การขับรถฝ่าไฟแดง การขับรถเร็วในเขตจำกัดความเร็ว โดยมีงานวิจัยยืนยันว่ายิ่งพนักงานขับรถมีคะแนนความรู้น้อยในการขับรถพยาบาลมาก จะยิ่งมีโอกาสพบการเกิดอุบัติเหตุค่อนข้างมาก นอกจากนี้ความรู้เหล่านี้แล้ว ความรู้และทักษะในการขับรถพยาบาลปลอดภัยยังมีความสำคัญอย่างยิ่งตั้งแต่ทักษะก่อนขับรถ ระหว่างขับรถ ทักษะการตัดสินใจในสภาวะวิกฤต เป็นต้น ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องค้นหาข้อบกพร่องของพนักงานขับรถเหล่านี้ เพื่อนำมาหาวิธีการส่งเสริมความรู้หรือจัดฝึกอบรมให้เข้าใจอย่างแท้จริงและมีความชำนาญมากยิ่งขึ้นต่อไป

จากการวิเคราะห์สาเหตุที่เกิดตัวพนักงานขับรถ ส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมเสี่ยงในการขับรถ เช่น ขับรถเร็วเกินกำหนด ขับรถด้วยความเกรี้ยวกราด หุนหันหรือแซงกะทันหัน การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก่อนปฏิบัติหน้าที่ การฝืนปฏิบัติหน้าที่ทั้งที่ร่างกายไม่พร้อม เช่น พักผ่อนไม่เพียงพอ หรือไม่สบาย เป็นต้น ผู้วิจัยได้ทบทวนรายงานวิจัยที่จะนำมาแก้ปัญหาดังกล่าว ระบุว่าการใช้เทคโนโลยีเข้ามาติดตามและเก็บข้อมูลลักษณะการขับรถพยาบาล แล้วมีการแจ้งกลับหรือมีมาตรการอื่นๆ จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสี่ยงเหล่านั้นลงได้ มีการงานวิจัยเชิงทดลองที่ระบุว่า การติดตั้งระบบติดตามและแจ้งกลับลักษณะการขับรถ หรือ driver feedback system ในประเทศเบลเยียม (19) ที่ซึ่งรายงานแบบ real time เมื่อพนักงานขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนด เบรครถหรือแซงกะทันหัน เป็นต้น มาตรการนี้ทำให้พนักงานขับรถลดพฤติกรรมขับรถแบบเกรี้ยวกราด (aggressive driving) ลงอย่างต่อเนื่อง และทำให้เกิดพฤติกรรมขับรถปลอดภัยมากยิ่งขึ้น งานวิจัยในรัฐอาร์คันซอ สหรัฐอเมริกา (20,21) รายงานผลการศึกษาจากการมีระบบเฝ้าติดตามและกำกับการขับรถพยาบาล (monitoring and feedback system) พบว่าการขับรถเร็วเกินกำหนดลดลง พนักงานมีพฤติกรรมความปลอดภัยขณะขับรถมากขึ้น และยังพบค่าใช้จ่ายสำหรับซ่อมบำรุงลดลงร้อยละ 20 ในช่วงการมีมาตรการนี้ 6 เดือน อีกทั้งยังมีรายงานวิจัยอีกฉบับหนึ่งที่ระบุในทิศทางตรงกันว่าการใช้ระบบเฝ้าติดตามและกำกับพนักงานขับรถและแจ้งเตือนแบบ real time เมื่อมีพฤติกรรมเสี่ยงในขณะขับรถ ตลอด 2 ปี อุบัติเหตุลดลงอย่างมีชัดเจน นอกจากนี้การมีระบบนี้ยังช่วยแจ้งเตือนเมื่อการขับรถฝ่าสัญญาณไปจราจรหรือแจ้งเตือนให้ขับรถอย่างมีระเบียบมากขึ้นเมื่อถึงแยกที่เป็นจุดเสี่ยงต่างๆ (22)

สำหรับการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลในประเทศไทย พบสาเหตุดังรูปที่ จากตัวบุคคลหรือพนักงานขับรถลักษณะเหมือนกัน (6,10)



รูปที่ 1 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลในประเทศไทย

ปี 2557 จากข้อมูลการเฝ้าระวังอุบัติเหตุรถพยาบาลในประเทศไทย พบจำนวน 61 ครั้ง มีผู้เสียชีวิต 19 คน เป็นรถในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) 31 ครั้ง และเป็นรถพยาบาลในระบบส่งต่อ (Refer) 30 ครั้ง โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสอบสวนอุบัติเหตุรถพยาบาล พบว่าอุบัติเหตุรถพยาบาลมีผลมาจากความบกพร่องหรือความไม่สมดุลกันของ 3 องค์ประกอบหลักเหมือนกับอุบัติเหตุทางถนนอื่น นั่นคือ คนขับรถ รถ และถนนหรือสัญญาณจราจร สาเหตุอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมีสาเหตุสำคัญในส่วนพนักงานขับรถ ซึ่งพบว่าทุกคนไม่เคยผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรขับรถพยาบาล ขณะขับรถไม่คาดเข็มขัดนิรภัย เกือบทุกคันขับรถด้วยความเร็วมากกว่า 90 กม/ชม. หลาย เหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุบริเวณแยกถนน เป็นเพราะไม่ชะลอความเร็วหรือฝ่าไฟแดง พนักงานขับรถบางคนพักผ่อนไม่เพียงพอก่อนปฏิบัติงาน ซึ่งเมื่อพิจารณาที่ตัวรถและอุปกรณ์ภายในรถพบว่าบางคันขาดการตรวจสภาพ ทุกคันไม่ติดตั้ง Global Position System – GPS

จากการวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลประกอบกับข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ภาคเอกชน ประกอบกิจการรถโดยสารสาธารณะได้นำระบบติดตั้ง GPS มาเป็นมาตรการเพื่อติดตามความเร็วรถและพฤติกรรมการขับรถของพนักงาน (8) ในปี 2557 สพฉ. จึงได้กำหนด ได้ดำเนินการมาตรการเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมเพื่อให้ทุกชีวิตปลอดภัยในรถพยาบาล โดยได้ดำเนินงานร่วมกับภาคีเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉิน อาทิ มูลนิธิ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐและเอกชน โดยหนึ่งในมาตรการได้รณรงค์และสนับสนุนให้รถพยาบาลติดตั้งระบบ GPS (6,10) หลังจากนั้นในปี 2558 กระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล โดยมีมาตรการสำคัญประการหนึ่ง คือ ให้รถพยาบาลติดตั้งอุปกรณ์ GPS ในรถพยาบาลทุกคัน รวมทั้งให้รถพยาบาลติดตั้งกล้องวงจรปิด Closed Circuit Television (CCTV) บันทึกภาพอย่างน้อย 2 จุด ได้แก่จุดที่ 1 สำหรับบันทึกพฤติกรรมของรถพยาบาล และจุดที่ 2 สำหรับบันทึกเหตุการณ์ของการขับรถ (17)

ในงานวิจัยต่างประเทศ มีการนำระบบติดตั้ง GPS มาใช้ในรถพยาบาลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน การบริหารจัดการให้รถพยาบาลออกปฏิบัติการไปถึง ณ จุดเกิดเหตุที่รวดเร็ว และแม่นยำมากขึ้น ไม่ได้

มุ่งเน้นไปด้านการกำกับ ติดตามพฤติกรรมเสี่ยงการขับรถพยาบาลหรือควบคุมความเร็วเกินกำหนด ซึ่งการนำเทคโนโลยีนี้ มาประยุกต์ทำให้มีการบริหารจัดการรถพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถไปถึงจุดเกิดเหตุและนำส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดได้อย่างรวดเร็ว (23-28) โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยี GPS นี้มาใช้ในเขตเมืองที่มีการจราจรหนาแน่น จะยิ่งช่วยให้ทราบตำแหน่งและหลบหลีกสถานการณ์นั้นได้ดีหรือแม้แต่การเชื่อมสัญญาณไฟจราจรเมื่อรถพยาบาลใกล้ไปถึงทางแยกเพื่อส่งสัญญาณเปลี่ยนสัญญาณไฟจราจรหรือให้สัญญาณไฟจราจรสีเขียวคงอยู่จนกว่ารถพยาบาลวิ่งผ่านสัญญาณไฟจราจร (23,26,28)

สำหรับประเทศไทย ได้นำเทคโนโลยี GPS นี้มาช่วยในทั้งสองด้านคือด้านการบริหารจัดการรถพยาบาลให้สามารถไปถึงจุดเกิดเหตุพร้อมทั้งนำส่งผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว และในด้านการควบคุมการใช้ความเร็วเกินกำหนด และเฝ้าระวังพฤติกรรมเสี่ยงของพนักงานขับรถพยาบาล

2.3.2 การศึกษาวิจัยอื่น

มีรายงานวิชาการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที.ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด (11) พบว่า

- ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน และคุณภาพการให้บริการ
- โดยปัจจัยที่ไม่ส่งผลต่อการยอมรับ ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการ ความน่าเชื่อถือ และความปลอดภัย

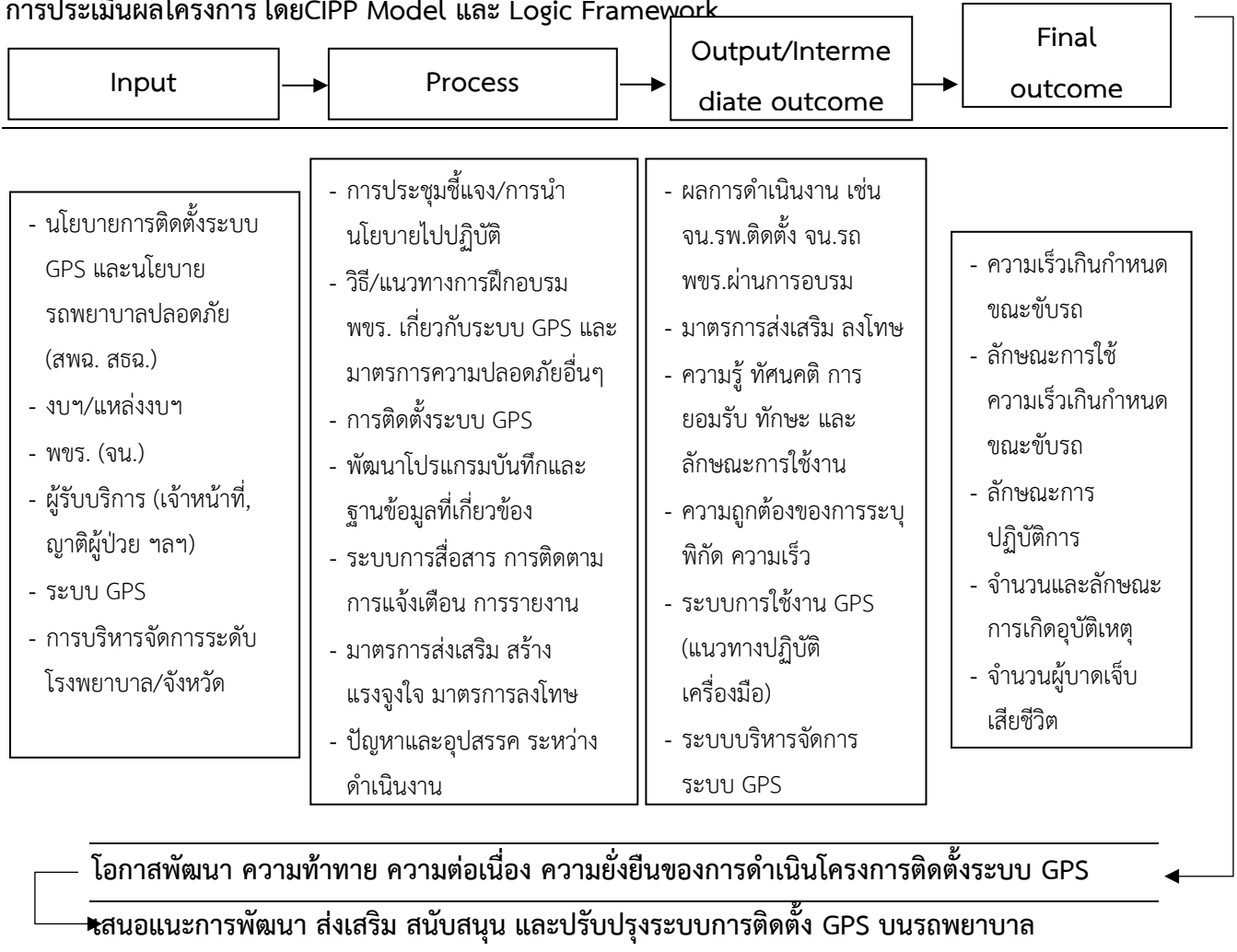
ภายหลังติดตั้งระบบ GPS ในรถพยาบาล ยังไม่มีการติดตามประเมินผลเชิงระบบ ที่ผ่านมาเป็นการสอบถามถึงปัญหา อุปสรรคในบางพื้นที่แล้วนำมาปฏิบัติ หรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้เฉพาะบางกลุ่ม ดังนั้นการประเมินผลโครงการจึงมีความสำคัญ ดังนั้นการศึกษาสถานการณ์และกรอบการประเมินโครงการที่ต้องการประเมินผลเชิงระบบครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนกรอบการประเมินทั้ง CIPP Model (13) และ Logic Framework (14) โดยนำมาประยุกต์เพื่อประเมินให้เห็นปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ต้องการศึกษาทั้งผลลัพธ์ระหว่างกลาง (Intermediate outcome) เช่น จำนวนรถพยาบาลที่ติดตั้งและใช้งาน ความรู้ ทักษะคนขับ การยอมรับ ความพึงพอใจของพนักงานขับรถ เป็นต้น จนไปถึงผลลัพธ์สุดท้ายที่ต้องการวัดผลสุดท้าย (Final outcome) นั่นคือ การใช้ความเร็วในการขับรถพยาบาล การเกิดอุบัติเหตุ จำนวนผู้บาดเจ็บ ผู้เสียชีวิต นอกจากนี้ การศึกษาครั้งนี้ได้สืบค้นวิธี/หนทางที่จะเพื่อให้การความยั่งยืนและความต่อเนื่องของการดำเนินงานติดตั้งระบบ GPS ต่อไป ดังรูปที่ 2

2.4 กรอบแนวคิดการศึกษา

สถานการณ์การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล

- จำนวนและรายละเอียดการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลในประเทศไทย
- รายละเอียดและลักษณะการใช้ความเร็วเกินกำหนดบนรถพยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS

การประเมินผลโครงการ โดยCIPP Model และ Logic Framework



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดการศึกษา

ซึ่งในการประเมินผลครั้งนี้ พิจารณาใน 5 ประเด็น ดังนี้

1. ความเหมาะสมสอดคล้องของมาตรการทั้งด้านนโยบายระดับประเทศ การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และความเหมาะสมปัจจัยนำเข้าของการใช้ทรัพยากร ได้แก่ บุคลากร งบประมาณ ชนิด ขนาดและคุณภาพของตัวเครื่องและระบบ GPS
2. วิธี/กระบวนการ การบริหารจัดการ การจัดซื้อจัดหา การสนับสนุนบริการก่อนและหลังการใช้งานระบบ GPS การติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน ระบบซ่อมบำรุง การปรับเปลี่ยน ทดแทน แก้ไขหากเกิดความไม่เหมาะสมหรือชำรุดเสียหาย

3. มาตรการควบคุมเพื่อความปลอดภัยบนรถพยาบาลและความปลอดภัยทางถนน รวมถึงมาตรการสร้างแรงจูงใจ มาตรการควบคุม และกฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

4. การวัดผลลัพธ์ เป็นการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการติดตั้งระบบ GPS แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

4.1 การวัดผลการดำเนินงานการใช้ระบบ GPS เช่น จำนวนการติดตั้ง GPS การใช้ระบบ GPS กับการตอบสนองความต้องการของพนักงานขับรถ ต่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานบนรถพยาบาล ความเสถียรของ โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง มาตรการต่างๆ

4.2 การวัดผลลัพธ์ระหว่างกลาง (Intermediate outcome) ได้แก่ ทักษะ ความรู้ ทักษะ การยอมรับ/ ความพึงพอใจของพนักงานขับรถและบุคลากรทางการแพทย์

4.3 การวัดผลลัพธ์สุดท้าย (Final outcome) ได้แก่ ความเร็วเกินกำหนดขณะขับรถ ลักษณะการใช้ ความเร็วเกินกำหนด ขณะขับรถ ลักษณะการปฏิบัติการ จำนวนและลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ จำนวน ผู้บาดเจ็บ เสียชีวิต

5. การพัฒนาการดำเนินโครงการในระยะต่อไป พิจารณาประเด็นความคงอยู่หรือความยั่งยืนและความต่อเนื่องของมาตรการติดตั้งระบบ GPS ความต่อเนื่องของการปฏิบัติ ความต่อเนื่องของการพัฒนามาตรการหรือแนวทางปฏิบัติอื่น เพื่อความปลอดภัยบนรถพยาบาล รวมทั้งประเด็นความท้าทาย ในมุมมองผู้ที่เกี่ยวข้องกับมาตรการติดตั้งระบบ GPS ทุกระดับเพื่อผลักดันให้เกิดความปลอดภัยบนรถพยาบาล ไม่มีพนักงานขับรถ บุคลากรและผู้โดยสารบนรถบาดเจ็บและเสียชีวิตขณะปฏิบัติหน้าที่บนรถพยาบาล

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินงาน

การศึกษานี้เป็นการศึกษาสถานการณ์และติดตามประเมินผลโครงการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลพยาบาลในประเทศไทย ซึ่งประเมินผลจะดำเนินการประเมินทั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง GPS ตั้งแต่ระดับนโยบาย ปัจจัยนำเข้า วิธีและกระบวนการในการดำเนินโครงการ จนถึงผลลัพธ์ที่คาดหวัง นอกจากนี้ยังศึกษาถึงโอกาสในการพัฒนาในเชิงความท้าทาย ความยั่งยืนและความต่อเนื่องของโครงการ

การศึกษาที่ 1: ศึกษาสถานการณ์การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล และการใช้ความเร็วเกินกำหนด

รูปแบบการศึกษา เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (2nd data) เกี่ยวกับการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลในประเทศไทยที่ปฏิบัติการทั้งนำส่งผู้ป่วยในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และระบบส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่มีความพร้อมหรือมีศักยภาพมากกว่า ซึ่งขึ้นทะเบียนและเป็นรถพยาบาลที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ รวมทั้งรถพยาบาลที่โรงพยาบาลเอง ติดตั้งระบบ GPS ทั้งระบบ Online และ Offline โดยขอข้อมูลจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

ประเด็นในการวิเคราะห์

1. การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล
 - จำนวนการติดตั้ง และรายละเอียดของรถพยาบาลที่ติดตั้ง ได้แก่ หน่วยงานที่สนับสนุน ภูมิภาค เขตบริการสุขภาพ จังหวัด รุ่น GPS ที่ติดตั้ง วันเวลาที่ติดตั้งระบบ GPS
2. การใช้ความเร็วเกินกำหนดของรถพยาบาลตั้งแต่เริ่มติดตั้งจนถึงเดือนมีนาคม 2560 โดยใช้ข้อมูลจากบริษัท xsense information service co., ltd ที่ สพฉ. ให้เป็นบริษัทที่รายงานผลการใช้ความเร็ว
 - อธิบายภาพรวมการใช้ความเร็วเกินกำหนด ที่เกิดขึ้นในแง่ภูมิภาค เขตบริการสุขภาพ จังหวัด และ รพ.
 - อธิบายภาพรวมการใช้ความเร็วเกินกำหนด ที่เกิดขึ้นในแง่ช่วงวันและเวลาของการใช้ความเร็ว ระยะเลาทั้งหมดที่ใช้ความเร็วเกินกำหนด ระยะทางทั้งหมดที่ใช้ความเร็ว จำแนกตามภูมิภาค เขตบริการสุขภาพ จังหวัด และ รพ.
 - อธิบายและวิเคราะห์ความเร็วสูงสุดในการใช้ความเร็วเกินกำหนด ทั้งการจัดกลุ่ม และค่าเฉลี่ย จำแนกตามภูมิภาค เขตบริการสุขภาพ จังหวัด และ รพ. รวมทั้งอธิบายตำแหน่งที่พบการใช้ความเร็วเกินกำหนดค่อนข้างบนของแต่ละจังหวัด

การศึกษาที่ 2: ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล

การประเมินผลการดำเนินงานติดตั้งระบบ GPS แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 2 รูปแบบซึ่งมีทั้งเชิงปริมาณ และคุณภาพ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

รูปแบบการศึกษา เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลระบบ GPS และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพนักงานขับรถ โดยการส่งแบบสัมภาษณ์ทางไปรษณีย์ (mail survey) กับทุกจังหวัดที่มีการติดตั้งระบบ GPS

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ดูแลระบบ GPS ใน รพ. และพนักงานขับรถพยาบาลทุกคน ทุกจังหวัดที่ติดตั้งระบบ GPS จำนวน 574 คน ทั่วประเทศ ตามข้อมูลที่ได้จากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้บริหารระบบใน รพ. และพนักงานขับรถพยาบาล)
2. ข้อมูลรายละเอียดการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล และระบบการบริหารจัดการของ รพ. ที่สัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับปัจจัยนำเข้าของการใช้ทรัพยากร ได้แก่ บุคลากร งบประมาณ ชนิด ขนาดและคุณภาพของตัวเครื่องและระบบ GPS วิธี/กระบวนการ การบริหารจัดการ การจัดซื้อจัดหา การสนับสนุนบริการก่อนและหลังการใช้งานระบบGPS การติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน ระบบซ่อมบำรุง การปรับเปลี่ยน ทดแทน แก้ไขหากเกิดความไม่เหมาะสมหรือชำรุดเสียหาย
3. ข้อมูลการรับรู้ประโยชน์ ความเข้าใจ ทศนคติต่อระบบการติดตั้ง GPS และระบบบริหารจัดการของโรงพยาบาลและ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการยอมรับและความต้องการในระบบ GPS
4. ข้อมูลและรายละเอียดประสบการณ์การใช้เร็วและเหตุผลของการใช้ความเร็วเกินกำหนด
5. ข้อมูลและรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลภายหลังติดตั้งระบบ GPS รวมทั้งความเสียหายที่เกิดขึ้น
6. ข้อคิดเห็นประเด็นปัญหาอุปสรรค ความยั่งยืนและความต่อเนื่องของโครงการ และอื่นๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายประเด็นการประเมินในส่วนต่างๆ เช่น จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นอกจากนี้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ความเร็วเกินกว่ากำหนด

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยประสานงานไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหรือผู้รับผิดชอบงานดูแลระบบติดตั้ง GPS ของจังหวัดนั้นๆ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและเป็นผู้ประสานในการจัดเก็บแบบสัมภาษณ์ โดยให้มีการจัดส่งแบบสัมภาษณ์ทางไปรษณีย์กลับมาภายใน 1 เดือนหลังจากได้รับแบบสัมภาษณ์จากผู้วิจัย ทั้งนี้จะมีการติดตามทางโทรศัพท์และตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับ หากขาดความชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน จะมีการสอบถามความถูกต้องจากผู้ที่เกี่ยวข้องทางโทรศัพท์อีกครั้ง ทั้งนี้ผู้วิจัยวางเป้าหมายการได้รับแบบสัมภาษณ์ตอบกลับร้อยละ 60

1.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ

รูปแบบการศึกษา เป็นการทบทวนนโยบายจากเอกสารและ/หรือสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และสนทนากลุ่ม (focus group discussion) กับผู้ที่เกี่ยวข้องในการติดตั้งระบบ GPS ในระดับนโยบายและพื้นที่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

- | | | |
|--|---|----|
| 1. ผู้รับผิดชอบการจัดการเชิงระบบในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด | 1 | คน |
| 2. เจ้าหน้าที่ดูแลและบริหารจัดการ พชร. และระบบ GPS ใน รพ. | 1 | คน |

3. หัวหน้าห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน	1	คน
4. หัวหน้าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ	1	คน
5. พนักงานขับรถพยาบาล	5-10	คน

รวมจังหวัดละ 9 – 14 คน โดยคัดเลือกจังหวัดที่มีรายงานการใช้ความเร็วเกินกำหนดค่อนข้างมากในช่วงการรายงานตั้งแต่เริ่มต้นติดตั้ง จนถึงเดือนมีนาคม 2560 โดยทำคัดเลือก 3 จังหวัด จากข้อมูลรายงานการใช้ความเร็วเกินกำหนดของรถพยาบาลตั้งแต่เริ่มติดตั้งจนถึงเดือนมีนาคม 2560 ของบริษัท xsense information service co., Ltd พบว่าจังหวัดที่มีการใช้ความเร็วเกินกำหนดค่อนข้างมากได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ อุตรธานี และจังหวัดนครปฐม

ประเด็นการศึกษา ประกอบด้วย

1. มาตรการความปลอดภัยบนรถพยาบาล ทั้งระบบการติดตั้ง GPS และมาตรการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. การรับรู้ ทศนคติและการยอมรับต่อระบบการติดตั้ง GPS และเหตุผล
3. ระบบการบริหารจัดการภายในจังหวัด เพื่อส่งเสริมให้เกิดการยอมรับและใช้ระบบ GPS
4. การใช้ความเร็วรถกับความปลอดภัย และประสบการณ์การใช้ความเร็วเกินกว่ากำหนด ประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ
5. ความต้องการ ปัญหาอุปสรรค ความยั่งยืนและความต่อเนื่องของโครงการ รวมทั้งโอกาสพัฒนา

การวิเคราะห์ ผู้วิจัยดำเนินการถอดเทป นำเนื้อหามาจัดกลุ่ม และวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

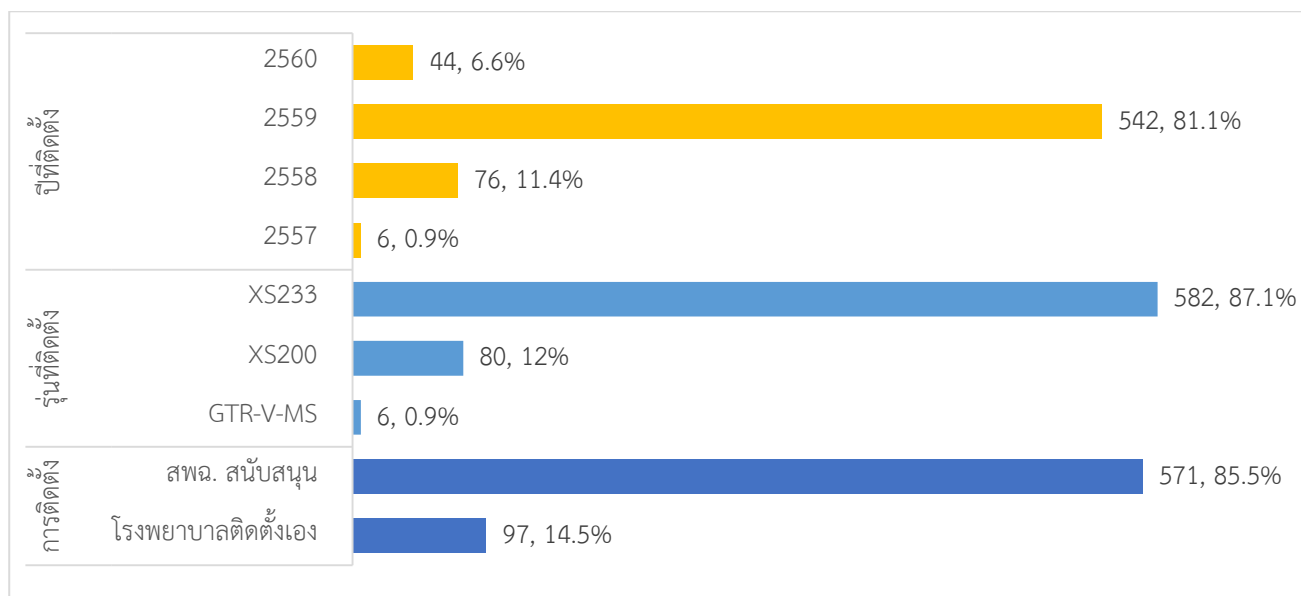
บทที่ 4 ผลการศึกษา

ผลการศึกษาแบ่งการนำเสนอเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- 4.1) สถานการณ์การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลของประเทศไทย
- 4.2) ลักษณะการใช้ความเร็วเกินกำหนดภายหลังการติดตั้งระบบ GPS และ
- 4.3) ผลการติดตามและประเมินผลโครงการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล ดังนี้

4.1 สถานการณ์การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล

ปัจจุบันมีจำนวนรถพยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS ทั้งหมด 668 คัน จำแนกเป็นรถพยาบาลที่ สพฉ. สนับสนุนงบประมาณ จำนวน 571 คัน (ร้อยละ 14.5) และเป็นรถพยาบาลที่โรงพยาบาลติดตั้งเอง จำนวน 97 คัน (ร้อยละ 85.5) โดยช่วงเริ่มต้นของโครงการนี้ดำเนินการในปี 2557 นำร่องติดตั้ง 6 คัน ในรถ สพฉ. เป็นรุ่น GTR-V-MS หลังจากนั้นการสนับสนุนการติดตั้งระบบจะขยายไปยังส่วนภูมิภาค ซึ่งปี 2558 มีจำนวน 76 คัน (ร้อยละ 11.4) ปี 2559 มีจำนวนรถพยาบาลติดตั้งระบบนี้มากที่สุด 542 คัน (ร้อยละ 81.1) และปี 2560 ติดตั้งเพิ่มเติมอีก 44 คัน (ร้อยละ 6.6) (รูปที่ 3)

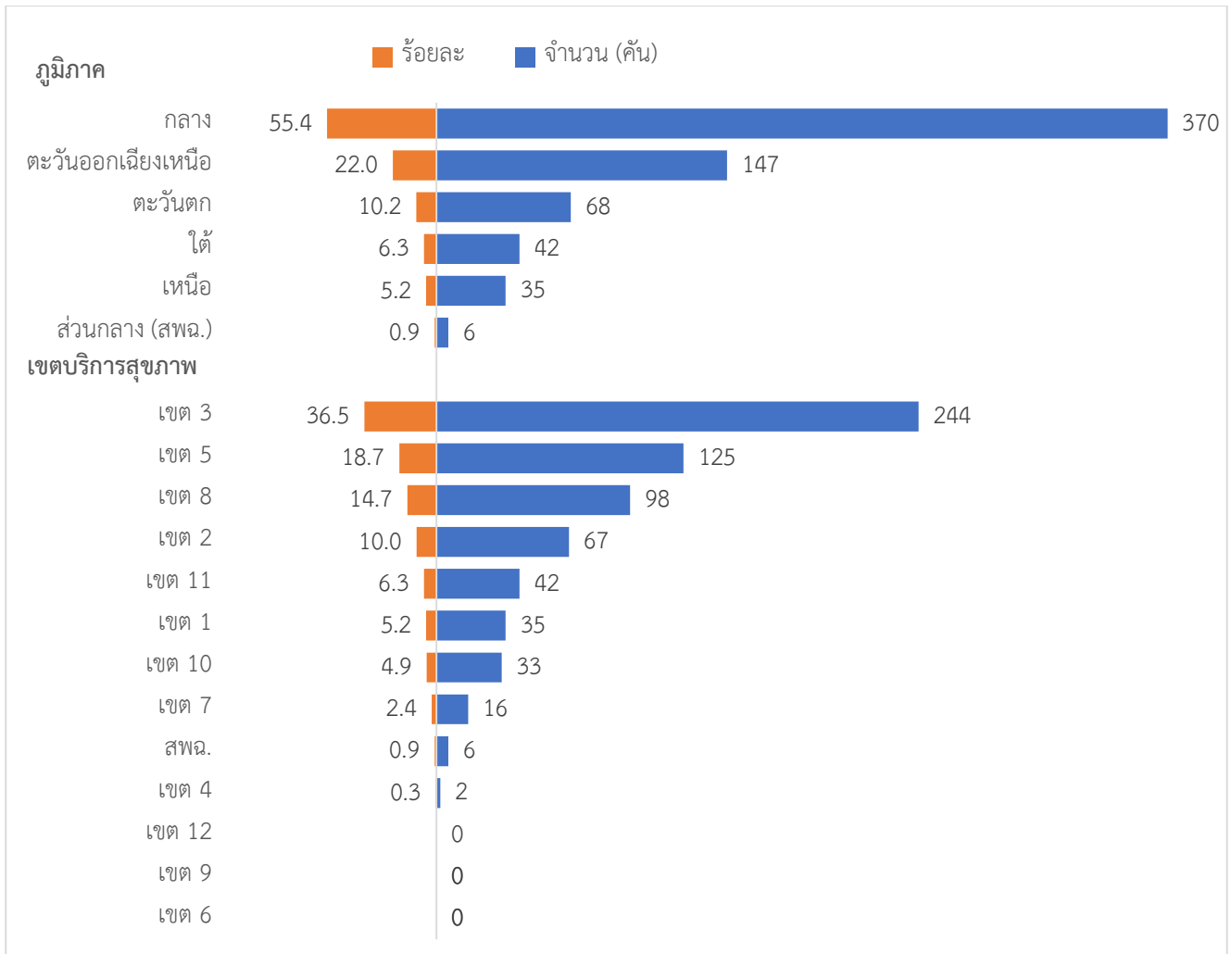


รูปที่ 3 การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล

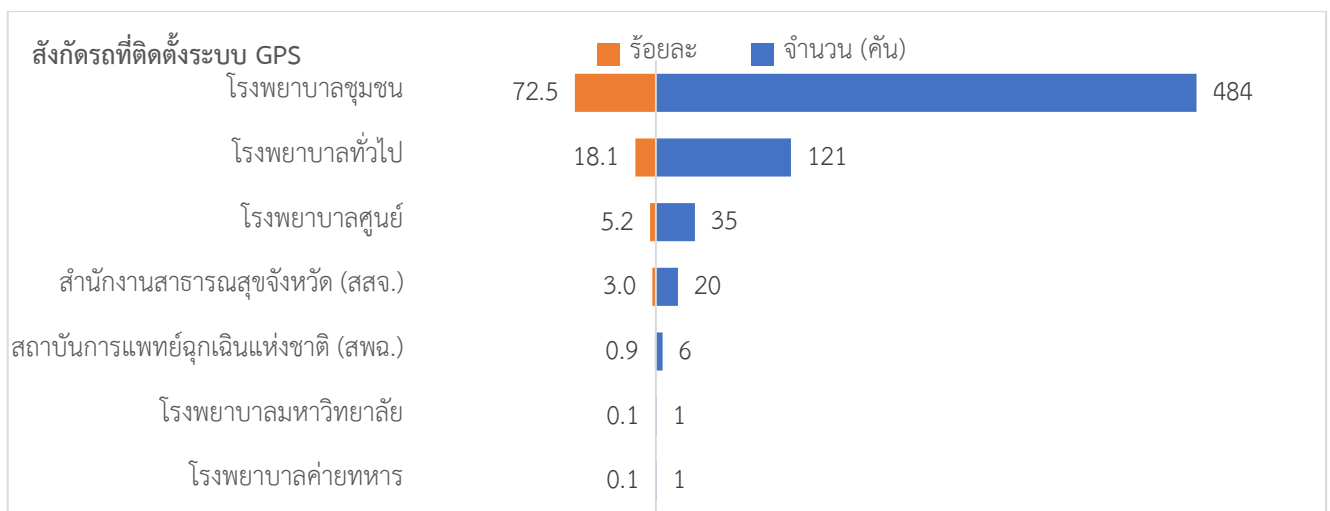
ปัจจุบันภาคกลาง มีการติดตั้งระบบ GPS มากที่สุด จำนวน 370 คัน (ร้อยละ 55.4) รองลงมา เป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก ภาคใต้ และภาคเหนือ (ร้อยละ 22.0, 10.2, 6.3 และ 5.2) ตามลำดับ โดยการติดตั้งระบบ GPS พบมากที่สุดที่เขตบริการสุขภาพที่ 3 จำนวน 244 คัน (ร้อยละ 36.5) รองลงมาเป็นเขตฯ 5, 8, 2, 11, 1, 10, 7 และ 4 อย่างไรก็ตามพบว่ายังมีเขตบริการสุขภาพที่ 12, 9, 6 รวมทั้ง กรุงเทพฯ ยังไม่มีการติดตั้งระบบ GPS เลย (รูปที่ 4)

