



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ

การพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิต
จากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วมโดยอาศัย
ทรัพยากรและศักยภาพในพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต

โดย

สุรางค์ศรี ศีตมโนชญ์

ตุลาคม 2553

เรื่อง การพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วมโดยอาศัย
ทรัพยากรและศักยภาพในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

คณะวิจัย สุรางค์ศรี ศิคมโนชญ์¹, วิวัฒน์ ศิคมโนชญ์², อรชร อัฐทวิลาภ², ลักขณา ไทยเครือ³
อำไพพรรณ ภวพัฒนานุสรณ์²

¹โรงพยาบาลกลาง จังหวัดภูเก็ต ²สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ³คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

ในปี 2549 จังหวัดภูเก็ตมีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรต่อแสนประชากรสูงเป็นอันดับ 3 ของประเทศ แม้ว่าที่ผ่านมาจะมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาคืออุบัติเหตุจราจรอย่างต่อเนื่อง แต่อัตราการเสียชีวิตและการบาดเจ็บมิได้ลดลง จึงได้มีการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานแก้ไขปัญหาดังกล่าวขึ้นด้วยสร้างความมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายโดยอาศัยทรัพยากรและศักยภาพในพื้นที่ในจังหวัดภูเก็ต เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในระหว่างเดือนมกราคม 2551 – ธันวาคม 2553 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ตัวแทนคณะกรรมการและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาคืออุบัติเหตุจราจรจังหวัด จำนวน 16 คน สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และตัวแทนสมาชิกครอบครัวจากชุมชนจากจุดเสี่ยง (7จุด) จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจ และข้อมูลทุติยภูมิ เก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนกันยายน 2552 – กรกฎาคม 2553 วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

ผลการศึกษา: **วงรอบที่ 1** ในปี 2551 จังหวัดภูเก็ตเริ่มพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วมโดยใช้รูปแบบการประชุมหาวิเคราะห์หาสาเหตุการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร (Dead case conference) การสร้างทีมพี่เลี้ยง เครือข่าย การใช้ข้อมูลและวิเคราะห์สาเหตุร่วมกับการสำรวจพื้นที่มาวางแผนและกำหนดเป้าหมาย เป็นปัจจัยนำเข้าสู่การแก้ไขปัญห โดยเน้นมาตรการการแก้ไขปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมหรือจุดเสี่ยง ที่สามารถแก้ไขด้วยทรัพยากรและความร่วมมือของภาคีเครือข่าย มอบหมายหรือประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินกิจกรรมด้านวิศวกรรมจราจร และด้านอื่นๆเช่นการบังคับใช้กฎหมาย และการแพทย์ฉุกเฉินเป็นต้น จากการติดตามและประเมินผล พบว่ามีจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรลดลงร้อยละ 23.0 เมื่อเทียบกับปี 2550

วงรอบที่ 2 ในปี 2552-2553 เพิ่มภาคีเครือข่ายจาก 8 หน่วยงานเป็น 16 หน่วยงาน เพิ่มการวิเคราะห์ข้อมูล Injury surveillance (IS) ข้อมูลจากศูนย์วิทยุตำรวจ ข้อมูลจากศูนย์โทรทัศน์วงจรปิด ข้อมูลจากการสำรวจความเร็วรถและฝิวถนน มาพัฒนาแผนปฏิบัติงาน เช่น การเพิ่มความเข้มงวดของการบังคับ

ใช้กฎหมาย ออกแบบและปรับปรุงวิศวกรรมจราจรเพื่อลดความเร็วของรถ สร้างแหล่งเรียนรู้ด้านป้องกันอุบัติเหตุจราจร การประชาสัมพันธ์สร้างกระแสและความตระหนักของการป้องกันอุบัติเหตุจราจร การจัดการความรู้ เป็นต้น ในปีงบประมาณ 2552 มีจำนวนผู้เสียชีวิตลดลงร้อยละ 9.1 และ 30.0 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2551 และ 2550 ตามลำดับ และตัวแทนสมาชิกครอบครัวจากชุมชนจุดเสี่ยงเห็นว่าในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาชุมชนมีการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรด้วยการตั้งด่านตรวจของตำรวจ (ร้อยละ 84.0) จัดช่องทางรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 81.0) ทำลูกระนาดบนถนนที่เป็นจุดเสี่ยง (ร้อยละ 78.0) ฯลฯ

สรุปและข้อเสนอแนะ : การพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรของจังหวัดภูเก็ต เริ่มจากการสร้างภาคีเครือข่ายด้วยการใช้ข้อมูลผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรมาเป็นจุดเชื่อมหรือเริ่มต้น ส่วนสำคัญประกอบด้วย ทีมพี่เลี้ยง ความมีส่วนของเครือข่าย การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ การประชาสัมพันธ์ การใช้ทรัพยากรและศักยภาพในพื้นที่ รูปแบบนี้สามารถลดอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรลงได้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่น ทั้งนี้จะขึ้นกับบริบท เป้าหมาย และศักยภาพของหน่วยงานในแต่ละพื้นที่

คำสำคัญ: อุบัติเหตุจราจร, ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร, Management Information System, model, ภูเก็ต

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ผู้อำนวยการโรงพยาบาลดลาง ที่สนับสนุนและให้โอกาสในการดำเนินงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ (มสช.) ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณ ขอขอบคุณ คณะทำงานสนับสนุนการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนน (สอจร.) และ ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน (ศวปถ.) ที่สนับสนุนและให้โอกาสในการดำเนินงานวิจัย และที่สำคัญยิ่ง ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือช่วยเหลือในการวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี รวมทั้งท่านอื่นๆที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ซึ่งไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณความดีและประโยชน์สูงสุดอันเกิดจากศึกษาครั้งนี้แต่ผู้ประสบเหตุ ผู้เสียชีวิต และญาติผู้เสียชีวิต รวมถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
บทที่ บทนำ	
1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 การทบทวนวรรณกรรม	5
3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	32
วิธีการดำเนินการวิจัย	33
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	34
การวิเคราะห์ข้อมูล	36
4 ผลการวิจัยและอภิปราย	38
5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	62
บรรณานุกรม	69
ภาคผนวก	
ก แบบสัมภาษณ์การหาสาเหตุของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร จังหวัดภูเก็ต	75
ข ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายงาน Injury surveillance: IS	79
ค ผลการสำรวจการสวมหมวกนิรภัยในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ต	82
ง ผลสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อการแก้ปัญหาอุบัติเหตุจราจร	83

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนการเกิดอุบัติเหตุและจำนวนการตายจากอุบัติเหตุจราจรจังหวัดภูเก็ต ปี 2544 – 2550	6
2	The Haddon matrix	7
3	ผลของระดับแอลกอฮอล์ในเลือดที่มีต่อร่างกาย	9
4	ความเร็วของยานพาหนะ (ไมล์/ชั่วโมง) กับระยะทาง (ฟุต)ที่เกิดขึ้นเมื่อผู้ขับขี่รับรู้จนถึงการเกิดปฏิกิริยาตอบสนองด้วยการเหยียบเบรค (perception-reaction time)	13
5	สถิติอุบัติเหตุจราจร จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2550 - 2551	46
6	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อการแก้ไขปัญห อุบัติเหตุจราจรในชุมชน	54
7	จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความคิดเห็นของจำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุจราจรในชุมชน ในปี 2551 –2552	56
8	สถิติอุบัติเหตุจราจร จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2550 - 2552	56

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุบัติเหตุจราจร (Road Traffic Accidents) เป็นปัญหาระดับโลกของสังคมที่ใช้รถในการคมนาคมขนส่งที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนขององค์การอนามัยโลก ปี 2547 พบว่าอุบัติเหตุจราจรทำลายชีวิตมนุษย์เฉลี่ยวันละ 3,242 คน หรือปีละ 1.2 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 2.3 ของการสูญเสียชีวิตประชากรโลก เป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 11 โดยมีผู้บาดเจ็บปีละ 20-50 ล้านคน และคาดว่าในปี 2563 อุบัติเหตุจราจรทางถนนจะเป็นสาเหตุของภาระโรคเป็นอันดับที่ 3 โดยผู้เสียชีวิตร้อยละ 70 มีอายุน้อยกว่า 45 ปีที่ส่วนใหญ่เป็นประชากรวัยแรงงาน ทำให้ประมาณการว่าความสูญเสียด้านเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับประเทศที่กำลังพัฒนาจะมีมูลค่าร้อยละ 2-4 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross Domestic Product)

สำหรับประเทศไทยการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรก็นับเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศและมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีเช่นกัน จากสถิติของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พบว่าอุบัติเหตุจราจรทำให้มีผู้เสียชีวิตมากกว่าคดีอุกฉกรรจ์ที่มีการเสียชีวิตถึง 4.52 เท่า จากอัตราการบาดเจ็บ 1,523.19 ต่อแสนประชากรในปี 2542 เพิ่มขึ้นเป็น 1,545.2 ต่อแสนประชากรในปี 2547 และอัตราตายคิดเป็นร้อยละ 59.8 ของการตายในประชากรไทย (สำนักงานโยธาและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2551) (และธนาคารพัฒนาเอเชีย (ADB) ประมาณว่าไทยจะมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนการเพิ่มขึ้นของรถยนต์ หากไม่มีการแก้ไขอย่างจริงจังและต่อเนื่อง (<http://www.thaihealth.or.th/node/5138>) การเกิดอุบัติเหตุจราจรไม่ใช่เรื่องบังเอิญ สามารถป้องกันได้ ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจราจรได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล ยานพาหนะ และสิ่งแวดล้อม การป้องกันหรือการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีการดำเนินการหลายๆมาตรการอย่างเป็นระบบ ในประเทศที่มีรายได้สูงหลายแห่งได้แสดงให้เห็นว่า สามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุและอัตราตายได้อย่างรวดเร็วในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ทั้งนี้เป็นผลจากการพิจารณาปัญหาอย่างเป็นระบบ (systems approach) และเน้นมาตรการทั้งปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ยานพาหนะ และผู้ใช้ถนนมากกว่าการเน้นที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ใช้ถนนแต่เพียงอย่างเดียว สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาหลายประเทศได้มีการดำเนินการด้วยรูปแบบต่างๆที่ได้ผล เช่น การติดตั้ง Rumble strips ในประเทศกาน่า สามารถลดการชนลงได้ร้อยละ 35 ลดการเสียชีวิตได้ร้อยละ 55 โดยมีต้นทุนการดำเนินงานต่ำเมื่อเทียบกับการบังคับใช้กฎหมายด้วยวิธีอื่น (Afukaar FK, 2003) สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรของ European Union Road Federation ก็ให้เจ้าหน้าที่ของการแก้ไขปัญหา

ด้วยวิศวกรรมจราจรทางถนนค่อนข้างสูงเนื่องจากได้ผลเร็วเมื่อเทียบกับการแก้ปัญหาด้วยวิธีอื่น (Fitzpatrick, Kay et al, 2000)

จังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุการจราจรสูงเป็นอันดับต้นๆ ของประเทศ ในปี 2549 อัตราการเสียชีวิตต่อแสนประชากรของจังหวัดสูงเป็นอันดับ 3 ของประเทศ แนวโน้มจากข้อมูลปี 2548 -2550 พบว่า อัตราการบาดเจ็บด้วยอุบัติเหตุจราจรต่อแสนประชากรเท่ากับ 4,466.4, 4,536.2 และ 4,708.1 ตามลำดับ โดยในปี 2550 มีผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรเฉลี่ยประมาณ วันละ 40 คน และมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรเดือนละ 16 - 17 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต, 2551) พาหนะที่เกิดอุบัติเหตุจราจรมากที่สุด คือ รถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 89.1 ของการเกิดอุบัติเหตุขนส่ง เวลาที่เกิดอุบัติเหตุอยู่ในช่วง 15.00 - 24.00 น. กลุ่มอายุที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด คือ 15 - 25 ปี (โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต, 2548) และการศึกษาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในจังหวัดภูเก็ตจากกลุ่มตัวอย่างผู้ที่เคยประสบอุบัติเหตุจราจร พบว่าการเกิดอุบัติเหตุจราจรมีสาเหตุเกิดจากสภาพถนน (ร้อยละ 60.20) ที่เป็นจุดอันตราย ได้แก่ ทางโค้ง ทางแยก และสภาพถนนชำรุด หรือ ลื่น (สุรจักษณ์ศิริ สัตมโนชญ์, 2551) นอกจากนี้จังหวัดภูเก็ตยังมีปัจจัยเสริมสำคัญที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจราจร ได้แก่ การขยายตัวอย่างรวดเร็วของความต้องการใช้รถใช้ถนนเนื่องจากการเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ แต่โครงสร้างด้านวิศวกรรมจราจรไม่ได้ถูกปรับปรุงตามการเจริญเติบโตของเมือง

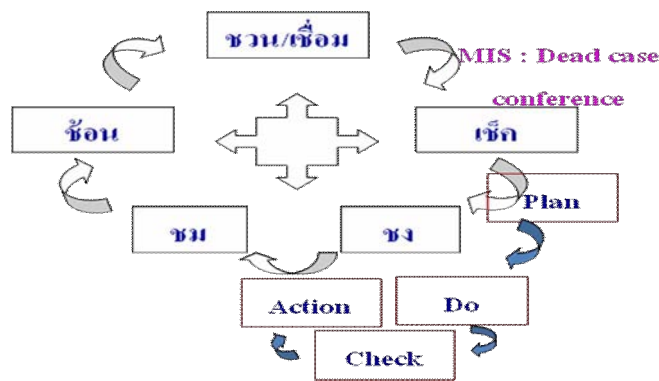
แม้ว่าที่ผ่านมาจังหวัดภูเก็ตมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรอย่างต่อเนื่อง แต่ในช่วงระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมายังคงเห็นผลไม่ชัดเจน เนื่องจากการแก้ไขตามภารกิจของแต่ละหน่วยงาน ขาดพลังของความร่วมมือในการแก้ไขด้วยทิศทางเดียวกัน จะเห็นได้จากแนวโน้มของข้อมูลสถิติการบาดเจ็บและเสียชีวิตยังมีได้ลดลง โดยจุดอ่อนของระบบการจัดการการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรอยู่ที่การขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงาน ขาดการใช้ข้อมูลร่วมกัน ขาดการประเมินที่เป็นระบบ ซึ่งความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะเป็นกุญแจสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบาย (Suriyawongpaisal P. and Kanchanasut S., 2003) ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการดำเนินงานแก้ไขปัญหาดังกล่าวขึ้นใหม่ โดยสร้างความร่วมมือของภาคีเครือข่ายด้วยการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) แก้ไขอุบัติเหตุจราจรภายใต้งบประมาณที่จำกัด เพื่อที่จะลดอัตราการตายจากอุบัติเหตุจราจร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วมโดยอาศัยทรัพยากรและศักยภาพในพื้นที่

กรอบแนวคิด

การพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วมโดยอาศัยทรัพยากรและศักยภาพในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตครั้งนี้ใช้แนวคิด “5 ช” (ชวน เชื่อม ชง ชม และ ช้อน) ของนายแพทย์อนุชา เศรษฐเสถียร และคณะวิจัยได้ปรับปรุงโดยการเพิ่ม “เช็ค” มาเป็นแนวคิด “6 ช” มาเป็นหลักในการดำเนินงานสร้างความมีส่วนร่วมของเครือข่ายในการวิเคราะห์สภาพปัญหาหรือสถานการณ์อันใดอันหนึ่ง แล้วร่วมในกระบวนการตัดสินใจและการดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุด โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์เริ่มจากกรณีการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรจากจุดเสี่ยง (Dead case conference) มาเป็นฐานในการวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาตามหลักการของวงจร PDCA (Plan Do Check Action: วางแผน ดำเนินการ ประเมินผล/ป้อนข้อมูลย้อนกลับ และดำเนินแก้ไข/ปรับปรุง) มาเป็นรูปแบบในการพัฒนาการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรของจังหวัดภูเก็ต



ชวน, เชื่อม หมายถึงการดึงภาคีต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชนมาร่วมกันดำเนินงาน การเชื่อมระหว่างหน่วยงานเป็นการประสานงานในแนวราบ ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

เช็ค หมายถึงการดำเนินงานเน้นการวิเคราะห์จุดเสี่ยงที่สำคัญเพื่อหาสาเหตุของปัญหาว่าการเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุจราจรในจุดเสี่ยงนั้นมีสาเหตุที่สามารถป้องกันได้หรือไม่อย่างไร และวิธีการป้องกันปัญหาไม่ให้เกิดซ้ำควรทำอย่างไร (Plan)

ชง หมายถึงการนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการร่วมวางแผนโดยการกำหนดวิธีการและแนวทางการดำเนินงานตามสาเหตุที่ได้จากการวิเคราะห์ โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ ติดตามผลการแก้ไขปัญหา และนำสิ่งที่ยังไม่สามารถดำเนินการหรือแก้ไขได้มาวิเคราะห์หาสาเหตุ และปรับแนวทางการดำเนินงานต่อไป (Do Check Action)

ชม หมายถึง การสร้างบรรยากาศการดำเนินงาน เน้นการชื่นชมผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการแก้ไขปัญหา

ข้อ หมายถึงการซ่อนความรู้ที่มีทั้งในพื้นที่ ตัวบุคคล(Tacit knowledge) และความรู้จากการค้นคว้า (Explicit knowledge) เพื่อการดำเนินการแก้ไข

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) หรือ MIS คือ ระบบที่มีการเก็บรวบรวมประเมินผล และกระจายข้อมูลอย่างมีแบบแผนในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการ รวมถึงการรายงานกิจกรรมในรูปแบบเอกสารของแผนงาน และกระบวนการบริหารงาน (ที่มา : wikipedia) ผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นจะทำให้ได้ข้อมูลข่าวสารซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ (WilliamPollard ที่มา : Thinkexist.com)

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษารุ่นนี้เป็นการศึกษาเฉพาะรูปแบบการดำเนินงานของคณะกรรมการแก้ไขปัญห อุบัติเหตุจราจรจังหวัดภูเก็ตเท่านั้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

อุบัติเหตุจราจร หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดจากการเดินทางสัญจรบนท้องถนนที่เกิดขึ้นและมีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้เดินถนน ผู้ขับขี่ และผู้โดยสารยานพาหนะทุกประเภท

จุดเสี่ยง หมายถึง บริเวณที่มีการเกิดอุบัติเหตุจราจรซ้ำที่บริเวณเดิมบ่อยครั้ง หรือเป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดอุบัติเหตุจราจร ซึ่งกำหนดโดยเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่

ยุทธศาสตร์ 5 E หมายถึง การวางแผนงานสู่การปฏิบัติเพื่อบรรลุเป้าหมายด้านความปลอดภัยทางถนน 5 มาตรการ ได้แก่ การบังคับใช้กฎหมาย (Enforcement) ด้านวิศวกรรมจราจร (Engineering) การให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์ (Education) ด้านการมีส่วนร่วม (Empowerment) และการช่วยเหลือฉุกเฉิน (Emergency Medical Service: EMS)

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสาร วรรณกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยจะกล่าวถึงแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. สถานการณ์ของอุบัติเหตุจากรถจักรยานจังหวัดภูเก็ต
2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยาน
 - 2.1 ปัจจัยด้านบุคคล
 - 2.2 ปัจจัยด้านยานพาหนะ
 - 2.3 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม
3. มาตรการควบคุมป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยาน
 - 3.1 มาตรการด้านวิศวกรรมจราจร
 - 3.2 มาตรการการลดความเร็ว
 - 3.3 มาตรการลดอุบัติเหตุจากรถจักรยานจากแอลกอฮอล์
 - 3.4 มาตรการด้านการให้ความรู้ และประชาสัมพันธ์ การมีส่วนร่วม
4. แนวคิดการสร้างเครือข่าย
5. Management information system (MIS)

1. สถานการณ์ของอุบัติเหตุจากรถจักรยานจังหวัดภูเก็ต

จังหวัดภูเก็ต เป็นจังหวัดที่มีอัตราการบาดเจ็บและการตายจากอุบัติเหตุสูงเป็นอันดับต้นๆของประเทศไทย โดยเฉพาะอุบัติเหตุจากการขนส่ง จากรายงานสรุปสถานการณ์บาดเจ็บจากอุบัติเหตุการขนส่งทางบกของประเทศไทย พ.ศ.2548 โดยสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พบว่าจังหวัดภูเก็ตมีอัตราการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุขนส่งต่อแสนประชากร สูงเป็นอันดับสองของประเทศไทย รองจากจังหวัดชลบุรี ส่วนอัตราการเสียชีวิตต่อแสนประชากรสูงเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ เมื่อพิจารณาในภาพรวมของจังหวัดภูเก็ต พบว่า ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุซึ่งจะทำให้ผู้ประสบเหตุเสียชีวิตและบาดเจ็บนั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี 2548-2550 (อัตราตาย 61.9, 63.4 และ 63.4ตามลำดับ) (อัตราบาดเจ็บ 4,466.4, 4,536.2 และ 4,708.1 ตามลำดับ) โดยในปี 2550 จังหวัดภูเก็ตมีผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากรถจักรยานเฉลี่ยวันละ 40 คน และมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากรถจักรยานเดือนละ 16 - 17 คน (ตามตารางที่ 1) พาหนะที่เกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานมากที่สุด คือ รถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 89.1 ของการเกิด

อุบัติเหตุชนส่ง เวลาที่เกิดอุบัติเหตุอยู่ในช่วง 15.00 - 24.00 น. กลุ่มอายุที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด คือ 15 - 25 ปี (โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต, 2548)

ตารางที่ 1 จำนวนการเกิดอุบัติเหตุและจำนวนการตายจากอุบัติเหตุจราจรจังหวัดภูเก็ต ปี 2544 – 2550

พ.ศ.	จำนวน บาดเจ็บ	จำนวน ตาย	อัตราบาดเจ็บต่อ แสนประชากร	อัตราตายต่อ แสน ประชากร	เฉลี่ย บาดเจ็บ คน : วัน	เฉลี่ยตาย คน : เดือน
2544	12,147	149	4,647.1	57.0	33	12
2545	10,364	181	4,556.2	67.8	35	15
2546	12,435	195	4,575.0	71.7	34	16
2547	12,294	188	4,436.6	67.8	33.7	15.6
2548	12,618	175	4,466.4	61.9	34.5	14.5
2549	13,245	185	4,536.2	63.4	36.3	15.4
2550	14,854	200	4,708.1	63.4	40.7	16.7

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต, 2551

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจร

การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเกิดขึ้นครั้งแรกในโลกที่ประเทศอังกฤษในปี 1899 จากการขับรถเร็วและแหกโค้ง โดยสรุปปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนมี 3 ประการ ได้แก่ ผู้ขับขี่ ถนน/สิ่งแวดล้อม และยานพาหนะ (Collision analysis : Professional road accident investigation) ต่อมา Moller ได้ศึกษาข้อมูลจากวารสาร Lancet ในปี 1998 และสรุปปัจจัยของอุบัติเหตุทางถนนเพิ่มเป็น 4 ประการ ได้แก่

1. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น เวลา สภาพภูมิอากาศ
2. ปัจจัยด้านผู้ขับขี่ เช่น อายุ เพศ ประสบการณ์ อารมณ์ ความกล้า
3. ปัจจัยด้านรถ เช่น ระบบการบังคับ ระบบเบรก ยาง
4. ปัจจัยที่เบี่ยงเบนสมาธิของการขับขี่ เช่น อาหาร วิทยุ โทรศัพท์ ผู้โดยสาร e-mail เป็นต้น

(The highway safety roundtable, 2008)

William Haddon Jr. (อ้างใน Peden M., 2004) ได้นำเสนอ The Haddon Matrix ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง 3 ปัจจัย คือ บุคคล ยานพาหนะ และสิ่งแวดล้อมในระหว่าง 3 ช่วงเวลาของอุบัติเหตุคือ ก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ ซึ่งประกอบด้วย 9 ช่องที่เป็นผลลัพธ์ได้จำลอง

ระบบพลวัตหลายลักษณะขึ้น โดยแต่ละช่องจะเปิดโอกาสให้ใช้การเข้าแทรกแซงเพื่อลดการบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุทางถนน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 The Haddon matrix

ช่วงเวลา	ปัจจัย			
	บุคคล	ยานพาหนะ	สิ่งแวดล้อม	
ก่อนเกิดเหตุ	การป้องกันอุบัติเหตุรถชนกัน	- ข้อมูล - ทักษะคติ - ความอ่อนเปลี้ย - การกวดขันของตำรวจ	- ถนนที่มีคุณภาพ - แสงสว่าง - ระบบเบรก - การช่วยเหลือ - การกำจัดความเร็ว - สิ่งอำนวยความสะดวกผู้เดินเท้า	- การออกแบบถนน - ออกแบบแปลนถนน - การกำจัดความเร็ว - สิ่งอำนวยความสะดวกผู้เดินเท้า
ขณะเกิดเหตุ	การป้องกันการบาดเจ็บระหว่างการเกิดอุบัติเหตุ	- การใช้เครื่อง - พันธนาการต่างๆ - ความอ่อนเปลี้ย	- สิ่งพันธนาการผู้ขับขี่ - อุปกรณ์นิรภัยอื่นๆ - การออกแบบป้องกันการชน	- อุปกรณ์ป้องกัน - การชนริมถนน
หลังเกิดเหตุ	การรักษาชีวิต	- ทักษะการปฐมพยาบาล - การเข้าถึงสถานที่ - โดยคณะแพทย์กู้ภัย	- ความสะดวกในการเข้าถึง - ความเสี่ยงต่ออัตรชีวิต	- อุปกรณ์การกู้ภัย - ความแออัดคับคั่งของการจราจร

2.1 ปัจจัยด้านบุคคล

ปัจจัยด้านบุคคล หมายถึง ผู้ขับขี่ คนเดินเท้า และผู้โดยสาร จากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศอังกฤษ พบว่า ร้อยละ 94–95 มีสาเหตุมาจากผู้ใช้นถนน โดยที่ร้อยละ 57–65 ของอุบัติเหตุเกิดจากผู้ใช้นถนนเพียงด้านเดียว ส่วนที่เหลือร้อยละ 30 เป็นการเกิดโดยมีสาเหตุอื่นร่วมด้วย (Wetteland T., Lundebye S., 1997) สมรรถภาพการขับขี่ของแต่ละคนมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ อายุ ประสบการณ์ ความชำนาญ ความแข็งแรงของร่างกาย เช่น ดื่มของมีนเมา กินยากดประสาท ทำกิจกรรมอื่นร่วมกับการขับรถ หรือขับรถติดต่อกันเป็นเวลานานหลายชั่วโมง และสภาพแวดล้อมของทางที่ขับรถผ่านไป

ข้อมูลจากประเทศออสเตรเลีย พบว่ามีผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บสาหัสกว่าครึ่ง จะพบในกลุ่มผู้ขับขี่ที่มีอายุน้อย (Symmons M., Haworth N. and Johnston I., 2004) ที่มีความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุจราจร มากกว่ากลุ่มที่อายุมาก ปัจจัยหลักคือ การขาดประสบการณ์ (Senserrick T. and Haworth N. , 2005) เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศอเมริกาที่พบว่า ผู้ที่ขับขี่ด้วยความรวดเร็วจะเป็นในกลุ่มวัยรุ่น (Wasielowski P., 1984) โดยเฉพาะกลุ่มอายุ 15- 24 ปี และผู้ขับขี่ใหม่ที่เคยมีประวัติเกิดอุบัติเหตุ ผู้รบบรถทุกหนัก และผู้ขับขี่ที่ไม่มีผู้โดยสาร (Miller T.R., Galbraith M. S. and Lawrence B.A., 1998) ในประเทศอังกฤษ พบว่า เยาวชนอายุ 17-21 ปี มีสัดส่วนเป็นร้อยละ 7 ของผู้มีใบอนุญาตขับขี่ แต่ได้รับอุบัติเหตุเป็นร้อยละ 13 ของผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุ (Ian R, 2001) การศึกษาในประเทศยากจนและประเทศร่ำรวย ผู้ที่มีรายได้น้อย มีสัดส่วนที่ได้รับอุบัติเหตุหรือเสียชีวิตมากกว่าผู้มีฐานะดี ในประเทศยากจนเองผู้บาดเจ็บมักเป็นผู้เดินเท้า ผู้โดยสาร และผู้ขับขี่มอเตอร์ไซด์ (Nantulya V.M. and Reich M.R, 2003)

ปัจจัยเสี่ยงหลักที่พบจากพฤติกรรมการขับขี่ ได้แก่ การเมาแล้วขับ ความเร็วขณะขับขี่ การใช้สารเสพติด ความง่วง การไม่สวมหมวกกันน็อก และคาดเข็มขัดนิรภัย (Suriyawongpaisal P. and Kanchanasut S., 2003) นอกจากนี้การฝ่าไฟแดงเป็นอีกสาเหตุของอุบัติเหตุที่พบค่อนข้างบ่อย (Retting R.A., Ferguson S.A. and Hakkert A.S. , 2003)

2.1.1 เมาแล้วขับ

การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ร้อยละ 18 ของผู้ขับขี่ที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือด เพียง 0.01 – 0.09 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่ว่าร้อยละ 62 ของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลต่างๆ ดื่มสุราก่อนประสบอุบัติเหตุและอีกร้อยละ 44 มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือด ตั้งแต่ 0.01 เปอร์เซ็นต์ (บทความและสื่อรณรงค์และป้องกันอุบัติเหตุทางถนน)

