

รายงานโลกเกี่ยวกับ
การป้องกันการบาดเจ็บ
จากการจราจรทางถนน

ฉบับสรุปย่อ

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
กระทรวงมหาดไทย
ผู้ได้รับอนุญาตแปลและจัดพิมพ์
จากองค์การอนามัยโลก 2004

รายงานโลก

เรื่อง การป้องกันการบาดเจ็บ จากการจราจรทางถนน

ฉบับสรุปย่อ

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การอนามัยโลก ธนาคารโลก
(Department of Disaster Prevention and Mitigation) (WHO) (WORLD BANK)
Road Safety

5 January 2005

ข้อมูล การพิมพ์ แคตตาล็อก-ภายใน ของห้องสมุด WHO

รายงาน โลกเกี่ยวกับการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน:ฉบับสรุปย่อ / Margie Peden เป็น
บรรณาธิการ...[และคนอื่น ๆ]

1.อุบัติเหตุ,การจราจร – การป้องกันและความคุม 2. อุบัติเหตุ, การจราจร – แนวโน้ม
3.ความปลอดภัย 4. ภัยเสี่ยง 5. นโยบายสาธารณะ 6.อนามัยโลก 1.Peden,Margie

ISBN 92 4 159131 5 (NLM classification: WA 275)

©องค์การอนามัยโลก 2004

ลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย สิ่งตีพิมพ์ขององค์การอนามัยโลก สามารถขอรับได้จาก ฝ่ายการตลาดและเผยแพร่
World Health Organization,20 Avenue Appia,1211 Geneva 27, Switzerland (Tel: +41 22 791
4857;e-mail:bookorders@who.int) การขออนุญาตเพื่อ ผลิตหรือแปลสิ่งตีพิมพ์ของ WHO- สำหรับ
จำหน่ายหรือ การเผยแพร่ที่ไม่เป็นการค้า – ต้องติดต่อที่ฝ่ายสำนักพิมพ์ ตามที่อยู่ข้างต้น
(fax: + 41 22 791 4806;e-mail:permissions@who.int)

การระบุและการนำเสนอเนื้อหาในสิ่งตีพิมพ์นี้ ไม่ได้หมายความว่า เป็นการแสดงออกซึ่งความคิดเห็นใด ๆ
ในส่วนขององค์การอนามัยโลก เกี่ยวกับสถานะทางกฎหมายของประเทศ ดินแดนในอาณัติ เมือง หรือ
พื้นที่ใด ๆ หรือเป็นความคิดเห็นของหน่วยงานใด ๆ ขององค์การอนามัยโลกหรือเกี่ยวข้องกับการกำหนด
เส้นพรมแดน หรือเขตแดน เส้นประบนแผนที่หมายถึง แนวเส้นเขตแดนโดยประมาณซึ่งอาจจะยังไม่เป็น
ที่ตกลงกันอย่างสมบูรณ์

การเอ่ยถึงบริษัทหรือผลิตภัณฑ์บางรายการของผู้ผลิตรายหนึ่งรายใดมิได้สื่อแสดงว่าบริษัทหรือ
ผู้ผลิตเหล่านั้นจะได้รับคำรับรองหรือได้รับการแนะนำโดยองค์การอนามัยโลกเป็นการพิเศษกว่าบริษัทหรือ
ผู้ผลิตรายอื่น ๆ ในลักษณะเดียวกันที่ไม่ได้ถูกเอ่ยถึง ยกเว้นกรณีความพลั้งเผลอและการขาดตกบกพร่องไป
ชื่อของผลิตภัณฑ์ที่มีสิทธิบัตรจะถูกเน้นย้ำ โดยอักษรพิมพ์ใหญ่ตัวแรก

องค์การอนามัยโลกมิได้รับรองว่า ข้อมูลที่มีอยู่ในสิ่งตีพิมพ์นี้ มีความสมบูรณ์และถูกต้อง และไม่อาจ
รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นเนื่องจากผลของการใช้ข้อมูลเหล่านี้

บรรณาธิการที่ระบุชื่อ เท่านั้นที่รับผิดชอบต่อความคิดเห็นที่แสดงในสิ่งตีพิมพ์ฉบับนี้

ออกแบบโดย minimum graphics

ปกโดย Tushita Graphic Vision

เรียงพิมพ์และพิมพ์ที่ ประเทศฝรั่งเศส

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	v
อารัมภบท	vii
กิตติกรรมประกาศ	xi
หลักการพื้นฐาน	1
◆ บทนำ	1
◆ ความห่วงใยด้านสาธารณสุข	2
◆ ต้นทุนทางสังคมและเศรษฐกิจของการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน	2
◆ การเปลี่ยนแปลงความเข้าใจพื้นฐาน	4
- ความสามารถในการคาดการณ์และการป้องกันการบาดเจ็บจากการชนกันบนถนน	4
- ความจำเป็นต้องมีข้อมูลที่ดีและวิธีการทางวิทยาศาสตร์	5
- ความปลอดภัยทางถนนในฐานะเป็นประเด็นทางด้านสาธารณสุข	6
- ความปลอดภัยทางถนนในฐานะเป็นประเด็นทางด้านความยุติธรรมทางสังคม	7
- ระบบซึ่งรองรับความผิดพลาดของมนุษย์	8
- ระบบซึ่งเป็นสาเหตุก่อให้เกิดภาวะล่อแหลมต่ออันตรายของร่างกายมนุษย์	8
- การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศที่มีรายได้สูง	8
◆ รูปแบบจำลองใหม่	9
- แนวทางซึ่งยึดระบบเป็นหลัก	9
- การพัฒนาความสามารถของสถาบัน	10
◆ ผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติที่ดีกว่า	14
- การรับผิดชอบร่วมกัน	14
- การกำหนดเป้าหมาย	16
- การสร้างความเป็นหุ้นส่วน	18
ผลกระทบระดับโลก	20
◆ ประเมินการณ์ผลกระทบระดับประเทศ ภูมิภาคและระดับโลก	20

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
◆ แนวโน้มในระดับโลก ภูมิภาคและประเทศ	20
◆ เรื่องราวโดยสังเขปของผู้คนที่ได้รับผลกระทบจากการบาดเจ็บจากการจราจร	22
◆ สถานะภาพทางเศรษฐกิจ - สังคม และแหล่งที่ตั้ง	24
◆ ค่าต้นทุนอื่น ทางเศรษฐกิจ - สังคม และสุขภาพ	24
- ค่าต้นทุนทางสังคมและสุขภาพ	25
- ค่าต้นทุนทางเศรษฐกิจ	27
◆ ความจำเป็นที่ต้องมีข้อมูลที่เชื่อถือได้	29
ปัจจัยเสี่ยงทั้งหลายและการเข้าแทรกแซง	32
◆ บทนำ	32
◆ การจัดการกับสถานะการตกอยู่ภายใต้สถานะเสี่ยงด้วยนโยบายการใช้ที่ดินและการขนส่ง	33
- การตกอยู่ภายใต้สถานะความเสี่ยงจากการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน	33
- การลดภาวะการตกอยู่ภายใต้ความเสี่ยงโดยอาศัยการวางแผนการใช้ที่ดินและการขนส่ง	34
- การส่งเสริมการเดินทางในรูปแบบที่มีความปลอดภัยมากขึ้น	35
- การลดโอกาสที่จะตกไปอยู่ในสถานการณ์การจราจรทางถนนที่มีความเสี่ยงสูงให้อยู่ในระดับต่ำสุด	37
◆ การวางแผนและการออกแบบถนนเพื่อความปลอดภัย	39
- ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการวางแผนและออกแบบไม่ดี	39
- การออกแบบถนนโดยคำนึงถึงความปลอดภัย	40
- การตรวจสอบความปลอดภัย	43
- การดำเนินการในทางเยียวยาแก้ไข ณ บริเวณ ที่เสี่ยงต่ออุบัติเหตุรถชนกันอย่างสูง	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
◆ การจัดให้มี ยานพาหนะแชนรู๊ ซึ่งอาจมองเห็นได้ง่ายและมีคุณค่าในการ ป้องกันการชนกัน	44
- ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากยานพาหนะที่ออกแบบและบำรุงรักษาไม่ดี	44
- การปรับปรุงทัศนวิสัยของยานพาหนะและผู้ใช้ถนนที่อยู่ในภาวะล่อแหลม	45
- การปรับปรุงความสามารถทนทานต่อการถูกชนของยานยนต์	46
- การออกแบบยานพาหนะที่เป็นเลิศ	50
◆ การตั้งกฎความปลอดภัยทางถนนและให้หลักประกันว่าจะมีการปฏิบัติตาม	51
- ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเนื่องจากการขาดกฎเกณฑ์และการบังคับใช้	51
- การกำหนดขีดจำกัดความเร็วและการบังคับใช้	51
- การกำหนดปริมาณจำกัดของแอลกอฮอล์และการบังคับใช้	53
- ยารักษาโรคและยากระตุ้นประสาท	56
- การแก้ไขปัญหาคความเหนื่อยล้าของคนขับรถ	57
- การลดความเสี่ยงของการชนตามทางแยก	58
- การกำหนดให้มีเข็มขัดนิรภัยและและสายรัดตัวสำหรับเด็ก	58
- การกำหนดให้สวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่รถจักรยานยนต์	61
- การห้ามผู้ขับขี่ใช้โทรศัพท์มือถือ	62
- การให้การศึกษาและการให้ข้อมูลข่าวสารแก่สาธารณชน	63
◆ การดูแลรักษาภายหลังอุบัติเหตุรถชนกัน	63
- การปรับปรุงการดูแลรักษา ก่อนถึงโรงพยาบาล	64
- การปรับปรุงการดูแลรักษาของ โรงพยาบาล	66
- การปรับปรุงการพักฟื้น	67
◆ การทำวิจัย	67
บทสรุปและข้อเสนอแนะ	69
เนื้อหาหลักจากรายงาน	69
ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ	73
บทสรุป	80
อ้างอิง	81 - 90

คำนำ

ทุกวันผู้คนนับจำนวนนับพัน ๆ คนถูกทำให้เสียชีวิตและบาดเจ็บในท้องถนนของเรา ชายหญิง หรือเด็กที่กำลังเดิน ขี่จักรยาน หรือโดยสารรถไปโรงเรียนหรือที่ทำงาน เล่นในถนน หรือเริ่มออกเดินทางไกล จะไม่มีวันได้กลับบ้านอีกเลย ทั้งครอบครัวและชุมชนที่ใจสลายไว้เบื้องหลัง คนนับจำนวนล้านใน

แต่ละปีจะใช้เวลาหลายสัปดาห์ในโรงพยาบาล หลังจากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง และหลายคนไม่อาจที่จะมีชีวิตอยู่ ทำงาน หรือเล่น อย่างที่เคยทำได้อีกต่อไป ความพยายามในปัจจุบันในอันที่จะแก้ไขปัญหาระเบิดความปลอดภัยในท้องถนนนับว่ายังเล็กน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับความทุกข์ทรมานของมนุษยชาติที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

องค์การอนามัยโลก และธนาคารโลก ได้ร่วมมือกันผลิต รายงานโลกเกี่ยวกับการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน โดยมีจุดประสงค์ที่จะนำเสนอภาพรวมอันกว้างขวาง ครอบคลุมของสิ่งที่ได้รับรู้เกี่ยวกับ ขนาด ปัจจัยเสี่ยง และผลกระทบ ของการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน และวิธีที่จะป้องกัน รวมทั้งลดผลกระทบของอุบัติเหตุรถชนกันในท้องถนน เอกสารนี้เป็นผลผลิตของความพยายามร่วมกัน โดยทั้งสถาบันต่าง ๆ และบรรดาปัจเจกชนทั้งหลาย ผู้เชี่ยวชาญมากกว่า 100 คน จากทุกทวีป และทุกภาคสังคม อาทิเช่น ภาคการขนส่ง วิศวกรรม อนามัย ตำรวจ การศึกษา และ ประชาสังคม ได้ทำงานร่วมกันเพื่อผลิตรายงานฉบับนี้ โดยองค์การอนามัยโลก และธนาคารโลกเป็นผู้ประสานงาน

การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน เป็นประเด็นทางสาธารณสุขที่ขยายตัวขึ้นเรื่อย ๆ และมีผลกระทบอย่างผิดสัดส่วนต่อกลุ่มที่อยู่ในภาวะล่อแหลมของผู้ใช้ถนน รวมถึงผู้ยากไร้ คนที่ถูกรถชนในท้องถนนจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นผู้ใหญ่ที่มีอายุระหว่าง 15-44 ปี ซึ่งมักจะเป็นผู้หาเลี้ยงครอบครัว ยิ่งไปกว่านั้น การบาดเจ็บในท้องถนน ทำให้ประเทศที่มีรายได้ต่ำ และปานกลาง สูญเสียผลผลิตมวลรวมของประเทศ (GNP) ระหว่าง 1% -2% ซึ่งมากกว่างบประมาณช่วยเหลือการพัฒนารวมทั้งหมดที่ประเทศเหล่านี้ได้รับ

แต่ทว่า การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนนั้นเป็นเรื่องที่สามารถป้องกันได้ ในประเทศที่มีรายได้สูงได้มีการใช้มาตรการเข้าแทรกแซงเพื่อลดอุบัติเหตุและผลกระทบจากการบาดเจ็บจากการจราจรบนท้องถนนลงให้ถึงระดับมีนัยสำคัญ การเข้าแทรกแซงเหล่านี้ได้แก่ การบังคับใช้กฎหมายเพื่อควบคุมความเร็วในการขับขี่และปริมาณแอลกอฮอล์ที่บริโภค การบังคับให้คาดเข็มขัดนิรภัย สวมหมวกกันน็อก รวมทั้งการออกแบบและการใช้รถและถนนที่ปลอดภัยขึ้น การลดการบาดเจ็บจากการจราจรในท้องถนนสามารถเป็นส่วนสำคัญที่นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษซึ่งมุ่งลดความยากจน

อย่างรุนแรงลงไปครึ่งหนึ่ง และลดความยากไร้ให้ถึงครึ่ง และลดอัตราการเสียชีวิตในวัยเด็กลงอย่างมีนัยสำคัญ

จะต้องนำการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรบนท้องถนนมาผนวกเข้าไว้ในเครือข่ายอันกว้างขวางของกิจกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น การพัฒนาและการจัดการ โครงสร้างพื้นฐานของถนน การจัดหาเวชภัณฑ์พาหนะที่ปลอดภัยมากขึ้น การบังคับใช้กฎหมาย การวางแผนความเคลื่อนไหว การจัดทำมีบริการอนามัยและโรงพยาบาล การจัดทำมีสวัสดิการสำหรับเด็กตลอดจนการวางแผนสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาเมืองภาคอนามัยเป็นส่วนสำคัญในกระบวนการนี้โดยที่มีบทบาทในการเสริมความแข็งแกร่งของฐานข้อเท็จจริง การจัดทำมีการดูแลรักษาอย่างเหมาะสมก่อนเข้าโรงพยาบาล และขณะอยู่ในโรงพยาบาลและการพักผ่อน การดำเนินการให้ความสนับสนุนและการร่วมก่อให้เกิดการดำเนินการเข้าแทรกแซงและประเมินผลการเข้าแทรกแซงทั้งหลาย

บัดนี้ได้เวลาของการปฏิบัติการแล้ว ความปลอดภัยของถนนก็คือการไม่มีอุบัติเหตุ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเจตจำนงทางการเมืองที่เข้มแข็งและความพยายามอย่างต่อเนื่องและประสานสอดคล้องจากทุกภาคกิจกรรมและทุกฝ่าย การลงมือปฏิบัติการเสียตั้งแต่วลานี้ จะรักษาชีวิตไว้ได้หลายชีวิต เราขอเรียกร้องรัฐบาลทั้งหลายตลอดจนภาคต่าง ๆ ในสังคม เพื่อให้ยอมรับและดำเนินการตามข้อเสนอแนะหลักในรายงานฉบับนี้

LEE Jong-wook

Director-General

World Health Organization

James D Wolfensohn

President

World Bank Group

อาร์มภท

ชาวเคนย่าจำนวนมากกว่า 3,000 คน ถูกกระทำให้เสียชีวิตบนท้องถนนของเราในทุก ๆ ปี พวกเขาส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในระหว่าง 15-44 ปี ค่าต้นทุนต่อเศรษฐกิจของเรา จากอุบัติเหตุเหล่านี้เกินกว่าจำนวน 50 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา โดยไม่นับรวมถึงการสูญเสียชีวิตกันจริง ๆ รัฐบาลเคนยา ได้มีความสำคัญกว่าการบาดเจ็บจากการจราจรบนท้องถนน เป็นปัญหาใหญ่ทางสาธารณสุขซึ่งอยู่ในวิสัยที่อาจป้องกันได้

ในปี พ.ศ. 2546 รัฐบาลผสมพันธมิตรสายรุ้งแห่งชาติ ซึ่งเพิ่งได้รับการจัดตั้งขึ้นใหม่ ๆ ได้เข้าเผชิญความท้าทายเรื่องความปลอดภัยบนท้องถนน รัฐบาลได้มุ่งเน้นมาตรการเฉพาะหน้าบางอย่างเพื่อลดทอนจำนวนความละเอียดต่อกฎจราจรที่มีอยู่อย่างกลาดเกลื่อน และได้บัญญัติการกำหนดความเร็วของยานพาหนะสำหรับการบริการสาธารณะ

นอกเหนือจากการดำเนินมาตรการต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นแล้ว รัฐบาลยังได้เริ่มโครงการรณรงค์ความปลอดภัยทางท้องถนนระยะเวลา 6 เดือน และประกาศสงครามต่อต้านการทุจริตต่อตำรวจรับสินบนซึ่งเป็นสาเหตุโดยตรงและโดยอ้อมของการเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรบนท้องถนนระดับสูงถึงขนาดไม่อาจเป็นที่ยอมรับได้ของประเทศ

ข้าพเจ้าใคร่ร้องขอให้ประชาชาติทั้งหมด ดำเนินการตามข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของ"รายงานโลกว่าด้วยการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรบนท้องถนน" ในฐานะเป็นคู่มือในการส่งเสริมความปลอดภัยบนท้องถนนของประเทศทั้งหลายเหล่านั้น เมื่อมีเครื่องมือดังกล่าวนี้ อยู่ในมือแล้ว ข้าพเจ้าก็รอคอยที่จะทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานทั้งหลายของข้าพเจ้าที่อยู่ในภาคการสาธารณสุข การคมนาคมขนส่ง การศึกษา และภาคอื่น ๆ เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญประการนี้อย่างเต็มที่

เอ็มวาอี กิบากี , ประธานาธิบดีแห่งสาธารณรัฐเคนยา

ในปี พ.ศ. 2547 “วันอนามัยโลก” ซึ่งถูกจัดขึ้น โดย องค์การอนามัยโลก จะถูกอุทิศให้แก่เรื่องความปลอดภัยบนท้องถนนเป็นครั้งแรก ตามข้อมูลทางสถิตินั้น ทุก ๆ ปีเป็นที่รู้กันกันว่าประชาชนจำนวน 1.2 ล้านคน ทั่วโลกเสียชีวิตบนท้องถนนส่วนคนอื่น ๆ อีกจำนวนหลายล้านคนได้รับบาดเจ็บ โดยบางคนถึงกับทุพพลภาพอย่างถาวร ไม่มีประเทศใดได้รับการละเว้นจากยอดผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บเหล่านี้ ซึ่งมักเกิดขึ้นกับเยาวชนเป็นกรณีพิเศษ ศักยภาพอันมหาศาลของมนุษยชาติกำลังถูกทำลาย และยังได้นำมาซึ่งผลสืบเนื่องทางเศรษฐกิจและสังคมอันร้ายแรงยิ่ง ความปลอดภัยบนท้องถนนจึงเป็นประเด็นหนึ่งทางการสาธารณสุขทั่วโลกด้วยเหตุนี้เอง

วันอนามัยโลกจะถูกประกาศขึ้นอย่างเป็นทางการที่กรุงปารีส ในวันที่ 7 เมษายน พ.ศ.2547 ประเทศฝรั่งเศสได้รับเกียรติและได้สังเกตเห็นว่านี่คือการยอมรับความพยายามทุ่มเทอย่างยาวนานใหญ่ของพลเมืองทั้งมวลของฝรั่งเศส ซึ่งได้ระดมความพยายามลดจำนวนการตายและการทำลายล้างที่ฝรั่งเศสได้เผชิญอยู่บนท้องถนน ความพยายามเหล่านี้จะบังเกิดผลสำเร็จขึ้นมาได้ก็แต่โดยได้รับความสนับสนุนจากแนวความคิด ที่ปฏิเสธการยอมรับว่าอุบัติเหตุบนท้องถนนเป็นเรื่องของชะตาลิขิต และจากความตั้งใจเด็ดเดี่ยวในอันที่จะเอาชนะความเฉื่อยและใจไม่สู้ที่บังเกิดขึ้นบ่อยครั้งเกินไป การระดมความพยายามของรัฐบาลฝรั่งเศสและสถาบันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์การแห่งพลเมืองหรือองค์การประชาสังคมทั้งหลาย ร่วมกันบนนโยบายเฝ้าระวังและป้องกันอุบัติเหตุอย่างแข็งขัน ได้ลดยอดจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางการจราจร ในฝรั่งเศสลงได้ 20 % จาก 7,242 คน ในปี พ.ศ. 2545 เป็น 5,732 คน ในปี พ.ศ. 2546 ยังคงต้องทำอะไรอีกมาก แต่สิ่งหนึ่งซึ่งชัดเจนแล้วก็คือการเปลี่ยนแปลงความคิดจิตใจนี้เองที่เราจะนำมาใช้ในการบรรลุผลแห่งความดีนบนของแต่ละคนและของส่วนรวม เพื่อรักษาชีวิตให้อยู่รอด

ฌาค ซีร์ค ประธานาธิบดีแห่งฝรั่งเศส

ความตายและการบาดเจ็บซึ่งเป็นผลจากพาดะชนกันบนท้องถนนกำลังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลกและกำลังเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เวียดนามก็ไม่ได้รับการละเว้น ในปี พ.ศ. 2545 อัตราการตายทั่วโลกเนื่องจากอุบัติเหตุทางการจราจร คือ 19 คน ต่อ พลเมือง 100,000 คน ในขณะที่เวียดนามมีตัวเลขอยู่ที่ 27 คน ต่อพลเมือง 100,000 คน อุบัติเหตุรถชนกันบนท้องถนนของประเทศได้คร่าชีวิตผู้คนในปัจจุบันเพิ่มขึ้นห้าเท่าตัวจากเมื่อสิบปีก่อน ในปี พ.ศ. 2546 ได้มีการรายงานยอดรวมการเกิดอุบัติเหตุจำนวนทั้งสิ้น 20,774 ราย ซึ่งทำให้มีคนตาย 12,864 ราย บาดเจ็บ 20,704 ราย และสูญเสียทรัพย์สินหลายพันล้านดอลลาร์ (เงินเวียดนาม)

สาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุรถชนกันบนท้องถนนของเวียดนาม คือการเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็วของยานพาหนะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรถจักรยานยนต์ หรือมอเตอร์ไซค์ ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นปีละ 10 เปอร์เซ็นต์ ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์เกือบครึ่งหนึ่งเป็นผู้ไม่มีใบอนุญาตขับขี่และผู้ขับขี่จำนวนสามในสี่ไม่ได้ปฏิบัติตามกฎจราจร นอกจากนี้ การพัฒนาท้องถนนและโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งอื่น ๆ ก็ไม่สามารถก้าวตามทันกับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว

เพื่อที่จะลดการบาดเจ็บล้มตาย ปกป้องทรัพย์สินและก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน รัฐบาลแห่งเวียดนามจึงได้จัดตั้งคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยความปลอดภัยทางการจราจรขึ้นในปี พ.ศ. 2538 ในปี พ.ศ. 2544 รัฐบาลได้ประกาศใช้นโยบายแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ โดยมีเป้าหมายเพื่อลดจำนวนผู้เสียชีวิตให้อยู่ที่ 9 คน ต่อ พาดะชน 10,000 คัน รัฐบาลได้ริเริ่มลดอุบัติเหตุทางการจราจร ซึ่งรวมถึงการออกกฎจราจรใหม่ ๆ และการเพิ่มความเข้มแข็งของการบังคับใช้กฎหมายในปี พ.ศ. 2546 จำนวนอุบัติเหตุทางการจราจรถูกทำให้ลดลง 27.2 % เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้านั้น ในขณะที่อัตราการตายและการบาดเจ็บลดลง 8.1 % และ 34.8 % ตามลำดับ

รัฐบาลแห่งเวียดนาม จะดำเนินมาตรการต่าง ๆ ที่เข้มงวดมากยิ่งขึ้นเพื่อลดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรบนท้องถนน โดยผ่านทางมาตรการรณรงค์ส่งเสริมสุขภาพ การฝึกความเป็นเอกภาพของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ และการระดมความร่วมมือจากภาคต่าง ๆ ในทุกระดับ และทั่วทั้งสังคม รัฐบาลแห่งเวียดนามยินดีต้อนรับองค์การอนามัยโลก รายงานโลกว่าด้วยการป้องกันการบาดเจ็บทางการจราจรบนท้องถนน ซึ่งจัดทำโดยธนาคารโลก และยอมรับพันธกรณีในอันที่จะดำเนินการตามข้อเสนอแนะทั้งหลาย เพื่อให้บังเกิดผลมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

ฯ พลณ ฯ นายพาน วัน ไค

นายกรัฐมนตรีแห่งสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งเวียดนาม

ในประเทศไทย อุบัติเหตุบนท้องถนนได้รับการพิจารณาว่าเป็นปัญหาสาธารณสุขอันสำคัญประการหนึ่งของสามปัญหาที่สำคัญที่สุดของประเทศ แม้ว่ารัฐบาลจะพยายามอย่างดีที่สุดแล้วก็ตาม แต่ก็เป็นที่น่าเศร้าใจที่ยังคงมีผู้เสียชีวิตมากกว่า 13,000 คน และผู้บาดเจ็บกว่าหนึ่งล้านคนในแต่ละปี อันเป็นผลมาจากอุบัติเหตุบนท้องถนน โดยมีผู้บาดเจ็บหลายแสนคนกลายเป็นผู้พิการ การบาดเจ็บและการเสียชีวิต ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ รถจักรยานและคนเดินถนน

รัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทย เล็งเห็นว่า ปัญหานี้มีความเร่งด่วนอย่างยิ่งและได้จัดความสำคัญไว้ในลำดับสูงในวาระแห่งชาติ เรายังสำนึกความจริงได้ว่าการป้องกันการบาดเจ็บอย่างยั่งยืน และมีประสิทธิภาพเช่นนั้น จะบังเกิดผลสัมฤทธิ์ขึ้นได้ก็แต่โดยอาศัยความร่วมมือผนึกกำลังกันจากทุกฝ่าย อย่างแน่นแฟ้น

เพื่อจัดการกับปัญหาอันสำคัญยิ่งเรื่องนี้ รัฐบาลได้จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยบนท้องถนน ซึ่งครอบคลุมภาคต่าง ๆ ของประเทศ และประกอบด้วยส่วนราชการต่าง ๆ องค์กรเอกชน ทั้งหลายที่เกี่ยวข้อง และองค์กรประชาสังคม ศูนย์ปฏิบัติการนี้ได้ดำเนินการตามความคิดริเริ่มด้านการป้องกันการบาดเจ็บมากมายหลายประการ ซึ่งรวมถึง การรณรงค์ เรื่อง “เมาแล้ว ไม่ขับ” และการรณรงค์เพื่อส่งเสริมให้บรรดาผู้ขับขี่มอเตอร์ไซค์ทั้งหลาย สวมหมวกนิรภัย และทำการขับขี่อย่างปลอดภัย ในเรื่องนี้เราตระหนักได้เป็นอย่างดีว่า การรณรงค์จะต้องไม่เกี่ยวข้องเฉพาะกับการประชาสัมพันธ์และการให้การศึกษาแก่สาธารณชนเท่านั้น แต่จะต้องเกี่ยวข้องกับมาตรการทั้งหลายในการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดอีกด้วย

ปัญหาเรื่องการบาดเจ็บจากการจราจรบนท้องถนนเป็นปัญหาที่ร้ายแรงอย่างยิ่งเรื่องหนึ่งโดยแท้ แต่มันก็ยังเป็นปัญหาที่สามารถถูกจัดการและป้องกันได้โดยผ่านทาง การดำเนินการอย่างประสานสอดคล้องระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง โดยการอาศัยภาวะความเป็นผู้นำและพันธกรณีอันมั่นคงของรัฐบาล เรายิ่งมั่นใจว่าจะประสบความสำเร็จในความพยายามครั้งนี้ และหวังว่าประเทศอื่น ๆ จะประสบความสำเร็จเช่นกัน

ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรีแห่งประเทศไทย

เรารู้สึกยินดีที่ราชอาณาจักรสุลต่านแห่งโอมาน และประเทศอื่น ๆ ได้นำประเด็นเรื่องความปลอดภัยบนท้องถนนมาสู่ที่ประชุมสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติ และได้ดำเนินบทบาทอันสำคัญในการสร้างจิตสำนึกระดับโลกต่อผลกระทบที่เพิ่มขึ้นจากการตายและบาดเจ็บจากการจราจร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา

ขนาดความสำคัญของปัญหานี้ ได้เร่งเร้าให้ที่ประชุมสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติ ขอมติพิเศษ (เลขที่ 58/9) และกระตุ้นให้องค์การอนามัยโลกประกาศให้ปี พ.ศ. 2547 เป็นปีแห่งความปลอดภัยทางถนน

ในการดำเนินการขั้นตอนสำคัญ 2 ขั้นตอน ดังกล่าวนี้ องค์การทั้ง 2 แห่ง ได้เริ่มการทำสงครามระดับโลกต่อสู้กับบาดแผล อันเกิดจากอุบัติเหตุบนท้องถนนและเราหวังว่าทุกภาคทุกฝ่ายแห่งสังคมของเราจะร่วมมือกัน เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายด้านมนุษยธรรมอันสูงส่งประการนี้

รายงานโลกว่าด้วย การป้องกันการบาดเจ็บบนท้องถนนเป็นเอกสารที่น่าประทับใจในการอ่านอย่างไม่ต้องสงสัยเลย เราขอแสดงความยินดีต่อองค์การอนามัยโลกและธนาคารโลกที่ได้ผลิตรายงานอันแสนวิเศษสุดเช่นนี้ขึ้นมา

ควาบุส บิน ซาอิด , สุลต่านแห่งโอมาน

องค์การอนามัยโลกได้ถูกจัดตั้งขึ้น ในปี พ.ศ. 2492 ในฐานะเป็นหน่วยงานพิเศษเฉพาะด้านของสหประชาชาติซึ่งทำหน้าที่เป็นหน่วยอำนาจการและประสานงาน เรื่อง อนามัยระหว่างประเทศและการสาธารณสุข หน้าที่ตามที่เอกสารการจัดตั้งองค์การระบุไว้ประการหนึ่งจากหลายประการขององค์การอนามัยโลก คือ การกำหนดเป้าหมายและบริการข้อมูลข่าวสารที่เชื่อถือได้ รวมทั้งให้คำปรึกษาในด้านสุขภาพของมนุษย์ ซึ่งเป็นหน้าที่ที่รับผิดชอบ ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้ปฏิบัติได้ล่วงหน้าส่วนหนึ่งโดยผ่านทางโครงการตีพิมพ์และเผยแพร่เอกสารอย่างกว้างขวาง

องค์การอนามัยโลก อาศัยเอกสารสิ่งพิมพ์เพื่อแสวงหาทางสนับสนุนยุทธศาสตร์ การสาธารณสุขแห่งชาติ และแก้ไขปัญหานานานาห่วงใยที่สุดด้านสาธารณสุขของประชาชนทั่วโลก เพื่อสนองตอบความต้องการของประเทศสมาชิกทุกระดับการพัฒนา องค์การอนามัยโลกจึงได้ตีพิมพ์คู่มือการปฏิบัติงาน หนังสือคู่มือและวัสดุการฝึกอบรมสำหรับผู้ปฏิบัติงานสาธารณสุขประเภทต่าง ๆ รวมทั้งมาตรฐานและ แนวทางการปฏิบัติงานที่อาจนำมาประยุกต์ใช้ได้ในระดับสากล ; บทความและบทวิเคราะห์ด้านนโยบาย แผนงาน และการวิจัยทางสาธารณสุข รายงานสัมมนาประชารัฐสัมพันธ์ซึ่งกันและกันได้ให้คำแนะนำทางวิชาการ และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ต่อบรรดาผู้มีอำนาจตัดสินใจทั้งหลาย หนังสือเหล่านี้ผูกพันอย่างใกล้ชิดกับ กิจกรรมต่าง ๆ ที่มีความสำคัญลำดับแรก ๆ ขององค์การอนามัยโลก ซึ่งครอบคลุมไปถึง การป้องกันและการควบคุมเชื้อโรค การพัฒนาระบบสุขภาพที่เป็นธรรมซึ่งยึดหลักการอนามัยขั้นพื้นฐาน และการส่งเสริมสุขภาพสำหรับคนแต่ละคน และสำหรับชุมชนต่าง ๆ การที่จะทำให้การสาธารณสุขสำหรับทุกคน มีความเจริญก้าวหน้าขึ้นได้นั้น ยังต้องอาศัยการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระดับโลก ซึ่งต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ของประเทศสมาชิกทั้งหลายขององค์การอนามัยโลก และความร่วมมือกับบรรดาผู้นำด้านสาธารณสุขโลก และด้านวิทยาศาสตร์ เวชศาสตร์ชีวภาพ

เพื่อประกันความมั่นใจได้ว่าจะมีข้อมูลข่าวสาร และคำแนะนำด้านสาธารณสุขที่เชื่อถือได้ องค์การอนามัยโลกจึงได้ทำการเผยแพร่เอกสารสิ่งพิมพ์นานาชาติอย่างกว้างขวาง และกระตุ้นให้มีการแปลและดัดแปลงเอกสารเหล่านั้น จากการให้ความช่วยเหลือในการส่งเสริมและคุ้มครองสุขภาพและป้องกันและควบคุมโรคทั่วโลกนี้เอง จึงทำให้บรรดาหนังสือทั้งหลายขององค์การอนามัยโลกก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายหลักขององค์การ คือการที่ประชาชนทุกคนบรรลุถึงความเป็นสุขภาพดีระดับสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้

กิตติกรรมประกาศ

องค์การอนามัยโลกและธนาคารโลกขอประกาศกิตติกรรมแก่สมาชิกของคณะกรรมการผู้ร่วมปรึกษาภูมิภาค ผู้ทบทวน ที่ปรึกษา และผู้ให้คำแนะนำ จากมากกว่า 40 ประเทศ ซึ่งได้เสียสละสนับสนุน และใช้ความเชี่ยวชาญ ทำให้รายงานฉบับนี้เกิดขึ้น

องค์การอนามัยโลก ธนาคารโลก และคณะบรรณาธิการ ขอแสดงความระลึกถึง แพตริเซีย วอล์คเกอร์ ซึ่งเสียชีวิตเมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2546 เธอเป็นหนึ่งในคณะกรรมการด้านเทคนิคสำหรับบทที่ 1 แต่เจ็บป่วยจนมีอาเจียรร่วมงานต่อได้ ผลงานของเธอที่มีต่อการส่งเสริมความปลอดภัยบนท้องถนนในบริบทของสาธารณสุขได้รับการยอมรับ เธอเป็นมิตรและที่ปรึกษาให้กับคนเป็นจำนวนมาก

รายงานนี้ยังได้รับประโยชน์จากผลงานของบุคคลอื่นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งขอขอบคุณจิน บริน และ แอนเจลา แซ ในการเขียนรายงานภายในเวลาที่จำกัด โทนี เกสน ในการตรวจแก้ไขต้นฉบับขั้นสุดท้าย สจวร์ต เอ็ดมส์ ในการเขียนบทสรุป และเดวิด บรูเออร์ ในการตรวจแก้บทบรรณาธิการและขอขอบคุณบุคคลต่อไปนี้อีกด้วย: แคโรลีน ออลซอพพ์ และมารี ฟิตซ์ซิมมอนส์ สำหรับการสนับสนุนงานบรรณาธิการอันทรงคุณค่าอย่างยิ่ง แอน โชนี บลิซ สำหรับการสนับสนุนด้านวิชาการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง; เมลเคคิเด เซดเดค แคเยลี และทามิตซ่า โทโรฮัน สำหรับความช่วยเหลือประจำวันด้านการจัดการและการประสานงานของโครงการ; คาราแมกจิ และนีลส์ โทมิจิม่า สำหรับความช่วยเหลือด้านสถิติ; ชูซาน แคนแปลนและแอน มอร์แกน สำหรับการการพิสูจน์อักษร; ทูชิตา บอสโซเนต และชู ฮอบบส์ สำหรับการออกแบบลายเส้นลายเส้นและวางโครงร่าง; ลิซา เฟอร์นิวัล สำหรับการทำดัชนี; คีธ วินน์ สำหรับการผลิต; คีชีรี โคจิวิไนส์ ลอรา สมินคี และซาบินนี แวน ซีรูสเกอร์เกน สำหรับการติดต่อ; วูเตอร์ แนชเทอร์เกิล สำหรับความช่วยเหลือด้านบรรณานุกรม; เควิน นันทุลยา สำหรับความช่วยเหลือด้านวิจัย; และซีโมน โคลโลโร ปาสคาล แลนเวอร์ส์ คาซาโว; แอนเจลา สเวตลอฟฟ์-คอฟฟ์ สำหรับการสนับสนุนด้านบริหาร

องค์การอนามัยโลกยังใคร่ขอแสดงความขอบคุณต่อหน่วยงานต่อไปนี้ในการสนับสนุนที่มีน้ำใจด้านการเงิน สำหรับการจัดทำและการตีพิมพ์รายงานนี้: โครงการอ่าวอาหรับเพื่อองค์การการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (the Arab Gulf Programme for United Nations Development Organization – AGFUND); มูลนิธิ เอฟไอเอ (the FIA Foundation); รัฐบาลเฟลมมิช (the Flemish Government); ที่ประชุมโลกด้านการวิจัยทางสุขภาพ (the Global Forum for Health Research); องค์การพัฒนาระหว่างประเทศแห่งสวีเดน (the Swedish International Development Agency); กองงานความปลอดภัยทางถนนกรมการขนส่งแห่งสหราชอาณาจักร (the United Kingdom Department for Transport, Road Safety Division); องค์การบริหารความปลอดภัยการจราจรทางหลวงแห่งชาติแห่งสหรัฐอเมริกาและศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกา (the United States National Highway Traffic Administration and United States Centers for Disease Control and Prevention)

สมาพันธ์ผู้ประสบภัยจากการจราจรทางถนนแห่งยุโรป รู้สึกเป็นห่วงอย่างยิ่งเกี่ยวกับผู้เสียชีวิต ผู้พิการอย่างรุนแรงและผู้รอดชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ซึ่งมักถูกลืมจำนวนหลายล้านคนรวมทั้งผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคมและจิตวิทยาอันมหาศาลจากอุบัติเหตุเหล่านี้ เรารู้สึกชื่นใจที่จะให้การต้อนรับรายงานฉบับนี้ และขอสนับสนุนอย่างแข็งขันในการเรียกร้องให้มีการตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพ

Marcel Haegi, ประธานสมาพันธ์ผู้ประสบภัยจากการจราจรทางถนนแห่งยุโรป, สวิตเซอร์แลนด์

อุบัติเหตุทางถนนเป็นละครซึ่งไม่เคยจบลง อุบัติเหตุเหล่านี้เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในหมู่เยาวชนของประเทศอุตสาหกรรม กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือว่าอุบัติเหตุเหล่านี้เป็นเรื่องเร่งด่วนทางสุขภาพ ซึ่งรัฐบาลจะต้องหาทางตอบโต้ และยิ่งต้องทำเช่นนั้นเนื่องจากรัฐบาลทั้งหลายรู้ว่าวิธีการเยียวยาแก้ไขก็คือ : การป้องกัน การป้องปรามและการทำให้วงการอุตสาหกรรมผู้ผลิตยานยนต์ต้องหันมาเผชิญหน้ากับความรับผิดชอบของตน รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งซึ่งร่วมก่อให้เกิดความพยายามของบรรดาผู้ซึ่งได้ตัดสินใจว่าจะทำความเข้าใจกับการสังหาร โหดที่มีอาจหลีกเลี่ยงรายนี้หรือไม่ไม่ว่าจะเกิดขึ้นภายหลังโศกนาฏกรรมส่วนตัวหรือไม่ก็ตาม