จากรูปที่ 5 จะพบว่ารถพยาบาลสังกัด รพช. ได้รับการติดตั้งระบบ GPS มากที่สุด จำนวน 484 หรือเท่ากับร้อยละ 72.5 ของการติดตั้งทั้งหมด รองลงมา เป็นรถพยาบาลสังกัด รพท. รพศ. สสจ. (ร้อยละ 18.1, 5.2 และ 3.0) นอกจากนี้ มีโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลค่ายอย่างละ 1 คัน ด้วย โดยในจำนวน 688 คันจะมีกลุ่มหน่วยงานที่รับผิดชอบติดตาม สนับสนุนและรายงานผลทั้งให้แก่พนักงานขับรถและผู้บริหารให้ทราบ ซึ่งมีทั้งหมด 25 กลุ่ม/หน่วย (ไม่รวม สปฉ.) โดยกลุ่มโรงพยาบาลนครสวรรค์จะพบจำนวนรถพยาบาลที่ติดตั้งระบบนี้มากที่สุด จำนวน 72

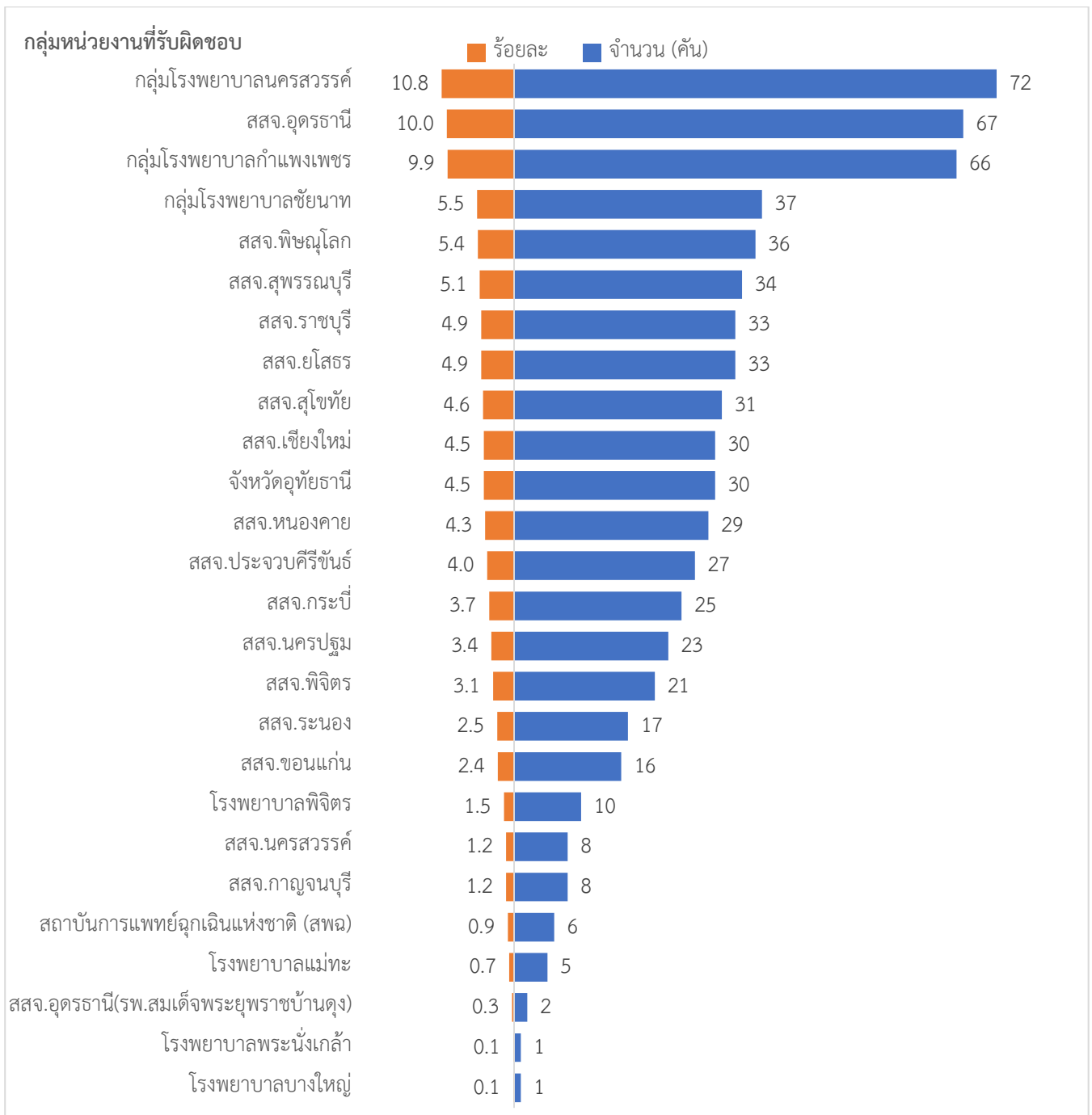
คัน (ร้อยละ 10.8) รองลงมาเป็นกลุ่ม สสจ.อุดรธานี กลุ่มโรงพยาบาลกำแพงเพชร ที่มีจำนวนรถพยาบาลที่ติดตั้งระบบนี้ใกล้เคียงกัน คือ 67 และ 66 คัน ส่วนกลุ่มอื่นๆ นำเสนอตามรูปที่ 6



รูปที่ 4 การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล จำแนกภูมิภาคและเขตบริการสุขภาพ



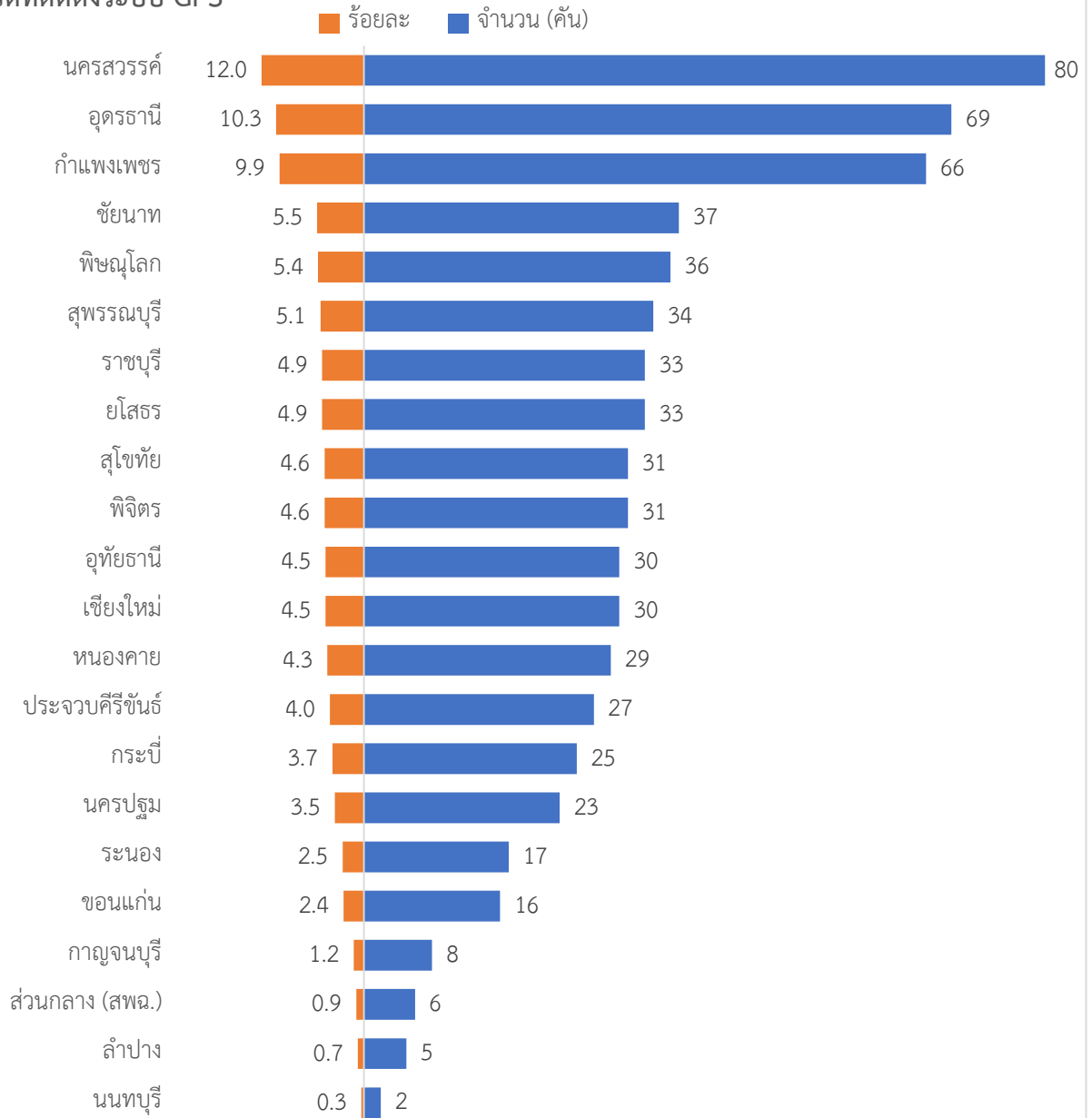
รูปที่ 5 สังกัดรถที่มีการติดตั้งระบบ GPS



รูปที่ 6 กลุ่มหรือหน่วยงานรับผิดชอบติดตาม รายงานการติดตั้งระบบ GPS

เมื่อพิจารณารายจังหวัดที่ดำเนินการมาตรการติดตั้งระบบ GPS ในรถพยาบาล มีทั้งสิ้น 21 จังหวัด (ไม่รวม สพฉ.) พบจังหวัดที่ติดตั้งระบบ 5 ลำดับแรก ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 80 คัน (ร้อยละ 12.0) จังหวัดอุตรธานี จำนวน 69 คัน (ร้อยละ 10.3) จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 66 คัน (ร้อยละ 9.9) จังหวัดชัยนาท จำนวน 37 คัน (ร้อยละ 5.5) จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 34 คัน (ร้อยละ 5.4) ดังรูปที่ 7

จังหวัดที่ติดตั้งระบบ GPS

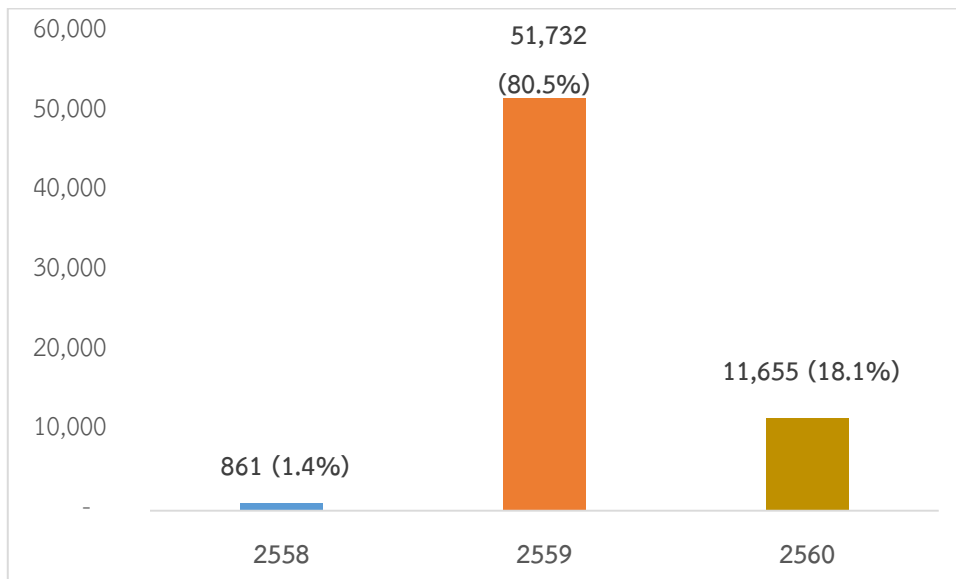


รูปที่ 7 จังหวัดที่มีการติดตั้งระบบ GPS

4.2 ลักษณะการขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนดภายหลังการติดตั้งระบบ GPS

4.2.1 จำนวนและรายละเอียดการใช้ความเร็วเกินกำหนด

จากการบันทึกและรายงานผลการใช้ความเร็วเกินกำหนดของรถพยาบาลตั้งแต่เริ่มติดตั้งจนถึงเดือนมีนาคม 2560 ของบริษัท Xsense information service co., Ltd ตามที่ได้ตกลงระหว่าง สพฉ. นั่นคือ เป็นการใช้ความเร็วมากกว่า 90 กม/ชม. นานมากกว่า 5 นาที จะพบว่า ตั้งแต่ติดตั้งจนถึงวันที่ 30 มีนาคม 2560 มีรายงานที่รถพยาบาลใช้ความเร็วเกินทั้งสิ้น 64,248 ครั้ง โดยปี 2558 พบ 861 ครั้ง ปี 2559 พบ 51,732 ครั้ง และ ปี 2560 พบ 11,655 ครั้ง (รูปที่ 8)



รูปที่ 8 การใช้ความเร็วเกินกำหนดตั้งแต่ปี 2558 – 2560

รถพยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS ทั้งประเทศที่ใช้ความเร็วเกินกำหนด เฉลี่ยอยู่ที่ 109.3 กม/ชม. (sd=6.536) สูงสุด 120 กม/ชม. โดยระยะเวลาที่ใช้ความเร็วเฉลี่ย 7.9 นาที (sd=4.242) เวลาสูงสุดที่ใช้ความเร็วเกิน คือ 81 นาที โดยที่ระยะทางในช่วงที่ใช้ความเร็วเกินกำหนดเฉลี่ย 14.6 กม. (sd=7.584) สูงสุดมากเกิน 150 กม. (ตารางที่ 2)

โดยที่ช่วงความเร็วที่ใช้ความเร็วเกินกำหนดส่วนใหญ่มากกว่า 101 กม/ชม (ร้อยละ 89.6) ระยะทางของการใช้ความเร็วเกินกำหนดส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 10-49 กม. (ร้อยละ 74.8) มีระยะเวลาอยู่ระหว่าง 5-10 นาที ช่วงเวลาที่มีการใช้ความเร็วเกินกำหนดมากที่สุด เป็นช่วง 10.00 – 15.59 น. (ร้อยละ 37.8) (ตารางที่ 3) ซึ่งเมื่อพิจารณาการใช้ความเร็วจำแนกตามภูมิภาค พบว่าภาคกลางมีสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 56.3) รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตกเหนือ ไต้ และ สพฉ. ตามลำดับ (ตารางที่ 4) โดยเขตบริการสุขภาพที่ 3 พบสัดส่วนการใช้ความเร็วเกินมากที่สุด (ร้อยละ 40.4) นอกจากนั้น 5 จังหวัดลำดับแรกที่มีจำนวนครั้งของการใช้ความเร็วเกินกำหนดมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี 8,986 (ร้อยละ 14.0) จังหวัดนครสวรรค์ 7,203 ครั้ง (ร้อยละ 11.2) กำแพงเพชร 6,026 ครั้ง (ร้อยละ 9.4) อุทัยธานี 5,034 ครั้ง (ร้อยละ 7.8) และจังหวัดพิษณุโลก 4,877 ครั้ง (ร้อยละ 7.6) นอกจากนั้นการใช้ความเร็วเกินกำหนดมักพบในช่วงเดือนมกราคม พฤศจิกายน ธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงเทศกาลปีใหม่ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 รายละเอียดการใช้ความเร็วเกินกำหนด

ภาค	ระยะเวลาที่ใช้ (นาที)				ความเร็วที่ใช้สูงสุด(Km/hr)				ระยะทาง (Km)			
	\bar{X}	SD	Min	Max	\bar{X}	SD	Min	Max	\bar{X}	SD	Min	Max
เฉลี่ยทั้งหมด	7.9	4.242	5	81	109.3	6.536	91	120	14.6	7.584	0.7	148.9

ตารางที่ 3 ลักษณะการใช้ความเร็วเกินกำหนด

	จำนวน	ร้อยละ
ความเร็วที่ใช้สูงสุด		
91-100 กม/ชม	6,719	10.4
101-110 กม/ชม	28,756	44.8
110-120 กม/ชม	28,773	44.8
ระยะทาง		
น้อยกว่า 10 กม	15,809	24.6
10-49 กม	48,084	74.8
50-99 กม	328	0.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 100 กม	27	0
ระยะเวลา		
5-10 นาที	53,880	83.9
11-15 นาที	7,056	11.0
16-20 นาที	2,276	3.5
21 นาทีขึ้นไป	1,036	1.6
ช่วงเวลา		
0.01-03.59 น.	6,962	10.8
04.00-06.59 น.	3,423	5.3
07.00-9.59 น.	5,894	9.2
10.00-12.59 น.	11,760	18.3
13.00-15.59 น.	12,504	19.5
16.00-18.59 น.	9,787	15.2
19.00-21.59 น.	8,267	12.9
22.00-24.00 น.	5,651	8.8

ตารางที่ 4 รายละเอียดของรถพยาบาลที่มีความเร็วเกินกำหนด

	จำนวน	ร้อยละ
ภูมิภาค		
กลาง	36,158	56.3
ตะวันออกเฉียงเหนือ	17,217	26.8
ตะวันตก	4,324	6.7
เหนือ	4,143	6.4
ใต้	1,282	2.0
ส่วนกลาง (สพฉ.)	1,124	1.7
เขตบริการสุขภาพ		
เขต 3	25,932	40.4
เขต 8	11,320	17.6
เขต 5	9,548	14.9
เขต 2	4,877	7.6
เขต 1	4,143	6.4

	จำนวน	ร้อยละ
เขต 10	3,598	5.6
เขต 7	2,299	3.6
เขต 11	1,282	2.0
สพฉ.	1,124	1.7
เขต 4	125	.2
จังหวัด		
อุดรธานี	8,986	14.0
นครสวรรค์	7,203	11.2
กำแพงเพชร	6,026	9.4
อุทัยธานี	5,034	7.8
พิษณุโลก	4,877	7.6
สุพรรณบุรี	4,864	7.6
พิจิตร	4,620	7.2
เชียงใหม่	4,143	6.4
ยโสธร	3,598	5.6
ชัยนาท	3,049	4.7
หนองคาย	2,334	3.6
ขอนแก่น	2,299	3.6
กาญจนบุรี	2,281	3.6
ประจวบคีรีขันธ์	1,822	2.8
ส่วนกลาง (สพฉ.)	1,124	1.7
กระบี่	744	1.2
ระนอง	538	.8
นครปฐม	360	.6
ราชบุรี	221	.3
นนทบุรี	125	.2
เดือน		
มกราคม	11,084	17.3
กุมภาพันธ์	3,234	5.0
มีนาคม	1,352	2.1
เมษายน	1,644	2.6
พฤษภาคม	2,475	3.9
มิถุนายน	2,745	4.3
กรกฎาคม	3,632	5.7
สิงหาคม	4,490	7.0
กันยายน	7,343	11.4
ตุลาคม	7,516	11.7
พฤศจิกายน	8,579	13.4
ธันวาคม	10,154	15.8

เมื่อจำแนกรายละเอียดการใช้ความเร็วเกินกำหนด พบว่า แต่ละภูมิภาคขับรถยนต์ด้วยความเร็วเกินกำหนดเฉลี่ยประมาณ 108 – 113 กม/ชม โดยส่วนกลางใช้ความเร็วเกินกำหนดเฉลี่ยสูงสุด คือ 113.3 กม/ชม รองลงมาเป็นภาคใต้ 111.7 กม/ชม ส่วนภูมิภาคอื่นๆ ใช้ความเร็วเกินเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ส่วนระยะเวลาเฉลี่ยในช่วงที่ใช้ความเร็วเกินกำหนดสูงสุดเป็นภาคใต้ (9 นาที) น้อยสุดเป็นภาคเหนือ (6.8 นาที) โดยภาคใต้มีระยะทางเฉลี่ยที่ใช้ความเร็วเกินกำหนดสูงสุด คือ 16.7 กม. ในรายเขตบริการสุขภาพ พบเขต 11 มีความเร็วเกินกำหนดเฉลี่ย ระยะเวลาเฉลี่ยในช่วงที่ใช้

ความเร็วเกินกำหนด และระยะทางเฉลี่ยที่ใช้ความเร็วเกินกำหนดมากกว่าเขตบริการอื่นๆ คือ 111.7 กม/ชม, 9.0 นาที และ 16.7 กม. ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ระยะเวลา ระดับความเร็ว และระยะทางที่ใช้ความเร็วเกินกำหนด จำแนกตามภูมิภาคและเขตบริการสุขภาพ

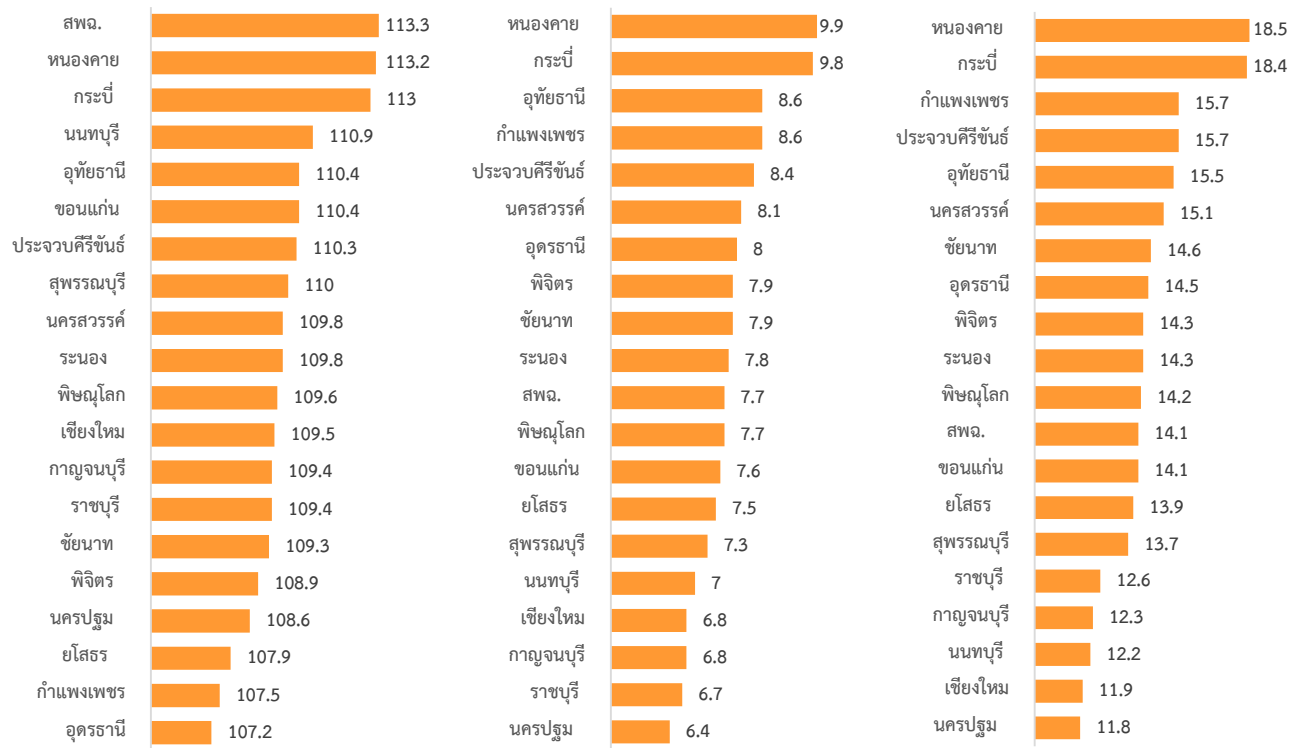
	ระยะเวลาที่ใช้ (นาที)				ระดับความเร็ว (Km/hr)				ระยะทาง (Km)			
	\bar{X}	SD	Min	Max	\bar{X}	SD	Min	Max	\bar{X}	SD	Min	Max
ภูมิภาค												
เหนือ	6.8	2.049	5	26	109.5	6.358	91	120	11.9	3.654	5.0	44.9
ตะวันออกเฉียงเหนือ	8.1	3.511	5	40	108.6	6.770	91	120	14.9	6.262	0.7	69.2
กลาง	8.0	4.729	5	81	109.3	6.508	91	120	14.7	8.413	0.9	148.9
ตะวันตก	7.5	3.499	5	41	109.7	5.666	93	120	13.7	6.328	5.7	77.5
ใต้	9.0	5.750	5	59	111.7	6.016	93	120	16.7	10.562	7.5	110.7
ส่วนกลาง	7.7	3.549	5	34	113.3	5.695	93	120	14.1	6.484	3.6	62.7
เขตบริการสุขภาพ												
เขต 1	6.8	2.049	5	26	109.5	6.358	91	120	11.9	3.654	5.0	44.9
เขต 2	7.7	4.331	5	78	109.6	6.555	92	120	14.2	7.753	3.1	126.8
เขต 3	8.2	5.098	5	81	109.2	6.536	92	120	15.1	9.062	1.7	148.9
เขต 4	7.0	2.874	5	26	110.9	5.604	91	120	12.2	5.362	3.4	47.3
เขต 5	7.4	3.076	5	52	109.8	6.018	91	120	13.6	5.547	0.9	97.8
เขต 7	7.6	3.272	5	32	110.4	6.588	93	120	14.1	5.857	7.2	55.8
เขต 8	8.4	3.714	5	32	108.4	6.775	91	120	15.3	6.636	4.8	55.5
เขต 10	7.5	2.830	5	40	107.9	6.670	92	120	13.9	5.034	0.7	69.2
เขต 11	9.0	5.750	5	59	111.7	6.016	93	120	16.7	10.562	7.5	110.7
สพฉ.	7.7	3.549	5	34	113.3	5.695	93	120	14.1	6.484	3.6	62.7

เมื่อพิจารณารายจังหวัดที่พนักงานขับรถพยาบาลด้วยความเร็วเกินกำหนด ทั้งระดับความเร็ว ระยะเวลาที่ และระยะทางใช้ความเร็วเกินกำหนด มีรายละเอียดดังนี้

ระดับความเร็วเกินกำหนด พบว่า สพฉ. หนองคาย และกระบี่ เป็นจังหวัดที่ขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนดสูงเฉลี่ยเกือบเท่ากัน ประมาณ 113 กม/ชม. มีจังหวัดนนทบุรี อุทัยธานี ขอนแก่น ประจวบคีรีขันธ์ สุพรรณบุรี ขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 110 – 110.9 กม/ชม. จังหวัดอื่นๆ มีความเร็วเกินกำหนดเฉลี่ยน้อยกว่า 110 กม/ชม. จังหวัดอุดรธานี ขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนดเฉลี่ยน้อยที่สุด (107.2 กม/ชม.) (รูปที่ 9)

ระยะเวลาที่ขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด มีจังหวัดหนองคายและกระบี่ ที่ขับรถพยาบาลเกินกำหนดนานเฉลี่ยเกือบ 10 นาที โดยจังหวัดส่วนใหญ่ขับรถพยาบาลเกินกำหนดนานเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 7.0 – 8.9 นาที มี 4 จังหวัด คือ เชียงใหม่ กาญจนบุรี ราชบุรี และนครปฐม ขับรถพยาบาลเกินกำหนดนานเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มจังหวัดอื่น (6.0 – 6.8 นาที) (รูปที่ 10)

ระยะทางที่ขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด มีจังหวัดหนองคายและกระบี่ มีระยะทางเฉลี่ยมากที่สุดประมาณ 18 กม. โดยกลุ่มจังหวัดส่วนใหญ่มีระยะทางขับรถพยาบาลเกินกำหนดเฉลี่ยน้อยอยู่ระหว่าง 14 – 16 กม. (รูปที่ 11)



รูปที่ 9 ระดับความเร็วที่กำหนด

รูปที่ 10 เวลาที่ขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด

รูปที่ 11 ระยะทางที่ขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด

ตารางที่ 6 ระยะเวลา ระดับความเร็ว และระยะทางที่ใช้ความเร็วเกินกำหนด จำแนกตามจังหวัด

จังหวัด	ระยะเวลาที่ใช้ (นาที)				ระดับความเร็ว (Km/hr)				ระยะทาง (Km)			
	Mean	SD	Minimum	Maximum	Mean	SD	Minimum	Maximum	Mean	SD	Minimum	Maximum
กระบี่	9.8	6.739	5	59	113.0	5.598	95	120	18.4	12.358	7.9	110.7
กาญจนบุรี	6.8	2.456	5	30	109.4	5.266	93	120	12.3	4.391	5.7	54.2
กำแพงเพชร	8.6	4.324	5	40	107.5	6.598	92	120	15.7	7.518	5.4	73.2
ขอนแก่น	7.6	3.272	5	32	110.4	6.588	92	120	14.1	5.857	7.2	55.8
ชัยนาท	7.9	5.670	5	79	109.3	6.638	92	120	14.6	10.003	6.4	128.8
เชียงใหม่	6.8	2.049	5	26	109.5	6.354	91	120	11.9	3.654	5.0	44.9
นครปฐม	6.4	2.427	5	28	108.6	6.425	93	120	11.8	4.388	3.7	51.7
นครสวรรค์	8.1	5.070	5	81	109.8	6.306	93	120	15.1	9.135	1.7	148.9
นนทบุรี	7.0	2.874	5	26	110.9	5.604	91	120	12.2	5.362	3.4	47.3
ประจวบคีรีขันธ์	8.4	4.378	5	41	110.3	5.966	93	120	15.7	7.833	7.8	77.5
พิจิตร	7.9	4.253	5	51	108.9	6.866	92	120	14.3	7.673	5.2	91.3
พิษณุโลก	7.7	4.331	5	78	109.6	6.555	92	120	14.2	7.753	3.1	126.8
ยโสธร	7.5	2.830	5	40	107.9	6.670	92	120	13.9	5.034	0.7	69.2
ระนอง	7.8	3.704	5	27	109.8	6.077	93	120	14.3	6.705	7.5	49.1
ราชบุรี	6.7	2.730	5	24	109.4	6.539	95	120	12.6	4.903	7.9	41.3
สพฉ.	7.7	3.549	5	34	113.3	5.690	93	120	14.1	6.484	3.6	62.7
สุพรรณบุรี	7.3	2.678	5	52	110.0	6.274	91	120	13.7	4.808	0.9	97.8
หนองคาย	9.9	4.522	5	29	113.2	5.825	91	120	18.5	8.047	5.4	51.0
อุดรธานี	8.0	3.369	5	32	107.2	6.451	91	120	14.5	5.947	4.8	55.5
อุทัยธานี	8.6	6.173	5	78	110.4	5.952	92	120	15.5	10.960	5.0	136.9

การขับรถยนต์เร็วเกินกำหนด จำแนกตามภูมิภาคจะพบในลักษณะเหมือนกัน นั่นคือ ทุกภาคจะพบการขับรถยนต์เร็วเกินกำหนดในปี 2559 แต่ภาคใต้จะพบในปี 2560 ค่อนข้างมาก (ร้อยละ 44.8) โดยเดือนมกราคม จะพบการขับรถยนต์เร็วเกินกำหนดมาก โดยเฉพาะภาคตะวันตกและภาคใต้ และจะพบอีกครั้งในช่วงเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม พนักงานขับรถยนต์เร็วเกินกำหนดของทุกภาคอยู่ระหว่าง 101-110 กม/ชม และ 111-120 กม/ชม. เหมือนๆ กัน และสัดส่วนของความเร็วนี้ใกล้เคียงกัน แต่ภาคใต้ พนักงานขับรถยนต์เร็วเกินกำหนด 111-120 กม/ชม. มากกว่า 101-110 กม/ชม (ร้อยละ 59.4 และ 35.9) ซึ่งแต่ละภาคส่วนใหญ่มีระยะทางที่การขับรถยนต์เร็วเกินกำหนดอยู่ระหว่าง 10-49 กม. (ร้อยละ 60-80) ภาคเหนือพบสัดส่วนที่มีระยะทางที่การขับรถยนต์เร็วเกินกำหนดกลุ่มนี้น้อยกว่าภาคอื่นๆ ซึ่งประมาณร้อยละ 34 มีระยะทางน้อยกว่า 10 กม. สำหรับระยะเวลาการขับรถยนต์เร็วเกินกำหนดก็มีลักษณะคล้ายกัน โดยทุกภาคมีระยะเวลาอยู่ในช่วง 5-10 นาที แต่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้จะมีสัดส่วนระยะเวลาการขับรถยนต์เร็วเกินกำหนดในช่วงเวลา 11-20 นาที มากกว่าภาคอื่นๆ (ร้อยละ 19.3 และ 20.0) นอกจากนั้นช่วงเวลาที่ขับรถยนต์เร็วเกินกำหนด ทุกภาคส่วนใหญ่จะพบช่วง 10.00 น. – 18.59 น. (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 รายละเอียดการขับรถยนต์เร็วเกินกำหนด จำแนกรายละเอียดตามภูมิภาค

	ภูมิภาค											
	เหนือ		ตะวันออก/เหนือ		กลาง		ตะวันตก		ใต้		สพฉ.	
	จน	%	จน	%	จน	%	จน	%	จน	%	จน	%
	4,143		17,217		36,158		4,324		1,282		1,124	
ปี												
2015	59	1.4	0	0.00	300	0.8	100	2.3	0	0	402	35.8
2016	3,740	90.3	13,663	79.4	30,002	83.0	2,979	68.9	708	55.2	640	56.9
2017	344	8.3	3,554	20.6	5,856	16.2	1,245	28.8	574	44.8	82	7.3
เดือน												
มกราคม	577	13.9	2,988	17.4	5,608	15.5	1,338	30.9	485	37.8	88	7.8
กุมภาพันธ์	460	11.1	566	3.3	1,593	4.4	446	10.3	89	6.9	80	7.1
มีนาคม	323	7.8	0	0.	714	2.0	263	6.1	0	0	52	4.63
เมษายน	324	7.8	25	0.2	993	2.8	266	6.2	0	0	36	3.2
พฤษภาคม	208	5.0	456	2.7	1,604	4.4	198	4.6	0	0	9	0.8
มิถุนายน	276	6.7	619	3.6	1,619	4.5	142	3.3	0	0	89	7.9
กรกฎาคม	302	7.3	916	5.3	2,126	5.9	117	2.7	0	0	171	15.2
สิงหาคม	292	7.1	1,080	6.3	2,724	7.5	145	3.4	68	5.3	181	16.1
กันยายน	343	8.3	2,222	12.9	4,473	12.4	85	2.0	100	7.8	120	10.7
ตุลาคม	326	7.9	2,476	14.4	4,412	12.2	108	2.5	136	10.6	58	5.2
พฤศจิกายน	288	7.0	2,854	16.6	4,819	13.4	384	8.9	102	8.0	132	11.7
ธันวาคม	424	10.2	3,015	17.5	5,473	15.1	832	19.2	302	23.6	108	9.6
ความเร็วที่ใช้สูงสุด												
91-100 กม/ชม	361	8.7	2,299	13.4	3,723	10.3	244	5.6	61	4.8	31	2.8
101-110 กม/ชม	1,841	44.4	7,955	46.2	16,112	44.6	2,109	48.8	460	35.9	279	24.8
111-120 กม/ชม	1,941	46.9	6,963	40.4	16,323	45.1	1,971	45.6	761	59.4	814	72.4
ระยะทาง												
น้อยกว่า 10 กม	1,529	36.9	3,878	22.5	8,705	24.1	1,127	26.1	260	20.3	310	27.6
10-49 กม	2,614	63.1	13,332	77.4	27,142	75.1	3,181	73.6	1,004	78.3	811	72.2
50-99 กม	0	0	7	0.1	285	0.8	16	0.4	17	1.3	3	0.3
>= 100 กม	0	0	0	0	26	0.1	0	0	1	0.1	0	0

	ภูมิภาค											
	เหนือ		ตะวันออกเฉียงเหนือ		กลาง		ตะวันตก		ใต้		สพฉ.	
	จน	%	จน	%	จน	%	จน	%	จน	%	จน	%
	4,143		17,217		36,158		4,324		1,282		1,124	
ระยะเวลา												
5- 10 นาที	3,855	93.1	13,815	80.2	30,472	84.3	3,812	88.2	978	76.3	948	84.3
11-20 นาที	285	6.9	3,326	19.3	4,849	13.4	450	10.4	259	20.2	163	14.5
21-30 นาที	3	0.1	73	0.4	585	1.6	53	1.2	29	2.3	11	1.0
31-40 นาที	0	0	3	0.1	144	0.4	8	0.2	5	0.4	2	0.2
41-50 นาที	0	0	0	0	61	0.2	1	0.1	9	0.7	0	0
51-60 นาที	0	0	0	0	34	0.1	0	0	2	0.2	0	0
61 นาทีขึ้นไป	0	0	0	0	13	0.1	0	0	0	0	0	0
ช่วงเวลา												
01.00-03.59 น.	707	17.1	1,818	10.6	3,764	10.4	554	12.8	118	9.2	1	0.1
04.00-06.59 น.	273	6.6	826	4.8	1,891	5.2	325	7.5	79	6.2	29	2.6
07.00-09.59 น.	297	7.2	1,387	8.1	3,469	9.6	421	9.7	163	12.7	157	14.0
10.00-12.59 น.	508	12.3	3,456	20.1	6,545	18.1	727	16.8	252	19.7	272	24.2
13.00-15.59 น.	603	14.6	3,292	19.1	7,220	20.0	780	18.0	277	21.6	332	29.5
16.00-18.59 น.	595	14.4	2,575	15.0	5,600	15.5	614	14.2	184	14.4	219	19.5
19.00-21.59 น.	672	16.2	2,312	13.4	4,574	12.7	480	11.1	134	10.5	95	8.5
22.00-00.59 น.	488	11.8	1,551	9.0	3,095	8.6	423	9.8	75	5.6	19	1.7