จากการศึกษาในอเมริกาพบว่า เยาวชน เป็นกลุ่มเสี่ยงจากอุบัติเหตุจากเมาแล้วขับสูงที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอายุอื่นๆ โดยหนึ่งในสามของอุบัติเหตุเกิดกับคนกลุ่มอายุ 21-24 ปี (34%) กลุ่มอายุ 25 – 34 ปี (31%) และกลุ่มอายุ 35 - 44 ปี (25%) โดยผู้เสียชีวิตที่เมาสุรกว่าครึ่งคือผู้ที่มีอายุเท่ากับหรือมากกว่า 40 ปี และผู้เสียชีวิตที่ขับขี่รถจักรยานยนต์ 30% มีระดับblood alcohol concentration (BACs) เท่ากับหรือมากกว่า 0.08%

ตารางที่ 3 ผลของระดับแอลกอฮอล์ในเลือดที่มีต่อร่างกาย

ระดับแอลกอฮอล์ในเลือด (มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์)	อาการแสดง
30	สนุกสนาน ร่าเริง
50	เสียการควบคุมการเคลื่อนไหว
100	เดินไม่ตรงทาง
200	สับสน
300	ง่วงซึม
400	สลบและอาจถึงตาย

เมื่อเปรียบเทียบระดับแอลกอฮอล์ในเลือดกับ โอกาสเกิดอุบัติเหตุ พบว่า

ระดับแอลกอฮอล์ในเลือด (mg%)	โอกาสเกิดอุบัติเหตุเมื่อเทียบกับคนที่ไม่ดื่มสุรา
20	ใกล้เคียงกับคนไม่ดื่มสุรา
50	โอกาสเกิดอุบัติเหตุเพิ่มเป็น 2 เท่า
80	โอกาสเกิดอุบัติเหตุเพิ่มเป็น 3 เท่า
100	โอกาสเกิดอุบัติเหตุเพิ่มเป็น 6 เท่า
150	โอกาสเกิดอุบัติเหตุเพิ่มเป็น 40 เท่า
มากกว่า 200	ไม่สามารถวัดได้ เนื่องจากควบคุมการทดลองไม่ได้

ที่มา: สถานีตำรวจเมืองชลบุรี <http://muang.chonburi.police.go.th/html/intro/drunk.html>

ดังนั้นในประเทศไทย จึงกำหนดระดับแอลกอฮอล์ให้ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ตามประกาศกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 16/2537

2.1.2 ความง่วง

ง่วงหลับใน เป็นสาเหตุสำคัญอย่างน้อย 20% ของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทั่วโลก จากการศึกษานานาชาติ พบว่า อุบัติเหตุในท้องถนนที่เกิดจาก “ความง่วงนอนหรือหลับในขณะขับรถ” จะเป็นอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงสูง และเกิดการเสียหายมาก เนื่องจากผู้ที่หลับในขณะขับรถ จะขับต่อโดยใช้ความเร็วเท่ากับความเร็วก่อนที่จะหลับและถือพวงมาลัยในท่าเดิม หากขับรถมาด้วยความเร็ว 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในทางตรง และหลับในเมื่อมาถึงทางโค้ง รถจะแหกโค้งด้วยความเร็วเท่าเดิม โดยที่ในเวลาเพียง 5 วินาที รถจะเคลื่อนที่ไปคิดเป็นระยะทางประมาณ 111 เมตร (ชิดพงศ์ ทองกุม)

หรือความเร็ว 90 กม./ชม. หากผู้ขับรถหลับในแค่ 4 วินาที รถจะวิ่งต่อไปอีก 100 เมตร การชนต้นไม้หรือเสาไฟในขณะที่ผู้ขับรถหลับในและชนเต็มแรงโดยไม่ได้เบรก เวลาเกิดอุบัติเหตุจึงรุนแรงมากถึงขั้นเสียชีวิตและบาดเจ็บสาหัส

จากการศึกษาในอังกฤษ (Conner et al. 2002) พบว่า หากผู้ขับขี่ง่วงนอนโอกาสสูง 8 เท่า หากขับระหว่างตี 2-ตี 5 โอกาสสูงขึ้น 5 เท่า และหากนอนน้อยกว่า 5 โอกาสสูงขึ้น 3 เท่า การศึกษาของมูลนิธิรณรงค์อย่างขับที่ได้ทำการสำรวจคนขับรถหลายประเภท ผ่านแบบสอบถาม พบว่า ร้อยละ 28-53 เคยหลับขณะขับรถมาแล้ว สภาพของ “คนหลับใน” นั้น เท่ากับคนหูหนวก ตาบอด เป็นอัมพาตและหมดสติชั่วคราว ซึ่งการง่วงหลับในเป็นสิ่งที่บังคับไม่ได้ และเกิดขึ้นเองกับคนที่ง่วงจัด โดยจะมีอาการหาวนอนไม่หยุด ลืมตาไม่ขึ้น สายตาโฟกัสภาพไม่ชัด และเริ่มควบคุมพวงมาลัยไม่ได้ ถ้าฝืนขับต่อจะเกิดอาการหลับในได้ในที่สุด และสาเหตุในการง่วงแล้วขับรถที่พบบ่อยที่สุด คือ อดนอน นอนไม่พอ สาเหตุอื่นๆ ที่น่าสนใจ อาทิ การกินยาแก้หวัด ยาแก้ภูมิแพ้ รวมไปถึงโรคประจำตัวบางโรค เช่น โรคนอนกรน หายใจขณะหลับ และสาเหตุใหญ่เป็นเพราะฤทธิ์ของแอลกอฮอล์ แอลกอฮอล์เป็นอันตรายสำหรับคนที่อดนอน การดื่มสุราเพียงแก้วเดียวทำให้หลับในง่ายขึ้น

Stutts ได้รายงานโอกาสของการเกิดอุบัติเหตุของผู้ที่มีภาวะการนอนไม่ปกติกับผู้ที่นอนปกติ เป็นจำนวนเท่าดังนี้

- ผู้ปฏิบัติงานกะกลางคืน โอกาสสูง 13.6 เท่า
- ผู้ที่นอนน้อยกว่า 5 ชม. โอกาสสูง 7 เท่า
- ผู้ที่นอน 5-6 ชม. โอกาสสูง 3.87 เท่า
- ผู้ที่มีปัญหาเรื่องของการนอนไม่หลับ โอกาสสูง 12.1 เท่า
- ผู้ที่ขับรถตอนดึก โอกาสสูง 6.5 เท่า
- ผู้ที่นอนน้อยกว่า 4 ชม. ในคืนก่อนหน้า โอกาสสูง 19.2 เท่า
- ผู้ที่ไม่ได้นอนมากกว่า 15-20 ชม. โอกาสสูง 10.4 เท่า
- ไม่ได้นอนมากกว่า 20 ชม. โอกาสสูง 56.6 เท่า

การหลับไม่เพียงพอ เพียงคืนละ 1 ชั่วโมง จะเกิดภาวะการอดนอนสะสมและความง่วงในเวลากลางวันจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนชั่วโมงที่อดนอน คนที่ตื่นตั้งแต่ 6 โมงเช้าและไม่ได้งีบกลางวัน แล้วขับรถกลับบ้านเวลาเที่ยงคืนจะมีความสามารถในการขับรถเหมือนกับคนเมาที่มีแอลกอฮอล์ 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ คนที่อดนอนหรือนอนไม่พอ นอนเพียง 4 ชั่วโมงแล้วดื่มเบียร์เพียง 1 ขวด จะมีความสามารถในการขับรถเท่ากับคนที่ได้นอนเต็มอิ่มพร้อมดื่มเบียร์ 6 ขวด (บทความและสื่อรณรงค์และป้องกันอุบัติเหตุทางถนน)

สาเหตุที่ความง่วงมีผลต่อการขับขี่ยานพาหนะ เกิดจากระบบประสาทสัมผัสมีการตอบสนองช้ามีผลต่อการสั่งการของสมองไปยังกล้ามเนื้อรวมทั้งการตัดสินใจเช่นเดียวกับผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งการพักผ่อนระหว่างการขับขี่มีผลต่อการลดอุบัติเหตุ โดยพบว่า ในผู้ขับขี่รับจ้างที่มีการพักทุก ๆ 3 ชั่วโมงได้ผลในการพัก 2 ครั้งแรก แต่การพักครั้งที่ 3 ไม่มีผล โดยการพักหลังจากนั้น ไม่เพียงพอ เพราะผู้ขับขี่ต้องการการนอนพักจริง ๆ หากผู้ขับขี่ไม่ได้นอน อาจเกิดการเผลอจับหลับ ซึ่งเป็นปฏิกิริยาทดแทนการนอน และการนอนงีบ 30 นาทีหากไม่ได้นอนมาทั้งคืน ไม่สามารถทดแทนการนอนได้ มีการทดลอง พบว่าการงีบหลับ 15 นาทีในรถและดื่มกาแฟ ได้ผลดี (Mackie and Miller, 1978) จากการศึกษาขนาดใหญ่ (meta analysis) 12 การศึกษา การงีบ 15 นาทีสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้ถึง 6.75 ชั่วโมง การงีบหลับ 2 ชั่วโมง สามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้ถึง 9 ชั่วโมง มีข้อจำกัดไม่ได้ผลหากร่างกายต้องการการนอนอย่างแท้จริง โดยศึกษาในกลุ่มพนักงานกะดึก จะได้ผลในคืนแรกและไม่ได้ผลในคืนถัดไป

ข้อมูลเหล่านี้มีประโยชน์ต่อการออกแบบถนนทางด่วน หากจัดพื้นที่ที่ปลอดภัยให้ผู้ขับขี่สามารถแวะพักผ่อนได้ นอกจากนี้การออกแบบผิวถนนให้มีกระดุนเตือนผู้ขับขี่ โดยการทำให้ถนนที่มีเส้น rumble strip สามารถลดอุบัติเหตุได้ 18-21% และ rumble strip เส้นกลาง สามารถลดอุบัติเหตุของการชนชนิดปะทะหน้าลง 25% และการให้การศึกษาแก่สาธารณชนมีความสำคัญ ในส่วนของผู้ขับขี่หรือประชาชนควรปฏิบัติ ดังนี้

- การวางแผนการขับขีล่วงหน้าเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการลดความอ่อนล้า
- หลีกเลี่ยงการขับขีระหว่างตี 2 – 6 โมงเช้า
- เริ่มการขับขีเมื่อได้รับการพักผ่อนเต็มที่
- การดื่มกาแฟและการพักระยะสั้นช่วยเพิ่มความสดชื่น แต่หากผู้ขับขี่ง่วงนอนมาก จำเป็นต้องได้รับการพักผ่อน
- หากขับขี 16-18 ชั่วโมงจำเป็นต้องได้รับการนอนพัก
- การรักษาโรค Sleep apnea ได้ผลในการลดอุบัติเหตุ
- การลดเพิ่มระยะห่างจากคันหน้ามากกว่า 10 เมตร สามารถความรุนแรงของอุบัติเหตุ

(The highway safety roundtable, 2008)

2.2 ปัจจัยด้านยานพาหนะ

ในประเทศไทย จากการศึกษาของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (2543) อุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์จำนวน 1,409 ราย ปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุรองจากปัจจัยด้านคน ได้แก่ ปัจจัยด้านยานพาหนะ โดยร้อยละ 2.59 เกิดจากความบกพร่องของยานพาหนะเพียงด้านเดียว และ

ร้อยละ 22.88 เกิดจากความบกพร่องของยานพาหนะร่วมกับปัจจัยด้านคน การศึกษาของวีระ กสานติ กุล และคณะ (อ้างอิงในมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ, 2549) พบว่า รถจักรยานยนต์ที่ได้รับอุบัติเหตุมีความ บกพร่องของอุปกรณ์รถที่ช่วยด้านความปลอดภัย ได้แก่ การไม่ติดตั้งไฟหน้า หรือ ไฟหลัง เบรกชำรุด ไม่มีกระจกมองหลัง ไม่มีแผ่นสะท้อนแสง ซึ่งล้วนเป็นสาเหตุร่วมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากขึ้น

2.3 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม

การมองเห็นและการถูกมองเห็น เป็นเงื่อนไขหลักสำหรับความปลอดภัยของผู้ใช้ถนนทุกคน ทักษะนิสัยที่ไม่เพียงพอเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจราจร (Peden M, editor., 2004) เห็นได้จากการชนที่ไม่มีคู่กรณี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการชนวัตถุข้างถนน เช่น ต้นไม้หรือ เสาหลัก จะทำให้บาดเจ็บมากกว่า การชนบริเวณทางโค้ง, การชนต่อผู้เดินถนน การชนในเขตควบคุมความเร็ว บริเวณทางแยก หรือการชนที่มีรถเกี่ยวข้องหลายคัน (Symmons, M., Haworth, N. and Johnston, I., 2004) จากผล การศึกษาในหลายๆประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป พบว่า การชนที่ไม่มีคู่กรณี เป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ ร้ายแรงถึงชีวิตถึงร้อยละ 18-42 (Peden M, editor., 2004) โดยประมาณครึ่งหนึ่งเกิดจากชนต้นไม้ข้าง ทาง ร้อยละ 20 ชนเสา เสาไฟ แนวกันขอบทาง การศึกษาในอังกฤษ ระหว่างปี 1990 ถึง 2002 พบว่า อุบัติเหตุการชนวัตถุกลางถนนเช่น แนวกันทาง เสาไฟ เสาป้ายเตือน ฯ คิดเป็นร้อยละ 1.2 ของอุบัติเหตุ ทั้งหมด จากจำนวนนี้ร้อยละ 1.9 เสียชีวิต ร้อยละ 13.6 บาดเจ็บสาหัส อุบัติเหตุเหล่านี้มักเกี่ยวข้องกับ ขับรถความเร็วสูงและการดื่มแอลกอฮอล์ แต่การมองเห็นและการถูกมองเห็นก็เป็นเงื่อนไขหลักสำหรับ ความปลอดภัยของผู้ใช้ถนนทุกคน ทักษะนิสัยที่ไม่เพียงพอเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจราจร (Peden M, editor., 2004)

การมองเห็น (vision)

ความสามารถของตาคนปกติ ในขณะที่อยู่กับที่จะมองเห็นภาพในลักษณะเป็นกรวยจอกกว้าง (peripheral) มีขอบเขตทำมุม 120-160 องศา เมื่อมีการเคลื่อนที่ขอบเขตของการมองเห็นชัดเจนจะลดลง เช่น

- ที่ความเร็ว 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง มีมุมการมองเห็นได้ชัด 100 องศา
- ที่ความเร็ว 75 กิโลเมตร/ชั่วโมง มีมุมการมองเห็นได้ชัด 60 องศา
- ที่ความเร็ว 100 กิโลเมตร/ชั่วโมง มีมุมการมองเห็นได้ชัด 40 องศา
- ที่ความเร็ว 150 กิโลเมตร/ชั่วโมง มีมุมการมองเห็นได้ชัด 10 องศา

สภาพการมองเห็นในเวลากลางคืน ถ้ามีแสงสว่างเข้าตาเราจากรถที่เล่นสวนทางมา หรือจาก การสะท้อนของกระจกมาเข้าตามเรา จะทำให้ตามเกิดการพร่ามัวชั่วขณะ ตามของมนุษย์จะต้องใช้เวลา

ปรับตัวขยายหรือหดม่านตา ถ้าผ่านจากที่มีดออกสู่ที่สว่างใช้เวลาประมาณ 3 วินาที และถ้าผ่านจากที่สว่างเข้าที่มีด ใช้เวลาประมาณ 6 วินาที

ระยะทางของการรับรู้และการตอบสนอง

ร่องรอย เลี้ยวชน ขอบถนน เป็นหลักฐานสำคัญของจุดเสี่ยง ร่องรอยยางบนถนนบอกความเร็วของรถได้ อย่างไรก็ตามเนื่องจากล้อรถไม่ได้หยุดทันทีช่วงแรก รอยจะจาง shadow skid หลังจากนั้นรอยจึงชัดเจนเมื่อล้อล็อกแล้ว รอยยางไม่รวมระยะทางของการรับรู้และการตอบสนอง ระยะทางนี้เกิดขึ้นเมื่อผู้ขับขี่รับรู้จนถึงการเกิดปฏิกิริยาตอบสนองด้วยการเหยียบเบรก (perception-reaction time) โดยทั่วไปมีระยะเวลาประมาณ 1.4 วินาที ซึ่งรถที่ขับขี่ด้วยความเร็วที่ 30,40,50,60 ไมล์ต่อชั่วโมง จะเดินทางได้ 61.57, 82.09, 102.62, 123.14 ฟุตตามลำดับ ซึ่งสามารถนำมาใช้คำนวณความเร็วรถก่อนเกิดอุบัติเหตุได้ (Harris JO.)

ตารางที่ 4 ความเร็วของยานพาหนะ (ไมล์/ชั่วโมง) กับระยะทาง (ฟุต) ที่เกิดขึ้นเมื่อผู้ขับขี่รับรู้จนถึงการเกิดปฏิกิริยาตอบสนองด้วยการเหยียบเบรก (perception-reaction time)

ความเร็ว ไมล์/ชม	ถนนแอสฟัลท์ ค่า ความฝืด f= 0.75	คอนกรีต ค่า ความฝืด f= 0.90	หิมะ ค่า ความฝืด f= 0.30	กรวด/หิน ค่า ความฝืด f= 0.50
30	40'	33'	100'	60'
40	71'	59'	178'	107'
50	111'	93'	278'	167'
60	160'	133'	400'	240'

ระยะเวลาก่อนการชน (Time to collision or time to contact)

ระยะเวลาก่อนการชน เป็นระยะเวลาที่ผู้ขับขี่เริ่มตระหนักถึงอันตรายและลงมือเบรกหรือเบี่ยงรถเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจนถึงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุจริงๆ ซึ่งระยะเวลาการรับรู้และตอบสนอง (Perception-Reaction Time) ประกอบด้วยระยะต่าง ๆ ดังนี้

- P = Perception ระยะเวลาที่ผู้ขับขี่รับรู้ถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น
- I = Intellection ระยะเวลาที่ผู้ขับขี่แยกแยะสถานการณ์ที่เกิดขึ้น
- E = Emotion ระยะเวลาที่ผู้ขับขี่ใช้ในการตัดสินใจว่าจะทำอย่างไรกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น
- V = Volition ระยะเวลาที่ผู้ขับขี่กระทำการตามการตัดสินใจจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

ในสภาพร่างกายของคนปกติ จะไม่มีอาการเมื่อยล้าจากการขับรถนาน ไม่ดื่มของมึนเมาหรือเสพยาเสพติด การตอบสนองของผู้ขับขี่ที่ถูกกระตุ้นโดยสภาพการจราจรนั้น ตามมาตรฐานของประเทศสหรัฐอเมริกา (AASHTO) แนะนำให้ใช้เวลาประมาณ 2.5 วินาที แต่ถ้าสภาพร่างกายของเราเกิดเหนื่อยล้าจากการเดินทางไกล หรือพบปัญหาที่ยากต่อการตัดสินใจ ระยะ เวลาในการตอบสนองอาจเพิ่มเป็น 4 วินาที และจากการศึกษาของ McLeod and Ross (1983) พบว่าระยะเวลาที่เท่ากับ 2-6 วินาที (อ้างใน Sidaway B, Fairweather M, Sekiya H, Mcnitt-Ray J, 1996)

จากการทดลองพบว่า การรับรู้ของจอประสาทตาข้างมีน้อยกว่าตรงกลางซึ่งมีผลต่อเวลาที่ผู้ขับขี่ประเมินต่ออันตรายที่จะเกิดการชน (Manser M.P. and Hancock P.A. 1996) ดังนั้นการออกแบบจึงควรคำนึงถึงการรับรู้และตอบสนองคือ การมองเห็นและขบวนการในการตอบสนองของผู้ขับขี่ เพื่ออำนวยความสะดวกบนท้องถนนที่จะต้องให้ผู้ขับขี่สามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพและอย่างปลอดภัย

3. มาตรการควบคุมป้องกันอุบัติเหตุจราจร

การป้องกันหรือการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีการดำเนินการหลายมาตรการอย่างเป็นระบบ ในประเทศที่มีรายได้สูงหลายแห่งได้แสดงให้เห็นว่าสามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุและอัตราการตายได้อย่างรวดเร็วในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ทั้งนี้เป็นผลจากการพิจารณาปัญหาอย่างเป็นระบบ (systems approach) และเน้นมาตรการทั้งปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ยานพาหนะ และผู้ใช้นั้น มากกว่าการเน้นที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ใช้นั้นแต่เพียงอย่างเดียว เช่น การศึกษาในประเทศออสเตรเลีย พบว่า การใช้กล้องตรวจจับความเร็ว สามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุและสามารถลดอัตราการเสียชีวิตลงได้ร้อยละ 41 ขณะที่การให้ การรณรงค์ประชาสัมพันธ์สามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุลงได้ร้อยละ 12 แต่ไม่ลดความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ เมื่อวิเคราะห์ร่วมกันพบว่า หากใช้ทั้ง 2 กลวิธีร่วมกัน จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการป้องกันอุบัติเหตุสูงสุด (Cameron M., et al. 2003) สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาหลายประเทศได้มีการดำเนินการด้วยรูปแบบต่างๆที่ได้ผล เช่นการติดตั้ง Rumble strips ในประเทศกาน่า สามารถลดการชนลงได้ร้อยละ 35 ลดการเสียชีวิตได้ร้อยละ 55 โดยมีต้นทุนการดำเนินงานต่ำเมื่อเทียบกับการบังคับใช้กฎหมายด้วยวิธีอื่น (Afukaar FK, 2003) สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรของ European Union Road Federation ก็ให้น้ำหนักของการแก้ไขปัญหาด้วยวิศวกรรมจราจรทางถนนค่อนข้างสูง เนื่องจากได้ผลเร็วเมื่อเทียบกับการแก้ปัญหาด้วยวิธีอื่น(Fitzpatrick, Kay et al, 2000)

3.1 มาตรการด้านวิศวกรรมจราจร

วิศวกรรมจราจร คือ สาขาหนึ่งของวิศวกรรมขนส่งที่ต้องเกี่ยวข้องกับการวางแผน การออกแบบทางเรขาคณิตและการดำเนินการของจราจรบนท้องถนน ทางหลวง โครงข่ายถนน สถานี พื้นที่โดยรอบถนน และความสัมพันธ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพปลอดภัย และสะดวกต่อการเดินทางของคนและสินค้า วิศวกรรมจราจรนอกจากจะเป็นงานที่ต้องคำนึงถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ในการควบคุมการจราจรบนถนนแล้ว วิศวกรรมจราจรยังรวมถึงการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้รถใช้ถนนของผู้เดินทางความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของถนนและพฤติกรรมของผู้ขับขี่ และปฏิสัมพันธ์ต่อกันระหว่างขบวนแต่ละคันในกระแสจราจร เพื่อนำมาใช้ให้มีผลบังคับและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้ใช้รถใช้ถนนได้จริงอีกด้วย

วิศวกรรมเพื่อความปลอดภัยบนถนน มี 2 ด้าน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์จุดเสี่ยงบนถนนที่มีอยู่แล้ว 2) การป้องกันอุบัติเหตุด้วยการตรวจสอบประเมินถนนเปิดใหม่ทุกสาย รวมทั้งการตรวจวิเคราะห์ประเมินถนนที่เปิดใช้แล้ว (European Transport Conference, Cambridge, 10 September 2002)

หลักการของวิศวกรรมจราจร สามารถให้คำจำกัดความได้ว่า คือ การวิเคราะห์ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องการเข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้ถนน บ่งชี้และการปฏิบัติการเพื่อปรับปรุง เพื่อลดการสูญเสียชีวิตบนถนน โดยคำนึงถึงหลักต้นทุน-อรรถประโยชน์ (Croft P.) บทบาทของวิศวกรจราจรสามารถเปรียบได้กับสาขาวิชาแพทย์ที่ต้องคอยปกป้องสังคม เมื่อบุคคลที่ผ่านการอบรมจะสามารถมองเห็นอาการป่วยเพื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุของการป่วยโดยทำการศึกษาเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องปริมาณจราจร สถิติการเกิดอุบัติเหตุ การศึกษาข้อมูลความเร็ว การตรวจสอบสภาพถนน ฯ การตัดสินใจของแพทย์มีความสำคัญอย่างไรในด้านสุขภาพ การตัดสินใจของวิศวกรจราจรก็มีความสำคัญต่อสังคมในการแก้ปัญหาการจราจรเช่นเดียวกัน (Civil Engineering Department Engineering Faculty KhonKaen University)

ถนนแต่ละสายควรถูกออกแบบให้ปลอดภัย เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน เช่น ถนนทางหลวงที่มีหลายช่องทางควรมีทางเข้าที่จำกัด มีความโค้งที่มีรัศมีขนาดใหญ่ ไหล่ทางที่กว้าง มีแนวกันบริเวณทางแยก ทางเชื่อม ทางเข้าและทางออกที่สู่ถนนสายรอง ถนนในชนบทควรมีช่องทางจราจรเป็นระยะสำหรับการแซง และการเลี้ยว วางแนวกันแบ่งกลางถนนเพื่อป้องกันการแซงในจุดเสี่ยงหรืออันตราย ติดตั้งไฟส่องสว่างทางแยก วงเวียน ติดตั้งป้ายแนะนำการใช้ความเร็วก่อนถึงทางโค้ง ป้ายเตือนการจำกัดความเร็ว แนวระนาบลดความเร็ว (rumble strips) และการกำจัดสิ่งที่เป็นอันตรายข้างทาง เช่น ต้นไม้ หรือ เสาไฟฟ้า เป็นต้น

การแก้ไขปัญหาด้วยวิศวกรรมจราจร โดยส่วนใหญ่จะมีต้นทุนและระยะเวลาการดำเนินงานต่ำเมื่อเทียบกับการแก้ไขด้วยวิธีอื่น เมื่อคำนวณค่าใช้จ่ายตามปัจจัย 7 ประการซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการ

ติดตั้ง ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมหลังอุบัติเหตุ ค่าใช้จ่ายในการยกเคลื่อนย้าย ค่าใช้จ่ายจากการสูญเสียในอุบัติเหตุ ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการจราจรและค่าใช้จ่ายจากการสูญเสียของเวลาจากการจัดการจราจร พบว่า Dutch Step และ Vertical Concrete Barriers มีค่าใช้จ่ายต่อระยะ 50 ปี ต่ำที่สุด (The Highways Agency. <http://www.highways.gov.uk/business/14109.aspx>)

ประโยชน์ของ Concrete barriers (Fitzpatrick, Kay et al, 2000)

- ลดโอกาสการชนชนิดข้ามไปฝั่งตรงข้าม
- ลดการดูแลจัดการและซ่อมแซมบรูณะหลังเกิดอุบัติเหตุ
- อายุการใช้งานนาน 50 ปี เมื่อเทียบกับ 25 ปีในชนิดโลหะ
- แนวลาดเอียงของรั้วกันชนิดนี้ถูกคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อลดโอกาสในการบาดเจ็บในรถยนต์เกือบทุกประเภทเมื่อเทียบกับชนิดตรงไม่มีแนวลาดเอียง โดยล้อรถจะเป็นจุดกระทบแรกซึ่งหากชนไม่แรงรถจะไม่เสียหาย อย่างไรก็ตามสำหรับรถจักรยานยนต์ยังไม่มีผลการทดสอบยืนยันผลดี แต่การวิจัยพบว่ามีบาดเจ็บน้อยกว่ารั้วประเภทเสาและรั้วชนิดราว

ส่วนวิธีการด้านวิศวกรรมจราจรที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจร โดยทั่วไปมีต้นทุน-อรรถประโยชน์ ดังนี้

ลำดับ	วิธีการ	ต้นทุน-อรรถประโยชน์
1	แสงสว่าง	23.7
2	การปรับเปลี่ยนจุดติดตั้งเสาไฟส่องสว่างและเสาอื่นๆให้มีระยะห่างจากผิวถนนมากขึ้น	17.2
3	ป้ายสัญญาณจราจร	16.0
4	การปรับปรุงแนวกันเกาะกลางถนน	13.7
5	การเอาจุดบังสายตาออก	8.7
6	การติดตั้งแนวกัน/เกาะกลางถนน	8.5
7	การติดตั้งไฟสัญญาณจราจร	8.4
8	การปรับปรุงแนวรั้วกันขอบถนน	7.9
9	การติดตั้งอุปกรณ์กันชนบนสิ่งก่อสร้างของถนน	7.6
10	การปรับปรุงแก้ไขสัญญาณไฟจราจร	7.4
11	การปรับปรุงแก้ไขรั้วกันขอบสะพาน	7.1
12	การปรับปรุงระยะการมองเห็น	7.0
13	การปรับปรุงไหล่ทาง	5.6

(ที่มา: European Vehicle Passive Safety Network Workshop: Road Furniture and Roadside Safety. Feb 9-10, 2000.)