Genevieve Jurgenson, ผู้ก่อตั้งและ โฆษก

สันนิบาตต่อต้านความรุนแรงทางถนน ประเทศฝรั่งเศส

การเสียชีวิตและการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถชนกันบนถนนจำนวนมาก เป็นเรื่องที่สามารถป้องกันได้โดยแท้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบรรดาอุบัติเหตุซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากผู้ขับขี่ที่ถูกบั่นทอนสมรรถภาพในการขับขี่เพราะแอลกอฮอล์หรือยาเสพติด WHO ได้ทำงานชิ้นสำคัญ ๆ โดยการพุ่งความสนใจไปยังเรื่องความรุนแรงทางถนนในฐานะที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขระดับโลกที่ขยายตัวขึ้นเรื่อย ๆ รายงานฉบับนี้จะเป็นแหล่งข้อมูลอันทรงคุณค่า สำหรับกลุ่มองค์กรแม่ผู้ต่อต้านการขับขี่ขณะมึนเมาและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เป็นพันธมิตรในการดำเนินการเพื่อหยุดยั้งการขับขี่ขณะอ่อนเปลี้ยและในการสนับสนุนช่วยเหลือแก่ผู้ตกเป็นเหยื่อของอาชญากรรมชนิดนี้

Dean Wilkerson, ผู้อำนวยการบริหาร, องค์กรแม่

ผู้ต่อต้านการขับขี่ขณะมึนเมา, สหรัฐอเมริกา

ท้องถนนของเรา ซึ่งถูกตั้งใจให้นำพาพวกเราไปยังสถานที่ต่าง ๆ มักกลายเป็นหนทางแห่งความสูญเสียและเป็นแหล่งกำเนิดของความโศกเศร้า องค์กรเพื่อนเพื่อชีวิต ประเทศอินเดียได้เห็นคุณค่าและให้การสนับสนุนความคิดริเริ่มของ WHO ที่กำลังทำให้โลกซึ่งเราใช้ชีวิตอยู่นี้เป็นสถานที่ซึ่งปลอดภัยยิ่งขึ้นและรับผิดชอบมากขึ้น

Anish Verghese Koshy, ประธานองค์กรเพื่อนเพื่อชีวิต, บังกาลอร์, อินเดีย

เรา – ญาติผู้ซึ่งยังมีชีวิตรออยู่ของบรรดาผู้ซึ่งตกเป็นเหยื่อของอุบัติเหตุทางถนนรู้สึกซาบซึ้งถึงคุณค่าของ WHO และการตีพิมพ์เผยแพร่รายงานฉบับนี้ การที่จะกล่าวว่าคนขับรถแต่เพียงผู้เดียวเท่านั้น เป็นผู้รับผิดชอบในการก่อให้เกิดภัยและป้องกันการเกิดภัยจากอุบัติเหตุรถชนกันบนถนนนั้นนับว่าเป็นคำกล่าวที่ผิดพลาด ; เราต้องมองไปที่ยานพาหนะและถนนด้วย

Ben – Zion Kryger , ประธานองค์กร Yad – Haniktafim อิสราเอล

ไม่ได้มีถนนมากมายหลายสาย มีถนนเพียงสายเดียวที่ทอดตัวออกไปทั่วทั้งความยาวและความกว้างของดาวเคราะห์อันกว้างขวางของเรา พวกเราแต่ละคนมีความรับผิดชอบต่อเศษเสี้ยวหนึ่งของถนนสายนั้น การตัดสินใจเรื่องความปลอดภัยทางถนนซึ่งพวกเราได้กระทำขึ้นหรือมิได้กระทำนั้น ท้ายที่สุดแล้วมันก็มีอำนาจสร้างผลกระทบต่อชีวิตของผู้คนทุกหนแห่ง เราคือถนนสายเดียว โลกใบเดียว

Rochelle Sobel, ประธานสมาคมการเดินทางโดยถนนระหว่างประเทศอย่างปลอดภัย, สหรัฐอเมริกา

ความทุกข์ทรมานของมนุษย์ผู้ตกเป็นเหยื่อและบรรดาครอบครัวของผู้ตกเป็นเหยื่อของการบาดเจ็บอันเนื่องมาจากการจราจรทางถนนเป็นเรื่องที่มีอาจคำนวณได้ มันมีผลกระทบอย่างไม่มีที่สิ้นสุดหลายประการ; การล้มสลายของครอบครัว ; ค่าปรึกษาจิตแพทย์ราคาสูงลิ่วสำหรับญาติผู้สูญเสีย ; การขาดรายได้สำหรับเลี้ยงดูครอบครัวหากได้สูญเสียผู้เป็นกำลังหลักไป ; การสูญเสียเงินหลายพันแรนด์เพื่อดูแลสุขภาพผู้บาดเจ็บและผู้เป็นอัมพาต องค์กรการขับขี่โดยมีชีวิตรอด มีความยินดีอย่างยิ่งในการต้อนรับรายงานฉบับนี้และสนับสนุนบรรดาข้อเสนอทั้งหลายของรายงานฉบับนี้อย่างแข็งขัน

Moira Winslow, ประธานองค์กรการขับขี่โดยมีชีวิตรอด แอฟริกาใต้

WHO ได้ตัดสินใจจัดการกับสาเหตุอันเป็นรากเหง้าของอุบัติเหตุทางถนน ซึ่งเป็นปีศาจร้ายอันมีลักษณะเฉพาะของยุคแห่งวิทยาการของเรา ซึ่งมีบัญชีรายชื่อผู้ตกเป็นเหยื่อเหยียดยาวออกไปเรื่อย ๆ ในแต่ละวัน คนจำนวนมากเท่าใดที่ถูกทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บ ก็ครอบครัวซึ่งพบว่าพวกตนกำลังไว้ทุกข์ถูกห้อมล้อมด้วยความเฉเมยซึ่งเป็นปกติธรรมดาจนเกินไป ประหนึ่งว่าสภาวะการณ์เช่นนี้เป็นเครื่อง

บรรณาการซึ่งสังคมจะต้องชำระอย่างมีอาจหลีกเลี่ยงได้เพื่อแลกกับสิทธิในการเดินทาง บางทีรายงานอย่างกล้าหาญฉบับนี้ของ WHO โดยได้รับความช่วยเหลือจากบรรดาองค์กรอย่างเป็นทางการและสมาคมอาสาสมัครทั้งหลาย อาจนำไปสู่การมีจิตสำนึกอันแท้จริงและยิ่งใหญ่ การตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพและความหวังโยอย่างลึกซึ้งกว่าเดิมในส่วนของผู้ใช้ถนนทั้งหลายสำหรับชีวิตของผู้อื่น

Jacques Duhayon , ผู้บริหาร สมาคมพ่อแม่เพื่อการปกป้องลูกบนท้องถนน ,
เบลเยียม

ระบบการคมนาคมขนส่งทางบกได้กลายเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งของความทันสมัย การปฏิวัติความสัมพัทธ์ทางเศรษฐกิจและสังคมในยุคร่วมสมัยได้ถูกทำให้บังเกิดขึ้น โดยการเร่งความเร็วในการติดต่อสื่อสารและการขนส่งสินค้าและผู้คน

อย่างไรก็ตาม การนำวิทยาการใหม่เข้ามาผนวกเข้าไว้ด้วยกัน ไม่ได้บังเกิดขึ้นโดยไม่มีค่าต้นทุน : ความแปดเปื้อนของสภาวะแวดล้อม ความเครียดของชีวิตในเมืองและคุณภาพอากาศที่เสื่อมโทรมลงล้วนแต่เกี่ยวข้องกับโดยตรงกับระบบการคมนาคมขนส่งทางบกอันทันสมัยทั้งสิ้น นอกเหนือสิ่งอื่นใดนั้นก็คือ การคมนาคมขนส่งได้เกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของอุบัติเหตุบนท้องถนนและการตายก่อนวัยอันควรเพิ่มขึ้นทุกที รวมทั้งการพิการทางจิตใจและทางกายภาพ ความสูญเสียทั้งหลายมิได้ถูกจำกัดอยู่ที่แรงงานสร้างผลผลิตที่ถูกลดจำนวนลงและบาดแผลที่กระทบต่อชีวิตส่วนตัวของเหยื่อผู้เคราะห์ร้ายแต่ละคนเท่านั้น ที่สำคัญพอ ๆ กันก็คือค่าต้นทุนที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ ด้านบริการสาธารณสุขและภาวะที่ถูกเพิ่มขึ้นในด้านการคลังสาธารณะ

ในประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลาย สถานการณ์ถูกทำให้ยิ่งเลวร้ายลงไปอีกจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วและไร้การวางแผนของพื้นที่เขตเมือง การไม่มีโครงสร้างพื้นฐานอันเหมาะสมในบรรดามหานครทั้งหลายของเรารวมทั้งการขาดแคลนกรอบงานทางการบังคับบัญชาใช้กฎหมายได้ ทำให้การเพิ่มจำนวนทวีคูณของอุบัติเหตุทางท้องถนนดูน่าเป็นห่วงมากยิ่งขึ้น สถิติได้แสดงให้เห็นว่าผู้คนในประเทศบราซิลจำนวน 30,000 คน เสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนนในแต่ละปีในบรรดาผู้ประสบอุบัติเหตุเหล่านี้ 44 เปอร์เซ็นต์ เป็นผู้ที่มียุอยู่ในระหว่างวัย 20 ถึง 39 ปี และ 82 เปอร์เซ็นต์ เป็นผู้ชาย

เช่นเดียวกับประเทศอื่น ๆ ในทวีปอเมริกาใต้ บราซิลกำลังมีความตระหนักเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ถึงความเร่งด่วนในอันที่จะผันแปรแนวโน้มเช่นว่านี้ รัฐบาลบราซิล โดยกระทรวงว่าการมหานครได้ทุ่มเทความพยายามไม่น้อยในการพัฒนาและดำเนินการแผนงานต่าง ๆ และการรณรงค์ด้านการศึกษาและความปลอดภัยบนท้องถนนซึ่งเน้นหนักการมีส่วนร่วมของพลเมือง เมื่อเร็ว ๆ นี้ บราซิลได้ออกกฎหมายจราจรฉบับใหม่ ซึ่งได้ลดจำนวนคนตายจากอุบัติเหตุบนท้องถนนแต่ละปีลงได้ 5,000 คน ในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของความพยายามดำเนินการเรื่องนี้ ซึ่งนับเป็นพัฒนาการที่น่ายินดีต้อนรับซึ่งได้กระตุ้นให้เราเจริญรุดหน้ายิ่งขึ้นอีก ความท้าทายนั้นใหญ่หลวงนักและจะต้องไม่ถูกปิดทิ้งไป เสียเลย ๆ นี่คือเหตุผลว่าทำไมความปลอดภัยบนท้องถนนจึงยังคงเป็นปัญหาที่มีความสำคัญในลำดับแรกสำหรับรัฐบาลของข้าพเจ้า

ดังนั้น การตีพิมพ์เผยแพร่เอกสารรายงานฉบับนี้ จึงเป็นเรื่องถูกกาลเทศะเป็นอย่างยิ่ง ข้อมูลและบทวิเคราะห์ต่าง ๆ ที่รายงานฉบับนี้ได้นำเสนอให้เห็นจะเป็นวัตถุประสงค์อันตรงต่ออย่างยิ่งต่อการอภิปรายแบบเจาะลึกและอย่างเป็นระบบว่าด้วยประเด็นซึ่งกระทบต่อสุขภาพของทุกคน ที่สำคัญ

ยิ่งใหญ่มกกว่านั้นก็คือความจริงที่ว่า รายงานฉบับนี้จะช่วยเสริมความเชื่อของเราที่ว่ามาตรการป้องกันอันเหมาะสมสามารถสร้างผลกระทบอันน่าตื่นตาตื่นใจให้เกิดขึ้นได้ การตัดสินใจกำหนดให้วันอนามัยโลก พ.ศ. 2547 อุทิศให้แก่ประเด็นด้านความปลอดภัยบนท้องถนนได้บ่งชี้ให้เห็นปณิธานอันแน่วแน่ของประชาคมโลก ในอันที่จะให้หลักประกันว่าวิถีทางแห่งการคมนาคมขนส่งสมัยใหม่จะเป็นพลังที่เพิ่มความสำคัญขึ้นเรื่อย ๆ ในการพัฒนาและความกินดีอยู่ดีของประชาชนของเรา

ลูอิส อินาซีโอ ตูลา ดา ซิลวา

ประธานาธิบดีแห่งสหพันธ์สาธารณรัฐ บราซิล

หลักการพื้นฐาน (The Fundamentals)

บทนำ (Introduction)

การบาดเจ็บจากการจราจรเป็นความท้าทายทางสาธารณสุขที่สำคัญแต่ถูกละเลยการป้องกัน การบาดเจ็บจากการจราจรบนท้องถนนอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนนั้นต้องอาศัยความร่วมมืออย่างประสานสอดคล้องจากหลายฝ่าย ในบรรดาระบบทั้งหมดซึ่งเกี่ยวข้องกับผู้คนประจำวันนั้น ระบบการจราจรถือได้ว่าเป็นระบบที่มีความซับซ้อนและมีอันตรายมากที่สุด ในแต่ละปีได้มีการประมาณการว่ามีคน 1.2 ล้านคนทั่วโลกเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนและมีจำนวนมากถึง 50 ล้านคนที่ได้รับบาดเจ็บ มีการคาดการณ์จากแหล่งต่าง ๆ บ่งชี้ว่าตัวเลขเหล่านี้จะเพิ่มขึ้นราว 65% ภายใน 20 ปีข้างหน้า เว้นเสียแต่ว่าจะมีพันธกิจใหม่ ๆ เพื่อเป็นการป้องกัน ถึงกระนั้นก็ตาม โศกนาฏกรรมที่อยู่เบื้องหลังสถิติเหล่านี้ได้รับความสนใจจากสื่อ น้อยกว่า โศกนาฏกรรมประเภทอื่น ๆ ซึ่งมีความถี่ในการเกิดขึ้นน้อยกว่า

รายงานโลกเกี่ยวกับการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนฉบับนี้เป็นรายงานสำคัญฉบับแรกที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือขององค์การอนามัยโลกและธนาคารโลกในเรื่องนี้ รายงานฉบับนี้ได้เน้นย้ำความห่วงใยที่ว่าระบบการจราจรที่ไม่ปลอดภัยนั้นกำลังก่ออันตรายต่อการสาธารณสุขและการพัฒนาระดับโลก รายงานได้โต้แย้งว่าระดับของการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนเป็นสิ่งที่ยอมรับไม่ได้และส่วนใหญ่เป็นสิ่งที่สามารถหลีกเลี่ยงได้

รายงานนี้มีเป้าหมาย 3 ประการ

☀ เพื่อยกระดับความมีจิตสำนึก พันธกรณีและการตัดสินใจอย่างมีข้อมูลในทุก ระดับของหน่วยงานภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม องค์กรระหว่างประเทศและองค์กรพัฒนาภาคเอกชน ในอันที่จะนำไปสู่การใช้ยุทธวิธีซึ่งได้รับการพิสูจน์แล้วทางวิทยาศาสตร์ว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันการบาดเจ็บจากท้องถนนไม่ว่าจะใช้วิธีการใดในการตอบโต้ ความท้าทายระดับโลกในการลดผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุในท้องถนนก็ยังจำเป็นต้องระดมความพยายามอย่างขนานใหญ่จากทุกระดับเหล่านี้

☀ เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติของปัญหาการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน และสิ่งที่จะช่วยให้การป้องกันประสบผลสำเร็จ การเล็งเห็นว่าการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนเป็นราคาของการได้มาซึ่งความเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาทางเศรษฐกิจจะต้องถูกแทนที่ด้วยแนวคิดแบบองค์รวมมากขึ้น โดยเน้นเรื่องการป้องกันด้วยการปฏิบัติจากทุกระดับของระบบการจราจรทางถนน

☛ เพื่อส่งเสริมความแข็งแกร่งให้แก่สถาบันและสร้างความเป็นหุ้นส่วนที่มีประสิทธิภาพในการที่จะจัดให้มีระบบการจราจรทางถนนที่ปลอดภัยยิ่งขึ้น ความเป็นหุ้นส่วนดังกล่าวควรมีอยู่ทั้งในแนวราบคือ ระหว่างภาคกิจกรรมต่าง ๆ ของรัฐบาลและในแนวตั้งระหว่างระดับต่าง ๆ ของหน่วยงานรัฐบาลรวมทั้งระหว่างรัฐบาลและองค์กรที่มีใช้ภาครัฐบาล ในระดับรัฐบาล สิ่งนี้หมายถึงการสร้างความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างภาคกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย การสาธารณสุข การขนส่ง การคลัง การบังคับใช้กฎหมาย และภาคอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

บทคัดย่อของรายงานโลกเกี่ยวกับการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนโดยหลักแล้วมีความมุ่งหวังจัดทำขึ้นสำหรับบรรดาผู้ที่รับผิดชอบต่อนโยบายและแผนงานความปลอดภัยทางถนนในระดับชาติและผู้ที่ทำงานอย่างใกล้ชิดที่สุดกับปัญหาความปลอดภัยทางถนนและความจำเป็นในระดับท้องถิ่น ข้อคิดเห็นและบทสรุปต่าง ๆ ที่แสดงอยู่นี้ได้มาจากรายงานหลักและการศึกษาจำนวนมากที่รายงานฉบับนี้ได้กล่าวอ้างถึง

ความห่วงใยทางด้านสาธารณสุข (A public health concern)

แต่ละวันผู้คนจำนวนมากกว่า 3,000 คน เสียชีวิตจากการจราจรทางถนน ประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ครองยอดจำนวนถึง 85% ของยอดผู้เสียชีวิตทั้งหมดและครองยอด 90% ของผู้ที่สูญเสียชีวิตถึงขั้นทุพพลภาพจากการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนต่อปี

จากสถิติแสดงให้เห็นว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2543 ถึง 2563 การเสียชีวิตจากการจราจรทางถนนจะลดลงประมาณ 30% ในประเทศที่มีรายได้สูง แต่จะเพิ่มขึ้นอย่างมากภายในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ถ้าปราศจากการดำเนินการที่เหมาะสม ในปี 2563 อุบัติเหตุจากการจราจรทางถนนถูกคาดการณ์ว่าจะเป็นสาเหตุชั้นนำอันดับ 3 ที่สร้างภาระเรื่องโรคและการบาดเจ็บทั่วโลก (ตารางที่ 1)

ต้นทุนทางสังคมและเศรษฐกิจของการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน (The social and economic costs of road traffic injuries)

ทุกคนที่เสียชีวิต บาดเจ็บหรือทุพพลภาพจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับส่วนอื่น ๆ รวมทั้งครอบครัวและเพื่อนผู้ที่ได้รับผลกระทบในเชิงลึก ในทั่วโลกประชากรนับล้านคนกำลังเผชิญกับการที่สมาชิกในครอบครัวต้องเสียชีวิตหรือทุพพลภาพจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน การกำหนดมูลค่าของการสูญเสียชีวิตและความทุกข์ทรมานของมนุษย์แต่ละรายอาจเป็นเรื่องที่ทำได้เป็นไปไม่ได้เลยที่จะเพิ่มมูลค่าและสร้างยอดตัวเลขที่แสดงค่าต้นทุนทางสังคมของอุบัติเหตุรถชนกันและการบาดเจ็บบนท้องถนน

ตารางที่ 1

การเปลี่ยนแปลงของอันดับจากการจัดลำดับ สาเหตุของโรคและการบาดเจ็บในโลก (DALY) สำหรับ 10 อันดับแรก ของสาเหตุที่ก่อให้เกิดภาวะเรื่อง ความเจ็บไข้ได้ป่วยทั่วโลก			
2533		2563	
อันดับ	โรคหรือการบาดเจ็บ	อันดับ	โรคหรือการบาดเจ็บ
1	โรคติดเชื้อทางระบบทางเดินหายใจ	1	โรคหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน
2	อหิวาตกโรค	2	โรคซึมเศร้าอย่างรุนแรง
3	ภาวะการเสียชีวิตแรกคลอด	3	การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน
4	โรคซึมเศร้าอย่างรุนแรง	4	โรคไข้สมองอักเสบ
5	โรคหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน	5	โรคปอดบวม
6	โรคไข้สมองอักเสบ	6	โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ
7	วัณโรค	7	วัณโรค
8	โรคหัด	8	สงคราม
9	การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน	9	อหิวาตกโรค
10	โรคฟิการแต่กำเนิด	10	โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (HIV)

DALLYS : Disability – adjusted life year การวัดช่องว่างทางสุขภาพ ที่นำข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนปีที่สูญเสียไปจากการตายก่อนวัยอันควรมาประกอบเข้ากับการสูญเสียสุขภาพจากเหตุทุพพลภาพ

ที่มา : อ้างอิง 1

มีการประมาณการค่าต้นทุนในทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุและการบาดเจ็บทางถนนว่าเป็น 1% ของผลผลิตมวลรวมของประเทศ (GNP) สำหรับประเทศที่มีรายได้ต่ำ 1.5% ในประเทศที่มีรายได้ปานกลางและ 2% ในประเทศที่มีรายได้สูงได้มีการประมาณการว่าค่าต้นทุนทั่วโลกอยู่ที่ 518 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี ประเทศที่มีรายได้น้อยและรายได้ปานกลาง มียอดสูงถึง 65 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งเป็นจำนวนมากกว่าจำนวนเงินที่ประเทศเหล่านี้ได้รับความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาประเทศ(2)

การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนสร้างภาระหนักยิ่งไม่แต่เพียงต่อเศรษฐกิจระดับโลกและระดับประเทศเท่านั้นแต่ยังสร้างภาระแก่การเงินของครอบครัวด้วย หลายครอบครัวต้องถูกผลักให้ตกอยู่ในสภาพเป็นผู้ยากจนยิ่งขึ้น ไปอีกจากการสูญเสียผู้ประกอบอาชีพหาเลี้ยงครอบครัวไปและยังต้องรับภาระเพิ่มเติมในการดูแลสมาชิกครอบครัวผู้ที่ทุพพลภาพจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนอีกด้วย

ในทางตรงกันข้าม มีเงินจำนวนน้อยมากที่ถูกนำไปลงทุนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บทางถนน ตารางที่ 2 เปรียบเทียบเงินทุนที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนาที่เน้นเกี่ยวกับเรื่อง

สุขภาพในด้านต่าง ๆ รวมทั้งความปลอดภัยทางถนน เมื่อเปรียบเทียบแล้วจะเห็นว่าเงินจำนวนน้อยที่ถูกนำมาใช้จ่ายเพื่อการดำเนินการ ถึงแม้ว่าการเข้าแทรกแซงต่าง ๆ ที่อาจจะป้องกันอุบัติเหตุรถชนกัน และการบาดเจ็บบนท้องถนนจะเป็นที่รู้จักกันได้รับการทดสอบเป็นอย่างดีว่าคุ้มค่าและเป็นที่ยอมรับของสาธารณชนทั่วไปแล้วก็ตาม

ตารางที่ 2

ประมาณการเงินทุนที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนาของโลกสำหรับหัวข้อที่ถูกเลือก

โรคหรือการบาดเจ็บ	ล้านดอลลาร์สหรัฐ	อันดับของ DALYs ปี 2533	อันดับของ DALYs ปี 2563
HIV/เอดส์	919 – 985	2	10
ไข้มาเลเรีย	60	8	-
อหิวาตกโรค	32	4	9
อุบัติเหตุการจราจรทางถนน	24 – 33	9	3
วัณโรค	99 – 33	-	7

ที่มา : อ้างอิง 3

การเปลี่ยนแปลงความเข้าใจพื้นฐาน (Changing Fundamental Perceptions)

นับตั้งแต่รายงานฉบับสำคัญขององค์การอนามัยโลกเกี่ยวกับความปลอดภัยทางถนนถูกเผยแพร่เมื่อ 40 ปีที่ผ่านมา (4) ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิด ความเข้าใจและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันการบาดเจ็บทางถนนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยในการจราจรทั่วโลก รูปที่ 1 ได้กำหนดหลักการซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกรอบความคิดพื้นฐาน(paradigms) เหล่านี้

ความสามารถในการคาดการณ์และความสามารถในการป้องกันการบาดเจ็บจากการชนกันบนถนน (The predictability and preventability of road crash injury)

ในอดีต “อุบัติเหตุ” จากยานยนต์ถูกมองว่าเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญกับบุคคลอื่น (5) และเป็นผลลัพธ์ที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ของการขนส่งทางถนน คำว่า “อุบัติเหตุ” โดยเฉพาะแล้วมีคำจำกัดความหมายถึงสิ่งที่ทำให้รู้สึกว่าเป็นเรื่องที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงไม่อาจคาดการณ์ได้เป็นเหตุการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมได้ สิ่งนี้ไม่จริงสำหรับเรื่องนี้ การเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรทางถนนเป็นเหตุการณ์ที่อยู่ในวิสัยสามารถแก้ไขได้ด้วยการวิเคราะห์ห่อหุ้มมีเหตุผลและการปฏิบัติเพื่อแก้ไขความเสียหาย

ในทศวรรษที่ 1960 และต้นทศวรรษที่ 1970 ประเทศที่มีการใช้ยานยนต์จำนวนมาก เริ่มมีการลดลงเป็นอย่างมากของจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ โดยอาศัยแนวทางที่มุ่งผลลัพธ์และยึดหลักทางวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการตอบสนองต่อเรื่องนี้ถูกกระตุ้นโดยนักทรงค้ำหลายคน

อาทิ เช่น Ralph Nader ในประเทศสหรัฐอเมริกา (6) และได้รับการสนับสนุนอย่างแข็งขันจากนักวิทยาศาสตร์หลายท่าน อย่างเช่น William Haddon Jr. (7)

รูปที่ 1 การเปลี่ยนแปลงแนวคิดด้านความปลอดภัยทางถนน

ความเข้าใจใหม่เกี่ยวกับการป้องกันและการควบคุมการบาดเจ็บทางถนน
<ul style="list-style-type: none"> ◆ การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนส่วนใหญ่เป็นสิ่งที่สามารถป้องกันได้และคาดการณ์ได้ มันเป็นปัญหาที่มนุษย์สร้างขึ้นที่สามารถแก้ไขด้วยการวิเคราะห์ห้อย่างมีเหตุผลและด้วยมาตรการที่เหมาะสม
<ul style="list-style-type: none"> ◆ ความปลอดภัยทางถนนเป็นประเด็นที่ประกอบด้วยหลายภาคส่วนและเป็นประเด็นทางด้านสาธารณสุข ทุกภาคส่วนรวมทั้ง ภาคสาธารณสุข จำเป็นที่จะต้องเข้าเกี่ยวข้องอย่างเต็มตัวด้วยความรับผิดชอบ กิจกรรม และสนับสนุนเพื่อการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน
<ul style="list-style-type: none"> ◆ ความผิดพลาดโดยปกติของผู้ขับขี่และพฤติกรรมโดยปกติของผู้เดินเท้าจะต้องไม่นำไปสู่การเสียชีวิตและการบาดเจ็บอย่างรุนแรง ระบบจราจรควรช่วยเหลือผู้ใช้ในการรับมือกับสภาพเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เรียกร่องเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ
<ul style="list-style-type: none"> ◆ ความมีจุดอ่อนของร่างกายมนุษย์ ควรต้องเป็นข้อจำกัดของตัวเองแปรในการออกแบบสำหรับระบบ การจราจร และการจัดการความเร็วเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง
<ul style="list-style-type: none"> ◆ การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน คือ ประเด็นด้านยุทธศาสตร์ทางสังคม การปกป้องที่เท่าเทียมกันแก่ผู้ใช้ถนนทุกคนควรจะต้องเป็นเป้าหมายหลัก เนื่องจากผู้ใช้พาหนะที่ไม่ใช่ยานยนต์ต้องแบกรับภาระความเสี่ยงและการบาดเจ็บทางถนนในสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม
<ul style="list-style-type: none"> ◆ การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศที่มีรายได้สูงไปสู่ประเทศที่มีรายได้ต่ำจำเป็นที่จะต้องให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่นและจะต้องสนองตอบความต้องการของท้องถิ่นที่ยืดการวิจัยเป็นหลัก
<ul style="list-style-type: none"> ◆ ความรู้ของท้องถิ่นเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ผู้ปฏิบัติได้รับทราบถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหาของท้องถิ่น

ความจำเป็นต้องมีข้อมูลที่ดีและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (The need for good data and a scientific approach)

ข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์และชนิดของการชนกัน อีกทั้งความเข้าใจในรายละเอียดของสภาพแวดล้อมที่นำไปสู่อุบัติเหตุรถชนกัน เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีสำหรับเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายความปลอดภัย ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุการบาดเจ็บและชนิดของการบาดเจ็บคือเครื่องมือ

ที่มีค่ายิ่งในการกำหนดการเข้าแทรกแซงและติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของการเข้าแทรกแซง ลักษณะต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม ประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางหลายประเทศ ยังไม่มีความพยายามอย่างเป็นระบบที่ดีนักในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการจราจรทางถนนและการ รายงานเรื่องการตายและการบาดเจ็บสาหัสที่ต่ำกว่าเป็นจริงมักเกิดขึ้นเป็นปกติ หน่วยงานทางภาค สาธารณสุขมีบทบาทอย่างสำคัญในการจัดตั้งระบบข้อมูลเกี่ยวกับการบาดเจ็บและประสิทธิภาพของ การเข้าแทรกแซง รวมทั้งถ่ายทอดข้อมูลเหล่านี้ให้แก่ผู้ที่สนใจอย่างกว้างขวางมากขึ้น

ความปลอดภัยทางถนนในฐานะประเด็นทางด้านสาธารณสุข (Road safety as a public health issue)

แต่เดิมนั้น ความปลอดภัยทางถนนถูกถือว่าเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานทางด้านการขนส่ง ในต้นทศวรรษ 1960 ประเทศพัฒนาแล้วหลายประเทศได้จัดตั้งหน่วยงานด้านความปลอดภัยทางจราจรขึ้น โดยมักจะอยู่ภายในแผนกการขนส่งของรัฐบาล อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปแล้ว หน่วยงานทางด้านสาธารณสุขได้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องอย่างซ้ำ ๆ

แต่ทว่าการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนเป็นประเด็นใหญ่ด้านสาธารณสุขโดยแท้ และไม่ได้เป็นเพียงแค่แขนงใหม่ของการใช้ยานพาหนะที่เพิ่งเกิดขึ้นแต่อย่างใด หน่วยงานทางสาธารณสุข จะได้รับประโยชน์อย่างมากจากการป้องกันการบาดเจ็บจากถนนที่ดีขึ้น ในด้านจำนวน ผู้เข้ารับรักษา ในโรงพยาบาลที่ลดลงและความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ลดลง นอกจากนั้นมันยังจะเป็นผลกำไรต่อ หน่วยงานด้านสาธารณสุข ถ้าหากว่าผู้คนจำนวนมากกว่าเดิมยอมรับรูปแบบการใช้ชีวิตในทางส่งเสริม สุขภาพยิ่งขึ้นโดยการเดินหรือถีบจักรยานโดยไม่ต้องหวาดกลัวเรื่องความปลอดภัยสำหรับพวกตน โดยจะต้องมีการรับประกันได้ว่าได้มีการจัดให้มีเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ปลอดภัยยิ่งขึ้นสำหรับผู้เดินถนน และผู้ขี่รถจักรยาน

วิธีการทางด้านสาธารณสุขเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน ยึดวิทยาศาสตร์เป็นหลัก มันอาศัยความรู้จากวิชาการแพทย์ กลศาสตร์ชีวภาพ การระบาดวิทยา สังคมศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์ อาชีววิทยา การศึกษา เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรมและวิชาการ สาขาอื่น ๆ

ในขณะที่การสาธารณสุขเป็นเพียงหนึ่งในหลายองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางถนนแต่มันก็มีบทบาทที่สำคัญ ได้แก่

☆ อาศัยการเฝ้าติดตามและการสำรวจการบาดเจ็บ เพื่อค้นหาแง่มุมต่าง ๆ ทุกด้านเท่าที่จะเป็นไปได้ของการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถชนกันบนถนน โดยการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบในเรื่องขนาดความสูญเสีย ขอบเขต ลักษณะ และผลสืบเนื่องของอุบัติเหตุการจราจรทางถนน

✧ การวิจัยสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจรและการบาดเจ็บและกระทำการเช่นนั้น เพื่อระบุ

- สาเหตุและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน
- ปัจจัยต่าง ๆ ที่เพิ่มหรือลดความเสี่ยง
- ปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจขยายผลได้โดยอาศัยการเข้าแทรกแซง

✧ แสวงหาวิธีในการป้องกันและลดความรุนแรงของการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนโดยการกำหนดรูปแบบการเข้าแทรกแซงที่เหมาะสม การนำรูปแบบการเข้าแทรกแซงดังกล่าวมาดำเนินการ รวมทั้งการติดตามและประเมินผลรูปแบบการเข้าแทรกแซงทั้งหลายเหล่านั้น

✧ การช่วยเหลือในการนำมาตรการแทรกแซงต่าง ๆ ที่เห็นว่าน่าจะดำเนินไปด้วยดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ การเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่ปรากฏ และการประเมินประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของโครงการต่าง ๆ มาดำเนินการให้บังเกิดผลในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง

✧ ปฏิบัติงานเพื่อโน้มน้าวจิตใจผู้กำหนดนโยบายและผู้มีอำนาจตัดสินใจให้เห็นความจำเป็นในการแก้ไขปัญหาการบาดเจ็บทั่วไปในฐานะเป็นประเด็นใหญ่ และให้เห็นความสำคัญของการรับเอาแนวทางที่ได้รับการรับรองแล้วด้านความปลอดภัยของการจราจรบนท้องถนนมาปฏิบัติ

✧ การแปลงข้อมูลที่ยึดหลักการทางวิทยาศาสตร์อันมีประสิทธิภาพให้เป็นนโยบายและการปฏิบัติที่จะปกป้องผู้เดินถนน ผู้จักรยานและผู้โดยสารและยานพาหนะต่าง ๆ

✧ ส่งเสริมการสร้างประสิทธิภาพในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการรวบรวมข้อมูลและการทำวิจัย

ความร่วมมืออย่างกว้างขวางของทุกภาคกิจกรรมเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับเรื่องนี้และเป็นที่หน่วยงานด้านสาธารณสุขอยู่ในฐานะที่จะส่งเสริมได้เป็นอย่างดี

ความปลอดภัยทางถนนในฐานะเป็นประเด็นด้านความยุติธรรมทางสังคม (Road safety as a social equity issue)

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า อุบัติเหตุจากยานยนต์มีผลกระทบอย่างผิดสัดส่วนต่อคนยากจนและผู้ตกอยู่ในภาวะล่อแหลมของสังคม (10,11) คนที่ยากจนกว่าใคร ๆ คือคนส่วนใหญ่ที่บาดเจ็บล้มตายและขาดการช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องในกรณีที่เป็นการบาดเจ็บยาวนาน พวกเขาเหล่านี้มีโอกาสอันจำกัดในการเข้าถึงบริการฉุกเฉินหลังจากประสบอุบัติเหตุรถชน ยิ่งกว่านั้นในประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลาย ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพยาบาลระยะยาว การสูญเสียผู้หาเลี้ยงครอบครัว ค่าใช้จ่ายในการทำศพและการสูญเสียรายได้อันเนื่องมาจากเหตุทุพพลภาพก็สามารถผลักดันให้หลายครอบครัวตกอยู่ในสภาพยากจน

ผู้ตกเป็นเหยื่อของอุบัติเหตุรถชนกันบนถนนส่วนใหญ่ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง คือ ผู้ใช้ถนนที่มีความล่อแหลม เช่น ผู้เดินถนน และผู้ใช้จักรยาน พวกเขาได้รับประโยชน์น้อยที่สุดจากนโยบายที่คำนึงถึงเฉพาะแต่การเดินทางโดยยานยนต์ แต่คนเหล่านี้กลับต้องแบกรับผลเสียหายอย่างพิศดารส่วนจากการใช้ยานยนต์ในเรื่องของการบาดเจ็บล้มตายและการแบ่งแยกของชุมชน

การปกป้องคุ้มครองผู้ใช้ถนนทุกประเภทอย่างเท่าเทียมกันควรเป็นหลักการนำทางในการหลีกเลี่ยงความไม่ยุติธรรมในการแบกรับภาระการบาดเจ็บและล้มตายของผู้ใช้ถนนที่เป็นคนยากจนกว่าใคร ๆ และผู้ที่อยู่ในภาวะล่อแหลมต่ออันตราย(10,14) ประเด็นเรื่องความยุติธรรมเป็นประเด็นหลักประเด็นหนึ่งของการลดการบาดเจ็บล้มตายระดับโลกจากอุบัติเหตุทางถนน

ระบบซึ่งรองรับความผิดพลาดของมนุษย์ (System that accommodate human error)

ทัศนคติด้านความปลอดภัยทางถนนแบบดั้งเดิมมักจะเห็นว่าอุบัติเหตุทางถนนเป็นความรับผิดชอบเฉพาะตัวโดยปกติของผู้ใช้ถนนแต่ละคน แม้ว่าในความเป็นจริงมีปัจจัยอื่น ๆ อีกมากมายที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของคนเหล่านั้นอาจจะมีส่วนเกี่ยวข้องด้วย อย่างเช่น การออกแบบถนนหรือพาหนะที่ไม่เหมาะสม แต่ความผิดพลาดของมนุษย์ก็ไม่ได้นำไปสู่ผลสืบเนื่องอันเป็นมหันตภัยเสมอไป พฤติกรรมของมนุษย์ไม่เพียงถูกครอบงำด้วยความรู้และทักษะของแต่ละบุคคลเท่านั้น แต่ยังถูกควบคุมด้วยสภาพแวดล้อมของสถานที่ที่พฤติกรรมได้แสดงออกอีกด้วย(15) สิ่งที่มีอิทธิพลโดยอ้อมอย่างเช่น การออกแบบและแบบแปลนแผนผังถนน ลักษณะของยานพาหนะ กฎหมายจราจร และการบังคับใช้กฎหมาย ล้วนแล้วแต่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมในลักษณะที่สำคัญยิ่ง ด้วยเหตุผลนี้เองการที่ผู้ใช้ถนนทั้งหลายนำข้อมูลข่าวสารและตีพิมพ์เผยแพร่ข้อมูลโดยพวกตนแต่ฝ่ายเดียวนั้น จึงมักจะไม่ประสบความสำเร็จในการลดอุบัติเหตุรถชนกันบนท้องถนน(8,16-18)

ระบบซึ่งเป็นสาเหตุก่อให้เกิดภาวะล่อแหลมต่ออันตรายของร่างกายมนุษย์ (Systems that account for the vulnerability of the human body)

พฤติกรรมที่ไม่แน่นอนของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมทางการจราจรที่สลับซับซ้อน หมายถึงการไม่สามารถคาดหมายได้เลยว่าจะสามารถป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุรถชนกันได้ทั้งหมด อย่างไรก็ตามถ้าได้ให้ความสนใจมากขึ้นในการออกแบบระบบการขนส่งที่คำนึงถึงความทนทานของร่างกายมนุษย์ต่อการบาดเจ็บ ผลประโยชน์อันมหาศาลก็คงจะบังเกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น การชะลอความเร็วในเขตชุมชนเมือง การแยกรถยนต์ออกจากคนเดินถนนโดยการจัดให้มีทางเท้า การปรับปรุงการออกแบบรถยนต์และกันชนด้านหน้าของรถประจำทางเพื่อปกป้องชีวิตคนเดินถนนและการ

ปฏิสัมพันธ์ที่ปกป้องการชนรถออกแบบไว้เป็นอย่างดีระหว่างโครงสร้างพื้นฐานของถนนและยานพาหนะ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศที่มีรายได้สูง (Technology transfer from high-income countries)

ระบบการขนส่งที่ได้รับการพัฒนาในประเทศที่มีรายได้สูงอาจจะไม่เหมาะสมนักกับความต้องการความปลอดภัยในประเทศที่มีรายได้น้อย และประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ด้วยเหตุผลหลายประการซึ่งรวมทั้งความแตกต่างขององค์ประกอบของการจราจร(19-21) ในประเทศที่มีรายได้น้อย การเดิน การขี่จักรยาน การขี่มอเตอร์ไซค์และการขนส่งมวลชน เป็นรูปแบบหลักของการขนส่งสาธารณะ ในประเทศที่มีการพัฒนาแล้วผู้ที่เป็นเจ้าของรถยนต์มีจำนวนมากและผู้ใช้ถนนส่วนใหญ่ก็คือผู้ที่ครอบครองยานพาหนะ

ดังนั้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีจึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้เหมาะสมกับสัดส่วนขององค์ประกอบด้านชนิดของยานพาหนะต่างๆ และรูปแบบต่างๆของการใช้ถนน(22) ดังนั้นสิ่งสำคัญอันดับแรกในประเทศกำลังพัฒนาจึงควรจะได้แก่การนำเข้าและการดัดแปลงกรรมวิธีทั้งหลายซึ่งผ่านการพิสูจน์แล้วว่าใช้การได้ดีจากประเทศที่พัฒนาแล้ว รวมทั้งการใช้ข้อมูลร่วมกันในเรื่องที่เกี่ยวกับความมีประสิทธิภาพของวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำด้วยกัน(23)

รูปแบบจำลองใหม่ (The new model)

ในระดับโลก มีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงความปลอดภัยของระบบการจราจรสำหรับผู้ใช้งาน และลดความไม่เท่าเทียมกันด้านความเสี่ยงจากการบาดเจ็บจากรถชนกันบนท้องถนน

แนวทางซึ่งยึดระบบเป็นหลัก (A system approach)