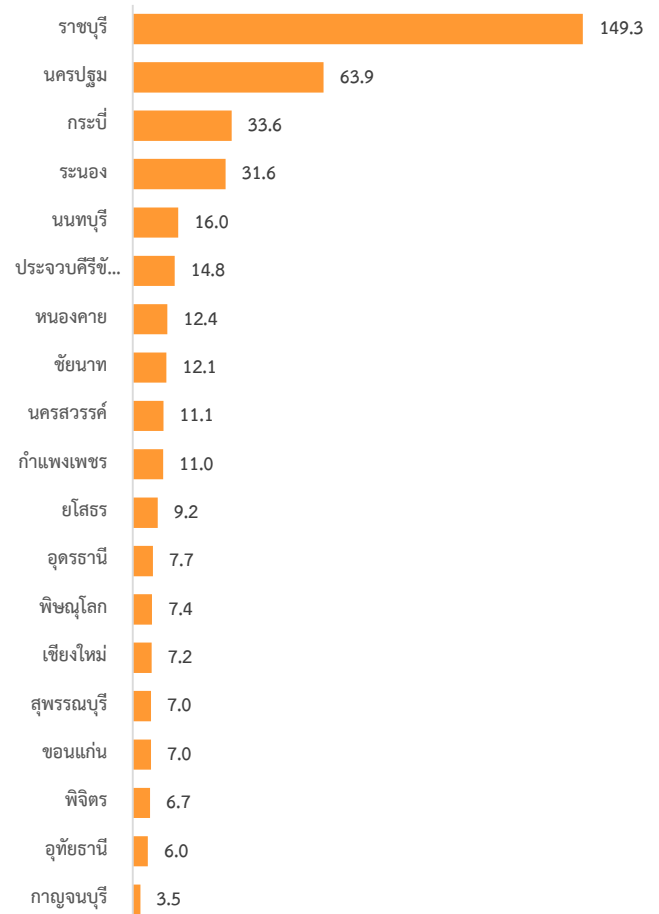
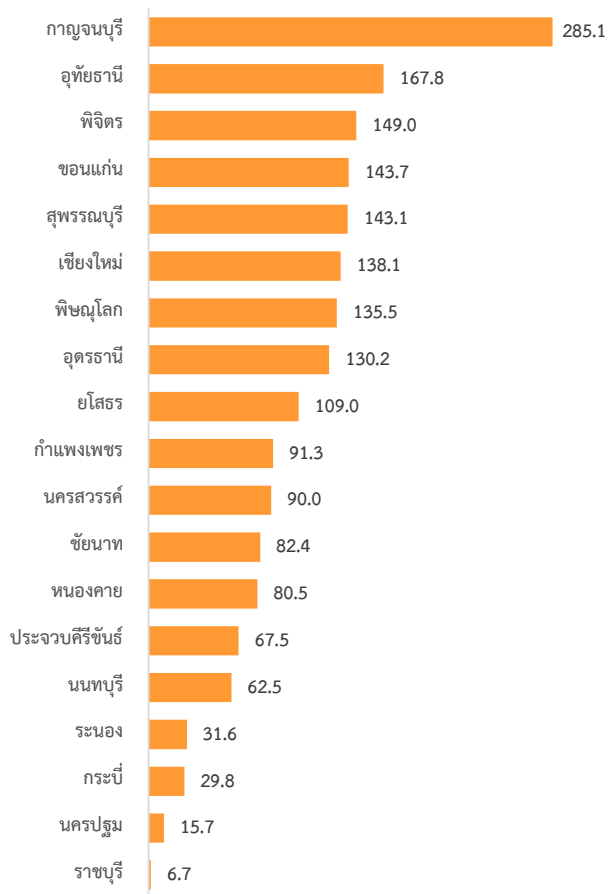
4.2.2 การวิเคราะห์และเปรียบเทียบการใช้ความเร็วเกินกำหนด

เฉลี่ยจำนวนครั้งการขับรถยนต์พยาบาลเร็วเกินฯ ใน 1 คัน เป็นการวิเคราะห์ว่ารถยนต์พยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS มีความเร็วเกินกำหนดเฉลี่ยคันละกี่ครั้ง ซึ่งจะพบว่าทั้งประเทศเฉลี่ย 96.2 ครั้งต่อรถยนต์พยาบาล 1 คัน โดย สพฉ. พบมากที่สุด 187.3 ครั้งต่อ 1 คัน รองลงมาเป็นภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ กลาง (ร้อยละ 118.4, 117.1, 97.7 และ 63.6 ครั้งต่อ 1 คัน) และน้อยที่สุดเป็นภาคใต้ คือ 30.5 ครั้งต่อ 1 คัน เขตบริการสุขภาพที่ 7 พบรถยนต์พยาบาลขับเร็วเกินกำหนดเฉลี่ยสูงสุด คือ 143.7 ครั้งต่อ 1 คัน จังหวัดกาญจนบุรีพบรถยนต์พยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS มีความเร็วเกินกำหนดเฉลี่ยสูงสุด คือ 285 ครั้งต่อ 1 คัน (ตารางที่ 8 และรูปที่ 12)

จำนวนรถยนต์พยาบาลที่มีความเร็วเกินฯ ใน 1,000 ครั้ง เป็นการวิเคราะห์โดยทำให้หน่วยการเปรียบเทียบเหมือนกัน คือ จำนวนการขับรถยนต์พยาบาลเร็วเกินกำหนดใน 1,000 ครั้ง จะพบว่าทั้งประเทศจะมีรถยนต์พยาบาล 10.4 คันที่ขับเร็วเกินกำหนดใน 1,000 ครั้ง ภาคใต้พบมากที่สุดที่ 32.8 คันที่ขับเร็วเกินกำหนดใน 1,000 ครั้ง รองลงมาเป็นภาคตะวันตก กลาง ตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ (15.7, 10.2, 8.5 และ 8.4) ตามลำดับ เขตบริการสุขภาพที่ 11 พบมากที่สุดที่ 32.8 คันที่ขับเร็วเกินกำหนดใน 1,000 ครั้ง นอกจากนั้นเมื่อพิจารณารายจังหวัดพบว่าจังหวัดราชบุรีพบมากที่สุดที่ 149.3 คันที่ขับเร็วเกินกำหนดใน 1,000 ครั้ง และจังหวัดกาญจนบุรีพบน้อยที่สุดที่ 3.5 คันที่ขับเร็วเกินกำหนดใน 1,000 ครั้ง (ตารางที่ 8 และรูปที่ 13)

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์และเปรียบเทียบโรงพยาบาลชั่วคราวเร็วเกินกำหนด

	จำนวนครั้งการใช้ ความเร็วเกินฯ	จำนวนรพพยาบาล ที่ติดตั้ง GPS	เฉลี่ยจำนวนครั้งการขับ รพพยาบาลเร็วเกินฯ ใน 1 คัน	จำนวนรพพยาบาลที่มี ความเร็วเกินฯ ใน 1000 ครั้ง
ภาค				
ทั่วประเทศ	64,248	668	96.2	10.4
เหนือ	4,143	35	118.4	8.4
ตะวันออกเฉียงเหนือ	17,217	147	117.1	8.5
กลาง	36,158	370	97.7	10.2
ตะวันตก	4,324	68	63.6	15.7
ใต้	1,282	42	30.5	32.8
ส่วนกลาง (สพฉ.)	1,124	6	187.3	5.3
เขตบริการสุขภาพ				
เขต 1	4143	35	118.4	8.4
เขต 2	4877	67	72.8	13.7
เขต 3	25932	244	106.3	9.4
เขต 4	125	2	62.5	16.0
เขต 5	9548	125	76.4	13.1
เขต 7	2299	16	143.7	7.0
เขต 8	11320	98	115.5	8.7
เขต 10	3598	33	109.0	9.2
เขต 11	1282	42	30.5	32.8
จังหวัด				
กระบี่	744	25	29.8	33.6
กาญจนบุรี	2281	8	285.1	3.5
กำแพงเพชร	6026	66	91.3	11.0
ขอนแก่น	2299	16	143.7	7.0
ชัยนาท	3049	37	82.4	12.1
เชียงใหม่	4143	30	138.1	7.2
นครปฐม	360	23	15.7	63.9
นครสวรรค์	7203	80	90.0	11.1
นนทบุรี	125	2	62.5	16.0
ประจวบคีรีขันธ์	1822	27	67.5	14.8
พิจิตร	4620	31	149.0	6.7
พิษณุโลก	4877	36	135.5	7.4
ยโสธร	3598	33	109.0	9.2
ระนอง	538	17	31.6	31.6
ราชบุรี	221	33	6.7	149.3
สุพรรณบุรี	4864	34	143.1	7.0
หนองคาย	2334	29	80.5	12.4
อุดรธานี	8986	69	130.2	7.7
อุทัยธานี	5034	30	167.8	6.0
ส่วนกลาง (สพฉ.)	1124	6	187.3	5.3



รูปที่ 12 เกลี่ยจำนวนครั้งการเข้ารับพยาบาลเร็วเกินๆ ใน 1 คับ

รูปที่ 13 จำนวนรพพยาบาลที่มีความเร็วเกินๆ ใน 1000 ครั้ง

4.3 ผลการติดตามและประเมินผลโครงการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล

4.3.1 ผลการติดตามและประเมินผลเชิงปริมาณ

1) กลุ่มผู้รับผิดชอบโครงการระดับจังหวัด

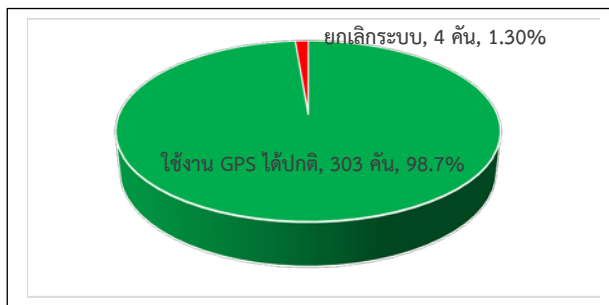
1.1) ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มผู้รับผิดชอบโครงการระดับจังหวัดส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 75.0 มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี มีตำแหน่งเป็นหัวหน้ากลุ่มงานการแพทย์ฉุกเฉินมากที่สุด (ร้อยละ 33.3) มีประสบการณ์ฝึกอบรมการขับรถพยาบาลตามหลักสูตรพนักงานขับรถพยาบาล ร้อยละ 25 และส่วนใหญ่ปฏิบัติหน้าที่ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมากกว่าโรงพยาบาล ถึงร้อยละ 83.3

สำหรับระบบ GPS ที่ติดตั้งในรถพยาบาล จากข้อมูลการสำรวจ 307 คัน ปัจจุบันยังใช้งานได้จำนวน 303 คัน (ร้อยละ 98.7) มีเพียง 4 คันได้ยกเลิก โดยเหตุผลที่ยกเลิก ได้แก่ 1) เป็นระบบที่เพียงพอเพื่อความคุ้มค่า ไม่มีประโยชน์ รอดติดตั้งระบบ Telemedicine ที่มีประโยชน์มากกว่า 2) โรงพยาบาลติดตั้งระบบ GPS กับบริษัทไม่เหมือนกับรถพยาบาลคันอื่น ไม่สามารถดูรายงานภาพรวมร่วมกันได้ 3) รถพยาบาลใช้เป็นรถรับส่งบุคคลสำคัญ (VIP) ใช้ในกรณีภารกิจเร่งด่วนที่ต้องความเร็วมากกว่า 90 กม. ชม./4) รถพยาบาลประสบอุบัติเหตุ ทำให้ระบบชำรุด 5) ยกเลิกเพราะสัญญาณเตือนเสียงดัง เมื่อขับรถเร็วเกินกำหนด 6) GPS ทำให้แบตเตอรี่หมดไว

ตารางที่ 9 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้รับผิดชอบโครงการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลระดับจังหวัด

	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
เพศ			ประสบการณ์ฝึกอบรมการขับรถพยาบาล		
ชาย	3	25.0	ไม่เคย	9	75
หญิง	9	75.0	หลักสูตรพนักงานขับรถพยาบาล	3	25
อายุ (Mean 50.4, min 33, max 58)			สถานที่ปฏิบัติงาน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี	6	50.0	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	10	83.3
51 ปีขึ้นไป	6	50.0	โรงพยาบาล	2	16.7
ตำแหน่ง					
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ/หัวหน้ากลุ่มงานบริการทั่วไป	1	8.3			
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	3	25.0			
ผู้รับผิดชอบงาน EMS	2	16.6			
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	1	8.3			
หน.กลุ่มงาน NEO	1	8.3			
หัวหน้างานการแพทย์ฉุกเฉิน	4	33.3			



รูปที่ 14 รถพยาบาลที่ใช้ระบบ GPS ในปัจจุบัน

1.2) การวางแผนกระจายติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลให้มีความครอบคลุม

เนื่องจากเป็นนโยบายที่ประกาศโดยกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลทุกแห่งจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลให้ครบทุกคัน สำหรับการสนับสนุนจาก สพฉ. เบื้องต้นหน่วยงานที่รับผิดชอบจะกระจายให้ครอบคลุมครบทุกโรงพยาบาล เน้นไปที่รถพยาบาล refer ก่อน นอกจากนั้น มีหลักเกณฑ์การคัดเลือกอื่นๆ เพื่อประกอบการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล ดังนี้

- เป็นรถพยาบาลที่ปฏิบัติงานบ่อย และเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
- เป็นรถราชการที่เป็นรถตู้ใช้รับส่งบุคลากรจำนวนมาก
- เป็นรถพยาบาลที่มีอายุการใช้งานไม่เกิน 10 ปี
- สอบถามความสมัครใจของ รพ. ที่มีงบประมาณเพียงพอและสามารถชำระค่าบริการรายเดือนได้

1.3) มาตรการความปลอดภัยบนรถพยาบาล

นอกจากติดตั้ง GPS บนรถพยาบาลแล้ว มาตรการความปลอดภัยอื่นๆ ที่หลายแห่งดำเนินการร่วมด้วย นั้นคือ 1) ติดตั้งกล้อง CCTV จำนวน 2 จุด และติดตั้งไฟกระพริบตามตำแหน่งที่เพิ่มเติมตามประกาศมาตรการความปลอดภัยของกระทรวงสาธารณสุข 2) อบรมพนักงานขับรถพยาบาล หลักสูตรการขับรถพยาบาลปลอดภัย และ 3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้รถพยาบาลทุกคันทำประกันภัยชั้นหนึ่ง

อีกทั้งในบางพื้นที่ได้ดำเนินการมาตรการอื่นๆ เป็นการเฉพาะ ได้แก่ 1) ติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นและได้มาตรฐาน และดำเนินการตรวจเช็คสภาพความพร้อมตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น Safety belt 2) ควบคุมกำกับให้พนักงานขับรถมีมาตรฐานการขับรถพยาบาลอย่างต่อเนื่อง 3) ตรวจระดับแอลกอฮอล์พนักงานขับรถก่อนปฏิบัติการ 4) จัดประชุมชี้แจงนโยบายการขับรถพยาบาลปลอดภัยให้เกิดความเข้าใจและนำไปใช้ปฏิบัติ และ 5) รมรงค์ส่งเสริมให้ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนหลีกเลี่ยงให้รถพยาบาล

1.4) แนวทางนโยบายเกี่ยวกับการติดตั้ง GPS/ความปลอดภัยบนรถพยาบาล สู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่

ทุกจังหวัดทำหนังสือสั่งการจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดไปยังหน่วยงานและโรงพยาบาลทุกแห่ง และจัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจมาตรการความปลอดภัยบนรถพยาบาล และการติดตั้งระบบ GPS แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากแต่ละจังหวัดมีพนักงานขับรถค่อนข้างมากและหากจะจัดประชุมพร้อมกันหมด จะไม่มีผู้ปฏิบัติงานในวันนั้น ดังนั้นทางจังหวัดจึงจัดอบรมเน้นไปที่ผู้รับผิดชอบงาน (หัวหน้าฝ่ายบริหาร หัวหน้าห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน) หัวหน้าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด เพื่อนำสิ่งต่างๆ จากการอบรมไปถ่ายทอดแก่พนักงานขับรถทุกคนต่อไป บางพื้นที่ประชุมชี้แจงและติดตามกำกับผลการติดตั้งผ่านที่ประชุมคณะกรรมการติดตามและประเมินผลในระดับจังหวัด แต่อย่างไรก็ตามในบางจังหวัดจะลงพื้นที่ประชุมชี้แจงแต่ละโรงพยาบาลหรือเฉพาะโรงพยาบาลที่ร้องขอให้ไปชี้แจงให้ ประเด็นจัดประชุมชี้แจงของแต่ละจังหวัด เช่น การทำความเข้าใจและข้อตกลงร่วมกันของเครือข่าย แนวทางและมาตรฐานการขับรถปลอดภัยและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ การใช้จัดการเชิงระบบของโครงการติดตั้งระบบ GPS เช่น อธิบายเครื่อง GPS การแจ้งเตือน การรายงาน การซ่อมบำรุง การสาธิตและฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม GPS เป็นต้น

1.5) แนวทางบริหารจัดการระบบ GPS บนรถพยาบาล และแนวทางปฏิบัติในการจัดการระบบ

จากการสอบถามผู้รับผิดชอบงาน ส่วนใหญ่จะประกาศเป็นหนังสือสั่งการมีการประชุมหนังสือชี้แจงให้แก่โรงพยาบาลควบคุมติดตามรถพยาบาลที่ติดตั้ง GPS เอง และจะชี้แจงในการประชุมทำความเข้าใจมาตรการความปลอดภัยบนรถพยาบาล และการติดตั้งระบบ GPS เช่น การควบคุมและติดตามการใช้งาน การรายงานผล การสื่อสาร/การแจ้งเตือนแก่โรงพยาบาลหรือกลุ่มพนักงานขับรถพยาบาลมีพฤติกรรมขับรถไม่ปลอดภัย เน้นไปที่การบริหารจัดการเพื่อการควบคุม กำกับความเร็ว นอกจากนี้ ทุกจังหวัดยังไม่มีแบบแผนหรือแนวทางปฏิบัติหรือแผนผังการจัดการในภาพรวม รวมทั้งระดับโรงพยาบาล เป็นการดำเนินการตามข้อตกลงด้วยกันด้วยการประชุมปรึกษาหารือกันและทดลองดำเนินการ แต่คู่มือการใช้เครื่อง GPS บนรถพยาบาล จะมีมากับการติดตั้งระบบในรถพยาบาลอยู่แล้ว

การบริหารจัดการในภาพจังหวัด ผู้รับผิดชอบเป็น สสจ. หลายพื้นที่ทำเป็นข้อตกลงความเข้าใจของเครือข่ายร่วมกัน โดยติดตาม ควบคุม กำกับผ่านระบบโปรแกรม GPS ออนไลน์เป็นประจำทุกเดือน และรายงานผลผ่านการประชุม ems-day สองเดือนต่อครั้ง หรือการประชุมคณะกรรมการติดตามและประเมินผลประจำจังหวัดเดือนละครั้ง ข้อมูลการขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด ทาง สสจ. จะจัดทำรายงานผลที่ได้จากโปรแกรมระบบ GPS ทุกคัน นำเสนอที่ประชุมทุกเดือนและส่งให้แต่ละโรงพยาบาล นอกจากนี้แต่ละโรงพยาบาลเองจะมีคู่มือการใช้งาน GPS user name และ password สามารถกำกับรถพยาบาลของตนได้ หากเป็นช่วงการออกปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่จะให้ศูนย์รับแจ้งเหตุติดตามกำกับ และแจ้งเหตุเมื่อมีการใช้ความเร็วเกินกำหนด

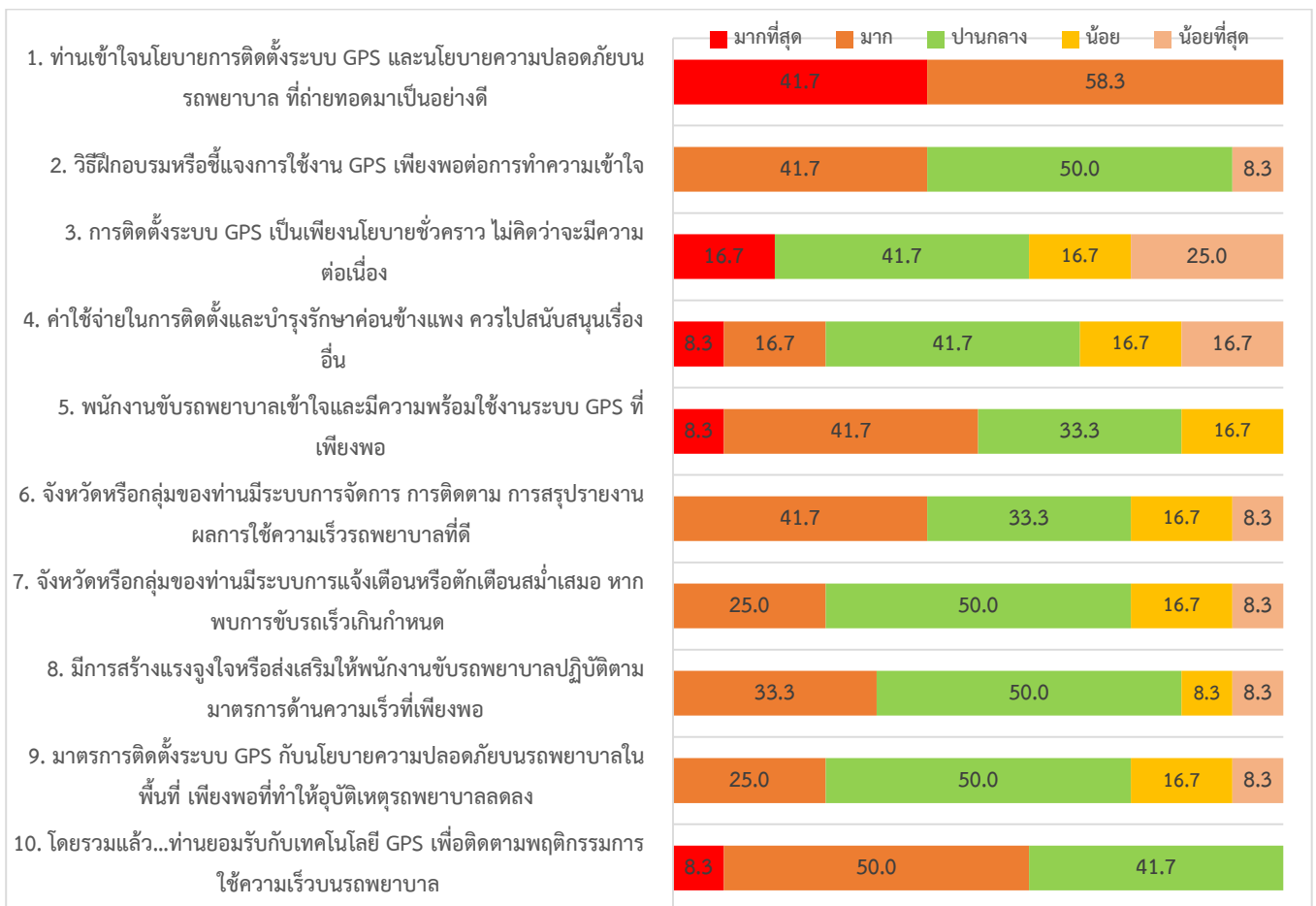
การบริหารจัดการในแต่ละโรงพยาบาล ผู้รับผิดชอบส่วนใหญ่เป็นหัวหน้ากลุ่มงานบริหารหรือหัวหน้าห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งกลุ่มนี้จะได้รับการอบรมชี้แจงนโยบายและแนวทางการดำเนินมาตรการนี้แล้ว ทุกแห่งจะสามารถเข้าดูโปรแกรมและควบคุมระบบ GPS ติดตาม กำกับความเร็วการขับรถของพนักงานขับรถพยาบาลของตน ช่วงการออกปฏิบัติการ หากมีความเร็วเกินกำหนด หัวหน้ากลุ่มงานบริหารหรือหัวหน้าห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินจะได้รับแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการเพื่อสอบถาม และกำกับรถพยาบาลที่มีความเร็วเกินกำหนด ที่ผ่านมายังไม่ระบุบทลงโทษที่ชัดเจนเมื่อพนักงานขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนด ส่วนใหญ่จะสอบถามเหตุผลและกล่าวตักเตือน บางพื้นที่จะนำเรียนผู้อำนวยการโรงพยาบาล เป็นต้น

1.6) มาตรการส่งเสริมความเข้าใจ สร้างแรงจูงใจ ปรับทัศนคติและมาตรการลงโทษ

ภาพรวมของจังหวัดถือว่ายังไม่มีกิจกรรมส่งเสริมหรือสนับสนุนหรือปรับทัศนคติต่อการยอมรับระบบ GPS มากนัก ยังไม่มีบทลงโทษหรือมาตรการสร้างจูงใจในภาพรวมของจังหวัด เป็นเพียงการสร้างข้อตกลงร่วมกับถึงแนวทางหรือวิธีตักเตือนกรณีขับรถพยาบาลเกินกำหนด การประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้ใช้ระบบ โดย สสจ. จะให้โรงพยาบาลแต่ละแห่งดำเนินกิจกรรมหรือมาตรการต่างๆ เช่น ครั้งที่ 1 จัดประชุมพนักงานขับรถเพื่อปรับทัศนคติ และกล่าวตักเตือน ครั้งที่ 2 บันทึกพฤติกรรมขับรถเร็ว เสนอ ผอ.รพ. และครั้งที่ 3 สอบสวนทางวินัย บางพื้นที่ติดสติ๊กเกอร์จำกัดความเร็วที่ 90 กม./ชม. เป็นต้น

1.7) ความคิดเห็นต่อการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล

ผู้รับผิดชอบโครงการระดับจังหวัดเห็นว่าสถานการณ์การบริหารจัดการโครงการในพื้นที่ตนเองอยู่ในระดับปานกลาง โดยส่วนใหญ่เข้าใจนโยบายการติดตั้งระบบ GPS และนโยบายความปลอดภัยบนรถพยาบาลที่ถ่ายทอดมาเป็นอย่างดี ค่อนข้างมาก (ระดับมากขึ้นไป) รวมทั้งยังคิดว่าวิธีฝึกอบรมหรือชี้แจงการใช้ GPS เพียงพอต่อความต้องการมีสัดส่วน ระดับมากค่อนข้างสูง (ร้อยละ 41.7) รวมไปถึงเห็นว่าพนักงานขับรถพยาบาลเข้าใจและมีความพร้อมใช้งานระบบ GPS ที่เพียงพอ เห็นว่าจังหวัดหรือกลุ่มของท่านมีระบบการจัดการ การติดตาม การสรุปรายงานผลการใช้ความเร็วรถพยาบาลที่ดี นอกจากนั้นหากให้ประเมินโดยรวมแล้วกลุ่มนี้ยอมรับกับเทคโนโลยี GPS เพื่อติดตามพฤติกรรมการใช้ความเร็วบนรถพยาบาล ค่อนข้างดี (ระดับมากขึ้นไป ร้อยละ 58.3) สำหรับประเด็นด้านค่าใช้จ่าย ระบบติดตาม การรายงานผล มาตรการความปลอดภัยที่มี ความคิดเห็นต่อความต่อเนื่องของโครงการ ส่วนใหญ่ประเมินสถานการณ์อยู่ในทิศทางที่ดี



รูปที่ 15 ความคิดเห็นต่อนโยบายการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล

1.8) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการติดตั้งระบบ GPS และมาตรการความปลอดภัยบนรถพยาบาล

จากข้อมูลการสำรวจสอบถามความคิดเห็นของผู้รับผิดชอบโครงการระดับพื้นที่ ใน 2 ประเด็น คือ ปัญหาอุปสรรค ความท้าทายที่เกิดขึ้นกับการดำเนินงาน และความต้องการเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน สามารถรวบรวมและสรุปดังนี้

➤ ปัญหา อุปสรรค ความท้าทายที่เกิดขึ้นกับการดำเนินงาน

1. จังหวัดยังขาดความเข้าใจในการทำงานระบบ GPS ยังไม่แน่ใจในมาตรฐาน คุณภาพและความคุ้มค่าที่ดำเนินการติดตั้ง นอกจากนี้ ภาพการจัดการเชิงระบบยังขาดความพร้อมทั้งเชิงนโยบาย การบริหารจัดการที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ แผนดำเนินงานภายหลังติดตั้ง เช่น การแจ้งเตือน การติดตาม รายงาน การส่งกลับข้อมูลเพื่อการปรับปรุง
2. พนักงานขับรถหลายคนยังมีความคิดว่าการระบบ GPS เพื่อมาจับผิดพฤติกรรมการขับรถ ทำให้ไม่เห็นความสำคัญหรือประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบ นอกจากนี้ผู้ป่วย/ญาติไม่เข้าใจ ไม่ยอมรับกับการขับรถด้วยความเร็วที่กำหนดนี้ แสดงถึงการมีทัศนคติเชิงลบที่จำเป็นต้องส่งเสริมและประชาสัมพันธ์
3. พนักงานขับรถคิดว่าการกำหนดความเร็ว 80 – 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมงน้อยเกินไป โดยเฉพาะกรณีส่งต่อผู้ป่วยในระยะทางไกล และเป็นเวลากลางคืน หรือกรณีส่งผู้ป่วยฉุกเฉินต้องการความเร็วเพื่อไปถึงโรงพยาบาลได้รวดเร็ว
4. บางพื้นที่พบปัญหาเครื่องรูดบัตรใบขับขี่ชำรุดเสียหาย ไม่สามารถลงข้อมูลคันต่อคันได้
5. มีปัญหาการรบกวนระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องยนต์ของรถพยาบาล เช่น มีเสียงเตือนดังแปลกๆ รถสตาร์ทไม่ติด แบตเตอรี่เสื่อม
6. เป็นภาระค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล เพราะต้องสนับสนุนงบประมาณค่าติดตามผลอย่างต่อเนื่องทุกเดือน
7. บางพื้นที่ยกเลิกระบบ GPS เป็นเพราะนำมาใช้เพียงเพื่อกำจัดหรือควบคุมพฤติกรรมขับรถ (single use) ซึ่งควรนำมาระบบนี้มาเพื่อบริหารจัดการเดินรถพยาบาลในภาพรวม

➤ ความต้องการเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

1. มีการประสานงานนโยบายเชื่อมโยงระหว่างหน่วยปฏิบัติ ผู้รับผิดชอบจังหวัด และส่วนกลางระดับนโยบาย ควรดำเนินการมาตรการการขับรถปลอดภัยทั้งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและระบบส่งต่อ refer อย่างเข้มข้นและแบบต่อเนื่อง ไม่क्रमุ่งเน้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่ง ควรสนับสนุนงบประมาณและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
2. นโยบายจังหวัด แนวทางการดำเนินงาน มาตรการต่างๆ ควรจัดการในภาพรวมทั้งหมดและเชื่อมโยงเครือข่ายในทิศทางเดียวกัน และรณรงค์สร้างความตระหนักของบุคลากรเรื่องความปลอดภัยในการกำหนดความเร็วควบคุมคู่กัน
3. สสจ. ควรเชื่อมต่อกับระบบ GPS ที่สำนักงานขนส่งและออกข้อกำหนดให้ชัดเจนเรื่องการใช้ความเร็วของรถพยาบาลเพื่อความสะดวกในการบังคับใช้
4. ควรมีศูนย์ควบคุม กำกับติดตาม ดำเนินการเหมือนกรมการขนส่ง ที่มีการแจ้งเตือนขณะที่ขับรถเร็วทันทีที่ได้ประโยชน์มากกว่าการรายงานผลภายหลัง และนำมาวางแผนงานบริหารจัดการเดินรถพยาบาล
5. ผู้บริหารต้องมีมาตรการกำหนดการตักเตือนลงโทษที่ชัดเจน ปรับทัศนคติของ พขร เรื่องการขับรถพยาบาลปลอดภัย นอกจากนี้อาจจะต้องพิจารณาอีกหลายปัจจัยที่ทำให้ พขร. ขับรถเร็วเกินกำหนด ทั้งที่ทราบว่าการติดระบบ GPS มีการบันทึก ติดตาม บางกรณีเร่งด่วนเพราะผู้ป่วยมีอาการฉุกเฉินรุนแรง
6. ควรสร้างค่านิยมการขับขี่ปลอดภัยแก่พนักงานขับรถพยาบาล และสร้างความเข้าใจหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในบน ผู้ป่วย/ญาติที่เร่งให้ขับด้วยความเร็วสูง

7. เพิ่มมาตรการความปลอดภัยในการขับรถยนต์ด้านอื่นๆ เพราะการติดตั้งระบบ GPS เป็นการดำเนินมาตรการปลายเหตุ การเกิดอุบัติเหตุยังมีหลายปัจจัย รวมถึงประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนที่ควรหลีกเลี่ยงให้รถพยาบาล

2) กลุ่มผู้รับผิดชอบระดับโรงพยาบาล

2.1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้รับผิดชอบระดับ รพ. ทั้งหมด 101 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.0 มีอายุ 46-55 ปี ร้อยละ 42.6 ส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นนักจัดการทั่วไป รองลงมา คือ หัวหน้างานอุบัติเหตุฉุกเฉิน และพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ตามลำดับ ผู้รับผิดชอบระดับ รพ. ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานใน รพช. (ร้อยละ 84.2) และปฏิบัติงานในสถานที่อื่นๆ เช่น รพ.เอกชน กลุ่มนี้ส่วนใหญ่ไม่เคยฝึกอบรมสูงถึงร้อยละ 76.5 มีร้อยละ 23.5 ที่ผ่านการอบรมการขับรถพยาบาล

ตารางที่ 10 ข้อมูลทั่วไปของผู้รับผิดชอบระดับโรงพยาบาล

	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
เพศ (101 คน)			ตำแหน่ง (101 คน)		
ชาย	47	47.0	นักจัดการทั่วไป	18	17.6
หญิง	54	53.0	หัวหน้างานอุบัติเหตุฉุกเฉิน	17	16.7
อายุ (101 คน) Mean 47, Min 25, Max 59			พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	13	12.7
25-35 ปี	12	11.9	หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป	11	10.8
36-45 ปี	24	23.8	พนักงานชำนาญการ	7	6.9
46-55ปี	43	42.6	พนักงานบริการ	7	6.9
56 ปีขึ้นไป	22	21.8	นักวิชาการ/เจ้าพนักงาน	6	5.9
สถานที่ปฏิบัติงาน (95 คน)			หัวหน้ากลุ่มงานทั่วไป	5	4.9
โรงพยาบาลศูนย์	3	3.2	หัวหน้างานยานพาหนะ	7	6.9
โรงพยาบาลทั่วไป	11	11.6	หัวหน้าพยาบาล	2	2.0
โรงพยาบาลชุมชน	80	84.2	อื่นๆ เช่น นักเทคนิคการแพทย์ พนักงานกลุ่ม	9	0.1
อื่นๆ (โรงพยาบาลเอกชน)	1	1.1	งานบริการทั่วไป นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญ		
ประสบการณ์ฝึกอบรมการขับรถพยาบาล (98 คน)			รองหัวหน้าฝ่ายบริหาร หัวหน้าพนักงาน		
ไม่เคย	75	76.5	ยานพาหนะ		
เคย	23	23.5			