จากการศึกษาในแคนาดา พบว่าถนน 2 ช่องทางในชนบท มักเกิดอุบัติเหตุจากการชน เนื่องจากไม่มีการแยกช่องจราจรของรถที่สวนกัน การใช้สี่ชนิดหนา ที่มีความขรุขระ (rumble strips) ดี แนวระนาบเส้นกลาง สามารถเตือนผู้ขับขี่ที่กำลังจะข้ามช่องจราจร เนื่องจากความอ่อนล้า ขาดสมาธิ หรือใช้ความเร็วสูง ผลการศึกษา พบว่า ในเส้นทาง 210 ไมล์ ใน 7 รัฐที่ดีเส้นนี้ สามารถลดอุบัติเหตุได้ทั้งหมดร้อยละ 14 โดยการชนตรงหน้าลดลงร้อยละ 25 ซึ่งผู้วิจัยสรุปว่าการตีเส้นชนิดนี้ ใช้งบประมาณน้อย และสามารถเกิดประโยชน์ได้สูง (Persaud BN., Retting RA. and Lyon C., 2004) เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศกาน่า ระหว่างปี 1998-2000 พบว่า ความเร็วของการขับขี่เป็นสาเหตุหลักกว่าครึ่งหนึ่งของอุบัติเหตุ การควบคุมความเร็วด้วยการบังคับใช้กฎหมาย ทำให้ไม่ครอบคลุมเนื่องจากขาดแคลนตำรวจ การใช้ rumble strips และ speed humps บนทางด่วนสามารถลดการเกิดอุบัติเหตุได้ร้อยละ 35 และลดอัตราตายได้ถึงร้อยละ 55 (Afukaar FK.,2003) หรือ การทำให้ถนนแคบลง วงเวียน แนวระนาบ และเนินหลังเต่า โดยการลดความเร็วของรถลงมาเหลือไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จะทำให้การบาดเจ็บของคนเดินถนนลดลงร้อยละ 45 อุบัติเหตุของการถูกรถชนลดลงร้อยละ 24 (Peden M., editor. 2004, Engel U. and Thomsen L.K, 1992, Vis A.A and Dijkstra A., 1992)

3.2 มาตรการลดความเร็ว

ในประเทศอังกฤษ เมื่อมีการบังคับใช้การลดความเร็ว สามารถลดอัตราการเสียชีวิตลงได้อย่างชัดเจน แต่การลดความเร็วเฉลี่ยโดยไม่ลดความแตกต่างของความเร็วอาจไม่ได้ผล ซึ่งการใช้ระบบการจำกัดความเร็วนั้นมีประสิทธิภาพสูงต่อการลดอุบัติเหตุ นอกจากนี้การทำถนนให้เกิดการคดเคี้ยวเพื่อลดความเร็ว หรือ การใช้กลวง เช่น การใช้เส้นสำหรับทางโค้ง เพื่อลดช่องความกว้างของช่องจราจร ร่วมกับการใช้เส้นแนวกลางถนนแบบคี่ขวาง สามารถใช้ลดอุบัติเหตุได้ดี เมื่อลดความกว้างของถนน ผู้ขับขี่จะพยายามรักษาช่องทางขับขี่ในช่องจราจร มีพฤติกรรมขับขี่ที่จดจ่อมากขึ้นและมักลดความเร็ว Yagar และ Van Aerde (1983) พบว่าทุกๆ ความกว้าง 1 ฟุตที่ลดลงของถนนขนาด 13 ฟุตขึ้นไปจะลดความเร็วลงได้ 1.1 ไมล์ต่อชั่วโมง สำหรับถนน 4 เลน หากเลนกว้างขึ้น 1 ฟุต ความเร็วรถจะเพิ่มขึ้น 2.9 ไมล์/ชั่วโมง สำหรับเกาะกลาง จะเพิ่มความเร็วรถจากค่าเฉลี่ย 38 ไมล์/ชม ในถนนไม่มีเกาะกลางเป็น 42 ไมล์/ชั่วโมงในถนนมีเกาะกลาง และความเร็วรถจะลดลงเมื่อการจราจรหนาแน่น มีทางแยกหรือทางร่วมมาก (Fitzpatrick, Kay et al, 2000) สอดคล้องกับการทดลองด้วยคอมพิวเตอร์ในเรื่อง การรับรู้ต่อความกว้างของถนนของผู้ขับขี่ที่พบว่า ถนนที่แคบจะลดความเร็วของการขับขี่ และการตีเส้นบนถนนให้กว้างน้อยกว่า 3 เมตรจะเป็นมาตรการสำคัญของการลดความเร็วของถนน 2 เลนในเขตนอกเมือง (Godley S.T., Triggs T.J., Fildes B.N., 2004) การทำให้ถนนแคบลง วงเวียน แนว

ขนาด และเนินหลังเต่า โดยการลดความเร็วของรถลงมาเหลือไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จะทำให้การบาดเจ็บของคนเดินถนนลดลงร้อยละ 45 อุบัติเหตุของการถูกรถชนลดลงร้อยละ 24 (Peden M., editor. 2004, Engel U. and Thomsen L.K., 1992, Vis A.A and Dijkstra A., 1992) การใช้ rumble strips และ speed humps บนทางด่วนสามารถลดการเกิดอุบัติเหตุได้ร้อยละ 35 และลดอัตราตายได้ถึงร้อยละ 55 (Afukaar FK.,2003)

นอกจากนี้สิ่งที่สามารถช่วยเสริมการลดความเร็วอย่างได้ผลร่วมกับมาตรการข้างต้น คือ การใช้ป้ายสัญญาณเตือน ลดความเร็ว ป้ายแนะนำความเร็ว ที่ปรากฏบนผิวถนน การตีเส้นบนไหล่ทางด้วยเส้นทึบดีกว่าการใช้เส้นประ (Pyne H.C., Dougherty M.S., Carsten O.M.J. and Tight M.R., 1995)

มาตรการการควบคุมความเร็วที่ได้ผลอีกวิธีหนึ่ง คือ การกำหนดพิคัดความเร็วสำหรับยานยนต์แต่ละประเภทตามสภาพถนน ซึ่งมีการใช้ทั้งเป็นเรดาร์และกล้องถ่ายภาพ หรือเทคโนโลยีอื่น เช่น แสงเลเซอร์ vascar (vehicle average speed calculator and recorder) การวัดความเร็วทางอากาศ (aerial speed measurement) หรือใช้กล้องถ่ายภาพความเร็ว จากประสบการณ์ในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลียตั้งแต่ปี 2532 พบว่า หลังการติดตั้งกล้องถ่ายภาพความเร็วสามารถลดจำนวนยานยนต์ที่ผิดกฎหมายลงร้อยละ 50 ในเวลาเพียง 3 เดือน จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรลดลงร้อยละ 30 ในเวลา 1 ปีต่อมา นอกจากนี้ยังมีการศึกษาการจอร์ดรตำรวจไว้ริมทางอย่างสม่ำเสมอให้เห็นเด่นชัด และครอบคลุมบริเวณกว้างทำให้อุบัติเหตุที่รุนแรงจากการใช้ความเร็วลดลงร้อยละ 60 โดยมีต้นทุนต่อผลได้เท่ากับ 1 ต่อ 30 การนำกล้องถ่ายภาพอัตโนมัติมาใช้ บริเวณทางแยกที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรสูง ซึ่งจะได้ผลในแง่การป้องปรามพฤติกรรมเสี่ยงและลดอุบัติเหตุจราจร ทั้งนี้ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ การติดตั้งกล้องเป็นที่ประจักษ์แก่สายตา การติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนบนเส้นทางเข้าสู่ทางแยก การหมุนเวียนกล้องถ่ายภาพอัตโนมัติระหว่างบริเวณทางแยกต่างๆที่เป็นจุดเสี่ยง การประชาสัมพันธ์อย่างกว้างขวางให้ประชาชนเห็นรูปธรรมของการดำเนินมาตรการอย่างเอาใจจริงเอาใจ การติดตั้งกล้องหลอก(มีแต่แสงจากแฟลช)ให้ประจักษ์แก่สายตาในที่ที่ไม่มีกล้องจริงตั้งอยู่ หรือการใช้

อุปกรณ์บันทึกภาพแบบดิจิทัลมาใช้ (มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ, 2549) นอกจากนี้การศึกษาในประเทศอิสราเอล พบว่า ในกรณีการฝ่าสัญญาณไฟแดงซึ่งเป็นอีกสาเหตุของอุบัติเหตุที่พบค่อนข้างบ่อย การใช้กล้องสามารถลดการชนด้านข้างในลักษณะดังกล่าวลงได้ร้อยละ 68 ณ จุดที่มีการติดตั้งกล้อง โดยภาพรวมสามารถลดการเกิดอุบัติเหตุได้ร้อยละ 25-30 แต่หลายรายงานพบการชนท้ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 (Retting RA., Ferguson SA., and Hakkert AS. 2003)

3.2.1 แนวระนาดลดความเร็ว

Rumble strips คือ เส้นขวางถนน ซึ่งทำให้เกิดเสียงและความรู้สึกสั่นสะเทือนขณะขับขี่ ตัว Rumble strips ไม่สามารถลดความเร็วลงได้มาก แต่เมื่อใช้งานร่วมกับ road-humps และ/หรือ rumble bars จะมีประสิทธิภาพสูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้งานในบริเวณที่มีผู้ใช้ถนนแน่นหนา เช่น ย่านชุมชน หรือใกล้บริเวณทางแยก ขนาดควรมีความหนา ประมาณ 1.5- 2.5 ซม. ประมาณ 4 -5 เส้น และมี 2 – 3 ชุด โดยอาจทำจากเทอร์โมพลาสติก แอสฟัลต์ หรือคอนกรีต การแบ่งเป็น 2-3 ชุด เพื่อเป็นการเตือนผู้ขับขี่



3.2.2 วงเวียนกับการลดอุบัติเหตุ

การศึกษาผลของวงเวียนในการลดอุบัติเหตุ 95 แห่งในประเทศเบลเยียม ระหว่างปี 1994 – 1999 พบว่า สามารถลดการเกิดอุบัติเหตุได้ร้อยละ 34 (ร้อยละ 15-59) ลดอุบัติเหตุชนิดไม่รุนแรง ร้อยละ 30 และลดอุบัติเหตุรุนแรงได้ ร้อยละ 38 (De Brabander B. et al, 2005)



3.2.3 Traffic calming

Traffic calming (การจราจรรุ่มร่าม) คือ การลดความเร็วลงเพื่อความปลอดภัยของคนเดินถนนและรถจักรยานและจะส่งผลให้สิ่งแวดล้อมของที่อยู่อาศัยดีขึ้นเนื่องจากสามารถลดเสียงและมลพิษได้ ความจริงแล้วถนนสามารถมีกิจกรรมทั้งทางด้านสังคมและการพักผ่อนหย่อนใจต่างๆได้ แต่มักถูกจำกัดการใช้จากรถยนต์



จากการศึกษาของ Donald Appleyard (circa 1977) พบว่า ประชาชนที่อาศัยบนถนนที่มีรถน้อยจะมีเพื่อนและคนรู้จักมากกว่า ถนนที่มีรถหนาแน่น Traffic calming พบเห็นได้บ่อยในยุโรปและ



ออสเตรเลีย ในขณะที่ประเทศอเมริกาเริ่มพบเห็นได้มากขึ้น ที่น่าสนใจ คือ เนเธอร์แลนด์ออกกฎหมาย กำหนดพื้นที่ผู้เดินถนนและใช้จักรยานมีสิทธิบนถนนมากกว่ามากกว่าผู้ใช้รถยนต์ เรียก **woonerf** (street, Home Zone, recreation area) (Dutch plural: *woonerven*) ซึ่งปัจจุบันมีพื้นที่เช่นนี้กว่า 6000 แห่ง ทั่วประเทศ

นักออกแบบผังเมืองและนักวิศวกรรมจราจรมีวิธีการออกแบบหลายวิธีสำหรับการสร้าง traffic calming หลากหลายโดยคำนึงถึงบทบาทหน้าที่ของถนนในด้านอื่นๆ นอกเหนือจากการใช้เดินรถเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตามการดำเนินงานการสร้าง traffic calming ให้สำเร็จต้องดำเนินการด้านการ ออกแบบควบคู่กับด้านการประชาสัมพันธ์และการบังคับใช้กฎหมาย เนื่องจากจะมีผู้ไม่เห็นด้วยกับการ ใช้ความเร็วที่ลดลง วิศวกรรมบนถนนจะทำให้ผู้ขับขี่เพิ่มความระมัดระวัง ลดความเร็ว ทำให้อุบัติเหตุ ลดลง คนเดินถนนปลอดภัยมากขึ้น โดยการลดความกว้างของผิวจราจรเหลือ 9-10 ฟุต ลดช่องจราจรลง (*road diets*) การปลูกต้นไม้ติดกับผิวทาง การสร้างที่จอดรถบนไหล่ทาง รวมถึงการสร้างสิ่งก่อสร้าง สำหรับลดความเร็ว เช่น Speed humps, speed cushions หรือ speed tables ขึ้นกับความเร็วยที่ต้องการลด โดยทั่วไปสิ่งเหล่านี้ทำด้วย แอสฟัลต์หรือคอนกรีต ปัจจุบัน การทำด้วยยางซึ่งมีข้อดีกว่า ด้วยวิธีการ เหล่านี้ จะลดความเร็วรถลงได้ 10-25 ไมล์/ชม. โดยความเร็วในย่านชุมชนควรเท่ากับหรือต่ำกว่า 30 กม.ต่อชั่วโมง จะทำให้มีกิจกรรมหรือการใช้ถนนมีหลากหลาย เช่น การเดิน จักรยานทำได้มากขึ้น ตัวอย่างจากเมือง Hilden เยอรมันใช้รถจักรยานเพื่อการเดินทางสูงถึงร้อยละ 24 แต่การดำเนินการให้ สำเร็จเพื่อจำกัดความเร็วต้องควบคู่กับการให้ความรู้ประชาชน การอบรมกลุ่มเป้าหมายและการบังคับ ใช้กฎหมาย เช่น การตรวจจับ หรือใช้เครื่องมือ เช่น Speed cameras ที่ในต่างประเทศมีใช้อย่าง แพร่หลาย อาทิ ประเทศเนเธอร์แลนด์ ใช้กล้อง speed/red-light camera กว่า 1,500 ตัว เมื่อร่วมกับวิธีการ อื่นๆ ทำให้บังคับความเร็วต่ำกว่า 30 กม.ต่อชั่วโมงถึง ร้อยละ 70 ของถนนในเขตเมืองทั่วประเทศ

3.3 มาตรการลดอุบัติเหตุจราจรจากแอลกอฮอล์

การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ร้อยละ 18 ของผู้ขับรถที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทาง ถนน มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือด เพียง 0.01 – 0.09 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาใน ประเทศไทยที่ว่าร้อยละ 62 ของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินของ โรงพยาบาลต่างๆ ดื่มสุราก่อนประสบอุบัติเหตุและอีกร้อยละ 44 มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือด ตั้งแต่ 0.01 เปอร์เซ็นต์ (บทความและสื่อธรรมะและป้องกันอุบัติเหตุทางถนน)

จากการศึกษาในอเมริกาพบว่า เยาวชน เป็นกลุ่มเสี่ยงจากอุบัติเหตุจากเมาแล้วขับสูงที่สุดเมื่อ เทียบกับกลุ่มอายุอื่นๆ โดยหนึ่งในสามของอุบัติเหตุเกิดกับคนกลุ่มอายุ 21-24 ปี (34%) กลุ่มอายุ 25 –

34 ปี (31%) และกลุ่มอายุ 35 - 44 ปี (25%) โดยผู้เสียชีวิตที่เมาสุรกว่าครึ่งคือผู้ที่มีอายุเท่ากับหรือมากกว่า 40 ปี และผู้เสียชีวิตที่ขับขีรถจักรยานยนต์ 30% มีระดับ BACs เท่ากับหรือมากกว่า 0.08%

ในปี 1993 ชุมชนซารินัส Salinas, รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ลดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรอันเกี่ยวเนื่องจากแอลกอฮอล์ โดยระยะแรกเน้นการประชาสัมพันธ์ และคัดกรอง หลังจากนั้นจึงขอความร่วมมือจากผู้นำเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และลดการเข้าถึงแอลกอฮอล์ เช่น ไม่มีแอลกอฮอล์ในกิจกรรมสาธารณะ พบว่า มาตรการเหล่านี้สามารถลดการเกิดอุบัติเหตุในเวลากลางคืน และจำนวนผู้ที่ต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายลงได้ ประมาณ 7 ล้านดอลลาร์ ในระยะ 38 เดือน (Roepker P.J., et al. 2000)

การตั้งจุดตรวจเพื่อตรวจวัดแอลกอฮอล์ การควบคุมความเร็ว เป็นมาตรการที่สำคัญของการบังคับใช้กฎหมาย ในประเทศอเมริกาและออสเตรเลีย มีการศึกษาผลของการตั้งด่านตรวจแบบสุ่มในการลดการดื่มแล้วขับ หรืออุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการดื่มแอลกอฮอล์ 14 ฉบับ พบว่า การตั้งด่านตรวจแบบสุ่มมีประสิทธิภาพในการลดการเสียชีวิตและการบาดเจ็บลงได้ร้อยละ 8-71 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกรายงาน (Peek-Asa C., 1999) นอกจากนี้ได้มีการศึกษาถึงประสิทธิผลของจุดตรวจวัดแอลกอฮอล์ด้วยการตรวจระดับลมหายใจ หรือการตรวจขีดความสามารถของสมองเพื่อวัดแอลกอฮอล์ ว่ามีส่วนในการลดอุบัติเหตุและการเสียชีวิตหรือไม่ พบว่า การตรวจทั้งสองประเภทล้วนแต่ได้ผลในการลดการเกิดอุบัติเหตุและการเสียชีวิตอันเนื่องมาจากแอลกอฮอล์ (Elder RW., et al. 2002) การตั้งจุดตรวจที่ดี เห็นได้ง่ายสามารถลดการดื่มแอลกอฮอล์แล้วขับได้ถึงร้อยละ 87 การยึดใบอนุญาตขับขี่สามารถลดอุบัติเหตุ อันเกี่ยวเนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ลงได้ร้อยละ 6-9 (Miller TR., Galbraith MS. and Lawrence BA., 1998) อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาผลกระทบบระยะยาว และความยั่งยืน ตลอดจนจำนวนของจุดตรวจที่ควรมี แต่มีการศึกษาของลาซีและคณะ (Lacey JH., et al., 2006) พบว่า จุดตรวจที่ใช้จำนวนเจ้าหน้าที่จำนวนน้อย ได้ผลลดจำนวนผู้ที่มีแอลกอฮอล์ในเลือดสูงกว่าผู้ที่มีแอลกอฮอล์ในเลือดสูงกว่าร้อยละ 70 และเมื่อสำรวจในผู้ขับขี่พบว่า สามารถเห็นจุดตรวจและเพิ่มความระมัดระวังจากมาตรการบังคับใช้กฎหมายได้ ซึ่งสรุปว่าจุดตรวจที่ใช้เจ้าหน้าที่จำนวนน้อย ก็ได้ผล (Lacey JH., et al. 2006)

ในประเทศยุโรปและอเมริกามีวิธีการป้องกันที่ใช้และพบว่ามีประสิทธิภาพ ได้แก่

- เข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายโดยระดับแอลกอฮอล์ไม่เกิน 0.08% BAC สำหรับกลุ่มอายุน้อยกว่า 21 ปี ระดับแอลกอฮอล์ไม่เกิน 0.0% BAC
- พักใช้ใบอนุญาตขับขี่หากเมาแล้วขับ
- จัดตั้งจุดตรวจแอลกอฮอล์แบบไม่เปิดเผย

- สร้างกระแสเพื่อขับเคลื่อนทั้งระดับชุมชน โรงเรียน องค์กร และระดับนโยบาย
- สร้างความมีส่วนร่วมของชุมชนในการควบคุมการดื่มแอลกอฮอล์
- บังคับบำบัดผู้ติดสุรา

ในปี 1988 โครงการร่วมมือระหว่างภาคเอกชนและหน่วยงานรัฐในมลรัฐ Massachusetts ในการลดการเมาแล้วขับ พบว่าสามารถลดการเสียชีวิตลงได้ร้อยละ 25 การเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการดื่มแอลกอฮอล์ลงร้อยละ 42 จำนวนของนักขับขีวัยรุ่นที่ขับขีด้วยความเร็วสูง และดื่มแอลกอฮอล์ลดลงครึ่งหนึ่ง (Hingson R, et al. 1996)

ประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมาย วิทยุ อังประพันธ์ (2535) ได้สรุปถึงลักษณะของกฎหมายที่มีประสิทธิภาพ ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. กฎหมายนั้นต้องมีความชัดเจน และแน่นอนพอสมควร
2. ข้อความในกฎหมายนั้นจะต้องไม่ฝ่าฝืนธรรมชาติ หรือหักหาญความรู้สึกของบุคคลที่ถูกบังคับมากเกินไป
3. กฎหมายนั้นต้องไม่ทำให้เสียประโยชน์แก่ผู้ถูกบังคับ ให้ปฏิบัติตามมากจนเกินไป
4. ต้องคำนึงถึงกระบวนการและองค์การในการบังคับใช้ตามกฎหมาย
5. จะต้องคำนึงบรรยากาศในสังคมที่เอื้ออำนวยในการเคารพกฎหมาย และการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างจริงจัง

นอกจากนี้การที่จะทำให้กฎหมายมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในการบังคับใช้ จะต้องมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1. ต้องมีขั้นตอนในการตรากฎหมายที่เป็น ไปตามหลักเหตุผล และความเป็นธรรม
2. เมื่อกฎหมายกำหนดสิทธิ หรือหน้าที่ขึ้นใหม่ สิทธิหรือหน้าที่ต้องได้รับการโฆษณาเผยแพร่ ให้เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง
3. เมื่อการประกาศใช้บังคับกฎหมายต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายด้วย
4. การใช้กฎหมายต้องเป็น ไปอย่างถูกต้องตามนิติวิธี
5. การบริหารงานยุติธรรมต้องเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 มาตรการด้านการให้ความรู้ และประชาสัมพันธ์ การมีส่วนร่วม

การให้การศึกษาคควรทำเป็นพื้นฐานเพื่อให้คนส่วนใหญ่มีความเข้าใจ ยอมรับมาตรการด้านกฎหมายและวิศวกรรมจราจร การให้ความรู้ หรือการประชาสัมพันธ์ เพียงอย่างเดียวช่วยเพิ่มความตระหนักได้จริงแต่ได้ผลน้อยมากต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ประเทศไทยก่อนปี 1994 พบว่าผู้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐ ที่มีความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในเลือดมากกว่า 0.1% มีสัดส่วนถึงร้อยละ 44 ในปี 1994 มีการออกกฎหมายเอาผิดกับผู้ที่มิระดับแอลกอฮอล์ในเลือดที่มากกว่า 0.05% แต่กระบวนการให้ความรู้และประชาสัมพันธ์อย่างกว้างขวางรวมทั้งการบังคับใช้กฎหมายได้เริ่มในปี 1997 โดยการตั้งจุดตรวจ การวิจัยนี้เพื่อดูผลกระทบของการประชาสัมพันธ์ โดยพบว่าจะเก็บข้อมูลใน โรงพยาบาลรัฐ 4 แห่ง ในปี 2000 พบว่าการประชาสัมพันธ์ทำให้ประชาชนเกิดความตื่นตัว และสนับสนุนต่อการบังคับใช้กฎหมายแต่ 17 เดือนหลังจากการประชาสัมพันธ์ไม่พบว่าระดับแอลกอฮอล์ในเลือดของผู้บาดเจ็บลดลง ซึ่งเป็นข้อจำกัดและความอ่อนแอของการบังคับใช้กฎหมาย (Suriyawongpaisal P., Plitapolkarnpim A., and Tawonwanchai A., 2002)

การขับขีรถจักรยานยนต์ต้องการทักษะด้านความคิดและทักษะด้านความสามารถในการควบคุมรถสูงกว่าการขับรถยนต์ ดังนั้นการฝึกอบรมและการออกใบอนุญาตขับขีรถมอเตอร์ไซด์ต้องมีความแตกต่างจากรถยนต์ และใช้วิธีการที่เหมาะสมจะสามารถลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บลงได้ (Haworth N. et al. 2005) สำหรับกลุ่มผู้มีอายุน้อยที่มีความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุจราจรมากกว่ากลุ่มที่อายุมาก (Senserrick T. and Haworth N., 2005) ในประเทศอังกฤษ พบว่าเยาวชนอายุ 17-21 ปี มีสัดส่วนเป็นร้อยละ 7 ของผู้มีใบอนุญาตขับขี่ แต่ได้รับอุบัติเหตุเป็นร้อยละ 13 ของผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุ (Ian R., 2001) ปัจจัยหลักของกลุ่มผู้มีอายุน้อยที่มีความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุจราจร คือ การขาดประสบการณ์ จึงควรปรับปรุงด้วยการเพิ่มการฝึกอบรม และร่วมกับมาตรการบังคับใช้กฎหมาย อื่น ๆ (Senserrick T. and Haworth N., 2005) แต่มีการทบทวนผลการศึกษาระดับนานาชาติ เพื่อดูผลของการให้การศึกษา เรื่องการขับขี่ในชั้นเรียนหรือการขับขี่ในยานพาหนะแก่คนอายุน้อย พบว่าให้ผลต่อการลดอุบัติเหตุได้น้อย เนื่องจากไม่สามารถทดแทนปัจจัยด้านประสบการณ์และปัจจัยด้านอายุได้ (Mayhew D.R. and Simpson H.M., 2002) และการศึกษาผลของการฝึกทักษะและให้ความรู้แก่ผู้ขับขีรถจักรยานยนต์ พบว่า ได้ผลต่อการลดอุบัติเหตุได้น้อย จากการศึกษา นี้ให้ข้อแนะนำว่า ควรเน้นเรื่องแรงจูงใจและทัศนคติในการขับขี่มากกว่าทักษะ (Simpson H.M. and Mayhew D.R., 1990)

รัฐบาลอังกฤษได้จัดระบบการศึกษาเรื่องการขับขี่ในระบบโรงเรียน และระดับวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า ผู้ที่เคยได้รับการฝึกอบรมจะขอรับใบอนุญาตขับขี่เร็วกว่าผู้ที่ไม่เคยผ่านหลักสูตร โดยการศึกษาของ Wynne – Jones (New Zealand) เวลาเฉลี่ยของการขอใบอนุญาตขอใบขับขี่ตั้งแต่มีสิทธิ์ขอใบอนุญาตในผู้ชายและผู้หญิง เป็น 111 วัน และ 105 วัน ในกลุ่มที่เคยผ่านหลักสูตร เมื่อเทียบกับ 300 วัน และ 415 วัน ในกลุ่มที่ไม่เคยผ่านการอบรม แต่ว่าอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ในกลุ่มที่เคยผ่านการฝึกอบรม ไม่แตกต่างกับพวกที่ไม่เคยการฝึกอบรม (Ian R., 2001)

การประเมินผลการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ต่อความคิดที่จะดื่มสุราขณะขับรถ ในประเทศนิวซีแลนด์ ปี 1999 พบว่า ได้ผลในการที่จะทำให้รับทราบข้อมูลว่ามีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

มากขึ้น หากคืบสุราขณะขับขีและลดความตั้งใจในการคืบลง อย่างไรก็ตามไม่ค่อยมีผลต่อกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเสียงมากกว่ากลุ่มประชากรทั่ว ๆ ไป ข้อเสนอแนะจากการวิจัยคือ ควรปรับวิธีการเพื่อให้ตรงต่อกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น โดยไม่ต้องเน้นในการทำให้กลัวผลของการเมาแล้วขับ แต่เพิ่มกลวิธีหรือวิธีการในการรับมือสถานการณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการต้องคืบสุราก่อนขับขี (Tay R., 2002)

4. แนวคิดการสร้างเครือข่าย

เครือข่าย (Network) เป็นรูปแบบทางสังคมที่เปิดโอกาสให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์การหรือกลุ่มบุคคลที่มีทรัพยากร มีเป้าหมาย มีกลุ่มสมาชิกของตนเองมาติดต่อประสานงาน หรือร่วมกันทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เพื่อการแลกเปลี่ยน การสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และการร่วมกันทำงานโดยมีฐานะเท่าเทียมกันมากกว่าการเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้มีอำนาจสั่งการในการแก้ไขปัญหาหรือสนองความต้องการในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเหมือนกันหรือคล้ายกัน

จากบทความ “การสร้างเครือข่ายการทำงาน” ซึ่งเรียบเรียงโดย นางสาวศรีพ้อง จิตกรณกิจศิลป์ กล่าวว่า การสร้างเครือข่ายในการทำงานเชิงพัฒนา มีแนวโน้มที่จะเป็นการสร้างเครือข่ายระหว่างองค์กรที่ทำงานพึงพิงซึ่งกันและกันมากกว่าที่จะแข่งขันกัน ทฤษฎีและแนวคิดที่อธิบายการสร้างเครือข่ายการทำงานได้แก่

- 1.) **ทฤษฎีการแลกเปลี่ยน (Exchange Theory)** ซึ่งอธิบายถึงการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ระหว่างกัน ดังนั้น เหตุผลหลักที่จะทำให้เครือข่ายเกิดขึ้นได้โดยสมัครใจ ก็คือ แต่ละฝ่ายมองเห็นประโยชน์ที่ตนจะได้รับจากการเข้าร่วมเครือข่าย ซึ่งจะนำไปสู่ความเต็มใจที่จะประสานกันหรือเข้าร่วมเป็นเครือข่าย
- 2.) **แนวคิดการรวมพลัง (Synergy)** ซึ่งอธิบายได้ด้วยตัวเลข $2 + 2 = 5$ หมายความว่า การรวมพลังกันทำงานนำไปสู่ผลลัพธ์ที่มีคุณค่าหรือเข้มแข็งมากกว่าการที่แต่ละองค์กรจะทำงานโดยโดดเดี่ยว

4.1 ลักษณะของเครือข่าย โดยทั่วไปมีลักษณะ ดังนี้

- 4.1.1 เครือข่ายมีลักษณะเป็น โครงสร้างทางความคิด (Cognitive structures) ไม่ว่าจะพัฒนาไปถึงระดับใด บุคคลที่เกี่ยวข้องในองค์กรเครือข่ายจะมีกรอบความคิดเกี่ยวกับองค์กรเครือข่ายใกล้เคียงกัน ในด้านความรู้ความสามารถและความต้องการ
- 4.1.2 องค์กรเครือข่ายไม่มีลำดับชั้น (Hierarchy) การเชื่อมโยงระหว่างองค์กรเครือข่ายเป็นไปในลักษณะแนวราบ แต่ละองค์กรเป็นอิสระต่อกัน แต่ระดับความเป็นอิสระของแต่ละองค์กรอาจไม่เท่ากัน