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ประมาณ 30 ปีที่ผ่านมา William Haddon Jr. ได้อธิบายว่าการขนส่งทางถนนเป็นระบบ “มนุษย์ – เครื่องจักร” ที่ถูกออกแบบมาอย่างเลวร้าย ที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างครอบคลุมทั้งระบบ(7) เขาได้นำเสนอสิ่งที่รู้จักกันในปัจจุบัน คือ “The Haddon Matrix” ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง 3 ปัจจัย คือ มนุษย์ ยานพาหนะ และสิ่งแวดล้อมในระหว่าง 3 ช่วงเวลาของอุบัติเหตุรถชนกันคือ ก่อนเกิดเหตุ ขณะที่เกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ ตารางแสดงคอนอันประกอบด้วย 9 ช่องซึ่งเป็นผลลัพธ์ได้จำลองระบบพลวัตหลายลักษณะขึ้น โดยแต่ละช่องจะเปิดโอกาสให้ใช้การเข้าแทรกแซงเพื่อลดการบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุทางถนน (ดูรูปที่ 2) งานชิ้นนี้ นำไปสู่ความก้าวหน้าอย่างสำคัญในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยทั้งหลายซึ่งเป็นปัจจัย

เชิงพฤติกรรมอันเกี่ยวข้องกับถนนและยานพาหนะซึ่งมีผลกระทบต่อจำนวนและความรุนแรงของการบาดเจ็บล้มตายจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน

แนวทางซึ่งยึดระบบเป็นหลัก ซึ่งก่อตั้งขึ้นโดยอาศัยข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของภาคคนนั้น ได้แสวงหาทางที่จะระบุและยืนยันความถูกต้องของสาเหตุหลักอันเป็นที่มาของความผิดพลาดหรือจุดอ่อนของการออกแบบที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุรถชนกันถึงขนาดบาดเจ็บสาหัสและล้มตาย และที่มีผลในการบรรเทาความรุนแรงและผลสืบเนื่องจากการบาดเจ็บโดย :-

- การลดภาวะการฉกอยู่ในความเลี้ยว
- ป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุรถชนกันบนท้องถนน
- ลดความรุนแรงของการบาดเจ็บในเหตุการณ์รถชนกัน
- ลดผลสืบเนื่องอันเกิดจากความบาดเจ็บโดยอาศัย การดูแลรักษาที่ดีขึ้นภายหลังเกิดอุบัติเหตุรถชนกัน

พยานหลักฐานจากประเทศที่มีการใช้ยานยนต์อย่างสูงแสดงให้เห็นว่า แนวทางแบบบูรณาการด้านความปลอดภัยทางถนนได้ทำให้เกิดการลดลงอย่างน่าสังเกตของการเสียชีวิตทางถนนและการบาดเจ็บสาหัส(8-24-25) แต่ได้บ่งชี้ให้เห็นว่าความเป็นผลอย่างจริงจังของแนวทางที่ระบบเป็นหลักยังเป็นสิ่งท้าทายที่สำคัญสำหรับผู้กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยทางถนนและผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ

การพัฒนาความสามารถของสถาบัน (Developing institutional capacity)

การพัฒนานโยบายความปลอดภัยในการจราจรเกี่ยวข้องอย่างกว้างขวางกับผู้ที่มีส่วนร่วม ซึ่งเป็นตัวแทนของกลุ่มผลประโยชน์ต่าง ๆ อันหลากหลาย (ดูรูปที่ 3) โครงสร้างและระบบการจัดการอาจผิดแผกแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น ในประเทศซึ่งสังกัดสหภาพยุโรปนั้น รัฐบาลกลางจะจัดการความปลอดภัยของท้องถนนในหลายด้าน แต่สหภาพยุโรปจะออกกฎหมายคุ้มครองความปลอดภัยของยานยนต์ ในประเทศสหรัฐอเมริกาทั้งรัฐบาลกลางและมลรัฐต่างรับผิดชอบเรื่องความปลอดภัยทางถนน

โบโกต้า ซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศโคลัมเบียมีประชากร 7 ล้านคนและจัดว่าเป็นตัวอย่างที่ดีในการจัดการด้านความปลอดภัยทางถนน หน่วยงานระดับชาติและระดับท้องถิ่น มหาวิทยาลัยต่าง ๆ และประชาชนทำงานร่วมกันในการจัดการด้านความปลอดภัยทางถนนและบรรลุผลสำเร็จที่น่าตื่นตาตื่นใจ

รูปที่ 2 ตารางของ Haddon (The Haddon matrix)

ช่วงเวลา		ปัจจัยต่าง ๆ		
		มนุษย์	ยานพาหนะและอุปกรณ์	สิ่งแวดล้อม
ก่อนเกิดเหตุ	การป้องกันอุบัติเหตุรถชนกัน	- ข้อมูล - ทักษะ - ความอ่อนเปลี้ย - การกวาดค้นของตำรวจ	- ถนนที่มีคุณภาพ - แสงสว่าง - ระบบเบรก - การช่วยเหลือ - การจำกัดความเร็ว	- การออกแบบถนนและแบบแปลนถนน - การจำกัดความเร็ว - สิ่งอำนวยความสะดวกผู้เดินเท้า
ขณะเกิดเหตุ	การป้องกันการบาดเจ็บระหว่างการเกิดอุบัติเหตุ	- การใช้เครื่องพนักการต่าง ๆ - ความอ่อนเปลี้ย	- สิ่งพนักการผู้ขับขี่ - อุปกรณ์นิรภัยอื่น ๆ - การออกแบบป้องกันการชน	- อุปกรณ์การป้องกันการชนริมถนน
หลังเกิดเหตุ	การรักษาชีวิตไว้	- ทักษะในการปฐมพยาบาล - การเข้าถึงสถานที่โดยคณะแพทย์กู้ภัย	- ความสะดวกในการเข้าถึง - ความเสี่ยงต่ออค์ภิกภัย	- อุปกรณ์การกู้ภัย - ความแออัดคับคั่งของการจราจร

บทบาทของรัฐบาล (The role of government)

ในอดีตความรับผิดชอบของรัฐบาลสำหรับความปลอดภัยในการจราจรอยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงการขนส่งโดยหน่วยงานอื่น ๆ ของรัฐ เช่น ตำรวจ หน่วยงานด้านยุติธรรม สาธารณสุข การวางแผน และการศึกษา ต่างมีความรับผิดชอบอยู่บ้างในสาขาหลัก ๆ ประสิทธิภาพของหลายประเทศ ชี้ให้เห็นว่ายุทธศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการลดการบาดเจ็บจากการจราจร มีโอกาสที่จะถูกนำมาใช้มากขึ้น ถ้ามีหน่วยงานที่รับผิดชอบแยกต่างหากของรัฐซึ่งมีอำนาจและงบประมาณที่จะวางแผนและปฏิบัติงานตามแผนงาน(8) ตัวอย่างของหน่วยงานเหล่านี้สองหน่วยคือ สำนักงานบริหารความปลอดภัยทางถนนแห่งชาติสวีเดน (SNRA) และสำนักงานบริหารความปลอดภัยทางการจราจรบนทางหลวงแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NHTSA) แม้ว่าหน่วยงานที่เป็นเอกเทศเหล่านี้ มีที่ท่าที่จะเพิ่มความสำคัญเป็นลำดับแรกให้แก่ความปลอดภัยทางถนนแต่

หน่วยงานเหล่านี้ไม่ได้เป็นสิ่งทดแทนการสนับสนุนทางการเมืองและการปฏิบัติอย่างแข็งขันจากหน่วยงานอื่นแต่อย่างใด(26)

หากการจัดตั้งหน่วยงานที่เป็นเอกเทศเป็นสิ่งที่เป็นไปไม่ได้แล้ว ถ้าเช่นนั้น ทางเลือกอื่นคือการสร้างความเข้มแข็งให้แก่หน่วยงานทางด้านความปลอดภัยทางถนนที่มีอยู่แล้ว โดยการเพิ่มอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบให้มากขึ้น ภายในกระทรวงการขนส่ง

คณะกรรมการต่าง ๆ ของรัฐสภา (Parliamentary Committees)

นักการเมืองที่ได้รับข้อมูลและมีความยึดมั่นต่อพันธกรณีเป็นผู้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบรรลุผลสำเร็จของรัฐบาลในด้านความปลอดภัยทางถนนสืบเนื่องจากการที่นักการเมืองเป็นผู้กำหนดนโยบาย โครงการ และงบประมาณ นักการเมืองยังเป็นผู้มีบทบาทอย่างสำคัญในการพัฒนาระเบียบกฎหมายทางด้านความปลอดภัยทางถนน

ตัวอย่างพันธกรณีนี้สองประการได้แก่

- คณะกรรมาธิการถาวรของรัฐสภาทางด้านความปลอดภัยทางถนนในรัฐนิวยอร์กแห่งหนึ่งของประเทศออสเตรเลีย ซึ่งในต้นทศวรรษที่ 1980 เป็นผู้รับผิดชอบในการริเริ่มนำการทดสอบลมหายใจแบบสุ่มตัวอย่างมาใช้อย่างเต็มที่จนนำไปสู่การลดการตายลงได้ 20 %

- คณะกรรมการที่ปรึกษารัฐสภาด้านความปลอดภัยในการขนส่งในสหราชอาณาจักรเป็นผู้รับผิดชอบในการนำกฎหมายเรื่องการรัดเข็มขัดนิรภัยที่นั่งตอนหน้า มาบังคับใช้ในทศวรรษที่ 1980 และอีกหลายปีต่อมาก็ติดตามมาด้วยการริเริ่มให้ลูกกระพริบชะลอความเร็วของรถและการใช้เข็มขัดนิรภัยที่เบาะหลัง (28)

การวิจัย (Research)

การวิจัยและการพัฒนาที่ปราศจากอคติด้านความปลอดภัยทางถนนเป็นองค์ประกอบเบื้องต้นที่สำคัญยิ่งของแผนงานความปลอดภัยทางถนนที่มีประสิทธิภาพ

สถาบันอิสระต่าง ๆ ที่ช่วยสร้างความเข้าใจประเด็นเกี่ยวกับความปลอดภัยทางถนน เช่น สถาบันวิจัยความปลอดภัยทางถนนแห่งเนเธอร์แลนด์ บริษัท TRL จำกัด (ซึ่งในอดีตเป็นที่รู้จักกันในนามห้องวิจัยด้านการขนส่ง) ของประเทศสหราชอาณาจักร และหน่วยงานวิจัยด้านความปลอดภัยทางถนนที่มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในเมืองแชนโนเวอร์ ประเทศเยอรมนี และเมืองเอดีแลด และเมืองเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกาก็มีเป็นจำนวนมาก ซึ่งได้แก่ ศูนย์วิจัยด้านความปลอดภัยของทางหลวงแห่งนอร์ธแคโรไลนา สถาบันวิจัยทางการขนส่งแห่งมหาวิทยาลัยมิชิแกน และศูนย์ป้องกันและควบคุมการบาดเจ็บ ณ ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค

โครงการวิจัยทางการขนส่งและการป้องกันการบาดเจ็บที่สถาบันเทคโนโลยีในกรุงนิวเดลี ประเทศอินเดีย และศูนย์กลางเพื่อการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ในประเทศแอฟริกาใต้ทั้ง 2 แห่ง ต่างมีส่วนช่วยในการกำหนดมาตรการแทรกแซงที่สามารถปกป้องผู้ใช้ถนนที่อยู่ในภาวะล่อแหลมต่ออันตรายด้วยการให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อมาตรการแทรกแซงที่ประเทศที่มีรายได้น้อย และประเทศที่มีรายได้ปานกลางสามารถทำได้

แนวทางการดำเนินการที่สามารถปฏิบัติได้มากที่สุดสำหรับประเทศที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ปานกลางคือการนำเข้าและดัดแปลงเทคโนโลยีด้านความปลอดภัยทางถนนที่ผ่านการพิสูจน์และเห็นว่าใช้การได้ดีแล้วจากประเทศอื่น ในการดำเนินการเช่นนี้จะต้องมีความสามารถในการทำวิจัยระบบความปลอดภัยของการจราจรทางถนนของตนเองและสามารถระบุว่าการแทรกแซงใดที่อาจจะเหมาะสมและอะไรเป็นสิ่งที่ต้องดัดแปลง ยิ่งกว่านั้นสถานการณ์ทางการจราจรจำเพาะของท้องถิ่นและของประเทศมักจะบังคับให้ต้องอาศัยเทคโนโลยีใหม่ ๆ

ความเกี่ยวข้องของภาคอุตสาหกรรม (Involvement of Industry)

ภาคอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อความปลอดภัยทางถนน โดยได้ออกแบบและจำหน่ายยานพาหนะและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ และยังใช้ระบบการจราจรทางถนนเพื่อส่งมอบผลิตภัณฑ์ ภาคอุตสาหกรรมและการจ้างงานประชาชนที่เป็นผู้ใช้ถนน ด้วยเหตุที่ได้การตระหนักต่อความรับผิดชอบนี้ ภาคอุตสาหกรรมจึงได้รวมก่อให้เกิดการปรับปรุงความปลอดภัยทางถนน ตัวอย่างเช่น กองทุนประกันชีวิตของประเทศฟินแลนด์ได้ตรวจสอบการบาดเจ็บจากการจราจรบนท้องถนนถึงขั้นเสียชีวิตทุกรายในประเทศและจัดทำข้อมูลผลลัพธ์ให้แก่รัฐบาลฟินแลนด์และหน่วยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัยทางถนน สถาบันประกันภัยเพื่อความปลอดภัยบนทางหลวงในประเทศสหรัฐอเมริกาได้บริการจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์ของการชนกันของรถยนต์ใหม่และประเด็นอื่น ๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยทางถนนให้แก่หน่วยงานราชการและสถาบันวิจัยอิสระทั้งหลาย

องค์กรเอกชน (Non-government organization)

องค์กรที่ไม่ใช่ภาครัฐได้ส่งเสริมความปลอดภัยทางถนน โดยการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ปัญหาเรื่องการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน ระบุทางแก้ไขที่มีประสิทธิภาพ ท้าทายนโยบายที่ไม่มีประสิทธิภาพและก่อตั้งกลุ่มร่วมมือร่วมใจเพื่อวิงวอนให้มีการปรับปรุงความปลอดภัยทางถนน

คณะกรรมการบาดแผล (The Trauma Committee) ของราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งชาติออสเตรเลียได้สนับสนุนให้มีการดูแลรักษาอย่างดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ภายหลังอุบัติเหตุรถชนกันสำหรับประชาชนที่ได้รับบาดเจ็บ การฝึกอบรมที่เหมาะสมในการจัดการกรณีความเจ็บจากบาดแผลสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพทางด้านสุขภาพและรวบรวมและรายงานข้อมูลของสถานที่รักษาพยาบาล เพื่อส่งเสริม

ความเข้าใจเรื่องการบาดเจ็บ (8) กลุ่มแม่บ้านที่ต่อต้านผู้ขับขี่ที่เมาสุราในประเทศสหรัฐอเมริกาประสบความสำเร็จในการวิ่งเดินให้ออกกฎหมายนับร้อย ๆ ฉบับ เพื่อต่อต้านการขับรถยนต์อยู่ภายใต้ฤทธิ์ของแอลกอฮอล์ สภาความปลอดภัยทางการขนส่งของยุโรปซึ่งเป็นกลุ่มความร่วมมือขององค์กรที่ไม่ใช่ภาครัฐมีอิทธิพลอย่างสำคัญต่อหน่วยงานความปลอดภัยทางถนนและเทคโนโลยีของผู้อำนวยความสะดวกสาธารณะการจราจรยุโรป ซึ่งรับผิดชอบด้านการพลังงานและการขนส่งและต่อรัฐสภาของยุโรป

องค์กรที่ไม่ใช่ภาครัฐบางองค์กรในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางประสบความสำเร็จในการจัดหาทุนสนับสนุนความพยายามของตนในการรณรงค์ด้านความปลอดภัยทางถนน (26) อย่างไรก็ตามองค์กรที่มีบทบาทหลายแห่งที่ไม่ใช่องค์กรภาครัฐได้ส่งเสริมความปลอดภัยทางถนนในประเทศเหล่านี้ ตัวอย่างเช่น สมาคมของครอบครัวและผู้เคราะห์ร้ายจากอุบัติเหตุจราจร(ประเทศอาร์เจนตินา) กลุ่มเพื่อนเพื่อชีวิต(ประเทศอินเดีย) สมาคมเพื่อการเดินทางบนท้องถนนนานาชาติอย่างปลอดภัย(ประเทศเคนยาและตุรกี) สมาคมเยาวชนเพื่อความตระหนักรoad(ประเทศเลบานอน) และการขับขี่โดยยังมีชีวิตรอด(ประเทศแอฟริกาใต้)

ผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติที่ดีกว่า (Achieving better performance)

การรับผิดชอบร่วมกัน (Sharing responsibility)

ความปลอดภัยทางถนนจะบรรลุผลสำเร็จได้ดีที่สุดเมื่อกลุ่มหลักที่ระบุถึงก่อนหน้านี้ (รูปที่ 3) มีวัฒนธรรมแห่งความปลอดภัยทางถนนร่วมกัน (25,30)

เมื่อมีวัฒนธรรมทางด้านความปลอดภัยทางถนน ผู้จัดให้มีและผู้บังคับใช้ระบบการจราจรทางถนน (โรงงานผลิตรถยนต์ พาหนะ นักวางแผนการจราจรทางถนน วิศวกรความปลอดภัยทางถนน ตำรวจ นักการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ และผู้ประกันตน) ต่างมีส่วนรับผิดชอบในการรับประกันให้ความมั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์และบริการของตนมีคุณภาพตามมาตรฐานสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้สำหรับความปลอดภัยทางถนน ผู้ใช้ถนนมีส่วนรับผิดชอบโดยการปฏิบัติตามกฎหมายการทำให้ตนเองได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร การเอาใจใส่ในพฤติกรรมการใช้ถนนอย่างปลอดภัยและการเอาใจใส่ในการแก้ปัญหาและอภิปรายเกี่ยวกับประเด็นความปลอดภัยทางถนนไม่ว่าจะโดยส่วนตัวหรือโดยองค์กรเอกชน

ความรับผิดชอบได้กำหนดให้มีความสามารถตรวจสอบได้ และเหตุนี้เองทำให้จำเป็นต้องมีวิธีการหลายรูปแบบในการวัดผลประสิทธิภาพเชิงวัตถุประสงค์

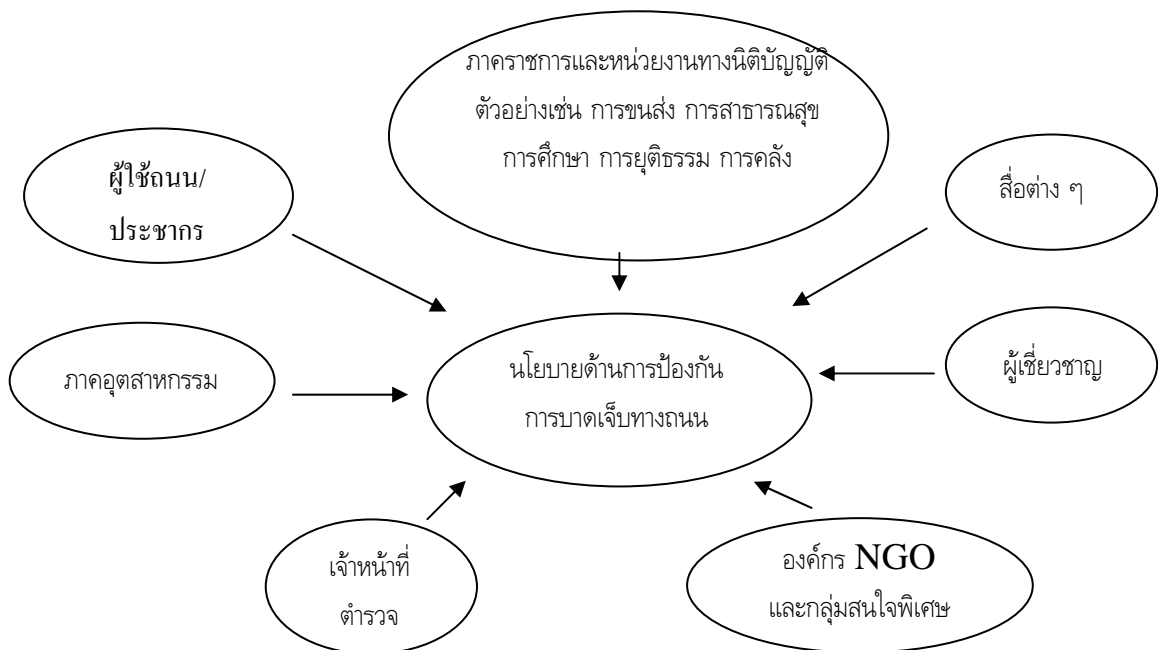
ในปี 2540 รัฐสภาสวีเดน ได้ให้ความเห็นชอบเรื่อง “วิสัยทัศน์ศูนย์” (Vision Zero) ซึ่งเป็นโครงการใหม่ด้านความปลอดภัยทางถนนซึ่งผู้จัดให้มี ผู้บังคับใช้และผู้ใช้ระบบการจราจรทางถนนของสวีเดนทำงานในลักษณะเป็นหุ้นส่วนกันในการกำหนดเป้าหมายและมาตรฐานการปฏิบัติอื่น ๆ เป้าหมายสูงสุดของ Vision Zero ก็คือระบบการจราจรทางถนนที่ปราศจากการเสียชีวิตหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากการชนกันบนถนน โดยระบบดังกล่าวนี้ใช้ข้อมูลจากฐานทางสาธารณสุขเป็นข้ออ้างอิงสนับสนุน

Vision Zero มียุทธศาสตร์ระยะยาว ซึ่งจะค่อย ๆ ปรับปรุงความปลอดภัยทางถนน จนกระทั่งบรรลุถึงเป้าหมายของ “วิสัยทัศน์ศูนย์” เมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง โครงการนี้สนับสนุนการ รับผิดชอบร่วมกันและมีความยืดหยุ่น ซึ่งจะเปิดโอกาสให้เปลี่ยนแปลงการจราจรหน้าที่รับผิดชอบได้ เมื่อวิทยาศาสตร์และประสบการณ์ได้เปิดเผยให้เห็นบทบาทอันดีเลิศสำหรับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ นักวางแผนการจราจรทางถนน วิศวกรความปลอดภัยทางถนน ผู้บังคับใช้กฎหมาย ผู้เชี่ยวชาญด้าน สุขภาพ นักการศึกษาและผู้ใช้ถนน

ตัวอย่างเช่น ถ้าหากไม่สามารถปรับปรุงความปลอดภัยที่แฝงเร้นอยู่ในตัวยานพาหนะ และท้องถนนได้อีกต่อไปแล้ว ก็จะหันไปเน้นหนักที่การลดความเร็วแทน ในทางกลับกัน ถ้าไม่สามารถ ยอมรับมาตรการการลดความเร็วในการขับขี่ได้อีกต่อไป ก็อาจจะหันมาเน้นหนักมากขึ้นในเรื่องการ ปรับปรุงความปลอดภัยของยานพาหนะและท้องถนน

ความปลอดภัยอย่างยั่งยืน "Sustainable safety" ของประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นอีกตัวอย่าง หนึ่งของการร่วมกันรับผิดชอบ(32) ยุทธศาสตร์ซึ่งเริ่มใช้เมื่อปี พ.ศ. 2541 นี้ มีเป้าหมายเพื่อลดจำนวน ผู้เสียชีวิตจากการจราจรทางถนนลง 50% และผู้บาดเจ็บลง 40% ภายในปี พ.ศ. 2553

รูปที่ 3 องค์กรหลักที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนานโยบาย



การกำหนดเป้าหมาย (Setting targets)

ผลการศึกษาหลายครั้ง(33,34) ได้แสดงให้เห็นว่าการกำหนดเป้าหมายในการลดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนสามารถปรับปรุงโครงการความปลอดภัยทางถนนให้ดีขึ้น โดยการ ชักจูงใจให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องใช้ทรัพยากรของตนให้ประโยชน์สูงสุด ยิ่งกว่านั้น เป้าหมายอันทะเยอทะยาน ในระยะยาวจะมีประสิทธิภาพมากกว่าเป้าหมายระยะสั้นที่เจียมเนื้อเจียมตัว (ตารางที่ 3)

เงื่อนไขเบื้องต้นสำหรับการกำหนดเป้าหมายคือข้อมูลพื้นฐานที่ดีเกี่ยวกับการบาดเจ็บ จากการจราจรทางถนนซึ่งหมายถึงว่า ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บหรือเครื่องมืออื่น ๆ สำหรับการบริการ ข้อมูลข่าวสารที่ค่อนข้างแม่นยำและสมบูรณ์เรื่องการบังเกิดขึ้นของการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน จะต้องมืออยู่อย่างเหมาะสมแล้ว

เป้าหมายทั้งหลายจะกระตุ้นให้ประชาชนกำหนดมาตรการแทรกแซงต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ โดยจัดลำดับความสำคัญของมาตรการแทรกแซงเหล่านั้นตามผลกระทบที่ได้พิสูจน์แล้วว่ามีการ เกิดขึ้นของการบาดเจ็บและกระตุ้นให้มีการนำมาตรการแทรกแซงที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดมาดำเนินการ ปฏิบัติ ผู้จัดให้มีและผู้บังคับใช้ความปลอดภัยทางถนนแต่ละคนสามารถกำหนดเป้าหมายภายในของ ตนเองและสามารถตรวจสอบและประเมินผลงานของตนเอง

เพื่อบรรลุสู่เป้าหมาย ผู้วางแผนด้านความปลอดภัยทางถนนจำเป็นที่จะต้องครุ่นคิด คำนึงถึงปัจจัยหลายประการ ที่มีอิทธิพลต่อความปลอดภัย ปัจจัยหนึ่งที่พวกเขาต้องคำนึงถึงคือการที่ วัตถุประสงค์ของความปลอดภัยทางถนนมักขัดแย้งกับวัตถุประสงค์อื่น ๆ ซึ่งรวมถึงความเปลี่ยนแปลง และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พวกเขามีความจำเป็นที่จะต้องระบุอุปสรรคที่อาจขัดขวางการปฏิบัติตาม มาตรการความปลอดภัยทางถนนและต้องกำหนดวิธีการเอาชนะอุปสรรคเหล่านี้

ในประเทศนิวซีแลนด์ โครงการความปลอดภัยทางถนนมีเป้าหมาย 4 ระดับ คือ

- เป้าหมายรวมคือ การลดมูลค่าความสูญเสียทางสังคมและเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุ รถชนกันบนถนนและการบาดเจ็บ
- เป้าหมายระดับที่สอง กำหนดการลดจำนวนผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บสาหัสจาก การจราจรทางถนนไว้เป็นการเฉพาะ
- เป้าหมายระดับที่สามประกอบด้วยตัวชี้วัดประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับการลด ความเร็วในการขับขี่ การลดเหตุการณ์การขับขี่ขณะมึนเมาแอลกอฮอล์ และการใช้เข็มขัดนิรภัยเพิ่มขึ้น
- เป้าหมายระดับที่สี่ เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ขององค์กรซึ่งประกอบด้วยจำนวนชั่วโมง ปฏิบัติงานของตำรวจสายตรวจ และจำนวนกิโลเมตรของบริเวณที่มีความเสี่ยงอย่างสูงต่อการชนกันซึ่ง ได้ถูกดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงลงแล้ว

ตารางที่ 3 ตัวอย่างเป้าหมายในการลดจำนวนผู้เสียชีวิตที่กำลังใช้อยู่^{1/}

ประเทศหรือพื้นที่	ปีที่เป็นฐานในการกำหนดเป้าหมาย	ปีที่เป้าหมายประสบความสำเร็จ	เป้าหมายที่กำหนดในการลดจำนวนผู้เสียชีวิตจากการจราจรทางถนน
ออสเตรเลีย	2540	2548	- 10%
ออสเตรีย	2541 – 2543	2553	- 50%
แคนาดา	2534 – 2539	2551 - 2553	- 30%
เดนมาร์ก	2541	2555	- 40%
สหภาพยุโรป	2543	2553	- 50%
ฟินแลนด์	2543	2553	- 37%
		2568	- 75%
ฝรั่งเศส	2540	2545	- 50%
กรีซ	2543	2548	- 20%
		2558	- 40%
ไอร์แลนด์	2540	2545	- 20%
อิตาลี	2541 – 2543	2553	- 40%
มาเลเซีย	2544	2553	ผู้เสียชีวิต 3 คน/พาทะ 10,000 คัน
เนเธอร์แลนด์	2541	2553	- 30%
นิวซีแลนด์	2542	2553	- 42%
โปแลนด์	2540 – 2542	2553	- 43%
ซาอุดีอาระเบีย	2543	2558	- 30%
สวีเดน	2539	2550	- 50%
สหราชอาณาจักร	2537 - 2541	2553	- 40%
สหรัฐอเมริกา	2539	2551	- 20%

^{1/} ข้อที่ควรสังเกต คือ เป้าหมายบางตัวเหล่านี้ได้รวมถึงการลดลงของการบาดเจ็บสาหัสและต้องได้รับการเสริมจากเป้าหมายอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น การลดลงของจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตในเด็ก

การสร้างความเป็นหุ้นส่วน (Building partnership)

รัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ได้พัฒนาความเป็นหุ้นส่วนระหว่างบรรดาผู้ที่รับผิดชอบ เกี่ยวกับความปลอดภัยทางถนนกับบรรดาผู้ที่เกี่ยวข้องในการจ่ายค่าชดเชยจากการบาดเจ็บ คณะกรรมการเกี่ยวกับอุบัติเหตุทางการขนส่งได้จ่ายค่าชดเชยให้แก่ผู้ที่รอดชีวิตจากการชนกันบนถนน ด้วยเงินทุนจากระบบประกันภัยที่ไม่มีคู่กรณี (no - fault insurance system) ซึ่งได้รับเงินสนับสนุน จากค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของค่าธรรมเนียมจดทะเบียนพาหนะประจำปี คณะกรรมการได้ลงทุนเป็นอย่างมากในการปรับปรุงความปลอดภัยทางถนน โดยรู้ว่าการลงทุนของตน จะมีผลตอบแทนมากกว่าค่าชดเชยที่กองทุนเงินทดแทนได้จ่ายออกไป รัฐมนตรี 3 ท่านที่รับผิดชอบ ทางด้านการขนส่ง การยุติธรรม และการประกันภัยได้ร่วมกันกำหนดนโยบายและประสานงาน โครงการ

จังหวัด Kwazulu - Natal ในประเทศแอฟริกาใต้ ได้รับการถ่ายทอดและดัดแปลง รูปแบบจำลองของรัฐวิกตอเรียมาประยุกต์ใช้ (40)

กระทรวงการขนส่งของประเทศสหราชอาณาจักรกระตุ้นให้เกิดความเป็นหุ้นส่วนซึ่ง ประกอบด้วย กระทรวงการขนส่ง หน่วยงานต่างๆ ระดับท้องถิ่น ตำรวจ ศาล และบางครั้งก็รวมถึง หน่วยงานทางสุขภาพซึ่งทำงานร่วมกันในการบังคับใช้การจำกัดความเร็วและชดเชยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ในเรื่องนี้ในช่วง 2 ปีแรก โครงการนำร่องซึ่งได้เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2543 ได้ลดจำนวนอุบัติเหตุ การชนกันบนถนนลงได้ 35% และอุบัติเหตุที่ทำให้เสียชีวิตและบาดเจ็บสาหัสของผู้เดินทางได้ 56% เงินออมที่ได้จากการบริหารการบริการต่าง ๆ แก่ผู้รอดชีวิตจากการชนกันบนถนนได้เพิ่มสูงขึ้นเป็น ประมาณ 20 ล้านปอนด์ ซึ่งได้ถูกนำไปลงทุนในด้านอื่น ๆ ได้มีการประมาณการผลประโยชน์ทาง เศรษฐกิจต่อสังคมว่าตกอยู่ในราว 112 ล้านปอนด์

โครงการประเมินประสิทธิภาพรถยนต์ใหม่ (The New Car Assessment Programme : NCAP) ถูกจัดตั้งขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ. 2521 ตามโครงการดังกล่าวนี้ ผู้ผลิต ผู้ซื้อและรัฐบาลได้ร่วมมือกัน โดยกำหนดให้รูปแบบจำลองของรถยนต์รุ่นใหม่ต้องตกอยู่ภายใต้ ข้อบังคับให้มีการทดสอบการชนกันหลากหลายลักษณะและกำหนดให้จัดอันดับประสิทธิภาพของรถยนต์ เหล่านี้ด้วยระบบ "ดาว" (Star) ปัจจุบันมี NCAP ในประเทศออสเตรเลียและอีกแห่งหนึ่งในสหภาพ ยุโรปซึ่งเรียกว่า Euro NCAP หุ้นส่วนของ Euro NCAP ประกอบด้วย กระทรวงการขนส่งแห่งชาติ สโมสรยานยนต์ คณะกรรมาธิการยุโรป สถาบันการทดสอบและวิจัยเพื่อผู้บริโภคระหว่างประเทศใน สถานะตัวแทนของผู้ซื้อรถยนต์ ผลการวิจัยในทวีปยุโรปได้แสดงให้เห็นว่าในเหตุการณ์การชนกัน

ระหว่างรถยนต์กับรถยนต์ รถยนต์ที่อยู่ในระดับ 3 หรือ 4 ดาว มีความปลอดภัยมากกว่ารถยนต์ที่อยู่ในระดับ 2 ดาว หรือน้อยกว่านั้นราว 30 %

ในปัจจุบันนี้ สโมสรรถยนต์ของยุโรปกำลังทำงานเพื่อพัฒนาระบบการจัดอันดับ "ดาว" ให้แก่ถนน เพื่อกระตุ้นให้ผู้สร้างถนนและผู้ผลิตรถยนต์ปรับปรุงความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ของตน

รูปที่ 4 อัตราการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน(ต่อประชากร 100,000 คน) ในภูมิภาคต่าง ๆ ของ WHO ในปี พ.ศ. 2545

แหล่งข้อมูล : โครงการภาวะโรคภัยไข้เจ็บระดับโลกของ WHO ปี พ.ศ. 2545 ชุดที่ 1

ผลกระทบระดับโลก (The global impact)

ประมาณการผลกระทบระดับโลก ภูมิภาค และประเทศ (Global, regional and country estimates)

นานมาแล้วก่อนที่จะมีการประดิษฐ์รถยนต์ การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนเกิดจากรถม้า เกวียน สัตว์ และคน จำนวนผู้บาดเจ็บเพิ่มขึ้นอย่างทวีคูณเมื่อเริ่มมีการใช้รถยนต์ รถโดยสารประจำทาง รถบรรทุกและยานยนต์อื่น ๆ และกลายเป็นเรื่องปกตินับแต่นั้นมา การบาดเจ็บซึ่งเกี่ยวข้องกับยานยนต์ คดีแรกที่ถูกบันทึกไว้คือคดีของผู้จักรยานคนหนึ่งในเมืองนิวยอร์กเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2439 และคนเดินถนนในกรุงลอนดอนคนหนึ่งเป็นผู้ที่ถูกบันทึกว่าเสียชีวิตเพราะยานยนต์ เป็นคนแรกเมื่อวันที่ 17 สิงหาคมในปีเดียวกัน จำนวนยอดสะสมของผู้เสียชีวิตทางถนนได้พุ่งสูงขึ้นประมาณ 25 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2540(44)

ในปี 2545 ผู้คนราว 1.18 ล้านคนเสียชีวิตเพราะรถชนกัน เฉลี่ยแล้วเสียชีวิต 3,242 คน ต่อวัน ผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนมีจำนวน 2.1% ของผู้ที่เสียชีวิตทั่วโลก นับเป็นอันดับที่ 11 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั่วโลก

นอกจากเสียชีวิตแล้วยังมีผู้ได้รับบาดเจ็บจากรถชนกันประมาณ 20–50 ล้านคน ในแต่ละปี (245) ในปี พ.ศ. 2545 DALY ประมาณ 38.4 ล้านคน เสียชีวิตเพราะอุบัติเหตุทางถนน หรือคิดเป็น 2.6% ของDALY ทั้งหมดที่เสียชีวิต ผลลัพธ์ดังกล่าวนี้ทำให้อุบัติเหตุทางถนนเป็นอันดับเหตุลำดับที่ 9 ในการก่อให้เกิดภาระระดับโลกด้านโรคและการบาดเจ็บ

อัตราการเสียชีวิตเพราะอุบัติเหตุทางถนนแตกต่างกันไปอย่างน่าสังเกตระหว่างภูมิภาคและระหว่างประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ (รูปที่ 4) โดยทั่วไปอัตราการเสียชีวิตในประเทศที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ปานกลางจะสูงกว่าประเทศที่มีรายได้สูง เมื่อนับยอดรวมแล้วก็ปรากฏว่าประเทศที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ปานกลางมีจำนวนผู้เสียชีวิตจากการจราจรบนถนน 90% ของการตายจากการจราจรบนท้องถนนทั้งหมดในปี พ.ศ. 2545

แนวโน้มระดับโลก ภูมิภาคและประเทศ (Global , regional and country trends)

อัตราการเสียชีวิตเพราะอุบัติเหตุการจราจรทางถนนในประเทศที่มีรายได้สูงลดลงนับตั้งแต่ทศวรรษที่ 1960 และ 1970 ถึงแม้ว่าอัตราการตายของประเทศทั้งหลายแตกต่างกันอย่างมาก แม้จะอยู่ในภูมิภาคเดียวกัน ตัวอย่างเช่น ในอเมริกาเหนือตั้งแต่ปี 2518-2531 อัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนต่อคน 100,000 คน ลดลง 27% ในประเทศสหรัฐอเมริกา แต่ลดลง 63% ในประเทศแคนาดา

ตารางที่ 4

การคาดการณ์การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุในภูมิภาค (คิดเป็นพันคน) เพื่อใช้กับรายงานในปี 2533 - 2563

ภูมิภาค ^{1/}	จำนวน ประเทศ	% การเปลี่ยนแปลง				อัตราการเสียชีวิต (ตาย/100,000 คน)	
		2533	2543	2553	2563	2543-2563	2000 2020
เอเชียตะวันออกและแปซิฟิก	15	112	188	278	337	79	10.9 16.8
ยุโรปตะวันออกและเอเชียกลาง	9	30	32	36	38	19	19.0 21.2
ลาตินอเมริกา, คาบสมุทรคาริบเบียน	31	90	112	154	180	48	26.1 31.0
ตะวันออกกลางและอเมริกาเหนือ	13	41	56	73	94	68	19.2 22.3
เอเชียใต้	7	87	135	212	330	144	10.2 18.9
ภูมิภาคอนุทวีปซาราของทวีป แอฟริกา	46	59	80	109	144	80	12.3 14.9
รวมย่อย	121	419	613	862	1124	83	13.3 19.0
ประเทศที่มีรายได้สูง	35	123	110	95	80	- 27	11.8 7.8
รวมทั้งสิ้น	156	542	723	957	1204	67	13.0 17.4

^{1/} ข้อมูลที่นำมาแสดงตามการจำแนกภูมิภาคธนาคารโลก

ที่มา : ผลผลิตขึ้นใหม่จากการอ้างอิงที่ 48 โดยมีการปรับปรุงแก้ไขเล็กน้อยโดยได้รับอนุญาตจากผู้เขียนแล้ว

ในขณะเดียวกัน อัตราการเสียชีวิตในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ(10,46,47) ประเทศทั้งหลายมีความแตกต่างกันอย่างมากอีกครั้งหนึ่ง ในทวีปเอเชียตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518-2531 อัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเพิ่มสูงขึ้นถึง 44% ในประเทศมาเลเซีย แต่เพิ่มขึ้น 24.3% ในประเทศจีน(48)

ผลการศึกษาที่สำคัญ 2 ครั้ง ได้คาดการณ์ว่า ประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางจะมีแนวโน้มของอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางการจราจรเพิ่มขึ้นต่อไปเว้นแต่จะมีการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ใช้ถนน ผลลัพธ์ก็คือจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนทั่วโลกจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างรุนแรงในอีก 2 ทศวรรษหน้า

การศึกษาเรื่องภาระระดับโลกของโรคภัยไข้เจ็บขององค์การอนามัยโลกซึ่งเป็นการศึกษาครั้งแรกได้ทำนายความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในช่วงปี พ.ศ.2533 – 2563 ไว้ดังนี้

- = การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนจะเลื่อนขึ้นเป็นอันดับที่ 6 ของสาเหตุการตายทั่วโลก
- = การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนจะเลื่อนขึ้นเป็นอันดับที่ 3 ของสาเหตุชั้นนำในการสูญเสียของ DALY
- = การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนจะกลายเป็นสาเหตุหลักอันดับที่ 2 ของการสูญเสียDALY ในประเทศที่มีรายได้ต่ำ และประเทศที่มีรายได้ปานกลาง
- = การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนจะเพิ่มขึ้นทั่วโลกจาก 0.99 ล้านคน เป็น 2.34 ล้านคน

(คิดเป็น 3.4% ของการเสียชีวิตทั้งหมด)

= การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนจะเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 80 % ในประเทศที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ปานกลางและลดลงเกือบ 30 % ในประเทศที่มีรายได้สูง