2.2) การยกเลิกและสาเหตุการยกเลิกใช้งานระบบ GPS บนรถพยาบาล

การสำรวจผู้รับผิดชอบติดตามระบบ GPS ในโรงพยาบาล มีรถพยาบาลจำนวน 364 คัน มี 12 คัน ที่ยกเลิกใช้งานระบบ GPS (ร้อยละ 3.30) สาเหตุการยกเลิกใช้งานระบบ GPS ได้แก่ 1) มีค่าใช้จ่ายรายเดือน ทำให้เป็นภาระงบประมาณของโรงพยาบาล 2) เนื่องจากรถพยาบาลมีสภาพเก่า จึงคิดว่าหากติดตั้งนี้จะไม่คุ้มค่า จึงยกเลิกและรอการติดตั้งให้กับรถพยาบาลคันใหม่ 3) ระบบ GPS ใช้เพียงเพื่อควบคุมความเร็วรถ แต่ความเร็วดังกล่าวไม่ตอบสนองต่อการนำส่งผู้ป่วยเพื่อรับการรักษาที่ รพ. 4) ระบบการแจ้งเตือนแบบเสียง ที่มีระดับเสียงดังส่งผลต่อสมาธิขับรถของ พพร. และ 5) ระบบ GPS มีผลระบบไฟฟ้า แบตเตอรี่ของรถยนต์ เช่น ขณะจอดรถใช้ไฟแบตเตอรี่ทำให้แบตเตอรี่หมดเร็วขึ้น



รูปที่ 16 รถพยาบาลที่ใช้ระบบ GPS ในปัจจุบัน

2.3) มาตรการความปลอดภัยบนรถพยาบาลระดับโรงพยาบาล

มาตรการความปลอดภัยบนรถพยาบาลที่สำรวจจากผู้รับผิดชอบระดับโรงพยาบาล ส่วนใหญ่เน้นติดตั้ง กล้อง CCTV เพิ่มเติมตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด รองลงมาเป็นการกำหนดความเร็วและสร้างความเข้าใจให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการชี้แจงโครงการและอบรมเพื่อส่งเสริม ให้พนักงานปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการฝ่าไฟสัญญาณจราจร 20 คน จากการสำรวจมีเพียงส่วนน้อยที่เน้นมาตรการให้ผู้ปฏิบัติงานคาดเข็มขัดนิรภัย มาตรการควบคุมการตีมีเครื่องตีแมลงก้อออล โดยประชาสัมพันธ์และตรวจวัดปริมาณก่อนออกปฏิบัติงาน รวมถึงจัดทำ checklist ทั้งรถพยาบาลและพนักงานขับรถ ให้อยู่ในสภาพดี และมีความพร้อม การตรวจสุขภาพประจำปี พนักงานขับรถ

ตารางที่ 11 มาตรการความปลอดภัยบนรถพยาบาล

	จำนวน
1. ติดตั้งกล้อง CCTV เพิ่มเติมตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด	26
2. กำหนดความเร็วและสร้างความเข้าใจให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง	21
3. ชี้แจงโครงการและอบรมเพื่อส่งเสริมให้พนักงานปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการฝ่าไฟสัญญาณจราจร	20
4. มีการตรวจสอบรถ/ติดตั้งระบบอุปกรณ์ความปลอดภัย	8
5. จัดทำประกันภัยให้กับรถพยาบาล	8
6. มาตรการให้ผู้ปฏิบัติงานคาดเข็มขัดนิรภัย	5
7. มาตรการควบคุมการตีมีเครื่องตีแมลงก้อออล โดยประชาสัมพันธ์และตรวจวัดปริมาณก่อนออกปฏิบัติงาน	4
8. จัดทำ checklist ทั้งรถพยาบาลและพนักงานขับรถ ให้อยู่ในสภาพดี และมีความพร้อม	1
9. การตรวจสุขภาพประจำปีพนักงานขับรถ	1

2.4) การถ่ายทอดความเข้าใจระบบ GPS บนรถพยาบาล

ทุกโรงพยาบาลเป็นเพียงการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ GPS โดยการจัดประชุมชี้แจง รวมทั้งฝึกอบรม และสร้างความเข้าใจระบบ GPS ด้วย นอกจากนี้ยังมีบางแห่งจัดบุคลากรทุกคนให้สามารถเข้าตรวจสอบระบบ GPS ได้ บางแห่งจะติดตามและสอนหรือสาธิตรายบุคคล

2.5) ระบบติดตาม รายงานผล การสื่อสาร/การแจ้งเตือนแก่พนักงานขับรถพยาบาลที่มีพฤติกรรมขับรถไม่ปลอดภัย

โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการติดตามจากรายงานการขับรถเร็วกำหนดรายเดือนและรายงานผลแจ้งให้พนักงานขับรถทราบ ซึ่งจะกล่าวตักเตือนเป็นรายบุคคล นอกจากนี้ รายงานต่างๆ เหล่านี้จะแจ้งให้ ผอ.รพ.ทราบ อีกทั้งในการประชุมประจำเดือนของโรงพยาบาลก็จะนำประเด็นการขับรถเกินกำหนดมาหาแนวทางแก้ไข มีบางส่วนที่ติดตามระบบแบบ real time ผ่านโปรแกรม มีบางแห่งระบุว่าไม่มีการติดตามผลใดๆ เลย

2.6) มาตรการทั้งส่งเสริมความเข้าใจ สร้างแรงจูงใจ ปรับทัศนคติ มาตรการลงโทษ พฤติกรรมขับรถไม่ปลอดภัย

1. สร้างความตระหนักในการขับรถพยาบาลปลอดภัยของพนักงานขับรถและผู้ป่วย
2. ชี้แจงและอบรมความเข้าใจ และปรับทัศนคติการขับรถพยาบาลปลอดภัย เน้นทุกด้านรวมทั้งด้านการขับรถเร็วและขับรถเสี่ยงอุบัติเหตุ รวมทั้งชี้แจงแรงจูงใจและมาตรการลงโทษก็จะมี การตักเตือนไปเป็นตามลำดับ
3. ส่งเสริมการใช้มาตรการความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนเพื่อความปลอดภัยสร้างเสริมวินัยจราจร เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดี
4. มีมาตรการสร้างแรงจูงใจ ในการปฏิบัติงานเพื่อลดอุบัติเหตุในอนาคต
5. การชี้แจงสร้างความเข้าใจให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
6. มีมาตรการส่งเสริมความเข้าใจ สร้างแรงจูงใจและปรับทัศนคติโดยการประชุมชี้แจงมาตรการลงโทษก็จะมี การตักเตือนไปเป็นตามลำดับ
7. สร้างทัศนคติแก่พนักงานทุกคนขับรถปลอดภัยถูกกฎจราจร
8. เพิ่มตัวชี้วัดด้านขับรถเร็วไม่เกินกฎหมายกำหนด ในการจัดสรรค่าตอบแทน การลงโทษตามควรแก่กรณี เช่น การกล่าวตักเตือน ขดใช้ค่าเสียหายกรณีเกิดอุบัติเหตุ
9. มาตรการเชิงการควบคุม เช่น ตักเตือน ตั้งคณะกรรมการสอบ ภาคทัณฑ์ ในกรณีที่มีการประพฤติที่ร้ายแรง
10. หากได้รับรายงาน หรือด้วยวาจา จะแจ้งและทำความเข้าใจกับ พxr. รายบุคคลเท่านั้น และเน้นย้ำถึง มาตรการลงโทษ หากมีกรณีครั้งต่อไป
11. ลดค่าจ้างหรือหักค่าจ้าง
12. ปรับทัศนคติ ชี้อโทษให้เห็นเป็นรูปธรรม เช่น แจ้งเหตุการณ์ตัวอย่าง ผลกระทบหรือโทษที่จะได้รับ ความเสียหายที่เกิดขึ้นให้พนักงานขับรถฟัง
13. จัดประชุมอย่างน้อยปีละสองครั้ง เพื่อทบทวนนโยบายในการปฏิบัติงาน หน่วยงานมีการจัดกิจกรรม OD เพื่อสร้างความสัมพันธ์และขวัญกำลังใจในการทำงาน

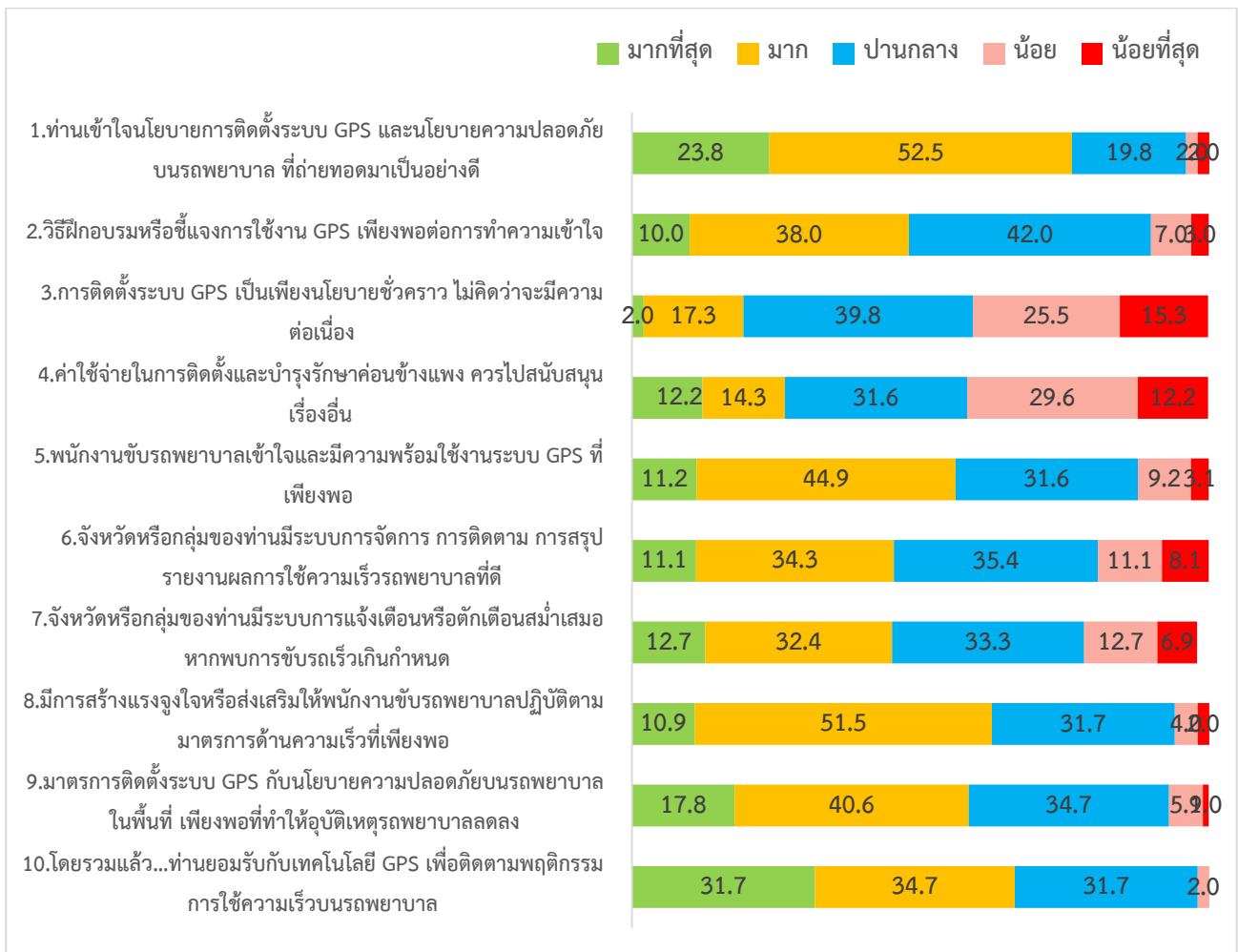
14. หากมีการขับรถใช้ความเร็วหลายคน จะส่งพนักงานทุกคนประชุมและทำข้อตกลงร่วมกัน
15. ส่งเข้ารับการอบรมเมื่อมีหลักสูตรที่สำคัญและให้ค่าตอบแทน ในส่วนของมาตรการลงโทษยังไม่ได้กำหนด
16. ประชุมชี้แจงให้รับทราบนโยบายและมีการนิเทศติดตามผู้บริหารสร้างแรงจูงใจในหมู่คณะให้กับเจ้าหน้าที่

โรงพยาบาลทุกคน

17. จัดห้องพักสำหรับผู้เข้าเวรเพื่อให้พักผ่อนอย่างเพียงพอพร้อมเครื่องดื่มเครื่องดื่มความสะอาดและระบบสื่อสารที่ครอบคลุม
18. นำข้อมูลอุบัติเหตุพูดคุยทำความเข้าใจกับพนักงานและโรงพยาบาลมีพฤติกรรมการทำงานที่ดี
19. มีการทำกิจกรรมร่วมกันรับฟังปัญหาและการยอมรับความคิดเห็นของทุกหน่วยงาน
20. เข้าศึกษาโปรแกรมดูรายงานความคาดเพื่อนำเข้าประชุมสัมมนาที่งานที่เกี่ยวข้องขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมและให้สมาชิกร่วมพิจารณาแก้ไขร่วมกันในแนวปฏิบัติ
21. ถ้าเกิดการขับเร็วในบุคคลเดิมๆแจ้งหัวหน้างาน ฝ่ายบริหารตักเตือนหรือหักการขับรถพยาบาลช่วงหนึ่งแล้วพิจารณา
22. เรียนรู้จากกรณีตัวอย่างที่ขับรถโดยประมาทหรือเหตุสุดวิสัยจะต้องรับผิดชอบอย่างไร
23. สื่อสารนโยบายให้ทราบ เช่น ประชุมชี้แจงและแจ้งเรียนเป็นลายลักษณ์อักษรให้ลงนามรับรอง
24. ส่งเสริมให้พนักงานขับรถทุกคนได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
25. มีการทบทวนเหตุการณ์กรณีขับเร็วเกินมาตรฐานหรือมีความเสี่ยงอื่นๆ ร่วมกับพยาบาลเจ้าหน้าที่เวชกิจฉุกเฉินทุกเดือนเพื่อหาแนวทางแก้ไข
26. ผู้บังคับบัญชาพูดคุยทำความเข้าใจต่อพนักงานขับรถ มีมาตรการลงโทษตามขั้นตอนความผิดแต่ละครั้งโดยมีบันทึกต่อพนักงานขับรถในแต่ละระยะ
27. มีการจัดทำความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ในระหว่างบริการและหากถูกร้องเรียน
28. สร้างแรงจูงใจโดยจัดค่าตอบแทนปฏิบัติงาน จะทำประกันอุบัติเหตุ เรื่อยๆเพื่อบาดเจ็บหรือเสียชีวิต มาตรการการลงโทษ เช่น กล่าวตักเตือน ทำทัณฑ์บน และให้ออก

2.7) ความคิดเห็นต่อนโยบายการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล

ความคิดเห็นต่อนโยบายของกลุ่มผู้รับผิดชอบระดับโรงพยาบาล ส่วนใหญ่มีความเห็นต่อนโยบายการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลในทิศทางที่ดี โดยเข้าใจนโยบายการติดตั้งระบบ GPS และนโยบายความปลอดภัยบนรถพยาบาล ที่ถ่ายทอดมาเป็นอย่างดีในระดับมากขึ้นไป (ร้อยละ 76.3) เห็นว่ามีการสร้างแรงจูงใจหรือส่งเสริมให้พนักงานขับรถพยาบาลปฏิบัติตามมาตรการด้านความเร็วที่เพียงพอ (ร้อยละ 62.4) เห็นว่ามาตรการติดตั้งระบบ GPS กับนโยบายความปลอดภัยบนรถพยาบาลในพื้นที่ เพียงพอที่ทำให้อุบัติเหตุรถพยาบาลลดลง (ร้อยละ 58.4) พนักงานขับรถพยาบาลเข้าใจและมีความพร้อมใช้งานระบบ GPS ที่เพียงพอ (ร้อยละ 56.1) โดยรวมแล้วส่วนใหญ่ยอมรับกับเทคโนโลยี GPS เพื่อติดตามพฤติกรรมการใช้ความเร็วบนรถพยาบาล (ร้อยละ 66.4)



รูปที่ 17 ความคิดเห็นต่อนโยบายการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล กลุ่มผู้รับผิดชอบระดับ รพ.

2.8) ปัญหา อุปสรรคในการการติดตั้งระบบ GPS

ผู้รับผิดชอบระดับ รพ.ให้ความเห็นว่าปัญหาด้านบริหารจัดการเชิงระบบ เช่น ระบบติดตามและการแจ้งเตือนไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ต่อเนื่อง ไม่มีมาตรการเชิงการควบคุม บังคับที่แน่นอนชัดเจน การรายงานผลและสะท้อนข้อมูลเพื่อการปรับปรุง ความไม่เข้าใจเชิงระบบ ของผู้รับผิดชอบ เป็นปัญหามากที่สุด รองลงมาคือความคิดเห็นว่า ความเร็วรถ เกินกำหนด 80-90 กม.ชม. น้อยเกินไปสำหรับรถพยาบาล ทั้งระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และระบบส่งต่อ โดยเฉพาะกรณี นำส่งผู้ป่วย Stroke stemi อุบัติเหตุรุนแรง หรือบางพื้นที่ เช่น พื้นที่ถนนโล่งในต่างจังหวัด และเห็นว่าระบบ GPS ทำให้เบตเตอรี่ยึดหรือหมดเร็ว เป็นปัญหาน้อยมากที่สามารถแก้ไขได้

ตารางที่ 12 ความคิดเห็นปัญหา อุปสรรคในการติดตั้งระบบ GPS

	จำนวน
1. ปัญหาด้านบริหารจัดการเชิงระบบ เช่น ระบบติดตามและการแจ้งเตือนไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ต่อเนื่อง ไม่มีมาตรการเชิงการควบคุม บังคับที่แน่นอนชัดเจน การรายงานผลและสะท้อนข้อมูลเพื่อการปรับปรุง ความไม่เข้าใจเชิงระบบของผู้รับผิดชอบ	11
2. ความเร็วเกินกำหนด 80-90 กม.ชม. น้อยเกินไปสำหรับรถพยาบาลทั้งระบบการแพทย์ฉุกเฉินและระบบส่งต่อ โดยเฉพาะกรณีนำส่งผู้ป่วย Stroke stemi อุบัติเหตุรุนแรง หรือบางพื้นที่ เช่น พื้นที่ถนนโล่งในต่างจังหวัด	9
3. ระบบ GPS แบบใหม่ยังไม่สอดคล้องกับใบขับขี่ยังไม่เป็นแบบสมาร์ทการ์ด	8

	จำนวน
4. พนักงานขับรถไม่เข้าใจระบบ GPS มีทัศนคติเชิงลบ เช่น ระบบ GPS เป็นการนำมาจับผิดพฤติกรรมขับรถ เป็นต้น	8
5. ขับรถช้าทำให้ได้รับแรงกดดันจากญาติผู้ป่วย หรือแม้แต่ว่าบางครั้งได้รับแรงกดดันจากเจ้าหน้าที่พยาบาล/แพทย์	7
6. งบประมาณและภาระค่าใช้จ่ายของ รพ.ที่เพิ่มขึ้น	6
7. สัญญาณเตือนความเร็วเกินกำหนดครบถ้วน สมาธิในการขับรถ	5
8. พนักงานขับรถเกิดความกังวล อึดอัด เป็นห่วงผู้ป่วย ปฏิบัติงานไม่คล่องตัว	3
9. ผู้ป่วยได้รับการรักษาดูแลล่าช้ากว่าเดิมมาก ไม่ว่าจะระบบการแพทย์ฉุกเฉินหรือระบบส่งต่อ	2
10. ระบบ GPS ทำให้แบตเตอรี่รถเสื่อมหรือหมดเร็ว	1

2.9) ข้อเสนอแนะและความต้องการเพื่อให้เกิดการพัฒนา สร้างความต่อเนื่องและยั่งยืน

ส่วนใหญ่ต้องการให้พัฒนาประสิทธิภาพระบบติดตามตรวจสอบ รายงานผล ข้อมูล และระบบการส่งคืนข้อมูล เพื่อการปรับปรุง นอกจากนั้นควรให้บริษัทที่ติดตั้ง GPS มาติดตามตรวจเช็คระบบอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งควรพิจารณาเพิ่มความเร็วเกินกำหนดของรถพยาบาล มากกว่า 80-90 กม.ชม. เพื่อให้แสดงบทบาทในนำส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่รวดเร็ว เช่นกลุ่มโรค stroke stemi MI และควรพิจารณาลักษณะพื้นที่เข้ามาประกอบด้วย เสนอแนะให้ส่วนของการพิจารณาค่าใช้จ่ายและงบประมาณอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงส่งเสริม ประชาสัมพันธ์และทำความเข้าใจกับเจ้าหน้าที่ (แพทย์ พยาบาล) รวมถึงผู้ป่วยและญาติ เพื่อให้เกิดการพัฒนา สร้างความต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

ตารางที่ 13 ข้อเสนอแนะและความต้องการเพื่อให้เกิดการพัฒนา สร้างความต่อเนื่องและยั่งยืน

	จำนวน
1. พัฒนาประสิทธิภาพระบบติดตามตรวจสอบ รายงานผลข้อมูล และระบบการส่งคืนข้อมูลเพื่อการปรับปรุง นอกจากนั้นควรให้บริษัทที่ติดตั้ง GPS มาติดตามตรวจเช็คระบบอย่างสม่ำเสมอ	15
2. ควรพิจารณาเพิ่มความเร็วเกินกำหนดของรถพยาบาล มากกว่า 80-90 กม.ชม. เพื่อให้แสดงบทบาทในนำส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่รวดเร็ว เช่นกลุ่มโรค stroke stemi MI และควรพิจารณาลักษณะพื้นที่ประกอบการตัดสินใจเพิ่มความเร็ว	12
3. พิจารณาสับสนุนค่าใช้จ่ายและงบประมาณอย่างต่อเนื่อง	11
4. ส่งเสริม ประชาสัมพันธ์และทำความเข้าใจกับเจ้าหน้าที่ (แพทย์ พยาบาล) รวมถึงผู้ป่วยและญาติ	11
5. พัฒนาศักยภาพการขับรถพยาบาล อบรมฟื้นฟูและดำเนินการต่อเนื่อง	10
6. พัฒนาระบบ GPS เช่น ลดขนาดกล่อง ลดการใช้ไฟฟ้า เปลี่ยนระบบใช้แบตเตอรี่มาเป็นพิมพ์ลายนิ้วมือ เป็นต้น และปรับปรุงระบบการแจ้งเตือน เช่น ลดระดับเสียง เพิ่มสัญญาณไฟกระพริบ เพิ่มระบบการสื่อสาร 2 ทาง ย้ายตำแหน่งกล่องสัญญาณ ติดตั้ง Bluetooth เพื่อการสื่อสารที่ดีขึ้น เป็นต้น	8
7. ประชุมร่วมกันในทุกระดับอย่างต่อเนื่อง และไม่ควรมองข้ามผู้ปฏิบัติงาน เปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานจริงร่วมแสดงความคิดเห็น	7
8. เพิ่มจำนวนพนักงานขับรถพยาบาลให้เพียงพอ และจัดสวัสดิการ ระบบการเยียวยา เช่น กองทุนพนักงานขับรถพยาบาล เพื่อเป็นขวัญกำลังใจ	5
9. สร้างจิตสำนึกประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนหลีกเลี่ยงทางให้รถพยาบาล/เพิ่มเลนสำหรับรถพยาบาล/มีกฎหมายบังคับให้ผู้ขับรถใช้ถนนหลีกเลี่ยงทางรถพยาบาล	5

	จำนวน
10. ติดตั้งระบบเพื่อการจัดการและนำทางในระบบการแพทย์ฉุกเฉินหรือระบบส่งต่อ เพื่อแม่นยำในการช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างถูกต้องและรวดเร็ว	4
11. ควรยกเลิกระบบ GPS บนรถพยาบาล หากใช้เพียงเพื่อควบคุมหรือจำกัดความเร็ว	3
12. ดำเนินการติดตั้งระบบ GPS ให้ครบทุกหน่วย และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	3
13. ควรติดตั้งในห้องพยาบาลเพิ่มเติม นอกเหนือจากการติดตั้งหน้ารถและการติดตั้งที่ห้องคนขับ และเป็นการติดตามแบบ real time	2
14. มีมาตรการลงโทษที่กำหนดและประกาศจากกระทรวงสาธารณสุข เช่น มาตรการหากมีการฝ่าฝืนดื่มสุราขณะขับรถ ขับรถเร็วหวาดเสียว	2

2.10) ความคิดเห็นอื่นๆ

1. ควรทำประกันภัยรถพยาบาลทุกคันทุกปี และน่าจะเป็นการประกันภัยมากกว่าเพราะเกิดอุบัติเหตุขึ้นแล้วประกันจะช่วยให้
2. การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลเป็นสิ่งที่ดีและมีประโยชน์ แต่ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมการขับรถไม่ปลอดภัยของเพื่อนร่วมทางมากกว่า ดังนั้นรัฐควรณรงค์การใช้รถบนถนนปลอดภัยกับเพื่อร่วมทางหรือการบังคับใช้กฎหมายจราจรเคร่งครัด
3. การติดตั้งระบบ GPS มีประโยชน์ในการบริหารจัดการทรัพยากรทั้งรถและคนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
4. ควรมีการเชื่อมโยงระบบ GPS กับสำนักงานขนส่งและสถานีตำรวจเพื่อควบคุมกำกับและตรวจสอบควรรู้แจ้งการใช้ระบบในระดับการติดตามประเมินผลเพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง
5. ควรมีศูนย์ควบคุมและติดตามการใช้รถพยาบาลและรถฉุกเฉินและสามารถปฏิบัติงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ระบบ GPS ติดตามรถควรเป็นระบบเดียวกันและไม่ควรมีค่าใช้จ่ายประจำ

3) กลุ่มพนักงานขับรถพยาบาล

3.1) ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มพนักงานขับรถพยาบาลจำนวน 394 คน เป็นเพศชายทั้งหมด มีรายได้ต่อเดือน 5,001 – 10,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 66.2) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 69.2) ทุกคนมีรายได้เสริมนอกจากการขับรถพยาบาล

ตารางที่ 14 ข้อมูลทั่วไปของพนักงานขับรถพยาบาล

	จำนวน	ร้อยละ
เพศชายทั้งหมด 394 คน		
อายุ (380 คน) Mean 41 Min 23 Max 59		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี	108	28.4
36-45 ปี	145	38.2
46-55ปี	100	26.3
56 ปีขึ้นไป	27	7.1
สถานภาพสมรส (360 คน)		
โสด	78	21.7
สมรส	249	69.2
หย่าร้าง/หม้าย	33	9.1
รายได้ต่อเดือน (394 คน) Mean 11,841 Min 2100 Max SD 5763.92631889		
ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน	2	0.5
5,001-10,000 บาทต่อเดือน	261	66.2
10,001-15,000 บาทต่อเดือน	58	14.7
15,001-20,000 บาทต่อเดือน	18	4.6
20,001 บาทขึ้นไปต่อเดือน	55	14.0
รายได้เสริมต่อเดือน (394 คน) Mean 4,387 Min 500 Max 15,000 SD 2130.241		
ต่ำกว่า 1,000 บาทต่อเดือน	15	3.8
1,001-5,000 บาทต่อเดือน	174	44.2
5,001-10,000 บาทต่อเดือน	202	51.3
10,001 บาทขึ้นไปต่อเดือน	3	0.8

3.2) ภาวะสุขภาพเบื้องต้น และการตรวจสุขภาพประจำปี

พนักงานขับรถพยาบาลที่สำรวจมีผู้เป็นโรคประจำตัว ร้อยละ 15.0 ส่วนใหญ่เป็นโรคเก๊าต์ (ร้อยละ 90.0) รองลงมา เป็นโรค ความดันโลหิตสูง เบาหวาน (ร้อยละ 50.0 และ 28.0) ตามลำดับ ผู้ที่มีโรคประจำตัวเกือบทั้งหมดมียาที่ใช้ ประจำเพื่อรักษาโรค ส่วนใหญ่เป็นยาความดันโลหิตสูง มี 1 คนที่ทานยาละลายลิ่มเลือด ส่วนใหญ่ได้รับการตรวจ สุขภาพล่าสุดภายใน 1-6 เดือน และมีประมาณร้อยละ 22 ที่มีปัญหาด้านสายตา โดยปัญหาสายตาสายพบมากที่สุด

ตารางที่ 15 ข้อมูลสุขภาพเบื้องต้นของพนักงานขับรถพยาบาล

	จำนวน	ร้อยละ
โรคประจำตัว (348 คน)		
ไม่มี	298	85.0
มี	50	15.0
เก๊าต์	45	90.0
ความดันโลหิตสูง	25	50.0
ไขมันในเส้นเลือดสูง	10	20.0
เบาหวาน	14	28.0
อื่นๆ เช่น ภูมิแพ้ หัวใจ ไ่วรัสตับอักเสบบี หมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท	5	10.0
ยาที่ใช้ประจำ (340 คน)		
ไม่มี	302	88.8
มี	38	11.2
รวม	340	100.0
ยาความดันโลหิตสูง	23	60.5
ยาเบาหวาน	9	23.7
ยาไขมัน	4	10.5
ยารักษาโรคเก๊าต์	2	5.3
metformin	2	5.3
ยาลดไขมันเลือด	1	2.6
การตรวจสุขภาพครั้งล่าสุด		
ไม่ได้ตรวจ	14	4.1
1-6เดือน	183	53.2
7-12เดือน	121	35.2
มากกว่า12 เดือน	26	7.6
รวม	344	100
ปัญหาสายตา		
ไม่มีปัญหา	253	72.9
ไม่ได้ตรวจ/ไม่เคยตรวจ	18	5.2
สายตาสั้น	8	2.3
สายตายาว	66	19.0
ตาบอดสี	1	0.3
ปัญหาอื่นๆ (ต้อกระจก)	1	0.3
รวม	347	100

3.3) ประสบการณ์ขับรถยนต์รับจ้างประเภทอื่นๆ ก่อนมาขับรถพยาบาล และการรับงานพิเศษ

จากกลุ่มตัวอย่างพนักงานขับรถพยาบาล 359 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่เคยมีประสบการณ์ด้านการขับรถยนต์รับจ้างอื่นๆ มาก่อน (ร้อยละ 64.6) ส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุก รองลงมาเป็นรถกระบะ รถตู้ (ร้อยละ 36.6, 20.3 และ 19.0) ตามลำดับ มี 4 คนเท่านั้น ที่เคยขับรถพยาบาลฉุกเฉิน (ร้อยละ 1.7) มีร้อยละ 17 ที่รับงานพิเศษขับรถยนต์รับจ้างช่วงเป็นพนักงานขับรถพยาบาล โดยส่วนใหญ่เป็นรถยนต์รับจ้างส่วนบุคคล

ตารางที่ 16 ประสบการณ์ขับรถยนต์รับจ้างประเภทอื่นๆ ก่อนมาขับรถพยาบาล และการรับงานพิเศษ

	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการขับรถรับจ้างอื่น ๆ มาก่อนขับรถพยาบาล		
ไม่เคย	127	35.4
เคย	232	64.6
รวม	359	100
รถบรรทุก	85	36.6
รถกระบะ	47	20.3
รถตู้	44	19.0
รถยนต์ส่วนบุคคล	32	13.8
รถปัส	13	5.6
รถฉุกเฉิน	4	1.7
ทุกชนิด	2	0.9
รถเครน	1	0.4
รถพ่วง	1	0.4
รถดับเพลิง	1	0.4
ไม่ระบุ	51	22.0
การรับงานพิเศษนอกจากขับรถพยาบาล		
ไม่ใช่	295	82.9
ใช่	61	17.1
รวม	356	100
รถยนต์รับจ้างส่วนบุคคล	18	29.5
รถตู้	13	21.3
รถบรรทุก	7	11.5
รถกระบะ	6	9.8
ทุกประเภท	3	4.9
รถจักรยานยนต์	2	3.3
รถไถนาพอร์ด	2	3.3
รถจักรกลหนัก	1	1.6
รถปัส	1	1.6
ไม่ระบุ	13	21.3
ช่วงเวลาที่ทำงานพิเศษ		
ก่อนเข้าทำงาน	4	6.6

	จำนวน	ร้อยละ
หลังทำงาน	4	6.6
ทั้งก่อนและหลังทำงาน	2	3.3
รับจ้างไม่ประจำ	24	39.3
อื่นๆ (วันหยุด)	18	29.5
ไม่ระบุ	2.3	3.8
รวม	61	100.0

3.4) ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขับรถพยาบาล

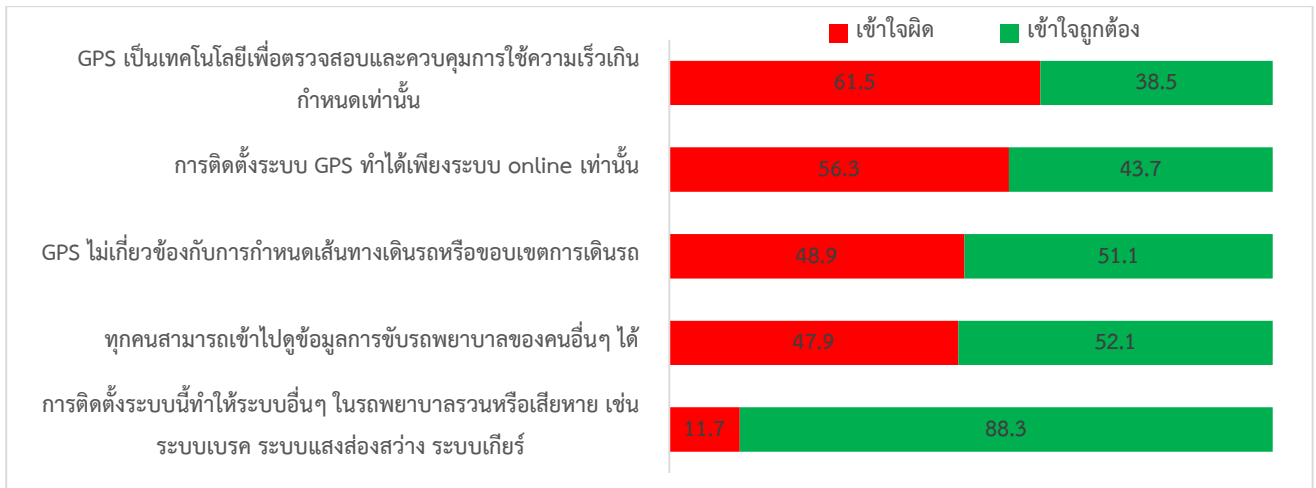
พนักงานขับรถพยาบาลส่วนใหญ่เคยผ่านการอบรมหลักสูตรหรือพัฒนาศักยภาพการขับรถพยาบาลปลอดภัยมา / การขับรถปลอดภัยเชิงป้องกันอุบัติเหตุ หรือ Thai emergency ambulance driving course มาแล้ว (ร้อยละ 81.7) และ ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์เกิดอุบัติเหตุก่อนมีระบบติดตั้ง GPS บนรถพยาบาลที่ตนขับอยู่ มี 54 คนที่เคยมีประสบการณ์ ส่วนมากเกิดเพียงครั้งเดียว (ร้อยละ 70.4) แต่อย่างไรก็ตามพบมากที่สุดถึง 9 ครั้ง

ตารางที่ 17 ประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการขับรถพยาบาล

	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์ฝึกอบรมหลักสูตร/พัฒนาศักยภาพการขับรถพยาบาล		
ไม่เคย	72	18.3
เคย เช่น หลักสูตรฝึกอบรมพนักงานขับรถพยาบาลปลอดภัย/การขับรถปลอดภัยเชิงป้องกันอุบัติเหตุ/ Thai emergency ambulance driving course	322	81.7
ประสบการณ์เกิดอุบัติเหตุก่อนการติดตั้ง GPS		
ไม่เคย	288	84.2
เคย	54	15.8
รวม	342	100
จำนวนครั้งที่เกิด		
1 ครั้ง	38	70.4
2 ครั้ง	10	18.5
3 ครั้ง	1	1.9
6 ครั้ง	1	1.9
9 ครั้ง	4	7.4
รวม	54	100

3.5) ความเข้าใจในระบบ GPS ของพนักงานขับรถ

การประเมินความเข้าใจในระบบ GPS พบว่าที่พนักงานขับรถส่วนใหญ่เข้าใจถูกต้องว่าการติดตั้งระบบนี้ไม่ทำให้ระบบอื่นในรถพยาบาลรวนหรือ เสียหาย เช่น ระบบเบรก ระบบแสงส่องสว่าง ระบบเกียร์ (ร้อยละ 88.3) แต่ในประเด็นอื่นมีสัดส่วนความเข้าใจผิดค่อนข้างมาก โดยเฉพาะเข้าใจว่า GPS เป็นเทคโนโลยีเพื่อตรวจสอบและควบคุมการใช้ความเร็วเกินกำหนดเท่านั้น (ร้อยละ 61.5) การติดตั้งระบบ GPS ทำได้เพียงระบบ online เท่านั้น (ร้อยละ 56.3) GPS ไม่เกี่ยวข้องกับการกำหนดเส้นทางเดินรถหรือขอบเขตการเดินรถ (ร้อยละ 48.9)