- 4.1.3 องค์กรเครือข่ายมีการแบ่งงานกันทำ (Division of labour) การที่องค์กรเข้ามา
มาร่วมเป็นเครือข่ายกัน เพราะส่วนหนึ่งคาดหวังการพึ่งพิงแลกเปลี่ยน
ความสามารถระหว่างกัน ดังนั้น หากองค์กรใดไม่สามารถแสดง
ความสามารถให้เป็นที่ประจักษ์ ก็อาจหลุดออกจากเครือข่ายได้ ในทางตรงกัน
ข้ามหากได้แสดงความสามารถ ก็จะนำไปสู่การพึ่งพิงและขึ้นต่อกัน การแบ่ง
งานกันทำ ทั้งยังเป็นการลดโอกาสที่องค์กรใดองค์กรหนึ่งจะแสดงอำนาจ
เหนือเครือข่ายด้วย
- 4.1.4 ความเข้มแข็งขององค์กรที่ร่วมกันเป็นเครือข่าย จะนำไปสู่ความเข้มแข็ง
โดยรวมของเครือข่าย ดังนั้น การพัฒนาของแต่ละองค์กรเครือข่าย จึงเป็นสิ่ง
สำคัญ
- 4.1.5 องค์กรเครือข่ายกำหนดการบริหารจัดการกันเอง (Self-regulating) ในการ
ทำงานร่วมกัน ในลักษณะแนวราบ จำเป็นต้องมีความสมานฉันท์ โดยผ่าน
กระบวนการทางประชาธิปไตย ซึ่งหมายถึงการต่อรอง ตกลงระหว่างองค์กร
เครือข่ายเกี่ยวกับการบริหารจัดการภายใน เพื่อให้เครือข่ายสามารถบรรลุ
วัตถุประสงค์ได้
- 4.1.6 ความสำเร็จขององค์กรเครือข่ายมิใช่จะได้มาเพียงชั่วข้ามคืน แต่ต้องอาศัย
ระยะเวลา ในการบ่มเพาะความสัมพันธ์ ความศรัทธา และความไว้วางใจ
ตลอดจนการสร้างกรอบทางความคิด เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล
ข่าวสาร การแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งการดำเนินการ
ร่วมกันระหว่างองค์กร

4.2 รูปแบบการรวมตัวของเครือข่าย

ในทางปฏิบัติรูปแบบการรวมตัวมักขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่ทำร่วมกัน(คณะทำงานการจัดการ
ความรู้ของสำนักงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย) ซึ่งมี 3 รูปแบบ คือ

- 4.2.1 รวมกลุ่มสนใจ (Community of Practice) เป็นการทำงานในรูปของเครือข่าย
เฉพาะเรื่อง จะมีการรวมตัวกันในเรื่องที่สนใจร่วมกัน และช่วยกันผลักดันให้
ภารกิจของเรื่องที่สนใจร่วมกันบรรลุเป้าหมาย
- 4.2.2 รวมกลุ่มหน่วยงาน (Network Organization) เป็นการรวมกลุ่มในลักษณะของ
การนำเอาบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานเป็นตัวตั้งและร่วมกันปฏิบัติการกิจ
ตามที่หน่วยงานร่วมกันกำหนด

4.2.3 รวมกลุ่มทางอินเทอร์เน็ตไม่เห็นตัวกัน (Virtual Community) เป็นการช่วยเหลือกันในเชิงวิชาการเป็นหลัก จัดเป็นการร่วมมือที่ประหยัดเวลา และสะดวกในการทำงานที่สุด

4.3 หลักการของการทำงานของเครือข่าย

- 1.) ต้องถือว่าทุกฝ่ายมีเกียรติ / ศักดิ์ศรี / สิทธิ / โอกาสที่เท่าเทียมกัน
- 2.) การทำงานในรูปของเครือข่าย เป็นการทำงานในแนวราบ ไม่มีการสั่งการจากฝ่ายใด
- 3.) จัดเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผ่านการทำงานร่วมกัน

4.4 **ปรัชญาของความร่วมมือ** (ขณะทำงานการจัดการความรู้ สำนักงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย)

- 1.) ส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงาน มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านความคิด และข่าวสาร ข้อมูลซึ่งกันและกันให้มากที่สุด
- 2.) ลดเงื่อนไขและปัจจัยปิดกั้นการมีส่วนร่วมคิดร่วมทำของคนทุกคนในหน่วยงาน
- 3.) ให้ข่าวสารข้อมูลแก่ผู้ปฏิบัติงานให้มากที่สุด
- 4.) ส่งเสริมและจูงใจให้ผู้ปฏิบัติคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ
- 5.) กระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงาน เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของในผลลัพธ์ของงานที่ดี แม้ไม่ใช่เป็นเจ้าของต้นความคิดก็ตาม

4.5 ประโยชน์ของเครือข่าย

ประโยชน์เฉพาะหน้าของเครือข่ายเห็นได้จากผลงานที่สมาชิกดำเนินการ ส่วนประโยชน์ระยะยาวจะบังเกิดในรูปของควมมีประสิทธิภาพของการวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดวิธีการทำงาน และระบบที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เครือข่ายในการพัฒนามีประโยชน์หลายประการ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ สมาชิก และกิจกรรมของเครือข่าย ซึ่งพอจะรวบรวมได้ดังนี้

- เครือข่ายช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ทักษะ ความรู้ ประสบการณ์ เครื่องมือ และสื่อ ผ่านการประชุม การทดลองปฏิบัติการ การประชาสัมพันธ์ และการให้ความร่วมมือกันในการดำเนินโครงการ การแบ่งปันทักษะและประสบการณ์ให้แก่กัน เป็นการเสริมความสมบูรณ์ให้กับสมาชิกเครือข่ายทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นบุคคลหรือองค์กร
- การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และการประสานงานในเครือข่าย ช่วยลดการทำงาน และการใช้ทรัพยากรซ้ำซ้อน ทำให้การพัฒนาสามารถดำเนินไปได้ก้าวหน้า รวดเร็ว และส่งผลต่อสังคมในวงกว้างยิ่งขึ้น

- เครือข่ายสามารถเชื่อมโยงคนที่อยู่ในระดับต่างกัน มีวิธีการทำงาน การจัดองค์กร และมีภูมิหลังต่างกันไปไม่มีโอกาสต่อกัน เข้าด้วยกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลให้เกิดความเข้าใจกันมากขึ้น นำไปสู่การทำงานร่วมกัน เพื่อประโยชน์ของทุกฝ่าย
- เครือข่ายสามารถทำให้คนและองค์กรที่ไม่มีความสัมพันธ์กันได้ทราบว่ายังมีบุคคลหรือหน่วยงานอื่นอีกมากที่สนใจทำงานในเรื่องเดียวกัน และเผชิญปัญหาเหมือนกัน
- เครือข่ายสามารถทำให้ความต้องการของประชาชนได้รับการสนองตอบจากรัฐ
- เครือข่ายช่วยชี้ให้เห็นปัญหาและประเด็นการพัฒนาที่ซับซ้อนและท่วมท้นในหมู่บ้าน
- เครือข่ายช่วยเชื่อมหน่วยงานวิชาการและแหล่งทุนกับผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือ
- เครือข่ายทำให้คนและองค์กรได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อน ได้รับกำลังใจ การจูงใจ และการยอมรับ ซึ่งมีความสำคัญต่อหน่วยเล็ก ๆ ที่อยู่นอกระบบราชการ

4.6 กลุ่มแกนนำเพื่อเครือข่าย

แม้ว่าการมีส่วนร่วมในวงกว้างจะเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการทำงานของเครือข่าย แต่ก็ยังจำเป็นต้องมีกลุ่มแกนของเครือข่ายที่เข้ามาทำหน้าที่ประสานงาน จัดการ และส่งกำลังบำรุงให้กับสมาชิก บุคคลหรือองค์กรที่เป็นกลุ่มแกนต้องคิดให้พ้นจากงานในองค์กรของตัวเอง เพราะขณะนี้ตนเองทำหน้าที่ให้กับสมาชิกทั้งหมด ไม่ใช่ทำงานให้กับองค์กรของตัวเองเท่านั้น กลุ่มแกนต้องไม่ติดอยู่กับกิจกรรมประจำวันขององค์กรตัวเอง และกลุ่มแกนต้องดำเนินกิจกรรมของเครือข่ายให้บังเกิดประโยชน์สูงสุด

กลุ่มแกนนำต้องทำหน้าที่เป็นตัวแทนของสมาชิกเครือข่าย มีการติดต่อสัมพันธ์กับสมาชิกทั่วไปอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถติดตามความคิดและความต้องการที่เปลี่ยนไปของสมาชิกได้ทัน ถ้าไม่มีการติดต่อกัน กลุ่มแกนนำมีแนวโน้มเพียงที่จะมุ่งไปสู่การรวมศูนย์อำนาจและแยกตัวออกจากสมาชิกมากขึ้นทุกที

กลุ่มแกนนำควรมีการตรวจสอบความก้าวหน้าของเครือข่าย และสอดคล้องกับความต้องการของสมาชิกเครือข่ายคนอื่น ๆ อย่างสม่ำเสมอ โดยการวิพากษ์ตนเอง กลุ่มแกนนำควรมองวิธีการที่จะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่เครือข่าย และระบบการจัดการที่ให้สมาชิกมีส่วนร่วมมากที่สุด เพื่อช่วยให้เครือข่ายดำรงกระบวนการวิธีการทำงานที่ใช้ได้จริง (ขนิษฐา กาญจนรังสีนนท์, 2002)

5. Management information system (MIS)

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) หรือ MIS คือ ระบบที่มีการเก็บรวบรวมประเมินผล และกระจายข้อมูลอย่างมีแบบแผนในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการ รวมถึงการรายงานกิจกรรมในรูปแบบเอกสารของแผนงาน และกระบวนการบริหารงาน (ที่มา : wikipedia) เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนการควบคุม และการปฏิบัติการขององค์กรได้อย่างถูกต้อง MIS ที่ดีควรเป็นระบบงานที่ผสมผสานข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งหรือหลาย ๆ ระบบที่มีความสัมพันธ์กันเพื่อจัดทำสารสนเทศเป็นภาพรวมที่สมบูรณ์ของทั้งระบบ ซึ่งผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นจะทำให้ได้ข้อมูลข่าวสารซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ (WilliamPollard ที่มา : Thinkexist.com)

การป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนจำเป็นต้องใช้ MIS ที่มีผสมผสานข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งที่มีความสัมพันธ์กัน อย่างเช่น ข้อมูลพื้นฐานของรายงานอุบัติเหตุ หากสามารถนำไปใช้ร่วมกับข้อมูลเฉพาะเจาะจงอื่น ๆ เพื่อใช้ในการป้องกันอุบัติเหตุ เช่น ข้อมูลด้านภูมิประเทศ ข้อมูลรถยนต์ ข้อมูลบุคคล จะทำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น โดยทั่วไปข้อมูลพื้นฐานของรายงานด้านอุบัติเหตุจากรวมก็มีข้อจำกัด ซึ่งได้แก่

- จุดเกิดอุบัติเหตุมักถูกรวบรวมแบบกว้าง ๆ ทำให้ขาดรายละเอียด เช่น ความกว้างถนน ลักษณะพื้นผิวจราจร อุปกรณ์ สิ่งแวดล้อม รอบข้างของถนน
 - การเก็บข้อมูลการบาดเจ็บ มักถูกรวบรวมตามชนิดซึ่งบางครั้งไม่สามารถใช้ในการวิเคราะห์ได้
 - ข้อมูลของผู้บาดเจ็บและผู้ขับขี่ อาจถูกคุ้มครองด้วยกฎหมายข้อมูลข่าวสาร
 - ระบบข้อมูลของอุบัติเหตุทั่วไป มักใช้ในเรื่องของกฎหมาย และการประเมินความเสียหายในเรื่องการชดเชยมากกว่าจะใช้เป็นข้อมูลสำหรับการป้องกันอุบัติเหตุ
- ดังนั้นการเก็บข้อมูลด้านอุบัติเหตุทางถนนจะต้องใช้ระบบของการสืบสวนสอบสวนด้านอุบัติเหตุตามระดับเหตุการณ์และการใช้ข้อมูล

การสืบสวนสอบสวนด้านอุบัติเหตุ

ในยุโรปแบ่งวิธีการสอบสวนอุบัติเหตุได้เป็น 4 ระดับคือ

1. การเก็บข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุตามปกติ เช่น รายงานของโรงพยาบาล รายงานของตำรวจ ใช้สำหรับการวิเคราะห์แนวโน้มและการจัดระดับความสำคัญ

2. การสอบสวนสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุระดับกลาง เช่น การสอบสวนของตำรวจสามารถใช้ได้ดี สำหรับวิเคราะห์จุดเสี่ยง

3. การสอบสวนการเกิดอุบัติเหตุระดับเจาะลึก ต้องอาศัยทีมสหวิชาชีพมืออาชีพ ใช้สำหรับการวางแผนระดับนโยบาย

4. การสอบสวนอุบัติเหตุในเหตุการณ์พิเศษ ต้องอาศัยทีมสหวิชาชีพมืออาชีพที่มีความชำนาญและเครื่องมือพิเศษ เช่น กรณีไฟไหม้ตู้โมังค์รถ โดยมีเป้าหมายเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำ

การเก็บข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุตามปกติ และการสอบสวนสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุระดับกลาง เมื่อนำมาวิเคราะห์สามารถใช้ประโยชน์ในการวางแผนได้ การสอบสวนการเกิดอุบัติเหตุระดับเจาะลึกถือเป็นหัวใจสำคัญต่อการหาสาเหตุของอุบัติเหตุ ซึ่งสามารถใช้ในการวางแผนระดับนโยบายได้ แต่ต้องคำนึงถึงการเรียงลำดับความสำคัญของเหตุการณ์ ความเป็นไปได้และประเมินถึงต้นทุนหรือผลประโยชน์ของการดำเนินงาน

รัฐสภายุโรปได้จัดตั้งคณะทำงานขึ้นเพื่อแก้ปัญหาอุบัติเหตุในยุโรปชื่อว่า The Road Strategy for Accidents in Transport Working Group (The RO-SAT Working group) คณะทำงานได้ข้อสรุปและแนะนำให้กลุ่มประเทศสมาชิกในยุโรปส่งเสริมการสืบสวนสอบสวนอุบัติเหตุเชิงลึก เพื่อเพิ่มความสะดวกของข้อมูลพื้นฐานด้านอุบัติเหตุและการสอบสวนอุบัติเหตุระดับกลาง ซึ่งโดยปกติมักจะดำเนินการโดยตำรวจ และหน่วยงานด้านถนนอยู่แล้ว การสอบสวนอุบัติเหตุจราจรเชิงลึก ต้องไม่ดำเนินการเฉพาะอุบัติเหตุที่มีการสูญเสียชีวิตเท่านั้น แต่ต้องครอบคลุมจุดที่มีการเกิดอุบัติเหตุบ่อย รวมถึงการสูญเสียวัตถุสิ่งก่อสร้างของถนน ซึ่งจะสามารถช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ นอกจากนี้ยังแนะนำถึงการจัดระบบประเมินติดตาม ที่อาศัยข้อมูลจากการสืบสวนสอบสวนเชิงลึก ตามประเภทของอุบัติเหตุที่มีความสูญเสียมก และอุบัติเหตุที่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงพัฒนา

นอกจากนี้การสอบสวนอุบัติเหตุเชิงลึก ยังจำเป็นต้องมีระบบ road safety audits ร่วมด้วย เนื่องจากข้อมูลอาจได้ไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สิ่งแวดล้อมของถนนซึ่งระบบการประเมินมาตรฐานของถนนและการประเมินจุดเสี่ยงมีความสำคัญ (Uropean commission Road Safety)

ตัวอย่างของหน่วยงานสอบสวนอุบัติเหตุมืออาชีพของประเทศพัฒนาแล้วที่มีอยู่ในปัจจุบัน

- ประเทศอังกฤษ the *Cooperative Crash Injury Study* (CCIS) เป็นหน่วยตำรวจที่มีความชำนาญพิเศษ ในกรณีที่มีความเสียชีวิต ที่มีการบาดเจ็บรุนแรง
- ประเทศเยอรมัน the *German In-Depth Accident Study* (GIDAS) เป็นหน่วยงานถาวรที่สอบสวนเชิงลึกในระดับประเทศโดยคัดเลือกเฉพาะกรณีที่มีการเสียชีวิตที่สำคัญ

- ประเทศสวีเดนหน่วยงาน SNRA *Swedish Road Traffic Inspectorate* จัดทำหน้าที่ประเมินคุณภาพ โดยจะร่วมประเมินเมื่อเกิดอุบัติเหตุทุกรายและ ยังทำหน้าที่ประเมินติดตาม ถนนปลอดภัย
- ประเทศฝรั่งเศส the *French Bureau d'Enquetes sur les Accidents de Transport Terrestre* (BEA-TT) เป็นหน่วยงานอิสระ ที่สอบสวนอุบัติเหตุ เฉพาะรายที่มีลักษณะพิเศษ

(ที่มา : Uropean commission Road Safety)

ในอังกฤษแนวทางการเก็บข้อมูลเพื่อสอบสวนอุบัติเหตุทุกรายต้องรวบรวมข้อมูลดังนี้

- ตำแหน่งของรถและคนที่ประสบเหตุ
- อุบัติเหตุของผู้เดินถนน ตำแหน่งจุดตั้งต้นของผู้เดินถนนที่เดิน ไปจนพบอุบัติเหตุ
- จุดชน
- ร่องรอยยาง น้ำมัน ร่องรอยบนรถ และร่องรอยบนผู้บาดเจ็บ
- ตำแหน่งความเสียหายและร่องรอยการกระแทก
- ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมข้าง/บนทาง
- สิ่งที่ยังสายตาผู้ขับขี่หรือดึงดูดความสนใจผู้ขับขี่
- ดูการใช้งานของอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น ถุงลมนิรภัย เข็มขัดนิรภัย เป็นต้น
- สำหรับผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ให้ดูหมวกนิรภัยและอุปกรณ์ เช่น กระจกบังหน้า
- สำหรับรถบรรทุกและรถสาธารณะ ให้ดูเครื่องบันทึกการขับรถ
- ความเสียหายของถนน
- สภาพอากาศ

(ที่มา : Collision analysis: Professional Road Accident Investigation)

เหตุผลสำคัญที่ต้องมีการสืบสวน สอบสวนอุบัติเหตุ คือ เพื่อหาปัจจัยที่เป็นสาเหตุว่ามีสิ่งผิดปกติ เกิดขึ้น จากสาเหตุใด การวิเคราะห์หาแนวโน้ม และสาเหตุสามารถนำไปสู่การลดจำนวนและความรุนแรงของอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ความแตกต่างพื้นฐานของการสืบสวนสอบสวนด้านอาชญากรรมกับด้านอุบัติเหตุคือ การสอบสวนด้านอุบัติเหตุจราจร มีโอกาสเก็บข้อมูล และหลักฐานทั้งหมดได้เฉพาะช่วงระยะเวลาหนึ่งก่อนที่จะเปิดการใช้งานของถนนตามปกติ ที่จะทำให้ข้อมูลและหลักฐานทั้งหมดจะหมดไป

การสอบสวนอุบัติเหตุมักมีข้อจำกัด เนื่องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสอบสวนอุบัติเหตุ อาจมีหน้าที่ควบคุมจัดการด้านจราจร และด้านอื่น ๆ เช่น การออกใบอนุญาตขับขี่ จึงทำให้เกิด

แนวโน้มความล่าช้าต่อการสอบสวนอุบัติเหตุ บางประเทศจึงใช้หน่วยงานอิสระ แต่ก็ไม่สามารถครอบคลุมทุกพื้นที่ได้ เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้นจึงมักดำเนินการเฉพาะในระดับประเทศ และทำหน้าที่ประเมินถนนปลอดภัย โดยมีระบบที่จะมีการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังตำรวจและท้องถิ่น เพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาจุดเสี่ยง

การสอบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุที่มีความรุนแรง หรืออุบัติเหตุขนาดใหญ่ อาจไม่สามารถเป็นตัวแทนสำหรับการป้องกันอุบัติเหตุได้ เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว ไม่พบบ่อย แต่การสืบสวนสอบสวนด้านอุบัติเหตุ โดยเฉพาะกรณีการเสียชีวิตในจุดเสี่ยงที่พบบ่อยจะเป็นจุดเริ่มต้นในการนำข้อมูลจากหลายแหล่งมาวิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อแก้ไขจุดเสี่ยง เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ตรงจุด ตรงพื้นที่ เป็นเรื่องของชีวิตมนุษย์ที่สร้างความรู้สึกและมีส่วนร่วมของทีมงาน และสาธารณะชนให้มีความสำคัญ

โดยทั่วไปข้อมูลและสถิติอุบัติเหตุจากรายการไม่พอเพียงต่อการป้องกันแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุ เนื่องจากมักใช้สำหรับปัญหาด้านการบังคับใช้กฎหมายและมีระเบียบปฏิบัติตายตัว ซึ่งในระบบของเยอรมัน ตำรวจจะมีหน้าที่

- ดูแลความปลอดภัยของจุดอุบัติเหตุ ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
- สอบสวนอุบัติเหตุ หาตัวผู้กระทำผิดหรือรับผิดชอบ
- ดูแลรักษาสีทิวทัศน์ของผู้รับความเสียหายและผู้ที่ไม่ได้กระทำผิด
- เก็บข้อมูลเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- รวบรวมสถิติอุบัติเหตุ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วมโดยอาศัยทรัพยากรและศักยภาพในพื้นที่ ซึ่งมีวิธีการดำเนินงานวิจัยดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา (study population) คือ ตัวแทนคณะกรรมการการแก้ไขปัญหาคณะกรรมการจังหวัด ตัวแทนคณะกรรมการบริหารองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาคณะกรรมการ และตัวแทนสมาชิกครอบครัวจากชุมชนที่อยู่พื้นที่จุดเสี่ยงตามเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ในจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มตัวอย่างในเชิงปริมาณ คือ ตัวแทนสมาชิกครอบครัวจากชุมชนที่อยู่พื้นที่จุดเสี่ยงตามเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ในจังหวัดภูเก็ตมาอย่างน้อย 1 ปี

กลุ่มตัวอย่างในเชิงคุณภาพ คือ ตัวแทนคณะกรรมการการแก้ไขปัญหาคณะกรรมการจังหวัด ตัวแทนคณะกรรมการบริหารองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาคณะกรรมการ ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานมาอย่างน้อย 6 เดือน

เกณฑ์การคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ

1. เป็นสมาชิกที่อาศัยในครอบครัวจากชุมชนที่อยู่พื้นที่จุดเสี่ยงตามเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ในจังหวัดภูเก็ตมาอย่างน้อย 1 ปีและอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
2. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การใช้ถนนบริเวณจุดเสี่ยง
3. เป็นผู้ที่สามารถอ่านออกและเขียนได้
4. เป็นผู้ที่มีสมัครใจและยินยอมให้ข้อมูล หรือ ข้อคิดเห็น

เกณฑ์การคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ

1. เป็นคณะกรรมการการแก้ไขปัญหาคณะกรรมการจังหวัด หรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาคณะกรรมการ ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานมาอย่างน้อย 6 เดือน
2. เป็นผู้ที่มีสมัครใจและยินยอมให้ข้อมูล หรือ ข้อคิดเห็น

เกณฑ์ในการคัดออกจากการศึกษาทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ คือ ผู้วิจัยไม่สามารถติดต่อหรือนัดสัมภาษณ์ได้ใน 2 ครั้ง

เกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่จุดเสี่ยง

1. จุดเสี่ยงที่มีประวัติการเกิดอุบัติเหตุจราจรและมีการเสียชีวิต
2. อำเภอคัดเลือก โดยพิจารณาจากการเสียชีวิตในรายซึ่งพื้นที่(ตำรวจและสาธารณสุข)ให้ความสนใจ (Dead case conference)

วิธีดำเนินการวิจัย

เริ่มด้วยการทดลองรูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วม โดยอาศัยทรัพยากรและศักยภาพในพื้นที่ทั้งจังหวัดภูเก็ต เมื่อมกราคม พ.ศ. 2551

โดยใช้การศึกษาแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. การวางแผน (Planing) โดยการใช้หลักชวน, เชื่อม เช็ค และชง ด้วยการตั้งภาคีต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชนมาร่วมกันดำเนินงานผ่านรูปแบบคณะกรรมการการแก้ไขปัญหาคืออุบัติเหตุจราจรจังหวัด ที่มีการประสานงานในแนวราบทั้งรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ (ชวน, เชื่อม) มาร่วมวิเคราะห์สภาพและสาเหตุของการเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุจราจรในจุดเสี่ยงว่ามีสาเหตุจากปัจจัยใดสามารถป้องกันได้ หรือไม่อย่างไร และวิธีการป้องกันปัญหาไม่ให้เกิดซ้ำควรทำอย่างไร (เช็ค) ร่วมวางแผนโดยการกำหนดวิธีการและแนวทางการดำเนินงานตามสาเหตุที่ได้จากการวิเคราะห์ โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ การสำรวจพื้นที่จุดเสี่ยง ประสพการณ์ ตลอดจนกำหนดทรัพยากรและแหล่งทรัพยากรที่จะใช้เพื่อการดำเนินงาน โดยเน้นการใช้ทรัพยากรในพื้นที่เป็นหลักในการแก้ไขปัญหา (ชง)

2. การปฏิบัติตามแผน (Acting) ดำเนินการตามสาเหตุที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลและสำรวจพื้นที่จุดเสี่ยง โดยมอบหมายกรรมการตามบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของในแต่ละหน่วยงาน พร้อมทั้งประสานกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยคณะผู้วิจัยติดตาม และประสานการดำเนินงาน

3. การสังเกตและบันทึกผล (Observing) คณะผู้วิจัยเข้าร่วมสังเกต บันทึกผลจากการประชุมรวบรวมผลการดำเนินงาน และสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

4. การสะท้อนผล (Reflecting) คณะผู้วิจัยเข้าร่วมประชุมติดตามผลการแก้ไขปัญหา และนำสิ่งที่ยังไม่สามารถดำเนินการหรือแก้ไขได้มาวิเคราะห์หาสาเหตุ และปรับแนวทางการดำเนินงาน โดยในปี 2551- 2552 มีการประเมินย้อนหลังในส่วนที่ได้ดำเนินการ (Retrospective) และ ในปี 2552-2553 ติดตามไปข้างหน้า(Prospective)ในส่วนที่ได้ดำเนินการ โดยสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่เกี่ยวกับอุบัติเหตุจราจรและการแก้ปัญหา

5. ปรับแผนการและปฏิบัติซ้ำในวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติตามแผนที่ปรับขึ้นใหม่

การคัดเลือกพื้นที่

หน่วยงานตำรวจจังหวัดภูเก็ตเป็นผู้กำหนดพื้นที่ซึ่งเป็นจุดเสี่ยง โดยดูจากประวัติการเกิดอุบัติเหตุและมีการเสียชีวิต

เกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่สำหรับการประเมินผล

- 1 จุดเสี่ยงที่มีประวัติการเกิดอุบัติเหตุจราจรและมีการเสียชีวิตจากการกำหนดโดยตำรวจ
- 2 อำเภอคัดเลือก โดยพิจารณาจากการเสียชีวิตในรายซึ่งพื้นที่(ตำรวจและสาธารณสุข)ให้ความสนใจ (Dead case conference)
- 3 มีการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรที่อาศัยทรัพยากรและศักยภาพในพื้นที่อย่างน้อย 6 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยพัฒนารูปแบบฯครั้งนี้ แบ่งเป็น

1. เครื่องมือที่ใช้ในเชิงปริมาณ
 - 1.1 ข้อมูลทุติยภูมิจาก
 - 1.1.1 แบบสัมภาษณ์การหาสาเหตุของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร
 - 1.1.2 รายงานการประชุม
 - 1.1.3 แบบรายงานการเกิดอุบัติเหตุจราจรและการเสียชีวิตของโรงพยาบาลภาครัฐในจังหวัดภูเก็ต
 - 1.1.4 รายงานการเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury surveillance: IS)
 - 1.2 ข้อมูลการสำรวจจาก
 - 1.2.1 แบบสอบถามความคิดเห็นชุมชน เกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับอุบัติเหตุจราจรในพื้นที่ และความเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับอุบัติเหตุจราจรในพื้นที่
 - 1.2.2 แบบสำรวจการสวมหมวกกันน็อคจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
 - 1.2.3 เครื่องตรวจวัดความเร็วของยานพาหนะ และสภาพถนน
2. เครื่องมือที่ใช้ในเชิงคุณภาพ
 - 2.1 แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง เกี่ยวกับ
 - วัตถุประสงค์ และรูปแบบการดำเนินงาน
 - การสร้างภาคีเครือข่าย/ทีมทำงาน

- มาตรการการแก้ไขปัญหาค่าการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร

2.2 แบบสังเกตการปฏิบัติงานและการประชุม

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เมื่อสร้างเครื่องมือแล้วนำเครื่องมือที่เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นผู้ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ผู้วิจัยนำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจหาความตรงตามเนื้อหาเรียบร้อยแล้ว นำไปทดสอบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขภาษาและความชัดเจนก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ก่อนการปฏิบัติการวิจัย ระหว่างปฏิบัติการวิจัย และเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติการ

การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการปฏิบัติการวิจัย

- จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแบบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุจราจรและการตายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ กองบังคับการตำรวจจราจรจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และโรงพยาบาลภาครัฐในจังหวัดภูเก็ต

การเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างปฏิบัติการวิจัย

- จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม
- จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานการประชุม
- จากการรวบรวมข้อมูล IS
- จากการสำรวจความเร็วของยานพาหนะ และสภาพถนน