= ความสูญเสีย DALY ทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นจาก 34.3 ล้านคน เป็น 71.2 ล้านคน (เท่ากับ 5.1 % ของภาระระดับโลกด้านโรคร้ายไข้เจ็บ)

ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาในครั้งที่ 2 ของธนาคารโลกเกี่ยวกับการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ(48) ในประเทศที่มีรายได้สูงได้มีการประเมินว่าจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในแต่ละปีจะลดลง 27% ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ.2563 ใน 6 ภูมิภาคของโลกที่เป็นที่ตั้งของประเทศที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ปานกลางจำนวนมากได้มีการประเมินว่าในแต่ละปี การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนจะเพิ่มขึ้น 83% การเพิ่มขึ้นของอัตราการตายจากอุบัติเหตุการจราจรที่ถูกประเมินไว้จากปี พ.ศ. 2543 -2553 ใกล้เคียงกันมากในการศึกษาทั้ง 2 กรณี

เรื่องราวโดยสังเขปของผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบาดเจ็บจากการจราจร (Profile of the people affected by road traffic injuries)

รูปที่ 5

ผู้ใช้ถนนซึ่งเสียชีวิตจากการคมนาคมขนส่งรูปแบบต่าง ๆ ในฐานะเป็นอัตราส่วนของการเสียชีวิตทั้งหมดจากการจราจรทางถนน

ออสเตรเลีย

เดลี,อินเดีย

บันดุง,อินโดนีเซีย

ญี่ปุ่น

มาเลเซีย

เนเธอร์แลนด์

นอร์เวย์

โคลัมโบ,ศรีลังกา

ประเทศไทย

สหรัฐอเมริกา

อัตราส่วนร้อยละ

คนเดินถนน ผู้ขี่จักรยาน ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ผู้ขับขี่ยานยนต์สี่ล้อ อื่น ๆ

แหล่งข้อมูล:อ้างอิง 57

รูปที่ 5 แสดงข้อมูลการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนจำแนกตามประเภทของผู้ใช้ถนน ในประเทศที่ถูกคัดเลือกไว้ นั่นคือ คนเดินถนน ผู้ใช้รถจักรยาน ผู้ขับขี่รถมอเตอร์ไซด์ขนาดเล็ก และผู้ขับขี่มอเตอร์ไซด์ เป็นผู้ใช้ถนนที่อยู่ในภาวะล่อแหลมมากที่สุด (49) ในประเทศที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง คนเหล่านี้คือคนส่วนใหญ่ที่สัญจรทางถนนและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนมากที่สุด (49,50) ในประเทศที่มีรายได้สูงผู้เป็นเจ้าของและผู้ขับขี่รถยนต์เป็นคนส่วนใหญ่ที่ใช้ถนนและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน อย่างไรก็ตามคนเดินถนน ผู้ใช้รถจักรยาน มอเตอร์ไซด์ขนาดเล็ก และผู้ขับขี่มอเตอร์ไซด์ก็ยังเป็นผู้ที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงมากกว่าเมื่อคำนวณตามจำนวนกิโลเมตรของการเดินทางบนถนน

รูปที่ 6

การเสียชีวิตจากการจราจรทางถนนทั่วโลก แยกตามเพศและกลุ่มอายุ พ.ศ.2545

จำนวนผู้เสียชีวิต

อายุ (ปี)

แหล่งข้อมูล:โครงการภาวะโรคร้ายไข้เจ็บระดับโลกของ WHO ปี พ.ศ. 2545 ชุดที่ 1

รูปที่ 6 แสดงการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนทั่วโลกโดยจำแนกตามเพศและอายุ เพศชายจากทุกกลุ่มอายุเสียชีวิตมากกว่าเพศหญิง ในปี พ.ศ. 2545 อัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนอยู่ที่ 27.6 คนต่อเพศชาย 100,000 คน และ 10.4 คนต่อเพศหญิง 100,000 คน เพศชายเสียชีวิตจำนวน 73 % ของยอดผู้เสียชีวิตและเป็นจำนวน 70 % ของผู้ซึ่งต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายเพราะการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน

ในปี พ.ศ. 2545 มีคนที่มีอายุระหว่าง 15-44 ปี เป็นผู้เสียชีวิตเกินกว่าครึ่งหนึ่งของการเสียชีวิตทั่วโลกจากอุบัติเหตุทางถนน นอกจากนั้นแล้ว ประมาณ 60 % ของผู้ที่สูญเสีย DALY ทั้งหมดเนื่องจากการบาดเจ็บจากการจราจรคือผู้ที่มีอายุระหว่าง 15-44 ปี ในประเทศที่มีรายได้สูง ประชาชนอายุระหว่าง 15 - 29 ปี มีอัตราการเสียชีวิตสูงที่สุดต่อพลเมือง 100,00 คน แต่ในประเทศ

ที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ ปานกลาง คนอายุ 60 ปี และคนสูงวัยกว่านี้มีอัตราการเสียชีวิต สูงที่สุด ในประเทศที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง เด็ก ๆ มีอัตราการเสียชีวิตจาก อุบัติเหตุทางถนนมากกว่าประเทศที่มีรายได้สูง

ในปี พ.ศ. 2545 คนอายุ 60 ปีและเกินกว่า 60 ปี จำนวนกว่า 193,000 คน เสียชีวิตจาก อุบัติเหตุทางถนน อัตราการเสียชีวิตของคนอายุ 60 ปี หรือสูงกว่านั้น ต่อคน 100,000 คนเป็นอัตรา ที่สูงที่สุดของทุกระดับอายุในประเทศที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง เมื่ออุบัติเหตุ รรชนกันเกิดขึ้นผู้สูงอายุมีแนวโน้มว่าจะเสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บสาหัสมากกว่าผู้เยาว์เพราะว่า โดยปกติแล้วผู้สูงอายุมีความยืดหยุ่นน้อยกว่า

โครงการประชากรศึกษาขององค์การสหประชาชาติทำนายว่าภายใน 30 ปีข้างหน้านี้ สัดส่วนของพลเมืองที่มีอายุ 60 ปี และสูงกว่า 60 ปี จะเป็นสัดส่วนที่มีขนาดใหญ่กว่าสัดส่วนอื่น ๆ ทั้งหมดขององค์ประกอบประชากร ภาวะล่อแหลมต่อการตายและการบาดเจ็บสาหัสจากการจราจร บนถนนของผู้สูงอายุกำลังเป็นที่น่าห่วงใยเพิ่มขึ้นทุกปีในระดับโลก

สถานะภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมและแหล่งที่ตั้ง (Socioeconomic status and location)

การศึกษาหลายกรณี(50,53-57) ได้ชี้ให้เห็นว่าคนจากกลุ่มเศรษฐกิจสังคมที่ด้อยกว่า เป็นผู้ที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บมากกว่าใครในทุกกรณีรวมทั้งกรณีการถูกรถชน ในกรณีของอุบัติเหตุ รรชนกันเหตุผลที่น่าจะยกมาอ้างก็คือการที่พวกเขาตกไปอยู่ในภาวะเสี่ยงมากกว่าใคร ๆ (56) ตัวอย่างเช่น การศึกษาในประเทศเคนย่า(50) เมื่อปี พ.ศ. 2545 พบว่า 27% ของผู้เดินทางที่ไม่ได้รับการศึกษา อย่างเป็นทางการเดินทาง ด้วยเท้า 55 % ใช้รถโดยสารหรือรถโดยสารขนาดเล็ก และเพียง 8 % ที่ใช้ รถยนต์ส่วนตัว ในทางกลับกัน 81% ของประชากรที่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาเดินทางโดยใช้ รถยนต์ส่วนตัว 19% ใช้รถโดยสารและไม่มีผู้ที่เดินทางโดยการเดิน

สถานที่ซึ่งผู้คนอาศัยอยู่ก็อาจมีอิทธิพลต่อการทำให้พวกเขาตกอยู่ในภาวะความเสี่ยง ทางการจราจรด้วย โดยทั่วไปคนที่อาศัยอยู่ในเมืองมีความเสี่ยงต่อการเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุรถชน มากกว่า แต่คนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบทมีแนวโน้มมากกว่าในอันที่จะเสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส ถ้าถูกรถชน เหตุผลประการหนึ่งก็คือยานยนต์ในพื้นที่ชนบทมักจะใช้ความเร็วสูง ในหลายประเทศ ที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ปานกลางมีคนจำนวนมากที่ต้องเผชิญกับความเสี่ยงใหม่ ๆ เมื่อ มีการสร้างทางหลวงผ่านชุมชน

ค่าต้นทุนอื่นทางเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ (Other health , social and economic costs)

การประมาณการมูลค่าความเสียหายจากอุบัติเหตุรถชนกัน บนถนนและการบาดเจ็บ สามารถช่วยให้ประเทศต่าง ๆ เข้าใจถึงความรุนแรงของปัญหาเรื่องอุบัติเหตุรถชนกันบนถนน

และการบาดเจ็บได้ และยังช่วยให้เข้าใจถึงประโยชน์ของการลงทุนใช้มาตรการเพื่อป้องกันการบาดเจ็บและอุบัติเหตุรถชนกันบน ทางถนน การประมาณการควรคำนึงถึงค่าต้นทุนความสูญเสียทั้งทางตรงและทางอ้อม อย่างน้อยที่สุดค่าความเสียหาย ค่าต้นทุนความเสียหายโดยตรงจะรวมถึงการจัดให้มีการดูแลสุขภาพ และการฟื้นฟูสุขภาพด้วย ส่วนค่าต้นทุนทางอ้อมจะรวมถึงมูลค่าความสูญเสียบริการต่าง ๆ ของครัวเรือน การสูญเสีย ผู้หารายได้เลี้ยงดูผู้ที่รอดชีวิตอยู่ การสูญเสียผู้ดูแลเอาใจใส่ และการสูญเสียครอบครัว

ประเทศที่มีรายได้สูงหลายประเทศ ได้ประมาณการค่าต้นทุนของอุบัติเหตุทางถนน และการบาดเจ็บในแต่ละปี โดยคำนึงถึงเงินที่อาจหาได้ค่าต้นทุนในการดูแลสุขภาพและค่าต้นทุนของความเสียหายของทรัพย์สิน ค่าต้นทุนในการบริหาร (เช่น ค่าตำรวจ ค่าศาลและบริษัทประกันภัย) และค่าต้นทุนความล่าช้าจากการเดินทาง ค่าต้นทุนการดูแลและฟื้นฟูสุขภาพอาจแฝงลึบในตัวในกรณีที่มีการบาดเจ็บสาหัส ยิ่งกว่านั้นแทบจะไม่มีใครพยายามนำค่าต้นทุนด้านความเครียดทางจิตใจและความทุกข์ที่ผู้รอดชีวิตและสมาชิกครอบครัวได้รับมารวมเข้าไว้ในค่าต้นทุนด้วย

การประมาณการค่าต้นทุนในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง มีความยุ่งยากกว่า เพราะขาดข้อมูลที่วัดด้านอุบัติเหตุและการบาดเจ็บทางถนน อย่างไรก็ตาม การสำรวจทางวรรณกรรมพบว่าการศึกษาเพียงไม่กี่รายเท่านั้นที่ให้ความกระจ่างในเรื่องค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุและการบาดเจ็บทางถนนในประเทศเหล่านี้

ค่าต้นทุนทางสังคมและสุขภาพ (Health and social costs)

ข้อมูลจากการศึกษาเรื่องภาระระดับโลกของโรคภัยไข้เจ็บขององค์การอนามัยโลก (WHO) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของโรคและการบาดเจ็บ เมื่อปี พ.ศ. 2545 บ่งชี้ให้เห็นว่าผู้ที่ได้รับบาดเจ็บสาหัส ถึงขนาดต้องได้รับการเอาใจใส่จากบริการทางด้านสุขภาพจำนวน เกือบ ¼ ได้รับการบาดเจ็บเป็นแผลที่สมองและ 1/10 ได้รับการบาดเจ็บเป็นแผลหิวโห้ ส่วนอาการบาดเจ็บอื่น ๆ ส่วนใหญ่ได้แก่อาการกระดูกแตกหัก การศึกษาแสดงให้เห็นว่าอุบัติเหตุรถชนกันเป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดบาดเจ็บทางสมองอันทุกข์ทรมาน ทั้งในประเทศที่มีรายได้สูงและประเทศที่มีรายได้ต่ำ และประเทศที่มีรายได้ปานกลาง(58-63)

การสำรวจในวงกว้างจากผลการศึกษามาก(64) พบว่า การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนเป็นสาเหตุ 30 – 86 % ที่ทำให้ต้องเข้ารับการรักษาพยาบาลบาดแผล ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางการศึกษา 15 รายได้รายงานว่าผู้ป่วยในจากการบาดเจ็บเพราะการจราจรบนทางถนนต้องพักรักษาตัวโดยเฉลี่ย 20 วัน คนที่ได้รับการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน มีจำนวนถึง 13–31 % ของผู้เข้ารับการรักษาพยาบาลที่เกี่ยวกับการบาดเจ็บทั้งหมดและมี

จำนวน 48% ของผู้นอนประจำเตียงผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมและเป็นผู้ใช้ห้องผ่าตัดและศูนย์ดูแลแบบพิเศษมากที่สุด ปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นในแผนกรังสีวิทยาและอุปสงค์ด้านกายภาพบำบัดและบริการด้านการฟื้นฟูสุขภาพที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่เป็นเพราะการบาดเจ็บจากการจราจรบนท้องถนน(64)

ประเทศที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ปานกลางจำนวนมากไม่สามารถให้บริการด้านการดูแลสุขภาพทุกรูปแบบอย่างเช่นที่ผู้ได้รับบาดเจ็บทางถนนในประเทศที่มีรายได้สูงได้รับ ตัวอย่างเช่น กรณีศึกษาเมื่อเร็ว ๆ นี้ในประเทศเคนย่าพบว่า บริการด้านสุขภาพเพียง 10%เท่านั้นที่สามารถรับมือกับผู้ที่ได้รับบาดเจ็บคราวละเกินกว่า 10 คนได้ บริการด้านสุขภาพที่มีความพร้อมน้อยที่สุดได้แก่หน่วยงานทางด้านสาธารณสุขที่ถูกใช้บริการบ่อยครั้งที่สุดโดยคนยากจน หน่วยบริการด้านสาธารณสุขเหล่านี้จำนวนมากไม่มีอุปกรณ์การแพทย์และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการจัดการกับบาดแผล อาทิเช่น ออกซิเจน พลาสเตอร์ปิดแผล เลือด ผ้าปิดแผล ยาฆ่าเชื้อโรค ยาสลบและยาชาเฉพาะที่ และเครื่องวัดความดันโลหิต ในทางกลับกันโรงพยาบาลเอกชนและโรงพยาบาลมิชชันนารีจะมีเครื่องมือเหล่านี้ทั้งหมด(50)

การศึกษาเมื่อเร็ว ๆ นี้(50) พบว่า ผู้ได้รับบาดเจ็บไม่ถึงตายจำนวน 5.27 ล้านคน ในประเทศอเมริกาเมื่อปี พ.ศ. 2543 ได้รับบาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุรถชนกันบนถนน โดย 87% ถูกถือว่าการบาดเจ็บเล็กน้อย ค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้บาดเจ็บทั้งหมดเหล่านี้มีจำนวนเป็นเงิน 1,268,000 ล้านบาท (US\$ 31.7 Billion) ซึ่งก่อให้เกิดภาระอันใหญ่หลวงต่อภาคการบริการด้านสาธารณสุขและการเงินของผู้บาดเจ็บล้มตายจากอุบัติเหตุทางถนนและครอบครัวของผู้ได้รับบาดเจ็บเหล่านั้น การบาดเจ็บสาหัสซึ่งได้แก่ การบาดเจ็บของสมองและประสาทไขสันหลังมีมูลค่าเฉลี่ยรายละ 13,298,280 บาท (US\$ 332,457)

นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายด้านการดูแลรักษาและการฟื้นฟูสุขภาพแล้วผู้บาดเจ็บยังต้องแบกรับภาระเพิ่มเติมเนื่องจากความพิการถาวร เช่น อัมพาตส่วนล่าง อัมพาตทั้งตัว การสูญเสียการมองเห็นหรือสมองถูกทำลาย อาจทำลายความสามารถของแต่ละคนในอันที่จะบรรลุถึงเป้าหมายของชีวิตได้แม้แต่เป้าหมายเล็ก ๆ น้อย ๆ ก็ตามและอาจทำให้ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นด้านเงินเลี้ยงดูและการดูแลสุขภาพเป็นกิจวัตร การบาดเจ็บที่สาหัสน้อยลงมาก็อาจลงเอยด้วยการเจ็บปวดทรมานอย่างเรื้อรังและจำกัดกิจกรรมทางกายของผู้ได้รับบาดเจ็บเป็นเวลานาน บาดแผลถูกไฟไหม้อย่างรุนแรง อาการฟกช้ำดำเขียว หรือแผลถลอก อาจเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บทางใจซึ่งเกี่ยวพันกับการเสียใจอย่างถาวร(66)

ในสหภาพยุโรปทุก ๆ ปี คนมากกว่า 40,000 คน ถูกทำให้เสียชีวิต และมากกว่า 150,000 คน ถูกทำให้พิการจากอุบัติเหตุรถชน เกือบ 200,000 ครอบครัว เป็นครอบครัวที่เพิ่งได้รับการสูญเสียหรือมิฉะนั้นก็ถูกปล่อยให้อยู่กับสมาชิกครอบครัวซึ่งเป็นผู้พิการ(67) การจัดการกับ

สมาชิกครอบครัวที่พิการนั้นมักจะต้องทำให้สมาชิกครอบครัวอย่างน้อย 1 คน สละเวลาจากกิจกรรมอื่น ๆ ซึ่งรวมทั้งการรับจ้างทำงานจึงทำให้ครอบครัวสูญเสียรายได้(68) การศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2536 พบว่า 90% ของครอบครัวของผู้ซึ่งเสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถชน และ 85% ของครอบครัวของผู้พิการที่รอดชีวิตจากอุบัติเหตุรถชนได้รายงานว่าคุณภาพชีวิตของพวกเขาได้ลดลงอย่างมาก ผู้รอดชีวิตจำนวนมากและบรรดาสมาชิกครอบครัวของพวกเขาต่างมีอาการปวดศีรษะ ปัญหาอนไม่หลับ ปัญหาสุขภาพทั่วไปและฝันร้าย อีกทั้งยังรายงานว่าเงื่อนไขต่าง ๆ ดังกล่าวนี้อาจได้กระตือรือร้นขึ้นเลยหลังจาก 3 ปีที่เกิดอุบัติเหตุ(69,70) นอกจากนี้ การศึกษาติดตามผลได้พบว่า ผู้รอดชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนและครอบครัวรู้สึกไม่พอใจกับการดำเนินคดีอาญา การประกันภัย การเรียกร้องสิทธิทางแพ่ง รวมทั้งข้อมูลข่าวสารและความสนับสนุนที่พวกเขาได้รับเพื่อให้ดำเนินชีวิตไปได้

ในทุกประเทศ การขาดผู้ทำมาหาเลี้ยงครอบครัว และค่าทำศพ รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้พิการเป็นเวลานานสามารถผลักดันให้ครอบครัวประสบกับความยากจนได้ เด็ก ๆ มักจะเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด ในประเทศเม็กซิโก การขาดพ่อแม่ไปเนื่องจากอุบัติเหตุรถชนเป็นสาเหตุชั้นนำอันดับ 2 ที่ทำให้เด็ก ๆ กลายเป็นเด็กกำพร้า(13)

ค่าต้นทุนทางเศรษฐกิจ (Economic costs)

ค่าต้นทุนของประเทศ (Cost to countries)

ห้องทดลองวิจัยด้านการขนส่ง (ปัจจุบันคือบริษัท TRL จำกัด) ได้ตรวจสอบข้อมูลการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน ใน 21 ประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางและทำการประมาณการอย่างหยาบ ๆ ว่าการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนทำให้ประเทศที่มีรายได้ต่ำเสียค่าใช้จ่ายไปประมาณ 1 % ของผลผลิตมวลรวมของประเทศ(GNP) หรือเท่ากับรายได้ 1.5% ของประเทศที่มีรายได้ปานกลางและรายได้ 2% ของประเทศที่มีรายได้สูง(2)

เมื่อได้นำตัวเลขค่าต้นทุนโดยเฉลี่ยต่อผลผลิตมวลรวมของประเทศเหล่านี้มาปรับใช้ใน ปี พ.ศ.2540 บริษัท TRL จำกัด ได้ประมาณการว่าการบาดเจ็บอุบัติเหตุทางถนนทั่วโลกมีค่าต้นทุน 20,720,000 บาท (518 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) และประเทศที่มีรายได้สูงมีค่าต้นทุน 18,120,000 ล้านบาท (453 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) ประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางมีค่าต้นทุน 2,600,000 ล้านบาท (65 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) ซึ่งเป็นยอดเงินที่สูงกว่าที่พวกเขาได้รับในโครงการช่วยพัฒนาประเทศ (ตารางที่ 5) บริษัท TRL จำกัด เน้นว่าตัวเลขประมาณการดังกล่าวเป็นไปอย่างหยาบ ๆ และมีความแตกต่างกันอย่างมากในแต่ละประเทศ ยกตัวอย่างเช่น มีพยานหลักฐานสื่อแสดงให้เห็นว่าค่าต้นทุนในเวียดนามคิดเป็น 3% ของผลผลิตมวลรวมของประเทศ และเกือบ 5 % ของผลผลิตมวลรวมของประเทศมาลาวี

ตารางที่ 5

ค่าต้นทุนจากอุบัติเหตุรถชนตามภูมิภาค

ภูมิภาค	ผลผลิตมวลรวมของชาติ ปี 2543 (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	ค่าต้นทุนโดยประมาณของอุบัติเหตุรถชน คิดเป็นร้อยละของ ผลผลิตมวลรวมของชาติ (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	ประจำปี ค่าต้นทุน
แอฟริกา	370	1	3.7
เอเชีย	2,454	1	24.5
ลาตินอเมริกาและคาบสมุทรคาริบเบียน	1,890	1	18.9
ตะวันออกกลาง	495	1.5	7.4
ยุโรปกลางและยุโรปตะวันออก	659	1.5	9.9
รวมย่อย	5,615		64.5
ประเทศที่มีการใช้ยานยนต์อย่างสูง	22,665	2	453.3
รวมทั้งสิ้น			517.8

1/ ข้อมูลถูกนำมาแสดงโดยจำแนกตามภูมิภาค โดยบริษัท TRL จำกัด, สหราชอาณาจักร

2/ ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น นิวซีแลนด์ อเมริกาเหนือ และประเทศในยุโรปตะวันออก

แหล่งที่มา : ผลิตขึ้นใหม่จากเอกสารอ้างอิงหมายเลข 2 โดยความยินยอมจากผู้เขียน

การศึกษาอื่น ๆ ที่เน้นเฉพาะบางภูมิภาคหรือเฉพาะบางประเทศได้สร้างตัวเลขประมาณการ
ได้ดังนี้

✪ ในแต่ละปี การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนทำให้ประเทศไทยในสหภาพยุโรป
เสียค่าใช้จ่ายเป็นเงิน 8,100,000 ล้านบาท (180 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) ซึ่งเป็นเงินจำนวน 2 เท่าของ
งบประมาณรายจ่ายประจำปีสำหรับทุกกิจกรรมในประเทศเหล่านี้ (33,71)

✪ ค่าต้นทุนของประเทศสหรัฐอเมริกา คือ 9,224,000 ล้านบาท (230.6 พันล้าน
ดอลลาร์สหรัฐฯ) หรือ 2.3 % ของผลผลิตมวลรวมของประเทศ (65)

✪ การศึกษาหลาย ๆ ครั้ง ในทศวรรษที่ 1990 ได้ประมาณการค่าต้นทุนไว้ที่ 0.5 %
ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ของประเทศสหราชอาณาจักร , 0.9 % ในประเทศ
สวีเดน , 2.8 % ในประเทศอิตาลี , และประมาณ 1.4 % ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศในประเทศ
ที่มีรายได้สูง 11 ประเทศ (72)

✪ ในปี พ.ศ. 2543 การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนทำให้ประเทศบังคลาเทศ
เสียค่าใช้จ่าย 298,000,000 บาท(745 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) คิดเป็น 1.6% ของผลผลิตมวลรวม
ของประเทศ (73)

★ ในปี พ.ศ. 2543 การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรบนถนนทำให้ประเทศแอฟริกาใต้ เสียค่าใช้จ่ายไปจำนวน 80,000 ล้านบาท (2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา) ในประเทศอุกันดา การบาดเจ็บและเสียชีวิตทำให้เสียค่าใช้จ่าย 4,040 ล้านบาท (101 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา) ต่อปี หรือ 2.3% ของผลผลิตมวลรวมของประเทศ (75)

★ ในปี พ.ศ. 2541 ที่ยุโรปตะวันออก การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนทำให้ประเทศเอสโตเนีย เสียค่าใช้จ่าย 2,644 ล้านบาท – 3,224 ล้านบาท (66.6 -80.6 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา) ประเทศลัตเวียเสียค่าใช้จ่าย 6,508 ล้านบาท – 7,788 ล้านบาท (162.7-194.7 ล้านดอลลาร์) และประเทศลิทัวเนีย เสียค่าใช้จ่าย 230.5 - 267.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา

★ ในปี พ.ศ.2542 ที่ประเทศจีน การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรบนถนนทำให้สูญเสียปีแห่งชีวิต ซึ่งมีศักยภาพทางการผลิตไป 12.6 ล้านปี ซึ่งมีมูลค่าตกอยู่ในราว ๆ 12.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นจำนวน 4 เท่าของงบประมาณด้านสุขภาพประจำปีของประเทศ (76)

ค่าต้นทุนต่อครอบครัว (Cost to families)

สิ่งที่ได้อภิปรายมาแล้วก่อนหน้านี้ว่าผู้ที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนมากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นผู้มีอายุระหว่าง 15 – 44 ปี และ 73 % ของผู้ที่เสียชีวิตเป็นเพศชาย ผู้ที่เสียชีวิตในช่วงอายุนี้เป็นผู้มีศักยภาพในการสร้างรายได้ต่อปีมากที่สุด ดังนั้นครอบครัวจึงมีปัญหาด้านการเงินเมื่อพวกเขาเสียชีวิตหรือพิการ การศึกษาเมื่อเร็ว ๆ นี้ในบังคลาเทศ (73) พบว่าการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน 21 % เกิดขึ้นกับบุคคลผู้เป็นหลักของครอบครัวของผู้ไม่ยากจน ซึ่งเทียบได้กับ 32 % ซึ่งเกิดขึ้นกับผู้เป็นหลักของครอบครัวผู้ยากจนสามในสี่ของครอบครัวที่ยากจนทั้งหมด ซึ่งสมาชิกคนหนึ่งเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนได้รายงานว่ามาตรฐานการครองชีพของพวกตนลดลง และ 61% ได้รายงานว่าพวกเขาจำเป็นต้องกู้ยืมเงินเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ หลังจากที่พวกเขาประสบกับความสูญเสียแล้ว

บรรดาครอบครัวทั้งหลายซึ่งสูญเสียความสามารถหารายได้ของสมาชิกซึ่งพิการเพราะการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางการจราจรบนท้องถนน และครอบครัวซึ่งต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเพื่อการดูแลสมาชิกเหล่านี้ อาจจะลงเอยด้วยการขายทรัพย์สินส่วนใหญ่และติดอยู่ในกับดักแห่งหนี้สินระยะยาว

ความจำเป็นที่ต้องมีข้อมูลที่เชื่อถือได้ (Need for reliable information)

มีเพียง 75 ประเทศเท่านั้นที่ได้รายงานข้อมูลประจำปีเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน ประเทศอื่น ๆ ไม่มีระบบข้อมูลด้านสุขภาพแห่งชาติที่จะผลิตข้อมูลเช่นนั้นขึ้นได้

ตัวเลขประมาณการมากมายหลายรายการ ของโลกที่แสดงในรายงานฉบับนี้ ได้มาจาก ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการเสียชีวิตขององค์การอนามัยโลก (WHO) ฐานข้อมูลชุดที่ 1 เรื่องการระดับ โลกด้านโรคภัยไข้เจ็บสำหรับใช้ในปี พ.ศ. 2545 ข้อมูลของบริษัท TRL จำกัด และการศึกษาของ ธนาคารโลกเกี่ยวกับการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรและการเติบโตทางเศรษฐกิจ(48) ฐานข้อมูล การเสียชีวิตขององค์การอนามัยโลก ได้เติมช่องว่างต่าง ๆ ให้เต็มโดยการผลิตตัวเลขประมาณการด้าน ต่าง ๆ ของประเทศโดยอาศัยการสุ่มตัวอย่างจำนวนเล็กน้อยเป็นหลัก โครงการการระดับโลกด้านโรคภัย ไข้เจ็บของ WHO ได้ผลิตตัวเลขประมาณการต่าง ๆ ขึ้นใช้สำหรับ พ.ศ.2545 โดยการประมาณการเมื่อปี พ.ศ.2533 ข้อมูลของบริษัท TRL จำกัด และของธนาคารโลกใช้พื้นฐานจากรายงานของตำรวจและ ได้ทำการปรับเปลี่ยนเนื่องจากขาดรายงานเช่นนั้นจากบางประเทศ และปรับเปลี่ยนเนื่องจากความ แตกต่างในการให้คำจำกัดความต่าง ๆ ซึ่งใช้อยู่ในรายงานต่าง ๆ ที่มีอยู่ ซึ่งหมายความว่าควรพิจารณา ตัวเลขประมาณการจากแหล่งข้อมูลเหล่านี้ว่าเป็นเพียงการประมาณการหรือเป็นการแสดงข้อมูลให้เห็น เท่านั้น ถึงแม้ว่าข้อมูลเหล่านี้ก็อาจจะเป็นข้อมูลที่ดีที่สุดที่อาจหาได้ การศึกษาอื่น ๆ ที่ถูกกล่าวถึง ก่อนหน้านี้ก็ใช้วิธีเดียวกันในการผลิตตัวเลขประมาณการและการทำนายเรื่องต่าง ๆ

ข้อมูลที่แม่นยำ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการจัดลำดับความสำคัญของประเด็นต่าง ๆ ทางด้านสาธารณสุข การติดตามแนวโน้มต่าง ๆ และการประเมินผลแผนงานแทรกแซงทั้งหลาย หลายประเทศมีระบบข้อมูลที่ไม่เพียงพอเรื่องการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน จึงทำให้ยากที่จะ ตระหนักถึงธรรมชาติของปัญหาได้อย่างเต็มที่ เพื่อที่จะให้ได้รับความสนใจที่พึงมีจากบรรดาผู้กำหนด นโยบายและผู้มีอำนาจตัดสินใจทั้งหลาย ข้อมูลเรื่องการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนมักเป็นปัญหา อยู่หลายด้าน เช่น

- ☆ แหล่งข้อมูล – ตัวอย่างเช่น 'ไม่รู้'ว่าข้อมูลได้มาจากแหล่งที่มาของตำรวจหรือ สาธารณสุข
- ☆ ชนิดของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บ
- ☆ การใช้ตัวชี้วัดอย่างไม่เหมาะสม
- ☆ ข้อมูลไม่มีมาตรฐาน
- ☆ ประเด็นด้านการให้คำจำกัดความซึ่งเกี่ยวข้องกับการตายและบาดเจ็บจากการจราจร
- ☆ การรายงานข้อมูลต่ำกว่าความเป็นจริง
- ☆ การผสมกลมกลืนและความเชื่อมโยงอย่างไม่เต็มที่ระหว่างข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ

การขาดข้อมูลที่เชื่อถือได้เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ที่ซึ่งต้องการข้อมูลเพื่อเป็นรากฐานอันมั่นคงสำหรับการวางแผนความปลอดภัยทางถนนและในการ ตัดสินใจ รายงานโลกว่าด้วยการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรบนถนนได้ยกปัญหาเรื่องนี้

เต็มทีและได้สร้างการชี้แนะแหล่งข้อมูลที่มีประโยชน์แหล่งอื่น ๆ ขององค์การอนามัยโลก ได้แก่
คู่มือการเฝ้าระวังการบาดเจ็บและคู่มือสำหรับการสำรวจชุมชนเกี่ยวกับการบาดเจ็บและการใช้ความ
รุนแรง(78)

ปัจจัยเสี่ยงทั้งหลายและการเข้าแทรกแซง (Risk factors and interventions)

บทนำ (Introduction)

ในเรื่องการจราจรทางถนนนั้น ความเสี่ยงคือผลของปัจจัยพื้นฐาน 4 ประการ ประการแรกคือ การตกไปอยู่ในสถานการณ์เสี่ยง เช่น จำนวนของการเคลื่อนที่ หรือการเดินทางภายในระบบนั้น ๆ โดยผู้ใช้ถนนที่แตกต่างกันหรือโดยความหนาแน่นของประชากรที่ถูกกำหนดไว้ ปัจจัยพื้นฐานประการที่ 2 คือความน่าจะเป็นไปได้อย่างยิ่งของการเกิดอุบัติเหตุรถชนกันครั้งหนึ่ง ๆ เมื่อคำนึงถึงการตกไปอยู่ในสถานการณ์เสี่ยง ประการที่ 3 คือ การบาดเจ็บที่น่าจะเกิดขึ้นได้ในอุบัติเหตุรถชนกันครั้งหนึ่ง ๆ ปัจจัยพื้นฐานประการที่ 4 คือ ผลลัพธ์ของการบาดเจ็บ เราอาจอธิบายสาเหตุแห่งความเสี่ยงได้โดยอ้างความพลั้งเผลอหรือความผิดพลาดของมนุษย์ พลังงานจลน์ ความทนทานของร่างกายมนุษย์และการดูแลรักษาหลังเกิดอุบัติเหตุรถชนกัน (15,79)

การได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนสามารถถูกพิจารณาควบคู่ไปกับโรคหัวใจ โรคมะเร็ง โรคหัวใจวาย โดยถือว่าเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่ตอบสนองเป็นอย่างดีต่อการแทรกแซงซึ่งสามารถป้องกันมิให้มันเกิดขึ้นได้เป็นส่วนใหญ่ (80)

การแทรกแซงอันเป็นที่รู้จักกันประการต่างๆ ได้ถูกค้นพบ โดยการวิจัยและพัฒนาซึ่งส่วนใหญ่มีการดำเนินการกันในประเทศที่มีรายได้สูง ยิ่งไปกว่านั้นก็คือการวิจัยและพัฒนาจะยังผลให้เกิดการแทรกแซงแบบใหม่และดีขึ้นและการเกิดขึ้นของวิธีการทั้งหลายในการนำการแทรกแซงต่างๆอันเป็นที่รู้จักกันแล้วมาปรับใช้ในสภาพแวดล้อมใหม่ ทุกประเทศสามารถได้รับประโยชน์โดยการถ่ายทอดและการดัดแปลงเทคโนโลยีด้านความปลอดภัยทางถนนซึ่งผ่านการพิสูจน์มาแล้วในไม่กี่ประเทศ

การปฏิสัมพันธ์กันระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่างๆและมาตรการแทรกแซงทั้งหลายในระบบการจราจรทางถนนเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนถึงขนาดที่ทำให้การนำเสนอในลักษณะของการจับคู่ระหว่างความเสี่ยง – การแทรกแซง เป็นไปไม่ได้เลยถ้าหากไม่มีการทำซ้ำแล้วซ้ำอีกและทำให้เข้าใจง่ายส่วนต่อไปเป็นการจัดการเกี่ยวกับเครื่องมือตามองค์ประกอบของการแทรกแซงแม้ว่าการแทรกแซงภายในแต่ละระดับมักจะแก้ไขความเสี่ยงได้มากกว่า 1 ระดับก็ตาม ตัวอย่างเช่น การวางรูปแบบถนนและการออกแบบถนนจะสามารถลดสถานะเสี่ยงของผู้ใช้ถนนที่มีภาวะล่อแหลม ลดความน่าจะเป็นเกิดขึ้นของอุบัติเหตุรถชนกันและการบาดเจ็บเมื่อผู้ใช้ถนนเหล่านี้ตกอยู่ในภาวะเสี่ยงและลดความรุนแรงของการบาดเจ็บหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น

การจัดการกับสถานะการตกอยู่ภายใต้สถานะเสี่ยงด้วยนโยบายการใช้ที่ดินและการขนส่ง (Managing exposure with land-use and transport policy)

การตกอยู่ภายใต้สถานะความเสี่ยงจากการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน(Exposure to risk of road traffic injury)

การตกอยู่ภายใต้สถานะความเสี่ยง หมายถึงความเสี่ยงต่อการจราจรบนถนนอันเนื่องมาจากความจำเป็นต้องใช้ถนนและเมื่อพิจารณาจากปริมาณและสัดส่วนองค์ประกอบของการจราจรบนท้องถนนทั้งหลาย ถ้าหากไม่มีมาตรการความปลอดภัยใหม่ ๆ แล้วจะพบว่าผู้ใช้ถนนทุกคนมีโอกาสตกอยู่ในสถานะเสี่ยงมากขึ้น เนื่องจากปริมาณการจราจรบนท้องถนนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อยานยนต์ประเภทต่าง ๆ ซึ่งบางคันเดินทางด้วยความเร็วสูงได้มาใช้ถนนร่วมกัน และใช้ร่วมกับคนเดินเท้าและผู้ขี่รถจักรยาน

รูปที่ 7 อัตราการใช้ยานยนต์เปรียบเทียบกับรายได้

พาหนะต่อ 10,000 คน

ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศต่อหัว, ดอลลาร์ร่นานาชาติ พ.ศ.2528

1/ HDI เป็นดัชนีการพัฒนามนุษย์ของสหประชาชาติ ประเทศที่มี HDI สูงกว่า 0.8 จะถูกกำหนดให้เป็น HD1 สำหรับในประเทศที่ HDI ต่ำกว่า 0.8 จะถูกกำหนดให้เป็น HD2

แหล่งข้อมูล : ผลิตขึ้นใหม่จากบทอ้างอิง 48โดยมีการแก้ไขบทบรรณาธิการเล็กน้อย โดยได้รับอนุญาตจากผู้เขียน

ภาพที่ 7 แสดงให้เห็นว่าจำนวนยานยนต์ต่อคนจำนวน 10,000 คน เพิ่มขึ้นอย่างไรเมื่อเทียบกับผลผลิตมวลรวมภายในประเทศต่อหัวของประชากร (Gross Domestic Product:GDP) มีการทำนายว่าจำนวนยานยนต์ในประเทศสมาชิก 30 ประเทศขององค์กรความร่วมมือและการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ (The Organization for Economic Co-operation and Development :OECD) จะเพิ่มสูงขึ้น 62 % ระหว่างปี พ.ศ. 2546 - 2555 กลายเป็น 705 ล้านคัน (48) ในประเทศจีนจำนวนยานยนต์ได้เพิ่มขึ้น 4 เท่าตัวระหว่างปี พ.ศ. 2533 ถึงปี พ.ศ. 2545 กลายเป็นจำนวนมากกว่า 55 ล้านคัน และสำหรับประเทศไทย

ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2530 ถึง พ.ศ. 2540 มีจำนวนยานยนต์ที่จดทะเบียนเพิ่มขึ้นเกือบ 4 เท่าตัว จากจำนวน 4.9 ล้านคัน เป็น 17.7 ล้านคัน (81)

ทั้งๆที่มีการใช้รถยนต์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในประเทศจีนและประเทศอื่นที่มีรายได้ต่ำ และประเทศที่มีรายได้ปานกลางครึ่งเรือส่วนใหญ่ในประเทศเหล่านี้มักจะยังไม่มีรถยนต์หรือยานยนต์ 4 ล้อ ประเภทอื่นเป็นของตนเอง ภายใน 25 ปีที่จะถึงนี้ อย่างไรก็ตาม ในฐานะที่เป็นคนเดินถนน ผู้ขี่จักรยาน ผู้ขับจักรยานยนต์ 2 ล้อ และผู้โดยสารรถยนต์สาธารณะพวกเขาจึงมีโอกาสมากขึ้นที่จะได้รับอันตรายจากยานยนต์ 4 ล้อขณะกำลังใช้ถนน

การคาดการณ์ชี้ให้เห็นว่าประเทศทั้งหลายในทวีปเอเชียจะประสบกับสภาวะที่ยานยนต์เพิ่มขึ้นจำนวนมากที่สุดในอนาคตที่อาจมองเห็นได้เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ แต่ทว่าจำนวนที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นรถ 2 ล้อเครื่อง และ 3 ล้อเครื่อง เช่น รถ jitney ตัวอย่างเช่น ประเทศเวียดนาม ซึ่งมียานยนต์เช่นนี้เป็นจำนวน 95 % ของยานยนต์ทั้งหมด จำนวนรถจักรยานยนต์ในประเทศเวียดนามเพิ่มขึ้นร้อยละ 29 ในปี พ.ศ. 2544 และอัตราการเพิ่มนี้มีความสัมพันธ์กับจำนวนการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนซึ่งเพิ่มขึ้น 37 % (82) รถโดยสารประจำทางและรถกระบะยังเป็นพาหนะ ที่ใช้กันตามปกติในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ในระดับปานกลาง ยานยนต์เหล่านี้ได้ก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งต่อผู้ขับขี่และต่อผู้อื่นในกรุงนิวเดลี ยานยนต์เหล่านี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ รถชนกัน จำนวนเกือบ 2 ใน 3 ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ถนนซึ่งอยู่ในภาวะล่อแหลมซึ่งมีจำนวน 75%ของผู้ที่เสียชีวิตจากการจราจรทางถนนทั้งหมด