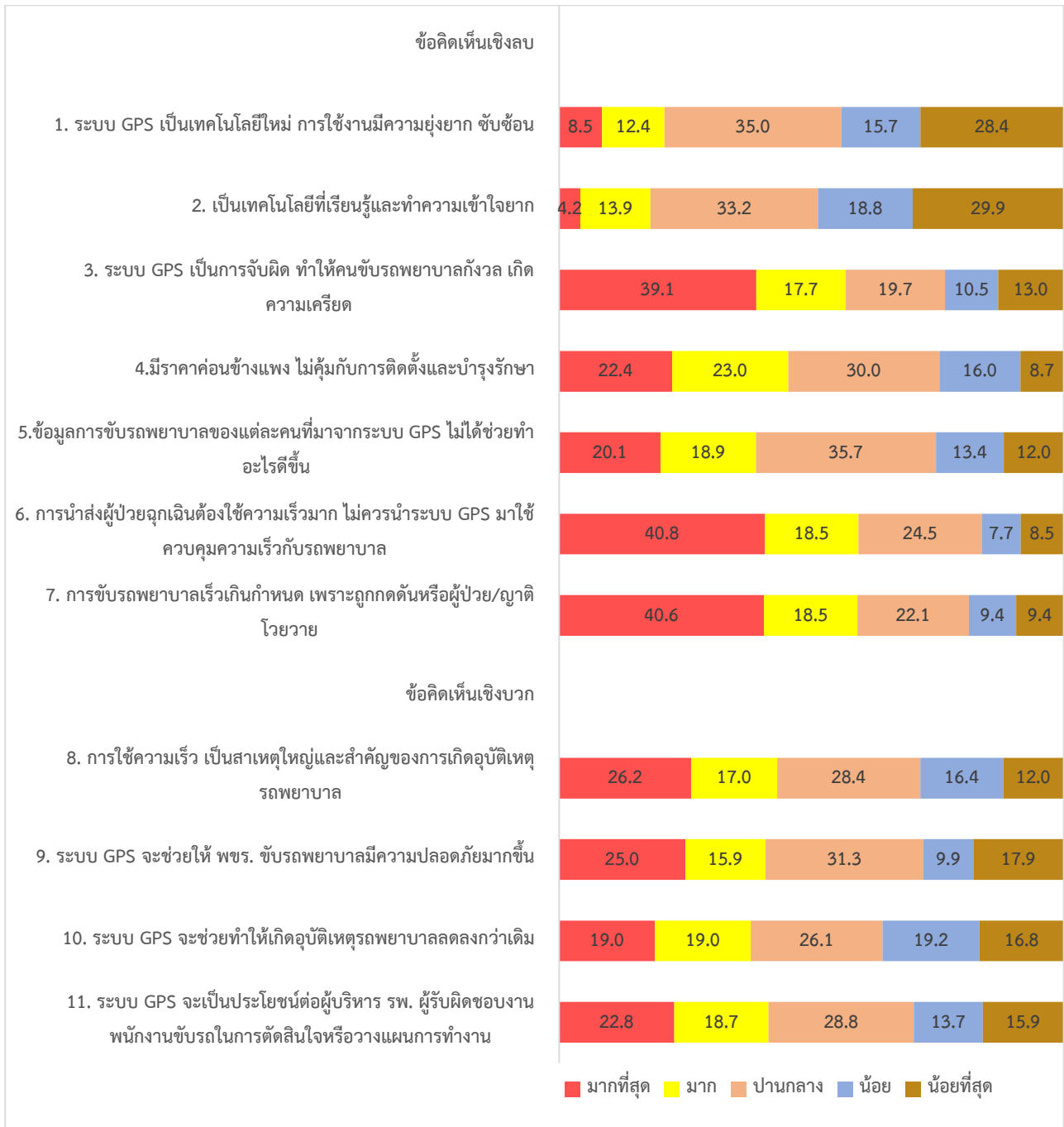


รูปที่ 18 ความเข้าใจในระบบ GPS ของพนักงานขับรถ

3.6) ทักษะและความรู้สึกต่อการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลของพนักงานขับรถ

พนักงานขับรถพยาบาลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเชิงลบต่อการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลหลายประเด็น โดยเฉพาะ 1) การนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินต้องใช้ความเร็วมาก ไม่ควรนำระบบ GPS มาใช้ควบคุมความเร็วกับรถพยาบาล (เห็นด้วยระดับมากขึ้นไป ร้อยละ 59.3) 2) การขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด เพราะถูกกดดันหรือผู้ป่วย/ญาติ โวยวาย (เห็นด้วยระดับมากขึ้นไป ร้อยละ 59.1) 3) ระบบ GPS เป็นการจับผิด ทำให้คนขับรถพยาบาลกังวล เกิดความเครียด (เห็นด้วยระดับมากขึ้นไป ร้อยละ 56.8) รวมทั้งประเด็นข้อมูลการขับรถพยาบาลของแต่ละคนที่มาจากระบบ GPS ไม่ได้ช่วยทำอะไรดีขึ้น มีราคาค่อนข้างแพง ไม่คุ้มกับการติดตั้งและบำรุงรักษา ก็มีสัดส่วนความคิดเห็นเห็นด้วยระดับมากขึ้นไปค่อนข้างสูง

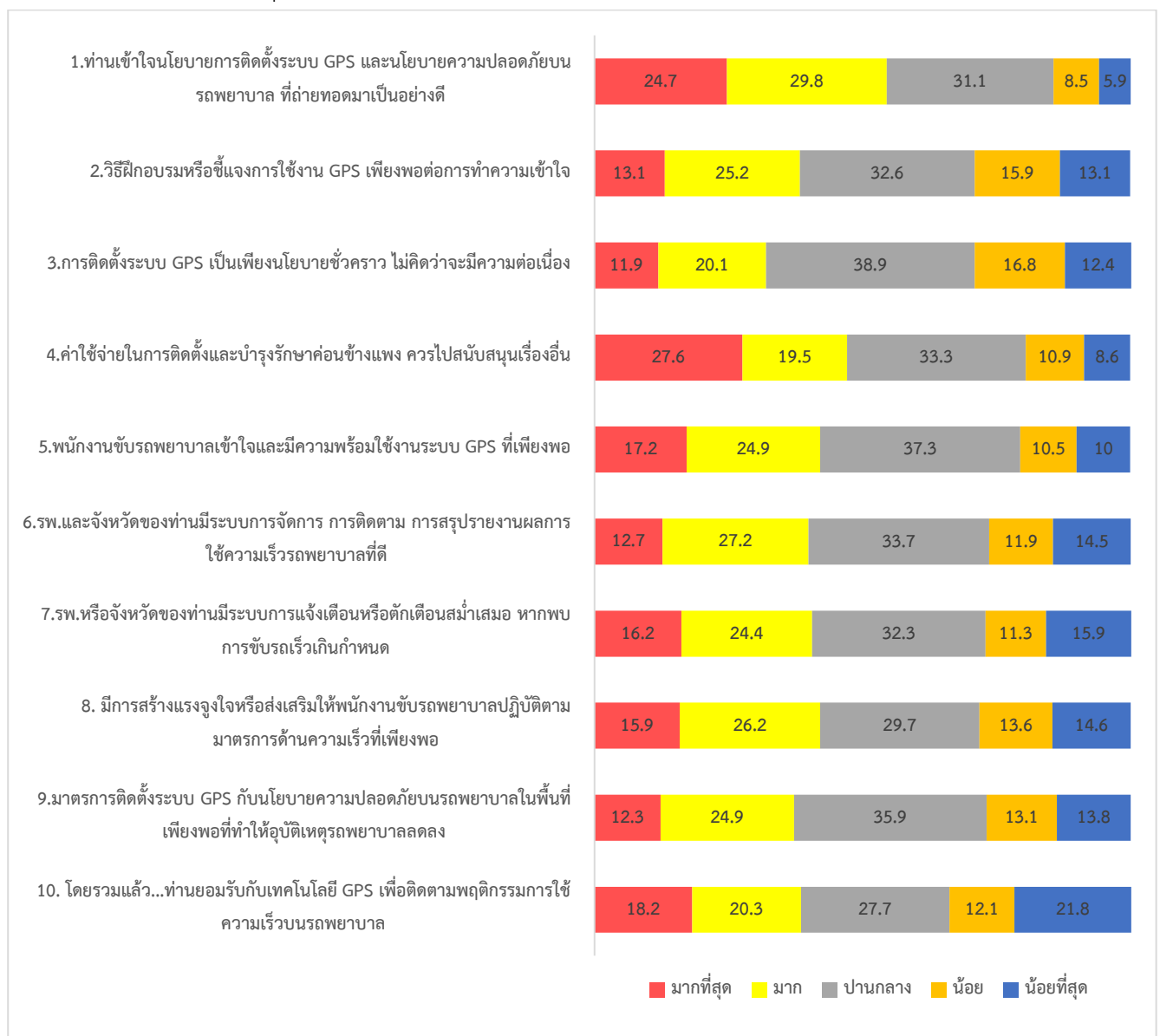
แต่อย่างไรก็ตาม ข้อคิดเห็นเชิงบวก ได้แก่การใช้ความเร็ว เป็นสาเหตุใหญ่และสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล, ระบบ GPS จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร รพ. ผู้รับผิดชอบงาน พนักงานขับรถในการตัดสินใจหรือวางแผนการทำงาน, ระบบ GPS จะช่วยให้ พชร. ขับรถพยาบาลมีความปลอดภัยมากขึ้น และ ระบบ GPS จะช่วยทำให้เกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลลดลงกว่าเดิม เหล่านี้พนักงานขับรถเองก็มีสัดส่วนเห็นด้วยระดับมากขึ้นไป ประมาณร้อยละ 40-43



รูปที่ 19 ทศนคติและความรู้สึกต่อการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลของพนักงานขับรถ

3.7) ความคิดเห็นต่อนโยบายและระบบการติดตั้ง GPS รถพยาบาล

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นต่อนโยบายนี้ของพนักงานขับรถตั้งแต่ระดับมากขึ้นไปจะพบว่า โดยภาพรวมแล้ว พนักงานขับรถพยาบาลร้อยละ 38.5 ที่ยอมรับกับเทคโนโลยี GPS เพื่อติดตามพฤติกรรมการใช้ความเร็วบนรถพยาบาล ระดับมากขึ้นไป แต่เมื่อพิจารณารายข้อโดยส่วนใหญ่เข้าใจนโยบายการติดตั้งระบบ GPS และนโยบายความปลอดภัยบนรถพยาบาล ที่ถ่ายทอดมาเป็นอย่างดี (ร้อยละ 54.5) เห็นว่าโรงพยาบาลมีการสร้างแรงจูงใจหรือส่งเสริมให้พนักงานขับรถพยาบาลปฏิบัติตามมาตรการด้านความเร็วที่เพียงพอ (ร้อยละ 42.1) เห็นว่าพนักงานขับรถพยาบาลเข้าใจและมีความพร้อมใช้งานระบบ GPS ที่เพียงพอ (ร้อยละ 42.1) เห็นว่ารพ.หรือจังหวัดของท่านมีระบบการแจ้งเตือนหรือตักเตือนสม่ำเสมอ หากพบการขับรถเร็วเกินกำหนด (ร้อยละ 40.6) เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามพนักงานขับรถเห็นวาระดับมากขึ้นไปว่าการติดตั้งระบบ GPS เป็นเพียงนโยบายชั่วคราว ไม่คิดว่าจะมีความต่อเนื่อง, ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและบำรุงรักษาค่อนข้างแพง ควรไปสนับสนุนเรื่องอื่น (ใกล้เคียงกันประมาณร้อยละ 29)



รูปที่ 20 ความคิดเห็นต่อนโยบายและระบบการติดตั้ง GPS รถพยาบาล

3.8) ความคิดเห็นต่อผลจากการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล

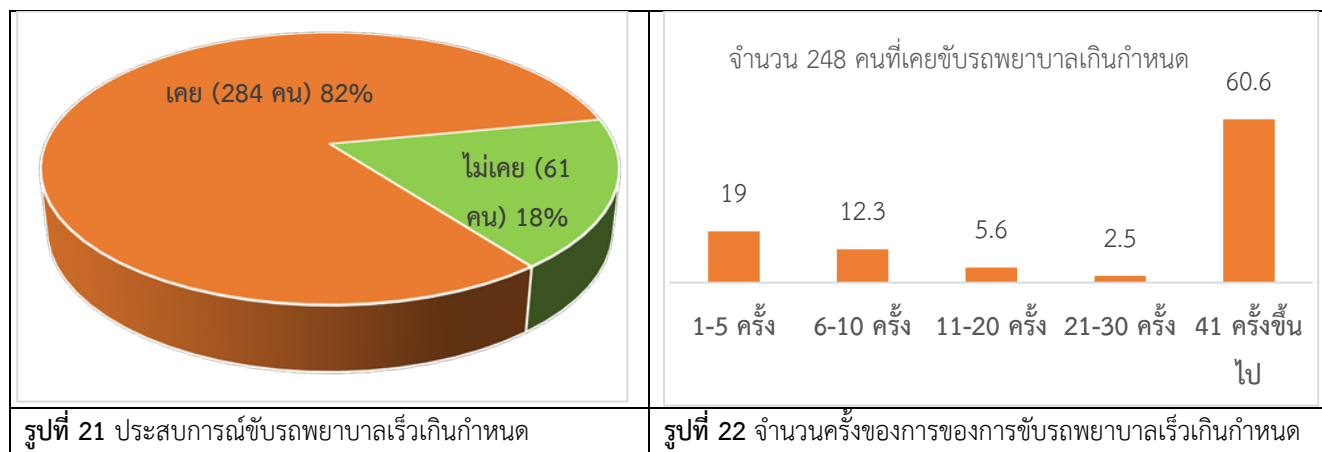
พนักงานขับรถพยาบาลส่วนใหญ่ยอมรับและคิดว่าข้อมูลรายงานความเร็วของระบบ GPS มีความถูกต้อง (ร้อยละ 88.2) ประมาณร้อยละ 12 ที่คิดว่าข้อมูลมีปัญหา ซึ่งได้แก่ ข้อมูลไม่คงที่ในการรายงานในแต่ละครั้งไม่ตรงกัน มีเสียงเตือนทั้งที่ขับรถไม่เกินกำหนด มีร้อยละ 2.5 ที่ระบุว่าได้ปรับเปลี่ยนหรือดัดแปลงระบบ โดยให้เหตุผลว่าเสียงเตือนดังมากจนเกินไป ทำให้รบกวนสมาธิ พนักงานขับรถพยาบาล และรถพยาบาลแบตเตอรี่เสื่อมเพราะระบบ GPS

ตารางที่ 18 ความคิดเห็นต่อผลจากการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล

	จำนวน	ร้อยละ
ความถูกต้องของข้อมูลรายงานความเร็วเกินกำหนดระบบ GPS		
ข้อมูลถูกต้อง	298	88.2
ข้อมูลมีปัญหา	40	11.8
รวม	338	100.0
➤ ข้อมูลมีปัญหา ได้แก่ ข้อมูลที่รายงานไม่คงที่ แต่ละครั้งรายงานไม่เหมือนกัน มีเสียงเตือนทั้งที่ขับรถไม่เกินกำหนด ข้อมูลไม่ตรงกับที่ทดลองบันทึก		
การปรับเปลี่ยน/ดัดแปลงระบบ GPS บนรถพยาบาล		
ไม่เคย	350	97.5
เคย	9	2.5
รวม	359	100.0
➤ เหตุผลการปรับเปลี่ยน เพราะ เสียงเตือนดังมารบกวนสมาธิการขับรถ (8) และระบบ GPS ทำให้แบตเตอรี่เสื่อม (1)		

3.9) ประสพการณ์การขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด

พนักงานขับรถพยาบาลส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าเคยมีประสพการณ์ขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด (ร้อยละ 82) โดยมีประสพการณ์มากที่สุด 41 ครั้งขึ้นไป ร้อยละ 60.6 และ 1-5 ครั้ง ร้อยละ 19



3.10) ลักษณะการเข้ารับรถฉุกเฉินกำหนดครั้งล่าสุด

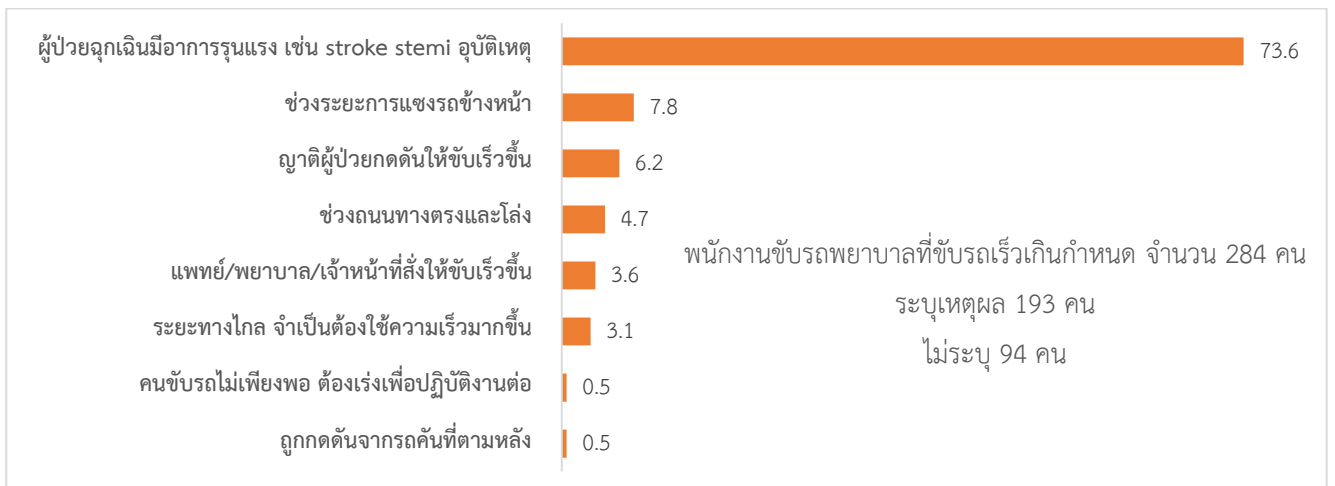
การเข้ารับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนดส่วนมากใช้ในการปฏิบัติการ Refer ผู้ป่วย (ร้อยละ 51.0) โดยใช้ความเร็วเกินกำหนดในช่วงขานำส่งมากกว่าขากลับ ร้อยละ 48.0 และส่วนการปฏิบัติการรับผู้ป่วยฉุกเฉิน คิดเป็นร้อยละ 44.7 จะใช้ความเร็วเกินกำหนดในช่วงขานำส่ง โรงพยาบาลมากกว่าขาไปรับ ร้อยละ 45.8

ตารางที่ 19 ลักษณะการเข้ารับรถฉุกเฉินกำหนดครั้งล่าสุด

	จำนวน	ร้อยละ
ครั้งล่าสุดที่ใช้ความเร็วเกิน เป็นลักษณะการปฏิบัติการแบบใด		
รับผู้ป่วยฉุกเฉิน	177	44.7
Refer ผู้ป่วย	202	51.0
ไม่ระบุ	17	4.3
กรณีรับผู้ป่วยฉุกเฉิน		
ขาไปรับ	59	33.3
ขานำส่ง รพ.	81	45.8
ไม่ระบุ	47	26.6
กรณี Refer ผู้ป่วย		
ขานำส่ง	97	48.0
ขากลับ	12	5.9
ไม่ระบุ	104	51.5

3.11) สาเหตุของการเข้ารับรถพยาบาลเกินกำหนด

พนักงานขับรถพยาบาลที่ขับรถเร็วเกินกำหนด มีผู้ให้เหตุผล 193 คนจาก 284 คน โดยระบุว่าสาเหตุที่ขับรถเร็วเกินกำหนดเพราะ 1) ผู้ป่วยฉุกเฉินมีอาการรุนแรง เช่น Stroke STEMI และอุบัติเหตุ 2) เป็นช่วงระยะเวลาการแข่ง 3) ถูกญาติกดดัน และอื่นๆ เช่น ระยะทางไกล ต้องรีบและใช้ขับเร็วเพิ่มขึ้น รวมทั้งช่วงถนนมีทางตรงและโค้ง



รูปที่ 23 สาเหตุของการเข้ารับรถพยาบาลเกินกำหนด

3.12) การเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลหลังติดตั้งระบบ GPS ก่อนมีนาคม 2560

หลังจากการติดตั้งระบบ GPS มีอุบัติเหตุรถพยาบาล จำนวน 30 คัน (ร้อยละ 8.6) ส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุที่เกิดจากการไปรับผู้ป่วยฉุกเฉิน (ร้อยละ 66.3) ระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้นส่วนมากไม่ทราบ ไม่แน่ใจ ว่ามีผู้บาดเจ็บหรือมีผู้เสียชีวิต (ร้อยละ 60) และเท่าที่ทราบข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นไม่มีคนบาดเจ็บหรือเสียชีวิต มีประมาณร้อยละ 16.7 ที่ทุกคนบนรถบาดเจ็บเล็กน้อย ส่วนการบาดเจ็บ ส่วนมากไม่ทราบ, ไม่แน่ใจ (ร้อยละ 56.7) หากบาดเจ็บ ก็บาดเจ็บเพียงเล็กน้อย (ไม่Admit) ร้อยละ 6.7 มีผู้เสียชีวิต 1 ราย ช่วงระดับความเร็วที่ขับรถพยาบาลประสบอุบัติเหตุมากที่สุด คือ 99 กม./ชม. สูงถึงร้อยละ 53.3 รองลงมาอยู่ในช่วงระหว่าง 90 กม./ชม และ 40 กับ 80 กม./ชม (ร้อยละ 10.0 และ 6.7) ตามลำดับ

ตารางที่ 20 ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลหลังติดตั้งระบบ GPS ก่อนมีนาคม 2560

	จำนวน	ร้อยละ			
อุบัติเหตุรถพยาบาลหลังติดตั้งระบบ GPS					
ไม่เคย	319	91.4			
เคย	30	8.6			
รวม	349	100.0			
<i>ลักษณะการปฏิบัติการ</i>					
รับผู้ป่วยฉุกเฉิน	10	33.3			
Refer ผู้ป่วย	19	63.3			
อื่น ๆ ระบุ (ชนลุนัข)	1	3.3			
ระดับความรุนแรง					
ไม่มีผู้บาดเจ็บ/เสียชีวิต	7	23.3			
ทุกคนบาดเจ็บเล็กน้อย/ไม่ admit	5	16.7			
ไม่ทราบ ไม่แน่ใจ	18	60.0			
รวม	30	100.0			
การบาดเจ็บ					
ไม่มีผู้บาดเจ็บ/เสียชีวิต	10	33.3			
ทุกคนบาดเจ็บเล็กน้อย(ไม่ admit)	2	6.7			
มีผู้เสียชีวิต	1	3.3			
ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	17	56.7			
รวม	30	100.0			
ระดับความเร็วที่ขับ					
	ระดับความเร็ว (กม.)				
ระดับความเร็ว (กม.ชม.)	จำนวน	ร้อยละ	ชม.)	จำนวน	ร้อยละ
40	2	6.7	95	1	3.3
60	1	3.3	99	16	53.3
80	2	6.7	100	1	3.3
85	1	3.3	110	1	3.3
90	3	10.0	120	1	3.3
93	1	3.3	รวม	30	100

3.13) สาเหตุเบื้องต้นการเกิดอุบัติเหตุ

ส่วนใหญ่พนักงานขับรถพยาบาลที่ไม่ระบุสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ส่วนที่ระบุได้เกิดจากความประมาทของพนักงานขับรถ เช่น เกิดจากการคั่นขึ้นเส้นทาง ผันขับรถทั้งที่พีกผ่อนไม่เพียงพอ ร้อยละ 13.3 เกิดจากการที่คูกรณีประมาท เช่น ตัดหน้ากระชั้นชิด รวมถึงการไม่หลีกเลี่ยงทางให้หรือไม่ชะลอความเร็วให้รถพยาบาลของผู้ใช้รถใช้ถนน เป็นต้น

ตารางที่ 21 สาเหตุเบื้องต้นของการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล

	จำนวน	ร้อยละ
สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ		
ความประมาทของพนักงานขับรถ เช่น เกิดจากการคั่นขึ้นเส้นทาง ผันขับรถทั้งที่พีกผ่อนไม่เพียงพอ	4	13.3
คูกรณีประมาท เช่น ตัดหน้ากระชั้นชิด ขับรถเร็ว ไม่ให้ความสำคัญกับรถพยาบาล	3	10.0
คูกรณีไม่ให้ความสำคัญ ไม่หลีกเลี่ยงหรือชะลอให้รถพยาบาล	2	6.7
ใช้ความเร็วเกินกำหนด	1	3.3
ฝ่าสัญญาณไฟแดง	1	3.3
สิ่งแวดล้อมบนถนน	1	3.3
ไม่ระบุ	18	60.0
รวม	30	100.0

3.14) ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลและมาตรการความปลอดภัยบนรถพยาบาล

➤ พนักงานขับรถพยาบาลถูกเฝ้าติดตามเห็นว่า ปัญหา อุปสรรค ของระบบการติดตั้ง GPS ที่พบมากเกิดจากเสียงสัญญาณเตือนความเร็วเกินกำหนดที่รบกวนสติ สมาธิในการขับรถ ส่วนปัญหาอื่นๆ เช่น การได้รับแรงกดดันจากญาติ รวมทั้งจากเจ้าหน้าที่, การทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาล่าช้า และปัญหาของระบบ GPS ที่มีผลเสีย กับรถพยาบาล เช่น ทำให้แบตเตอรี่เสื่อม หรือทำให้ประสิทธิภาพพรดแ่ลง มีเพียงเล็กน้อย

➤ ด้านข้อเสนอแนะและความต้องการความคิดเห็นว่า ควรพิจารณาเพิ่มความเร็ว เกินกำหนดของรถพยาบาลมากกว่า 80-90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อให้แสดงบทบาทในการนำส่ง ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่รวดเร็ว มากที่สุด ถัดมาต้องการให้จัดอบรมฟื้นฟู เพื่อพัฒนาศักยภาพ ของพนักงานขับรถพยาบาล, พัฒนาระบบ GPS เช่นลดขนาดกล่อง GPS และปรับปรุงการแจ้งเตือน ไม่ให้รบกวนสมาธิของพนักงานฯ, และควรที่จะยกเลิกระบบ GPS หากมีจุดประสงค์เพียงเพื่อใช้ในการควบคุมหรือจำกัดความเร็วเท่านั้น อีกทั้งควรพัฒนามาตรฐาน และคุณภาพตัวรถพยาบาลควบคู่ระบบไปด้วย เพื่อให้เกิดการพัฒนา สร้างความต่อเนื่อง และยั่งยืน

ตารางที่ 22 ความคิดเห็นด้านปัญหา อุปสรรคของการติดตั้งระบบ GPS และข้อเสนอและความต้องการเพื่อให้เกิดการพัฒนา สร้างความต่อเนื่องและยั่งยืน

1.ปัญหา อุปสรรคของระบบการติดตั้ง GPS	จำนวน
1. สัญญาณเตือนความเร็วเกินกำหนดครบถ้วน สม่ำเสมอในการขับรถ	62
2. ขับรถช้าทำให้ได้รับแรงกดดันจากญาติผู้ป่วย หรือแม่แต่เจ้าหน้าที่พยาบาล/แพทย์	25
3. ความเร็วเกินกำหนด 80-90 กม.ชม. น้อยเกินไปสำหรับรถพยาบาลฉุกเฉิน	18
4. ระบบ GPS ทำให้แบตเตอรี่รถเสื่อมหรือหมดเร็ว	10
5. ผู้ป่วยได้รับการรักษาดูแลล่าช้ากว่าเดิมมาก ไม่ว่าจะระบบการแพทย์ฉุกเฉินหรือระบบส่งต่อ	11
6. ระบบ GPS ทำให้มีผลรบกวนระบบไฟฟ้าของรถพยาบาล	3
7. พนักงานขับรถเกิดความกังวล อึดอัด เป็นห่วงผู้ป่วย ปฏิบัติงานไม่คล่องตัว	2
2. ข้อเสนอและความต้องการเพื่อให้เกิดการพัฒนา สร้างความต่อเนื่องและยั่งยืน	จำนวน
1. ควรพิจารณาเพิ่มความเร็วเกินกำหนดของรถพยาบาล มากกว่า 80-90 กม.ชม. เพื่อให้แสดงบทบาทในนำส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่รวดเร็ว	45
2. พัฒนาศักยภาพการขับรถพยาบาล อบรมฟื้นฟูและดำเนินการต่อเนื่อง	21
3. พัฒนาระบบ GPS เช่น ลดขนาดกล่อง ลดการใช้ไฟฟ้า เปลี่ยนระบบใช้แบตเตอรี่มาเป็นพิมพ์ลายนิ้วมือ เป็นต้น และปรับปรุงระบบการแจ้งเตือน เช่น ลดระดับเสียง เพิ่มสัญญาณไฟกระพริบ เพิ่มระบบการสื่อสาร 2 ทาง ย้ายตำแหน่งกล่องสัญญาณ เป็นต้น	17
4. ควรยกเลิกระบบ GPS บนรถพยาบาล หากใช้เพียงเพื่อควบคุมหรือจำกัดความเร็ว	15
5. ส่งเสริม ประชาสัมพันธ์และทำความเข้าใจกับเจ้าหน้าที่ (แพทย์ พยาบาล) รวมถึงผู้ป่วยและญาติ	14
6. พัฒนาประสิทธิภาพระบบติดตามตรวจสอบ รายงานผลข้อมูล และระบบการส่งคืนข้อมูลเพื่อการปรับปรุง นอกจากนั้นควรให้บริษัทที่ติดตั้ง GPS มาติดตามตรวจสอบระบบอย่างสม่ำเสมอ	12
7. พิจารณาสubsunค่าใช้จ่ายและงบประมาณอย่างต่อเนื่อง	7
8. เพิ่มจำนวนพนักงานขับรถพยาบาลให้เพียงพอ และจัดสวัสดิการ ระบบการเยียวยา เช่น กองทุนพนักงานขับรถพยาบาล เพื่อเป็นขวัญกำลังใจ	6
9. ติดตั้งระบบเพื่อการจัดการและนำทางในระบบการแพทย์ฉุกเฉินหรือระบบส่งต่อ เพื่อแม่นยำในการช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างถูกต้องและรวดเร็ว	6
10. ควรติดกล่องที่ห้องพยาบาลเพิ่มแทนการติดกล่องหน้ารถ และการติดกล่องที่ห้องคนขับเพียงอย่างเดียว	5
11. สร้างจิตสำนึกประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนหลีกเลี่ยงทางให้รถพยาบาล/เพิ่มเลนสำหรับรถพยาบาล/มีกฎหมายบังคับให้ผู้ใช้รถใช้ถนนหลีกเลี่ยงทางรถพยาบาล	5
12. ดำเนินการติดตั้งระบบ GPS ให้ครบทุกหน่วย และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	5
13. ประชุมร่วมกันในทุกระดับไม่มองข้ามผู้ปฏิบัติงาน เปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานจริงร่วมแสดงความคิดเห็น	5
14. ควรพัฒนามาตรฐานและคุณภาพตัวรถพยาบาลควบคู่กัน	4

4.3.2 ผลการติดตามและประเมินผลโครงการเชิงเชิงคุณภาพ

ผลการสอบถามข้อมูลในเชิงการระดมความคิดเห็น (focus group discussion) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบการติดตั้ง GPS และระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ใน 3 จังหวัด ตามตารางที่ 22 มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 22 ผู้ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพ

	ผู้ให้ข้อมูล	เชียงใหม่	อุดรธานี	นครปฐม
1	ผู้รับผิดชอบการจัดการเชิงระบบในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	1	2	2
2	ผู้ดูแลและบริหารจัดการ พชร. และระบบ GPS ใน รพ.	3	4	3
3	หัวหน้าห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน	2	3	3
4	ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ	2	1	1
5	พนักงานขับรถพยาบาล	10	15	14
6	แพทย์ผู้ดูแลและรับผิดชอบที่เกี่ยวข้อง	1	-	1
	รวม	19	25	24

1. นโยบายการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล กระบวนการแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติ และปัจจัยนำเข้าอื่น ๆ การรับนโยบายและการจัดการเบื้องต้น

การติดตั้งระบบ GPS ในรถพยาบาล เป็นมาตรการหนึ่งในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล ตามนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข โดยอ้างประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องการดำเนินงานตามมาตรการองค์กรเพื่อความปลอดภัยทางถนน ประกาศเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2559 ให้หน่วยงานทุกแห่งดำเนินมาตรการอย่างเคร่งครัด ทำให้นายแพทย์สำนักงานสาธารณสุขทุกจังหวัด (นพ.สสจ.) ขานรับนโยบายนี้ ประจวบเหมาะที่ สพฉ. สนับสนุนงบประมาณจังหวัดนำร่องติดตั้งระบบ GPS ในรถพยาบาล ทำให้นโยบายดังกล่าวเห็นผลได้เป็นรูปธรรม โดยผู้รับผิดชอบงานการแพทย์ฉุกเฉินเป็นผู้นำนโยบายแปลงสู่การปฏิบัติ ภายหลังได้รับการประสานจาก สพฉ. ผู้รับผิดชอบงานจะปรึกษาและขอความคิดเห็นกับนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ซึ่ง นพ.สสจ. ทุกจังหวัดเห็นความสำคัญอย่างยิ่งกับการดำเนินนโยบายดังกล่าว โดยเห็นสอดคล้องกันว่า การขับรถพยาบาลเร็วเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุ ทุกที่ชี้ชัดถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งกับชีวิต ทรัพย์สิน รวมทั้งความน่าเชื่อถือที่มีต่อระบบบริการสุขภาพของจังหวัด โดย นพ.สสจ. ทำหนังสือสั่งการต่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ และนำเสนอแนอนโยบายนี้ต่อคณะกรรมการวางแผนและติดตามประเมินผลของแต่ละจังหวัด (กวป.) รวมทั้งทุกครั้งที่มีการประชุมจะติดตาม กำกับการขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด ให้ทุกหน่วยงานได้ทราบและร่วมหาทางแก้ปัญหา สำหรับการสนับสนุนงบประมาณจาก สพฉ. ให้ติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล ซึ่งอาจไม่ครอบคลุมทุกคัน จังหวัดต่างๆ จะสอบถามความพร้อมทุกโรงพยาบาลและเฉลี่ยให้ครบทุกโรงพยาบาลที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ เพื่อเป็นการนำร่องการจัดการเชิงพื้นที่ ให้ทุกพื้นที่ได้รู้จักระบบ GPS เรียนรู้สู่การขยายผลให้ครอบคลุมต่อไป

แต่อย่างไรก็ตาม โรงพยาบาลบางแห่งจะใช้งบประมาณของตน เพื่อติดตั้งระบบ GPS กับรถพยาบาลทุกคัน ซึ่งผู้อำนวยการโรงพยาบาล (ผอ.รพ.) เหล่านี้เห็นว่าประเด็นการขับรถเร็วนี้เป็นปัญหาเรื้อรัง และใช้มาตรการต่างๆ มากมาย อย่างไรก็ตามไม่ได้ผลมากนัก ดังนั้น ผอ.รพ. จึงเห็นว่า ระบบ GPS จะเป็นเครื่องมือแทนนโยบายที่จะช่วยให้สร้างวินัยการขับรถพยาบาล และส่งผลทำให้อุบัติเหตุรถพยาบาลลดลงต่อไปได้

การแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันของผู้รับผิดชอบของ สสจ. และหัวหน้าฝ่ายบริหารที่รับผิดชอบพนักงานขับรถของ รพ. ทุกแห่ง พบว่า เกือบทุกคนเข้าใจหลักการและวัตถุประสงค์ของการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล เน้นไปที่การควบคุมและจำกัดความเร็วของรถพยาบาล เป็นการเฝ้าระวังพฤติกรรมเสี่ยงการขับรถพยาบาลเป็นสำคัญ มีเพียงบางจังหวัดที่เห็นว่าการนำระบบการติดตั้ง GPS มาใช้เพื่อการบริหารจัดการรถพยาบาล เช่น การระบุตำแหน่งและประสานงานกับจราจรเพื่ออำนวยความสะดวก ขณะรถพยาบาลวิ่งผ่านแยกที่มีสัญญาณไฟจราจร การบริหารจัดการรถพยาบาลกรณีรับผู้ป่วย Fast track เป็นต้น โดยการเฝ้าระวังพฤติกรรมขับรถและการควบคุมและจำกัดความเร็วเป็นส่วนหนึ่งของระบบนี้ ซึ่งความเข้าใจหลักการและวัตถุประสงค์ของสองแบบนี้ในการติดตั้งระบบ GPS นี้ ทำให้การบริหารจัดการหรือการแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติเชิงระบบในพื้นที่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้บริหารจัดการระดับจังหวัด เห็นตรงกันว่าการติดตั้งระบบ GPS ถือเป็นสิ่งที่ดีสำหรับพนักงานขับรถทำให้เกิดความตระหนักในความปลอดภัยทั้งของพนักงานขับรถเองและผู้โดยสารไปด้วย รวมทั้งบุคลากรด้านสุขภาพ โดยทุกคนย้ำว่า GPS เป็นเครื่องคอยเตือน ซึ่งนอกจากความชำนาญการขับรถแล้วหากมีสิ่งอื่นช่วยเตือนด้วยจะทำให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้น