การเก็บรวบรวมข้อมูลสิ้นสุดการปฏิบัติการ

- จากการสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้างในด้านแนวทางการดำเนินการแก้ไขปัญหาค่าการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร จากหัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาค่าการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร
- จากการรวบรวมแบบบันทึกข้อมูลทุติยภูมิจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุจราจรและการตาย
- จากแบบสอบถามความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เมื่อผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์แล้ว บันทึกข้อมูลจากแบบรายงาน วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Epi Info Version 6, Epi Info for Windows

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยนำข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์เจาะลึกมาวิเคราะห์ตามเนื้อหา (content analysis) โดยการสร้างข้อสรุปจากประสบการณ์ เน้นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำมาเสนอในการประชุมกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างตรวจสอบและแก้ไข

จากการสัมภาษณ์เจาะลึก ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ จัดระเบียบข้อมูล จัดหมวดหมู่ ตรวจสอบข้อมูล หากข้อมูลยังไม่มี ความชัดเจน ก็จะตั้งคำถามและกลับไปสัมภาษณ์อีกจนได้ข้อมูลที่อึดอัด เมื่อสิ้นสุดการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วจึงวิเคราะห์ข้อมูลอีกครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อสิ้นสุดการเก็บข้อมูล ใช้การวิเคราะห์เชิงปรากฏการณ์วิทยาของโคลเชซีซี (Colaizzi, 1978) 9 ขั้นตอน แต่ที่นำมาใช้ในการวิจัยนี้มี 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. อ่านทำความเข้าใจจากข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมด หลังจากการสัมภาษณ์จนข้อมูลอึดอัด
2. จับกลุ่มคำ ข้อความ ประเด็น หรือประโยคสำคัญ โดยขีดเส้นใต้คำ หรือข้อความ หรือประโยคในข้อมูลที่ได้ในแต่ละบุคคล
3. แปลความ หรือให้ความหมายกลุ่มคำ ซึ่งความหมายที่ได้มาต้องนำไปตรวจสอบความตรงของข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูล
4. นำกลุ่มคำ ข้อความ ประเด็น หรือประโยคสำคัญ ที่ขีดเส้นใต้คำที่มีความหมายในทำนองเดียวกัน มาจัดแบ่งเป็นหัวข้อหลัก (theme) โดยมีการรวบรวมจากกลุ่มย่อย ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อมาเป็นความหมายโดยรวม เพื่อให้เห็นความชัดเจนของหัวข้อหลักว่าได้ประเด็นใดบ้าง และยังขาดประเด็นใดบ้าง
5. นำหัวข้อที่เชื่อมโยงกันแต่ละหัวข้อมาขยายความ เพื่ออธิบายสาเหตุและแนวทางป้องกันหรือแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจร
6. สรุปทั้งหมดจากหัวข้อต่าง ๆ ที่วิเคราะห์ได้ โดยผู้วิจัยนำมาตรวจสอบความตรงของข้อมูล โดยการอ่านหัวข้อที่วิเคราะห์ได้กับผู้ร่วมวิจัย และผู้ให้ข้อมูล
7. นำหัวข้อ (theme) ที่ผ่านการตรวจสอบแล้วมาสรุป

จรรยาบรรณนักวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพ ตัวผู้วิจัยเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลที่สำคัญที่สุด โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยแสดงตนว่าเป็นใคร เข้ามาด้วยจุดประสงค์ใด เก็บข้อมูลไปทำอะไร เพื่ออะไร รวมทั้งอธิบายว่า การนำเสนอข้อมูลจะเป็นภาพรวม หรือใช้นามสมมติ ข้อมูลรายบุคคลจะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่ทำให้ผู้ให้ข้อมูลเดือดร้อน พร้อมขออนุญาตในการเก็บข้อมูล ซึ่งผู้ให้ข้อมูลต้องมีความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และมีสิทธิที่จะขอลอนตัวออกจากการศึกษาเมื่อใดก็ได้ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อผู้ให้ข้อมูลใด ๆ ทั้งสิ้น

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วมโดยอาศัยทรัพยากรและศักยภาพในพื้นที่ มีการวิจัยและพัฒนาเป็น 2 วงจร ดังนี้

1. การวางแผน (Planning)

1.1 การสร้างรูปแบบการดำเนินงาน

คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์การดำเนินงานการแก้ไขปัญหาคชอุบัติเหตุจราจรของจังหวัดภูเก็ตที่ผ่านมาพบว่า

จุดแข็ง จังหวัดภูเก็ตมีความพร้อมด้านทรัพยากรทั้งบุคลากรและงบประมาณ มีผู้บริหารระดับสูงให้การสนับสนุนและให้ความสำคัญกับปัญหาคชอุบัติเหตุ

จุดอ่อน การดำเนินงานการแก้ไขปัญหาคชอุบัติเหตุจราจรก่อนดำเนินงานเป็นการแก้ไขตามภารกิจของแต่ละหน่วยงาน ขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงาน ขาดการใช้ข้อมูลร่วมกัน ขาดการประเมินที่เป็นระบบ และผู้บริหารมีการโยกย้ายบ่อย

โอกาส นโยบายกระจายอำนาจ ทำให้เกิดการพัฒนาย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนให้ความร่วมมือที่ดี

ภาวะคุกคาม ความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคมทำให้ยานพาหนะและอุบัติเหตุมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี

จากการวิเคราะห์ดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญกับกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมและการนำข้อมูลมาใช้เพื่อบริหารจัดการ (Management Information System: MIS) โดยได้ศึกษาบททวนวรรณกรรมเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร และอื่นๆ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาคชอุบัติเหตุจราจรพบว่า

- ความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะเป็นกุญแจสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายและการทำงาน
- MIS ที่ดีควรเป็นระบบงานที่ผสมผสานข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งหรือหลาย ๆ ระบบที่มีความสัมพันธ์กันเพื่อจัดทำสารสนเทศเป็นภาพรวมที่สมบูรณ์ของทั้งระบบ
- การสอบสวนของตำรวจสามารถใช้ได้ดี สำหรับวิเคราะห์จุดเสี่ยง

- ในต่างประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งยุโรปและอเมริกา ใช้ข้อมูลสืบสวนสอบสวนอุบัติเหตุเพื่อการวางแผนป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ
- แนวคิดกฎ 80:20 ของ Vilfredo Pareto ที่ใช้ลำดับความสำคัญของการจัดการประเด็นและผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการจัดการ
- แนวทางการแก้ไขปัญหาคณะกรรมการของ European Union Road Federation ให้น้ำหนักของการแก้ไขปัญหาคณะกรรมการด้วยวิศวกรรมจราจรทางถนนค่อนข้างสูงเนื่องจากได้ผลเร็ว
- การแก้ไขปัญหาคณะกรรมการ โดยส่วนใหญ่จะมีต้นทุนและระยะเวลาการดำเนินงานต่ำเมื่อเทียบกับการแก้ไขด้วยวิธีอื่น

จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาและทบทวนวรรณกรรม คณะผู้วิจัยจึงวางแผนการการใช้ผลวิเคราะห์ข้อมูลการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร (Dead case conference) มาเป็นจุดเชื่อมและเริ่มต้นการแก้ไขปัญหาคณะกรรมการด้วยความมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดภูเก็ต คณะผู้วิจัยวางแผนให้แต่ละอำเภอ โดยตำรวจและพยาบาลเป็นผู้คัดเลือกกรณีศึกษาผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร ในจุดเสี่ยงอำเภอละ 1 รายต่อเดือน และเก็บรวบรวมข้อมูลมานำเสนอในการทำ Dead case conference โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมวิเคราะห์สภาพและสาเหตุของการเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุจราจร ในจุดเสี่ยงว่ามีสาเหตุจากปัจจัยใด สามารถป้องกันได้ หรือไม่อย่างไร และวิธีการป้องกันปัญหาไม่ให้เกิดขึ้นควรทำอย่างไร โดยเน้นการใช้ทรัพยากรและศักยภาพในพื้นที่เป็นหลักในการแก้ไขปัญหา

1.2 การสร้างทีมงานและเครื่องมือ

ความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะเป็นกุญแจสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายและการทำงาน คณะผู้วิจัยจึงสร้างทีมงานหรือเครือข่าย ด้วยการสร้างปฏิสัมพันธ์กับหัวหน้าส่วนราชการหลัก ได้แก่ ตำรวจ ร่วมวางแผนการสร้างทีมงาน ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และรูปแบบการดำเนินงาน เพื่อร่วมคัดเลือกทีมงาน จากนั้นจึงนำรายชื่อทีมงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับปัญหาคณะกรรมการให้ผู้ว่าราชการจังหวัดแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการข้อมูลอุบัติเหตุจราจรจังหวัดภูเก็ต (ตามอนุสนธิคำสั่งจังหวัดภูเก็ต ที่ 259/2551 ลงวันที่ 3 มีนาคม 2551) ซึ่งประกอบด้วย คณะกรรมการอำนวยการ และคณะกรรมการด้านข้อมูล มีรองผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดเป็นประธาน และมีหน่วยงานที่ร่วมทีมงาน ได้แก่ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต ขนส่งจังหวัดภูเก็ต แขวงทางตำรวจภูธร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล และประชาสัมพันธ์จังหวัด เป็นกรรมการ

การทำงานของเครือข่ายจำเป็นต้องมีกลุ่มแกนนำที่เข้ามาทำหน้าที่ประสานงาน และขับเคลื่อนกระบวนการ คณะผู้วิจัยจึงสร้างทีมงานสนับสนุนการดำเนินงานหรือทีมที่เลี้ยง (Facilitator) โดยร่วมปรึกษาในทีมงานสาธารณสุข เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนในการดำเนินงานพัฒนารูปแบบ

การแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร ได้แก่ คุนเอื้อ (Chief Knowledge Officer) คุนอำนวย (Knowledge Facilitator) คุนกิจ (Knowledge Practitioner) คุนประสาน (Network Manager) และคุนจารึก (Lesson learn & Evolution)

การสร้างเครื่องมือ คณะวิจัยร่วมศึกษาทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแบบรายงานการสอบสวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขสร้างเป็นร่างแบบสัมภาษณ์การหาสาเหตุของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรของจังหวัดภูเก็ตใน 6 ประเด็นหลัก ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ประวัติการเกิดอุบัติเหตุและพฤติกรรมจราจรช่วงก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ หลังการเกิดเหตุ และผลกระทบของการเสียชีวิตกับครอบครัว จากนั้นนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการฯปรับปรุงแก้ไขจนแบบสัมภาษณ์มีความครอบคลุมเนื้อหาและชัดเจน จึงจัดทำเป็นแบบเก็บข้อมูล

2. การปฏิบัติตามแผน (Acting)

การปฏิบัติตามแผน เริ่มด้วยการจัดประชุมคณะกรรมการฯในรูปแบบเป็นทางการ แนวคิดการดำเนินงาน ร่วมกำหนดเป้าหมาย มอบหมายหน้าที่ให้คณะทำงานระดับอำเภอโดยตำรวจและพยาบาลร่วมคัดเลือกและเก็บข้อมูลตัวอย่างกรณีการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรเฉพาะรายที่น่าสนใจจากจุดเสี่ยงที่พบบ่อย อำเภอละ 1 ราย/เดือนตามแบบสัมภาษณ์การหาสาเหตุของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรของจังหวัดภูเก็ต ทำรายงานสรุปสาเหตุหลักของการตาย จัดประชุมคณะกรรมการฯร่วมวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุการเสียชีวิต และหาแนวทางการแก้ไข บางกรณีคณะกรรมการหลัก ซึ่งได้แก่ ตำรวจ แขวงการทาง สาธารณสุข ลงพื้นที่สำรวจจุดเสี่ยง และหรือ ประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เช่น เทศบาล นำเสนอข้อมูล และร่วมวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจร มอบหมายหรือประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาใน 3 รูปแบบ ได้แก่

- 1.) การป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรที่สามารถแก้ไขได้ทันทีโดยหน่วยงานที่เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการฯ
- 2.) การป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรที่ต้องใช้อำนาจตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่นการดำเนินการที่อาศัยอำนาจผู้ว่าราชการจังหวัด อำนาจหน้าที่แขวงการทางในด้านวิศวกรรมจราจร อำนาจหน้าที่ตำรวจในด้านการบังคับใช้กฎหมาย
- 3.) การป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรแบบมีส่วนร่วมจากหน่วยงานอื่นๆในพื้นที่ เช่น เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล

จากนั้นมีการติดตามและประเมินผล โดยการจัดประชุม สำรวจพื้นที่จุดเสี่ยง นำสิ่งที่ยังไม่สามารถดำเนินการหรือแก้ไขได้มาวิเคราะห์หาสาเหตุ และปรับแนวทางการแก้ไขอีกครั้ง โดยคณะผู้วิจัยเป็นผู้ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

กิจกรรมที่ได้ดำเนินการสร้างความมีส่วนร่วมโดยใช้ฐานข้อมูลจาก Dead case conference

- 1.) จัดประชุมคณะกรรมการฯ จำนวน 6 ครั้ง โดยประชุมร่วมกับผู้ว่าราชการจังหวัดและรองผู้ว่าราชการจังหวัด 2 ครั้ง
 - ครั้งที่ 1 นำเสนอสถานการณ์ปัญหาอุบัติเหตุจราจรในจังหวัดภูเก็ต แนวคิดการดำเนินงาน ร่วมกำหนดเป้าหมาย
 - ครั้งที่ 2 ชี้แจงถึงโครงการฯ วัตถุประสงค์ และงบประมาณ พิจารณาคำสั่งแต่งตั้งและบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการ และแก้ไขร่างแบบแผนสัมพันธภาพการหาสาเหตุของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรของจังหวัดภูเก็ต มอบหมายหน้าที่ให้คณะกรรมการระดับอำเภอเก็บข้อมูลการสอบสวนสาเหตุการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรในจุดเสี่ยงของแต่ละอำเภอ
 - ครั้งที่ 3 – 6 คณะทำงานระดับอำเภอนำเสนอข้อมูลการสอบสวนสาเหตุการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร คณะกรรมการฯร่วมวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุการเสียชีวิต และหาแนวทางการแก้ไข มอบหมายหรือประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแก้ไขปัญหาคตามแนวทางที่ได้จากการประชุม และติดตามการดำเนินงานจากการประชุมครั้งก่อน
- 2.) ประชุมร่วมกับท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลในพื้นที่จุดเสี่ยง 4 ครั้ง โดยนำผลวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุการเสียชีวิต และแนวทางการแก้ไขจากการประชุมของคณะกรรมการฯ มาร่วมปรึกษา วางเป้าหมายและหาแนวทางการแก้ไขร่วมกัน
- 3.) คณะกรรมการหลัก ได้แก่ ตำรวจ แขวงการทาง สาธารณสุข ลงสำรวจพื้นที่สภาพถนนจุดเสี่ยง 4 ครั้ง ศึกษาสภาพพื้นที่จริง และเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ เช่น ตำรวจจราจร ประชาชนที่อาศัยในบริเวณจุดเสี่ยง

กิจกรรม Dead case conference

คณะกรรมการเตรียมข้อมูลจากสถานีตำรวจภูธรร่วมกับโรงพยาบาล ดำเนินการได้ 30 รายและคัดกรองกรณีที่น่าสนใจเข้าที่ประชุมระดับจังหวัด 20 รายในช่วงระยะเวลา 9 เดือน (เมษายน – ธันวาคม 2551)

กิจกรรมการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรจากการใช้ฐานข้อมูล Dead case conference

กิจกรรมการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรของจังหวัดภูเก็ต พบว่า มีการดำเนินการด้านวิศวกรรมจราจรในพื้นที่จากการทำ Dead Case Conference 7 จุด ดำเนินการบังคับใช้กฎหมาย และด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

1.) การแก้ไขด้านวิศวกรรมจราจร กิจกรรมที่ได้ดำเนินการโดยแขวงทาง และหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่

1.1.) ถนนพระภูเก็ตแก้ว

- เพิ่มป้ายให้ทาง ป้ายลูกศร 3 จุด บริเวณสี่แยกไฟแดง
- เพิ่มป้ายเตือนทางแยกและป้ายโค้งอันตราย
- ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณสี่แยก
- ติดป้ายสะท้อนแสง
- ติดไฟกระพริบคู่

1.2) โค้งชลลศิริ

- เพิ่มป้ายเตือนทางแยกและป้ายโค้งอันตราย
- ติดป้ายสะท้อนแสง

1.3) บริเวณถนนทางขึ้นเขาป่าตอง

- เพิ่มป้ายเตือนทางโค้ง
- ติดไฟกระพริบ
- แก้ไขราวกันอันตราย ทาสีใหม่ให้ชัดเจน
- ติดป้ายสะท้อนแสงเพิ่มให้มองเห็นชัดเจนเวลากลางคืน
- ติดไฟโซล่าเซลล์ สีแดงเตือนเป็นระยะๆ
- ตัดแต่งกิ่งไม้ที่บังป้ายจราจร
- ปิดทางกลับรถที่ใกล้ไฟแดงมาก โดยทำเป็นหนังสือสั่งการจากผู้ว่าราชการจังหวัดถึงนายกเทศมนตรีให้ดำเนินการ

1.4) บริเวณสี่แยกเซ็นทรัล

- เปิดสัญญาณไฟแดงบริเวณสี่แยกตลอด 24 ชั่วโมง

1.5) บริเวณซอยตักกงยี

- ติดกระจกนูน
- ติดไฟถนนเพิ่มความสว่าง
- ติดสัญญาณไฟแดงบริเวณสามแยก

1.6) บริเวณหน้าโรงพยาบาลสิริโรจน์

- ปิดทางกลับรถบริเวณหน้าโรงพยาบาล

1.7) บริเวณสามแยกไนโยบาย (สายเก่าศาลาแดง)

- ปิดเส้นทางจราจรสายย่อย (สายไนโยบาย-สนามบิน)และภายหลังปรับเป็นสัญญาณไฟจราจร

2.) การแก้ไขปัญหาด้านการบังคับใช้กฎหมาย

มาตรการที่ดำเนินการ โดยสถานีตำรวจร่วมกับแขวงการทางภูเก็

2.1) การควบคุมเวลาของรถบรรทุกหนัก

2.2) ประกาศเจ้าพนักงานจราจรขับรถช้าให้ชัดเจน

3.) การแก้ไขปัญหาด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

จากกรณีเหตุการณ์การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกจากรถ ที่ต้องใช้เวลารอเครื่องตัดถ่างเป็นเวลานาน เป็นเหตุให้ผู้ประสบเหตุเสียชีวิต เนื่องจากปัญหาด้านบุคลากร เครื่องมือ และการบริหารจัดการ จังหวัดภูเก็ตได้ดำเนินการ โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ร่วมกับมูลนิธิ ดังนี้

3.1) จัดอบรมและฝึกซ้อมการใช้เครื่องมือตัดถ่างรถ ให้แก่ อาสาสมัครมูลนิธิ เจ้าหน้าที่กู้ภัยจากท้องถิ่น จำนวน 2 รุ่น รวม 100 คน

3.2) ประสานงานมูลนิธิจัดหาเครื่องมือตัดถ่างรถเพิ่มเติม

3.3) ชี้แจงข้อกำหนดการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุด้านกฎหมายแก่อาสาสมัคร

3. การสังเกตและบันทึกผล (Observing)

3.1 ความเข้าใจวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

คณะผู้วิจัยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เข้าใจวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานที่ต้องการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและนำมาวางแผนทางการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรร่วมกันจากคำพูด

“เป้าหมายและวัตถุประสงค์ใหญ่สุด คือ การแก้ปัญหาค่าเสียหายจากอุบัติเหตุ สำหรับ MIS เป็นวัตถุประสงค์รองที่มีเป้าหมาย เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุ”

“เจตนาที่ทำ คือ ต้องการลดอุบัติเหตุ...”

“นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาสาเหตุมาแก้ไขปัญหาด้วยกัน”

“เมื่อเกิดอุบัติเหตุจราจรในพื้นที่ ได้นำปัญหาที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์ ร่วมกัน ระหว่างสำนักงานสาธารณสุข เชื่อมกับหน่วยงานวิศวกรรมจราจรและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง”

3.2 รูปแบบการดำเนินงาน

จากแบบสรุปรายงานการประชุมและการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า รูปแบบการดำเนินงานเป็นไปตามแนวทางการดำเนินงานที่กำหนดไว้ โดยแต่ละอำเภอ ตำรวจและพยาบาลร่วมคัดเลือกและเก็บข้อมูลตัวอย่างกรณีการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรเฉพาะรายที่น่าสนใจจากจุดเสี่ยงที่พบบ่อย อำเภอละ 1 ราย/เดือน ซึ่งการคัดเลือกเน้นสาเหตุของสภาพถนนเป็นหลัก การเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบ

สัมภาษณ์การหาสาเหตุของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรของจังหวัดภูเก็ตใช้ข้อมูลหลักจากการสอบสวนของตำรวจ มีข้อมูลจากโรงพยาบาลและมูลนิธิมาเพิ่มเติม ทำรายงานสรุปสาเหตุหลักของการตาย นำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการฯ (Dead Case Conference) ร่วมวางแผนโดยการกำหนดวิธีการและแนวทางการดำเนินงานตามสาเหตุที่ได้จากการวิเคราะห์ ตลอดจนกำหนดทรัพยากรและแหล่งทรัพยากรที่จะใช้เพื่อการดำเนินงาน ดำรวจพื้นที่จุดเสี่ยง ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานภายนอก จากนั้นมีการติดตามและประเมินผลโดยการจัดประชุม ดำรวจพื้นที่จุดเสี่ยง นำสิ่งที่ยังไม่สามารถดำเนินการหรือแก้ไขได้มาวิเคราะห์หาสาเหตุ และปรับแนวทางการดำเนินงาน

การคัดเลือกกรณีการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร

“ กระจายการทำงานในระดับอำเภอให้ตำรวจประชุมร่วมกับ โรงพยาบาลซึ่งเป็นพยาบาลห้องฉุกเฉิน คัดเลือกเคส(case) อุบัติเหตุที่มีผู้เสียชีวิตมาเข้าที่ประชุม อำเภอละหนึ่งรายต่อเดือน ”

“แต่ละอำเภออาจจะนัดพูดคุยประชุมกันในระดับอำเภอก่อน เพื่อเลือกกรณีตัวอย่างเข้าสู่ที่ประชุมระดับจังหวัด ”

“ การเลือกเคส(case) ที่นำเสนอในที่ประชุมส่วนใหญ่ จะเลือกปัญหาของสภาพถนนเป็นหลัก แต่เลือกพฤติกรรมจราจรขับขี่เป็นรอง และจึงมาเลือกจุดเสี่ยงซ้ำ ”

“ข้อมูลของตำรวจจะมีลักษณะเป็นสำนวนสอบสวน มีการวิเคราะห์สาเหตุในเบื้องต้นว่า อุบัติเหตุเกิดจากอะไร มีพยานหลักฐานอ้างอิง มีข้อมูลด้านการแพทย์มาช่วยเสริม เช่น ผู้ขับขี่มาแล้วจับหรือเปล่า หรือข้อมูลจากหน่วยกู้ภัยซึ่งไปถึงจุดเกิดเหตุก่อน ”

การประชุมคณะกรรมการฯร่วมวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุการเสียชีวิต (Dead Case Conference)

“ การประชุมแต่ละครั้ง ต่างหน่วยงาน ต่างเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา โดยทุกสหสาขาวิชาชีพมาร่วมมือกัน ”

“ มีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง แก้ไขปัญหา รวมทั้งหาวิธีการป้องกันเพื่อ ไม่ให้เกิดซ้ำร่วมกัน ”

“ เมื่อมีหลายหน่วยงานเข้าร่วมประชุม จึงได้ข้อมูลที่หลากหลาย และแตกต่าง ทำให้สามารถค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรที่ชัดเจนมากขึ้น ”

“ สามารถจัดประชุมให้ทุกคนได้พูดคุย ได้ลงไปดูพื้นที่กันจริง ๆ ได้พบปะพูดคุยกับประชาชนในท้องถิ่น เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริง ”

การติดตามและประเมินผล

“เกิดการจัดการแก้ไขตามมาเกือบจะทันทีภายในหนึ่งถึงสองสัปดาห์”

“มีการติดตามและประเมินผลเป็นระยะ ๆ”

“จากการที่ติดตามการดำเนินงาน... ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์มา ยังไม่มีผู้เสียชีวิต แต่ยังมีอุบัติเหตุ เสาไฟยังถูกชน”

3.3 มาตรการการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร

จากการสังเกตและบันทึกการประชุม พบว่า มาตรการการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร มีการดำเนินการแก้ไขด้านวิศวกรรมจราจร ด้านการบังคับใช้กฎหมาย และด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งการดำเนินการส่วนใหญ่เน้นการป้องกันและแก้ไขปัญหาคู่รถจราจรที่สามารถแก้ไขได้โดยหน่วยงานที่เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการฯ และหน่วยงานอื่นๆในพื้นที่ โดยแสวงหาแหล่งข้อมูล วิชาการ และทรัพยากรผ่านความร่วมมือของภาคีเครือข่าย การดำเนินกิจกรรมจึงเน้นด้านวิศวกรรมจราจร

“อย่าไปคิดเรื่องใหญ่ๆ ทำสเกลเล็กๆเอาทรัพยากรที่มีอยู่เอาคนที่มียู่..”