การลดภาวะการตกอยู่ภายใต้ความเสี่ยงโดยอาศัยการวางแผนการใช้ที่ดินและการขนส่ง (Reducing exposure through land use and transport planning)

การจัดความต้องการหรือความปรารถนาที่จะเดินทางเป็นเรื่องที่เป็นไปไม่ได้แต่การลดระยะเวลาและความเข้มข้นของการอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการจราจรประเภทต่าง ๆ ที่สร้างความเสี่ยงให้แก่ผู้คนเป็นสิ่งที่สามารถทำได้ (30)

การกำหนดให้มีการประเมินผลกระทบด้านความปลอดภัยก่อนที่จะทำการตัดสินใจวางแผน (Requiring safety impact assessment before planning decisions are made)

โครงการและนโยบายต่าง ๆ ที่ถูกนำเสนอ มักจะถูกประเมินด้านความปลอดภัย แต่มักจะไม่ถูกประเมินเพื่อหาผลกระทบของมันที่มีต่อความปลอดภัยของระบบการจราจรทางถนนทั้งระบบ แม้ว่าการประเมินดังกล่าวจะไม่เป็นสิ่งที่ปรกติธรรมดาแต่ประเทศเนเธอร์แลนด์ก็ได้มีประสบการณ์ด้านนี้อยู่บ้าง

การส่งเสริมรูปแบบการใช้ที่ดินซึ่งมีประสิทธิภาพ (Promoting efficient patterns of land use)

รูปแบบการใช้ที่ดินในชุมชนส่งผลกระทบต่อจำนวนและระยะเวลาของการเดินทางที่ผู้คนเลือกใช้และกระทบต่อเส้นทางและรูปแบบการเดินทาง (84) ตัวอย่างเช่น นโยบายการเจริญเติบโตอย่างชาญฉลาดจะให้ความเห็นชอบต่อการพัฒนาที่กระชับรัดกุมและมีความหนาแน่นสูงซึ่งมีการใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างผสมผสานเพื่อให้สถานที่ต่าง ๆ ซึ่งผู้คนใช้อยู่อาศัย ทำงาน ไปโรงเรียน จ่ายตลาดและใช้หาโอกาสเพื่อความบันเทิงและพักผ่อนหย่อนใจจะได้อยู่ใกล้ชิดกัน ผู้คนอาจเลือกที่จะเดิน ถีบจักรยาน หรือใช้บริการขนส่งสาธารณะมากกว่าที่จะใช้รถส่วนตัว (85)

การจัดให้มีเส้นทางที่ปลอดภัยและสั้นกว่าเดิมสำหรับผู้ใช้นนที่อยู่ในภาวะล่อแหลม

(Providing shorter, safer routes for vulnerable road users)

ผู้เดินถนนและผู้ใช้จักรยานส่วนใหญ่มักใช้เส้นทางที่สั้นกว่าและง่ายกว่าแม้ว่าจะปลอดภัยน้อยกว่า (86) การศึกษาในประเทศบราซิล เม็กซิโก และอุกันดาพบว่า ผู้ที่ใช้นนชอบที่จะข้ามถนนที่มีอันตรายมากกว่าที่จะออกนอกเส้นทางเพื่อใช้สะพานสำหรับคนเดินถนน (13,23,87) ระบบการจราจรทางถนนควรให้หลักประกันว่าเส้นทางที่สั้นกว่านั้นปลอดภัยกว่าเดิมอีกด้วยสำหรับผู้ใช้นนที่อยู่ในภาวะล่อแหลม ควรจัดช่องทางจราจรเพื่อระบายยานยนต์ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ตามเส้นทางสายอื่นในพื้นที่ซึ่งคนเดินถนนและผู้ใช้จักรยานยนต์นิยมใช้(88) ตัวอย่างเช่น เส้นทางผ่านตลอด ซึ่งไม่ได้เริ่มต้นจากหรือมีจุดหมายปลายทางอยู่ที่ย่านพำนักอาศัยแหล่งใด ๆ ก็ควรถูกจัดไว้ให้อยู่ห่างจากย่านพำนักอาศัยเหล่านี้ (89) นอกจากนี้ – การจราจรในท้องถิ่นควรถูกควบคุมให้มีความเร็วที่สร้างความเสี่ยงน้อยลงต่อผู้ใช้นนที่อยู่ในภาวะล่อแหลม

การลดความอยากเดินทางที่ไม่จำเป็น (Discouraging unnecessary trips)

มาตรการทั้งหลายที่มุ่งลดจำนวนยานยนต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ซึ่งมีผู้ใช้นนซึ่งตกอยู่ในสภาวะล่อแหลมจำนวนมาก สามารถลดความเสี่ยงจากการได้รับบาดเจ็บได้ นโยบายสั่งห้ามหรือปรามไม่ให้รถยนต์ส่วนบุคคลเดินทางเข้าไปยังศูนย์กลางของเมืองหรือเขตมหาวิทยาลัยโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การกำหนดให้มีใบอนุญาตเป็นพิเศษ การเรียกเก็บค่าเดินทางเข้าไปหรือการทำให้สถานที่จอดรถมีจำกัด และการห้ามรถบรรทุกสินค้าและรถบัสสำหรับนักท่องเที่ยวเดินทางเข้าสู่เขตพื้นที่บางแห่งในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งอาจใช้การได้ผล ความเป็นไปได้ประการอื่น ๆ ได้แก่ การกระตุ้นให้มีการใช้อุปกรณ์โทรคมนาคมหรือการทำงานโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

การส่งเสริมการเดินทางในรูปแบบที่มีความปลอดภัยมากขึ้น(Encouraging the use of safer mode of travel)

ในบรรดาการเดินทาง 4 รูปแบบ ได้แก่ ทางถนน ทางรถไฟ ทางอากาศ และทางน้ำ การเดินทางทางถนนทำให้ประชาชนมีความเสี่ยงจากการบาดเจ็บในการเดินทางต่อระยะ 1 กิโลเมตรมากที่สุด (90,91) ตารางที่ 6 แสดงให้เห็นผลของการศึกษาครั้งล่าสุด (90) ซึ่งเปรียบเทียบให้เห็นความเสี่ยงจากการเดินทางโดย 4 รูปแบบหลักในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป (European Union Countries) กับการเดินทางบนท้องถนนโดยรูปแบบที่ต่างออกไป

การศึกษาพบว่าเมื่อเปรียบเทียบกับคนหนึ่งในรถยนต์ 1 คันแล้ว คนที่ขับจักรยานยนต์มีโอกาสจะเสียชีวิตสูงกว่า 20 เท่า ในระยะทางแต่ละกิโลเมตรที่เดินทาง คนเดินถนนมีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่า 9 เท่า คนขี่จักรยานมีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่า 8 เท่า อย่างไรก็ตามคนที่โดยสารรถยนต์มีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าผู้โดยสารรถประจำทางหรือรถตู้และมีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าผู้โดยสารรถไฟ 20 เท่า (90)

การจัดให้มีการขนส่งสาธารณะที่สะดวกสบายและราคาไม่แพงโดย รถไฟ รถโดยสารประจำทาง และรถตู้ สามารถลดระยะเวลาการเดินทางที่ใช้รูปแบบการเดินทางที่มีความเสี่ยงสูงกว่า การเดินทางโดยใช้ระบบขนส่งสาธารณะมักจะมียอดประกอบการเดินทาง และการใช้รถจักรยานร่วมอยู่ด้วย แม้ว่าองค์ประกอบเหล่านั้นอาจจะทำให้มีความเสี่ยงค่อนข้างสูง แต่คนเดินถนนและผู้ขี่จักรยานจะสร้างความเสี่ยงแก่ผู้ใช้ถนนคนอื่น ๆ น้อยกว่าผู้ที่ขับจักรยานยนต์ (85) ปัจจุบันนโยบายการขนส่งแห่งชาติของประเทศที่ร่ำรวยแล้วหลายประเทศ ได้กระตุ้นให้มีการผสมผสานระหว่างการใช้ระบบขนส่งมวลชนกับการปรับปรุงความปลอดภัยของเส้นทางสัญจรของคนเดินถนนและผู้ขี่จักรยาน (15)

กลยุทธ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการกระตุ้นให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ได้แก่ เส้นทาง ป้ายจอดรถ กำหนดเวลาการเดินทาง และระบบตั๋วโดยสาร ที่เป็นไปอย่างสะดวกและง่ายดาย การจัดให้ มีตั๋วโดยสารราคาไม่แพง (ซึ่งรวมไปถึงการเดินทางฟรี หรือการจัดตั๋วราคาพิเศษสำหรับนักเรียน) และสิ่งอำนวยความสะดวกในการจอดรถที่มั่นคงและปลอดภัย ที่จอดรถแท็กซี่ สถานที่จัดเก็บรถจักรยานยนต์ ทางเดินเท้า บริเวณจอดรถ และการตกแต่งภายในรถอย่างดึงดูดใจเหล่านี้ก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ก็อาจมีการดำเนินการทำลายสิ่งจูงใจให้ใช้รูปแบบการเดินทางรูปแบบอื่น ๆ เช่น ขึ้นราคาภาษีน้ำมันรถ และวิธีการอื่นดังกล่าวมาแล้วข้างต้นเพื่อบั่นทอนความอยากเดินทางที่ไม่จำเป็นโดยรถยนต์ส่วนตัว (85)

ในประเทศที่ร่ำรวย การบูรณาการนโยบายการใช้ที่ดิน การจราจรทางถนนและการขนส่งสาธารณะอาจลดการเดินทางโดยรถยนต์ต่อหัวหรือต่อคนลงได้ประมาณ 20 – 49 % (85) ในขณะเดียวกัน ประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ระดับปานกลางหลายประเทศไม่ได้ควบคุมบริการขนส่งสาธารณะ และไม่ได้จัดให้มีการความปลอดภัยอย่างเพียงพอทั้งสำหรับผู้โดยสารและผู้ที่ใช้ถนนที่อยู่นอกยานพาหนะ การปรับปรุงความปลอดภัยและคุณภาพทั้งหมดของบริการเหล่านี้ เป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญสำหรับบุคคลเหล่านี้

ตารางที่ 6 ข้อมูลการเสียชีวิตต่อระยะการเดินทางเป็นกิโลเมตรของผู้โดยสาร 100 ล้านคนเปรียบเทียบกับ การเสียชีวิตต่อจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเดินทางของผู้โดยสารของประเทศในสหภาพยุโรปจำนวน 100 ล้านคน ในระหว่างปี พ.ศ. 2544 - 2545

	การเสียชีวิตต่อผู้โดยสาร 100 ล้านคนคิดจากระยะทาง (กม.) 1/	การเสียชีวิตต่อผู้โดยสาร 100 ล้านคน คิดจากเวลาในการเดินทาง 2/
ถนน(รวมทั้งสิ้น)	0.95	28
รถยนต์ 2 ล้อ	13.8	440
เดินเท้า	6.4	75
รถจักรยาน	5.4	25
รถยนต์	0.7	25
รถประจำทางและรถตู้	0.07	2
เรือข้ามฟาก	0.25	16
เครื่องบิน (พาณิชย์)	0.035	8
รถไฟ	0.035	2

1/ ผู้โดยสาร – กิโลเมตรคือระยะทางทั้งหมดที่ผู้โดยสารแต่ละคนใช้ในการเดินทางโดยรูปแบบการเดินทางเช่นนั้น

2/ ผู้โดยสาร – ระยะเวลาคือระยะเวลาทั้งหมดที่ผู้โดยสารแต่ละคนใช้ในการเดินทาง โดยรูปแบบการเดินทางเช่นนั้น

แหล่งข้อมูล : พิมพ์ซ้ำจาก เอกสารอ้างอิง 90 ซึ่งมีการแก้ไขบทบรรณาธิการเล็กน้อยโดยได้รับอนุญาตจากสำนักพิมพ์

การลดโอกาสที่จะตกไปอยู่ในสถานการณ์การจราจรทางถนนที่มีความเสี่ยงสูงให้อยู่ใน ระดับต่ำสุด(Minimizing exposure to high-risk road traffic scenarios)

การจำกัดหนทางเข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ของเครือข่ายถนน (Restricting access to parts of the road network)

ในการป้องกันมิให้คนเดินถนน ผู้ใช้รถจักรยานและบางครั้งก็รวมถึงรถที่ใช้ในการขนส่ง ด้านเกษตรและรถขนอุปกรณ์การก่อสร้างซึ่งเคลื่อนตัวไปได้ช้า ถนนสายมอเตอร์เวย์สำหรับขูดยาน ความเร็วสูงนับเป็นมาตรฐานความปลอดภัยทางถนนที่ถูกก่อตั้งขึ้นมาเป็นอย่างดี กรณีแบบนี้ได้แก่การป้องกันมิให้ยานยนต์ต่าง ๆ มีโอกาสเข้าสู่บริเวณพื้นที่สำหรับคนเดินถนน

การให้ความสำคัญอันดับแรกแก่รถที่มีผู้โดยสารจำนวนมากก่อน (Giving priority to higher-occupancy Vehicles)

การให้ความสำคัญอันดับแรกแก่รถที่มีผู้โดยสารจำนวนมากก่อน (เช่น รถโดยสาร รถยนต์ที่มีผู้โดยสาร 2 หรือมากกว่านั้น) ในขณะที่รถเหล่านี้อยู่ในทางวิ่งของตน สามารถลดการใช้ยานยนต์ลงได้

การจำกัดสัดส่วนของกำลังเครื่องยนต์ต่อนักขงรถจักรยานยนต์ (Restricting to power-to-weight ratios of motorized two-wheelers)

ในประเทศอังกฤษช่วงต้นของทศวรรษที่ 1980 เครื่องยนต์ขนาดใหญ่ที่สุดของมอเตอร์ไซค์คันหนึ่ง ๆ ที่ผู้เรียนสามารถใช้ขับถูกลดขนาดลงจาก 250 ซีซี. เป็น 125 ซี.ซี.และกำลังการขับเคลื่อนถูกจำกัดไว้ที่ 9 กิโลวัตต์ ผลลัพธ์ก็คือการลดจำนวนการได้รับบาดเจ็บทางถนนของผู้ขับขี่อายุน้อยลงได้ร้อยละ 25 สำหรับผู้ขับขี่ที่มีประสบการณ์สูงกว่านี้ซึ่งเป็นผู้ที่ขับขี่รถจักรยานยนต์คันที่ใหญ่ขึ้นและมีกำลังการขับเคลื่อนมากขึ้นนั้นมักจะมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุรถชนและการบาดเจ็บสูงกว่าเป็นอย่างมาก

การควบคุมการใช้ยานยนต์โดยผู้ขับขี่ที่มีอายุน้อย (Regulating motor vehicle use by young riders and drivers)

การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนเป็นสาเหตุหลักประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการตายในกลุ่มผู้เยาว์ทั่วโลกซึ่งขับรถยนต์หรือขี่รถจักรยานยนต์ (52) อัตราการเสียชีวิตจะสูงขึ้นเป็นพิเศษในกลุ่มของผู้ซึ่งเป็นวัยรุ่นและเป็นเพศชาย(92,93)

การศึกษารูปแบบต่าง ๆ ของการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนในประเทศออสเตรเลีย ญี่ปุ่น มาเลเซีย และสิงคโปร์ (94) พบว่าผู้ใช้ถนนที่มีความเสี่ยงสูงสุดต่อการบาดเจ็บ ได้แก่ ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่มีใบขับขี่ประเภทชั่วคราว ส่วนอันดับถัดมาคือผู้ที่ขับขี่ในปีแรก การศึกษาอีกข้อมูลหนึ่ง(93) พบว่าผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกประเภทมีความเสี่ยงสูงสุดในช่วงปีแรกของการขับขี่

ปัจจัยทั้งหลายที่รวมก่อให้เกิดความเสี่ยงได้แก่ ความไม่คุ้นเคยกับยานพาหนะซึ่งบ่อยครั้งได้ถูกยืมมาใช้ การแสวงหาความตื่นเต้น และความมั่นใจสูงเกินไป การอดทนต่อฤทธิ์ของแอลกอฮอล์ได้น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่สูงอายุกว่า และการใช้ความเร็วที่ไม่เหมาะสมหรือ เกินขนาด ผู้ขับขี่อายุ 16 ปี ที่ความเสี่ยงจากการขับขี่ในเวลากลางดึกสูงกว่าความเสี่ยงจากการขับขี่กลางวันสามเท่า ส่วนผู้ขับขี่อายุ 20 – 44 ปี มีความเสี่ยงจากการขับขี่เวลากลางดึกสูงกว่าความเสี่ยงจากการขับขี่กลางวันสี่เท่า (93) ในกรณีศึกษาที่มีการควบคุมพบว่า 1 ใน 3 ของอุบัติเหตุทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ขับขี่ที่มีอายุน้อย น่าจะสามารถป้องกันได้ หากผู้ขับขี่อายุน้อยเหล่านั้นถูกจำกัดให้ขับขี่โดยมีผู้โดยสารไม่เกิน 1 คน

ประเทศมาเลเซียได้ลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนกันลงได้อย่างมากโดยการกำหนดอายุผู้ขับขี่ให้เพิ่มจาก 16 ปี เป็น 18 ปี (96)ในปี พ.ศ. 2530 ประเทศนิวซีแลนด์ได้บุกเบิกระบบ

หลักสูตรใบขับขี่แก่ผู้สำเร็จหลักสูตรสำหรับยานยนต์ทั้งหมด ทำให้ออสเตรเลีย แคนาดา และสหรัฐอเมริกา ทำตามในเวลาต่อมา

ระบบการออกใบอนุญาตขับขี่ให้แก่ผู้จบหลักสูตร ได้ปูทางไว้สำหรับการดำเนินการตาม ขั้นตอนเพื่อขอรับใบขับขี่ฉบับสมบูรณ์ต่อไป (97) ระบบดั้งเดิมจากประเทศนิวซีแลนด์ถูกนำมาปรับใช้กับ ผู้ขับขี่ใหม่ทุกคนที่มีอายุตั้งแต่ 15 – 24 ปี การทดสอบขั้นแรกได้แก่ การการออกใบอนุญาตขับขี่ภายใต้ การควบคุมดูแลเป็นระยะเวลา 6 เดือน โดยต้องผ่านการทดสอบข้อเขียนและทดสอบปากเปล่า ขั้นที่สองคือ ใบอนุญาตขับขี่ซึ่งจำกัดเวลาไว้ 18 เดือน ซึ่งห้ามมิให้ขับขี่ในระหว่างเวลา 22.00 – 05.00 น. ห้ามรับผู้โดยสาร อายุต่ำกว่า 20 ปี และต้องมีปริมาณความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในกระแสเลือด (BAC) จำกัดอยู่ที่ 0.03 กรัม ต่อเดซิลิตร(g/dl) ขั้นตอนที่ 3 คือ การได้รับใบขับขี่ฉบับสมบูรณ์ซึ่งกำหนดให้ต้องมีการทดสอบการขับขี่ จริง ๆ เมื่อสิ้นสุดการทดสอบระยะที่ 2 การประเมินผลแสดงให้เห็นว่าใบอนุญาตขับขี่สำหรับผู้จบหลักสูตร ได้มีส่วนในการลดอุบัติเหตุรถชนกันซึ่งเกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บสาหัสในหมู่ผู้ขับขี่รายใหม่วัยเยาว์ลงได้ 8% (98) ประเทศออสเตรเลียประสบผลสำเร็จในการลดอุบัติเหตุลงได้กว่า 1 ใน 3 ซึ่งส่วนใหญ่แล้วโดยอาศัยการ ลดความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในกระแสเลือด (BAC) ให้ลงมาอยู่ในระดับ 0.01 กรัม/เดซิลิตร(99)

การวางแผนและการออกแบบถนนเพื่อความปลอดภัย(Planning and designing roads for safety)

ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการวางแผนและออกแบบไม่ดี (Risk of injury from poor planning and design)

ในหลาย ๆ เมืองในเอเชีย พาหนะยานยนต์และพาหนะที่ไม่ใช่ยานยนต์อย่างน้อยที่สุด 7 ประเภท รวมทั้งคนเดินถนน และผู้ขี่จักรยานเป็นผู้ใช้ถนนร่วมกัน(21) ความแตกต่างของพลังงานจลน์ ระหว่างยานพาหนะขนาดหนักซึ่งเดินทางด้วยความเร็วสูง และยานพาหนะขนาดเบา ซึ่งเดินทางด้วยความเร็วต่ำทำให้ผู้โดยสารของยานยนต์จำนวนมากต้องมีความเสี่ยงอย่างสูงต่อการได้รับบาดเจ็บ

ถนนในทุกประเทศได้ถูกวางผังเครือข่ายและถูกออกแบบโดยมุมมองของผู้ใช้ยานยนต์ เป็นหลัก (100) แต่ทว่าคนเดินถนน และผู้ขี่จักรยานมีมุมมองว่าการนำพวกตนไปอยู่ร่วมกับยานยนต์ที่มี สมรรถนะในการเดินทางด้วยความเร็วสูงเป็นปัญหาด้านความปลอดภัยทางถนนที่สำคัญที่สุด(13,15,19) คน เดินถนนและผู้ขี่จักรยานค่อนข้างจะปลอดภัยก็เฉพาะเมื่ออยู่บนท้องถนนที่ยานยนต์ทั้งหลายเดินทางด้วยความเร็วต่ำกว่า 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง(101) และเฉพาะเมื่อพวกเขาถูกแยกออกให้อยู่ต่างหากจากยานยนต์ ทั้งหมด โดยมาอยู่ในทางเดินเท้าริมถนน หรือในช่องทางเดินหรือช่องทางจราจรในเส้นทางที่จัดไว้ให้พวกเขาโดยเฉพาะเท่านั้น ผู้เดินเท้าและผู้ขี่จักรยานเห็นว่าการตัดข้ามผ่านบริเวณทางแยกคือปัญหาด้านความปลอดภัยทางถนนที่สำคัญเป็นอันดับสอง อุบัติเหตุรถชนถึงขนาดทำให้บาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตในเขตเมืองซึ่งเป็นอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับจักรยานส่วนใหญ่เกิดขึ้น ณ บริเวณทางแยก(99)

การออกแบบถนนโดยคำนึงถึงความปลอดภัย (Safety-conscious design of roads)

เครือข่ายถนนที่ถูกวางผังไว้ เพื่อความปลอดภัยนั้น ได้มีการจัดลำดับชั้นของถนนสายต่าง ๆ โดยมีระดับชั้นหรือระดับการจำแนกของถนนอยู่หลายระดับ โดยแต่ละระดับมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ประโยชน์เฉพาะด้าน (102)

เมื่อปี พ.ศ. 2541 ประเทศเนเธอร์แลนด์ได้ริเริ่มโครงการปฏิรูปการจำแนกประเภทของถนนและจากนั้นก็ได้รับการปรับปรุงให้ถนนเหล่านั้นทุกสายมีหน้าที่ที่ชัดเจนไม่คลุมเครือ การศึกษาเมื่อก่อนหน้านี้(103) ได้ทำนายว่าการกำหนดหน้าที่ของถนนทุกสายอย่างชัดเจน จะสามารถลดจำนวนเฉลี่ยของการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนต่อระยะการเดินทางเป็นกิโลเมตรของพาหนะลงได้กว่าหนึ่งในสาม

การออกแบบเพื่อให้เหมาะกับหน้าที่ของถนน (Design to suit road function)

ถนนแต่ละสายควรถูกออกแบบตามหน้าที่โดยเฉพาะของมันในเครือข่ายถนน ลักษณะหลักของถนนที่ถูกออกแบบมาเป็นอย่างดีคือการที่มันทำให้การตัดสินใจเลือกตามธรรมชาติของผู้ขับขี่มีความสอดคล้องกับการจำกัดความเร็วตามที่ได้มุ่งหมายไว้

- ถนนที่ใช้ความเร็วสูง (เช่น ทางมอเตอร์เวย์ ทางด่วน และทางหลวงที่ถูกแบ่งเป็นหลายช่องทางจราจร) ควรจะมีทางเข้าที่จำกัด มีความโค้งแนวตั้งและแนวนอนของรัศมีขนาดใหญ่; มีไหล่ทางที่สามารถรับแรงกระแทกจากการถูกชน กำแพงมีฉนวนกั้นถนน และแนวกั้นบริเวณทางแยก ทางเชื่อม ทางเข้าและทางออก (Entry and exit ramps) ถ้าหากมีลักษณะเช่นนี้ปรากฏอยู่ถนนเหล่านั้นก็จะเป็นถนนที่ปลอดภัยที่สุด(104) ประเทศที่ยากจนหรือประเทศที่มีรายได้ในระดับปานกลางก็ควรจะมีช่องทางจราจร สำหรับรถจักรยานยนต์ไว้ต่างหาก
- ถนนในชนบทที่ควรจะมีช่องทางจราจรเป็นระยะสำหรับการแข่งและการเลี้ยวตัดหน้า กระแสการจราจรเคลื่อนตัวอย่างต่อเนื่อง การวางแนวกั้นแบ่งกลางถนนเพื่อป้องกันการแข่งในช่วงที่อันตราย การติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณทางแยก วงเวียน การติดตั้งป้ายแนะนำในการจำกัดความเร็วก่อนถึงทางโค้ง ป้ายเตือนตามปกติเรื่องการจำกัดความเร็ว แนวระนาดลดความเร็ว (rumble strips) และสิ่งที่เป็นอันตรายข้างทาง เช่น ต้นไม้หรือเสาไฟฟ้าที่หักโค่น
- ถนนชั่วคราวที่เชื่อมระหว่างถนนที่ใช้ความเร็วสูงกับถนนที่ใช้ความเร็วต่ำ หรือถนนซึ่งเปลี่ยนจากช่วงระยะที่ใช้ความเร็วสูงไปสู่ช่วงระยะที่ใช้ความเร็วต่ำ (เช่น ถนนสายชนบทซึ่งตัดเข้าสู่หมู่บ้าน) ควรมีเครื่องหมายและรูปสัญลักษณ์อื่นๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ขับขี่ลดความเร็วลงในเวลาเหมาะสม แนวระนาด เนินหลังเต่า ป้ายเตือนซึ่งมองเห็นได้บนทางเท้า

และบริเวณวงเวียนเป็นสิ่งที่สามารถสร้างขึ้นได้ ในประเทศกาน่า การใช้แนวระนาบบนถนน ได้ลดอุบัติเหตุรถชนกันลงร้อยละ 35 และลดการเสียชีวิตลงร้อยละ 55 ในบางพื้นที่

- ถนนที่ตัดเข้าสู่ชุมชนควรมีการจำกัดความเร็วไว้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และควรมีการออกแบบเพื่อควบคุมกระแสการจราจรให้ดำเนินไปอย่างสงบ

การออกแบบถนนสำหรับคนเดินถนนและผู้ขี่จักรยาน (Design for pedestrians and cyclists)

ความปลอดภัยของคนเดินถนนและผู้ขี่จักรยานจะบังเกิดขึ้นได้ก็โดยอาศัยการจัดการความปลอดภัยทางถนนทั่วทั้งพื้นที่ซึ่งได้แก่ การจัดการดังต่อไปนี้ (19,99)

- เครื่องข่ายเส้นทางของคนเดินถนนและผู้ขี่จักรยานซึ่งแยกออกมาต่างหากและเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอันดีเยี่ยม(106) เครื่องข่ายเช่นว่านั้นจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ของทางเท้าหรือทางจักรยานซึ่งแยกออกจากถนนและส่วนที่ขนานไปกับถนน โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษแก่การข้ามถนนอย่างปลอดภัยบริเวณทางแยกคนเดินถนน ณ สถานที่ซึ่งไม่ได้แยกคนเดินถนนออกจากกระแสการจราจรของยานยนต์จะมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า (107) การศึกษาหลายครั้งในประเทศเดนมาร์ก(108) ได้แสดงให้เห็นว่าการจัดให้มีช่องทางจราจรสำหรับจักรยานเป็นการต่างหากหรือการจัดให้มีช่องทางของจักรยานขนานไปกับถนนในเขตเมืองได้ลดจำนวนการตายของผู้ขี่จักรยานลงได้ 35%
- มาตรการต่าง ๆ สำหรับควบคุมให้การจราจรอยู่ในความสงบจะทำให้ยานยนต์ต่าง ๆ ไม่กล้าเดินทางด้วยความเร็วที่สูงถึงขนาดที่ทำให้คนเดินถนนและผู้ขี่จักรยานตกอยู่ในความเสี่ยงสูง มาตรการเหล่านี้ได้แก่ การทำให้ถนนแคบลง วงเวียน แนวระนาบ และเนินหลังเต่า ประสบการณ์อันกว้างขวางเรื่องการจัดการความปลอดภัยของถนนอย่างทั่วทั้งพื้นที่ในยุโรป ได้แสดงให้เห็นว่ามันสามารถลดอุบัติเหตุรถชนกันและการบาดเจ็บลงได้ 15-80% เมือง Baden ประเทศออสเตรียริเริ่มแผนการจัดการในปี พ.ศ. 2531 ซึ่งได้กำหนดให้ถนน 75% ของเครือข่ายถนนถูกจำกัดความเร็วไว้ที่ 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือน้อยกว่านั้น และได้ก่อให้เกิดระบบขนส่งสาธารณะซึ่งเข้ากันได้กับเส้นทางเดินเท้าและเส้นทางสำหรับจักรยาน อัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตบนท้องถนนลดลงร้อยละ 60 (111)

ประเทศที่ยากจนและประเทศที่มีรายได้ปานกลางได้มีการทดลองการจัดการความปลอดภัยของถนนแบบทั่วทั้งพื้นที่เพียงเล็กน้อยแต่ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยทางถนนบางคน เชื่อว่าการกระทำเช่นนี้ควรเป็นกิจกรรมซึ่งมีความสำคัญอันดับต้น ๆ สำหรับพื้นที่เขตเมืองของทุกประเทศ(49)

การออกแบบสำหรับผู้ขับขี่และผู้โดยสารยานยนต์ (Design for motor vehicle drivers, riders and passengers)

ผลการวิจัยในประเทศออสเตรเลียและหลาย ๆ ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปได้บ่งบอกว่าการชนกันระหว่างยานพาหนะกับวัตถุแข็งข้างทางมีส่วนร้อยละ 18 – 42 ในการก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงถึงชีวิตทั้งหมด อุบัติเหตุรถชนของแข็งข้างทางเช่นว่านั้นมักเกิดขึ้นกับผู้ขับขี่วัยเยาว์ การใช้ความเร็วเกินขนาดหรือความเร็วที่ไม่เหมาะสม การดื่มเครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์ ความเมื่อยล้าของผู้ขับรถหรือทัศนวิสัยอันจำกัด ถนนหรือไหล่ถนนควรถูกออกแบบและคงสภาพไว้เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดผลกระทบในทางร้ายเมื่อยานพาหนะหันเหออกจากเส้นทาง

- ทำให้ข้างทางปลอดจากต้นไม้ กิ่งหินใหญ่ ๆ กองเสาเหล็กและเสาคอนกรีตและของแข็งอื่น ๆ ในลักษณะเช่นนี้บริเวณข้างทางนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อถนนซึ่งใช้สัญจรโดยยานพาหนะที่ใช้ความเร็วสูง
- ได้มีการแนะนำให้ติดตั้งเสาและป้ายให้แสงสว่างแบบพับเก็บได้ไว้บนแท่นโยก (shear bolt) หรือทำจากวัสดุซึ่งยึดหยุ่นได้และถูกออกแบบให้มีความปลอดภัยจากไฟฟ้า
- อาจจะมีการใช้เครื่องกีดขวางเพื่อความปลอดภัยสำหรับกักยานยนต์ต่าง ๆ ให้อยู่ในช่องทางจราจรเพื่อป้องกันการชนกันแบบประสานงา หรือการกระแทกกันและเพื่อป้องกันมิให้ยานพาหนะเหล่านี้ออกจากถนน เครื่องกีดขวางเหล่านี้อาจถูกออกแบบให้จำกัดขีดขวางยานพาหนะแต่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงใด ๆ ต่อผู้ที่อยู่ในยานพาหนะ(114) ประเทศเดนมาร์ก สวีเดน สวิตเซอร์แลนด์ และอังกฤษ ใช้กำแพงฉนวนกัน (barriers) ที่มีความยึดหยุ่นได้มากกว่าจะใช้คอนกรีตหรือเหล็กกึ่งคอนกรีตซึ่งแข็งทื่อ ในบางครั้งเพื่อป้องกันการขับรถแข่งอย่างน่าก่อกำเนิดอันตรายในถนนซึ่งมีทางสัญจรทางเดียว เมื่อนำสิ่งกีดขวางชนิดยึดหยุ่นได้เหล่านี้กับถนนซึ่งมีการสัญจรสวนทางกัน(โดยไม่มีคนเดินถนนหรือจักรยาน) เพื่อป้องกันมิให้ยานยนต์ข้ามมาชนกันหรือกระแทกเข้าไปใส่ขบวนขบวนขณะอยู่ในระหว่างกระแสการจราจรที่มาจากในทิศทางตรงกันข้ามก็ทำให้พบว่าสิ่งกีดขวางเหล่านี้ได้ลดการบาดเจ็บสาหัสและการบาดเจ็บถึงขั้นเสียชีวิตตายลงได้ 45 – 50 % (115)
- เบาะรองรับการชนจะชะลอความเร็วและลดแรงกระแทกของยานยนต์ก่อนที่มันจะกระทบกับวัตถุแข็งข้างทาง เช่น เสาสะพาน ส่วนปลายของสิ่งกีดขวางเพื่อความปลอดภัยและเสาไฟฟ้า เบาะรองรับการชนได้ลดการบาดเจ็บสาหัสและการบาดเจ็บถึงขั้นเสียชีวิตอันเป็นผลมาจากแรงกระแทกลงได้ถึง 75 % ในประเทศสหรัฐอเมริกา(116) และ 67 % หรือมากกว่านั้นใน สหราชอาณาจักร(117)

การตรวจสอบความปลอดภัย (Safety audits)

การตรวจสอบถนนเพื่อความปลอดภัยมักจะประกอบด้วย 5 ขั้นตอนในการสร้างถนนขึ้นใหม่ ได้แก่ การศึกษาความเป็นไปได้ การร่างแบบ การออกแบบสำหรับรายละเอียดการเปิดใช้เบื้องต้น และในระยะเวลา 2 – 3 เดือน หลังจากการเปิดใช้งาน ควรดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยของถนนโดยคณะผู้ที่มีประสบการณ์ซึ่งเป็นอิสระจากคณะทำงานของโครงการ(118 - 121)

ประเทศส่วนใหญ่ไม่ได้ทำการตรวจสอบเช่นนั้น แต่ประเทศที่ดำเนินการเช่นนั้น เช่น มาเลเซียก็สามารถกำหนดแนวทางการปฏิบัติได้ การวิเคราะห์ความคุ้มค่า (Cost - benefit analyses) ของการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนได้เปิดเผยให้เห็นว่ามันมีประสิทธิภาพสูงโดยการที่เงินซึ่งลงทุนไปก่อนหน้านี้ได้ก่อให้เกิดเงินออมสะสมอย่างเป็นกอบเป็นกำในภายหลัง การศึกษาครั้งหนึ่งในประเทศเคนมาร์ก (122) ได้พบว่าผลประโยชน์ตอบแทนในปีแรกของโครงการจำนวน 13 โครงการมีสูงกว่า 100 % โครงการ Transit New Zealand (123) ได้ประเมินอัตราส่วนต้นทุน – ผลตอบแทน ไว้ที่ 1 ต่อ 20 การตรวจสอบความปลอดภัยสามารถช่วยให้เครือข่ายถนนทั้งหมดบังเกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยการดำเนินการร่วมกับการประเมินผลกระทบของความปลอดภัยทั่วทั้งพื้นที่ก่อนหน้าการปรับปรุงข้อเสนอสำหรับโครงการต่าง ๆ

การดำเนินการในทางเยียวยาแก้ไข ณ บริเวณที่เสี่ยงต่ออุบัติเหตุรถชนกันอย่างสูง (Remedial action at high – risk crash sites)

การเกิดอุบัติเหตุรถชนกันบนถนนมิได้กระจายตัวไปอย่างเท่า ๆ กันทั่วทั้งเครือข่ายถนน อุบัติเหตุได้เกิดขึ้นอย่างกระจุกตัวกันอยู่ ณ จุดใดจุดหนึ่งแต่ละจุด หรือเกิดตามส่วนต่าง ๆ บางส่วนของถนน หรือเกิดอย่างกระจัดกระจายไปทั้งย่านแหล่งพำนักอาศัยของชุมชน (57) แม้แต่ในสถานที่ซึ่งมีการดำเนินการประเมินผลกระทบที่บริเวณและมีการตรวจสอบความปลอดภัยของถนน แต่ประสบการณ์อาจแสดงให้เห็นว่าจุดเกิดเหตุส่วนต่าง ๆ หรือพื้นที่ต่าง ๆ เหล่านั้น ก่อให้เกิดอันตราย และควรถูกปรับปรุง การดำเนินการที่อาจเป็นไปได้ ได้แก่ การเพิ่มเติมพื้นผิวจราจรป้องกันการลื่นไถล การปรับปรุงแสงสว่าง การจัดให้มีที่พักหลบภัยหรือเกาะกลางถนนสำหรับคนเดินถนน การเพิ่มจำนวนป้ายและเครื่องหมาย การปรับปรุงทางแยกด้วยการติดตั้งไฟสัญญาณ จัดทำวงเวียน สะพานลอยข้ามถนน ความบกพร่องของความปลอดภัยอาจเกิดจากการซ่อมบำรุงที่ไม่ดีด้วยก็ได้ เช่น ความเสื่อมสภาพของพื้นผิวถนนและสัญญาณจราจร และไฟฟ้าข้างถนนที่ไม่สามารถให้แสงสว่างได้ตามปกติ

การปรับปรุงซึ่งจำเป็นต้องทำเพื่อให้เครือข่ายถนนทั้งหมดหรือให้จุดอันตรายมีความปลอดภัยมากขึ้นนั้นมักเสียค่าใช้จ่ายเพียงเล็กน้อย แต่สามารถลงเอยด้วยการสร้างผลประโยชน์มหาศาล ในรูปของการลดการเกิดขึ้นของอุบัติเหตุรถชนกันและการบาดเจ็บบนถนน

แม้กระนั้นก็ตาม การดำเนินการสำรวจประเทศในสหภาพยุโรป 12 ประเทศ เมื่อปี พ.ศ. 2539 ได้พบว่ามิเพียง 7 ประเทศเท่านั้นที่รายงานว่ามีนโยบายอย่างเป็นทางการเกี่ยวกับการดำเนินการในทางเยียวยา

แก้ไขจุดอันตรายที่มีความเสี่ยงสูง มีเพียง 3 ประเทศเท่านั้น ที่ทำการประเมินผลอย่างเป็นเรื่องเป็นราว และมีเพียง 3 ประเทศเท่านั้นที่จัดตั้งงบประมาณแยกต่างหากไว้สำหรับการดำเนินการในทางเสียหายแก้ไข การศึกษาค้นคว้าในประเทศเคนยา ได้พบว่า มีพื้นที่ซึ่งอาจก่อให้เกิดภัยอันตรายได้ประมาณ 145 แห่ง บนถนนสายหลักของเครือข่ายถนน(125)

การติดตามตรวจสอบระบบถนนทั้งหมด การระบุปัญหาขณะที่ยังปรากฏขึ้นและการแก้ไข ปัญหาเหล่านั้นให้ถูกต้องเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นมาตรการที่สำคัญในการสร้างหลักประกัน ความปลอดภัยทางถนน

การจัดให้มียานพาหนะที่มองเห็นได้ง่ายและมีคุณค่าในการป้องกันการชนกัน (Providing Visible, Crashworthy, Smart Vehicles)

ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากยานพาหนะที่ออกแบบและบำรุงรักษาไม่ดี (Risk of injury from poor vehicle design and maintenance)

ลักษณะการออกแบบยานพาหนะสามารถมีอิทธิพลอย่างสูงต่อการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถชนกัน ซึ่งมีสาเหตุส่วนหนึ่งเนื่องมาจากความบกพร่องของพาหนะซึ่งถูกออกแบบไม่ดีนักเกิดขึ้นระหว่าง 3 - 5 % รายงานฉบับล่าสุดของคณะกรรมการสหภาพยุโรป (126) ได้เน้นย้ำว่าหากรถยนต์ทุกคันในสหภาพยุโรป ถูกออกแบบให้มีมาตรฐานเท่าเทียมกับรถชั้นดีที่สุดของแต่ละระดับแล้วก็จะคาดว่าจะสามารถป้องกันการเกิดขึ้นของการบาดเจ็บถึงขั้นพิการและเสียชีวิตได้ 50 % ของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมด ขณะเดียวกันประเทศที่มีรายได้ต่ำ และประเทศที่มีรายได้ปานกลางหลายประเทศมิได้ก่อตั้งและบังคับใช้มาตรฐานให้สูงเท่ากับมาตรฐานของประเทศในสหภาพยุโรป