“เป็นนโยบายที่ดีช่วย safe เรานายอมรับเพราะมันปลอดภัยทุกคนตั้งแต่ล่างขึ้นบน” “ก็ดีจะได้ปลอดภัยเราก็คิดว่ามันก็คุ้มสำหรับการลงทุนครั้งนี้ คิดว่าจะ Safe เจ้าหน้าที่ของเราด้วย” “อยากจะบอกว่ามันตอบสนองตัวชีวิตตัวหนึ่งที่ response time”

การนำนโยบายลงสู่การปฏิบัติ

เมื่อรับนโยบายจากส่วนกลาง และได้รับการประสานงานจาก สพฉ. แล้ว ผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. จะประสานงานไปยังพื้นที่ โดยทำหนังสือแจ้งไปที่โรงพยาบาลแต่ละแห่งเพื่อชี้แจงนโยบายและให้ทางโรงพยาบาลสำรวจรถพยาบาลที่สามารถติดตั้งระบบ GPS ได้ เมื่อโรงพยาบาลแต่ละแห่งตอบรับและแจ้งข้อมูลมาให้หลังจากนั้นก็ดำเนินการประสานให้บริษัทที่รับผิดชอบเข้ามาดำเนินการติดตั้งโดยให้เจ้าหน้าที่ที่ติดตั้งระบบแนะนำวิธีการใช้ให้กับผู้ใช้คือพนักงานขับรถ ซึ่งจำนวนรถที่ติดตั้งระบบ GPS บางแห่งแจ้งว่ามีกรอบวิธีการใช้ระบบ GPS บางพื้นที่ บริษัทมาติดตั้งให้และอธิบายเบื้องต้น ไม่ได้รับอบรมเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบนี้ หรือที่เรียกว่า kick off การดำเนินงานในภาพของจังหวัด นอกจากนั้นไม่มีกิจกรรมส่งเสริมหรือรณรงค์ สร้างความตระหนักที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยหรือการขับรถพยาบาลปลอดภัยแต่อย่างใด ซึ่งจากการสอบถามหลาย รพ. ไม่ทราบขั้นตอนหรือรายละเอียดการใช้ระบบ ไม่ทราบว่าวิธีหรือแนวทางติดตาม กำกับ ไม่ทราบว่ามีการแจ้งเตือนจากผู้บริหารหรือนโยบายที่แท้จริงของผู้บริหาร และเนื่องจากหลายจังหวัดเน้นไปที่จากนำระบบ GPS มาใช้เพื่อควบคุมและจำกัดความเร็วรถ แนวทางและวิธีการปฏิบัติ การติดตาม การรายงาน จะมุ่งไปด้านเดียว คือ ประเด็นความเร็วเกินกำหนด ส่วนใหญ่เป็นการติดตามและรายงานผลให้ทราบภายหลัง ซึ่งมักจะไม่มีฐานการณ์หรือความจำเป็นที่ใช้ความเร็ว แต่หากจังหวัดที่ใช้ระบบ GPS มาบริหารจัดการรถพยาบาล ร่วมกับการติดตามการใช้ความเร็ว จังหวัดเหล่านี้ มักจะเป็นการติดตามแบบ real time จะรู้ว่ารถพยาบาลปฏิบัติภารกิจ

ใด อยู่ตำแหน่งไหน ต้องการความช่วยเหลือหรือให้ประสานกับตำรวจจราจรเพื่ออำนวยความสะดวก ซึ่งจังหวัดเหล่านี้จะมีศูนย์บริหารจัดการอยู่ที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ

ภาพการบริหารจัดการของระบบ GPS ในจังหวัด เป็นเพียงการปรึกษาหารือของผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ และทดลองปฏิบัติ ไม่มีแนวทางปฏิบัติเชิงระบบ ไม่มีข้อตกลงที่เป็นแบบแผน หรือเป็นแผนผังการดำเนินงานหรือการประสานงาน ยังไม่มีมาตรการอื่นๆ เช่น มาตรการลงโทษ มาตรการสร้างแรงจูงใจ ขวัญกำลังใจ รวมทั้งไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลที่เกิดจากปัจจัยอื่นๆ ร่วมด้วยเลย ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ จะให้แต่ละรพ. ค้นหาและดำเนินมาตรการเอง โดย สสจ. จะเป็นผู้รายงานสถิติเพื่อแจ้งให้ทราบ

*“คิดให้เฉยๆ คือมาคิดแล้วก็บอกวิธีใช้ให้เอาใบขับขี้อัด” “ผมก็มีโปรแกรมที่เขาให้ไว้ แต่ผมรู้แค่ว่าเกินไม่เกิน ไม่รู้ว่าต้องทำอะไรต่อ”
“เจ้าหน้าที่ที่มาติดตั้งเขาบอกว่าเขาสั่งให้มาติดก็ติด เอาไว้ก่อน ดีไม่ดีกว่ากันอีกที”*

ความคิดเห็นต่องบประมาณ พนักงานขับรถ และตัวเครื่องและระบบ GPS

เมื่อรับนโยบายการติดตั้งระบบ GPS ในรถพยาบาลจากส่วนกลาง ผ่านความเห็นชอบในหลักการและสั่งการของ นพ.สสจ. แล้ว ผู้รับผิดชอบทุกจังหวัดได้ประเมินความพร้อมในการดำเนินการตามมาตรการในจังหวัดของตนค่อนข้างน้อย ไม่ว่าจะเป็นความพร้อมของบุคลากร ความเข้าใจและทัศนคติในระบบ GPS ที่นำมาใช้ในการติดตามและควบคุมความเร็วรถพยาบาล ทั้งของบุคลากรสุขภาพ พนักงานขับรถ ผู้ป่วย/ญาติ และประชาชนทั่วไป ความพร้อมของระบบบริหารจัดการเชิงระบบ และงบประมาณที่ต้องใช้จ่ายเพื่อบำรุงรักษา ซ่อมแซม หรือค่าใช้จ่ายที่เป็นภาระผูกพันประจำเดือน

ด้านพนักงานขับรถ : เป็นหัวใจสำคัญมากของการดำเนินมาตรการความปลอดภัยบนรถพยาบาล นโยบายนี้จะต้องเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่เคยทำ นอกจากนั้น มาตรการที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นเชิงการควบคุม จึงค่อนข้างเกิดแรงต้านจากพนักงานขับรถพยาบาลอย่างมาก โดยเกือบทุกคนจะมีความรู้สึกเสมอว่า “การขับรถพยาบาลให้ถึงโรงพยาบาลให้เร็วเท่าไรจะทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาได้เร็ว” จึงมีความรู้สึกสับสนในใจ อีกทั้งความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ GPS ของพนักงานขับรถมีน้อยมาก ซึ่งความเข้าใจที่น้อยเหล่านี้ มักจะส่งผลให้ทัศนคติเชิงลบ จนหลายๆ คนมองว่า “การที่ส่วนกลางหรือ รพ.ติดตั้งระบบ GPS เป็นการนำมาเพื่อจับผิดพนักงานขับรถ” ดังนั้น การจะส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยในการขับรถและเข้าใจระบบการติดตั้ง GPS ประเด็นสำคัญ คือ พนักงานขับรถต้องได้รับการอบรมเป็นพนักงานขับรถพยาบาลปลอดภัย ซึ่งที่ผ่านมายังมีพนักงานหลายคนที่ไม่เคยผ่านการอบรมหลักสูตรนี้

“คนที่ผ่านการอบรมหลักสูตร safety มาเขาจะเข้าใจง่ายกว่าคนที่มาใหม่ หรือไม่เคยอบรม จะมองภาพไม่ออกเขาอาจยังติดภาพเหมือนของกุ๊ยก้อยู่ว่าขับให้เร็วที่สุดฝ่าไฟแดงให้เยอะที่สุด”

การบริหารจัดการเชิงระบบ : สสจ. ช่วงแรกของการติดตั้ง (ปลายปี 2558) จะค่อนข้างกังวลต่อการดำเนินงาน เพราะช่วงนั้นถือว่ายังไม่มีการบริหารจัดการเชิงระบบภาพรวม ซึ่ง สพฉ. ก็ไม่มีแนวทางปฏิบัติ/วิธีหรือกระบวนการจัดการอย่างเป็นรูปธรรม มีเพียงการประสาน ปรึกษาและวางแผนร่วมกันในภาพจังหวัด (ที่สรุปและคิดว่าระบบการจัดการน่าจะเป็นแบบนี้) ดังนั้น ในช่วงแรกๆ จึงมีลักษณะการลองผิด ลองถูกค่อนข้างมาก และเน้นเพียงการควบคุม กำกับ ติดตาม (Monitor) ความเร็วของรถพยาบาล ผู้ดูแลระบบมักจะเป็นผู้รับผิดชอบงานที่ สสจ. แต่ในระยะหลังมีการปรับปรุงระบบการจัดการ โดยมุ่งเน้นเรื่องการบริหารจัดการรถพยาบาล เช่น การจัดสรรรถพยาบาลหรือการระบุตำแหน่งรับผู้ป่วยใน

ระบบ Dual system การระบุตำแหน่งสถานที่รถพยาบาลเพื่อเตรียมพร้อมให้การช่วยเหลือของโรงพยาบาล การประสานเพื่ออำนวยความสะดวกกับตำรวจจราจร การประสานเพื่อขอใช้ความเร็วรถเกินกำหนด เป็นต้น การจัดการในลักษณะนี้จึงให้ความสำคัญกับประโยชน์ในระบบ GPS มากขึ้น ไม่เพียงมุ่งด้านการใช้ควบคุม กำกับ ติดตาม (Monitor) ความเร็วของรถพยาบาลเท่านั้น โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ

การบริหารจัดการเชิงระบบ ในช่วงต้นยังไม่ได้ระบุถึงมาตรการบดทลงโทษ หรือมาตรการส่งเสริม/สร้างแรงจูงใจให้เกิดการใช้และยอมรับ GPS ไม่มีข้อตกลงร่วมกันในการขอใช้ความเร็วเกินกำหนดในกรณีเร่งด่วน รวมทั้งการแจ้งเหตุผล และไม่ได้ระบุผู้ที่มีหน้าที่สั่งการฯ การติดตาม รายงานผล และ feedback ข้อมูลสู่การปรับปรุงการดำเนินงานอย่างชัดเจน

งบประมาณ/ค่าใช้จ่าย : สสจ. และผู้รับผิดชอบติดตาม กำกับรถพยาบาลใน รพ. มีความเป็นห่วงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นภายหลังติดตั้งระบบ GPS เช่น ค่าติดตาม กำกับรายเดือน การรายงานและส่งข้อมูล ค่าบำรุงรักษาและซ่อมแซมทดแทน ซึ่งเป็นภาระ รพ. ในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามทุกคนเห็นว่า หาก ผอ.รพ. เห็นชอบและอนุมัติให้ติดตั้ง ที่ทำตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุข จะทำให้ปัญหาเหล่านี้ลดน้อยลง หรือไม่ก็ไม่มีเลย

“มีค่าใช้จ่ายส่งข้อมูลต่อเดือนๆ ละ 300 บาทต่อคัน ผอ.แจ้งมาว่าไม่มีปัญหาในเรื่องค่าใช้จ่ายการติด GPS เป็นการควบคุมการใช้รถ”
“งบประมาณมีค่าใช้จ่ายไม่เฉพาะเรื่องของ monitor tracking อย่างเดียวยังมีของการ calibrate ด้วยซึ่งจ่าย หนึ่งพันบาทต่อเดือน ถ้ามีงบสนับสนุนจากส่วนกลางก็จะดี” *“กังวลเรื่องงบประมาณ เพราะโรงพยาบาลบางแห่งมีรถหลายคันเกรงว่าจะจ่ายไม่ไหว”*

เครื่องและระบบ GPS : ผู้เกี่ยวข้องส่วนใหญ่ โดยเฉพาะพนักงานขับรถมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่อง รวมถึงลักษณะการทำงาน ประโยชน์ที่ได้รับจาก GPS น้อยมาก เกือบทุกคนมีความเข้าใจว่านำมาจำกัดและควบคุมความเร็วเกินกำหนดเป็นหลัก มีน้อยมากที่เข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดเส้นทางหรือขอบเขตในการเดินทาง หรือการบริหารจัดการให้มีเกิดประสิทธิภาพ สำหรับรถพยาบาล

2. มาตรการความปลอดภัยบนรถพยาบาลทั้งระบบการติดตั้ง GPS และมาตรการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

นอกจากการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลแล้ว ทุกจังหวัดจะดำเนินมาตรการอื่นๆ ควบคู่ไปด้วย นั่นคือพยายามส่งเสริมให้พนักงานขับรถพยาบาลผ่านการอบรมหลักสูตรพนักงานขับรถพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข การขับรถตามกฎหมายจราจร โดยเฉพาะการไม่ฝ่าไฟแดง ห้ามพนักงานขับรถใช้โทรศัพท์สื่อสาร กรณีออกเหตุฉุกเฉินติดต่อสื่อสารกับพยาบาลที่อยู่บนรถ แต่ความเข้มข้นของการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับความจริงใจหรือเห็นความสำคัญกับผู้บริหารใน รพ. แต่ละแห่ง บางแห่งเป็นกฎระเบียบที่ชี้แจง อบรม และให้พนักงานขับรถยึดถือปฏิบัติ เช่น การตรวจปริมาณเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก่อนขับรถพยาบาล การตรวจสภาพความพร้อม ความเหนื่อยล้าหรือพักผ่อนไม่เพียงพอ เป็นต้น

“มีการตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์พนักงานขับรถก่อนออกปฏิบัติงานก่อนขับรถพยาบาลจะต้องมีแอลกอฮอล์เป็น 0 และให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมงจึงจะให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นพนักงานขับรถได้โดยหน้าหน้าฝ่ายบริหารของ รพ. นำหนังสือจาก สสจ. ออกคำสั่งโดยปลัดกระทรวงฯ ให้พนักงานขับรถได้อ่านก่อน 3 รอบแล้วเซ็นรับทราบ โดยมีมาตรการลงโทษครั้งที่ 1 และ 2 ว่ากล่าวตักเตือน (แอลกอฮอล์ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม) ส่วนครั้งที่ 3 ให้ออก”

นอกจากนั้น มาตรการที่ทุกจังหวัดดำเนินการเหมือนกันเป็นประจำทุกปี นั่นคือ การตรวจสุขภาพร่างกาย ตรวจสายตา ตรวจสุขภาพจิต ตรวจปัสสาวะแบบสุ่มตรวจ ซึ่งพนักงานขับรถพยาบาลทุกจังหวัดเห็นว่าการตรวจสุขภาพประจำปีครอบคลุม และเป็นมาตรการที่ทำให้ทั้งคนขับและคนที่โดยสารไปด้วยมั่นใจในระดับหนึ่ง

แต่อย่างไรก็ตาม จากการสอบถามพนักงานขับรถ ส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการความปลอดภัยยังมีน้อยและไม่เข้มข้น ส่วนใหญ่เน้นที่พนักงานขับรถเป็นหลัก ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยอื่นที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น มาตรฐานของรถพยาบาล การตรวจเช็คสภาพและซ่อมบำรุง เปลี่ยนอะไหล่เพื่อให้เกิดความมั่นคง แข็งแรง รวมทั้งการหลีกเลี่ยงให้กับรถพยาบาล

“อุบัติเหตุ เกิดจากอะไรมากมาย จะมาโทษเฉพาะพวกเราอย่างเดียวก็ไม่ได้ เราเหนื่อยล้าเพราะอะไร ไม่ใช่เพราะไม่มีใครทำงาน หากใครไม่ได้ก็สั่งให้เราออก”

3. การรับรู้ประโยชน์ ทศนคติ และการยอมรับต่อระบบการติดตั้ง GPS และเหตุผล

ทั้งผู้บริหารและบุคลากรทางการแพทย์ เช่น พยาบาล แพทย์ที่รอรับการรักษาที่ รพ. และที่สำคัญพนักงานขับรถพยาบาลส่วนใหญ่ยังมีทัศนคติเชิงลบต่อระบบการติดตั้ง GPS บนรถพยาบาล โดยผู้บริหารยังมองว่าการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินยังต้องมีความเร็วเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะบริบทของพื้นที่ต่างจังหวัดที่มีลักษณะทางถนนเป็นอุปสรรค เช่น ลงพื้นที่เขา เป็นทางโค้ง ซึ่งลักษณะพื้นที่เหล่านี้ต้องขับรถด้วยความเร็วไม่มาก (สภาพการณ์บังคับและเป็นกฎเกณฑ์ห้ามขับรถเร็วอยู่แล้ว) แต่พอมาถึงถนนทางตรงจำเป็นต้องขับรถด้วยความเร็วมากขึ้น เพื่อผู้ป่วยฉุกเฉินจะได้รับการรักษาทันตามเวลาที่กำหนด โดยเฉพาะผู้ที่ประสบอุบัติเหตุรุนแรง ผู้ป่วย Stroke STEMI โรคหัวใจ เป็นต้น ซึ่งผู้บริหารส่วนใหญ่อพยพรับมาตรการที่สั่งการเป็นนโยบายจากส่วนกลาง โดยทุกคนมองว่าถือเป็นการทดสอบหรือทดลอง หากเกิดปัญหาอะไรก็นำมาปรับแก้กันไป

“แม้กระทั่งตัวผมเองถ้าผมคิดแทนเขาว่าขับรถตามกำหนดตามนโยบายนี้เหนื่อยเกินไปหรือเปล่า ผมก็มองว่าหากกลับไปให้ช้าเกินไป 80 กิโลเมตรนี่เมื่อไหร่มันจะถึงโรงพยาบาลสักทีนะ”

สำหรับพนักงานขับรถ โดยส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับการจำกัดความเร็วในทุกกรณี ทุกบริบทพื้นที่ เกือบทุกคนเห็นว่าการมีไฟวับวาบและสัญญาณเสียงแต่ขับรถได้เพียงแค่ 80 กม/ชม. ผู้ป่วยฉุกเฉินต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะผู้ที่ประสบอุบัติเหตุรุนแรง ผู้ป่วย Stroke STEMI โรคหัวใจ เป็นต้น สวนทางหรือขัดแย้งกับปัจจัยแวดล้อมอื่น เช่น ญาติผู้ป่วย ประชาชนทั่วไป รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ แพทย์ พยาบาล ที่ยังไม่เข้าใจว่าทำไมต้องขับรถด้วยความเร็ว 80 กม./ชม สิ่งเหล่านี้เป็นแรงกดดันในการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถ นอกจากนั้นมองว่าเสียงเตือนของ GPS เป็นสิ่งที่คุกคามสำคัญอย่างหนึ่งทำให้เสียสมาธิในการขับรถ มีบางพื้นที่ต้องตัดสายส่งสัญญาณเสียงแจ้งเตือนเนื่องจากสาเหตุนี้ เกือบทุกคนมองว่านโยบายนี้ “เป็นการจับผิดพนักงานขับรถมากกว่านำมาช่วยให้เกิดความปลอดภัย โดยเฉพาะการมีกล้องจับพฤติกรรมที่ห้องคนขับรถ” ซึ่งลักษณะความเข้าใจหรือทัศนคติแบบนี้มักพบในจังหวัดที่มีการจัดการเน้นการติดตั้งระบบ GPS เน้นเป็นเพียงการควบคุมกำกับ ติดตาม ความเร็วของรถพยาบาล ซึ่งในช่วงหลังรถพยาบาลที่ติดระบบ GPS มักจะไม่มีพนักงานขับรถคนไหนไปใช้ปฏิบัติการ จอดทิ้งไว้ บางครั้งจอดทิ้งไว้นานกว่า 1 สัปดาห์

“ณ.ตอนนี้ (นโยบาย) มามองข้ามคำว่า ฉุกเฉิน คำว่าฉุกเฉิน มันน่าจะพิเศษกว่าปกติ เพราะความเร็วที่ 90 คือ พรบ.จราจร ใช้กับรถทุกประเภท ก็เลยมองว่าคำว่า ฉุกเฉิน น่าจะมีอีกอัตราเร็วขึ้นหรือไม่ เราเองก็รักชีวิตตัวเองเพื่อนร่วมทีมด้วยเรานิ่งถึงเรื่องความปลอดภัยแน่นอน เพราะนิยามของคนขับรถคือถึงเป้าหมายรวดเร็วฉับไวและปลอดภัย”

“นโยบายสวนทางกันระหว่าง fast track กับความเร็วเพราะว่าเพื่อผู้ป่วยเราก็ต้องรีบ” “เขาใช้รถ Ambulance มันเป็นอะไรที่บันทึกตอนจิตใจเขามาก” “กล้องหน้า กล้องหลัง มันเป็นกล้องส่องจับผิดคนขับรถซัดๆ คล้ายๆ ว่าพยายามหาคนมาดูเรา” “ผมว่านะเอากล้องส่องคนรถดูพฤติกรรมคนขับรถบางครั้งความเหนื่อยมันออกภาพหมดละ”

“พยาบาลที่อยู่ในรถก็มีความขัดแย้งใจว่าขณะที่ออกไปรับคนไข้ปกติแล้ว ถ้าคนไข้ที่ไม่รู้สึกตัวก็จะใส่เต็ม speed 120 -130 กม./ชม. เวลาไปเจอไฟแดงก็จะเปิดสัญญาณอีกสัญญาณ เพื่อจะขอทางไปรับคนไข้ให้ทันเวลาและก็ตามเวลาที่กำหนดแต่หลังจากที่รับนโยบายแล้วว่า จะต้องติดไฟแดงและใช้ความเร็ว 90 กม./ชม. อย่างนี้บางทีเราไปถึงบ้านคนไข้เขาก็จะต่อว่าทำไมมาถึงช้าจังเลยคนไข้จะตายอยู่แล้ว”

“พยาบาลส่วนใหญ่ต้องถามคนขับรถ เพราะตัวเราก็เหมือนผู้โดยสาร คนขับรถก็เหมือนมือ เหมือนเท้า ถ้าไปสั่งเขามากบางคนก็มีอารมณ์หงุดหงิดเขาก็คิดว่าเขาอยู่หน้าพวงมาลัยเขาต้องเป็นคนที่คุณคุมสั่งมาก บางคนหงุดหงิดกลายเป็นปัญหาในทีมอีก”

“ระยะแรกที่ใช้ก็มีความขัดแย้ง แม้แต่พยาบาลเองเพราะว่าในคนไข้ที่ใช้ความเร็วในการส่งต่อ เช่น คนไข้ stroke ที่มีภาวะช็อคเสียเลือดมากต้องใช้ความเร็วอันนี้ก็จะเกิดความไม่เข้าใจของน้องพยาบาลจริงๆ แล้ว พยาบาลถ้าขึ้นไปในรถจะไม่ค่อยห่วงชีวิตตัวเองห่วงคนไข้มากกว่าชีวิตตัวเอง เพราะยังงี้ก็ให้ไปถึงเร็วที่สุด”

“...มีปัญหาตรงที่เราไม่สามารถไปถึงบ้านคนไข้ได้ทันเวลา ญาติก็โทรมาเร่งว่าถึงไหนแล้วประมาณนี้ค่ะ (ไม่สอดคล้องกับหลักปฏิบัติที่เราทำอยู่เดิมเรายึดคนไข้เป็นหลัก) แต่ญาติหรือคนที่อยู่ในสังคมยังไม่เข้าใจ...” “เราเป็นห่วงชีวิตเขามากกว่า ส่วนญาติเป็นเรื่องรองจริงๆ แล้วพยาบาลเป็นคนกำกับรถแล้วก็บอกว่าให้เร็วๆ”

“ญาติบางคนก็ไม่เข้าใจหรือพยาบาลที่ใหม่ๆ ก็ไม่เข้าใจทำไมขับช้าจังหนูต้องรีบไปขึ้นเวรบาย หนูต้องไปขึ้นเวรตึกนะก็คือกดคันมาละมีหลายอย่างมารวมกันในช่วงที่เราปฏิบัติงานก็คืออยากให้กรณียกเว้นบ้างกรณีที่เจ็บป่วยด้วยอาการเร่งด่วนเช่น stroke stemi ตอนขากลับก็เอาตาม พรบ.พวกผมก็ขับ 90 ไม่มีคนไข้ก็ไปเรื่อยๆ”

“อาทิตย์แรกใช้อยู่อาทิตย์ที่สองปุ๊บรถที่ติด GPS ทุกคันไม่ใช่เลย บางคัน 7 วัน บางคัน 2 อาทิตย์ งัดใช้กันถ้วนหน้า ไม่มีใครกล้าใช้ขาดกันหมด” ส่วนกลางก็โทรมาสอบถามว่าทำไมไม่ใช้รถคันนี้กันก็เลยบอกว่าถ้าใช้ไปแล้วขับรถด้วยความเร็ว พรบ.แต่ละคนก็ไม่อยากจะใช้ เพราะโดนต่อว่ามาตลอด ก็เลยไม่อยากจะใช้กัน”

แต่อย่างไรก็ตาม ความเข้าใจ ทศนคติ และการยอมรับระบบการติดตั้ง GPS มีทิศทางเชิงบวกในพื้นที่ที่เน้นนำมาใช้เพื่อบริหารจัดการรถพยาบาลเชิงระบบ มีศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการเป็นผู้รับผิดชอบ โดยทั้งผู้บริหาร ผู้รับผิดชอบบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งพนักงานขับรถมีความเห็นว่า การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลมีประโยชน์มากในการนำช่วยจัดสรรรถพยาบาลไปรับส่งผู้ป่วย หรือนำมาระบุตำแหน่งรับผู้ป่วยในระบบ Dual system การระบุตำแหน่งรถพยาบาลเพื่อเตรียมพร้อมให้การช่วยเหลือของโรงพยาบาล การประสานเพื่ออำนวยความสะดวกกับตำรวจจราจร การประสานเพื่อขอใช้ความเร็วรถเกินกำหนด เป็นต้น โดยการควบคุม กำกับความเร็วเกินกำหนดเป็นเพียงประโยชน์ส่วนหนึ่งที่ได้จากระบบ GPS เท่านั้น นอกจากนั้นหากใช้ใบขับขี่ที่เป็นแบบ smart card นำมาประยุกต์ใช้ด้วย จะยังสามารถบอกเส้นทางและระบุพิกัดเป้าหมายทำให้สามารถไปถึงสถานที่เกิดเหตุได้ทันเวลา มีผลต่อเวลาตอบสนองการให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินที่ดี

“ประโยชน์ของการติด GPS tracking คือสามารถรู้พิกัดของรถพยาบาลได้”

“ความเร็วเกิน 80 มันจะดังตึ๊ดๆ ที่จอ ส่วนใหญ่แล้วคุณสั่งการจะรู้ว่ารถออกไปไหน เพราะพรบ. เขาจะวิทยุมาบอก ถ้าอยู่เขตกรุงเทพฯ จะเป็นรถ refer แต่ก็จะมีเพียง 1-2 คันเท่านั้นที่เป็นภารกิจ EMS เราก็จะมองละว่า คนไข้เป็นอะไรทำไมต้องใช้ความเร็วเกิน หรือแม้แต่โรงพยาบาลอำเภอเวลาที่เขาใช้ความเร็วเกินในระบบที่เขาเข้ามา เขาจะวิทยุบอกเราว่าขออนุญาตใช้ความเร็วเกินเนื่องจากคนไข้ arrest (หัวใจหยุดเต้น) หรือโน่นนี่นั่น ซึ่งเขาจะมีเหตุและผล เราก็จะประสานท้องที่ให้ อาจจะเป็นตำรวจท้องที่ที่อยู่ในพื้นที่เพื่อให้เกิดความ

ระมัดระวังอุบัติเหตุจากการจราจร ส่วนอีกเรื่องหนึ่งใช้บอกเส้นทางถ้าหลงทาง เราจะบอกให้เราารู้แล้วว่าลูกข่ายอยู่ทางซ้าย แต่ พชร. ไปทางขวา บอกการจราจรเพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางรถติด”

“อยากจะบอกว่ามันตอบสนองตัวชี้วัดตัวหนึ่งที่ response time ก็จะมองได้ว่ารถออกหรือยัง”

“สามารถรู้ว่าตำแหน่งของรถอยู่ที่ไหน ทำให้รู้การใช้ความเร็วของการขับรถอยู่ระดับเท่าใดปลอดภัยมากขึ้น คือ เราสามารถบริหารจัดการได้ดี เพราะว่าอยู่ที่โรงพยาบาลรถไม่พออย่างนี้มันอยู่ถึงไหนแล้ว จะต้องถามว่าใครอยู่ตรงไหนแล้ว ก็จะเป็นสภาพนี้ ถ้าเกิดตามรถได้ ก็เหมือนว่าลูกหวาย ถ้าตามรถได้ปุ๊บดีใจมากถ้าตามรถได้”

“ผมมองว่าติดตั้งแล้วดีประโยชน์เยอะ ถ้าเรามองว่าเราจะใช้ประโยชน์อะไรกับมัน ถ้าแค่มาจับความเร็วผมมองว่ามันเล็กน้อยมาก เราจะมีพื้นที่เลยว่าเขาออกไปหรือยังไปถึงไหนแล้วเราจะได้ประสานได้แยกไหนหรือว่าจะไร หลงหรือเปล่า”

“เลือกนั่งคันที่ติด GPS เพราะว่ามีเสียงเตือนความเร็วแต่ถ้าถามผมนะถ้าให้โรงพยาบาลทุกคันควรล้อความเร็วมันจะได้ประโยชน์มากกว่า ถ้าเป็นเสียงดีดดีดขึ้น 80 คนขับจะระแวง”

4. ระบบการบริหารจัดการ การติดตาม การแจ้งเตือนและรายงานผล

การศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่ามี 2 รูปแบบหรือลักษณะในการจัดการระบบการติดตั้ง GPS บนรถพยาบาล คือ 1) รูปแบบที่เน้นจัดการเพื่อควบคุม กำกับ ติดตามความเร็วของรถพยาบาล ผู้ดูแลระบบมักจะเป็นผู้รับผิดชอบงานที่ สจจ. และ 2) รูปแบบที่เน้นการบริหารจัดการรถพยาบาลเชิงระบบ มีศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ บริหารจัดการและควบคุมสำหรับระดับโรงพยาบาลใช้ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินเป็นศูนย์ควบคุมดูแลการใช้รถ โดยมีหัวหน้าฝ่ายห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หัวหน้าฝ่ายบริหาร และหัวหน้าพนักงานขับรถเป็นผู้ดูแลกำกับ ติดตาม รายงานและแจ้งผลตักเตือน ทุกจังหวัดจะนำข้อมูลสถิติการขับรถด้วยความเร็วแจ้ง ผอ.รพ. แต่ละแห่ง นำเรื่องเข้าประชุมในคณะกรรมการ กวป. ทุกเดือน แต่อย่างไรก็ตาม บางแห่งพบว่าหน่วยงานที่รับผิดชอบระหว่างรถพยาบาล refer กับรถปฏิบัติการฉุกเฉินคนละหน่วยกัน จึงมักมีปัญหาการเชื่อมประสานงานและข้อมูลกัน

สจจ. หรือ ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการที่รับผิดชอบ ผู้ควบคุม ติดตามและดูแลระบบ GPS แต่ละเดือนจะแจ้งสถิติและข้อมูลการขับรถพยาบาลเกินกำหนดที่บันทึกความเร็วไว้จากระบบไปที่ รพ. แต่ละแห่ง ส่วนใหญ่จะระบุจำนวนครั้ง ทะเบียนรถ วันเวลา ระยะทาง ระยะเวลาและระดับความเร็วที่เกินกำหนด แต่ไม่มีรายงานเหตุการณ์ใช้ความเร็วเกินหรือที่เหตุผลที่ขอใช้ความเร็วเกิน นอกจากนั้นหัวหน้าฝ่ายอุบัติเหตุและฉุกเฉินหรือฝ่ายบริหาร ที่เป็นผู้รับผิดชอบของ รพ. แต่ละแห่งจะทราบจากโปรแกรมว่ามีรถพยาบาลในความรับผิดชอบใช้ความเร็วเกินกำหนด จะแจ้งเตือนไปที่เจ้าหน้าที่พยาบาลที่ปฏิบัติงานในรถพยาบาล และแจ้งให้พนักงานขับรถทราบอีกที โดยส่วนใหญ่แจ้งประสานงานหรือสื่อสารทางโทรศัพท์มือถือ แจ้งผ่านทางวิทยุ บางแห่งสื่อสารผ่าน Application Line นอกจากนั้นจะทำหนังสือเป็นทางการแจ้งไปที่ ผอ.รพ. รวมถึงแจ้งผ่านการจัดประชุมต่อเนื่อง อีกทั้งในบางครั้งจะสื่อสารโดยตรงในกลุ่มพนักงานขับรถ แต่ทั้งนี้การดำเนินการต่างๆ ดังกล่าวไม่ได้ดำเนินการเป็นประจำทุกเดือน

“การแจ้งเตือนกรณีที่ถูกบันทึกว่าใช้ความเร็วเกินกำหนด ทาง สจจ. จะทำหนังสือแจ้งไปที่ รพ. เรื่องของความเร็วเกินกำหนดแต่ก็ไม่ได้แจ้งทุกเดือน เพราะว่า พชร. เขาก็ใช้ความเร็วเกินสม่ำเสมอ ส่วนความเร็วที่เกินก็จะอยู่ที่ 100 – 120 กม/ชม. ไม่เกินนี้ รพ. ไหนที่เคยใช้ความเร็วเกินก็จะเกินอยู่เสมอ ก็ยังเร็วอยู่ รพ. ไหนที่ไม่ใช้ความเร็วเกินก็จะไม่เกินโดยคิดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ว่าเกินกี่เปอร์เซ็นต์มีการบันทึกไว้ และ feedback กลับไปที่รพ.”