“แขวงแก้มมีป้าย หรือสัญญาณไฟอยู่พอประชุมแล้วก็เอาไปคิดให้ตามที่ประชุมเสนอ”

“งบประมาณที่ใช้ไม่เยอะ เพราะในทีมพยายามช่วยเหลือกันทำงานด้วยความจริงใจ”

“ขนส่ง มีงบประมาณจากการประมูลทะเบียนเลขสวย ซึ่ง 40% ของยอดเงินที่ทำการประมูลได้ ทางกรมขนส่งฯ ก็มีนโยบายพร้อมสนับสนุนในการนำไปใช้เพื่อแก้ไขปัญหาคู่รถจราจรอยู่แล้ว ฉะนั้นจึงได้นำเสนอข้อมูลนี้เข้าที่ประชุมฯ ให้ทำแผนของงบประมาณดังกล่าว นั่นคือส่วนหนึ่งที่เรามีส่วนร่วมเสนอแนะแนวทาง เช่นเดียวกับหน่วยงานอื่นๆ ถ้ามีช่องทางในการช้อนงบประมาณส่วนไหนมาใช้ ก็จะนำเสนอเข้าที่ประชุมเช่นกัน”

3.4 ภาคีเครือข่ายการทำงาน

จากบันทึกการประชุมและการสังเกตการณ์ดำเนินงาน พบว่า หน่วยงานที่เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการฯ มีจำนวน 7 หน่วยงาน ได้แก่ ตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ตขนส่งจังหวัดภูเก็ต แขวงการทางภูเก็ต ประชาสัมพันธ์จังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และโรงพยาบาลของรัฐ ระหว่างการดำเนินงานมีหน่วยงานที่เข้าร่วมเพิ่มเติมอีก 1 หน่วยงาน ได้แก่ มูลนิธิกุศลธรรม รวมภาคีเครือข่ายในการทำงาน 8 หน่วยงาน

รูปแบบการรวมตัวของเครือข่ายเป็นการรวมกลุ่มหน่วยงาน (Network Organization) ที่มีบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานเป็นตัวตั้งและร่วมกันปฏิบัติการกิจตามที่หน่วยงานร่วมกันกำหนด

ลักษณะการทำงานของเครือข่ายมีการประสานงานทั้งรูปแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ทั้งระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ใช้ความมีส่วนร่วมและหลักวิชาการของแต่ละหน่วยงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสื่อสารในเชิงสร้างสรรค์

“ นอกเหนือจากการชวนอย่างเป็นทางการระหว่างหน่วยงานแล้ว การชวนแบบไม่เป็นทางการระหว่างตัวบุคคลผู้ปฏิบัติงานก็เป็นสิ่งจำเป็น”

“ มีการใช้หลักการของแต่ละส่วนราชการมาพูดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน มีการนำเสนอผลงานของหลาย ๆ หน่วยงานที่มาร่วมประชุมกัน”

“ช่วยกันหาแนวทางแก้ไขปัญหา ไม่มีการจับผิดสำหรับการทำงานของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง”

“ต่างคนต่างได้ข้อมูลจากประสบการณ์มาเล่าสู่กันฟัง ประชุมกันเฉพาะในทีมภูเก็ทเวิร์ค(Work) กว่า”

3.5 การประเมินผล

จากสถิติอุบัติเหตุจราจรของโรงพยาบาลภาครัฐ พบว่า หลังดำเนินงานจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรลดลงจาก 200 รายเป็น 154 รายหรือลดลงร้อยละ 23.0 (ตาราง 5)

ตารางที่ 5 สถิติอุบัติเหตุจราจร จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2550 - 2551

เดือน	ปี 2550		ปี 2551	
	บาดเจ็บ	เสียชีวิต	บาดเจ็บ	เสียชีวิต
ตุลาคม	1,086	13	1,191	9
พฤศจิกายน	1,336	13	1,251	21
ธันวาคม	1,383	15	1,377	12
มกราคม	1,451	22	1,447	18
กุมภาพันธ์	1,284	28	1,375	12
มีนาคม	1,294	17	1,334	15
เมษายน	1,300	22	1,177	18
พฤษภาคม	1,053	14	971	14
มิถุนายน	1,114	14	1,030	5
กรกฎาคม	1,261	17	978	9
สิงหาคม	1,142	5	1,105	11

ตาราง 5 (ต่อ)

เดือน	ปี 2550		ปี 2551	
	บาดเจ็บ	เสียชีวิต	บาดเจ็บ	เสียชีวิต
กันยายน	1,150	20	1,054	10
รวม	14,854	200	14,290	154

ที่มา : รายงานจากโรงพยาบาลของรัฐ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

4. การสะท้อนผล (Reflecting)

จากข้อมูลการสังเกตและบันทึกผล พบว่า การใช้รูปแบบการดำเนินการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตด้วยการทำ Dead case conference มาเป็นจุดเชื่อมและเริ่มต้นในการสร้างความมีส่วนร่วมของหน่วยงานและวางเป้าหมายร่วมกันนั้น สามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหาคอขวดจรรยาบรรณในจุดเสี่ยงได้ ซึ่งเห็นได้จากการดำเนินกิจกรรมการแก้ไขปัญหาคอขวดที่ได้ใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์สาเหตุการเสียชีวิตมาเป็นแนวทางการแก้ไข/ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจรรยาบรรณในจุดเสี่ยง ทำให้จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจรรยาบรรณในปี 2551 ลดลงจากปี 2550 ร้อยละ 23 (จาก 200 คน เหลือ 154 คน) แต่จากการดำเนินการแก้ไขปัญหามีข้อสังเกตดังนี้

- มีการทำ Dead case conference จำนวน 20 รายจากจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจรรยาบรรณ 154 ราย (ปี 2551) คิดเป็น ร้อยละ 12.99
- จากการวิเคราะห์กรณีศึกษา พบว่า การเกิดอุบัติเหตุมีสาเหตุหลักจากผู้ขับขี่หรือผู้ประสบเหตุในเรื่องพฤติกรรมรถซิ่ง
- มาตรการการดำเนินการแก้ไขปัญหาคอขวด มีการดำเนินการแก้ไขด้านวิศวกรรมจรรยาบรรณ ด้านการบังคับใช้กฎหมาย และด้านการแพทย์ฉุกเฉิน โดยเน้นการปรับปรุงด้านวิศวกรรมจรรยาบรรณ
- ภาาติเครือข่ายในการทำงานมีจำนวน 8 หน่วยงาน ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานภาครัฐ

วงรอบที่ 2 ในปี 2552-2553 การพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วมด้วย MIS

1. การวางแผนซ้ำ (Re-plan)

คณะผู้วิจัยวิเคราะห์การดำเนินงานในวงรอบที่ 1 พบว่า

จุดแข็ง

- ผู้บริหารระดับสูงให้การสนับสนุน
- สมาชิกเครือข่ายและทีมพี่เลี้ยง (Facilitator) มีศักยภาพ
- มีการใช้ข้อมูลจาก Dead case conference ร่วมกัน

จุดอ่อน

- การวิเคราะห์หาสาเหตุการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุดำเนินการในเฉพาะรายที่น่าสนใจ จำนวนไม่มากพอที่จะเป็นตัวแทนหรืออ้างอิงถึงขนาดและความรุนแรงของปัญหาในภาพรวมของจังหวัดภูเก็ตได้
- การดำเนินการแก้ไขปัญหาคู่หูอุบัติเหตุจราจรยังไม่มีดำเนินการหลายมาตรการที่ครอบคลุมตามยุทธศาสตร์ 5 E โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรการด้านการบังคับใช้กฎหมายและการให้ความรู้/ประชาสัมพันธ์ (Enforcement และ Education)

โอกาส

- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนให้ความร่วมมือที่ดี
- จังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่เล็ก

ภาวะคุกคาม

- จังหวัดภูเก็ต มีสัดส่วนของยานพาหนะต่อหลังคาเรือน เท่ากับ 2:1 มีปริมาณการจราจรบนทางหลวงโดยเฉลี่ยมากกว่า 80,000 คันต่อวัน ทำให้มีอัตราการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุอยู่ในระดับสูง
- ปัญหาการเสียชีวิตจากพฤติกรรมรถซิ่งยังอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะความเร็ว การสวมหมวกนิรภัย และการดื่มแอลกอฮอล์แล้วขับ
- ผู้บริหารและคณะกรรมการฯบางท่านมีการโยกย้าย

จากการวิเคราะห์ ดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงได้ศึกษาทบทวนวรรณกรรมเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร พบว่า

- ระบบการจัดการข้อมูลด้านอุบัติเหตุมีหลายระดับและการใช้ประโยชน์แตกต่างกัน เช่น ระดับการเก็บข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุตามปกติ เช่น รายงานของโรงพยาบาล รายงานของตำรวจ ใช้

สำหรับการวิเคราะห์แนวโน้มและการจัดระดับความสำคัญ หากต้องการข้อมูลเชิงลึก จำเป็นต้องมีการสอบสวนเพิ่มเติม

- มาตรการการด้านวิศวกรรมจราจรร่วมกับการบังคับใช้กฎหมาย สามารถลดความเร็วของรถ และลดจำนวนยานยนต์ที่ผิดกฎหมายลงได้
- การลดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรอันเกี่ยวเนื่องจากแอลกอฮอล์ ในสหรัฐอเมริกาในระยะแรก เน้นการประชาสัมพันธ์ ร่วมกับเข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายที่ใช้เจ้าหน้าที่จำนวนน้อย

จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาและทบทวนวรรณกรรม คณะผู้วิจัยจึงยังคงวางแนวทางการทำ Dead case conference และวางแผนการใช้ข้อมูลจากรายงานของโรงพยาบาลและตำรวจ เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของการเสียชีวิต และจุดเสี่ยงที่เกิดอุบัติเหตุจราจร เพื่อทราบถึงขนาดและความรุนแรงของปัญหา ในภาพรวมของจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำไปเชื่อมและสร้างภาคีเครือข่ายเพิ่มเติม

จากผลการวิเคราะห์สาเหตุการเสียชีวิตจากกรณีศึกษาในการทำ Dead case conference ในวงรอบที่ 1 ซึ่งพบว่า พฤติกรรมการขับซิ่งหรือการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรของผู้ขับขี่ยังเป็นสาเหตุหลักโดยเฉพาะการใช้ความเร็วรถเกินกำหนด การไม่สวมหมวกนิรภัย และการดื่มสุรา คณะผู้วิจัยจึงวางแผนการวางแผนการสำรวจพื้นที่และตรวจวัดความเร็วรถในจุดเสี่ยง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการแก้ไข และวางแผนเพิ่มความเข้มงวดของการบังคับใช้กฎหมาย และการประชาสัมพันธ์ เพื่อทำให้เกิดแรงเสริมทางบวกและทางลบต่อผู้ขับขี่

2. การปฏิบัติตามแผน (Acting)

ในปี 2552 – 2553 คณะผู้วิจัยนำรูปแบบการแก้ไขปัญหาค่าการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วมโดยการใช้ฐานข้อมูลจาก Dead case conference ในวงรอบที่ 1 มาดำเนินการต่อเนื่องและวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม วางมาตรการความเข้มงวดของการบังคับใช้กฎหมายจากอัยการ ศาล และตำรวจ สำรวจพื้นที่ที่ออกแบบและปรับปรุงวิศวกรรมจราจรเพื่อลดความเร็วของรถ สร้างแหล่งเรียนรู้ด้านป้องกันอุบัติเหตุจราจรโดยพิพิธภัณฑสถานท้องถิ่น สร้างกระแสและความตระหนักรู้ของการป้องกันอุบัติเหตุจราจรโดยสื่อท้องถิ่น ถอดบทเรียนและเสริมสร้างศักยภาพชมรมเหยื่อเมาแล้วขับ โดยมีกิจกรรม ดังนี้

2.1 กิจกรรมปี 2552

- 1.) จัดประชุมคณะกรรมการฯร่วมวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุการเสียชีวิต (Dead Case Conference) จำนวน 4 ครั้ง ประชุมร่วมกับผู้ว่าราชการจังหวัดและรองผู้ว่าราชการจังหวัด 1 ครั้ง ประชุมร่วมกับท้องถิ่นได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลในพื้นที่

จุดเสี่ยง 6 ครั้ง คณะกรรมการฯ ลงสำรวจพื้นที่สภาพถนนจุดเสี่ยง 4 ครั้ง คณะกรรมการฯ ร่วมวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุการเสียชีวิต และหาแนวทางการแก้ไข มอบหมายหรือประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแก้ไขปัญหามาตามแนวทางที่ได้จากการประชุม และติดตามการดำเนินงานจากการประชุมครั้งก่อน

- คณะกรรมการเตรียมข้อมูลจากสถานีตำรวจร่วมกับโรงพยาบาล ดำเนินการได้ 33 ราย และคัดกรองกรณีที่น่าสนใจเข้าที่ประชุมระดับจังหวัด 15 ราย
- 2.) ประสานขอข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury surveillance: IS) จากโรงพยาบาลทั่วไป คณะวิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามหลักการระบาดวิทยาที่ต้องการทราบ ว่า เกิดกับใคร เกิดที่ไหน เกิดเมื่อไหร่ และเกิดอย่างไร
- 3.) เพิ่มภาคีเครือข่ายด้วยการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
 - องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น(เทศบาล)
 - สโมสรโรตารีภูเก็ต
 - เคมเบิลทีวี
 - หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น
- 4.) ดำเนินกิจกรรมการแก้ไขปัญหาคู่หูอุบัติเหตุจราจรด้านวิศวกรรมจราจรในพื้นที่ จำนวน 4 จุด ได้แก่
 - เปลี่ยนแบริเออร์จากชั่วคราวเป็นแบบถาวร และขยายจุดรถกลับรถหน้าโรงพยาบาลกลางและโรงพยาบาลศิริโรจน์
 - ปรับและจัดเส้นทางเดินรถวงเวียนห้าแยกฉลอง
 - ทำลูกระนาด และเนินหลังเต่า บริเวณโค้งคอเอน
 - ประสานนักวิชาการลงสำรวจพื้นที่ และออกแบบถนนพระภูเก็ตแก้ว
- 5.) ดำเนินกิจกรรมการแก้ไขปัญหาคู่หูอุบัติเหตุจราจรด้านการบังคับใช้กฎหมาย ได้แก่
 - ประสานการติดตั้งและใช้ข้อมูลจาก CCTV
 - โรงพยาบาลภาครัฐทุกแห่งตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ในผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทุกราย
 - ประสานการจัดหาเครื่องตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์จำนวน 3 เครื่อง
- 6.) ดำเนินกิจกรรมการแก้ไขปัญหาคู่หูอุบัติเหตุจราจรด้านประชาสัมพันธ์ ได้แก่
 - เสริมสร้างศักยภาพเหยื่อเมาแล้วขับ
 - สื่อท้องถิ่นจัดทำรายการบันทึกชีวิตของเหยื่อเมาแล้วขับ ทางเคเบิลทีวี และบทความประชาสัมพันธ์ในหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น

2.2 กิจกรรมปี 2553

- 1.) จัดประชุมคณะกรรมการฯ จำนวน 2 ครั้ง ประชุม ประชุมร่วมกับท้องถิ่นได้แก่ ผู้พิพากษา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลในพื้นที่จุดเสี่ยง พิพิธภัณฑสถานฯ สือท้องถิ่น 12 ครั้ง คณะกรรมการฯลงสำรวจพื้นที่สภาพถนนจุดเสี่ยง 4 ครั้ง
 - คณะกรรมการเตรียมข้อมูลจากสถานีตำรวจภูธรร่วมกับโรงพยาบาล คัดกรองกรณีที่น่าสนใจเข้าที่ประชุมระดับจังหวัด จำนวน 13 ราย
- 2.) ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ ตำรวจทางหลวง วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต ตรวจวัดความเร็วรถและฝิวถนน ในบริเวณจุดเสี่ยง
- 3.) ประสานขอข้อมูลรายงานจากศูนย์วิทยุตำรวจ ศูนย์ CCTV คณะวิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความถี่และจุดเสี่ยงที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยในแต่ละพื้นที่ และอัตราการสวมหมวกนิรภัย
- 4.) เพิ่มภาคีเครือข่ายด้วยการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่
 - ผู้พิพากษา หัวหน้าศาล จ.ภูเก็ต
 - องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต
 - ชมรมเหยื่อเมาแล้วขับ
 - พิพิธภัณฑสถานฯท้องถิ่น
- 5.) ดำเนินกิจกรรมการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรด้านวิศวกรรมจราจรในพื้นที่ จำนวน 4 จุด โดยแขวงทางหลวง และหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
 - แขวงทางหลวง จัดทำลูกระนาด เนินหลังเต่า ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณไฟ และติดราวกันขอบถนน บริเวณโค้งควนดินแดง
 - แขวงทางหลวง จัดทำลูกระนาด เนินหลังเต่า ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณไฟ และติดราวกันขอบถนน บริเวณโค้งท่าเรือ
 - แขวงทางหลวงร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขยายจุดกลับรถและติดตั้งสัญญาณไฟบริเวณจุดกลับรถเกาะแก้ว
 - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซ่อมถนนบริเวณที่เป็นหลุมบ่อถนนฝั่งเมืองสาย ก ตำบลป่าตอง
- 6.) ดำเนินกิจกรรมการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรด้านการบังคับใช้กฎหมาย
 - ประสานสถานีตำรวจภูธรเมืองภูเก็ต เรื่อง การให้เหยื่อเมาแล้วขับเป็นผู้ช่วยพนักงานตำรวจควบคุมดูแลกล้อง CCTV

- ตรวจจับผู้ทำผิดกฎจราจร โดยผู้ช่วยพนักงานตำรวจ (เหยื่อเมาแล้วขับ) คู่ผู้ฝ่าฝืนกฎจราจรผ่านกล้อง CCTV แล้วพิมพ์ภาพส่งให้ตำรวจเพื่อส่งจดหมายแจ้งผู้กระทำผิด และประสานไปยังขนส่งจังหวัดในการดำเนินการต่อในกรณีผู้กระทำผิดไม่มาจ่ายค่าปรับ
 - เพิ่มความเข้มงวดโดยการตั้งด่านตรวจ
 - ประสานองค์การบริหารส่วนจังหวัดในการสนับสนุนกล้องตรวจจับความเร็วรถ (speed camera)
- 7.) ดำเนินกิจกรรมการแก้ไขปัญหาคดีเหตุจราจรด้านประชาสัมพันธ์
- ประสานพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสัตหีบสมุทรปราการรณรงค์การสวมหมวกนิรภัย
 - จัดทำหนังสือพิกัดชีวิตของเหยื่อเมาแล้วขับ
 - สื่อท้องถิ่นสัมภาษณ์ญาติผู้เสียชีวิต เขียนบทความผลกระทบต่อครอบครัวและสังคม
 - สื่อท้องถิ่นสัมภาษณ์ชุมชน เขียนบทความผลที่ได้จากการปิดช่องกั้นรถ
 - จัดขบวนรณรงค์สวมหมวกทั้งคนขับและคนซ้อน 100% ในเขตเทศบาลนคร
 - จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์การสวมหมวก 100%
- 8.) ดำเนินกิจกรรมการแก้ไขปัญหาคดีเหตุจราจรด้านการมีส่วนร่วม
- อบรมสมาชิกเหยื่อเมาแล้วขับใช้กล้อง CCTV
 - ประสานงานให้เหยื่อเมาแล้วขับเป็นผู้ช่วยพนักงานตำรวจ
- 9.) ดำเนินกิจกรรมการแก้ไขปัญหาคดีเหตุจราจรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน
- ทบทวนการแบ่งพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยการแพทย์ฉุกเฉิน
 - จัดอบรมและฝึกปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุให้แก่อาสาสมัครมูลนิธิเจ้าหน้าที่กู้ภัยจากท้องถิ่น
 - จัดอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพแก่นักเรียน

3. การสังเกตและบันทึกผล (Observing)

3.1 รูปแบบการดำเนินงาน

จากแบบสรุปรายงานการประชุมและการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า วงรอบที่ 2 มีการดำเนินงานตามรูปแบบการดำเนินงานในวงรอบที่ 1 มีการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์อื่นเพิ่มเติม ได้แก่ รายงาน IS ข้อมูลจากศูนย์วิทยุตำรวจ ข้อมูลจากศูนย์ CCTV ข้อมูลจากการสำรวจความเร็วรถและฝิวถนน มาเชื่อมโยงภาคีเครือข่าย การดำเนินงานของภาคีเครือข่ายมีการใช้ข้อมูลมาวางแผนและเป้าหมายร่วมกันและ

ทำงานเชิงรุก มอบหมายภารกิจจากคณะกรรมการฯ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการถ่ายทอดและมอบหมาย ผู้ปฏิบัติดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง

“ จากสภาวะการเกิดอุบัติเหตุในปัจจุบันที่เพิ่มความรุนแรงมากขึ้น ทำให้หลาย ๆ หน่วยงานอยากมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจากร่วมกัน ”

“ เห็นการทำงานทางด้านข้อมูลมากขึ้น ตัวเองเข้าใจระบบมากขึ้น ”

“ นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาพูดคุยกันในที่ประชุม และมาวิเคราะห์ ข้อมูลร่วมกัน ทั้งในเรื่องจุดเสี่ยง ภัยที่เสี่ยง และกลุ่มอายุที่เสี่ยง ฯลฯ นอกจากนี้ การทำงานทุกอย่างก็เป็นระบบมากขึ้น ”

“ ข้อมูลนี้จะ ถูกนำไปใช้ประโยชน์ตลอดครับ เช่น ใช้ร่วมกับตำรวจในการปฏิบัติภารกิจประจำวัน อันตรายในช่วงสงกรานต์ โดยใช้ข้อมูลเวลาการเกิดอุบัติเหตุมาวางแผนกำลังการตรวจเข้ม.... ”

“ เมื่อทราบปัญหาซึ่งเกี่ยวข้องกับงานที่หน่วยงานต้องรับผิดชอบ ก็จะได้นำข้อมูลส่วนนั้น ไปหาสาเหตุและหาแนวทางแก้ไขภายในหน่วยงาน ก่อนการนำเสนอให้ทีมจังหวัดทราบในการประชุมครั้งต่อไป ”

“ มีการนำข้อมูลจากตำรวจมาใช้ และเริ่มแก้ปัญหาในเนวรุกมากขึ้น จากเดิมเป็นเพียงแค่การตั้งรับปัญหาและนำมาแก้ไข ”

“ เมื่อเราได้มีโอกาสเข้าร่วมการประชุมกับคณะทำงานแก้ไขอุบัติเหตุจากรระดับจังหวัดซึ่งลงพื้นที่มาดูปัญหา เมื่อได้นำเสนอข้อมูลเหล่านี้เข้าที่ประชุม เราก็มองเห็นช่องทางที่จะต้องประสานหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง เช่น เทศบาลตำบล... ”

“ โดยเฉพาะในท้องถิ่นหรือพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุบ่อย ๆ ได้เข้าไปหาข้อมูลในชุมชน ไปพบผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น สอบถามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ และนำมาวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาและหาสาเหตุร่วมกัน ”

“ เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชาที่ได้ไปประชุมโครงการฯ ทีมงานจราจรมีบทบาทการทำงานมากขึ้น ”

3.2 มาตรการการแก้ไขปัญหาค่าการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า มาตรการการแก้ไขปัญหาค่าการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร ในวงรอบที่ 2 มีการเข้มงวดของการบังคับใช้กฎหมาย การปรับปรุงวิศวกรรมจราจร สร้างแหล่งเรียนรู้ สร้างกระแสและความตระหนักด้านป้องกันอุบัติเหตุจราจรแก่ชุมชน เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ขับขี่

“ ที่ประชุมก็พบว่าก้าวต่อไปของการแก้ไขปัญหาค่าการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรคือการแก้ไขที่ตัวบุคคล คือแก้ไขพฤติกรรมของผู้ใช้รถใช้ถนน ซึ่งหมายถึงการบังคับใช้กฎหมาย หรือการรณรงค์ปลูกฝังจิตสำนึกในการเคารพกฎจราจร ”

“ จะมีการตั้งด่านตรวจแอลกอฮอล์ เพราะคิดว่าแอลกอฮอล์เป็นปัจจัยหลักปัจจัยหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุ และมีการวางป้ายหลอก เพื่อให้ผู้ขับขี่ลดความเร็วในการขับขี่ลง แต่จะเปลี่ยนจุดการวางป้ายหลอกไปเรื่อย ๆ ”

“ การปฏิบัติงานก็เข้มข้นมากขึ้น โดยเฉพาะการตั้งด่านเพื่อตรวจจับใบอนุญาตขับขี่ ตรวจจับความเร็ว ตรวจจับผู้ขับขี่ที่มีการฝ่าฝืนกฎจราจรทุก ๆ วัน ในเขตเทศบาล ”

“ นารถที่มีสัญญาณไฟ หรือติดสัญญาณไฟ แม้ไม่มีเจ้าหน้าที่ ก็จะชะลอความเร็วกัน ”

“ เกิดพิพิธภัณฑการเรียนรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน เพื่อปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนและประชาชนทั่วไปเกิดจิตสำนึก ”

“ เครือข่ายเหยื่อ ต้องช่วยเราคิดเรื่องงาน ว่าจะทำอะไร ”

“ เราจะก้าวออกมาเพื่อให้สังคมรู้ว่า เราเป็นทรัพยากรที่มีค่า ” สมาชิกชมรมเหยื่อเมาแล้วขับ

จากแบบสอบถามตัวแทนสมาชิกครอบครัวจากชุมชนในจุดเสี่ยง เห็นว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ในชุมชน/หมู่บ้าน/อบต./เทศบาลมีการแก้ไขปัญหาคอขวดจราจรด้วยการตั้งด่านตรวจของตำรวจ (ร้อยละ 84.0) การกำหนด/จัดช่องทางรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 81.0) การทำลูกระนาดบนถนนที่เป็นจุดเสี่ยง (ร้อยละ 78.0) (ตาราง 6)

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อการแก้ไขปัญหาคอขวดจราจรในชุมชน

การแก้ไขอุบัติเหตุจราจรในชุมชน	ร้อยละ
การตั้งด่านตรวจของตำรวจ	84.0
การกำหนด/จัดช่องทางรถจักรยานยนต์	81.0
การทำลูกระนาดบนถนนที่เป็นจุดเสี่ยง	78.0
การติดตั้งป้ายข้อความเตือนบริเวณจุดเสี่ยง	73.0
การติดตั้งไฟสัญญาณบริเวณจุดเสี่ยงหรือทางแยก	72.0
การปรับปรุงถนนบริเวณทางโค้งหรือผิวถนนที่เป็นจุดเสี่ยง	65.0
การจัดรณรงค์การลดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลต่าง ๆ	63.0
การปรับปรุงบริเวณข้างถนน	62.0
การปรับปรุงไหล่ถนน	61.0
การตั้งจุดตรวจวัดความเร็วของการใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์	54.0
การประชาสัมพันธ์ความรู้ด้านกฎจราจร การขับขี่ให้ปลอดภัยในชุมชน	33.0
การสร้างทางเท้าในย่านชุมชนที่มีคนเต็มถนนหนาแน่น	31.0
มีกติกากฎหรือข้อตกลงในชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุในชุมชน	30.0

ตารางที่ 6 (ต่อ)

การแก้ไขอุบัติเหตุจราจรในชุมชน	ร้อยละ
การให้ความรู้ทั่วไปแก่ประชาชน	28.0
การฝึกอบรมนักเรียนและเยาวชนให้รู้จักวิธีการขับรถจักรยานยนต์ที่ปลอดภัย	22.0

3.3 ภาคิเครือข่ายการทำงาน

หน่วยงานที่เข้าร่วมเป็นภาคิเครือข่ายการดำเนินงานแก้ไขปัญหการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรจังหวัดภูเก็ตจากวงรอบที่ 1 จำนวน 8 หน่วยงานเป็น 16 หน่วยงานในวงรอบที่ 2 การเชื่อมสู่ภาคิเครือข่ายอื่นดำเนินการโดยคณะวิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานนั้นเข้าร่วมปรึกษาผู้บริหาร หาแนวทางการแก้ไขร่วมกัน โดยส่วนใหญ่ใช้รูปแบบการประสานงานแบบไม่เป็นทางการ

ภาคิเครือข่ายปี 2551(วงรอบที่ 1)	ภาคิเครือข่ายปี 2552-2553(วงรอบที่ 2)
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด	สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด
ขนส่งจังหวัดภูเก็ต	ขนส่งจังหวัดภูเก็ต
แขวงการทาง	แขวงการทาง
ตำรวจภูธร	ตำรวจภูธร
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
โรงพยาบาลของรัฐ	โรงพยาบาลของรัฐ
ประชาสัมพันธ์จังหวัด	ประชาสัมพันธ์จังหวัด
มูลนิธิกุศลธรรม	มูลนิธิกุศลธรรม
	สโมสรโรตารีภูเก็ต
	เคเบิลทีวี
	หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น
	ผู้พิพากษา หัวหน้าศาล จ.ภูเก็ต
	องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต
	องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น(เทศบาล)
	ชมรมเหยื่อเมาแล้วขับ
	พิพิธภัณฑท์ท้องถิ่น

3.4 การประเมินผล

จากแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในชุมชน เห็นว่า ในปี 2551 ถนนในย่านชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง (รัศมีไม่เกิน 5 กม.) มีการเกิดอุบัติเหตุจราจรโดยเฉลี่ย 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 55.0 รองลงมาเฉลี่ย 4-6 ครั้ง ร้อยละ 29.0 ส่วนในปี 2552 มีการเกิดอุบัติเหตุจราจรโดยเฉลี่ยลดลง (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความคิดเห็นของจำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุจราจรในชุมชน ในปี 2551 –2552

จำนวนการเกิดอุบัติเหตุจราจรในชุมชน	ปี 2551		ปี 2552	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1 - 3 ครั้ง/เดือน	55	56.12	69	69.0
4 - 6 ครั้ง/เดือน	29	29.59	25	25.0
7 - 9 ครั้ง/เดือน	2	2.04	3	3.0
10 – 12 ครั้ง/เดือน	8	8.16	-	-
13 – 15 ครั้ง/เดือน	1	1.02	-	-
มากกว่า 15 ครั้ง/เดือน	3	3.06	3	3.0

จากสถิติอุบัติเหตุจราจรของโรงพยาบาลภาครัฐ พบว่า หลังดำเนินงานในวงรอบที่ 2 ปีงบประมาณ 2552 มีจำนวนผู้เสียชีวิตลดลงร้อยละ 9.1 และ 30.0 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2551 และ 2550 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 สถิติอุบัติเหตุจราจร จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2550 - 2552

เดือน	ปี 2550		ปี 2551		ปี 2552	
	บาดเจ็บ	เสียชีวิต	บาดเจ็บ	เสียชีวิต	บาดเจ็บ	เสียชีวิต
ตุลาคม	1,086	13	1,191	9	1,209	15
พฤศจิกายน	1,336	13	1,251	21	1,394	7
ธันวาคม	1,383	15	1,377	12	1,254	6
มกราคม	1,451	22	1,447	18	1,447	11
กุมภาพันธ์	1,284	28	1,375	12	1,375	16
มีนาคม	1,294	17	1,334	15	1,334	15
เมษายน	1,300	22	1,177	18	1,177	13

ตารางที่ 8 (ต่อ)

เดือน	ปี 2550		ปี 2551		ปี 2552	
	บาดเจ็บ	เสียชีวิต	บาดเจ็บ	เสียชีวิต	บาดเจ็บ	เสียชีวิต
พฤษภาคม	1,053	14	971	14	971	8
มิถุนายน	1,114	14	1,030	5	1,030	9
กรกฎาคม	1,261	17	978	9	978	12
สิงหาคม	1,142	5	1,105	11	1,105	19
กันยายน	1,150	20	1,054	10	1,054	9
รวม	14,854	200	14,290	154	14,328	140

ที่มา : รายงานจาก โรงพยาบาลของรัฐ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

4. การสะท้อนผล (Reflecting)

จากข้อมูลการสังเกตและบันทึกผล พบว่า การใช้รูปแบบการดำเนินการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตด้วย MIS โดยใช้ข้อมูล Dead case conference และข้อมูลเชิงประจักษ์อื่นมาเป็นจุดเชื่อมโยงและสร้างความมีส่วนร่วมของหน่วยงานนั้น สามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหาคอขวดเหตุการณ์ในจุดเสี่ยงได้ ซึ่งเห็นได้จากการดำเนินการกิจกรรมการแก้ไขปัญหาคอขวดที่ได้ใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์มาเป็นแนวทางการแก้ไข/ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจราจรในจุดเสี่ยง ทำให้จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรในปี 2552 ลดลงจากปี 2550 ร้อยละ 30 (จาก 200 คน เหลือ 140 คน)

อภิปรายผล

วงรอบที่ 1

รูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรในจังหวัดภูเก็ตด้วย Dead Case Conference จากข้อมูลหลายหน่วยงานมาหาสาเหตุ เพื่อแก้ไขจุดเสี่ยงทำให้สามารถข้อมูลมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาคอขวดได้ จากคำพูด “เมื่อมีหลายหน่วยงานเข้าร่วมประชุม จึงได้ข้อมูลที่หลากหลาย และแตกต่าง ทำให้สามารถค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาคอขวดเหตุการณ์ที่ชัดเจนมากขึ้น” “จากการที่เรามีข้อมูล มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุในท้องที่ มีการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น สาเหตุคืออะไร ควรจะแก้ไขอย่างไร เราก็สามารถนำเสนอข้อมูลเหล่านี้ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทันที หน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็จะได้นำข้อมูลไปพิจารณาเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป” เป็นรูปแบบการดำเนินการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนที่ใช้ MIS ที่มีผสมผสานข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งที่มีความสัมพันธ์กัน อย่างเช่น ข้อมูลพื้นฐานของรายงานอุบัติเหตุ หากสามารถนำไปใช้ร่วมกับข้อมูลเฉพาะเจาะจงอื่น ๆ