ในสายตาของผู้ที่นั่งอยู่ในรถนั้น พวกเขาเห็นว่าปัญหาหลักคือความไม่เหมาะสมกันเรื่องขนาดและน้ำหนักของยานพาหนะซึ่งเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ อัตราการตายและการบาดเจ็บสาหัสจากการชนกันระหว่างรถยนต์กับรถบรรทุกสูงกว่าที่เกิดจากการชนกันเองของรถยนต์มากมายหลายเท่า (127,128) ปัญหาอื่น ๆ ได้แก่การที่เก๋งที่นั่งของผู้โดยสารไม่อาจเป็นเกราะป้องกันภัย การขาดลักษณะที่จะหยุดยั้งการตีคนผู้โดยสารออกจากรถ และการขาดลักษณะด้านความปลอดภัยอื่น ๆ เช่น ไฟสัญญาณจอดท้ายรถซึ่งติดตั้งอยู่ในที่สูง

คนเดินถนนซึ่งเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุรถชนมักจะได้รับบาดเจ็บซ้ำซ้อนหลายด้านซึ่งมักลงเอยด้วยการเสียชีวิตและความพิการมากกว่าผู้โดยสารในรถยนต์(129) ในทวีปยุโรปคนเดินถนนที่ได้รับบาดเจ็บถึงขั้นเสียชีวิตจำนวน 66% ถูกชนโดยกันชนหน้าของรถยนต์ 11 % โดยส่วนอื่นของรถยนต์ และ 23 % โดยยานยนต์ชนิดอื่น ๆ (130) สำหรับประเทศที่ยากจนและประเทศที่มีรายได้ ปานกลาง ยานยนต์ชนิดอื่นมักจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุรถชนกัน ในประเทศกานาคคนเดินถนนที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางการจราจร 37.80 % เกิดจากรถยนต์ แต่รถยนต์ดังกล่าวมักได้แก่ รถแท็กซี่ ; 31.8% จากรถโดยสาร

ประจำทางและรถโดยสารประจำทางขนาดเล็ก : 18.6 % จากระบบรถทุกขนาดใหญ่ ; 7.6 % จากระบบรถทุกขนาดเล็ก ; 2.1 % จากระบบจักรยานยนต์ 0.8 % จากจักรยานและ 1.3 % จากยานพาหนะประเภทอื่น ๆ (105)

สำหรับประเทศไทย สถิติของโรงพยาบาลแสดงให้เห็นว่าการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน 75 -90 % และการเสียชีวิตจากการจราจรทางถนน 70- 90 % เกิดขึ้นจากผู้ใช้ยานยนต์สองล้อ (63) ผู้ใช้ถนนประเภทนี้ในทุกประเทศมักได้รับบาดเจ็บซ้ำซ้อนหลาย ๆ ที่ เช่น ศีรษะ ออก และขา การบาดเจ็บที่ศีรษะเป็นสาเหตุใหญ่ที่สุดของการเสียชีวิต และการบาดเจ็บที่บริเวณขาก่อให้เกิดความพิการในระยะยาวมากที่สุด (131)

สำหรับประเทศที่รายได้ต่ำและประเทศรายได้ปานกลาง การเกิดอุบัติเหตุรถชนกันส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับรถโดยสารประจำทาง รถเมล์เล็ก และรถบรรทุกต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงรถบรรทุกที่เปิดกระบะหลังเพื่อขนส่งผู้โดยสารและมักจะไม่ได้มาตรฐานเรื่องคุณค่าในการป้องกันการชนกันซึ่งถูกเรียกร้องให้มีอยู่ในประเทศที่มีรายได้สูงทั้งหลาย โดยทั่ว ๆ ไป รถโดยสารเหล่านี้ที่มักจะไม่ได้มาตรฐานจะมีเข็มขัดนิรภัยสำหรับผู้โดยสาร และในกรณีรถกระบะไม่มีหลังคาผู้โดยสารจะถูกเหวี่ยงออกจากรถ (132) ปัญหาอื่นได้แก่การไม่มีทางออกฉุกเฉิน สิ่งที่ใช้ทุบกระจก อุปกรณ์ดับเพลิงในรถโดยสารสาธารณะ

แม้จะยังไม่พบว่า การตรวจสภาพยานพาหนะตามระยะเวลาที่กำหนดจะมีประโยชน์ในการลดอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บก็ตาม แต่การตรวจสอบสภาพรถและการตรวจสอบการบรรทุกน้ำหนักเกินกำหนด และการซ่อมบำรุงที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะเชิงพาณิชย์ และรถโดยสารประจำทางขนาดใหญ่อาจเป็นเรื่องสำคัญสำหรับยานพาหนะ ซึ่งมีอายุเกิน 12 ปี (19)

การปรับปรุงทัศนวิสัยของยานพาหนะและผู้ใช้ถนนที่อยู่ในภาวะล่อแหลม (Improving the visibility of vehicles and vulnerable road users)

การมองเห็นและการถูกมองเห็น เป็นเงื่อนไขหลักสำหรับความปลอดภัยของผู้ใช้ถนนทุกคน ทัศนวิสัยที่ไม่เพียงพอมีบทบาทสำคัญในการก่อให้เกิดอุบัติเหตุรถชนกัน 3 ประเภท (133) ได้แก่ เวลา กลางคืน ซึ่งยานยนต์แล่นเข้าชนด้านท้ายหรือด้านข้างของยานยนต์ที่เคลื่อนตัวอย่างช้า ๆ หรือจอดอยู่กับที่ ชนรถจักรยานหรือคนเดินถนนซึ่งอยู่บนถนนข้างหน้ายานยนต์ ส่วนเวลากลางวันยานยนต์จะชนกันแบบประภมมุมหรือการชนกันแบบประสานงา และอุบัติเหตุรถชนกันที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาคือ การชนด้านท้ายในสายหมอก

การปรับปรุงทัศนวิสัยรูปแบบต่าง ๆ

- แม้ว่าหลายประเทศมิได้มีการบังคับให้ต้องกระทำ แต่การเปิดไฟหน้าของรถยนต์ ในขณะที่เดินทางเวลากลางวันได้ลดการเกิดอุบัติเหตุรถชนกัน ในเวลากลางวันลงได้ 10 – 15 % (86,134,135) การศึกษาค้นคว้ากรณีหนึ่ง (136) พบว่าการกระทำดังกล่าวได้ลดอุบัติเหตุรถชนกันได้ 12 % การบาดเจ็บ 20 % และการเสียชีวิต 25 %

- การเปิดไฟหน้าของรถจักรยานยนต์ขณะเดินทางเวลากลางวันก็มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันทัศนวิสัยที่ไม่เพียงพอเป็นปัจจัยหนึ่งของอุบัติเหตุการชนกันระหว่างรถยนต์และรถจักรยานยนต์ 65 % และเป็นสาเหตุแต่เพียงประการเดียวของอุบัติเหตุรถดังกล่าวชนกัน 12 % ในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย(137) การศึกษาหลายกรณีพบว่า การเปิดไฟหน้ารถขณะเดินทางเวลากลางวันได้ลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุการชนกันของรถจักรยานยนต์ลงได้ 10 - 29 % ในประเทศมาเลเซีย(99,138,134) ; 13 % ในสหรัฐอเมริกา (140) ; 15 % ในประเทศสิงคโปร์ (141) และ 10 % ในทวีปยุโรป (99)
- ไฟสัญญาณต่าง ๆ ของรถบรรทุกและรถพ่วง มักไม่มีความเหมาะสม การวิจัยในประเทศเยอรมนี (142) พบว่าการชนกันอย่างรุนแรงระหว่างรถยนต์กับรถบรรทุกเกือบ 5 % เกิดจากการปรากฏภาพอย่างไม่ชัดเจนของรถบรรทุกหรือรถพ่วงในเวลากลางคืน ดังนั้นผู้ขับรถยนต์จึงไม่สามารถมองเห็นรถบรรทุกที่กำลังเลี้ยวออกจากถนนหรือเลี้ยวกลับหรือกำลังแล่นอยู่ด้านหน้าของรถยนต์
- ประเทศที่มีรายได้สูงมากมายหลายประเทศได้กำหนดให้ติดแถบสะท้อนแสงบริเวณด้านหน้า ด้านหลัง และที่ล้อรถ รวมทั้งกำหนดให้ติดตั้งไฟส่องแสงของรถจักรยานสำหรับประเทศที่ร่ำรวย การศึกษาในประเทศเนเธอร์แลนด์(143)พบว่า อุบัติเหตุรถจักรยานชนกันจำนวน 30 % ในเวลากลางคืนหรือในยามพลบค่ำเป็นเรื่องที่อาจหลีกเลี่ยงได้ หากมีการใช้ไฟของรถจักรยาน
- การสวมใส่เสื้อผ้าสีฉูดฉาด การใช้อุปกรณ์ประดับตกแต่งและส่วนต่าง ๆ ของยานพาหนะที่มีสีฉูดฉาดสามารถทำให้คนเดินถนน ผู้ขี่จักรยานและยานพาหนะซึ่งไม่ใช่ยานยนต์อาจถูกสังเกตเห็นได้ง่ายมากขึ้น มักมีการใช้สีก็กสะท้อนแสงในประเทศที่มีรายได้สูงแต่ราคาของมันและการที่มันไม่เหมาะสมกับดินฟ้าอากาศของเขตร้อน อาจทำให้มันใช้การไม่ได้ผลในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศรายได้ปานกลางจำนวนมากทางเลือกรูปอื่นได้แก่ การใส่เสื้อผ้าหรือเครื่องอุปกรณ์ตกแต่งสีเหลืองหรือสีส้มสดใส การใช้สีแบบเดียวกันนี้กับพาหนะที่ไม่ใช่ยานยนต์ (เช่น โครงจักรยาน หรือล้อและส่วนท้ายรถลาก) สามารถทำให้ยานพาหนะเหล่านี้สามารถมองเห็นได้ง่ายมากขึ้น (19)

การปรับปรุงความสามารถทนทานต่อการถูกชนของยานยนต์ (Improving the crashworthiness of motor vehicles)

การศึกษาค้นคว้าครั้งล่าสุดในสหราชอาณาจักร (144) ได้สรุปว่า การผสมผสานการปรับปรุงยานพาหนะ ถนน กฎหมาย และการบังคับใช้กฎหมายเข้าด้วยกัน สามารถลดจำนวนอุบัติเหตุรถชนกันจากการจราจรทางถนนที่ถึงขนาดทำให้บาดเจ็บสาหัสหรือถึงแก่ชีวิตลงได้ 33 % การปรับปรุงยานพาหนะ

แต่เพียงอย่างเดียวจะทำให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดคือ การลดอุบัติเหตุรถชนกันถึงขนาดบาดเจ็บสาหัส หรือเสียชีวิตลงได้ 15.4 % การศึกษาค้นคว้าครั้งล่าสุดของประเทศนิวซีแลนด์ (145) ก็ได้ข้อสรุปใกล้เคียงกัน

ประเทศที่มีรายได้สูงมักจะแลกเปลี่ยนผลลัพธ์ของการศึกษาเช่นนั้น โดยผ่านที่ประชุมต่าง ๆ เช่น ที่ประชุมทางวิชาการระหว่างประเทศว่าด้วยการยกระดับความปลอดภัยของยานพาหนะ แม้ว่าหน่วยงานระดับชาติและระดับภูมิภาคของประเทศรายได้สูงเหล่านั้น (เช่น สหภาพยุโรป) ได้จัดตั้งและบังคับใช้มาตรฐานต่าง ๆ ประเทศเหล่านี้กำลังมุ่งหน้าสู่มาตรฐานเดียวกันทั้งเพื่อที่จะประกันความปลอดภัยและเอื้ออำนวยต่อการค้าเสรี อย่างไรก็ตาม ประเทศรายได้ต่ำและประเทศรายได้ปานกลางจำนวนมากไม่ยอมรับมาตรฐานสูงแบบเดียวกันนั้น ซึ่งมีผลทำให้ยานพาหนะของประเทศเหล่านี้ไม่ได้้นำความก้าวหน้าล่าสุดด้านวิศวกรรมมาผนวกเข้าไว้ด้วย (64) นอกจากนี้ ยานยนต์สัดส่วนสูงในประเทศที่มีรายได้ต่ำ และประเทศที่มีรายได้ปานกลางได้หมดประโยชน์หรือเสื่อมสภาพถึงขนาดที่ไม่อาจจะทนได้ หากอยู่ในประเทศที่มีรายได้สูง การศึกษาค้นคว้าเมื่อเร็ว ๆ นี้ (147) ได้พบว่า บรรดาผู้โดยสารรถยนต์ซึ่งผลิตก่อน พ.ศ. 2527 มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถชนกันมากกว่าผู้โดยสารรถยนต์ที่เพิ่งผลิตเมื่อเร็ว ๆ นี้ ถึงราวสามเท่าตัว

การปกป้องคนเดินถนนและผู้ขี่จักรยานด้วยการปรับปรุงกันชนด้านหน้าของยานพาหนะ

(Protecting pedestrians and cyclists with improved vehicle fronts)

สาเหตุของความบาดเจ็บบ่อยครั้งที่สุดของคนเดินถนน เมื่อถูกรถยนต์ชน คือการได้รับความกระทบกระเทือนจากการกระแทกกระหว่างศีรษะของคนเดินเท้ากับฝากระโปรงหน้าหรือขอบกระจกด้านหน้าของรถ ; กระดูกเชิงกราน หรือหน้าท้องของคนเดินเท้ากับขอบฝากระโปรงหน้า ; และขากับกันชนหน้าของรถยนต์ (148,149) บาดแผลของขาช่วงล่างคือ การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุดสำหรับคนเดินถนนและบาดแผลที่ศีรษะคือสาเหตุปกติของการตาย การทดสอบหลายครั้งแสดงให้เห็นว่าโดยทั่วไปแล้ว รถยนต์ใหม่ไม่ได้ปกป้องคนเดินถนน (150,151) และไม่มีประเทศใดกำหนดให้ต้องออกแบบกันชนด้านหน้าของยานยนต์ให้มีคุณค่าในการลดการบาดเจ็บของคนเดินถนนให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด (51)

ตั้งแต่ทศวรรษที่ 1970 เป็นต้นมา ได้มีการทำการศึกษาค้นคว้าหลายครั้งในเรื่องรูปทรงและความแข็งของกันชนหน้าของรถยนต์และลักษณะการกระแทกคนเดินถนนและผู้ขี่จักรยาน วิศวกรทั้งหลายต่างรู้วิธีการปรับปรุงกันชนหน้าให้ลดการก่ออันตรายมานานพอควรแล้ว (148,152-154) คณะกรรมการปรับปรุงความปลอดภัยยานพาหนะในทวีปยุโรป (The European Enhanced Vehicle – Safety Committee) ได้คิดค้นการทดสอบประสิทธิภาพของกันชนด้านหน้าของยานพาหนะ หากได้มีการกำหนดให้ยานยนต์ทั้งหลายต้องผ่านการทดสอบดังกล่าวแล้วละก็ จำนวนผู้บาดเจ็บสาหัสและผู้เสียชีวิตประจำปีสำหรับคนเดินถนนและผู้ขี่จักรยานในทวีปยุโรปอาจลดลงราว 20 % (126,130,154,155) ในขณะเดียวกัน Euro NCAP และ Australian NCAP กำลังนำการทดสอบเหล่านี้ไปปรับใช้กับรถยนต์ใหม่เป็นเวลาหลายปี และพบว่า

มีรถเพียงรูปแบบเดียวเท่านั้นที่ตอบสนองข้อเรียกร้องให้ปกป้องคนเดินถนน และผู้ขี่จักรยานได้ 80 % ของข้อเรียกร้องโดยต้องเสียค่าใช้จ่ายในการผลิตเพิ่มเติมอีกราว 10 ยูโรคอลลาร์ (156) คาดกันว่าประเทศในทวีปยุโรป บางประเทศ จะให้ความเห็นชอบต่อกฎหมายซึ่งกำหนดให้ติดตั้งกันชนหน้าของรถยนต์ที่ปลอดภัยกว่าเดิมในไม่ช้านี้ (126,157) คณะกรรมาธิการยุโรป (126) ประเมินว่ากฎหมายเหล่านี้อาจรักษาชีวิตผู้คนไว้ได้มากถึงจำนวน 2,000 คนต่อปีในสหภาพยุโรป

ประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องมิกฎหมายในลักษณะคล้ายคลึงกันนี้ เพื่อปรับปรุงกันชนหน้าของรถโดยสารประจำทาง รถบรรทุก รถกระบะ รถตู้ และพาหนะพิเศษเฉพาะท้องถิ่นซึ่งอาจพบได้ในเมืองใหญ่บางแห่ง (128,158,159) ในกรุงนิวยอร์ก ประเทศอินเดีย อุบัติเหตุรถชนกันจำนวนสองในสามเกี่ยวข้องกับรถโดยสารประจำทางหรือรถบรรทุก (19) แต่ผู้คนจำนวนมากที่เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บสาหัสไม่ได้เป็นผู้โดยสารหรือคนขับแต่เป็นคนใช้ถนนที่อยู่ในภาวะล่อแหลมซึ่งอยู่นอกยานพาหนะ (159) การศึกษาค้นคว้าหลายครั้ง (19,128,158-160) ได้ระบุว่าจำเป็นต้องติดตั้งกันชนด้านหน้าของรถโดยสารประจำทางและรถบรรทุกที่ปลอดภัยกว่าเดิมโดยด่วน

การปกป้องคุ้มครองผู้อยู่ในยานยนต์ (Protecting motor vehicle Occupants)

ยานยนต์ควรถูกออกแบบให้เก็งที่นั่งของผู้โดยสารยังคงรักษารูปทรงอยู่ได้ (ไม่พังหรือยุบ) เมื่อเกิดเหตุชนกันและไม่มีองค์ประกอบส่วนใดที่สามารถก่อให้เกิดการบาดเจ็บได้ เพื่อเป็นการปกป้องคุ้มครองผู้ที่อยู่ในยานยนต์ ควรมีสายรัดหรือเครื่องเหนี่ยวรั้งต่าง ๆ เพื่อมิให้ผู้อยู่ในรถถูกดีดออกนอกตัวรถหรือล้มลุกคลุกคลานอยู่ในรถ และทำให้ตัวเองหรือคนอื่น ๆ ที่อยู่ในรถได้รับบาดเจ็บ นอกจากนี้พาหนะควรถูกออกแบบให้ลดแรงกระแทกเมื่อชนกับรถคันอื่น ซึ่งประกอบขึ้นจากมวลสารที่ต่างกัน เช่น การชนกันระหว่างรถสปอร์ตกับรถยนต์ขนาดเล็กกว่าหรือระหว่างรถยนต์กับรถจักรยานยนต์และอื่น ๆ

อุบัติเหตุรถชนกันส่วนใหญ่ในประเทศที่มีรายได้สูง คือการชนด้านหน้าแบบหักล้างกัน (แรงกระแทกด้านหน้าโดยมีการเกทับกันบางส่วนของกันชน) ดังนั้นประเทศที่มี รายได้สูงจึงมักกำหนดให้ทดสอบรถรุ่นใหม่เพื่อประกันความมั่นใจให้ได้ว่าเก็งที่นั่งของผู้โดยสารจะยังคงรักษารูปทรงอยู่ได้และเครื่องเหนี่ยวรั้งต่าง ๆ ของผู้อยู่ในรถสามารถใช้งานได้ในขณะที่เกิดอุบัติเหตุรถชนกันเช่นนั้น (161,162) แม้ว่าการชนกันโดยกระแทกจากด้านข้างจะเกิดขึ้นน้อยกว่า แต่ทว่ามันทำให้เกิดการเสียชีวิตและบาดเจ็บสาหัสมากกว่าการชนในลักษณะอื่น ๆ จากการชนกันแต่ละครั้ง บรรดาวิศวกรกำลังทำงานเพื่อให้มั่นใจได้ว่าเก็งที่นั่งของผู้อยู่ในรถยนต์จะไม่ยุบตัว และจับยึดตัวผู้โดยสารไว้ได้อย่างเหมาะสมเมื่อรถชนกัน การจัดให้มีเบาะที่ดีขึ้น และถุงลมนิรภัยด้านข้างเป็นหนทางปรับปรุงที่เป็นไปได้

ดังที่ได้มีการอภิปรายกันในเวลาต่อมา การใช้เข็มขัดนิรภัยได้ลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บสาหัสและบาดเจ็บถึงขั้นเสียชีวิตลงได้ 40 – 60 % ประเทศที่มีรายได้สูงส่วนใหญ่จึงได้กำหนดให้รถยนต์

และรถบรรทุกทุกขนาดเบาต้องติดเข็มขัดนิรภัย ซึ่งมีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานทางวิชาการบางประการ และที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ก็คือการติดตั้งสัญญาณเตือนภัยซึ่งสามารถได้ยินเสียงได้ เพื่อเตือนคนขับรถและผู้โดยสารให้ใช้เข็มขัดนิรภัยดังกล่าว หลักฐานจากเกร็ดประวัติศาสตร์ได้แสดงให้เห็นว่ายานยนต์จำนวนครึ่งหนึ่งหรือมากกว่าครึ่งของยานยนต์ทั้งหมดในประเทศสเปนได้ต่ำและประเทศสเปนได้ปานกลาง อาจไม่มีเข็มขัดนิรภัยซึ่งใช้งานได้ (23) อุบัติเหตุรถชนกันทุกประเภท (164-166) การผสมผสานระหว่างเข็มขัดนิรภัยและถุงลมนิรภัยได้ลดจำนวนการเสียชีวิตของคนขับรถและผู้โดยสารที่นั่งเบาะหน้าของรถลงได้ราว 8 – 14 % ของอุบัติเหตุรถชนกันทุกประเภท (164-166) การผสมผสานระหว่างเข็มขัดนิรภัยและถุงลมนิรภัยได้ลดจำนวนการเสียชีวิตของคนขับรถและผู้โดยสารที่นั่งเบาะหน้าของรถลงได้ราว 18 % (164) ในสหรัฐอเมริกา มีเด็ก ๆ จำนวนมากซึ่งบาดเจ็บถึงขั้นเสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสขณะกำลังนั่งอยู่บนเบาะที่นั่งนิรภัย สำหรับเด็กซึ่งหันหน้าไปทางด้านท้ายรถและมีถุงลมนิรภัยอยู่ด้วย(168,170) ความห่วงใยเกี่ยวกับภัยอันตรายประการนี้ ได้ทำให้ประเทศในยุโรปหลายประเทศกำหนดให้มี ป้ายเตือน และเครื่องจับผิดอัตโนมัติในรถยนต์ เพื่อตรวจสอบหาเครื่องเหนี่ยวรั้งตัวสำหรับเด็ก ๆ และถุงลมนิรภัย

การปรับปรุงความเข้ากันได้ระหว่างพาหนะ –พาหนะ (Improving Vehicle-to-Vehicle Compatibility)

เนื่องจากมีความห่วงใยเกี่ยวกับการบาดเจ็บสาหัสและบาดเจ็บถึงขั้นเสียชีวิตของผู้อยู่ในรถขณะรถยนต์ชนกับรถสปอร์ตและรถบรรทุกทุกขนาดเบาประเภทอื่น ๆ องค์การบริหารความปลอดภัยทางการจราจรบนทางหลวงแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (171) จึงกำหนดให้กำหนดความเข้ากันได้ระหว่างยานพาหนะเป็นหนึ่งในบรรดาเรื่องที่สำคัญที่สุดอันดับแรก

ในทวีปยุโรป กำลังมีความพยายามปรับปรุงความเข้ากันได้ระหว่างรถยนต์ต่อรถยนต์ในการชนกันแบบประสานงาและการชนกันจากด้านข้าง (130) ส่วนหัวของรถยนต์ใหม่มากมายสามารถผ่อนแรงปะทะจากพลังงานจลน์ของตัวเองขณะชนกัน แต่ไม่มีประเทศไหนที่มีการออกกฎหมายกำหนดให้รถยนต์สามารถผ่อนแรงปะทะของพลังงานจลน์ของรถยนต์แบบต่าง ๆ ดังนั้น รถยนต์ที่มีขนาดใหญ่กว่าและแข็งแรงมากกว่าจึงบดขยี้รถยนต์ที่เล็กกว่า และอ่อนแอกว่า เมื่อเกิดการชนกัน(162) เรื่องที่น่าเป็นห่วงกว่านั้นก็คือ การชนกันระหว่างรถยนต์กับรถบรรทุก และรถยนต์กับรถประจำทาง (128) ประเทศที่มีรายได้สูงได้แก้ไขความน่าห่วงใยประการนี้ โดยกำหนดให้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการแล่นลอดผ่านด้านท้ายและด้านข้างของรถบรรทุกเพื่อป้องกันมิให้รถยนต์แล่นลอดเข้าไปข้างหลังและป้องกันมิให้รถจักรยานลอดเข้าไปจากด้านข้าง การจัดให้มีอุปกรณ์ผ่อนแรงปะทะบริเวณด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้าง สามารถลดการเสียชีวิตลงได้ราว 12% ในกรณีการชนกันซึ่งเกี่ยวข้องกับรถบรรทุกและยานพาหนะขนาดเบา

การปรับปรุงการออกแบบรถจักรยาน (Improving Bicycle Design)

รถจักรยานมีความแตกต่างในเรื่องความแข็งแรงของส่วนประกอบและความเชื่อถือได้ของเบรกและไฟส่องทาง อุบัติเหตุรถชนกันราว 3 ใน 4 ของอุบัติเหตุรถชนซึ่งเกี่ยวข้องกับผู้ใช้จักรยานในเนเธอร์แลนด์เกิดจากเท้าไปติดในซี่ล้อ และจักรยาน 60 % ไม่มีระบบป้องกันมิให้เกิดเหตุเช่นนี้ (19,143)

การออกแบบยานพาหนะที่เป็นเลิศ (Designing Smart Vehicles)

วิทยาการใหม่กำลังเปิดโอกาสให้แก่ความปลอดภัยทางถนน พัฒนาการบางประการซึ่งต่อแว่วว่าจะดำเนินไปได้ด้วยดีครั้งล่าสุดได้แก่

- อุปกรณ์เตือนให้คาดเข็มขัดนิรภัยซึ่งส่งเสียงให้สามารถได้ยินและมีรูปทรงสวยเก๋ซึ่งจะตรวจสอบว่าผู้ที่นั่งประจำที่นั่งแต่ละที่นั่งในรถยนต์ได้คาดเข็มขัดนิรภัยแล้วหรือยังและจะส่งเสียงสัญญาณเตือนภัยอย่างเกรี้ยวกราดจนกว่าจะได้มีการคาดเข็มขัดนิรภัย (162) ยกตัวอย่างเช่น รถยนต์ใหม่ 35% ของจำนวนทั้งหมดที่ถูกจำหน่ายได้ติดตั้งอุปกรณ์นี้ในประเทศสวีเดน (173) ถึงแม้ว่าสวีเดนมีการใช้เข็มขัดประจำเบาะที่นั่งในอัตราสูง แต่ทว่า อุปกรณ์นี้สามารถส่งเสริมให้อัตราการใช้เข็มขัดประจำเบาะที่นั่งเพิ่มสูงขึ้นถึง 97% และมีส่วนทำให้การเสียชีวิตของผู้โดยสารรถยนต์ลดลง 20% (174)

- การปรับเปลี่ยนความเร็วอย่างชาญฉลาดเป็นระบบซึ่งยานพาหนะใช้ระบุการจำกัดความเร็วของถนนสายหนึ่ง ๆ ระบบรุ่นใหม่ ๆ ใช้แผนที่ถนนระบบตัวเลขซึ่งแสดงรหัสการจำกัดความเร็วระดับต่าง ๆ การเข้าแทรกแซงระดับต่าง ๆ อาจเริ่มต้นด้วยการให้คำปรึกษา (โดยแจ้งให้ผู้ขับขี่ทราบเรื่องกำหนดความเร็วและการฝ่าฝืน) การสมัครใจ (ระบบถูกเชื่อมโยงกับการควบคุมแต่ผู้ขับขี่สามารถใช้หรือไม่ใช้การเชื่อมโยงนี้ก็ได้) หรือการบังคับ (ผู้ขับขี่ไม่สามารถฝ่าฝืนการควบคุมของระบบนี้ได้) ระบบดังกล่าวนี้สามารถลดอุบัติเหตุรถชนกันถึงขั้นเสียชีวิตลงได้ราว ๆ 18-25 % ในระดับการให้คำปรึกษา 19 - 32 % ในระดับความสมัครใจและ 37-59% ในระดับการบังคับ การทดลองโดยวิธีการสังเกตการณ์ในประเทศสวีเดนบ่งบอกว่าผู้ขับขี่จำนวนมากยอมรับระบบดังกล่าวในพื้นที่ เขตเมือง (173)

- ระบบการล็อกแบบเชื่อมโยงถึงกันหมด โดยอาศัยแอลกอฮอล์ - การติดเครื่องยนต์จะทำการตรวจสอบลมหายใจของคนขับและป้องกันมิให้คนขับติดเครื่องยนต์ได้ปัจจุบันหลายรัฐของสหรัฐอเมริกาและหลายจังหวัดของแคนาดา ได้มีกฎหมายกำหนดให้ติดตั้งระบบดังกล่าวไว้ในรถของผู้ที่ฝ่าฝืนกฎหมายว่าด้วยการขับขีรถขณะมีเม้าหลายครั้ง ในประเทศสวีเดนมีบริษัทผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ 2 แห่งกำลังเสนอให้ใช้ระบบดังกล่าวนี้เป็นอุปกรณ์มาตรฐานในรถบรรทุกและขณะมีรถบรรทุกกว่า 1,500 คัน ได้ติดตั้งระบบดังกล่าวแล้ว

- โปรแกรมการทรงตัวทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Stability Programmes) ช่วยให้รถยนต์สามารถทรงตัวอยู่ได้ในสภาวะอากาศเลวร้ายและป้องกันการลื่นไถล และเสียการควบคุมขณะแล่นอยู่บนถนนที่เปียกและบนพื้นซึ่งเป็นน้ำแข็ง โปรแกรมนี้มีข้อมูลอยู่ในรถที่หรูหราเท่านั้น แต่การทดสอบ

เมื่อเร็ว ๆ นี้ในสวีเดนได้บ่งชี้ว่าโปรแกรมนี้สามารถลดอุบัติเหตุรถชนกันเนื่องจากน้ำแข็งและหิมะลงได้ 32 - 38 % (176)

การตั้งกฎความปลอดภัยทางถนนและให้หลักประกันว่าจะมีการปฏิบัติตาม (Setting Road Safety Rules and Securing Compliance)

ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเนื่องจากจากการขาดกฎเกณฑ์และการบังคับใช้ (Risk of Injury from Lack of Rules and Enforcement)

การขับรถด้วยความเร็วสูง หรือความเร็วเกินกำหนด หรือขณะมีเมฆา ง่วงนอนหรือเหนื่อยล้า และไม่มีอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย (เช่น เข็มขัดนิรภัย สายรัดสำหรับเด็ก และหมวกกันน็อก) สำหรับผู้โดยสารทุกคนในรถคือสาเหตุหลักประการหนึ่งที่เกิดอุบัติเหตุรถชนกันบนถนน การเสียชีวิตและการบาดเจ็บสาหัส กฎหมายเพียงอย่างเดียวไม่สามารถป้องปรามมิให้เกิดความผิดพลาดเหล่านี้ได้ การบังคับให้ปฏิบัติตามกฎหมายคือกุญแจสำคัญ ในสหภาพยุโรป การปรับปรุงการบังคับใช้กฎหมายฉบับต่าง ๆ ในปัจจุบันสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตและผู้บาดเจ็บสาหัสจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนลงได้ราว 50 % (177)

การพิจารณาบททวนประสบการณ์ระหว่างประเทศด้านการบังคับใช้กฎหมายได้สรุปผล ดังนี้

- การสร้างระบบป้องปรามที่มีความหมายนับว่ามีความสำคัญยิ่ง
- ต้องบังคับใช้กฎหมายให้มากขึ้นและต้องรักษาระดับการบังคับใช้ดังกล่าวเอาไว้ เพื่อให้เห็นว่ามีความเสี่ยงอย่างสูงที่จะถูกจับกุมหากฝ่าฝืนกฎหมาย
- ต้องดำเนินการลงโทษอย่างรวดเร็วภายหลังการจับกุม
- การบังคับใช้กฎหมายโดยอาศัยเครื่องมืออัตโนมัติ เช่น กล้องถ่ายรูปสำหรับจับกุมผู้ขับรถเร็ว ปรากฏว่าใช้การได้ผลที่สุด
- การให้การศึกษาแก่สาธารณชนโดยปราศจากการบังคับใช้กฎหมายควบคู่ไปด้วยนั้น ปรากฏว่าใช้การได้ผลน้อยมาก แต่เมื่อนำมาผสมผสานกับการบังคับใช้กฎหมายแล้ว กลับช่วยทำให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายเพิ่มขึ้น

การกำหนดขีดจำกัดความเร็วและการบังคับใช้ (Setting and Enforcing Speed Limits)

ความเสี่ยงจากการขับรถด้วยความเร็ว (Risk posed by speed)

ยิ่งขับเร็วมากเพียงใด คนขับก็จะมีเวลาสั้นลงเพียงนั้นในการหยุดรถและหลีกเลี่ยงการชนกัน ยิ่งมีความเร็วสูงเพียงใดแรงปะทะก็ยิ่งรุนแรงมากขึ้นเพียงนั้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุรถชนกัน ความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้นได้ของอุบัติเหตุรถชนกันซึ่งลงเอยด้วยการบาดเจ็บมีความเป็นสัดส่วนกับจำนวน

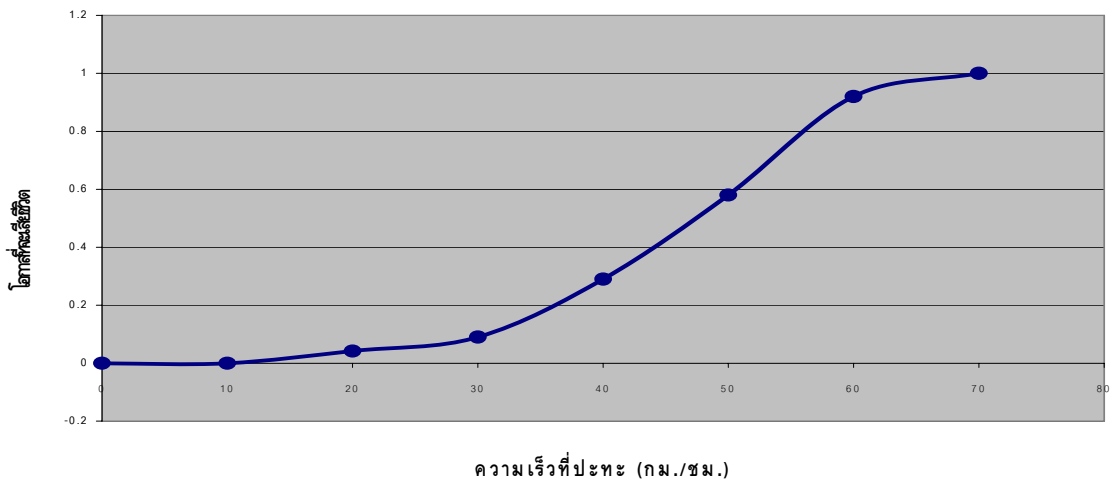
ยกกำลังสองของความเร็ว ; สำหรับการบาดเจ็บสาหัสจะเป็นสัดส่วนกับจำนวนยกกำลังสามของความเร็ว ; และสำหรับการบาดเจ็บถึงขั้นเสียชีวิตมีความเป็นสัดส่วนกับจำนวนยกกำลังสี่ของความเร็ว (179)

ผู้ล่อแหลมต่ออันตรายจากการใช้ถนนซึ่งอยู่นอกยานยนต์ มีความเสี่ยงสูงเป็นอย่างยิ่งต่อการได้รับบาดเจ็บจากยานยนต์ที่แล่นมาด้วยความเร็ว ความน่าจะเป็นเสียชีวิตของคนเดินถนนเนื่องจากการถูกรถชนเพิ่มขึ้นอย่างยกกำลังสองเมื่อความเร็วของยานยนต์เพิ่มขึ้น (ภาพที่ 8)

ยิ่งสูงวัยขึ้นเพียงใดคนเดินถนนก็ยิ่งมีความล่อแหลมมากกว่าผู้ที่เยาว์วัยกว่าเพียงนั้นมีความเป็นไปได้ที่ว่าคุณคนเดินถนนอายุ 65 ปี หรือสูงกว่านั้นจะถูกทำให้เสียชีวิตโดยรถยนต์ซึ่งแล่นด้วยความเร็ว 75 กม./ชม. คือสูงกว่า 65% ซึ่งเปรียบเทียบกับได้กับความเป็นไปได้ของคนเดินถนนอายุน้อยกว่า 15 ปี ที่จะเสียชีวิต 20 % (181)

รูปที่ 8

ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของคนเดินถนนอันเป็นผลมาจากแรงปะทะตามความเร็วของรถยนต์



แหล่งข้อมูล :ผลิตขึ้นใหม่จากเอกสารอ้างอิง 180 โดยได้รับอนุญาตจากผู้พิมพ์เผยแพร่แล้ว

การจำกัดความเร็ว (Speed limits)

ขีดจำกัดความเร็วซึ่งผู้ใช้ถนนเล็งเห็นว่าสอดคล้องกับความเป็นจริงและจึงยอมปฏิบัติตามด้วยตนเองนั้นย่อมมีโอกาสสูงที่จะทำให้เกิดการปฏิบัติตามแผนผังของเครือข่ายถนนและลักษณะการออกแบบถนนสามารถทำให้คนขับรถไม่สะดวกในอันที่จะขับรถด้วยความเร็วเกินขีดจำกัดดังเช่นที่ได้ถกปัญหาดังกล่าวมาแล้วเมื่อก่อนหน้านี้

กล้องถ่ายภาพและเรดาร์จับความเร็วสามารถจับภาพผู้ขับรถซึ่งกำลังขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนดได้ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลายประเทศเมื่อไม่นานมานี้(86) ทำให้พบว่าอุปกรณ์

ซึ่งจับภาพผู้ขับขี่ได้โดยอัตโนมัติได้ลดจำนวนการเสียชีวิตและการบาดเจ็บสาหัสจากการจราจรทางถนนลงได้ 14% ในขณะที่การบังคับใช้กฎหมายโดยตำรวจบรรลุผลสำเร็จในการลดจำนวนดังกล่าวได้เพียง 6% การประชาสัมพันธ์เผยแพร่ให้เห็นภาพของกล้องถ่ายภาพหรือเรดาร์จับความเร็วได้พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่าได้เพิ่มการปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการจำกัดความเร็วและลดการเกิดอุบัติเหตุรถชนกันและการบาดเจ็บลงได้เป็นอย่างมาก (42,182-184)

แม้กระนั้นก็ตาม การศึกษาค้นคว้าเมื่อก่อนหน้าในแทสมาเนีย ประเทศออสเตรเลีย ได้พบว่าการนำรถตำรวจมาจอดประจำที่เป็นเวลานาน ณ บริเวณถนนสายชนบทสามช่วงตอนที่มีความเสี่ยงสูงได้ยังผลให้เกิดการลดความเร็วลงได้ 3.6 กม./ชม. โดยเฉลี่ยและลดการเกิดอุบัติเหตุรถชนกันถึงขนาดเสียชีวิตและบาดเจ็บสาหัสลงได้โดยเฉลี่ย 58% (184)

อุปกรณ์จำกัดความเร็วซึ่งติดตั้งอยู่ในยานพาหนะก็ใช้การได้ผลเช่นกัน เครื่องควบคุมอัตราความเร็วของรถบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่สามารถลดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถชนกันบนถนนลงได้ราว 2% (185) การกำหนดให้มีอุปกรณ์ควบคุมความเร็วในรถโดยสารประจำทาง รถโดยสารขนาดเล็ก และรถบรรทุกซึ่งเดินทางบนถนนสายชนบทของประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางสามารถช่วยให้ลดการบาดเจ็บลงได้มากกว่านั้น (105)

การกำหนดปริมาณจำกัดของแอลกอฮอล์และการบังคับใช้ (Setting and enforcing alcohol limits)

ความเสี่ยงที่เกิดจากแอลกอฮอล์ (Risk posed by alcohol)

เช่นเดียวกับความเร็ว การบริโภคแอลกอฮอล์ได้เพิ่มความน่าจะเป็นของอุบัติเหตุรถชนกันและการเสียชีวิตและการบาดเจ็บสาหัสอันเป็นผลลัพธ์ การเปรียบเทียบเป็นเรื่องยากเนื่องจากกฎหมายเกี่ยวกับการจำกัดปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจและการบังคับใช้แตกต่างกันมากในแต่ละประเทศ อย่างไรก็ตามการศึกษาต่าง ๆ ได้ชี้ให้เห็นระดับของการขับรถขณะมีเมานเมา การพิจารณา ทบทวนการสำรวจซึ่งดำเนินการในประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป (186) พบว่า 1-3% ของผู้ขับรถที่มีเมานเมาขึ้นอยู่แต่ละประเทศ การสำรวจในโครเอเชียพบว่าผู้ขับรถกว่า 4% มีเมานเมา (187) การศึกษาในประเทศกานา (188) พบว่าปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจของผู้ขับรถกว่า 7% เกินระดับ 0.08 กรัม/เดซิลิตร