ที่ผ่านมา การประสานงาน/การสื่อสารส่วนใหญ่ยังเป็นการสื่อสารทางเดียว คือ เมื่อทางฝ่ายควบคุมดูแลระบบ GPS มีหนังสือหรือโทรศัพท์แจ้งผลการเตือนเรื่องการใช้ความเร็วไปยังโรงพยาบาลแต่ละแห่ง ทางพื้นที่ได้รับทราบและแก้ไข แต่ในส่วนของข้อมูลย้อนกลับจากพื้นที่ คือ เหตุผลที่ต้องใช้ความเร็วเพราะเหตุใด ทุกพื้นที่ยังไม่มีมีการเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลมีเพียงบางแห่งที่พนักงานขับรถมีบันทึกเอาไว้เองเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการชี้แจงเหตุผลต่อหัวหน้างาน และผู้รับผิดชอบ สสจ. จะรวบรวมข้อมูลภาพรวมนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการ กวป. ของจังหวัด หรือเสนอผู้บริหาร หากที่ประชุมมีข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น จะพบน้อยครั้งมากที่มีการสะท้อนกลับไปยังผู้ปฏิบัติในพื้นที่ได้รับทราบและแก้ไข

“มีการรายงานให้นายแพทย์ สสจ. ทราบทุกวันศุกร์ จากนั้น ถ้ามีอะไรต้องแจ้งให้ รพ. แต่ละแห่งให้ทราบ จะต้องทำหนังสือออกทุกวันศุกร์ เพื่อแจ้งข้อมูลให้ทราบ หลังจากนั้นในการประชุมปลายเดือนนายแพทย์ สสจ. ก็แจ้งให้รพ. ที่มีพนักงานขับรถใช้ความเร็วเกินได้ทราบ ส่วนรพ. ไทน์ที่สามารถควบคุมความเร็วให้อยู่ในระดับที่กำหนดก็จะชื่นชมก็จะมี การดำเนินการอย่างนี้ทุกสิ้นเดือน”

การแจ้งเตือนการขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด (ขณะขับรถ) มีการแจ้งเตือน 2 แบบ คือ แจ้งเตือนแบบอัตโนมัติแบบใช้เสียงและมีไฟสีแดง Auto alert และใช้ระบบสั่น/มีไฟสีแดงปรากฏหน้าจอ พื้นที่ที่ควบคุมดูแลโดย สสจ. มักจะให้หัวหน้าฝ่ายอุบัติเหตุและฉุกเฉินหรือหัวหน้าฝ่ายบริหาร เป็นผู้ติดตามและตักเตือน ซึ่งเท่าที่สอบถามมักจะไม่ได้ตักเตือน ช่วงเวลาที่ขับรถเร็วเกินกำหนดในขณะนั้น กรณีจังหวัดที่บริหารจัดการรถพยาบาล ที่ผู้ควบคุมดูแลเป็นศูนย์รับแจ้งเหตุฯ จะเป็นการประสานงานแบบ real time เมื่อมีเสียงเตือนการขับรถเกินกำหนดจะประสานโดยใช้โทรศัพท์ วิทยุสื่อสาร สอบถามเหตุผลของการใช้ความเร็วเกินนั้น และประสานไปที่หัวหน้าฝ่ายอุบัติเหตุและฉุกเฉินเพื่อสอบถามและยืนยันเหตุผลที่ใช้ความเร็ว (โดยส่วนใหญ่จะเห็นด้วยกับเหตุผลการใช้ความเร็วนั้นๆ) กรณีนี้ พชร. จะจดบันทึกเหตุผลไว้ โดยมีแพทย์หรือเจ้าหน้าที่พยาบาลที่เป็นคนสั่งหรืออนุญาตลงนามกำกับ ในบางจังหวัดเริ่มดำเนินการให้มีศูนย์ GPS Tracking ที่ สสจ. รับผิดชอบโดยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน monitor ตลอด 24 ชั่วโมง แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่ผลในทางปฏิบัติมากนัก

จังหวัดที่ใช้การแจ้งเตือนแบบ Auto alert ใช้ทั้งเสียงสัญญาณ ไฟกระพริบ พชร. เกือบทั้งหมดเห็นว่ามีส่วนต่อสมมติและสติในการขับรถพยาบาล ทำให้กังวลหรือรู้สึกอึดอัด ก่อความรำคาญ จนเกิดความเครียด มีผลต่อสุขภาพจิตอย่างมาก ส่วนใหญ่อยากให้ลดระดับเสียงให้เบาลงหรือเป็นเพียงไฟกระพริบแจ้งเตือน โดยบางพื้นที่ตัดสายลำโพงหรือสายส่งสัญญาณเสียงเลย ซึ่งมี รพ. บางแห่งเมื่อเห็นเพื่อนพนักงานทำแบบนี้ได้ ก็ตัดสายตาม มีบางจังหวัดก่อนดำเนินการโครงการได้ตกลงกับ พชร. ว่าจะไม่ใช้เสียงในการเตือน แต่พอกลับไม่มีเสียงก็ทำให้พนักงานขับรถไม่ได้สังเกตสัญญาณไฟกระพริบ ทำให้ขับรถเร็วเกินกำหนดโดยไม่ได้ดูความเร็วที่หน้าปัด บางครั้งขับรถเร็วเกินกำหนดใช้เวลานานและมีระยะทางค่อนข้างไกล เมื่อถูกตักเตือนก็มักให้เหตุผลว่าไม่ได้สังเกตสัญญาณแจ้งเตือนของระบบ นอกจากนั้นยังพบปัญหาอื่นๆ ของการแจ้งเตือนแบบ Auto alert เช่น ตำแหน่งการติดตั้งไมโครโฟนไม่เหมาะสม การไม่เข้าใจการแจ้งเตือนของเครื่อง เสียงบรรยากาศข้างนอกดังกว่าเสียงแจ้งเตือนบนรถ เป็นต้น

“ที่มันติดหมัดคือ ถ้ามั่น (ความเร็ว) เกินไปหน่อยหนึ่งสัญญาณทอมนั่นขึ้นละเสียงมันแสบแก้วหูมากเลยที จะไม่มีสติในการขับรถเลย จะหวั่นเสียงก็หวั่นได้ คือ ไม่สามารถทำอะไรได้ อย่างนี้ก็จะให้ผมทำอะไรยังดีมั้ง ผมไม่มีสติในการทำงาน”

“ระบบเสียงเตือนเสียงดังเกินไปไม่สามารถปรับลดระดับเสียงให้เบาลงได้นอกจากดึงสายลำโพงออก”

“การติดตั้งไมโครโฟนในรถตำแหน่งที่ติดตั้งอยู่ต่ำเกินไปและยังไม่สามารถใช้งานได้จริงอาจเป็นเพราะว่าพนักงานขับรถยังไม่เข้าใจหรือไม่ได้รับการฝึกอบรมปฏิบัติ ซึ่งจากการสอบถามทราบว่าไม่มีกรอบรมและฝึกปฏิบัติจริงจนเกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงจากบริษัทที่ติดตั้งระบบ”

“ถ้าเปิดสัญญาณไซเรนจะไม่ได้ยินอะไรเลยลำโพงนี้มันซ่อนอยู่เสียงเตือนความเร็วมันดังกว่า” “ตั้งแต่ติดตั้งมาคือไม่ได้ใช้เลย” “ถ้าทำจริงต้องแยกกันระหว่างลำโพงที่ใช้ไม่ค้กับลำโพงที่ใช้กับเสียงเตือน”

“การติดต่อสื่อสารก็ยังมีข้อจำกัดอยู่มาก ยังใช้ได้เฉพาะโทรศัพท์ไม่ได้ ที่ว่าจะกดโฟนอะไรตรงนั้นยังไม่ได้ใช้ต้องโทรฯ ไปที่โรงพยาบาล ลำโพงไม่ได้เรื่องเลยผมบอกได้เลยไม่ได้เรื่องเพราะว่าถ้าเปิดสัญญาณไซเรนจะไม่ได้ยินอะไรเลยเพราะว่าลำโพงนี้มันซ่อนอยู่เสียงเตือนความเร็วมันดังกว่าตั้งแต่ติดตั้งมา คือ ไม่ได้ใช้เลยแต่ที่ติดตั้งแรก มันโอเคมันใช้ได้แต่ในหน้าแล้วมันไม่มีประโยชน์มันไม่ได้เลย แต่ถ้าทำจริงต้องแยกกันระหว่างลำโพงที่ใช้กับเสียงเตือนใช้ได้ ในกรณีที่เกิดจอดีๆ หรือวิ่งช้าๆ ไปเรื่อยๆ แต่พอหน้างานแล้วไม่ได้ยินเลย”

5. การขับรถยนต์เร็วเกินกำหนด การจัดการและการเกิดอุบัติเหตุ

พนักงานขับรถทุกคนมีประสบการณ์ในการขับเร็วเกินกำหนด (มากกว่า 90 กม/ชม มากกว่า 5 นาที) โดยรถพยาบาลที่ออกปฏิบัติการ Refer มีโอกาสขับเร็วเกินกำหนดมากกว่ารถที่ปฏิบัติการฉุกเฉิน เพราะต้องขับระยะทางไกล เป็นถนนต่างจังหวัดที่สภาพการจราจรไม่หนาแน่น สามารถใช้ความเร็วได้ บางพื้นที่ต้องขับเร็วในช่วงพื้นที่เขาหรือทางโค้ง พอเข้าสู่ถนนทางตรงหรือสภาพปกติต้องขับเร็วขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยรับการรักษาที่ รพ. ได้รวดเร็ว ส่วนพื้นที่เขตเมืองหรือสภาพการจราจรหนาแน่นมักไม่พบการใช้ความเร็วเกินกำหนดมากนัก ถึงแม้จะเกินก็เป็นเพียงระยะเวลาสั้นๆ สำหรับรถปฏิบัติการฉุกเฉินมักจะใช้ช่วงระยะทางไม่ไกลมากนัก จึงไม่ค่อยพบการใช้ความเร็วเกินกำหนด นอกจากนั้นในกรณีที่เป็นผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ผู้ป่วยมีอาการรุนแรง เช่น อุบัติเหตุรุนแรง stroke stemi ผู้ป่วย arrest เป็นต้น ส่วนมากจะขับเร็วเกินกำหนด และส่วนใหญ่ก็จะเป็นรถพยาบาล refer ใช้ความเร็วประมาณ 100 - 110 กม/ชม.

การขับด้วยความเร็วเกินกำหนด หากส่งผู้ป่วยไป รพ. สาเหตุสำคัญเกิดจากความต้องการให้ผู้ป่วยได้รับการรักษา ถึงมือแพทย์ที่เฝ้ารอการรักษาอย่างรวดเร็ว ซึ่งนอกจากความต้องการให้ผู้ป่วยถึง รพ. อย่างรวดเร็วแล้ว พนักงานขับรถยังมีแรงกดดันจากการเร่งของเจ้าหน้าที่พยาบาล แรงกดดันจากญาติ/ผู้ป่วยที่ต้องการไปถึง รพ. เพื่อรับการรักษาให้รวดเร็ว รวมทั้งความไม่เข้าใจนโยบายหรือเหตุผลของการจำกัดความเร็วรถพยาบาลของรัฐ สำหรับขากลับจากส่งผู้ป่วย พนักงานขับรถต้องการกลับไปพักผ่อน รวมทั้งเจ้าหน้าที่พยาบาลกดดันให้ขับเร็วเพื่อไปรับเวรต่อ

“อุบัติเหตุ หรือ stroke fast track มันมีระยะเวลาและขั้นตอนเข้ามาเกี่ยว จำเป็นต้องใช้ความเร็ว

ความเร็วคิดว่าน่าจะเป็นแล้วแต่กรณีๆ ไป คงไม่ใช่มาตรฐานมันบอกไม่ได้แล้วแต่กรณีไม่ควรมีสื่อโหลแล้วแต่บริบทของพื้นที่ บนเขาทางตรง ถนนในเมือง เหล่านี้มีผลหมดกับการใช้ความเร็วรถ”

“คำว่าอุบัติเหตุ แค่ 60 (กม/ชม) ก็ชนได้ จอดอยู่เฉยๆ เขาก็ยังมาชนเลยครับที่ ผมคิดว่าความเร็วไม่ได้มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ”

“ลำบากใจมากเหมือนกันบางทีก็รถคันข้างหน้าพยายามจะให้เราแซงแต่เราก็แซงไม่ได้ เพราะว่าปกติก่อนติด GPS ก็ใช้ความเร็วอยู่ที่ 100-110”

“ใช้ความเร็วอย่าง case ที่เป็น stroke แล้ว case TB เท่าที่ เขาก็ตามกันพอดี トラบาปอยู่กับใครละนี่”

ญาติคนไข้เขาไม่เข้าใจ คนกำลังจะตายแต่ทำไมขับเร็วช้ามาก ไม่ทันใจเขา เราต้องบอกหน้าคุยทุกครั้งที้ออกเหตุ เราก็โดนต่อว่าเหมือนเดิมทำไมช้าจังเลยคนไข้จะตายอยู่แล้ว”

“การนำนโยบายระบบ GPS มาใช้ ให้นำปัจจัยต่างๆ ที่เข้ามาพิจารณาด้วยเพราะมีส่วนในการยอมรับและลดความกดดันสำหรับผู้ปฏิบัติเช่นอาการเจ็บป่วยของคนไข้ ช่วงเวลาของการใช้ความเร็วเช่นตอนกลางคืนถนนโล่งไม่มีรถ ตลอดจนแวดล้อมอื่นๆ เช่น สภาพพื้นที่ถนน”

การจัดการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เมื่อต้องการใช้ความเร็วมากกว่า 90 กม/ชม. จะให้เจ้าหน้าที่พยาบาลที่ประจำในรถหรือพนักงานขับรถ ร้องขอมาที่ศูนย์ควบคุมหรือศูนย์สั่งการ และแจ้งเหตุผลต้องการใช้ความเร็ว ทางศูนย์สั่งการจะอนุญาตให้ใช้ความเร็ว โดยที่ให้ทางพนักงานขับรถบันทึกข้อมูล พร้อมบอกเหตุผล ครั้งนั้นๆ เอาไว้ บางพื้นที่ที่จัดการเชิงระบบนอกจากอนุญาตให้ใช้ความเร็วเกินกำหนดแล้วศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจะประสานตำรวจท้องที่อำนวยความสะดวกเมื่อถึงที่แยกที่มีสัญญาณไฟจราจร ถ้าทางตำรวจอนุญาตจะประสานแจ้งให้พนักงานขับรถทราบ สามารถนำผู้ป่วยไปถึง รพ. ได้ แต่บางกรณีที่ไม่ได้ร้องขอใช้ความเร็วเกินมาที่ศูนย์รับแจ้งฯ ก็แก้ปัญหาโดยให้เจ้าหน้าที่พยาบาลตัดสินใจ

“หัวหน้าศูนย์ พนักงานขับรถ และส่วนของฝ่ายควบคุมหน้าจอ monitor ต้องคิดตรงกัน ทำงานด้วยกัน ตอนแรกนำมาทดลองใช้ ก็ทำแบบผิดๆ ถูกๆ ต่อพอมานไปสักระยะหนึ่ง พอทุกคนเข้าใจกัน เข้าใจระบบ ไม่น่าเชื่อเลยว่าตอบโจทย์ต่างๆ ให้เราได้มาก เวลาที่เราส่งลูกชายไปรับคนไข้หรือคนไข้ที่มีอาการเปลี่ยนแปลงแล้วถูกหน้างานกดดัน ลูกชายจะโทรฯ มาถามเราว่าตอนนี้รถถึงไหนแล้วเราสามารถเปิด Program Tracking ดูได้เลย”

“เราจะประสานกับตำรวจให้ว่า case นี้มีความสำคัญเร่งด่วนถ้าตำรวจอนุญาตหรืออะไรเขาจะวิทยุแจ้งเราแล้วเราก็แจ้งไปที่โรงพยาบาลว่า ตำรวจอนุญาตและอำนวยความสะดวกให้แล้วสามารถขับรถไปได้ด้วยความสบายใจ แต่ถ้าไม่ได้ตำรวจจะแจ้งมาที่ศูนย์สั่งการว่าไม่ได้และทางศูนย์ก็จะแจ้งไปที่โรงพยาบาลว่าให้ปฏิบัติตามกฎเหมือนเป็นผลคือว่าศูนย์สั่งการสามารถประสานกับรถได้แต่ก็ไม่ 100% เพราะว่บางครั้งศักยภาพในโรงพยาบาลอาจจะใช้ไม่ได้ แต่ที่แน่ๆ เราสามารถติดต่อไปที่โรงพยาบาลต้นสังกัดของเขาให้ได้ถ้าติดต่อทางวิทยุไม่ได้เขาก็จะใช้โทรศัพท์ติดต่อกับลูกน้องเขาเองว่าศูนย์สั่งการประสานมาว่าอย่างนี้”

การเกิดอุบัติเหตุ จากการศึกษาค้นคว้าเชิงคุณภาพใน 3 จังหวัด พบว่าตั้งแต่มีการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาลมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นเพียง 2 เหตุการณ์ และทั้งสองเป็นเหตุสุดวิสัยที่ไม่มีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต

บทที่ 5 อภิปรายผล

1. สถานการณ์การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล

ปัจจุบันรถพยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS มี 660 คัน หากเปรียบเทียบรถพยาบาลในปัจจุบันที่มีข้อมูล (รถพยาบาลฉุกเฉินที่เป็นรถตู้ขึ้นทะเบียนในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน) ทั้งหมด 6,656 คัน (3) มีเพียงร้อยละ 10 ที่ดำเนินการติดตั้งระบบ GPS นี้ จากข้อมูลนี้การติดตั้งระบบ GPS ไม่น่าครอบคลุมรถพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกคัน ดังที่กระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล (17) และวางแผนติดตั้งระบบนี้ให้เกือบทุกคันเมื่อสิ้นปีงบประมาณ 2560 แต่อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการสำรวจรถพยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS ดังกล่าว ได้รับการสนับสนุนจาก สพฉ. (571 คัน) และ รพ.ติดตั้งเอง (97 คัน) แต่เป็นบริษัทเดียวกับที่ติดตั้งกับบริษัท xsense information service co., ltd ไม่รวมกับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นๆ หรือที่ รพ.ติดตั้งเองกับบริษัทอื่นๆ จึงไม่มีข้อมูลส่วนนี้

2. การขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนด

จากการบันทึกและรายงานผลการขับรถเร็วเกินกำหนดของรถพยาบาลตั้งแต่เริ่มติดตั้งจนถึงเดือนมีนาคม 2560 ของบริษัท Xsense information service co., (เร็วมากกว่า 90 กม/ชม. นานมากกว่า 5 นาที) พบว่า ตั้งแต่ติดตั้งจนถึงวันที่ 30 มีนาคม 2560 มีรายงานขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนดทั้งสิ้น 64,248 ครั้ง มีความเร็วเฉลี่ย 109 กม./ชม. สูงสุด 120 กม/ชม. โดยระยะเวลาขับรถเร็วเฉลี่ย 7.9 นาที เวลาสูงสุดที่ใช้ความเร็วเกิน คือ 81 นาที โดยที่ระยะทางในช่วงที่ใช้ความเร็วเกินกำหนดเฉลี่ย 14.6 กม. สูงสุดมากเกิน 150 กม. เมื่อพิจารณาข้อมูลการสำรวจและข้อมูลเชิงคุณภาพในการศึกษานี้ จะพบว่าพนักงานขับรถพยาบาลมากกว่าร้อยละ 80 เคยมีประสบการณ์ขับรถเร็วเกินกำหนด และมักพบว่ารถพยาบาลปฏิบัติการฉุกเฉินจะมีความเร็วเกินกำหนดในระยะทางและช่วงเวลาสั้นๆ เนื่องจากปฏิบัติการกิจอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ส่วนรถพยาบาล Refer มีโอกาสขับรถเกินกำหนดมากกว่ารถที่ปฏิบัติการฉุกเฉิน เพราะต้องขับรถระยะทางไกล เป็นถนนต่างจังหวัดที่สภาพการจราจรไม่หนาแน่น สามารถใช้ความเร็วได้ บางพื้นที่ต้องขับรถช้าในช่วงพื้นที่เขาหรือทางโค้ง พอเข้าสู่ถนนทางตรงหรือสภาพปกติต้องขับรถเร็วขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยรับการรักษาที่ รพ. ได้รวดเร็ว ส่วนพื้นที่เขตเมืองหรือสภาพการจราจรหนาแน่นมักไม่พบการใช้ความเร็วเกินกำหนดมากนัก

แต่อย่างไรก็ตาม เหตุผลที่พนักงานขับรถทั้ง 2 ลักษณะนี้ขับรถเร็วเกินกำหนดเหมือนกัน คือ ความเร่งรีบที่ต้องนำผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต/ผู้ป่วยมีอาการรุนแรง เช่น อุบัติเหตุรุนแรง stroke stemi ผู้ป่วย arrest เป็นต้น ไปส่ง รพ. เพื่อผู้ป่วยจะได้รับบริการรักษาอย่างรวดเร็ว ได้รับแรงกดดันจากเจ้าหน้าที่พยาบาล นอกจากนั้นความไม่เข้าใจนโยบายหรือเหตุผลของการจำกัดความเร็วรถพยาบาลทำให้มีทัศนคติเชิงลบหรือต่อต้าน รวมถึงพนักงานขับรถเร็วในช่วงขากลับเพราะต้องการกลับไปพักผ่อนหรือแม้เจ้าหน้าที่พยาบาลกดดันให้ขับรถเร็วเพื่อไปรับเวรต่อ

3. การประเมินผลโครงการ

เป็นการประเมินผลทั้งโครงการในแง่ปัจจัยนำเข้า กระบวนการในการดำเนินงาน ประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งผล การดำเนินงาน ผลลัพธ์ระยะสั้น และผลลัพธ์ทางสุขภาพที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินมาตรการ ซึ่งในการประเมินผล โครงการใช้กรอบการประเมินผล CIPP Model สรุปและอภิปรายผลใน 5 ประเด็น ดังนี้

3.1 ความเหมาะสมสอดคล้องของมาตรการทั้งด้านนโยบายระดับประเทศ การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และความ เหมาะสมปัจจัยนำเข้าของการใช้ทรัพยากร ได้แก่ บุคลากร งบประมาณ ชนิด ขนาดและคุณภาพของตัวเครื่องและระบบ GPS

การประเมินบริบทของนโยบาย : การติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล มีจุดเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ปัญหา อุบัติเหตุรถพยาบาลที่เห็นว่าปัจจัยสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุ คือ เป็นเพราะการขับด้วยความเร็วเกินกว่าที่กฎหมาย กำหนด พฤติกรรมเสี่ยงการขับรถ เช่น การขับรถตัดหน้ากระชั้นชิด พักผ่อนไม่เพียงพอ เสพสารเสพติด เป็นต้น (2,5,6,8) และนโยบายดังกล่าวมาจากกรมการขนส่ง กระทรวงคมนาคมได้ศึกษาวิจัยและนำเทคโนโลยีระบบ GPS มาใช้ติดตามรถ ขนส่งวัตถุอันตราย รถขนส่งสาธารณะและรถบรรทุกสิบล้อ (8) ต่อมารัฐบาลโดยกรมการขนส่งทางบก กำหนดนโยบาย ยกมาตรฐานความปลอดภัย โครงการมั่นใจทั่วไทย รถใช้ GPS กำหนดมาตรการให้รถโดยสารสาธารณะและรถตู้ ใหม่ทุกประเภท ทุกคัน ติดตั้ง GPS ตั้งแต่วันที่ 25 มกราคม 2559 (15) แต่อย่างไรก็ตาม ภาคเอกชนดังเช่น บริษัทนคร ชัยทัวร์ นำเทคโนโลยี GPS มาติดตั้งในรถสาธารณะ จำกัดมากกว่า 10 ปี และดำเนินการจนถึงปัจจุบัน ดังนั้น ระบบ GPS เป็นเทคโนโลยีที่มีในประเทศไทยมาระยะหนึ่ง ปัจจุบันมีหลายบริษัทติดตั้งระบบและให้คำปรึกษา มีผู้เชี่ยวชาญและ บทเรียนจากที่ต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่สามารถนำมาปรับปรุงและพัฒนาต่อยอด จึงถือว่าเทคโนโลยีนี้เป็นประเด็น สำคัญที่มีโอกาสติดตั้งให้ครอบคลุมยานพาหนะทุกประเภท โดยเฉพาะรถโดยสารหรือรถบริการที่ต้องทำให้มีความ ปลอดภัย สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการหรือประชาชนทั่วไป

สำหรับการติดตั้งระบบ GPS บนรถพยาบาล สพฉ. นำร่องเมื่อปี 2557 จนถึงปัจจุบันเป็นนโยบายสำคัญ 1 ใน 10 ข้อ ของเลขาธิการ สพฉ. และที่สำคัญการติดตั้งระบบ GPS และการจำกัดความเร็วของรถพยาบาล เป็นมาตรการป้องกัน และแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล ที่กระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศและให้ปฏิบัติตามทั่วประเทศ (17) แต่อย่างไรก็ตาม ระบบ GPS เพิ่งนำมาติดตั้งกับรถพยาบาลที่มีผลต่อชีวิตของผู้ป่วย และจำกัดความเร็วรถเท่ากับรถยนต์ สาธารณะทั่วไป ด้วยเหตุนี้ หลายฝ่ายจึงมักมีข้อสงสัยที่มีลักษณะส่วนทางกันระหว่างความรวดเร็วของการเข้าถึงการ รักษาพยาบาล กับมาตรการความปลอดภัยที่จำกัดความเร็วเพียง 80 กม./ชม.

การประเมินการนำนโยบายสู่การนำไปปฏิบัติ : เมื่อนโยบายการติดตั้งจากส่วนกลาง เช่น สพฉ. หรือกระทรวง สาธารณสุข ลงสู่พื้นที่ปฏิบัติการพบว่า ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบนโยบายระดับจังหวัด รวมทั้งผู้รับผิดชอบบริหารจัดการ ในโรงพยาบาลส่วนใหญ่เข้าใจนโยบายที่ถ่ายทอดมาเป็นอย่างดี (มากกว่าร้อยละ 70) และส่วนใหญ่เห็นว่าวิธีการฝึกอบรม และชี้แจงนโยบายและการใช้งานระบบ GPS เพียงพอต่อความเข้าใจ แต่มีไม่น้อยที่ไม่ค่อยเข้าใจนโยบาย โดยระบุว่ายังไม่ เข้าใจภาพรวมการจัดการเชิงระบบ ขาดความพร้อมทั้งเชิงนโยบาย การบริหารจัดการที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ แผน ดำเนินงานภายหลังติดตั้ง เช่น การแจ้งเตือน การติดตาม รายงาน การส่งกลับข้อมูลเพื่อการปรับปรุง สำหรับพนักงานขับ รถพยาบาลส่วนใหญ่ไม่ค่อยเข้าใจนโยบายและมองว่าวิธีการฝึกอบรมการใช้งาน GPS ไม่เพียงพอต่อการทำความเข้าใจ

การประเมินปัจจัยนำเข้า :

บุคลากร: ผู้บริหารจัดการระดับจังหวัดและโรงพยาบาล ส่วนใหญ่เข้าใจบทบาทที่จะรับผิดชอบของนโยบายนี้ และยอมรับกับนโยบาย แต่พบความกังวลหลายประการทั้งความรู้ ความเข้าใจ GPS มาตรการและแนวทางการดำเนินงาน/การถ่ายทอดนโยบายที่เกี่ยวข้อง ความเป็นห่วงประเด็นความไม่เข้าใจและมีทัศนคติเชิงลบต่อระบบของพนักงานขับรถพยาบาล ซึ่งการสำรวจ มีการประเมินว่าพนักงานขับรถมากกว่าร้อยละ 50 ยังไม่เข้าใจระบบและยังไม่มี ความพร้อมมากนักต่อการใช้ระบบ นอกจากนั้นกลุ่มนี้ยังมีข้อสงสัยเรื่องความเร็วที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงานของ รถพยาบาล อีกทั้งด้วยภาระรับผิดชอบหลายงาน จึงทำให้บริหารจัดการนโยบายนี้ไม่เต็มที่ **พนักงานขับรถ** ถึงแม้ ภาพรวมจะเห็นนโยบายนี้จะช่วยให้มีความปลอดภัยแก่ตนเองมากขึ้น แต่หลายคนยังมีความคิดว่าการนำระบบ GPS เพื่อมา จับผิดพฤติกรรมขับรถ ทำให้ไม่เห็นความสำคัญหรือประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบ จากการสำรวจพบชัดเจนว่า พนักงานขับรถมากกว่าครึ่งไม่เข้าใจทั้งตัวเครื่องและระบบ GPS โดยเฉพาะเข้าใจผิดร้อยละ 60 ว่า GPS เป็นเทคโนโลยี เพื่อตรวจสอบและควบคุมการใช้ความเร็วเกินกำหนดเท่านั้น นอกจากนั้น **ผู้ป่วย/ญาติ** ไม่เข้าใจ ไม่ยอมรับกับการขับรถ ด้วยความเร็วที่กำหนดนี้ แสดงถึงการมีทัศนคติเชิงลบที่จำเป็นต้องส่งเสริมและประชาสัมพันธ์นอกจากนี้พนักงานขับรถ คิดว่าการกำหนดความเร็ว 80 - 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมงน้อยเกินไป โดยเฉพาะกรณีส่งต่อผู้ป่วยในระยะทางไกล และเป็น เวลากลางคืน หรือกรณีส่งผู้ป่วยฉุกเฉินต้องการความเร็วเพื่อไปถึงโรงพยาบาลได้รวดเร็ว

งบประมาณและแหล่งงบประมาณ: การติดตั้งระบบ GPS เป็นภาระค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล ซึ่งนอกจาก ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งแล้ว รพ.ยังต้องสนับสนุนงบประมาณค่าติดตามผลอย่างต่อเนื่องทุกเดือน มีประมาณร้อยละ 20-50 โดยเฉพาะพนักงานขับรถที่เห็นว่าการติดตั้งระบบนี้ได้รับประโยชน์ไม่คุ้มค่า ควรไปสนับสนุนเรื่องอื่นๆ ซึ่งจากการศึกษา เชิงคุณภาพทั้งสามกลุ่มเห็นเหมือนกันว่าควรนำเทคโนโลยี GPS มาช่วยบริหารจัดการการเดินทาง การอำนวยความสะดวก ระหว่างทางแยกที่มีไฟสัญญาณจราจร หรือการจัดการในช่วงการจราจรแออัด มากกว่าเพียงนำมาเพื่อควบคุมความเร็วรถ

ระบบและเครื่อง GPS : ด้วยการที่พนักงานขับรถได้รับการชี้แจงนโยบายไม่ชัดเจน จึงทำให้เกิดความไม่เข้าใจ และมีทัศนคติเชิงลบ บางพื้นที่ยกเลิกระบบ GPS เป็นเพราะ รพ.ไม่สามารถรับภาระค่าใช้จ่ายรายเดือน ระบบ GPS ใช้ เพียงเพื่อควบคุมความเร็วรถ แต่ความเร็วดังกล่าวไม่ตอบสนองต่อการนำส่งผู้ป่วยเพื่อรับการรักษาที่ รพ. ปัญหาระบบการ แจ้งเตือนแบบเสียง ที่มีระดับเสียงดังส่งผลกระทบต่อสมาธิขับรถของ พพร. และคิดว่าระบบ GPS มีผลกระทบไฟฟ้า แบตเตอรี่ของ รถยนต์ เช่น ขณะจอดรถใช้ไฟแบตเตอรี่ทำให้แบตเตอรี่หมดเร็วขึ้น

การบริหารจัดการ : ทุกจังหวัดไม่มีคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติในการดำเนินงาน เป็นการประชุมและมีข้อตกลง ร่วมกัน ระดับนโยบายจังหวัดยังไม่ได้วางเป้าหมาย วางมาตรการลงโทษหรือการสร้างแรงจูงใจเป็นภาพรวม เป็นเพียงให้ รพ.แต่ละแห่งคิดมาตรการเหล่านั้นเอง จากการศึกษาครั้งนี้พบการบริหารจัดการเชิงระบบ 2 แบบ คือ แบบที่ 1 เน้นใช้ ระบบ GPS เป็นการควบคุม กำกับ ติดตาม (Monitor) ความเร็วของรถพยาบาล ซึ่งผู้ดูแลระบบมักจะเป็นผู้รับผิดชอบ งานที่ สจจ. กับแบบที่ 2 คือ การบริหารจัดการรถพยาบาล เช่น การจัดสรรรถพยาบาลหรือการระบุตำแหน่งรับผู้ป่วยใน ระบบ Dual system การระบุตำแหน่งสถานที่รถพยาบาลเพื่อเตรียมพร้อมให้การช่วยเหลือของโรงพยาบาล การประสาน เพื่ออำนวยความสะดวกกับตำรวจจราจร การประสานเพื่อขอใช้ความเร็วรถเกินกำหนด เป็นต้น โดยผู้ดูแลระบบจะเป็น ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ซึ่งลักษณะที่ 2 มักพบว่าทัศนคติและแรงต้านของพนักงานขับรถมีน้อยกว่าแบบที่ 1

3.2 วิธี/กระบวนการ การบริหารจัดการ การสนับสนุนบริการก่อนและหลังการใช้งานระบบ GPS การติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงาน ระบบซ่อมบำรุง การปรับเปลี่ยน ทดแทน แก้ไขหากเกิดความไม่เหมาะสมหรือชำรุดเสียหาย

การประเมินกระบวนการ: ทุกจังหวัดทำหนังสือสั่งการจาก สสจ. ไปที่ รพ. และจัดประชุมชี้แจงผู้รับผิดชอบของแต่ละโรงพยาบาล แต่ไม่มีการจัดประชุมชี้แจงนโยบาย/มาตรการต่างๆ โดยตรงกับพนักงานขับรถ ประเด็นนี้ทำให้พนักงานขับรถพยาบาลไม่เข้าใจนโยบายที่แท้จริง เกิดทัศนคติเชิงลบต่อทั้งตัว GPS ระบบการจัดการและต่อผู้บริหาร นอกจากนี้ยังพบว่า ทุกจังหวัดไม่มีคณะกรรมการหรือคณะทำงานดำเนินงานเฉพาะนโยบายนี้ ไม่มีกลไกพิเศษเพื่อติดตาม สนับสนุนและกำกับนโยบาย ผู้รับผิดชอบนโยบายระดับจังหวัดส่วนใหญ่เป็นผู้รับผิดชอบใน สสจ. การชี้แจงทำความเข้าใจ รวมทั้งการรายงานผลการขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด จังหวัดส่วนใหญ่ใช้กลไกการประชุมประจำเดือนของจังหวัดเพื่อการรายงานผล ติดตาม และกำกับ เช่น การประชุมคณะกรรมการติดตามและประเมินผล การประชุม คปสอ. การประชุม EMS Day เป็นต้น จากสัมภาษณ์กลุ่มพนักงานขับรถพบว่าหากได้สะท้อนกลับของข้อมูลจากคนปฏิบัติงานจะช่วยให้การดำเนินมาตรการนี้ดียิ่งขึ้น ที่ผ่านมาเป็นข้อมูลจากผู้บริหารสู่ผู้ปฏิบัติงาน แต่หากได้รับทราบเหตุผลของการใช้ความเร็วเกินกำหนด จะทำให้มีการปรับปรุงระบบการทำงานเชิงระบบได้ดี

เมื่อสำรวจความคิดเห็นต่อความพร้อมของการบริหารจัดการเชิงระบบ ผู้รับผิดชอบระดับจังหวัดประเมินว่าจังหวัดของตนมีระบบการจัดการ การติดตาม การสรุปรายงานผลการใช้ความเร็ว รวมทั้งประเมินว่าจังหวัดมีระบบการแจ้งเตือนหรือตักเตือนเสมอสม่ำเสมอในระดับมากขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 70 ในขณะที่ผู้รับผิดชอบใน รพ. และพนักงานขับรถ ประเมินว่ามีความพร้อมในประเด็นนี้ในระดับมากขึ้นไปประมาณร้อยละ 30-45 แสดงให้เห็นว่าการถ่ายทอดนโยบาย วิธีปฏิบัติงานยังมีจุดอ่อนที่ยังถ่ายทอดไปไม่ถึงผู้ปฏิบัติงาน ด้วยเหตุนี้ทำให้การประเมินความพร้อมมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก

จากการสำรวจข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ พบ 2 รูปแบบหรือลักษณะในการจัดการระบบการติดตั้ง GPS บนรถพยาบาล คือ 1) การจัดการเพื่อควบคุม กำกับ ติดตามความเร็วของรถพยาบาล ผู้ดูแลระบบมักจะเป็นผู้รับผิดชอบงานที่ สสจ. และ 2) การบริหารจัดการรถพยาบาลเชิงระบบ สรุปลงเป็นตารางของ 2 ลักษณะดังนี้

	รูปแบบที่ 1 ควบคุม ติดตามความเร็วของรถพยาบาล	รูปแบบที่ 2 การบริหารจัดการรถพยาบาลเชิงระบบ
ลักษณะ	- ใช้เพื่อควบคุมและแจ้งเตือนการใช้ความเร็วเกินกำหนด	- นำมาบริหารจัดการรถพยาบาล เช่น การจัดสรรรถพยาบาลหรือการระบุตำแหน่งรับผู้ป่วยในระบบ Dual system การระบุตำแหน่งสถานที่รถพยาบาลเพื่อเตรียมพร้อมให้การช่วยเหลือของโรงพยาบาล การประสานเพื่ออำนวยความสะดวกกับตำรวจจราจร การประสานเพื่อขอใช้ความเร็วรถเกินกำหนด เป็นต้น

ผู้ควบคุม	- ผู้รับผิดชอบใน สสจ. รพ. หรือตัวแทนที่แต่งตั้ง	- ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด
ผู้รับผิดชอบระดับ รพ.	- หัวหน้าฝ่ายห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หัวหน้าฝ่ายบริหาร หรือหัวหน้าพนักงานขับรถ	- หัวหน้าฝ่ายห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หัวหน้าฝ่ายบริหาร หรือหัวหน้าพนักงานขับรถ
การแจ้งเตือน	- ส่วนใหญ่วิเคราะห์ข้อมูลและแจ้งเป็นรายเดือน มีบางครั้งที่แจ้งแบบ Real time	- ส่วนใหญ่แจ้งเตือนแบบ real time และเป็น การประสานงานแบบสองทางระหว่างศูนย์รับแจ้งเหตุฯ และพนักงานขับรถ
การรายงานผล	- ผู้รับผิดชอบจังหวัดใช้ข้อมูลสถิติความเร็วเกินกำหนดแจ้ง ผอ.รพ. - ประชุมในคณะกรรมการ กวป. ทุกเดือน	- ศูนย์รับแจ้งเหตุฯ มีข้อมูลทั้งการบริหารจัดการรถ และการขับรถเร็วเกินกำหนด แต่ยังไม่มียระบบรายงานผล
ทัศนคติ พxr	- ส่วนใหญ่มีความเครียด และคิดว่าเป็นการจับผิดพนักงานขับรถ	- รับรู้ประโยชน์ของระบบ GPS มากกว่าการนำมาควบคุมความเร็ว