เพื่อใช้ในการป้องกันอุบัติเหตุ เช่น ข้อมูลด้านภูมิประเทศ ข้อมูลรถยนต์ ข้อมูลบุคคล จะทำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ซึ่งขณะทำงาน The Road Strategy for Accidents in Transport Working Group (The RO-SAT Working group) ในประเทศยุโรปได้แนะนำให้กลุ่มประเทศสมาชิกในยุโรปส่งเสริมการสืบสวนสอบสวนอุบัติเหตุเชิงลึก เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของข้อมูลพื้นฐานด้านอุบัติเหตุ (Uropean commission Road Safety)

การวิเคราะห์สาเหตุการเสียชีวิตที่คัดเลือกกรณีศึกษาที่เน้นสาเหตุของสภาพถนนและการแก้ไขด้วยวิศวกรรมจราจรเป็นหลักนั้น เป็นสิ่งที่แก้ไขได้ง่ายได้ผลเร็วมีต้นทุนและระยะเวลาการดำเนินงานต่ำเมื่อเทียบกับการแก้ปัญหาด้วยวิธีอื่น (Fitzpatrick, Kay et al, 2000) สอดคล้องกับการดำเนินงานในประเทศพัฒนาแล้วหลายประเทศที่เห็นว่าวิธีแก้ไขด้านวิศวกรรมจราจร สามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุและอัตราการตายได้อย่างรวดเร็ว ด้วยการเน้นมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อม ยานพาหนะ และผู้ใช้ถนน มากกว่าการเน้นที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ใช้ถนนแต่เพียงอย่างเดียว (Afukaar FK, 2003) เช่น การใช้ speed hump และ rumble strips ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณไฟบริเวณจุดเสี่ยงเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะ พบว่า หลังการใช้ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เสียชีวิตสอดคล้องกับการศึกษาการใช้ speed humps และ rumble strips ในทางด่วน พบว่าสามารถลดการเกิดอุบัติเหตุได้ร้อยละ 35 และลดอัตราการตายได้ถึงร้อยละ 55 (Afukaar FK., 2003) อันเป็นมาตรการที่ใช้งบประมาณน้อยแต่สามารถเกิดประโยชน์ได้สูง (Persaud BN, et.al., 2004) แต่การป้องกันหรือการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีการดำเนินการหลายๆมาตรการอย่างเป็นระบบ เช่น ในปี 1993 ชุมชนซาลินัส Salinas, รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ลดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรอันเกี่ยวเนื่องจากแอลกอฮอล์ โดยระยะแรกเน้นการประชาสัมพันธ์ และด่านตรวจ หลังจากนั้นจึงขอความร่วมมือจากผู้นำเข้านำเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และลดการเข้าถึงแอลกอฮอล์ เช่น ไม่มีแอลกอฮอล์ในกิจกรรมสาธารณะ พบว่า มาตรการเหล่านี้สามารถลดการเกิดอุบัติเหตุในเวลากลางคืน และจำนวนผู้ที่ต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (Roepel P.J., et al. 2000) จากการดำเนินงานในวงรอบที่ 1 ที่เน้นเฉพาะด้านวิศวกรรมจราจรจึงควรมีการเพิ่มมาตรการด้านอื่นๆ อย่างเป็นระบบให้ครอบคลุมการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทั้ง 5 E

นอกจากนี้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ขับขี่ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุจราจรยังต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อให้เกิดแรงเสริมทางบวกและทางลบต่อผู้ขับขี่ ดังนั้นการดำเนินงานโดยภาคีเครือข่ายที่มีอยู่ (สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต ขนส่งจังหวัดภูเก็ต แขวงทางหลวง ตำรวจภูธร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล ประชาสัมพันธ์จังหวัดและมูลนิธิ) จึงอาจไม่เพียงพอต่อการลดปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจร

วงรอบที่ 2

จากผลการวิเคราะห์กรณีศึกษาและรายงาน IS ในการศึกษาครั้งนี้โดยพบว่า การเกิดอุบัติเหตุมีสาเหตุหลักจากผู้ขับขี่หรือผู้ประสบเหตุในเรื่องพฤติกรรมการขับขี่รถโดยเฉพาะในเรื่องของเมาแล้วขับและการใช้ความเร็วขณะขับขี่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่ว่าร้อยละ 62 ของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลต่างๆ ดื่มสุราก่อนประสบอุบัติเหตุและอีกร้อยละ 44 มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือด ตั้งแต่ 0.01 เปอร์เซ็นต์ (บทความและสื่ออรรถคดีและป้องกันอุบัติเหตุทางถนน) ในวงรอบที่ 2 รูปแบบการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรฯ จึงมีการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ 5 E ด้วยการเพิ่มความเข้มข้นการบังคับใช้กฎหมายในเรื่องของเมาแล้วขับและการใช้ความเร็วขณะขับขี่ จากคำพูด “ จะมีการตั้งด่านตรวจแอลกอฮอล์ เพราะคิดว่าแอลกอฮอล์เป็นปัจจัยหลักปัจจัยหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุ และมีการวางป้ายหลอก เพื่อให้ผู้ขับขี่ลดความเร็วในการขับขี่ลง แต่จะเปลี่ยนจุดการวางป้ายหลอกไปเรื่อย ๆ ” “ การปฏิบัติงานก็เข้มข้นมากขึ้น โดยเฉพาะการตั้งด่านเพื่อตรวจจับใบอนุญาตขับขี่ ตรวจจับความเร็ว” และกลุ่มตัวอย่าง(ตัวแทนสมาชิกชุมชน)ร้อยละ 84 ก็เห็นว่าในชุมชนมีการตั้งด่านตรวจของตำรวจ(ตารางที่ 6) การดำเนินการนี้เป็นมาตรการที่สอดคล้องกับการศึกษาของ Lacey JH. และคณะ (2006) ที่พบว่า เมื่อผู้ขับขี่เห็นจุดตรวจจะเพิ่มความระมัดระวังจากมาตรการบังคับใช้กฎหมายได้ โดยเฉพาะการตั้งจุดตรวจเพื่อตรวจวัดแอลกอฮอล์ การควบคุมความเร็ว เป็นมาตรการที่สำคัญของการบังคับใช้กฎหมาย ในประเทศอเมริกาและออสเตรเลียมีการศึกษาผลของการตั้งด่านตรวจแบบสุ่มในการลดการดื่มแล้วขับ หรืออุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการดื่มแอลกอฮอล์ 14 ฉบับ พบว่า การตั้งด่านตรวจแบบสุ่มมีประสิทธิภาพในการลดการเสียชีวิตและการบาดเจ็บลงได้ร้อยละ 8-71 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกรายงาน (Peek-Asa C., 1999) การตั้งจุดตรวจที่ดี เห็นได้ง่ายสามารถลดการดื่มแอลกอฮอล์แล้วขับได้ถึงร้อยละ 87 อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาผลกระทบระยะยาว และความยั่งยืน ตลอดจนจำนวนของจุดตรวจที่ควรมี แต่มีการศึกษาของลาซีและคณะ (Lacey JH., et al., 2006) ที่พบว่า จุดตรวจที่ใช้จำนวนเจ้าหน้าที่จำนวนน้อยก็ได้ผลเช่นเดียวกับการใช้เจ้าหน้าที่จำนวนมาก

แม้ว่าการตรวจวัดแอลกอฮอล์ด้วยการตรวจวัดความสามารถของสมอง จะมีประสิทธิภาพในการลดการเสียชีวิตและการบาดเจ็บลงได้ แต่ในด้านกฎหมายจำเป็นต้องมีหลักฐานอ้างอิงในการส่งฟ้องผู้กระทำผิด จากการสัมภาษณ์ตำรวจทั้งในระดับผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร พบว่า ในทางปฏิบัติมักทำได้ไม่ครอบคลุมเนื่องจากการขาดแคลนเครื่องมือในการตรวจจับ การสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดแอลกอฮอล์แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งความสำเร็จของการบังคับใช้กฎหมายขึ้นกับว่ากิจกรรมที่ดำเนินการสามารถทำให้คนใช้รถใช้ถนนตระหนักถึงความศักดิ์สิทธิ์ในการยับยั้งพฤติกรรมอันไม่พึงประสงค์ได้หรือไม่ โดยเน้นการเฝ้าระวังพฤติกรรมอันไม่พึงประสงค์เป็นหลัก การเพิ่มระดับความเข้มข้นของกิจกรรมบังคับใช้กฎหมายเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงสุด (มูลนิธิสาธารณสุข

แห่งชาติ, 2549) ทั้งนี้ประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมาย ขึ้นกับว่ากฎหมายนั้นต้องมีความชัดเจน ต้องเป็นไปอย่างถูกต้องตามนิติวิธี การบริหารงานยุติธรรมต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และกฎหมายนั้นต้องได้รับการโฆษณาเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบ(วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์, 2535)

ความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะเป็นกุญแจสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายและการทำงานการดำเนินงานการแก้ไขหรือป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจราจร จากคำพูด “ การแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรไม่สามารถทำเพียงหน่วยงานเดียวได้ เพราะฉะนั้นจึงต้องทำงานร่วมกับภาคีเครือข่าย และต้องสร้างภาคีเครือข่ายให้เพิ่มขึ้น ” เครือข่ายช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ทักษะ ความรู้ ประสบการณ์ เครื่องมือ และสื่อ ผ่านการประชุม การทดลองปฏิบัติการ การประชาสัมพันธ์ และการให้ความร่วมมือกันในการดำเนินโครงการ เครือข่ายจะช่วยเชื่อมหน่วยงานวิชาการและแหล่งทุนกับผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือ ช่วยลดการทำงาน และการใช้ทรัพยากรซ้ำซ้อน (คณะทำงานการจัดการความรู้ สำนักงาน การศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย) ซึ่งเห็นได้จาก การเชื่อมแหล่งงบประมาณ เช่น การของบประมาณจากกองทุนเลขสวยจากขนส่งจังหวัด “ขนส่ง มิ่งบประมาณจากการประมวลทะเบียนเลขสวย ซึ่ง 40% ของยอดเงินที่ทำการประมวลได้ ทางกรมขนส่งฯ ก็มีนโยบายพร้อมสนับสนุนในการนำไปใช้เพื่อแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรอยู่แล้ว ดิฉันจึงได้นำเสนอข้อมูลนี้เข้าที่ประชุมฯ ให้ทำแผนของบประมาณดังกล่าว ” การใช้งบประมาณปกติของหน่วยงาน “ แฉวงเค้ามีย้ายหรือสัญญาไปอยู่พอประชุมเค้าก็เอาไปติดให้ตามที่ประชุมเสนอ ” เป็นต้น ทำให้การพัฒนาสามารถดำเนินไปได้ก้าวหน้า รวดเร็ว และส่งผลต่อสังคมในวงกว้างยิ่งขึ้น

การเพิ่มมาตรการด้านการให้ความรู้และประชาสัมพันธ์นั้น ควรทำเป็นพื้นฐานเพื่อให้นักส่วนใหญ่มีความเข้าใจ ยอมรับมาตรการด้านกฎหมายและวิศวกรรมจราจร การให้ความรู้ หรือการประชาสัมพันธ์อย่างกว้างขวางจะทำให้ประชาชนเกิดความตื่นตัว และสนับสนุนต่อการบังคับใช้กฎหมาย แต่การให้ความรู้ หรือการประชาสัมพันธ์เพียงอย่างเดียวแม้จะช่วยเพิ่มความตระหนักได้จริง แต่ได้ผลน้อยมากต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Suriyawongpaisal P, et.al.,2002) ซึ่งการดำเนินงานในวงรอบที่ 2 ได้มีการดำเนินการ เช่น การจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น การถอดบทเรียนจากเหยื่อมาแล้วขับ การเผยแพร่บทความผลกระทบต่อครอบครัวและสังคมในสื่อท้องถิ่น เหล่านี้เป็นการสร้างกระแสและความตระหนักด้านป้องกันอุบัติเหตุจราจรให้แก่ชุมชน เพื่อให้ชุมชนเห็นสภาพปัญหาและการสูญเสียของการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งหมดนี้เป็นเพียงระยะเริ่มต้นของกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนที่ทำให้คนเริ่มมองเห็นปัญหา และมองถึงผลเสียที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งก็ได้เกิดแต่ยังไม่ลงมือกระทำ หรือวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนนั้นต้องผ่านกระบวนการทำให้เกิดความตระหนัก ปรับความคิด เกิดแรงจูงใจที่จะทำ ทดลองทำพฤติกรรมใหม่ และ

การทำพฤติกรรมใหม่อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดเป็นนิสัยหรือพฤติกรรมถาวร ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ต้อง
ใช้ระยะเวลาและความต่อเนื่อง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ในระหว่างเดือนมกราคม 2551 – ธันวาคม 2553 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วมโดยอาศัยทรัพยากรและศักยภาพในพื้นที่

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ตัวแทนคณะกรรมการและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรจังหวัด จำนวน 16 คน สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และตัวแทนสมาชิกครอบครัวจากชุมชนจุดเสี่ยง (7 จุด) จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบบันทึก แบบรายงาน แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น เก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนกันยายน 2552 – กรกฎาคม 2553 วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

วงรอบที่ 1 ในปี 2551 การพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วม คณะผู้วิจัยวางแผนการการใช้ฐานข้อมูลจาก Dead case conference มาเป็นจุดเชื่อมและเริ่มต้นการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจร สร้างทีมพี่เลี้ยง เครือข่ายทั้งแนวราบและแนวตั้ง วางเป้าหมายร่วมกัน ดำรวจและพยาบาลเป็นผู้คัดเลือกกรณีศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรในจุดเสี่ยงอำเภอละ 1 รายต่อเดือน นำเสนอในการประชุมร่วมวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุการเสียชีวิต ลงพื้นที่สำรวจจุดเสี่ยง และหรือ ประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ หาแนวทางการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจร มอบหมายหรือประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินกิจกรรม จากนั้นมีการติดตามและประเมินผล

จากสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เข้าใจวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน การคัดเลือกกรณีศึกษาเน้นสาเหตุของสภาพถนนเป็นหลัก มาตรการการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร มีการดำเนินการแก้ไขด้านวิศวกรรมจราจร ด้านการบังคับใช้กฎหมาย และด้านการแพทย์ฉุกเฉิน โดยการดำเนินการเน้นการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรที่สามารถแก้ไขได้โดยการแสวงหาแหล่งข้อมูล วิชาการ และทรัพยากรผ่านภาคีเครือข่าย หลังดำเนินงานจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรลดลงจาก 200 รายเป็น 154 รายหรือลดลงร้อยละ 23.0

วงรอบที่ 2 ในปี 2552-2553 การพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วมโดยการนำข้อมูลมาใช้เพื่อบริหารจัดการ คณะผู้วิจัยยังคงวางแนวทางการทำ

Dead case conference และวางแผนการใช้ข้อมูลจากรายงานของโรงพยาบาลและตำรวจ เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของการเสียชีวิต และจุดเสี่ยงที่เกิดอุบัติเหตุจราจร เพื่อทราบถึงขนาดและความรุนแรงของปัญหาในภาพรวมของจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำไปเชื่อมและเพิ่มภาคีเครือข่าย โดยดำเนินการ Dead case conference ต่อเนื่องและวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม วางมาตรการความเข้มงวดของการบังคับใช้กฎหมายจากอัยการ ศาล และตำรวจ สำรวจพื้นที่ที่ออกแบบและปรับปรุงวิศวกรรมจราจรเพื่อลดความเร็วของรถ สร้างแหล่งเรียนรู้ด้านป้องกันอุบัติเหตุจราจรโดยพิพิธภัณฑสถานท้องถิ่น สร้างกระแสและความตระหนักของการป้องกันอุบัติเหตุจราจรโดยสื่อท้องถิ่น ถอดบทเรียนและเสริมสร้างศักยภาพชมรมเหยื่อมาแล้ว

จากแบบสอบถามตัวแทนสมาชิกครอบครัวจากชุมชนในจุดเสี่ยง เห็นว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ในชุมชน/หมู่บ้าน/อบต./เทศบาลมีการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรด้วยการตั้งด่านตรวจของตำรวจ (ร้อยละ 84.0) การกำหนด/จัดช่องทางรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 81.0) การทำลูกระนาดบนถนนที่เป็นจุดเสี่ยง (ร้อยละ 78.0) ภาคีเครือข่ายการดำเนินงานจากจำนวน 8 หน่วยงานเป็น 16 หน่วยงาน ส่วนใหญ่ใช้รูปแบบการประสานงานแบบไม่เป็นทางการ หลังดำเนินงานในรอบที่ 2 ปีงบประมาณ 2552 มีจำนวนผู้เสียชีวิตลดลงร้อยละ 9.1 และ 30.0 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2551 และ 2550

สรุปการพัฒนาแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีส่วนร่วมโดยอาศัย
ทรัพยากรและศักยภาพในพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต

รูปแบบการดำเนินงาน	วงรอบที่ 1	วงรอบที่ 2
การกำหนดจุดเสี่ยง	จากสถิติพื้นที่ที่เกิดเหตุและมี ผู้เสียชีวิตบ่อย	-จากสถิติพื้นที่ที่เกิดเหตุและมี ผู้เสียชีวิตบ่อย -จากความถี่ของพื้นที่ที่เกิด อุบัติเหตุจราจร
เครื่องมือการเก็บข้อมูล	แบบสัมภาษณ์การหาสาเหตุของ การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร แบบรายงานสถิติการเกิด อุบัติเหตุจราจร	-แบบสัมภาษณ์การหาสาเหตุ ของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ จราจร -เครื่องวัดความเร็วรถ -การตรวจสภาพฝัถน -แบบรายงาน IS -แบบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ จราจร -แบบรายงานสถิติการเกิด อุบัติเหตุจราจร -แบบสอบถามความคิดเห็น ชุมชนฯ
ผู้เก็บข้อมูล	ตำรวจ พยาบาล	-ตำรวจ -พยาบาล -สมาชิกชมรมเหยื่อเมาแล้วขับ -ตำรวจทางหลวง -อาจารย์และนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิค -ผู้สื่อข่าวท้องถิ่น
ข้อมูลที่ใช้	- กรณีศึกษาผู้เสียชีวิตจาก อุบัติเหตุจราจร - ลงพื้นที่สำรวจจุดเสี่ยง	- กรณีศึกษาผู้เสียชีวิตจาก อุบัติเหตุจราจร - ลงพื้นที่สำรวจจุดเสี่ยง - การสำรวจความเร็วรถ

รูปแบบการดำเนินงาน	วงรอบที่ 1	วงรอบที่ 2
		<ul style="list-style-type: none"> - Injury surveillance - รายงานการเกิดอุบัติเหตุจราจร - การสำรวจการสวมหมวกนิรภัย
การวิเคราะห์หาสาเหตุ ปัจจัย และแนวทางแก้ไข	<ul style="list-style-type: none"> - จากการประชุมคณะกรรมการฯ ในระดับจังหวัด - จากการประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - จากการลงพื้นที่สำรวจ 	<ul style="list-style-type: none"> - จากการประชุมคณะกรรมการฯ ในระดับจังหวัด - จากการประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - จากการลงพื้นที่สำรวจ
แนวทางการดำเนินการแก้ไข ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> - การแก้ไขโดยหน่วยงานที่เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการฯ - การแก้ไขที่ต้องใช้อำนาจตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - การแก้ไขที่ต้องดำเนินการแบบมีส่วนร่วมจากภาคส่วนต่างๆ และประชาชนในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - การแก้ไขโดยหน่วยงานที่เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการฯ - การแก้ไขที่ต้องใช้อำนาจตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - การแก้ไขที่ต้องดำเนินการแบบมีส่วนร่วมจากภาคส่วนต่างๆ และประชาชนในพื้นที่ - การแก้ไขที่ต้องดำเนินการตามหลักวิชาการ
มาตรการการแก้ไขปัญหา/ ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจราจร	<ul style="list-style-type: none"> - การปรับปรุงด้านวิศวกรรมจราจร - การบังคับใช้กฎหมาย - การแพทย์ฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - การปรับปรุงด้านวิศวกรรมจราจร - การบังคับใช้กฎหมาย - การแพทย์ฉุกเฉิน - การมีส่วนร่วม - การประชาสัมพันธ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 ด้านการบริหาร

1.1.1 การใช้รูปแบบการดำเนินการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตด้วยการนำข้อมูลมาใช้เพื่อบริหารจัดการ โดยใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์สาเหตุการเสียชีวิต และข้อมูลเชิงประจักษ์อื่นมาเป็นจุดเชื่อมโยงและสร้างความมีส่วนร่วมของหน่วยงานนั้น สามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหาคอุบัติเหตุจราจรในจุดเสี่ยงได้ ดังนั้นผู้บริหารจึงควรให้การสนับสนุนและผลักดันให้มีการใช้ข้อมูลร่วมกันในการแก้ไขปัญหาคอุบัติเหตุจราจรในพื้นที่

1.1.2 การปรับปรุงด้านวิศวกรรมจราจร โดยการใช้ speed hump และ rumble strips ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณไฟบริเวณจุดเสี่ยงเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะ พบว่า หลังการใช้ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เสียชีวิต อย่างไรก็ตามการปรับปรุงจุดเสี่ยงต้องอาศัยข้อมูล เนื่องจากถนนและการใช้ขุดยานมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพการใช้งาน จึงต้องมีการเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุอย่างต่อเนื่องและแก้ไขตามการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมของถนน กิจกรรมนี้จึงต้องมีงบประมาณอุดหนุนอย่างเพียงพอ และควรจัดช่องทางสื่อสารให้ประชาชนทราบถึงจุดอันตรายบนถนน ไม่ว่าจะเกิดจากความบกพร่องของถนน สิ่งแวดล้อมของถนน หรือยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุบนถนน เป็นต้น รวมทั้งช่องทางให้ประชาชนสื่อสารกับหน่วยงานภาครัฐ

1.1.3 มาตรการด้านการบังคับใช้กฎหมาย ด้วยการเข้มงวดของการบังคับใช้กฎหมายด้วยการตรวจจับกุมผู้ฝ่าฝืน การตั้งด่านตรวจ การวางป้ายเครื่องหมายเตือน หรือจอรถสายตรวจที่มีสัญญาณไฟ จะทำให้ผู้ขับขี่เพิ่มความระมัดระวังมากขึ้น อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติ พบว่า อัตราค่าล้างของเจ้าหน้าที่ตำรวจมักไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีช่วยในการปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้งกล้องถ่ายภาพความเร็ว กล้อง Red Light Camera หรือกล้อง CCTV จะทำให้การปฏิบัติงานครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 ด้านการปฏิบัติงาน

1.2.1 มาตรการการบังคับใช้กฎหมาย จากการสัมภาษณ์ตำรวจทั้งในระดับผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารในการตั้งจุดตรวจวัดแอลกอฮอล์ พบว่า ในทางปฏิบัติมักทำได้ไม่ครอบคลุมเนื่องจากการขาดแคลนเครื่องมือในการตรวจจับและขาดอัตราค่าล้าง ดังนั้นจึงควรมีการสนับสนุนเครื่องมือตรวจวัดแอลกอฮอล์แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

1.2.2 ด้านวิศวกรรมจราจร การใช้ speed hump และ rumble strips ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณไฟบริเวณจุดเสี่ยงเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะ พบว่า หลังการใช้ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เสียชีวิต การปรับปรุงด้านวิศวกรรมจราจรเป็นมาตรการที่ใช้งบประมาณน้อย แต่สามารถเกิดประโยชน์ได้สูง ดังนั้นในพื้นที่ที่มีทรัพยากรจำกัด จึงควรให้นำหน้าหน้ของการแก้ไขปัญหาด้วยวิศวกรรมจราจรที่ใช้ต้นทุนต่ำ

1.2.3 ด้านการให้ความรู้และประชาสัมพันธ์ที่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ต้องผ่านกระบวนการทำให้เกิดความตระหนัก ปรับความคิด เกิดแรงจูงใจที่จะทำ ทดลองทำพฤติกรรมใหม่ และการทำพฤติกรรมใหม่อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดเป็นนิสัยหรือพฤติกรรมถาวร ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ต้องใช้ระยะเวลาและความต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องมีการดำเนินการหลายรูปแบบและต่อเนื่อง เช่นเดียวกับการรณรงค์เลิกสูบบุหรี่ที่ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง

1.2.4 ด้านการสร้างความร่วมมือส่วนร่วมและการเสริมพลัง (Empowerment) พบว่าการประชุมอย่างสม่ำเสมอ การพบปะพูดคุยแบบไม่เป็นทางการ การใช้และการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารไม่ว่าจะเป็นข้อมูลอุบัติเหตุในพื้นที่ ข้อมูลด้านวิชาการ ข้อมูลการประเมินผลการดำเนินงานทำให้ภาคีมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของ การตัดสินใจและการร่วมวางแผนอย่างมีทิศทาง ส่งผลให้การแก้ไขปัญหาตรงกับความต้องการและเกิดความยั่งยืน อย่างไรก็ตามหน่วยงานต่างๆหลายหน่วยของไทยยังเป็นหน่วยราชการสังกัดส่วนกลางทำให้การทำงานในลักษณะแนวราบไม่สามารถบูรณาการงานได้อย่างสมบูรณ์

1.2.5 ด้านการใช้ข้อมูลและประเมินผลพบว่า การนำข้อมูลด้านต่างๆที่เป็นปัญหาของพื้นที่มาเป็นจุดนำเข้าสู่ของกระบวนการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุส่งผลให้เกิดการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เห็นเป็นรูปธรรมได้อย่างชัดเจน แต่ระบบข้อมูลของหน่วยราชการไทยมีฐานการเก็บ คำนึงความน่าเชื่อถือของข้อมูล แตกต่างกัน จึงควรมีการจัดระบบให้เป็นมาตรฐาน แยกแยะตามลักษณะการใช้งานของข้อมูล คัดเลือกข้อมูลเฉพาะเท่าที่จำเป็นและสำคัญมาใช้ประโยชน์

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (Action research) เพื่อหารูปแบบการแก้ไขปัญหาจราจรที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่ต้องการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะชุมชนในพื้นที่เกิดเหตุยังไม่มีส่วนเข้ามาเกี่ยวข้องมามีส่วนร่วมของชุมชนต่อการแก้ปัญหาอุบัติเหตุจราจรในชุมชนตนเอง จึงควรมีการศึกษาเชิงปฏิบัติการในวงรอบต่อไป

2.2 ระบบข้อมูลของไทยในต่างหน่วยงานมีฐานการเก็บ คำนียามความน่าเชื่อของข้อมูล แตกต่างกัน จึงควรมีศึกษาการจัดระบบให้เป็นมาตรฐาน และมีการวิจัยการออกแบบระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุจราจรเพื่อแก้ปัญหาอุบัติเหตุให้ครอบคลุมในมิติต่างๆให้มากขึ้น

บรรณานุกรม

- Afukaar FK. Speed control in developing countries: issues, challenges and opportunities in reducing road traffic injuries. *Inj Control Saf Promot* 2003; 10(1-2): 77-81.
- Cameron, M., Delaney, A., Diamantopoulou, K. and Lough, B. Scientific basis for the strategic directions of the safety camera program in Victoria. Monash University Accident Research Centre, 2003; Report No. 202
- Civil Engineering Department Engineering Faculty KhonKaen University. วิศวกรรมจราจร. (online) [cited 1 Jun 2010]; Available from: URL:civil.kku.ac.th/pdf/Tu2Cl-TSABook_Ch2.pdf
- Collision analysis : Professional Road Accident Investigation (online) [cited 4 Sep 2009]; Available from: URL:http://collisionanalysis.co.uk/introduction.htm
- Connor J, Whitlock G, Norton R, Jackson R. Driver sleepiness and risk of serious injury to car occupants: population based case control study. *BMJ* 2002;324(7346):1125 (11 May), doi:10.1136/bmj.324.7346.1125
- Croft P. Sustainable road safety engineering: Land Transport New Zealand, NZ. (online) [cited 21 Jun 2010]; Available from: URL: http://www.etcproceedings.org/paper/sustainable-road-safety-engineering
- De Brabander B, Nuyts E, Vereeck L. Road safety effects of roundabouts in Flanders. *J Safety Res.* 2005;36(3): 289-96.
- Elder RW, Shults RA, Sleet DA, Nichols JL, Zaza S and Thompson RS. Effectiveness of sobriety checkpoints for reducing alcohol-involved crashes. *Traffic Inj Prev* 2002 Dec; 3(4): 266 – 74.
- Engel U, Thomsen LK. Safety effects of speed reducing measures in Danish residential areas. *Accid Anal Prev* 1992; 24: 17-28.
- European vehicle passive safety network workshop: Road furniture and roadside safety. Feb 9-10, 2000 (online) [cited 4 Sep 2009]; Available from: URL: http://www.passivesafety.com/08_documents/docs_psn1/psn1_wkshop_procdgs/psn1_wkshop3_road_furniture.pdf
- Fitzpatrick, Kay et al, “Design Factors That Affect Driver Speed on Suburban Arterials,” Research Report 1769-3, Texas Transportation Institute, June 2000.
- Godley S.T., Triggs T.J., Fildes B.N. Perceptual lane width, wide perceptual road centre markings and driving speeds. *Ergonomics* 47(3); Feb 2004:237-56.