การสำรวจผลการศึกษาหลายกรณีในประเทศรายได้ต่ำและประเทศรายได้ปานกลาง ทำให้พบว่า มีแอลกอฮอล์อยู่ในกระแสเลือดของผู้ขับรถที่บาดเจ็บถึงขั้นเสียชีวิต 33-69% และของคนขับรถ 8-29 % ซึ่งเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุรถชนกันแต่ไม่รับการบาดเจ็บถึงขั้นเสียชีวิต (189) การศึกษาค้นคว้าข้อมูลในประเทศแอฟริกาใต้ (190) ได้พบว่าแอลกอฮอล์คือปัจจัยหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับการตายของคนขับรถ 47 % และเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุรถชนกัน 27 % ซึ่งคนขับไม่เสียชีวิต มีการพบแอลกอฮอล์ปริมาณเกินขนาดในร่างกายของคนจำนวน 52 % ซึ่งได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถชนกันบนถนน (191)

การศึกษาค้นคว้าที่กรุงนิวยอร์ก ประเทศอินเดีย ทำให้พบว่า 1 ใน 3 ของผู้ขับรถจักรยานยนต์ซึ่งถูกนำตัวส่งโรงพยาบาลได้ยอมรับว่าได้ขับขณะมีเมานเมาสุรา

เช่นเดียวกับกรณีของคนเดินถนน คนเหล่านี้ทำให้ตัวเองเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการจราจรบนถนนมากขึ้นเมื่อพวกเขาดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป การสำรวจผลการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย (193) พบว่า ปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจของคนเดินถนนจำนวน 20-30% ซึ่งกำลังจะเสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถชนกันบนถนนสูงเกินกว่า 0.15 กรัม/เดซิลิตร การศึกษาในแอฟริกาใต้พบว่า แอลกอฮอล์มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตายของคนเดินถนนกว่า 61% การศึกษาเมื่อเร็ว ๆ นี้ในสหราชอาณาจักรได้สรุปว่า 48% ของคนเดินถนนซึ่งเสียชีวิตจากการถูกรถชนบนถนนดื่มสุรามาก่อน

การจำกัดระดับความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในเลือด (Blood alcohol concentration limits)

ในปีพ.ศ. 2507 การศึกษาของ Grand Rapids (195) ได้แสดงให้เห็นลักษณะของความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุรถชนซึ่งเพิ่มขึ้นพร้อมกับปริมาณแอลกอฮอล์ ซึ่งบริโวกโดยคนขับรถและได้กำหนดปริมาณพื้นฐานของแอลกอฮอล์ในลมหายใจไว้ที่ 0.08 กรัม/เดซิลิตร ซึ่งยังคงเป็นที่ยึดถือของหลายประเทศในฐานะเป็นขีดจำกัดปริมาณแอลกอฮอล์ การศึกษาค้นคว้าในเวลาต่อมา (196-198) ได้พบว่า แม้แต่แอลกอฮอล์ปริมาณต่ำก็เพิ่มความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุรถชน (ภาพที่ 9)

ขีดจำกัดขั้นสูงของปริมาณ BAC คือ 0.05 ก./คค. สำหรับผู้ขับรถ 4 ล้อ ซึ่งยังมีสถิติสัมพัญญะปัจจุบันนี้เป็นเรื่องปกติในยุโรป ในสหรัฐอเมริกาแต่ละรัฐจะกำหนดปริมาณจำกัดของแอลกอฮอล์ซึ่งแตกต่างกันตั้งแต่ 0.08 ถึง 0.10 ก/คค. การพิจารณาทบทวนประสพการณ์ของ 16 มลรัฐ (202) ทำให้พบว่ามลรัฐซึ่งมีขีดจำกัดต่ำกว่าได้มีอุบัติเหตุรถชนกันจากสาเหตุดื่มแอลกอฮอล์ระดับต่ำกว่ากำหนดจำนวน 7% ขีดจำกัดของประเทศยูกันดา คือ 0.15 กรัม/เดซิลิตร

ประเทศในสหภาพยุโรปหลายประเทศ และหลายมลรัฐในสหรัฐอเมริกาได้กำหนดปริมาณสูงสุดของแอลกอฮอล์ในลมหายใจไว้ที่ 0.02 กรัม/เดซิลิตร สำหรับผู้ขับขี่ยะเยาว์ (โดยทั่วไปคือต่ำกว่า 21 ปี ในสหรัฐอเมริกา) และสำหรับผู้ขับรถจักรยานยนต์ทุกคน บางประเทศได้กำหนดปริมาณแอลกอฮอล์ระดับสูงในลมหายใจไว้ต่ำกว่าระดับนั้นสำหรับผู้ขับรถซึ่งเพิ่งได้รับใบอนุญาตขับขี่ยะเยาว์ทุกคน การพิจารณาทบทวนการศึกษาที่ถูกพิมพ์เผยแพร่แล้วหลายกรณี (202) ทำให้พบว่าปริมาณจำกัดสูงสุดระหว่าง 0-0.02 กรัม/เดซิลิตร สามารถลดอัตราอุบัติเหตุรถชนกันสำหรับผู้ขับขี่ยะเยาว์หรือคนขับรถมือใหม่ลงได้ 4-24 %

รูปที่ 9

ความเสี่ยงเชิงเปรียบเทียบของผู้ขับรถในการเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุรถชนกันตามรายงานของตำรวจ

ความเสี่ยงเชิงเปรียบเทียบเทียบกับ BAC

ความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในเลือด (BAC) กรัม/เดซิลิตร

แหล่งข้อมูล : อ้างอิง 195,199-201

การบังคับใช้ชี้ชัดจำกัดความเข้มข้นของปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดและการประชาสัมพันธ์เผยแพร่การบังคับใช้ (Enforcing blood alcohol concentration limits and publicizing enforcement)

การวิจัย (203-205) ได้แสดงให้เห็นว่า การสังเกตเห็นความเสี่ยงต่อการถูกจับกุมใช้การได้ผลมากกว่าความรุนแรงของการลงโทษเพื่อป้องปรามมิให้ขับรถระหว่างเมาสุรา กระนั้นก็ตามทั้งการสังเกตเห็นความเสี่ยงต่อการถูกจับกุม และความน่าจะถูกจับกุมต่างมีอยู่ในระดับต่ำในประเทศส่วนใหญ่ การสำรวจในประเทศไทยเมื่อเร็ว ๆ นี้ พบว่าผู้ที่ตอบคำถามมากกว่า 80 % เห็นว่ามีโอกาสน้อยมากที่พวกเขาจะถูกตำรวจหยุดรถเพื่อทดสอบหาปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจ แต่ผู้ตอบคำถามมากกว่า 90 % เห็นพ้องต้องกันว่าการนำรถทดสอบหาปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจ (BAC) มาใช้เป็นเรื่องที่มีประโยชน์

เครื่องมือทดสอบการหายใจ ซึ่งสร้างพยานวัตถุให้แก่ BAC เป็นเครื่องมือบังคับใช้กฎหมายที่ใช้การได้ผลมากที่สุด ถึงแม้ว่ามันจะถูกใช้ในประเทศส่วนใหญ่ที่มีรายได้สูง แต่มันไม่ได้ถูกนำมาใช้ในประเทศส่วนใหญ่ที่มีรายได้ต่ำและรายได้ปานกลาง ไม่ว่ากรณีใดก็ตามผลลัพธ์ในทางป้องปรามของการทดสอบลมหายใจขึ้นอยู่กับกฎหมายซึ่งควบคุมการนำมันมาใช้ (178) อำนาจของตำรวจในแต่ละเขตท้องที่แตกต่างกันไป ท้องที่บางแห่งอนุญาตให้ตำรวจหยุดรถเพื่อตรวจสอบได้เฉพาะรายที่เห็นชัดว่าผู้ขับมีอาการอ่อนเปลี้ยเท่านั้น บางท้องที่อนุญาตให้ตั้งด่าน กีดขวางถนนหรือตั้งด่านตรวจสอบความมีสติสัมปชัญญะได้ และให้ทดสอบได้เฉพาะผู้ต้องสงสัยว่าอ่อนเปลี้ยลงเท่านั้น ส่วนท้องที่อื่น ๆ อนุญาตให้สั่งให้คนขับรถหยุดอย่างเดาสุ่มและทดสอบทุกคนที่สั่งให้หยุดการทดสอบลมหายใจแบบเดาสุ่มอย่างกว้างขวางซึ่งดำเนินการกับผู้ขับรถจำนวน 1 ใน 10 เป็นประจำทุกปี ได้ส่งผล

ให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายซึ่งกำหนดปริมาณจำกัดของ BAC ควรบังคับใช้กฎหมายอย่างไม่อาจคาดเดาได้ในเรื่องเวลาและสถานที่ เพื่อที่ว่าคนขับจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงการถูกตรวจสอบ 3 มลรัฐ ในออสเตรเลียได้ลดอัตราการตายจากการจราจรทางถนนที่เกี่ยวข้องกับแอลกอฮอล์ลงได้ 36-42 % ด้วยการทดสอบลมหายใจแบบเคาสุ่มอย่างกว้างขวางซึ่งครอบคลุมผู้ขับขี่จำนวนตั้งแต่หนึ่งในสามถึงสามในสี่ (178) การบังคับใช้กฎหมาย บังเกิดผลมากที่สุดในการลดความถี่ของการขับรถโดยมี BAC เลขชี้คจำกัด ที่กฎหมายกำหนด หากได้ดำเนินการไปพร้อมกับการรณรงค์ผ่านสื่อมวลชน เพื่อให้สาธารณชนเล็งเห็นมากขึ้นว่าตนเสี่ยงต่อการถูกจับกุม ทำให้สาธารณชนลดการยอมรับการดื่มสุราแล้วขับรถและทำให้สาธารณชนยอมรับการบังคับใช้กฎหมายเพิ่มขึ้น(207)

โดยทั่วไปแล้ว ไม่มีการพบว่าการลงโทษอย่างรุนแรง เช่น การจำคุก จะมีผลยับยั้งผู้คนมิให้ขับรถหลังดื่มสุรา ทั้ง ๆ ที่ประเทศรายได้สูงหลายประเทศได้พยายามมาแล้ว การดำเนินการที่ได้ผลมากกว่าก็คือ การลงโทษอย่างฉับพลันและแน่นอน เช่น การตัดสิทธิขับรถหลังจากไม่ผ่านการทดสอบลมหายใจ หรือหลังจากการปฏิเสธที่จะยอมให้ทดสอบลมหายใจ มีหลักฐานยืนยันเช่นกันว่าการกำหนดให้ผู้ละเมิดกฎหมายที่มีความเสี่ยงสูง (BAC เกิน 0.15 กรัม/เดซิลิตร) ต้องเข้าอบรมการฟื้นฟูการขับรถสามารถลดอัตราการกระทำผิดซ้ำชากลงได้ (186,209)

ยารักษาโรคและยากระตุ้นประสาท (Medicinal and Recreational Drugs)

มีความเข้าใจเรื่องผลกระทบของยาต่อประสิทธิภาพการขับรถน้อยกว่าเรื่องผลกระทบจากแอลกอฮอล์ ส่วนใหญ่ก็เนื่องจากการใช้ยาเสพติดแตกต่างกันไปในปริมาณและส่วนผสมที่ต่างกันและออกฤทธิ์ต่อผู้ใช้แต่ละคนต่างกัน ยกตัวอย่างเช่น คนขับรถซึ่งกินยารักษาโรคเข้าไปแล้วอาจขับรถได้อย่างปลอดภัยมากกว่าเมื่อตอนที่ยังไม่ได้กินยา (210) ไม่มีหลักฐานอันชัดเจนใด ๆ ที่จะยืนยันว่าการกินยารักษาโรคจะก่อความเสี่ยงในการขับรถเช่นกัน

อย่างไรก็ตาม มีหลักฐานบ่งชี้ว่าการเพิ่มขึ้นของการใช้ยาซึ่งมีผลทางจิตประสาทในหมู่ผู้ขับรถทั้งหลาย ทั้งที่มีสรรพคุณในทางรักษาโรคและที่มีผลในทางผ่อนคลายจิตใจ ซึ่งมักใช้ร่วมกับแอลกอฮอล์บ่อย ๆ (211,212) จำเป็นต้องทำการวิจัยเรื่องนี้อย่างเร่งด่วน ในเวลาเดียวกันนี้การศึกษาค้นคว้าในประเทศฝรั่งเศสและสหราชอาณาจักร (213,214) ได้พบว่าคนขับรถมีสมรรถภาพลดลงเมื่อเสพแอลกอฮอล์ควบคู่ไปกับกัญชา และได้พบว่าการเสพแอลกอฮอล์ควบคู่ไปกับกัญชาอย่างแพร่หลายในหมู่คนขับรถซึ่งเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุรถชนกันบนท้องถนน มากกว่าในหมู่คนขับรถอื่น ๆ

การแก้ไขปัญหาความเหนื่อยล้าของคนขับรถ (Addressing the problem of driver fatigue)

การศึกษาเมื่อเร็ว ๆ นี้ในนิวซีแลนด์ (215) พบว่า สามารถลดการเกิดอุบัติเหตุรถชนกันบนถนนได้ถึง 19% ถ้าหากผู้คนไม่ขับรถ 1) ขณะรู้สึกง่วงนอน 2) ภายหลังก่อนนอนหลับน้อยกว่า 5 ชม. ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงก่อนหน้านี้ หรือ 3) ระหว่างเวลา 02.00 และ 05.00 น.

การศึกษาก่อนหน้านี้ในสหรัฐอเมริกา (216) ได้เจาะจงกลุ่มผู้ขับรถ 3 กลุ่ม ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการเข้าไปเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุรถชนกันขณะรู้สึกเหนื่อยล้า ซึ่งได้แก่ คนหนุ่มสาวอายุระหว่าง 16 – 29 ปี พนักงานซึ่งทำงานเป็นกะในเวลากลางคืน หรือมีชั่วโมงที่ทำงานที่ยาวนาน และไม่สม่ำเสมอ หรือผู้ซึ่งเป็นโรคซึเซาหรือ Sleep apnoea หรือ narcolepsy ซึ่งยังไม่ได้รับการรักษา

การศึกษาค้นคว้าอีกรายการหนึ่ง (217) ได้ระบุเจาะจงปัจจัยเหล่านี้และปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งมีส่วนก่อให้เกิดความเหนื่อยล้าและการเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุรถชนกัน อาทิเช่น การขับรถระยะทางไกล การขับรถภายใต้ความกดดัน การขับรถบนถนนสายเดิมอย่างซ้ำซากจำเจ การขับรถบนถนนสายที่ไม่คุ้นเคย การขับรถภายหลังดื่มแอลกอฮอล์ การขับรถในสภาพดินฟ้าอากาศรุนแรง การขับรถในช่วงเวลาซึ่งตามปกติมักง่วงนอน การขับรถภายหลังก่อนนอนหลับไม่เต็มที่ และการขับรถในช่วงเวลาของแต่ละวัน (เช่น ตอนบ่าย) ซึ่งโดยปกติคนขับรถจะรู้สึกง่วงซึม

การศึกษาหลายกรณีได้พบว่า ความเหนื่อยล้ามักเกิดขึ้นบ่อยกับบรรดาคนขับรถเชิงพาณิชย์ การสำรวจในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง (55,218,219) ได้เปิดเผยว่าเจ้าของบริษัทขนส่งมักบังคับให้พนักงานขับรถของตนต้องมีชั่วโมงการทำงานยาวนาน ทำงานขณะเหนื่อยจนหมดแรง และขับรถเร็วเกินกำหนด การศึกษาค้นคว้าในสหรัฐอเมริกา (220) ได้พบว่าความเหนื่อยล้าเป็นปัจจัยหนึ่งของอุบัติเหตุรถชนกันจนถึงขั้นเสียชีวิตจำนวน 30% ซึ่งเกี่ยวข้องกับยานพาหนะเชิงพาณิชย์ขนาดใหญ่และเป็นปัจจัยหนึ่งของอุบัติเหตุรถบรรทุกพลิกคว่ำ จำนวน 52% ของกรณีดังกล่าวที่เกิดขึ้นทั้งหมด ผู้ขับรถในกรณีหลังจำนวน 18% ยอมรับว่าได้เผลอง่วงหลับใน

ประเทศที่มีรายได้สูงหลายประเทศมีกฎหมายซึ่งกำหนดชั่วโมงที่คนขับรถเชิงพาณิชย์สามารถขับรถได้ในรวดเดียว แต่ก็ยังน่าสงสัยว่าข้อกำหนดดังกล่าวนี้เองมีผลใช้การได้เพียงใด พยานหลักฐานได้แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาของวันที่การขับรถเชิงพาณิชย์ คือสิ่งที่เกี่ยวข้องมากกว่าสิ่งอื่น ๆ และยังแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนกะหรือช่วงเวลาทำงานจะลงเอยด้วยการติดหนึ่การนอนหลับ และความยากลำบากในการปรับตัวเข้ากับช่วงจังหวะการดำเนินชีวิตของแต่ละวัน (221) การวิจัย (222) ได้แสดงให้เห็นว่าควรใช้ข้อพิจารณาดังต่อไปนี้มาเป็นสิ่งชี้้นำการใช้กฎหมายต่าง ๆ ได้แก่ : ความเสี่ยงต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุรถชนกันจะทวีขึ้นเป็นสองเท่าภายหลังจากขับรถติดต่อกันเป็นเวลา 11 ชั่วโมง ; ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุรถชนกันอันเนื่องมาจากความเหนื่อยล้าในเวลากลางคืน

จะสูงกว่าเวลากลางวัน 10 เท่าตัว ; และควรจัดให้มีเวลาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมเพื่อเปิดโอกาสให้มีการหยุดเพื่อพักผ่อน รับประทานอาหารและงีบหลับ

การลดความเสี่ยงของการชนกันตามทางแยก(Reducing the risk of junction crashes)

การชนกันบริเวณทางแยกเป็นสาเหตุชั้นนำของการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน การปรับปรุงรูปแบบและแผนผังของทางแยก เช่น การใช้วงเวียนแทนที่ไฟสัญญาณควบคุมบริเวณทางแยก สามารถลดความเสี่ยงเรื่องรถชนกันที่ทางแยกได้ มาตรการที่คุ้มค่าอย่างสูงคือการติดตั้งกล้องถ่ายรูปเพื่อจับภาพยานพาหนะซึ่งกำลังฝ่าสัญญาณไฟแดง

ในประเทศออสเตรเลีย การติดตั้งกล้องจับภาพผู้ฝ่าไฟแดงได้ลดจำนวนอุบัติเหตุรถชนกัน ณ บริเวณจุดที่มีการบังคับแก้ไขปัญหาลงได้ 32 % (233) ในเมือง Oxnard มลรัฐแคลิฟอร์เนีย การติดตั้งกล้องถ่ายรูป ผู้ฝ่าสัญญาณไฟแดงได้ยังผลให้มีการลดอุบัติเหตุรถชนกันโดยมีการบาดเจ็บลดลงได้ 29% และลดอุบัติเหตุรถชนกันจากด้านข้าง ณ จุดที่ดำเนินการแก้ไขปัญหาลงได้ 68% (224)

การกำหนดให้มีเข็มขัดนิรภัยและสายรัดตัวสำหรับเด็ก (Requiring seat-belts and child restraints)

เข็มขัดนิรภัย (Seat-belts)

การบังคับให้ใช้เข็มขัดนิรภัยคือเรื่องที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดเรื่องหนึ่งในบรรดาความสำเร็จหลายเรื่องของการป้องกันการบาดเจ็บบนถนนและได้รักษาชีวิตไว้ได้จำนวนมาก เข็มขัดนิรภัยได้ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกในฐานะเป็นของแถมสำหรับรถใหม่ในช่วงทศวรรษที่ 1960 ในเวลาไม่นานต่อมามันก็ได้พิสูจน์ให้เห็นว่ามีความสำเร็จอย่างยิ่งในการลดการเกิดการบาดเจ็บสาหัสและการบาดเจ็บถึงขั้นเสียชีวิตจนถึงขนาดที่ทำให้รัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลียได้เป็นผู้นำในการดำเนินการออกกฎหมายต่าง ๆ ซึ่งกำหนดให้รถยนต์ทุกคันต้องติดตั้งเข็มขัดนิรภัยเมื่อ ปี ค.ศ. 1971 เมื่อสิ้นปีดังกล่าวอัตราการเสียชีวิตของผู้ที่อยู่ในรถยนต์ทุกคันขณะเกิดอุบัติเหตุรถชนกันได้ลดลง 18% (27) ประเทศอื่น ๆ ได้กระทำตามและได้พบตั้งแต่นั้นมาว่า การบังคับใช้และการยอมปฏิบัติตามได้ทำให้ได้ผลดีขึ้น

การศึกษาในหลาย ๆ กรณี เกี่ยวกับคุณประโยชน์ของเข็มขัดนิรภัยสำหรับคนขับ และผู้โดยสารที่นั่งเบาะหน้าพบว่า เข็มขัดนิรภัยสามารถลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บทั้งหมดลงได้ 40-50% การบาดเจ็บสาหัส 43-65% และการบาดเจ็บถึงชีวิต 40-60% ในตารางที่ 7 แสดงให้เห็นประสิทธิภาพของเข็มขัดนิรภัยในการชนกันหลาย ๆ ประเภท เช่น ความมีประสิทธิภาพสูงของเข็มขัดนิรภัยในการชนกันจากด้านหน้าซึ่งเป็นชนิดที่ธรรมดาที่สุดของอุบัติเหตุรถชนกันซึ่งมักก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ(227) ประสิทธิภาพของเข็มขัดนิรภัยสำหรับผู้โดยสารที่นั่งเบาะหน้าจะถูกลดลงหากผู้โดยสารที่นั่งเบาะหลังไม่ได้คาดเข็มขัดนิรภัยด้วย หรือถ้าหากมีวัตถุซึ่งไม่ถูกผูกมัดไว้ เช่น กระเป๋าเดินทางในที่นั่งตอนท้าย

ตารางที่ 7

ผลในการลดการบาดเจ็บของเข็มขัดนิรภัย สำหรับการชนกันหลาย ๆ ประเภทของรถยนต์		
ชนิดของการชนกัน	อัตราการชนกันทั้งหมด (%)	ประสิทธิภาพของเข็มขัดนิรภัย ในประเภทการชนที่แตกต่างกัน (%)
ชนจากด้านหน้า	59	43
ชนจากด้านข้าง	14	27
ด้านที่ไม่ได้ถูกชน	9	39
ด้านท้าย	5	49
พลิกคว่ำ	14	77

ที่มา : คัดลอกจากหลักฐานอ้างอิง 226 โดยได้รับอนุญาตจากผู้พิมพ์เผยแพร่

อัตราการใช้เข็มขัดนิรภัยแตกต่างกันไปจากประเทศหนึ่งไปยังอีกประเทศหนึ่งโดยขึ้นอยู่กับกฎหมายที่มีอยู่และการบังคับใช้กฎหมาย การสำรวจในประเทศเคนยา(55) พบว่าผู้อยู่ในรถยนต์ซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถชนกันเพียง 1% การศึกษาเมื่อเร็ว ๆ นี้ในอาร์เจนตินา (228) พบว่า 26% ของผู้ขับรถและผู้โดยสารซึ่งนั่งเบาะหน้าใช้เข็มขัดนิรภัยในบิวโนสไอเรส และ 58% บนทางหลวงแห่งชาติ การศึกษาของประเทศในสหภาพยุโรปในช่วงกลางทศวรรษที่ 1990 พบว่ามีการใช้เข็มขัดนิรภัยของผู้ที่นั่งเบาะหน้า 52-92% และผู้ที่นั่งเบาะหลัง 9-80% ในประเทศสหรัฐอเมริกา การใช้เข็มขัดนิรภัยของผู้ที่นั่งเบาะหน้าได้เพิ่มขึ้นจาก 58% ในปีพ.ศ. 2537 เป็น 75% ในปี พ.ศ. 2545 (229) หลังจากที่มีการรณรงค์ระดับชาติเรื่องการบังคับใช้กฎหมายของตำรวจและการเพิ่มค่าปรับแล้ว อัตราการใช้เข็มขัดนิรภัยของคนขับรถในสาธารณรัฐเกาหลีก็เพิ่มขึ้นสูงเป็น 98% ในปี พ.ศ. 2544(230)

จากประสบการณ์แสดงให้เห็นว่าแผนงานบังคับใช้กฎหมายจราจรเฉพาะเรื่องที่คัดเลือกไว้ใช้การได้ผลมากที่สุดในการเพิ่มการยอมปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยเข็มขัดนิรภัย ความสำเร็จของแผนงานนี้เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด เห็นได้ประจักษ์ชัดและมีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่เป็นอย่างดีในช่วงเวลาจำเพาะช่วงต่าง ๆ ปีละหลายครั้ง (231,232) การยอมปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยเข็มขัดนิรภัยในจังหวัดต่าง ๆ ของฝรั่งเศสและเนเธอร์แลนด์ได้เพิ่มขึ้นราว ๆ 10-15 % ภายใน 1 ปีหลังจากการดำเนินการตามแผนงานเช่นว่านั้น (233) ในเมือง Saskatchewan ประเทศแคนาดา ในปี พ.ศ. 2530 คนขับรถ 72% และผู้โดยสาร 67% ยอมปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยเข็มขัดนิรภัย (แผนภูมิที่ 10) การดำเนินการตามแผนงานบังคับใช้กฎหมายจราจรที่ได้เลือกเฟ้นไว้ในปี พ.ศ.2536 ได้ทำให้

มีการยอมรับปฏิบัติตามกฎหมาย 90 % (234,235) แนวทางที่ใช้การได้ผลอีกประการหนึ่งเกี่ยวข้องกับ
 สิ่งจูงใจทั้งหลายซึ่งทำให้ผู้คนที่คาดเข็มขัดนิรภัย พบว่าตนเองมีสิทธิได้รับรางวัลต่าง ๆ ในลักษณะใกล้เคียง
 กันมากกับการถูกรางวัลสลากกินแบ่ง (233,236)

สายรัดตัวสำหรับเด็ก (Child restraints)

สายรัดตัวเด็กมีลักษณะการใช้งานแบบเดียวกับเข็มขัดนิรภัย การศึกษา ครั้งหนึ่งใน
 ประเทศสหรัฐอเมริกา (237) พบว่าสายรัดตัวเด็กได้ลดอัตราการเสียชีวิตในอุบัติเหตุรถชนกันลงได้ 71%
 ในหมู่ทารก และ 54% ในหมู่เด็กเล็ก

สายรัดตัวรูปแบบต่าง ๆ เหมาะสมสำหรับเด็กที่มีอายุแตกต่างกัน สำหรับเด็กทารกอายุ
 0-15 เดือน ซึ่งมีน้ำหนักไม่เกิน 13 กิโลกรัม การใช้สายรัดให้เด็กหันไปข้างหน้าสามารถลดการบาดเจ็บ
 ทั้งหมดลงได้ 34% และการบาดเจ็บสาหัส 60% แต่การใช้สายรัดเด็กให้หันไปทางท้ายรถได้ลดการ
 บาดเจ็บทั้งหมดลงได้ 76% และการบาดเจ็บสาหัสได้ 90% (225) สายรัดเด็กให้หันไปทางท้ายรถได้
 เกือบแรงกระแทกต่อแผ่นหลังและศีรษะของทารกได้เป็นอย่างดีที่สุด ดังที่ได้ถูกปัญหาค้นมาแล้ว
 เมื่อก่อนหน้านี้ว่าการจัดที่นั่งเช่นนั้นไว้ข้างหน้าถูกลงมติกลายเป็นเรื่องอันตรายเว้นเสียแต่ว่ากลไก
 ของถ่วงนิรภัยสามารถตรวจพบที่นั่งเช่นนั้นได้และปิดสวิทช์ลงได้โดยอัตโนมัติ

รูปที่ 10

**การคาดเข็มขัดนิรภัยโดยคนขับรถ/ผู้โดยสารที่นั่งเบาะหน้าใน Saskatchewan ประเทศแคนาดา
 พ.ศ. 2530-2537**

อัตราร้อยละของคนขับรถ/ผู้โดยสารเบาะหน้า
 ที่คาดเข็มขัดนิรภัย

สำหรับเด็กที่มีอายุ 9-18 เดือน มีน้ำหนัก 9-18 กิโลกรัม มีความเหมาะสมที่จะใช้สายรัดตัวให้หันไปทางหน้ารถ ส่วนเด็กที่มีอายุมากกว่านั้นจนถึง 11 ปี ก็สามารถใส่เบาะเสริมที่มีความหนาพอเหมาะควบคู่ไปกับการใช้เข็มขัดนิรภัยตามปกติ (238)

แม้ว่าสายรัดตัวเด็กในรูปแบบปัจจุบันจะใช้งานได้ผล แต่มันก็ยังมีช่องว่างเหลือสำหรับให้ทำการปรับปรุงการศึกษาในประเทศสวีเดนพบว่า 50% ของการบาดเจ็บถึงขั้นเสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถชนกันในกลุ่มของเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี เป็นผลเนื่องมาจากแรงกระแทกจากด้านข้างซึ่งเป็นลักษณะการกระแทกที่สายรัดตัวเด็กในรูปแบบปัจจุบันใช้ได้ผลน้อยกว่า(239) Euro NCAP ได้พบว่าสายรัดตัวรูปแบบปัจจุบันไม่ได้จำกัดการเคลื่อนไหวของศีรษะของเด็กอย่างเต็มที่

สายรัดตัวเด็กเป็นสิ่งซึ่งใช้กันเป็นปกติในประเทศที่มีรายได้สูง มีอัตราการใช้ 90% และ 86% ในประเทศสหรัฐอเมริกา แต่ค่อนข้างหายากในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ราคาของสายรัดตัวเด็กเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณากันแม้แต่ในประเทศที่มีรายได้สูงซึ่งมีการดำเนินการโครงการให้กู้ยืมเงินเพื่อซื้อสายรัดตัวเด็กกันอยู่เป็นเรื่องปกติธรรมดา ซึ่งภายใต้โครงการนี้ พ่อแม่สามารถขอยืมที่นั่งสำหรับทารกจากโรงพยาบาลแม่และเด็กได้โดยเสียค่าธรรมเนียมเล็กน้อยหรือไม่เสียเลย คุณประโยชน์ที่สืบเนื่องตามมาจากโครงการเช่นนี้ก็คือคุณค่าในทางให้การศึกษา โดยการมีโอกาสให้คำปรึกษาแก่พ่อแม่เรื่องคุณค่าของที่นั่งสำหรับทารกและวิธีการใช้

ในกรณีไม่มีสายรัดตัวเด็ก ก็ควรแนะนำมิให้พ่อแม่อุ้มเด็กไว้บนตักเพราะการทำเช่นนั้นจะมีผลทำให้ร่างกายเด็กถูกบดขยี้หากเกิดอุบัติเหตุรถชนกันเกิดขึ้น

การกำหนดให้สวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ (Requiring helmets on two-wheelers)

การบาดเจ็บที่ศีรษะเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตสำหรับผู้ขับขี่รถสองล้อทุกประเภท หมวกนิรภัยสามารถป้องกันการบาดเจ็บดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งนัก

รถจักรยานยนต์ (Motorized two – wheelers)

การบาดเจ็บที่ศีรษะเป็นสาเหตุแห่งการเสียชีวิต 75% ของผู้ขับขี่จักรยานยนต์ในทวีปยุโรป (240) และ 55 – 88 % ในมาเลเซีย (241) จากการศึกษากรณีหนึ่ง(242) พบว่าผู้ขับขี่ที่ไม่สวมหมวกนิรภัยมีความเสี่ยงในอันที่จะได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะมากกว่าผู้ที่สวมหมวกนิรภัยถึง 3 เท่า การศึกษาอีกราย (243) พบว่าหมวกนิรภัยได้ลดการบาดเจ็บที่ศีรษะถึงขนาดสาหัสและเสียชีวิตลงได้ราว 20-45%

การศึกษาในอินเดีย(192) พบว่าผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ได้รับประโยชน์จากหมวกนิรภัยไม่ว่าชนิดใดก็ตามที่บุนวมไว้ชั้นในซึ่งการศึกษาในสหรัฐอเมริกา(244) พบว่าหมวกนิรภัยที่ไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ราวครึ่งหนึ่งใช้กันอยู่นั้น ได้ก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะบ่อยครั้งมากกว่าการไม่สวมหมวกนิรภัยเอาเสียเลยทีเดียว ประเทศซึ่งมีรายได้สูงส่วนใหญ่ได้ตั้งมาตรฐานไว้ และการศึกษา

เมื่อเร็ว ๆ นี้(240) ได้พิจารณาบทบาทของมัลติมีเดียในประเทศไทยที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง การจัดทำมาตรฐานซึ่งใส่ใจต่อสมรรถนะการผลิตของโรงงานในท้องถิ่น ราคาและความสะดวกสบายสอดคล้องกับดินฟ้าอากาศของท้องถิ่น คือการดำเนินการที่มีผลในทางปฏิบัติมากที่สุด ตัวอย่างเช่น มูลนิธิการป้องกันการบาดเจ็บของเอเชียได้พัฒนาหมวกนิรภัยน้ำหนักเบาสำหรับเขตร้อนซึ่งเหมาะสำหรับประเทศเวียดนามและปัจจุบันนี้กำลังมีการพัฒนาหมวกนิรภัยซึ่งเหมาะสำหรับเด็กในประเทศ มาเลเซีย (241)

ในประเทศส่วนใหญ่ที่กฎหมายไม่ได้กำหนดเรื่องการสวมหมวกนิรภัยมีผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์น้อยกว่า 10 % ที่สวมหมวกนิรภัย (245) ถึงแม้ว่าโดยทั่วไปแล้ว หมวกนิรภัยได้ถูกสวมใส่กันอย่างแพร่หลายในประเทศส่วนใหญ่ที่มีรายได้สูง แต่ก็มีหลักฐานบางประการบ่งบอกว่าการใช้หมวกนิรภัยลดลง ในประเทศสหรัฐอเมริกา การใช้หมวกนิรภัยได้ลดลงจาก 71% ในปี 2543 เป็น 58% ในปี 2545 (229)

รถจักรยาน (Bicycles)

การสวมหมวกนิรภัยโดยบรรดานักขี่จักรยานวัยเด็กซึ่งประสบอุบัติเหตุรถชนกันได้ลดการเกิดอาการบาดเจ็บที่ศีรษะได้ 63% และการสูญเสียทางสมองได้ 86 % (246,247)

แม้ว่าประเทศออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ สวีเดน สหรัฐอเมริกา และประเทศอื่น ๆ อีกหลายประเทศมีกฎหมายซึ่งกำหนดให้ผู้ขับขี่รถจักรยานต้องสวมหมวกนิรภัย แต่ทว่าสัดส่วนการสวมหมวกนิรภัยโดยผู้ขับขี่รถจักรยานทั่วโลกยังต่ำอยู่ มีความหวังไขกันว่าการกำหนดให้สวมหมวกนิรภัยอาจทำให้ผู้คนรู้สึกขาดจนไม่อยากจะเข้าร่วมในวงจรสุขภาพ ถึงแม้ว่ามีหลักฐานมากมายที่ยืนยันว่าหมวกนิรภัยได้ป้องกันคนหลายพันคนจากการเสียชีวิตและการบาดเจ็บสาหัสทุกปีก็ตาม ในรัฐวิกตอเรียประเทศออสเตรเลีย กฎหมายฉบับใหม่ซึ่งกำหนดให้ใช้หมวกนิรภัยในปี พ.ศ. 2533 ได้เพิ่มการใช้หมวกนิรภัยจาก 31% เป็น 75% ภายใน 1 ปี และมีส่วนเกี่ยวข้องกับการลดการบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ขับขี่รถจักรยานจำนวน 51% (248)

การห้ามผู้ขับขี่ใช้โทรศัพท์มือถือ (Banning drivers from using hand – held mobile phones)

ในระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา โทรศัพท์มือถือได้กลายเป็นปัญหาหนึ่งด้านความปลอดภัยบนถนน ยกตัวอย่างเช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวนของโทรศัพท์ดังกล่าวได้เพิ่มขึ้นจาก 500,000 เครื่อง ในปี 2528 เป็นมากกว่า 120 ล้านเครื่องในปี พ.ศ. 2545 การวิจัย (249,250) แสดงให้เห็นว่าเวลาแห่งปฏิกิริยาของผู้ขับขี่รถได้เพิ่มขึ้นราว 0.5 ถึง 1.5 วินาที ขณะที่กำลังสนทนาทางโทรศัพท์มือถือและคนขับรถจะมีความยากลำบากในการรักษาแนวเคลื่อนตัวของรถในช่องทางจราจร การรักษาความเร็วที่เหมาะสม การคำนวณระยะห่างระหว่างรถแต่ละคันในขณะที่อยู่บนเส้นทางจราจร และการรักษา

ระยะห่างที่ปลอดภัยขณะขับรถ หลักฐานบางอย่างชี้ให้เห็นว่าผู้ขับขี่ซึ่งใช้โทรศัพท์มือถือเผชิญกับความเสียด้านอุบัติเหตุรถชนกันถึง 4 เท่าของคนขับรถคนอื่น ๆ ซึ่งเป็นการสร้างความพินาศให้แก่ตนเองและผู้ใช้งานคนอื่น ๆ (251)

ส่วนโทรศัพท์ประเภท ไม่ต้องใช้มือถือก็สามารถบั่นทอนสมาธิของคนขับรถลงได้เช่นกัน แต่มีหลักฐานล่าสุดแสดงให้เห็นว่าโทรศัพท์มือถือก่อปัญหาได้มากกว่า (252) ในปัจจุบันเกือบครึ่งหนึ่งของคนขับรถใช้โทรศัพท์มือถือเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน ดังนั้นการห้ามมิให้มีโทรศัพท์มือถือไว้ในรถอาจเป็นเรื่องไม่น่าสบายใจนัก แต่ปัจจุบันนี้ 35 ประเทศจากทุกภูมิภาคของโลกได้ห้ามผู้ควบคุมยานพาหนะใช้โทรศัพท์มือถือขณะกำลังทำการขับขี่ (252)

การให้การศึกษาและการให้ข้อมูลข่าวสารแก่สาธารณชน (Educating and informing the public)

หากแยกออกไปต่างหากแล้ว การรณรงค์ให้การศึกษาและการให้ข้อมูลข่าวสารแก่สาธารณชน จะไม่ก่อให้เกิดการลดการเสียชีวิตและการบาดเจ็บสาหัสจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนลงได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน (8,18,253 - 255) ด้วยเหตุผลนี้เองความพยายามตั้งแต่เริ่มแรกในการให้การศึกษาและให้ข้อมูลข่าวสารแก่สาธารณชนได้ทำให้ผู้คนจำนวนมากรู้สึกสงสัยในคุณค่าของความพยายามดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ดังที่ได้กล่าวมาแล้วเมื่อก่อนหน้านี้ การรณรงค์ให้การศึกษา และให้ข้อมูลข่าวสารแก่สาธารณชนได้พิสูจน์ให้เห็นว่าใช้การได้ผลอย่างสูงยิ่ง เมื่อมันได้ดำเนินการควบคู่ไปกับกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมาย

เห็นได้ชัดว่า การให้การศึกษาและเผยแพร่ข้อมูลแก่ประชาชน สามารถปรับปรุงความรู้เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของถนนและทำให้มีการยอมรับปฏิบัติตามกฎหมายมากขึ้น การรณรงค์นี้สามารถบอกให้ผู้คนรู้ว่ายานพาหนะคันใดปลอดภัยหรือไม่ และดังนั้นจึงมีผลต่อการตัดสินใจซื้อ การรณรงค์ดังกล่าวยังสามารถสร้างบรรยากาศแห่งความห่วงใยเกี่ยวกับความปลอดภัยบนท้องถนนและทำให้ประชาชนยอมรับการเข้าแทรกแซงอย่างมีประสิทธิภาพรูปแบบต่าง ๆ มากขึ้น

การดูแลรักษาภายหลังอุบัติเหตุรถชนกัน(Delivering care after crashes)

จุดประสงค์ของการดูแลรักษาภายหลังอุบัติเหตุรถชนกัน คือเพื่อหลีกเลี่ยงความตายและความพิการ ซึ่งอาจป้องกันได้ การจำกัดความรุนแรงของการบาดเจ็บและความทุกข์ทรมานที่เกิดจากการบาดเจ็บ และเพื่อประกันความมั่นใจว่าผู้รอดชีวิตจากอุบัติเหตุรถชนกันจะสามารถใช้วิธีต่าง ๆ อย่างดีที่สุดและกลับเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนได้ตามเดิม ห่วงโซ่แห่งโอกาสในอันที่จะบรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายนี้ ประกอบด้วยผู้เห็นเหตุการณ์ในสถานที่เกิดอุบัติเหตุรถชนกัน การกู้ภัยฉุกเฉิน โอกาสที่จะเข้าถึงระบบการดูแลรักษาพยาบาลฉุกเฉิน การดูแลรักษาแผลบาดเจ็บและการพักผ่อน