การแจ้งสถิติและข้อมูลการขับรถพยาบาลเกินกำหนดที่บันทึกความเร็วไว้จากระบบ ส่วนใหญ่จะระบุจำนวนครั้ง ทะเบียนรถ วันเวลา ระยะทาง ระยะเวลาและระดับความเร็วที่เกินกำหนด แต่ไม่มีรายงานเหตุการณ์ใช้ความเร็วเกินหรือที่เหตุผลที่ขอใช้ความเร็วเกิน สำหรับการประสานงาน/การสื่อสารส่วนใหญ่ยังเป็นการสื่อสารทางเดียว คือ เมื่อทางฝ่ายควบคุมดูแลระบบ GPS มีหนังสือหรือโทรศัพท์แจ้งผลการเตือนเรื่องการใช้ความเร็วไปยังโรงพยาบาลแต่ละแห่ง ทางพื้นที่ได้รับทราบและแก้ไข แต่ในส่วนของข้อมูลย้อนกลับจากพื้นที่ คือ เหตุผลที่ต้องใช้ความเร็วเพราะเหตุใด ทุกพื้นที่ที่ยังไม่มีการเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลมีเพียงบางแห่งที่พนักงานขับรถมีบันทึกเอาไว้เองเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการชี้แจงเหตุผลต่อหัวหน้างาน และผู้รับผิดชอบ สสจ. จะรวบรวมข้อมูลภาพรวมนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการ กวป. ของจังหวัด หรือเสนอผู้บริหาร หากที่ประชุมมีข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น จะพบน้อยครั้งมากที่มีการสะท้อนกลับไปยังผู้ปฏิบัติในพื้นที่ได้รับทราบและแก้ไข

3.3 มาตรการควบคุมเพื่อความปลอดภัยบนรถพยาบาลและความปลอดภัยทางถนน รวมถึงมาตรการสร้างแรงจูงใจ มาตรการควบคุม และกฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

มาตรการความปลอดภัย : มาตรการความปลอดภัยที่หลายแห่งดำเนินการร่วมด้วย นั้นคือ 1) ติดตั้งกล้อง CCTV จำนวน 2 จุด และติดตั้งไฟกระพริบตามตำแหน่งที่เพิ่มเติมตามประกาศมาตรการความปลอดภัยของกระทรวงสาธารณสุข 2) อบรมพนักงานขับรถพยาบาล หลักสูตรการขับรถพยาบาลปลอดภัย และ 3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้รถพยาบาลทุกคันทำประกันภัยชั้นหนึ่ง แต่ก็พบในบางแห่ง เช่น 1) ติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นและได้มาตรฐาน และดำเนินการตรวจเช็คสภาพความพร้อมตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น Safety belt 2) ควบคุมกำกับให้พนักงานขับรถมีมาตรฐานการขับรถพยาบาลอย่างต่อเนื่อง 3) ตรวจระดับแอลกอฮอล์พนักงานขับรถก่อนปฏิบัติภารกิจ 4) จัดประชุมชี้แจงนโยบายการขับรถพยาบาลปลอดภัยให้เกิดความเข้าใจและนำไปใช้ปฏิบัติ และ 5) รณรงค์ส่งเสริมให้ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนหลีกเลี่ยงให้รถพยาบาล

จากการสอบถามพนักงานขับรถ ส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการความปลอดภัยยังมีน้อยและไม่เข้มข้น ส่วนใหญ่เน้นที่พนักงานขับรถเป็นหลัก ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยอื่นที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น มาตรฐานของรถพยาบาล การตรวจเช็คสภาพและซ่อมบำรุง เปลี่ยนอะไหล่เพื่อให้เกิดความมั่นคง แข็งแรง รวมทั้งการหลีกเลี่ยงให้กับรถพยาบาล

มาตรการสร้างแรงจูงใจและบทลงโทษ : ทุกจังหวัดที่ทำการสำรวจยังไม่มีกิจกรรมส่งเสริม สนับสนุนหรือปรับทัศนคติต่อการยอมรับระบบ GPS มากนัก ยังไม่มีบทลงโทษหรือมาตรการสร้างจูงใจในภาพรวมของจังหวัด เป็นเพียงการสร้างข้อตกลงร่วมกับถึงแนวทางหรือวิธีดำเนินงานกรณีขับรถพยาบาลเกินกำหนด การประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้ใช้ระบบ โดย สสจ. จะให้โรงพยาบาลแต่ละแห่งดำเนินกิจกรรมหรือมาตรการต่างๆ เอง ที่พบในพื้นที่ เช่น สร้างความตระหนักชี้แจงความเข้าใจ และปรับทัศนคติการขับรถพยาบาลปลอดภัย เน้นทุกด้านรวมทั้งด้านการขับรถเร็วและขับรถเสี่ยงอุบัติเหตุ รวมทั้งชี้แจงแรงจูงใจและมาตรการลงโทษ เช่น การตัดเตือน หักเงินเดือน เป็นต้น ส่งเสริมการสร้างวินัยจราจร ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดี เพิ่มตัวชี้วัดด้านขับรถเร็วไม่เกินกฎหมายกำหนด ในการจัดสรรค่าตอบแทน การลงโทษตามควรแก่กรณี เช่น การกล่าวตักเตือน ชดใช้ค่าเสียหายกรณีเกิดอุบัติเหตุ มาตรการเชิงการควบคุม เช่น ตักเตือน ตั้งคณะกรรมการสอบ ภาคทัณฑ์ ในกรณีที่มีการประพடுத்தที่ร้ายแรง เป็นต้น

การตรวจสอบกิจกรรม เวลาและทรัพยากรของโครงการ : การประชุมชี้แจง/การนำนโยบายไปปฏิบัติ มีการประชุมพูดคุยกับพนักงานขับรถ โดยมุ่งเน้น วิธี/แนวทางการฝึกอบรม พชร. เกี่ยวกับระบบ GPS และมาตรการความปลอดภัยอื่นๆ ทุกโรงพยาบาลเป็นเพียงการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ GPS โดยการจัดประชุมชี้แจง รวมทั้งฝึกอบรม และสร้างความเข้าใจระบบ GPS ด้วย นอกจากนี้ยังมีบางแห่งจัดบุคลากรทุกคนให้สามารถเข้าตรวจสอบระบบ GPS ได้ บางแห่งจะติดตามและสอนหรือสาธิตรายบุคคล ในแง่ของการติดตั้งระบบ GPS พัฒนาโปรแกรมบันทึกและฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ระบบการสื่อสาร การติดตาม การแจ้งเตือน การรายงาน โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการติดตามจากรายงานการขับรถเร็วกำหนดรายเดือนและรายงานผลแจ้งให้พนักงานขับรถทราบ ซึ่งจะกล่าวตักเตือนเป็นรายบุคคล นอกจากนั้น รายงานต่างๆ เหล่านี้จะแจ้งให้ ผอ.รพ.ทราบ อีกทั้งในการประชุมประจำเดือนของโรงพยาบาลก็จะนำประเด็นการขับรถเกินกำหนดมาหาแนวทางแก้ไข มีบางส่วนที่ติดตามระบบแบบ real time ผ่านโปรแกรม ทั้งนี้ มาตรการส่งเสริม สร้างแรงจูงใจ มาตรการลงโทษ มีการสร้างแรงจูงใจโดยจัดค่าตอบแทนปฏิบัติงาน การทำประกันอุบัติเหตุ ยาในกรณีบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ส่วนมาตรการการลงโทษอย่างเช่น กล่าวตักเตือน ทำทัณฑ์บน และให้ออก นอกจากนี้ปัญหาและอุปสรรค ระหว่างดำเนินงานที่พบคือผู้รับผิดชอบระดับ รพ.ให้ความเห็นว่าปัญหาด้านบริหารจัดการเชิงระบบ เช่น ระบบติดตามและการแจ้งเตือนไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ต่อเนื่อง ไม่มีมาตรการเชิงการควบคุม บังคับที่แน่นอนชัดเจน การรายงานผลและสะท้อนข้อมูลเพื่อการปรับปรุง ความไม่เข้าใจเชิงระบบ ของผู้รับผิดชอบ นอกจากนี้ยังมีความคิดเห็นว่า ความเร็วรถ เกินกำหนด 80-90 กม.ชม. น้อยเกินไปสำหรับรถพยาบาล ทั้งระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และระบบส่งต่อ โดยเฉพาะกรณี นำส่งผู้ป่วย Stroke stemi อุบัติเหตุรุนแรง หรือบางพื้นที่ เช่น พื้นที่ถนนโล่งในต่างจังหวัด และเห็นว่าระบบ GPS ทำให้แบตเตอรี่รถเสื่อมหรือหมดเร็ว แต่ปัญหานี้เป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้

ความยอมรับของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการในพื้นที่ : ประชาชนในพื้นที่ยังไม่ยอมรับ และยังไม่เข้าใจในภาพการใช้งานของGPS ในรถพยาบาลพร้อมกับการจำกัดความเร็ว

การมีส่วนร่วมของประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ : ประชาชนยังไม่เข้าใจ ยังไม่รับรู้ ส่งผลให้ยังไม่เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการในหลายๆพื้นที่ บางพื้นที่ก็มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ

ภาวะผู้นำในโครงการ : บางพื้นที่ที่มีผู้รับผิดชอบมีความเข้าใจเชิงระบบจึงได้นำเทคโนโลยี GPS นี้มาช่วยในทั้งสองด้านคือด้านการบริหารจัดการรถพยาบาลให้สามารถไปถึงจุดเกิดเหตุพร้อมทั้งนำส่งผู้ป่วยอย่างรวดเร็วโดยมีการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ช่วยอำนวยความสะดวกให้รถพยาบาลระหว่างปฏิบัติหน้าที่ และในด้านการควบคุมการใช้ความเร็วเกินกำหนด และเฝ้าระวังพฤติกรรมเสี่ยงของพนักงานขับรถพยาบาล

3.4 ประเมินผลลัพธ์ แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

➤ *ผลการดำเนินงานการใช้ระบบ GPS เช่น จำนวนการติดตั้ง GPS การใช้ระบบ GPS กับการตอบสนองความต้องการของพนักงานขับรถ ต่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานบนรถพยาบาล ความเสถียรของโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง มาตรการต่างๆ*

1. ปัจจุบันรถพยาบาลที่ติดตั้งระบบ GPS มี 660 คัน หากเปรียบเทียบรถพยาบาลในปัจจุบันที่มีข้อมูล (รถพยาบาลฉุกเฉินที่เป็นรถตู้ขึ้นทะเบียนในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน) ทั้งหมด 6,656 คัน () มีเพียงร้อยละ 10 ที่ดำเนินการติดตั้งระบบ GPS นี้ จากข้อมูลนี้การติดตั้งระบบ GPS ไม่น่าครอบคลุมรถพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกคัน ดังที่กระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข
2. พนักงานขับรถคิดว่าระบบการแจ้งเตือน เสียงดัง รบกวนสมาธิการขับรถพยาบาล ตำแหน่งการติดตั้งลำโพงไม่เหมาะสม มีประมาณร้อยละ 12 เห็นว่าข้อมูลมีปัญหา ข้อมูลที่รายงานไม่คงที่หรือระบบไม่เสถียร แต่บางครั้งรายงานไม่เหมือนกันมีเสียงเตือนทั้งที่ขับรถยังไม่เกินกำหนด ยังมีการรายงานไม่ถูกต้อง
3. พนักงานขับรถมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องรวมถึงลักษณะการทำงาน ประโยชน์ที่ได้รับจาก GPS น้อยมาก เกือบทุกคนมีความเข้าใจว่านำมาจำกัดและควบคุมความเร็วเกินกำหนดเป็นหลัก

➤ *การวัดผลลัพธ์ระหว่างกลาง (Intermediate outcome) ได้แก่ ทักษะ ความรู้ ทักษะ การยอมรับ/ความพึงพอใจของพนักงานขับรถและบุคลากรทางการแพทย์*

1. ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบโครงการระดับจังหวัด รวมทั้งผู้รับผิดชอบใน รพ. มีความเข้าใจนโยบายและเห็นด้วยกับการควบคุมความเร็วรถพยาบาล เพราะเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลที่ผ่านมา รวมทั้งเกือบทุกจังหวัดเข้าใจแนวทางปฏิบัติและยอมรับกับนโยบายนี้มากกว่าร้อยละ 70 แต่โดยส่วนใหญ่ยังอธิบายภาพการทำงานเชิงระบบของจังหวัดตนไม่ถูกต้องและตรงกัน ทุกจังหวัดไม่มีแนวทางปฏิบัติเป็นรูปธรรม เป็นเพียงข้อตกลงด้วยวาจา นอกจากนั้นการดำเนินการมาตรการความปลอดภัยอื่นยังไม่เข้มข้น รวมทั้งไม่มีมาตรการลงโทษและสร้างแรงจูงใจของจังหวัด ขึ้นอยู่กับการจัดการของแต่ละโรงพยาบาล
2. พนักงานขับรถพยาบาล ยังมีความไม่เข้าใจต่อตัวเครื่อง GPS และการใช้งานระบบในภาพรวม ส่วนใหญ่รับรู้ประโยชน์เพียงการนำมาควบคุมความเร็ว โดยไม่แน่ใจว่าเทคโนโลยี GPS จะทำให้อุบัติเหตุรถพยาบาลลดลงและไม่เชื่อว่าจะทำให้พนักงานขับรถมีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น ด้วยเหตุนี้ทำให้หลายๆ คน มองว่าผู้บริหารนำ

ระบบ GPS มา “จับผิด” การขับรถ ซึ่งถือเป็นทัศนคติที่ไม่ดี และทำให้หลายคนไม่ปฏิบัติตาม มี 9 คันหรือร้อยละ 3 ที่ตัดแปลงระบบ GPS เช่นตัดเสียงลำโพง ย้ายตำแหน่ง

➤ การวัดผลลัพธ์สุดท้าย (Final outcome) ได้แก่ ความเร็วเกินกำหนดขณะขับรถ ลักษณะการใช้ความเร็วเกินกำหนด ขณะขับรถ ลักษณะการปฏิบัติการ จำนวนและลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ จำนวนผู้บาดเจ็บ เสียชีวิต

1. พนักงานขับรถพยาบาลมากกว่าร้อยละ 80 เคยขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนด ภายหลังจากติดตั้งระบบ GPS ส่วนใหญ่ขับรถพยาบาลเร็วเกินกำหนดมากถึง 40 ครั้ง ส่วนมากใช้ในการปฏิบัติการ Refer ผู้ป่วย (ร้อยละ 51.0) โดยใช้เวลาเกินกำหนดในช่วงขนานส่งมากกว่าขากลับ ร้อยละ 48.0 และส่วนการปฏิบัติการรับผู้ป่วยฉุกเฉิน คิดเป็นร้อยละ 44.7 จะใช้ความเร็วเกินกำหนดในช่วงขนานส่ง โรงพยาบาลมากกว่าขาไปรับ ร้อยละ 45.8
2. สาเหตุที่ขับรถเร็วเกินกำหนดประมาณร้อยละ 74 เป็นเพราะผู้ป่วยฉุกเฉินมีอาการรุนแรง เช่น Stroke STEMI และอุบัติเหตุ ส่วนเหตุผลอื่นๆ ได้แก่เป็นช่วงระยะเวลาการแข่ง ถูกญาติกดดัน และอื่นๆ เช่น ระยะทางไกล ต้องรีบและใช้ขับเร็วเพิ่มขึ้น รวมทั้งช่วงถนนมีทางตรงและโค้ง
3. หลังการติดตั้งระบบ GPS มีอุบัติเหตุรถพยาบาล จำนวน 30 คัน (ร้อยละ 8.6) ส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุที่เกิดจากการไปรับผู้ป่วยฉุกเฉิน (ร้อยละ 66.3) และรถปฏิบัติการฉุกเฉิน พบร้อยละ 33.3
4. ระดับความเร็วที่ขับรถพยาบาลประสบอุบัติเหตุมากที่สุด คือ 99 กม./ชม. สูงถึงร้อยละ 53.3 รองลงมาอยู่ในช่วงระหว่าง 90 กม./ชม และ 40 กับ 80 กม./ชม (ร้อยละ 10.0 และ 6.7) ตามลำดับ
5. ส่วนที่ระบุสาเหตุเบื้องต้น เกิดจากความประมาทของพนักงานขับรถ เช่น เกิดจากการคั่นขึ้นเส้นทาง ผันขับรถทั้งที่พักผ่อนไม่เพียงพอ ร้อยละ 13.3 เกิดจากการที่คู่กรณีประมาท เช่น ตัดหน้ากระชั้นชิด รวมถึงการไม่หลีกเลี่ยงให้หรือไม่ชะลอความเร็วให้รถพยาบาลของผู้ใช้รถใช้ถนน เป็นต้น

3.5 การพัฒนาการดำเนินโครงการในระยะต่อไป

เพื่อให้เกิดการคงอยู่และมีความต่อเนื่อง ยั่งยืนของมาตรการติดตั้งระบบ GPS จากการศึกษาจะพบปัญหาอุปสรรคหรือความท้าทายหลายส่วนตั้งแต่ระดับนโยบายที่ลงไม่ถึงระดับผู้ปฏิบัติงาน ระดับผู้ปฏิบัติงานที่ยังไม่ยอมรับและไม่เข้าใจประโยชน์ที่แท้จริงของมาตรการ ปัญหาเชิงพื้นที่ เช่น เรื่องการบริหารจัดการ ปัญหาทรัพยากร ปัญหาที่เกิดจากปัจจัยแวดล้อม เช่น ผู้ป่วย/ญาติ ประชาชน ดังนั้นการพัฒนาจะต้องดำเนินการหลายส่วนประกอบกัน แต่ที่สำคัญต้องให้พนักงานขับรถพยาบาลรับรู้ประโยชน์ เข้าใจและมีทัศนคติเชิงสนับสนุนจะทำให้โอกาสที่โครงการมีความยั่งยืนมากขึ้น

4. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากประเมินผลโครงการทำให้ค้นพบความท้าทายเชิงระบบ ดังนั้นการปรับปรุง ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์จึงไม่ใช่ทำเพียงด้านใดด้านหนึ่ง ด้วยเหตุนี้ทีมนักวิจัยจึงเสนอแนะการพัฒนาเพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง ยั่งยืนและขยายผลให้ครอบคลุมมากขึ้น ทั้งหมด 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านบริหารจัดการเชิงระบบ โครงการติดตั้งระบบ GPS

- 1.1 พัฒนาระบบ GPS มาใช้ประโยชน์เพื่อการจัดการรพพยาบาลเชิงระบบ เช่น การจัดสรรรพพยาบาลไปรับส่งผู้ป่วย การระบุตำแหน่งรับผู้ป่วยในระบบ Dual system การระบุตำแหน่งรพพยาบาลเพื่อเตรียมพร้อมให้การช่วยเหลือของโรงพยาบาล ระบบการรักษาพยาบาลแบบ telemedicine การประสานเพื่ออำนวยความสะดวกกับตำรวจจราจร การประสานเพื่อขอใช้ความเร็วรถเกินกำหนด เป็นต้น โดยการควบคุมความเร็วรถพยาบาลเป็นส่วนหนึ่งของประโยชน์ที่ได้รับจากระบบ
- 1.2 มีศูนย์ควบคุมและสั่งการโดยเฉพาะ และดำเนินการเป็นระบบตั้งแต่การชี้แจงแนวทางการทำงาน อบรมให้ความรู้ระบบ GPS การติดตามแจ้งผล/วิธีการแจ้งเตือน การประสานหรือสื่อสารสองทาง แนวทางหรือข้อยกเว้นกรณีพิเศษ การเก็บรวบรวมข้อมูล และมาตรการลงโทษหรือให้รางวัล นอกจากนี้การบริหารจัดการศูนย์นี้ไม่ควรมีเพียงคนเดียวหรือคนใดคนหนึ่งดูแลระบบ ควรผนวกรวมในศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ มี สสจ. เป็นผู้รายงาน ติดตามในภาพรวม การกำกับ ปรับปรุงแก้ไขเชิงนโยบาย
- 1.3 กำหนดนโยบาย มาตรการ แนวทางปฏิบัติหรือข้อตกลงในการดำเนินโครงการภาพรวมจังหวัด รวมทั้งมาตรการความปลอดภัยอื่น มาตรการลงโทษหรือให้รางวัล ควรเป็นหลักเกณฑ์กลางที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมและยอมรับ โดยอาจกำหนดเป็นกฎกระทรวงฯ ซึ่งบางข้อนำมาปรับประยุกต์ให้สอดคล้องตามบริบทพื้นที่ และชี้แจงให้ครอบคลุมผู้เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึง
- 1.4 ส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบ GPS หลักสูตรอบรมความรู้และฟื้นฟูการขับรถปลอดภัย และหลักสูตรอื่นที่จำเป็นเพื่อสร้างการยอมรับของพนักงานขับรถและบุคลากรทางการแพทย์
- 1.5 ดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องและมีการแก้ไขปรับปรุงตลอดเวลา โดยต้องศึกษา ติดตาม ประเมินผลและถอดบทเรียนพื้นที่ที่ดำเนินได้ดี นำมาปรับ เน้นการแลกเปลี่ยนจากผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาหาทางออกร่วมกัน เช่น จัดให้มีเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ เทคนิคการขับรถปลอดภัยของพนักงานขับรถระดับจังหวัด ภาคและประเทศ

2. ด้านเครื่องมือ ระบบ GPS และการแจ้งเตือนเมื่อใช้ความเร็วเกินกำหนด

- 2.1 เสียงแจ้งเตือน ลดระดับความดังเสียงหรือใช้สัญญาณไฟกระพริบในการแจ้งเตือนแบบ auto alert
- 2.2 กล้องห้องคนขับ เปลี่ยนตำแหน่งเป็นอยู่หน้ารถหรือเพิ่มตำแหน่งไปที่ห้องพยาบาลบนรถ และพัฒนาเป็นระบบ telemedicine เพื่อรักษาและติดตามอาการผู้ป่วย
- 2.3 ตำแหน่งการติดตั้งลำโพง เปลี่ยนตำแหน่งลำโพงและไม่โครโฟนให้เหมาะสมกับตำแหน่งคนขับรถ เพื่อให้พนักงานขับรถรับรู้การแจ้งเตือนทั้งอาจเป็นภาพ เสียง สัญญาณไฟกระพริบ การสั่นสะเทือน เป็นต้น
- 2.4 พัฒนาระบบการสื่อสารสองทาง กรณีที่ทางศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการแจ้งเตือนการขับรถเร็วเกินกำหนดของรถแต่ละคัน เพื่อชี้แจงเหตุผลหรือแจ้งให้ทราบสาเหตุที่ต้องใช้ความเร็วเกินกำหนด

2.5 พัฒนาข้อตกลงแนวทางปฏิบัติการแจ้งเตือนแบบ Real time (กรณีผู้ป่วยฉุกเฉินทั่วไป และผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตบางกลุ่ม) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้ทุกหน่วยงานรับทราบและยึดปฏิบัติ มีมาตรการลงโทษหากไม่ปฏิบัติตาม

3. ด้านความเร็วของรถพยาบาล

พิจารณาเพิ่มความเร็วเกินกำหนดให้รถพยาบาล เนื่องจากรถพยาบาลเป็นเหมือนสัญลักษณ์ของความฉุกเฉินที่มีสัญญาณไฟวับวาบ มีเสียงไซเรน มีสัญลักษณ์สีที่บ่งบอกให้ประชาชนหรือคนใช้รถ ใช้ถนนหลีกเลี่ยงให้รถพยาบาล จึงเห็นว่าการใช้ความเร็วรถพยาบาลน่าจะมากกว่าความเร็วรถทั่วไป ความเร็วรถพยาบาลอาจจะพิจารณาจากการใช้สัญญาณไฟวับวาบและเสียงไซเรน เช่น เปิดสัญญาณไฟวับวาบและเสียงไซเรนและจำกัดความเร็วรถพยาบาลเป็น 100-110 กม./ชม. ในการรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตบางกรณี เช่น ผู้ป่วย Stroke Stemi ผู้ป่วย Arrest ผู้ป่วยอุบัติเหตุรุนแรง (เช่น บาดเจ็บที่สมอง) เป็นต้น และความเร็วรถกรณีถนนต่างจังหวัดที่มีสภาพจราจรคล่องตัว กรณีอื่นๆ ควรจำกัดความเร็วที่ 90-95 กม./ชม. โดยแนวทางเหล่านี้ควรพัฒนาจากทุกภาคส่วนทั้งในและนอกกระทรวงสาธารณสุข และออกเป็นกฎกระทรวงให้ดำเนินการโดยทั่วกัน

4. ด้านมาตรการความปลอดภัย มาตรการลงโทษและสร้างแรงจูงใจในการยอมรับระบบ GPS

4.1 ดำเนินมาตรการรถพยาบาลปลอดภัยควบคู่กับการมีระบบติดตั้ง GPS เช่น การตรวจสอบสุขภาพ การตรวจหาแอลกอฮอล์ก่อนขับรถ การพักผ่อนให้เพียงพอ โดยจัดหาที่พักให้สำหรับพนักงานขับรถ โดยเฉพาะพนักงานขับรถที่ต้องขับรถมาจากอำเภอห่างไกล ไม่ควรให้พนักงานขับรถทำงานหลายบทบาทหน้าที่ เช่น ช่วยเวรเปล ห้องเอ็กซ์เรย์

4.2 วางเป็นนโยบายภาพรวมระดับจังหวัด ผู้รับผิดชอบของ สสจ. เป็นผู้ดูแลและกำกับนโยบายในจังหวัด ควรวางกรอบการลงโทษหรือให้รางวัล และประกาศใช้เป็นข้อตกลงร่วมกันทั้งจังหวัด เช่น ให้รางวัลหน่วยงานที่ทำได้ดี หรืออาจจะเป็นการปรับเงินจากหน่วยงานที่ทำผิดเป็นประจำ เพื่อนำมาให้ รพ. ที่ทำได้ดี อาจจะปรับจากคนที่ปฏิบัติได้ไม่ดี เป็นต้น แต่ควรเน้นมาตรการเชิงบวก เช่น ให้รางวัล คำชื่นชม ใบประกาศยกย่อง การได้สิทธิบางประการสำหรับพนักงานขับรถที่มีพฤติกรรมขับรถปลอดภัย เช่น มีใบประกาศเพื่อเป็นขวัญกำลังใจ หรือให้มีการโหวตในหน่วยงาน มีเดอะสตาร์ สำหรับ พชร. ที่ปฏิบัติตามนโยบายเคร่งครัด และทำได้ตรงเป้าหมาย

4.3 บัตรประจำตัวและชื่อตำแหน่ง และการเยียวยา กระทรวงสาธารณสุขออกบัตรประจำตัวให้กับพนักงานขับรถพยาบาลสำหรับผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรการขับรถพยาบาลมาแล้ว และพิจารณาความเหมาะสมตำแหน่ง “พนักงานบริการ” ที่เปลี่ยนจาก “พนักงานขับรถ” (อยู่ในหมวดฝีมือ) ซึ่งทำให้ศักดิ์ศรีและกำลังใจหรือแรงจูงใจทำงานลดทอนลง นอกจากนั้นควรจัดระบบเยียวยา ชดเชย จัดสวัสดิการและการเชิดชูเกียรติ รองรับสำหรับเกิดการสูญเสียขณะปฏิบัติหน้าที่

5. การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ระบบการติดตั้ง GPS กับประชาชน

5.1 ประชาสัมพันธ์นโยบายขับรถพยาบาลปลอดภัยแก่ประชาชน เช่น การโฆษณาออกสื่อ การสื่อสารให้กับประชาชน การอบรมให้ความรู้ให้กับแกนนำชุมชน การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ควรดำเนินการ 4 ระดับ คือ

1) การประชาสัมพันธ์ระดับกว้าง ซึ่งส่วนกลางหรือกระทรวงผู้กำหนดนโยบายเป็นผู้ดำเนินการ เน้นส่งสารที่สั้นกระชับ เข้าถึงใจและง่าย

2) การประชาสัมพันธ์ระดับพื้นที่ เป็นการประชาสัมพันธ์ในระดับจังหวัด ซึ่งเนื้อหาสาระเน้นไปที่ประเด็นสำคัญที่ควรต้องพิจารณาในจังหวัดนั้นๆ ตัวเนื้อหาสาระมีความจำเพาะต่อบริบท

3) การประชาสัมพันธ์ระดับจำเพาะ เน้นไปที่กลุ่มต่างๆ ที่เนื้อหาสาระ ช่องทางและวิธีการเผยแพร่แตกต่างกัน เช่น กลุ่มเด็ก กลุ่มญาติผู้ป่วยเสี่ยงสูงต่อโรคบางกรณี กลุ่มผู้นำชุมชน และ

4) การประชาสัมพันธ์เฉพาะหน้า เช่น ตัวกลางที่ต้องทำความเข้าใจของประเด็นต่างๆ สายด่วน เบอร์โทรรับเรื่อง เป็นต้น

5.2 ส่งเสริมมาตรการปลูกจิตสำนึกกับประชาชนเรื่องการหลีกเลี่ยงให้รถพยาบาล มาตรการความปลอดภัยโดยการจำกัดความเร็ว ในทุกกลุ่ม โดยเฉพาะเด็กนักเรียน นักศึกษา ซึ่งอาจต้องพัฒนาเป็นหลักสูตรการเรียน การสอน

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Estimated road traffic death rate (per 100,000 population). [Cited 2017 10 Feb]. Available from:
http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/road_safety/road_traffic_deaths2/atlas.html
2. กรมการขนส่งทางบก. คลังข้อมูลบริการประชาชน.[Cited 2017 10 Feb]. Available from:
http://www.dlt.go.th/th/index.php?option=com_content&view=article&id=3597:-20-25-&catid=141
3. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. คลังข้อมูลการแพทย์ฉุกเฉิน (Data Warehouse) [cited 2017 10 Feb]. Available from: http://report.niems.go.th/niemsdwh/portal_link.html.
4. วิทยาชาติบัญชาชัย, สุรัชย์ ศิลาวรรณ, นวนันท์ อินทร์ักษ์, กมลทิพย์ แซ่เล่า, วิภาดา วิจักขณาลัญญ์ และคณะ, บรรณาธิการ. แนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของรถพยาบาลฉุกเฉิน (Prevention). นนทบุรี: อัลติเมท พรีนติ้ง จำกัด; 2557
5. National Highway Traffic Safety Administration and the Office of Emergency Medical Services. The National Highway Traffic Safety Administration and Ground Ambulance Crashes. [Cited 2017 5 Feb]. Available from: <http://www.ems.gov/pdf/GroundAmbulanceCrashesPresentation.pdf>
6. อนุชา เศรษฐเสถียร, ธีระ ศิริสมุด, พรทิพย์ วชิรดิถก, สุชาติ ใต้รูป, ศิริชัย นิมมา. สถานการณ์และสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. ปีที่ 9 ; ฉบับที่ 3 : หน้า 279-293.
7. Christopher A. Kahn, Ronald G. Pirrallo, Evelyn M. Kuhn. Characteristics of fatal ambulance crashes in the United States: An 11-year retrospective analysis. Prehospital Emergency Care. 2001; 5: 261-69
8. กรมการขนส่งทางบก. การศึกษาแนวทางและมาตรการในการนำเทคโนโลยีระบบการกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) มาติดตั้ง ในรถสาธารณะ [cited 2017 10 Feb] :
<http://www.roadsafetycontrol.com/images/RSC%20Information/5%20Research/Research/2558/10/Gps.pdf>
9. อาริยา สุขโต. GPS อีกก้าวของการบริหารจัดการขนส่งและโลจิสติกส์. สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ. [cited 2017 10 Feb] :
http://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/ewt_dl_link.php?nid=33882
10. ธีระ ศิริสมุด, ศิริชัย นิมมา. ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในรถพยาบาล (Ambulance Safety). สารเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉิน. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. ปีที่ 2; ตค-ธค 2559 : หน้า 10-12. [cited 2017 10 Feb] :
http://www.niems.go.th/th/Upload/File/255910041102318209_8pR3itJXBc46EprV.pdf
11. กุลปรียา นกดี. การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที.ทรานส์เอ็กซ์เพรส จำกัด. รายงานการค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. 2557.
12. รายงานสรุปการสอบถามความคิดเห็นพนักงานขับรถและผู้รับผิดชอบงานความปลอดภัยบนรถพยาบาล. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. 2558 (เอกสารอัดสำเนา)

13. Stufflebeam, Gulickson and Wingate. The Spirit of Consuelo: An Evaluation of Ke Aka Hoo na. The Evaluation Center, Western Michigan University.2002
14. GB EQUAL SUPPORT UNIT. A Project Cycle Management and Logical Framework Toolkit. www.equal.ecotec.co.uk/resources/gpg/gpg/down_pdf.asp?
15. กลุ่มประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร. ข่าวกรมการขนส่งทางบก DLT news. กรมการขนส่งทางบก เดินหน้าโครงการ “มั่นใจทั่วไทย รถใช้ GPS”,ข่าวที่ 110 วันที่ 7 เมษายน 2559
16. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. เลขาธิการ สพฉ. ชูหลัก "NIEMS" เดินหน้ายกระดับการแพทย์ฉุกเฉินให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล. จดหมายข่าวสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. 2560; ฉบับเดือนมีนาคม 2560.
17. กองสาธารณสุขฉุกเฉิน. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาล (ที่ สธ. 0235/ว 196 วันที่ 16 มีนาคม 2559) [cited 2560 12 Jan]. Available from: <http://pher.moph.go.th/wordpress/wp-content/uploads/2017/05/2016-07-13-16691723.pdf>.
18. Jane H. Brice, Jonathan R., Blair L. Bigham, Christian Martin-Gill, Catherine B. Custalow, Eric Hawkins, et al. EMS PROVIDER AND PATIENT SAFETY DURING RESPONSE AND TRANSPORT: PROCEEDINGS OF AN AMBULANCE SAFETY CONFERENCE. PREHOSPITAL EMERGENCY CARE 2012. 2012;16(1):3-19.
19. Myers LA, Russi CS, Will MD, Hankins DG. Effect of an onboard event recorder and a formal review process on ambulance driving behaviour. Emerg Med J. 2011;Feb 23 (Epub ahead of print).
20. Levick NR, Swanson J. An optimal solution for enhancing ambulance safety: implementing a driver performance feedback and monitoring device in ground emergency medical service vehicles. Annu Proc Assoc Adv Automot Med. 2005;49:35-50.
21. De Graeve K, Deroo KF, Calle PA, Vanhaute OA, Buylaert WA. How to modify the risk-taking behaviour of emergency medical services drivers? Eur J Emerg Med. 2003;10(2):111-6.
22. Roma Goregaonkar, Snehal Bhosale. Safe Driving and Accidental Monitoring Using GPS System and Three Axis Accelerometer. International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering. 2013;3(11):122-5.
23. A. Balamurugan¹, G. Navin Siva Kumar, S. Raj Thilak, P. Selvakumar. Automated Emergency System in Ambulance to Control Traffic Signals using IoT. International Journal Of Engineering And Computer Science ISSN:2319-7242. 2015;4(4):11533-9.
24. Carlotta M. Boone, Larry W. A Research Study of Ambulance Operations and Best Practice Considerations for Emergency
25. Derekenaris G., Garofalakis J., Makris C., et al. An Information System for the Effective Management of Ambulances. 2010.
26. Manoj Prabhakar K, Manoj Kumar S. GPS Tracking System Coupled With Image Processing In Traffic Signals to Enhance Life Security. International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT). 2013;5(4):131-42.

27. Poonam Gupta, Satyasheel Pol, Dharmanath Rahatekar, Avanti Patil. Smart Ambulance System. International Journal of Computer Applications. 2016:23-6.
28. Schooley B, TA. H. Emerging Digital Technologies in Emergency Medical Services: Considerations and Strategies to Strengthen the Continuum of Care. National Highway Traffic Safety Administration; 2015.

ภาคผนวก

1. แบบสัมภาษณ์การติดตั้งระบบ GPS สำหรับผู้บริหารระดับจังหวัด
2. แบบสัมภาษณ์การติดตั้งระบบ GPS สำหรับผู้รับผิดชอบในโรงพยาบาล
3. แบบสัมภาษณ์การติดตั้งระบบ GPS สำหรับพนักงานขับรถพยาบาล
4. เอกสารโดยย่อและประเด็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ
5. หนังสือแสดงความยินยอม (Consent) เข้าร่วมโครงการประเมินด้วยวาจา