- Peden M, editor. World report on road traffic injury prevention: summary, France: World Health Organization; 2004.
- Peek-Asa C. The effect of random alcohol screening in reducing motor vehicle crash injuries. *Am J Prev Med* 1999 Jan;16(1 Suppl):57-67.
- Persaud BN., Retting RA. and Lyon C., Crash reduction following installation of centerline rumble strips on rural two-lane roads. *Accid anal prev* 2004 Nov; 36(6):1073-9.
- Pollard W. Quotations. (online) [cited 1 Dec 2008]; Available from: URL:<http://thinkexist.com/quotations/information>
- Pyne H.C., Dougherty M.S., Carsten O.M.J. and Tight M.R. (1995) A simulator based evaluation of speed reduction measures for rural arterial roads. Working Paper. Institute of transport studies, University of Leeds, Leeds, UK. Reduction measures for rural arterial roads white rose research (online) [cited 4 Sep 2009]; Available from: URL:<http://biblioteca.universia.net/ficha.do?id=34470530>
- Retting RA, Ferguson SA. and Hakkert AS. Effects of red light cameras on violations and crashes: a review of the international literature. *Traffic Inj Prev* 2003 Mar; 4(1): 17-23.
- Roeper PJ, Voas RB, Padilla-Sanchez L and Esteban R. A long-term community-wide intervention to reduce alcohol related traffic injuries: Salinas, California. *Drugs Educ Prev Policy*. 2000; 7(1): 51-60.
- Senserrick T. and Haworth N. Review of literature regarding national and international young driver training, licensing and regulatory systems. Monash University Accident Research Centre; 2005 Report No.:239. (online) [cited 20 Dec 2006] Available from: URL: <http://www.monash.edu.au/muarc/reports/muarc239.html>
- Shipp MD. Potential human and economic cost-savings attributable to vision testing policies for driver license renewal 1989 -1991. *Optom Vis Sci* 1998 Feb;75(2):103-18.
- Simpson HM and Mayhew DR. The promotion of motorcycle safety: training, education, and awareness. *Health Educ. Res* June 1990; 5(2): 257 - 64.
- Stutts J. C., Wilkins J.W., Scott Osberg J., and Vaughn B. V. Driver risk factors for sleep-related crashes. *Accid Anal Prev* 2003; 35: 321-31.
- Suriyawongpaisal, P. and Kanchanasut, S. Road traffic injuries in Thailand:Trends, selected underlying determinants and status of intervention. *Inj Control Saf Promot* 2003; 10: 95-104.

- Suriyawongpaisal P., Plitapolkarpim A, Tawonwanchai A. Application of 0.05 percent legal blood alcohol limits to traffic injury control in Bangkok. J Med Assoc Thai 2002; 85(4): 496-501.
- Symmons M, Haworth N, Johnston I. Rural road safety - overview of crash statistics. Monash University Accident Research Centre; 2004 Report No.: 212. [สืบค้นเมื่อ 20 ธค. 2549]
แหล่งข้อมูล: URL: <http://www.monash.edu.au/muarc/reports/muarc212.html>
- Tay, R. Exploring the effects of a road safety advertising campaign on the perceptions and intentions of the target and nontarget audiences to drink and drive. Traffic Inj Prev 2002, 3(3); 195-200.
- The highways agency. Whole life cost-benefit analysis for median safety barriers - Executive summary. (online) [cited 21 Jun 2010]; Available from: URL: <http://www.highways.gov.uk/default.aspx>
- The highway safety roundtable. Working together to understand driver fatigue: Report on symposium proceedings: Highway safety roundtable. Feb 2008 (online) [cited 1 Jun 2010]; Available from: URL:http://www.ihc.ca/en/Car_Insurance/documents/driver_fatigue/Understanding_Driver_Fatigue_HSR-Feb2008.pdf
- Uropean commission Road Safety. Road engineering. (online) [cited 1 Jun 2010]; Available from: URL:http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/knowledge/speed/speed_limits/road_engineering.htm
- Vis AA, Dijkstra A. and Slop M. Safety effects of 30 km/h zone in the Netherlands. Accid Anal Prev.1992; 24: 75-86.
- Wasielewski, P. Speed as a measure of driver risk: Observed speeds versus driver and vehicle characteristics. Accid Anal Prev 1984;16: 89-103.
- Wetteland, T., and Lundebye, S. Financing of Road Safety Actions. Third African Road Safety Congress. Pretoria, South Africa 1997; April: 14-7. (online) [cited 1 Jun 2010]; Available from: URL: <http://www.worldbank.org>
- Wikipedia. Hierarchy of roads. (online) [cited 31 July 2010]; Available from: URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Hierarchy_of_roads
- Wikipedia . Management information system. (online) [cited 4 Sep 2009]; Available from: URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Management_information_system
- Wikipedia. Shared space. (online) [cited 31 July 2010]; Available from: URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Shared_space
- Wikipedia. Traffic-calming. (online) [cited 31 July 2010]; Available from: URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/Traffic-calming>

org/wiki/Traffic_calming

Working Together to Understand Driver Fatigue: Report on Symposium Proceedings: Highway Safety Roundtable. 2008 Feb; (online) [cited 21 Jun 2010]; Available from: URL: http://www.ihc.ca/en/Car_Insurance/documents/driver_fatigue/Understanding_Driver_Fatigue_HSR-Feb2008.pdf

Yagar, M. and Van Aerde, R. Geometric and environmental effects on speeds of 2 – lane highways. Transportation research, 17A(4);1983: 315-25.

ขนิษฐา กาญจนรังสีนนท์. การสร้างเครือข่ายเพื่อการพัฒนา. แปลจาก Adam Adam Burke, Social Development Division Department for International Development. Communications & Development : a practical guide. 1999:76 – 9.

คณะกรรมการจัดการความรู้ สำนักงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. กศน. กับการทำงานร่วมกับเครือข่าย. (online) [cited 12 Jan 2010]; Available from: URL: www.sci-educ.nfe.go.th/download/.../กศน%5B1%5D.กับกา...doc –

ชิดพงศ์ ทองกุ่ม. ความผิดปกติของการนอน. ศูนย์ข้อมูลสุขภาพกรุงเทพ. (online) [cited 12 Jan 2010]; Available from: URL: <http://www.bangkokhospital.com/ent/?p=125>

มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ. ทางเลือกในการกำหนดวาระแห่งชาติว่าด้วย การควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุจราจร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดือนตุลา; 2549.

โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต. ข้อมูลทั่วไปโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต แผนงานและผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2548 ตามนโยบายการตรวจราชการและนิเทศงานรอบที่ 2 / 2548; 7-8 กรกฎาคม 2548; ณ ห้องประชุม โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต. ภูเก็ต: โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต; 2548.

วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์. ความพึงพอใจของประชาชนต่อการปฏิบัติหน้าที่ของข้าราชการฝ่ายปกครอง : ศึกษาเฉพาะกรณี อำเภอดงรัก จังหวัดอุบลราชธานี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาพัฒนาบริหารศาสตรมหาบัณฑิต) สาขาการบริหาร. คณะพัฒนาสังคมสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. 2535; 423-4.

ศรีห้อง จิตกรณกิจศิลป์. การสร้างเครือข่ายการทำงาน. (online) [cited 12 Jan 2010]; Available from: URL: <http://www.labschools.net/cur/cur5/sripong.htm>

สถานีตำรวจเมืองชลบุรี. เมมาแล้วขับ. (online) [cited 12 Jan 2010]; Available from: URL: <http://muang.chonburi.police.go.th/html/intro/drunken.html>

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต. รายงานผลการดำเนินงาน. เอกสารประกอบการตรวจราชการและ

นิเทศงาน รอบที่ 1 ปีงบประมาณ 2550. 28 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2550; ณ.ห้องประชุม
โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต. ภูเก็ต: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต; 2550.
สุรงค์ศรี ศีตมโนชญ์. ความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุจากรบบถนนเทพ
กระษัตรีจังหวัดภูเก็ต. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2551;17(6): 905-17.

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์การหาสาเหตุของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร จังหวัดภูเก็ต

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เสียชีวิต

ที่อยู่ของผู้ให้สัมภาษณ์ โทรศัพท์.....

ข้อมูลของผู้เสียชีวิต

ชื่อ-สกุล เพศ อายุ ปี สถานภาพ

ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ สมาชิกในครอบครัว

ยานพาหนะที่ผู้เสียชีวิตใช้เดินทางเป็นประจำ

ใบขับขี่ () มี ประเภท วันหมดอายุ

() ไม่มี

สถานะสุขภาพโดยทั่วไปเป็นอย่างไร

โรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ลมชัก มีหรือไม่ มีโรคอะไรบ้าง และการ

รักษาเป็นอย่างไร

สายตา () ปกติ

() สั้น สวมแว่นสายตาหรือไม่ () สวม () ไม่สวม

() ยาว สวมแว่นสายตาหรือไม่ () สวม () ไม่สวม

การดื่มแอลกอฮอล์ () ดื่ม ความถี่ของการดื่ม

() ไม่ดื่ม

การใช้สารเสพติดอื่น ระบุ

การเกิดอุบัติเหตุครั้งนี้ ผู้เสียชีวิตเป็น

() ผู้ขับขี่ () ผู้โดยสาร () คนเดินเท้า () อื่นๆ ระบุ

จำนวนยานพาหนะที่มีในบ้านอะไรบ้าง จำนวนเท่าใด

() รถยนต์ จำนวน คัน

() รถกระบะ/บิกอ๊พ จำนวน คัน

() รถจักรยานยนต์ จำนวน คัน

() อื่นๆ ระบุ จำนวน คัน

ยานพาหนะที่บุคคลในครอบครัวใช้เดินทางเป็นประจำ

เหตุผลที่เลือกใช้ยานพาหนะในข้อ 4 เพราะอะไร

.....

ส่วนที่ 2 ประวัติการเกิดอุบัติเหตุและพฤติกรรมการขับขี่

ผู้เสียชีวิตมีประสบการณ์การขับขี่รถมานาน ปี ความถี่ในการขับขี่

ผู้เสียชีวิตมีประวัติการได้รับอุบัติเหตุจราจรมาก่อนหรือไม่ ถ้ามีเคยเกิดอุบัติเหตุจราจรกี่ครั้ง จากสาเหตุใด มีการบาดเจ็บหรือไม่อย่างไร (ตอบเท่าที่จำได้)

() เคย จำนวน ครั้ง

ครั้งที่ 1 การบาดเจ็บและสาเหตุการเกิด

ครั้งที่ 2 การบาดเจ็บและสาเหตุการเกิด

ครั้งที่ 3 การบาดเจ็บและสาเหตุการเกิด

() ไม่เคย

ผู้เสียชีวิตเคยได้รับใบสั่งจากรถตรวจจราจรหรือต้องหากคดีอุบัติเหตุจราจรหรือไม่ คดีอะไร

.....

พื้นฐานด้านอารมณ์ของผู้เสียชีวิตเป็นอย่างไร (เช่น อารมณ์ร้อน หงุดหงิดง่าย ใจเย็น ฯลฯ) (จากความรู้สึกของผู้ให้สัมภาษณ์หรือบุคคลในครอบครัว)

.....

พฤติกรรมการขับขี่รถโดยทั่วไปของผู้เสียชีวิตเป็นอย่างไร (การใช้ความเร็ว การปฏิบัติตามกฎจราจร การคาดเข็มขัดนิรภัย การสวมหมวกกันน็อกฯ)

.....

ส่วนที่ 3 ช่วงก่อนเกิดเหตุ

ก่อนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้เสียชีวิตไปทำ/ร่วมกิจกรรมใด (งานเลี้ยง ทำงานประจำ ทะเลาะกับผู้อื่น ฯลฯ) มีการดื่มแอลกอฮอล์หรือไม่ ปริมาณเท่าใด ใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา

.....

ถ้าผู้เสียชีวิตเป็นผู้ขับขี่ ขณะขับขี่รถก่อนเกิดเหตุอารมณ์เป็นอย่างไร

.....

สถานะด้านสุขภาพของผู้เสียชีวิต ขณะขับขี่รถก่อนเกิดเหตุเป็นอย่างไร (เช่น อ่อนนอน ปวดศีรษะ กินยาแก้หวัด ฯลฯ)

.....

ผู้ขับขี่ที่เกิดอุบัติเหตุครั้งนี้ ขับขี่รถมานานเท่าใด ชั่วโมง นาที

ผู้ขับขี่ที่เกิดอุบัติเหตุครั้งนี้ ใช้เส้นทาง/ถนนที่เกิดเหตุเป็นประจำหรือไม่ ใช้มานานเท่าใด

.....

สภาพยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุเป็นอย่างไร (รถก็ปี รุน ยี่ห้อ สภาพเครื่องยนต์ มีการดัดแปลงหรือไม่
อย่างไร อุปกรณ์ความปลอดภัย ไฟหน้า ไฟหลัง เบรก ที่ปิดน้ำฝน เข็มขัดนิรภัย แตร กระจกมองหลัง
แผ่นสะท้อน สภาพยาง เปลี่ยนยางครั้งสุดท้ายเมื่อใด ยานพาหนะมีการซ่อมครั้งสุดท้ายเมื่อใด จาก
สาเหตุใด ก่อนหน้าเกิดอุบัติเหตุได้เข้าตรวจสภาพรถครั้งสุดท้ายเมื่อใด) (จากบันทึก หรือรายงาน หรือ
สัมภาษณ์ หรือสังเกต/ตรวจสอบสภาพรถ ประกอบภาพถ่ายยานพาหนะที่เกิดเหตุ)

.....
.....
.....
.....

ส่วนที่ 4 ขณะเกิดเหตุ (จากบันทึก หรือรายงาน หรือสัมภาษณ์)

วันเดือนปีที่เกิดเหตุ เวลา น.

สถานที่เกิดเหตุที่ใด

สภาพถนน/สถานที่ที่เกิดอุบัติเหตุเป็นอย่างไร (ประกอบภาพถ่ายสถานที่เกิดเหตุ)

.....
.....

ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ เป็นอย่างไร

.....
.....

สภาพอากาศวันนั้นเป็นอย่างไร ทิศนวิสัยการมองเห็นเป็นอย่างไร

.....
.....

สภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นอย่างไร (แสงสว่าง สิ่งกีดขวาง ต้นไม้ เสาไฟฟ้า กองวัสดุ ฯ)

.....
.....

คำบอกเล่าเหตุการณ์จากพยานจากผู้ร่วมเหตุการณ์ ผู้เห็นเหตุการณ์

.....
.....

ส่วนที่ 5 หลังการเกิดเหตุ (จากบันทึก หรือรายงาน โรงพยาบาล หรือสัมภาษณ์ ผู้นำส่ง)

ผู้เสียชีวิตได้รับการส่งต่อโรงพยาบาลด้วยหน่วยงานใด ยานพาหนะใด เวลาที่ใช้ในการส่งต่อเท่าใด

สภาพการจราจรช่วงส่งต่อผู้บาดเจ็บเป็นอย่างไร

.....

การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุในที่เกิดเหตุเป็นอย่างไร

.....

.....

อาการแรกเริ่มเมื่อมาถึงโรงพยาบาลเป็นอย่างไร ลักษณะการบาดเจ็บเป็นอย่างไร (จากบันทึก ประวัติ
ของโรงพยาบาล)

.....

.....

สาเหตุหลักของการเสียชีวิต (จากรายงานการชันสูตร หรือการสอบสวน)

สาเหตุจากความเห็นทางด้านการแพทย์

.....

.....

สาเหตุที่เกิดจากปัจจัยของการเกิดอุบัติเหตุ (ด้านบุคคล ยานพาหนะ สิ่งแวดล้อม)

.....

.....

ส่วนที่ 6 ผลกระทบของการเสียชีวิตกับครอบครัว

ภาระรับผิดชอบของผู้เสียชีวิตต่อครอบครัวเป็นอย่างไร

.....

.....

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ/รายได้ต่อครอบครัว หรือ ความเป็นอยู่ในครอบครัวเป็นอย่างไร

.....

.....

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายงาน Injury surveillance: IS

ข้อมูลทั่วไป

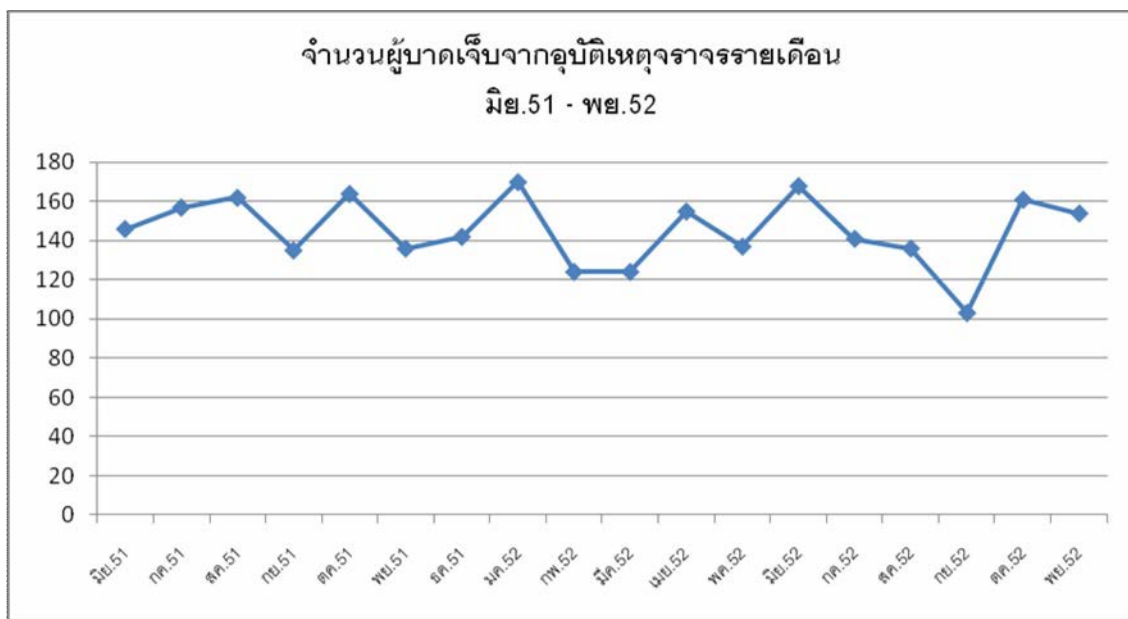
ผู้ประสบเหตุจากอุบัติเหตุจราจรที่เข้ารับการรักษา ณ. โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต 1 มิถุนายน 2551 – 30 พฤศจิกายน 2552 จำนวน 2,652 ราย พบว่า เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 69.42 และ 30.58 ตามลำดับ) อายุระหว่าง 15 -29 ปี ร้อยละ 47.37 อำเภอที่เกิดเหตุมากที่สุด คือ อำเภอเมือง (ร้อยละ 66.30) รองลงมาได้แก่ อำเภอดกลาง (ร้อยละ 18.55) และอำเภอกระทุ้ง (ร้อยละ 15.15) โดยร้อยละ 18.60 เกิดที่ตำบลตลาดใหญ่

ตาราง 1 จำนวนผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร จำแนกตามตำบลที่เกิดเหตุ

ตำบล	จำนวน	เสียชีวิต	ผู้บาดเจ็บ
ตลาดใหญ่	394	4	390
วิชิต	287	4	283
รัชฎา	269	3	266
ฉลอง	179	10	169
เทพกระษัตรี	146	0	146
กระทุ้ง	128	2	126
ป่าตอง	120	0	120
ราไวย์	96	1	95
ตลาดเหนือ	94	0	94
ศรีสุนทร	84	0	84
เกาะแก้ว	71	4	67
เชิงทะเล	64	1	63
กระรน	57	0	57
ป่าคลอก	56	0	56
ไม้ขาว	35	0	35

ตำบล	จำนวน	เสียชีวิต	ผู้บาดเจ็บ
กมลา	19	0	19
สาकु	19	1	18
รวม	2118	30	2088

การกระจายของผู้บาดเจ็บรายเดือน พบจำนวนสูงในช่วงเดือนมกราคม และมิถุนายน 2552 และเดือนกันยายน 2552 มีผู้บาดเจ็บน้อยที่สุด



การกระจายของผู้บาดเจ็บตามเวลาเกิดเหตุ พบมากในช่วงเวลา 19.01 -23.00 น. สูงสุดในช่วงเวลา 20.01-21.00 น.

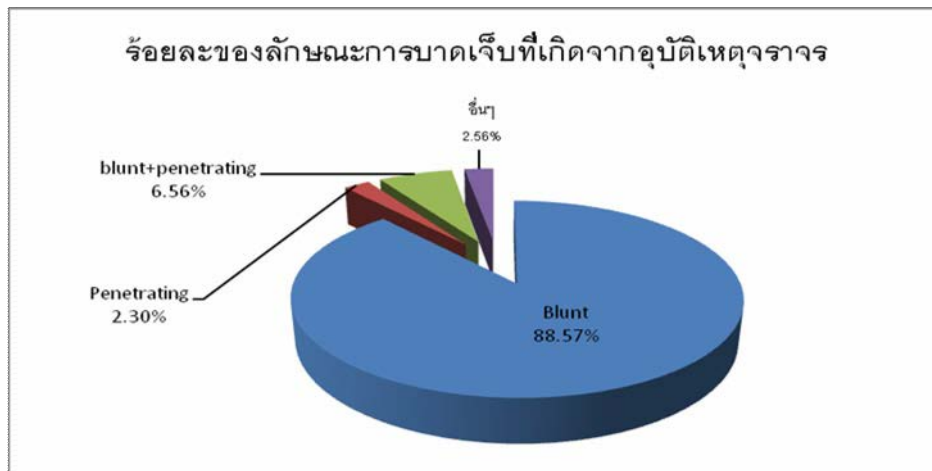


สถานะของผู้บาดเจ็บโดยส่วนใหญ่เป็นผู้ขับขี่ (ร้อยละ 77.51) รองลงมาเป็นผู้โดยสาร (ร้อยละ 17.65) และคนเดินเท้า (ร้อยละ 4.84)

พาหนะของผู้บาดเจ็บเป็นรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 87.55 รองลงมาเป็นรถจักรยานยนต์/สามล้อ ร้อยละ 4.17 รถปิกอัพ รถตู้ ร้อยละ 3.38 และอื่นๆ โดยร้อยละ 26.87 พาหนะล้มคว่ำเอง ส่วนคู่อริ ร้อยละ 24.31 เป็นรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 19.46 เป็นรถปิกอัพ รถตู้ ร้อยละ 11.70 เป็นรถเก๋ง

พฤติกรรมเสี่ยง พบว่า ผู้บาดเจ็บดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 32.45 ไม่สวมหมวก ร้อยละ 70.32 ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ร้อยละ 83.92 และมีการใช้ยาที่อาจมีผลต่อระบบประสาทและการรับรู้ทำให้่วงนอน เกิดอาการเซื่องซึม ร้อยละ 0.34

ลักษณะของการบาดเจ็บ ส่วนใหญ่เป็นการบาดเจ็บจากการกระทบหรือกระแทก (ร้อยละ 88.57) และบาดเจ็บที่มีแผลทะลุเข้าไปในร่างกายร่วมกับการกระทบหรือกระแทก ร้อยละ 6.56



ภาคผนวก ค

ผลการสำรวจการสวมหมวกนิรภัยในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ต

การสำรวจการสวมหมวกนิรภัยผู้ขับขี่และซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์ในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ต เดือนมีนาคม 2553 เก็บข้อมูลภาพบันทึกจากกล้อง CCTV สถานีตำรวจภูธรเมืองภูเก็ต จำนวน 1200 ราย พบว่า ภาพรวม ผู้ขับขี่สวมหมวกนิรภัย ร้อยละ 60.17 ผู้ซ้อนท้ายสวมหมวกนิรภัย ร้อยละ 3.63 การสวมหมวกนิรภัยตามกลุ่มอายุ พบว่า กลุ่มวัยทำงานสวมหมวกนิรภัยมากที่สุด (ร้อยละ 71.56) รองลงมาเป็นกลุ่มวัยรุ่น (ร้อยละ 37.96)

การสวมหมวกนิรภัยตามเวลาพบว่า ช่วงเวลากลางวัน(11.00 – 12.00 น.) มีการสวมหมวกนิรภัยมากที่สุด (ร้อยละ 72.50) รองลงมาเป็นช่วงเช้า (07.00 – 08.00 น.) และช่วงเย็น (16.00 – 17.00 น.) (ร้อยละ 66.11, และ65.00 ตามลำดับ)

ตาราง 2 ร้อยละการสวมหมวกนิรภัยของผู้ขับขี่และผู้ซ้อนท้าย จำแนกตามกลุ่มอายุ และเวลา

การสวมหมวกนิรภัย	ผู้ขับขี่	ผู้ซ้อนท้าย
กลุ่มอายุ		
เด็ก	0.00	0.00
วัยรุ่น	37.96	2.61
ผู้ใหญ่	71.56	4.39
เวลา		
07.00 – 08.00 น.	66.11	4.35
11.00 – 12.00 น.	72.50	6.06
16.00 – 17.00 น.	65.00	4.41
21.00 – 22.00 น.	25.37	0.00
ภาพรวม	60.17	3.63

ภาคผนวก ง

ผลสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อการแก้ปัญหาอุบัติเหตุจราจร

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 53.0 และ 47.0 ตามลำดับ) มีภูมิลำเนาในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 73.0 อายุเฉลี่ย 32.49 ปี เกือบครึ่งมีสถานภาพคู่ (ร้อยละ 48.0) สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 42.0) รองลงมาได้แก่ ปริญญาตรี และ ระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 22.0 และ 19.0 ตามลำดับ) มากกว่าครึ่งมีสมาชิกในบ้านที่อายุมากกว่า 15 ปี 1-2 คน (ร้อยละ 58.0) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมียานพาหนะใช้ประจำบ้าน เป็นรถจักรยานยนต์มากที่สุด (ร้อยละ 97.0) สัดส่วนหลังคาเรือนต่อยานพาหนะเท่ากับ 1 หลัง : 2.6 คัน โดยครึ่งหนึ่งสวมหมวกนิรภัยและคาดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งทั้งระยะใกล้และไกลในการขับขี่รถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 51.02 และ 51.52) กลุ่มตัวอย่างเมื่อดื่มสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ตั้งแต่ 1 แก้วหรือ 1 กระจบอง) ภายใน 1 ชั่วโมง มากกว่าครึ่งเคยขับขีรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์เป็นครั้งคราว (ร้อยละ 58.49)

ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุจราจร จากแบบสอบถาม พบว่า ร้อยละ 31.0 ตนเอง หรือ คนในครอบครัว เคยประสบอุบัติเหตุจราจร โดยอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเกิดจากรถจักรยานยนต์มากที่สุด (ร้อยละ 80.65) และคู่กรณีเป็นรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 58.06)

ส่วนที่ 2 ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุในชุมชน

การเกิดอุบัติเหตุในชุมชน พบว่า ในปี 2551 ถนนในย่านชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง (รัศมีไม่เกิน 5 กม.) มีการเกิดอุบัติเหตุจราจรโดยเฉลี่ย 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 55.0 รองลงมาเฉลี่ย 4-6 ครั้ง ร้อยละ 29.0 ส่วนในปี 2552 มีการเกิดอุบัติเหตุจราจรโดยเฉลี่ย 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 69.1 รองลงมาเฉลี่ย 4-6 ครั้ง ร้อยละ 25.0 (ตาราง 3)

ตาราง 3 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความคิดเห็นของจำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุจราจรในชุมชน ในปี 2551 – 2552

จำนวนการเกิดอุบัติเหตุจราจรในชุมชน	ปี 2551		ปี 2552	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1 - 3 ครั้ง/เดือน	55	56.12	69	69.0
4 - 6 ครั้ง/เดือน	29	29.59	25	25.0
7 - 9 ครั้ง/เดือน	2	2.04	3	3.0
10 – 12 ครั้ง/เดือน	8	8.16	-	-
13 – 15 ครั้ง/เดือน	1	1.02	-	-
มากกว่า 15 ครั้ง/เดือน	3	3.06	3	3.0

ส่วนที่ 3 การแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจร

กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาในชุมชน/หมู่บ้าน/อบต./เทศบาลมีการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรด้วยการตั้งด่านตรวจของตำรวจ (ร้อยละ 84.0) การกำหนด/จัดช่องทาง (เลนส์) รถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 81.0) การทำลูกระนาดบนถนนที่เป็นจุดเสี่ยง (ร้อยละ 78.0) (ตาราง 5)

ตาราง 4 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความคิดเห็นการแก้ไขอุบัติเหตุจราจรในชุมชน

การแก้ไขอุบัติเหตุจราจรในชุมชน	จำนวน	ร้อยละ
การตั้งด่านตรวจของตำรวจ	84	84.0
การกำหนด/จัดช่องทาง (เลนส์) รถจักรยานยนต์	81	81.0
การทำลูกระนาดบนถนนที่เป็นจุดเสี่ยง	78	78.0
การติดตั้งป้ายข้อความเตือนบริเวณจุดเสี่ยง	73	73.0
การติดตั้งไฟสัญญาณบริเวณจุดเสี่ยงหรือทางแยก	72	72.0
การปรับปรุงถนนบริเวณทางโค้งหรือผิวถนนที่เป็นจุดเสี่ยง	65	65.0
การจัดรณรงค์การลดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลต่าง ๆ	63	63.0
การปรับปรุงบริเวณข้างถนน	62	62.0
การปรับปรุงไหล่ถนน	61	61.0
การตั้งจุดตรวจวัดความเร็วของการใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์	54	54.0
การประชาสัมพันธ์ความรู้ด้านกฎจราจร	33	33.0

การแก้ไขอุบัติเหตุจราจรในชุมชน	จำนวน	ร้อยละ
การสร้างทางเท้า/สะพานลอยในย่านชุมชนที่มีคนเต็มถนน หนาแน่น	31	31.0
มีกติกากหรือข้อตกลงในชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุในชุมชน	30	30.0
การให้ความรู้ทั่วไปแก่ประชาชน	28	28.0
การฝึกอบรมนักเรียนและเยาวชนให้รู้จักวิธีการขับ รถจักรยานยนต์ที่ปลอดภัย	22	22.0