การปรับปรุงการดูแลรักษาก่อนถึงโรงพยาบาล (Improving care before reaching a hospital)

การพิจารณาทบทวนการศึกษาในยุโรป (256) ได้สรุปว่าประมาณ 50% ของการเสียชีวิตจากการจราจรบนถนนเกิดขึ้นภายในไม่กี่นาที ณ สถานที่เกิดอุบัติเหตุรถชนกันหรือขณะกำลังเดินทางไปยังโรงพยาบาล ส่วน 15% เสียชีวิตที่โรงพยาบาลภายใน 4 ชั่วโมงหลังอุบัติเหตุรถชนกันและ 35% เสียชีวิตภายหลัง 4 ชั่วโมง การศึกษาซึ่งเปรียบเทียบการเสียชีวิตจากการจราจรทางถนนในประเทศต่าง ๆ (257) ได้พบว่าการเสียชีวิตส่วนใหญ่ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางได้เกิดขึ้นก่อนไปถึงโรงพยาบาล(ตารางที่ 8) การศึกษาเดียวกันพบว่าความน่าจะเป็นไปได้ของการเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลได้เพิ่มขึ้นในขณะที่สภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของเหยื่อผู้เคราะห์ร้ายลดลง

การศึกษาจากทั่วโลก(258,259)แสดงให้เห็นว่าสามารถป้องกันการเสียชีวิตได้ในหลายกรณี ซึ่งผู้คนเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล ความยุ่งยากสับสนจำนวนมากมาอันเกิดจากความพิการก็เป็นสิ่งที่สามารถป้องกันได้ก่อนถึงโรงพยาบาล

ตารางที่ 8

สัดส่วนของการเสียชีวิตบนถนนโดยกำหนดใน 3 เมืองใหญ่			
การกำหนด	คูมาลี กานา (%)	มอนทอเรย์ เม็กซิโก (%)	ซีแอตเทิล สหรัฐอเมริกา (%)
ก่อนถึงโรงพยาบาล	81	72	59
ห้องฉุกเฉิน	5	21	18
แผนกของโรงพยาบาล	14	7	23

ที่มา : หลักฐานอ้างอิง 257

การตอบสนองโดยผู้อยู่ในเหตุการณ์ (Response by bystanders)

คนซึ่งมาถึงที่เกิดเหตุก่อนคนอื่นสามารถมีบทบาทที่สำคัญในการป้องกันมิให้เกิดผลสืบเนื่องอันร้ายแรงได้โดย : โทรศัพทเรียกหน่วยบริการฉุกเฉิน ดับไฟ กันสถานที่เกิดเหตุไว้มิให้มีการชนกันเพิ่มขึ้นหรือก่ออันตรายแก่ผู้อยู่ในเหตุการณ์รายอื่น ๆ และเจ้าหน้าที่กู้ภัย; และทำการปฐมพยาบาลยกตัวอย่าง เช่น ผู้อยู่ในเหตุการณ์ซึ่งผ่านการฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลมาแล้ว จะสามารถป้องกันมิให้เกิดการเสียชีวิตจากสิ่งขัดขวางช่องทางหายใจ หรือเลือดคั่งภายนอก(259)

ในประเทศซึ่งมีรายได้ต่ำและในบางประเทศซึ่งมีรายได้ปานกลางมีการใช้รถพยาบาลกู้ภัยน้อยมาก และผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์คือ ช่องทางหลักที่นำไปสู่การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บ ในประเทศกานา

ผู้ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่ที่ไปถึงโรงพยาบาลไปถึงได้โดยรถรับจ้าง โครงการหนึ่งซึ่งเริ่มดำเนินการเมื่อเร็วๆ นี้ ได้ฝึกอบรมการปฐมพยาบาลให้แก่บรรดาผู้ขับรถรับจ้างโดยหวังว่าการฝึกอบรมครั้งนี้จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลได้ (257,260) แม้ว่าจะยังไม่มีใครทราบถึงผลกระทบของโครงการดังกล่าว แต่อีกรูปแบบที่เป็นไปได้ก็คือโครงการซึ่งก่อให้เกิด ; 1) การฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (หลักสูตร 2 วัน) ให้แก่ประชาชน 5,000 คน ซึ่งน่าจะเป็นผู้ซึ่งมาถึงจุดเกิดเหตุเป็นคนแรกในพื้นที่ซึ่งมีกัมมะพิษงูของกัมพูชาและตอนเหนือของอิรัก และ 2) การฝึกอบรมทีมแพทย์กู้ภัย 450 ชั่วโมงสำหรับคนจำนวนน้อยที่ผ่านการคัดเลือก โดยใช้อุปกรณ์เบื้องต้นแต่ไม่ใช้รถพยาบาลโครงการนี้ได้ลดอัตราการตายจาก 40% เป็น 9% (261)

โอกาสได้รับบริการฉุกเฉิน (Access to emergency services)

ในประเทศซึ่งมีรายได้สูงส่วนใหญ่ ปริมาณการจราจรขนาดใหญ่และโทรศัพท์เคลื่อนที่จำนวนมากก็มักจะเปิดโอกาสให้สามารถแจ้งอุบัติเหตุรถชนกันให้ระบบบริการฉุกเฉินเตรียมพร้อมได้แต่เนิ่น ๆ โดยปกติแล้วมักจะมีการตีพิมพ์เผยแพร่หมายเลขโทรศัพท์ที่จะใช้เรียกในยามฉุกเฉิน แต่ทว่าหมายเลขที่ใช้สำหรับยามฉุกเฉินของประเทศทั้งหลายแตกต่างกันไปตามแต่ละประเทศควรปรับปรุงเรื่องนี้โดยกำหนดให้มีหมายเลขซึ่งได้รับการยอมรับโดยนานาชาติ

หลายประเทศซึ่งมีรายได้ต่ำมีหน่วยบริการฉุกเฉินจำนวนน้อยซึ่งให้บริการ ณ สถานที่เกิดอุบัติเหตุรถชนกันบนท้องถนน ผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ ญาติหรือรถรับจ้างจะเคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับบาดเจ็บออกจากสถานที่เกิดอุบัติเหตุและลำเลียงพวกเขาไปยังโรงพยาบาล การศึกษาในเคนยา (50) พบว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจเคลื่อนย้ายผู้รอดชีวิตจากอุบัติเหตุรถชนเพียง 5.5% และรถพยาบาลของโรงพยาบาลเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บเพียง 2.9%

บางประเทศในแอฟริกากำลังเริ่มจัดให้มีการบริการรถพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่เขตเมือง (262) อย่างไรก็ตามการศึกษาค้นคว้าในหลายกรณีได้ก่อให้เกิดเงื่อนงำเบื้องต้นสำหรับคำถามว่าบริการยามฉุกเฉินซึ่งคล้ายคลึงกับที่ได้ดำเนินการอยู่ในประเทศที่มีรายได้สูงนั้นเป็นเรื่องที่มีความสำคัญลำดับต้น ๆ หรือไม่ ในเมื่อเงินทองขาดแคลนและมีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องนำไปใช้จ่ายเป็นค่าดำเนินการอื่น ๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมพื้นฐานของการดูแลสุขภาพ การฝึกอบรมการปฐมพยาบาลขั้นพื้นฐานให้แก่คนกลุ่มต่าง ๆ เช่น กลุ่มผู้ขับขียานพาหนะรับจ้างซึ่งน่าจะเป็นผู้ที่อยู่ในสถานที่เกิดอุบัติเหตุรถชนกันมากที่สุดจึงอาจจะเป็นวิธีการใช้ทรัพยากรอันขาดแคลนนั่นได้อย่างเหมาะสมมากกว่า(261)

การดูแลรักษาโดยหน่วยบริการฉุกเฉิน (Care by emergency services)

เจ้าหน้าที่ตำรวจและพนักงานดับเพลิงมักจะมาถึงสถานที่เกิดอุบัติเหตุรถชนกันก่อนคณะบุคลากรทางการแพทย์ยามฉุกเฉินเสมอ นายตำรวจและพนักงานดับเพลิงจึงควรได้รับเครื่องมือและได้รับ

การฝึกอบรมผู้เกี่ยวข้องในสถานการณ์ฉุกเฉินหลากหลายรูปแบบ (อาทิเช่น ไฟไหม้ การจมน้ำ และการติดอยู่ในอาคารที่ถูกชนจนบิดเบี้ยว) และให้ทำการปฐมพยาบาลได้(256)

ความน่าห่วงใยอีกประการก็คือ ยานพาหนะที่ใช้ยามฉุกเฉินมีความง่ายเป็นอย่างมากยิ่งต่อการเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุรถชนกันเนื่องจากยานพาหนะเหล่านี้มักเดินทางด้วยความเร็วสูงและโฉบเข้าไปและโฉบออกจากขบวนจราจรของยานพาหนะทั้งหลาย ควรนำกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางถนน เช่น กฎหมายซึ่งกำหนดให้มีสายรัดร่างกายที่เหมาะสมสำหรับผู้อยู่ในยานพาหนะมาปรับใช้กับยานพาหนะยามฉุกเฉินเหล่านี้ด้วย

การปรับปรุงการดูแลรักษาของโรงพยาบาล (Improving hospital care)

ในประเทศทั้งหลายที่มีรายได้สูง มักมีแพทย์ซึ่งผ่านการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดีทำการบำบัดรักษาผลจากการบาดเจ็บสลับต่อกันเป็นทอด ๆ ในโรงพยาบาล โอกาสสำหรับการปรับปรุงเรื่องนี้ยังมีอยู่ แต่ทว่าโดยทั่วไปแล้วการรักษาผลจากการบาดเจ็บดีขึ้นกว่าช่วง 30 ปี ที่ผ่านมามากนัก เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางว่าวิชาการช่วยชีวิตจากผลบาดเจ็บขั้นสูงของวิทยาลัยศัลยแพทย์อเมริกันเป็นการฝึกอบรมที่มีมาตรฐานชั้นเลิศสำหรับประเทศที่มีรายได้สูง (256,263) วิทยาลัยแห่งนี้และองค์กรต่าง ๆ ที่คล้ายคลึงกันทั้งระดับชาติและนานาชาติยังได้จัดให้มีแนวทางและข้อเสนอแนะว่าด้วยการจัดอัตรากำลังบุคลากร เครื่องมือ เครื่องใช้ เวชภัณฑ์และการจัดองค์กรขึ้นมาเพื่อเผยแพร่ด้วย

ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ประชาชนจำนวนมากไม่มีโอกาสเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยผ่านทางโครงการสาธารณสุขหรือการประกันภัยเอกชน (13,55) การศึกษาในประเทศกานา (258) พบว่าผู้ที่ได้รับบาดเจ็บสาหัสจากอุบัติเหตุรถชนกันจำนวนเพียง 38% เท่านั้น ที่ได้รับการรักษาโดยโรงพยาบาลในพื้นที่ชนบทและเพียง 60% เท่านั้นในพื้นที่เขตเมือง หากยังจะมีการรักษาพยาบาลอยู่บ้างแล้วละก็การรักษาพยาบาลดังกล่าวก็มักจะดำเนินการโดยคณะเจ้าหน้าที่ซึ่งขาดการฝึกอบรมเป็นการเฉพาะด้านการจัดการกับกรณีของผลจากการบาดเจ็บ (256,257) และจากการศึกษาในกรณีของโรงพยาบาล 11 แห่งในประเทศกานา (258) ได้พบว่าโรงพยาบาลเหล่านั้นมีคณะแพทย์ซึ่งประกอบขึ้นจากแพทย์รักษาโรคทั่วไป ซึ่งไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมด้านการจัดการกับความบาดเจ็บที่เกิดจากบาดแผล

ประเทศซึ่งมีรายได้ต่ำและประเทศซึ่งมีรายได้ปานกลางยังขาดศัลยแพทย์ที่มีคุณภาพ ในช่วงปลายทศวรรษที่ 1980 ประเทศสหรัฐอเมริกา มีศัลยแพทย์ 50 คน ต่อประชากร 100,000 คน เมื่อเปรียบเทียบกับลาตินอเมริกาซึ่งมีศัลยแพทย์เพียง 7 คนต่อประชากร 100,000 และแอฟริกาซึ่งมีศัลยแพทย์มีเพียง 0.5 คนต่อประชากร 100,000 (264)

การขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ที่มีคุณภาพมักจะเป็นสาเหตุของความล่าช้าระหว่างการมาถึงโรงพยาบาลและการเริ่มต้นทำการผ่าตัดและบำบัดรักษายามฉุกเฉิน การศึกษาในกานาปี พ.ศ. 2548 (258) พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วมีความล่าช้า 12 ชั่วโมงที่โรงพยาบาลหลักของเมือง Kumasi และได้พบว่า

อุปกรณ์การแพทย์ราคาถูกแต่มีความจำเป็นได้หายไปจากโรงพยาบาล 11 แห่ง เนื่องจากการบริหารจัดการที่ไม่ดี หากใช้ไม่มีอุปกรณ์ดังกล่าวเพราะเหตุผลเรื่องราคาของมันแต่อย่างใด การสำรวจในประเทศเคนยา (50) พบว่ามีเวชภัณฑ์หลักปรากฏอยู่ในปัจจัยต่าง ๆ ทางารแพทย์เพียง 40 % เท่านั้น

มีการจัดทำเอกสารบันทึกเรื่องราวเกี่ยวกับแผนงานซึ่งมีประสิทธิภาพในการจัดการกับประเด็นปัญหาเหล่านี้ผู้น้อยมาก แต่ก็ยังมีหลักฐานยืนยันความสำเร็จอยู่บ้าง (262) ตัวอย่างเช่น การลดอัตราการเสียชีวิตจากความบาดเจ็บจากบาดแผลลงได้อย่างน่าสังเกตทั้งก่อนมาถึงและเมื่อมาอยู่ในโรงพยาบาลแล้ว ในประเทศตริเนแดด โดยอาศัยการจัดอบรมหลักสูตรการช่วยชีวิตจากความบาดเจ็บจากบาดแผลระดับก้าวหน้าสำหรับแพทย์และหลักสูตรการช่วยชีวิตจากความบาดเจ็บจากบาดแผลก่อนถึงโรงพยาบาลสำหรับคณะแพทย์ของหน่วยกู้ภัย ควบคู่ไปกับการปรับปรุงเครื่องมือทางการแพทย์ยามฉุกเฉิน (265) ในขณะเดียวกันนี้ องค์การอนามัยโลกและสมาคมศัลยแพทย์ระหว่างประเทศก็ได้ร่วมมือกันในโครงการการดูแลรักษาความบาดเจ็บจากบาดแผลที่จำเป็น โดยมีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงการวางแผนและการจัดระบบการดูแลรักษาความบาดเจ็บจากบาดแผลทั่วโลก (266)

การปรับปรุงการพักฟื้น (Improving rehabilitation)

ในประเทศทั้งหลายที่มีรายได้สูง ผู้เชี่ยวชาญหลากหลายสาขาได้จัดให้มีบริการด้านการพักฟื้น บุคคลเหล่านี้ได้แก่ นักกายภาพบำบัด ผู้รักษาโรคที่เกิดจากการทำงาน ผู้เชี่ยวชาญด้านการผ่าตัดเพื่อใส่อวัยวะเทียม นักจิตศาสตร์ ที่ปรึกษาด้านจิตวิทยา และผู้บำบัดรักษาเกี่ยวกับการพูด มักมีการจัดเครื่องมือและการบริการรักษาสำหรับครัวเรือน เป็นที่รู้กันว่าบริการเหล่านี้มีส่วนอย่างสำคัญในการลดความพิการ ถึงแม้ว่าการปฏิบัติการรักษาดังกล่าวยังไม่ถึงขั้นดีที่สุดในก็ตาม (256) ไม่น่าประหลาดใจเลยที่มีความขาดแคลนการบริการรักษาเช่นว่านี้ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและในประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ประเทศเหล่านี้จำเป็นต้องขยายสมรรถนะของระบบการดูแลสุขภาพของชนโดยทั่วไปและต้องตัดสินใจว่าจะให้ความสำคัญลำดับแรกแก่บริการพักฟื้นผู้ป่วยในด้านใด

การทำวิจัย (Doing research)

การเข้าแทรกแซงทั้งหมดอันเป็นที่รู้จักกันอยู่ว่าได้ลดความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุรถชนกันและการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนนั้น ล้วนแล้วแต่เป็นผลพวงมาจากการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ โดยการวิจัยส่วนใหญ่ได้ดำเนินการอยู่ในประเทศที่มีรายได้สูง การดำเนินการที่มีความสำคัญลำดับแรก ๆ บางประการในการค้นคว้าหาวิธีการเข้าแทรกแซงใหม่และดีกว่าเดิมหรือในการดัดแปลง การแทรกแซงที่รู้จักกันแล้วได้แก่:

- การทำการทดลองเพื่อทดสอบการแทรกแซงซึ่งเป็นที่รู้จักกันแล้วและเพื่อระบุเจาะจงว่าการแทรกแซงเหล่านี้เหมาะสมหรือไม่และน่าจะดัดแปลงการแทรกแซงเหล่านี้ได้อย่างไร เพื่อให้เข้ากับประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง

- การพัฒนาเครือข่ายถนน โดยการจัดลำดับชั้นของถนนและการออกแบบถนนซึ่งเหมาะสมกับประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และพัฒนามาตรฐานการออกแบบและการกำหนดแนวทางโดยเฉพาะ สำหรับถนนที่เชื่อมระหว่างเมืองใหญ่ ซึ่งรองรับการจราจรอันประกอบด้วยยานพาหนะหลากหลายประเภท

- การพัฒนากันชนด้านหน้าของยานพาหนะสี่ล้อทั้งหมด เพื่อให้ยานพาหนะเหล่านั้นเป็นอันตรายน้อยลง สำหรับบรรดาผู้ใช้ถนนซึ่งอยู่ในภาวะล่อแหลม

- การพัฒนามาตรฐานสำหรับคุณค่าด้านการช่วยให้อุบัติเหตุลดน้อยลงจากอุบัติเหตุรถชนกันของรถจักรยานยนต์ และมาตรฐานสำหรับหมวกนิรภัย ซึ่งเบากว่าเดิมและระบายอากาศได้ดีกว่าเดิม

- การพัฒนาวิธีการที่ดีขึ้นสำหรับประเมินผลประสิทธิภาพของมาตรการเข้าแทรกแซงชุดต่าง ๆ และกำหนดว่ามาตรการแทรกแซงแบบผสมผสานชุดใดที่ใช้การได้ผลมากที่สุด

- การพัฒนาวิธีการที่มีต้นทุนต่ำสำหรับปรับปรุงการดูแลรักษาหลังอุบัติเหตุรถชนกันในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง รวมถึงการพัฒนาความเข้าใจและการบำบัดรักษาการบาดเจ็บที่ศีรษะและที่ต้นคอ

- การพัฒนายุทธศาสตร์ที่ดีขึ้นกว่าเดิมในประเทศที่มีรายได้สูงสำหรับการจัดการกับการตกไปอยู่ในสภาวะแห่งความเสี่ยงและแก้ไขปัญหาคความไปด้วยกันไม่ได้ระหว่างยานพาหนะที่เล็กกว่าและเบากว่ากับยานพาหนะซึ่งใหญ่กว่าและหนักกว่า

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

(Conclusions and recommendations)

อุบัติเหตุการจราจรทางถนนเกิดขึ้นในทุกทวีปในทุกประเทศของโลก ทุก ๆ ปีอุบัติเหตุเหล่านี้ได้คร่าชีวิตของมนุษย์นับล้านและทำให้คนอีกหลายพันล้านคนต้องพิการ บรรดาคนเดินถนน ผู้ขับขี่พาหนะที่ไม่ใช่ยานยนต์ ซึ่งได้แก่ จักรยาน รถลาก และเกวียน และผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางคือคนส่วนใหญ่ที่แบกรับภาระการเสียชีวิตและการบาดเจ็บสาหัสจากอุบัติเหตุรถชนกันจากการจราจรบนถนนทั่วโลก ผู้สูงอายุ เด็ก และผู้พิการ เป็นผู้ที่ตกอยู่ในภาวะล่อแหลมเป็นพิเศษ

ทั้ง ๆ ที่มีภาระเพิ่มขึ้นเรื่องการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน แต่ทว่าประเด็นเรื่องความปลอดภัยทางถนนกลับไม่ได้รับความสนใจอย่างเพียงพอทั้งในระดับนานาชาติและระดับชาติ เหตุที่เป็นเช่นนั้นก็เนื่องจากการขาดจิตสำนึกโดยทั่วไป และการขาดข้อมูลข่าวสารเรื่องขนาดความรุนแรงของปัญหา ค่าต้นทุนทางเศรษฐกิจ สังคมและสุขภาพของอุบัติเหตุรถชนกันบนถนน และเรื่องการเข้าแทรกแซงที่สามารถป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุรถชนกันบนถนน หรือที่สามารถลดอันตรายที่อุบัติเหตุเหล่านั้นก่อให้เกิดขึ้น

เหตุผลอีกประการหนึ่ง คือ การที่ปัญหาเรื่องอุบัติเหตุรถชนกันและการบาดเจ็บจากการจราจรบนถนนไม่ได้ “เป็นของ” หน่วยงานใดโดยเฉพาะ ไม่ว่าจะในระดับนานาชาติและระดับชาติ ในทางตรงกันข้าม หน้าที่ความรับผิดชอบที่เกี่ยวกับการจัดการกับปัญหานี้ ในด้านต่าง ๆ อาทิ เช่น การออกแบบยานพาหนะ การออกแบบเครือข่ายถนนและถนน การวางแผนพื้นที่ชนบทและพื้นที่เขตเมือง การริเริ่มและการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางถนนและการดูแลรักษาผู้เคราะห์ร้ายจากอุบัติเหตุรถชนกัน ต่างถูกแบ่งปันกันไปไปในบรรดากลุ่มและภาคกิจกรรมต่าง ๆ โดยปกติแล้วมักไม่มีผู้นำที่จะให้หลักประกันว่ากลุ่มและฝ่ายต่าง ๆ เหล่านี้จะประสานการดำเนินงานและแก้ไขปัญหานี้ในภาพรวมด้วยกัน ในสภาพแวดล้อมเช่นนี้ จึงไม่น่าประหลาดใจเลยที่พบว่ามีปัญหาการขาดเจตน์จางทางการเมืองในอันที่จะพัฒนาและน่านโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยทางถนนอันมีประสิทธิภาพมาดำเนินการ

เนื้อหาหลักจากรายงาน (Main messages from the report)

รายงานนี้ ซึ่งเป็นรายงานที่องค์การอนามัยโลก (WHO) และธนาคารโลก (World Bank) ได้ร่วมกันจัดทำขึ้นเป็นครั้งแรกได้นำเสนอความรู้ที่เป็นปัจจุบันเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนและการปฏิบัติกรต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหานี้ ต่อไปนี้คือเนื้อหาหลักบางประการของรายงานฉบับนี้

△ ระบบการจราจรทางถนนไม่ว่าระบบใดก็ตามมีความซับซ้อนอย่างสูงและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ องค์ประกอบพื้นฐานของระบบประกอบด้วยยานยนต์ ถนน และผู้ใช้ถนน และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และเศรษฐกิจ ของผู้ใช้ถนน การทำให้ระบบการจราจรทางถนนมีอันตรายลดลงจำเป็นจะต้องมี "แนวทางยึดถือระบบ" ซึ่งได้แก่การทำความเข้าใจระบบในภาพรวมและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบพื้นฐานต่าง ๆ รวมทั้งการระบุว่า จะเข้าทำการแทรกแซงได้ ณ จุดใดของระบบ ที่สำคัญเป็นพิเศษก็คือการที่มันทำให้ต้องยอมรับว่าร่างกายมนุษย์มีความอ่อนแอต่อการบาดเจ็บและมนุษย์เป็นผู้สร้างความผิดพลาดขึ้น ระบบการจราจรทางถนนที่ปลอดภัย คือระบบซึ่งรองรับและชดเชยความอ่อนแอต่ออันตรายและความอาจผิดพลาดได้ของมนุษย์

△ การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนเป็นปัญหาใหญ่ด้านสาธารณสุขและการพัฒนาซึ่งทำให้มีผู้เสียชีวิตเกือบ 1.2 ล้านคน ต่อปี และทำให้ผู้คนจำนวนอีกกว่า 20 ถึง 50 ล้านคนได้รับบาดเจ็บหรือพิการ ข้อมูลของทั้งองค์การอนามัยโลกและธนาคารโลกได้แสดงให้เห็นว่าถ้าหากไม่มีการดำเนินการอย่างเหมาะสม การบาดเจ็บเหล่านี้จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ภายในปี 2563 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่มีการใช้รถยนต์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางไม่เพียงแต่จะแบกรับภาระ 90 % ของปัจจุบันเท่านั้น แต่การบาดเจ็บและเสียชีวิตในประเทศเหล่านี้จะมีอัตราสูงสุดอีกด้วย ถึงแม้ว่าข้อมูลเกี่ยวกับค่าต้นทุนของอุบัติเหตุรถชนกันบนถนนจะมีน้อยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลจากประเทศที่มีรายได้ต่ำหรือประเทศที่มีรายได้ปานกลาง แต่ก็เป็นที่เห็นได้ชัดว่าผลกระทบจากการบาดเจ็บเหล่านี้ที่มีต่อบุคคลแต่ละคน ครอบครัว ชุมชนและประเทศชาตินั้นมหาศาลยิ่งนัก โดยทำให้ประเทศเสียค่าใช้จ่ายไประหว่าง 1 - 2 % ของผลผลิตมวลรวมของประเทศ นอกจากนี้ยังมีภาระอันหนักหน่วงและน่าเศร้าใจที่ตกอยู่แก่บรรดาผู้ซึ่งได้รับผลกระทบโดยตรง ทั้งทางร่างกายและทางจิตใจ รวมทั้งตกอยู่แก่ครอบครัว ญาติมิตรและชุมชนของบุคคลเหล่านี้ด้วย สิ่งสาธารณสุขประการด้านสุขภาพและงบประมาณซึ่งมักจะมียู้อย่างน้อยนิดของพวกเขาเหล่านี้ได้ถูกใช้การจนเกินขนาดเพื่อจัดการกับผู้รอดชีวิตจากอุบัติเหตุรถชนกันจากการจราจรบนถนน

△ หลายประเทศขาดระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บซึ่งได้สร้างข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ด้านอุบัติเหตุรถชนกันและการบาดเจ็บจากการจราจรบนถนน ตัวชี้วัดทั้งหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับรายที่ไม่เสียชีวิตอาจจะไม่ได้มาตรฐาน ทำให้การเปรียบเทียบเป็นไปได้ยาก บ่อยครั้งที่มีความขัดแย้งกันระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น ระหว่างแหล่งข้อมูลของตำรวจกับแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุข ยิ่งกว่านั้นการรายงานข้อมูลการเสียชีวิตและบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนที่ต่ำกว่าความเป็นจริงกันอย่างแพร่หลายทั้งในข้อมูลของสาธารณสุขและตำรวจ ได้จำกัดความมีประโยชน์ของแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ ข้อมูลที่เชื่อถือได้เป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างรากฐานอันมั่นคงสำหรับการวางแผนและการตัดสินใจเกี่ยวกับ

ความปลอดภัยทางถนน การจัดตั้งระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บอย่างง่าย ๆ และมีความคุ้มค่าคือขั้นตอนอันสำคัญขั้นตอนหนึ่งในการก้าวไปสู่การปรับปรุงความปลอดภัยทางถนน อย่างไรก็ตาม การขาดข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ก็ไม่ควรขัดขวางการลงมือดำเนินการอย่างทันทั่วทั้งที่ ความสำเร็จจำนวนมากอาจบังเกิดขึ้นได้ โดยการนำแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่ผ่านการพิสูจน์แล้วมาดัดแปลงและประยุกต์ใช้

△ จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยหลายประการซึ่งมีผลกระทบต่อความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้นได้ของการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน โดยอยู่ในขอบเขตของแนวทางที่ยึดถือระบบเป็นหลัก ความเสี่ยงชนิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงเหล่านี้ ได้แก่

- สำหรับการตกอยู่ในสถานะเสี่ยง สิ่งที่กำหนดสภาวะการณนี้ ได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและประชากรศาสตร์ ระดับของการใช้รถยนต์ รูปแบบของการเดินทาง ปริมาณของการเดินทางที่ไม่จำเป็น และแนวปฏิบัติในการวางแผนการใช้ที่ดิน

- สำหรับการเกิดอุบัติเหตุรถชนกัน ปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ความเร็วเกินขนาด การดื่มสุราแล้วขับรถยนต์ยานพาหนะที่ไม่ปลอดภัย การออกแบบที่ถนนที่ทำให้ไม่ปลอดภัย การขาดการบังคับใช้กฎหมายและกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ

- สำหรับ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ ปัจจัยเสี่ยงประกอบด้วย การไม่ใช้เข็มขัดนิรภัย สายรัดตัวสำหรับเด็กและหมวกกันน็อก การขาดกันชนด้านหน้าของยานพาหนะที่ “ยอมให้อภัย” เพื่อปกป้องชีวิตคนเดินถนนในการถูกรถชน โครงสร้างพื้นฐานริมถนนซึ่งไม่ได้ปกป้องอันตรายขณะเกิดอุบัติเหตุรถชนและปัจจัยด้านความอดทนของมนุษย์

- สำหรับ ผลลัพธ์ของการบาดเจ็บซึ่งเกิดขึ้นภายหลังอุบัติเหตุรถชนกัน ปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ความล่าช้าในการค้นหาจุดที่ชนกัน และการจัดให้มีมาตรการรักษาชีวิตและความช่วยเหลือทางด้านจิตใจ การขาดการดูแลรักษายามฉุกเฉิน หรือความล่าช้าของการดูแลรักษายามฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุและการขนส่งผู้บาดเจ็บไปยังสถานรักษาพยาบาลและความมีอยู่ของการดูแลรักษา ความเจ็บปวดจากบาดแผลและการพักฟื้นผู้ป่วยและคุณภาพของการดูแลรักษาและการพักฟื้นดังกล่าว

△ ความปลอดภัยทางถนนเป็นความรับผิดชอบร่วมกัน การลดความเสี่ยงในระบบการจราจรทางถนนของโลก จำเป็นต้องอาศัยพันธกรณีและการตัดสินใจอย่างมีข้อมูลพร้อม โดยองค์กรภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม องค์กรเอกชน ตลอดจนหน่วยงานระหว่างประเทศ และการมีส่วนร่วมของประชาชนจากสาขาต่าง ๆ ที่แตกต่างกันอย่างเช่น วิศวกรถนน ผู้ออกแบบยานยนต์ เจ้าหน้าที่ผู้บังคับใช้กฎหมายและผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุขและกลุ่มชนต่าง ๆ

△ โครงการวิสัยทัศน์ศูนย์ หรือ Vision Zero ในประเทศสวีเดนและโครงการความปลอดภัยอย่างยั่งยืนในประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดีในด้านความปลอดภัยทางถนน แนวปฏิบัติที่ดีดังกล่าวยังสามารถเป็นประโยชน์อย่างอื่นด้วย มันสามารถกระตุ้นให้มีการใช้ชีวิตในรูปแบบ

ที่ถูกลดคุณภาพกว่าเดิมซึ่งเกี่ยวเนื่องกับการเดินและการจราจรยานมากขึ้นและสามารถลดเสียงดังและอากาศเป็นพิษซึ่งเป็นผลจากการจราจรของยานยนต์ ประเทศโคลัมเบีย คือ ตัวอย่างของประเทศกำลังพัฒนาที่กำลังริเริ่มนำกลยุทธ์คล้ายคลึงกันนี้มาดำเนินการ

△ บทบาทสำคัญที่การสาธารณสุขสามารถแสดงได้ในการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนประกอบด้วย ; การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อที่จะแสดงผลกระทบของอุบัติเหตุ การจราจรทางถนนที่มีต่อสุขภาพและเศรษฐกิจ การวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง การดำเนินการเข้าแทรกแซงรูปแบบต่าง ๆ การเฝ้าติดตามและการประเมินผลการเข้าแทรกแซงเหล่านั้น ; การจัดให้มีการป้องกันการดูแลรักษาและการพักผ่อนเบื้องต้นที่เหมาะสมแก่ผู้บาดเจ็บและการสนับสนุนให้ปัญหาดังกล่าวเป็นที่สนใจมากขึ้น

อุบัติเหตุการจราจรทางถนนเป็นสิ่งที่อาจทำนายได้ และสามารถป้องกันได้ ประเทศที่มีรายได้สูงหลายประเทศได้แสดงให้เห็นการลดจำนวนอุบัติเหตุและผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้ลดลงอย่างน่าสังเกตในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมาโดยอาศัยการปรับใช้แนวทางซึ่งยึดระบบเป็นหลักในการจัดการความปลอดภัยทางถนนที่มุ่งเน้นการเข้าแทรกแซงในด้านสิ่งแวดล้อม ยานพาหนะ และผู้ใช้ถนนมากกว่าที่จะพุ่งจุดสนใจไปที่แนวทางโดยตรงซึ่งมุ่งหมายที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบรรดาผู้ใช้ถนนทั้งหลายแต่เพียงอย่างเดียว ถึงแม้ว่าการแก้ปัญหาของประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางจะแตกต่างจากการแก้ปัญหาของประเทศซึ่งมีประวัติการใช้ยานยนต์มาเป็นเวลายาวนานก็ตาม แต่หลักการพื้นฐานบางประการเป็นไปในลักษณะเดียวกัน ตัวอย่างเช่น การออกแบบถนนและการบริหารจัดการจราจรที่ดี มาตรฐานของยานพาหนะที่ได้รับการปรับปรุง การควบคุมความเร็ว การใช้เข็มขัดนิรภัย และการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการจำกัดแอลกอฮอล์ สิ่งที่ทำหายก็คือการนำแนวทางแก้ไขปัญหามีอยู่มาปรับใช้และประเมินผล หรือไม่ก็สร้างหนทางแก้ไขปัญหาคือใหม่ในประเทศที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง

การนำมาตรการที่สลับซับซ้อนขึ้นกว่าเดิม บางมาตรการมาถ่ายทอดและประยุกต์ใช้เป็นเรื่องที่ต้องดำเนินการระยะยาวมากกว่าเดิม และจะต้องอาศัยการวิจัยและพัฒนาเฉพาะประเทศ นอกจากนั้น ทุกประเทศต่างถูกเรียกร้องให้ทำงานมากขึ้นเพื่อหามาตรการความปลอดภัยทางถนนรูปแบบใหม่และดีกว่าเดิม ตัวอย่างเช่น การจัดให้มีกันชนด้านหน้าที่ปลอดภัยกว่าเดิมสำหรับยานยนต์รูปแบบใหม่คือสิ่งที่จำเป็นเร่งด่วน เพื่อลดอันตรายอันเกิดจากยานพาหนะชนกับคนเดินถนนและผู้จราจรยาน มีการเข้าแทรกแซงมากมายหลายวิธีซึ่งยึดหลักวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการพิสูจน์แล้วและมีกลวิธีที่มีที่ท้าวว่าจะใช้การได้ดีหลายประการ ซึ่งขณะนี้กำลังอยู่ในระหว่างการศึกษา รัฐบาลสามารถใช้ประโยชน์จากมาตรการและกลวิธีเหล่านี้ในการพัฒนาแผนงานความปลอดภัยทางถนนที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่า ประเทศทั้งหลายจะได้

ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมจำนวนมากจากการเสียชีวิต การบาดเจ็บ และความพิการจากอุบัติเหตุ การจราจรทางถนนที่ลดลงโดยอาศัยการลงทุนซึ่งกำหนดเป้าหมายที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ (Recommended actions)

รายงานฉบับนี้ได้เสนอโอกาสให้แก่รัฐบาลต่าง ๆ ในการที่จะประเมินสถานการณ์ในปัจจุบัน ด้านความปลอดภัยทางถนนของประเทศของตน การพิจารณาทบทวนนโยบายและการจัดโครงสร้างองค์กรรวมทั้งสมรรถนะขององค์กรแล้วลงมือกระทำการที่เหมาะสม หากต้องการให้ผลสำเร็จบังเกิดขึ้นจะต้องพิจารณาข้อเสนอแนะต่อไปนี้ทั้งหมดอย่างกว้างขวางทั้งภาคกิจกรรมและสาขาวิชาการทั้งหลาย อย่างไรก็ตาม ควรปฏิบัติต่อข้อเสนอแนะต่าง ๆ เหล่านี้ ในฐานะเป็นแนวปฏิบัติที่ยืดหยุ่นได้ ข้อเสนอแนะเหล่านี้ได้เปิดโอกาสอย่างกว้างขวางไว้สำหรับการคัดแปลงให้เข้ากับเงื่อนไข และสมรรถนะต่าง ๆ ของท้องถิ่น

ในบางประเทศที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ปานกลางบางประเทศซึ่งมีทรัพยากรมนุษย์และทรัพยากรการเงินอยู่จำกัด รัฐบาลอาจประสบความยุ่งยากในการนำข้อเสนอแนะเหล่านี้บางประการมาประยุกต์ใช้ด้วยตนเองตามลำพัง ในสถานการณ์เช่นนี้ ขอแนะนำให้ประเทศเหล่านั้นทำงานร่วมกับองค์การระหว่างประเทศหรือองค์การภาคเอกชนหรือทำงานร่วมกับหุ้นส่วนอื่น ๆ เพื่อนำข้อเสนอแนะเหล่านี้ไปแปลงเป็นการปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะที่ 1 การระบุหน่วยงานหลักของรัฐบาลที่จะชี้นำความพยายามสร้างความปลอดภัยจากการจราจรทางถนนระดับชาติ (Identify a lead agency in government to guide the national road traffic safety effort)

แต่ละประเทศจำเป็นต้องมีหน่วยงานหลักด้านความปลอดภัยทางถนน โดยมีอำนาจ และความรับผิดชอบในการตัดสินใจ การควบคุมทรัพยากรและประสานความพยายามของหน่วยงานภาครัฐทุกส่วน ซึ่งได้แก่ ภาคสาธารณสุข ขนส่ง ศึกษา และตำรวจ หน่วยงานเหล่านี้ควรมีงบประมาณเพียงพอที่จะใช้สำหรับเรื่องความปลอดภัยทางถนนและควรจะต้องรับผิดชอบอย่างเป็นทางการสำหรับการปฏิบัติงานทั้งหลายของตน

ประสบการณ์จากทั่วโลกแสดงให้เห็นว่า หน่วยงานหลักรูปแบบต่าง ๆ สามารถปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยทางถนนอย่างได้ผล และบ่งชี้ว่าแต่ละประเทศจำเป็นต้องสร้างหน่วยงานหลักขึ้นมา หน่วยงานหนึ่งซึ่งมีความเหมาะสมกับสถานะแวดล้อมของประเทศของตนเอง ยกตัวอย่างเช่น หน่วยงานดังกล่าวนี้อาจจะอยู่ในรูปของสำนักงานที่ได้รับมอบหมายหน้าที่เป็นเอกเทศหรือเป็นคณะกรรมการ หรือ คณะรัฐมนตรีที่เป็นตัวแทนของหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐบาล หน่วยงานหลักดังกล่าวนี้ยังอาจเป็นส่วนหนึ่งขององค์การขนส่งขนาดใหญ่ขึ้นกว่าเดิม หน่วยงานหลักหน่วยนี้น่าจะรับผิดชอบดำเนินงานทุกอย่างด้วย

ตนเอง หรือมีเจตนาที่มอบอำนาจการทำงานให้แก่องค์กรอื่น เช่น สถาบันวิจัยหรือสมาคมวิชาชีพ หน่วยการปกครองระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่น

หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบควรดำเนินการความพยายาม เฉพาะด้านในเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้กลุ่มสำคัญกลุ่มต่าง ๆ ทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้องในเรื่องความปลอดภัยทางถนนรวมทั้งชุมชนในวงกว้างขวางกว่าเดิม เข้ามาร่วมด้วย ให้ความสำคัญในการสร้างและรักษาความยั่งยืนของความพยายามเรื่องความปลอดภัยทางถนน ของชาติ ได้แก่ ความมีจิตสำนึก การติดต่อสื่อสาร และความร่วมมือแรงร่วมใจกัน

ความพยายามระดับชาติ จะได้รับการส่งเสริม หากมีผู้นำทางการเมืองซึ่งมีชื่อเสียงสักคนหนึ่ง หรือมากกว่านั้น สามารถดำเนินบทบาทอย่างแข็งขันในการต่อสู้เพื่อประเด็นเรื่องความปลอดภัยทางถนน

ข้อเสนอแนะที่ 2 ประเมินปัญหา นโยบาย และรูปแบบการจัดองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนและสมรรถนะในการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนในแต่ละประเทศ (Assess the problem, policies and institutional settings relating to road traffic injury and the capacity for road traffic injury prevention in each country)

องค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่งในการจัดการกับความปลอดภัยทางถนนคือการสืบสภาพถึงขนาดและลักษณะของปัญหา รวมทั้ง นโยบาย รูปแบบการจัดองค์กร และสมรรถนะของแต่ละประเทศในการจัดการกับการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน การสืบสภาพดังกล่าวนี้ ไม่เพียงแต่ประกอบด้วย การทำความเข้าใจเรื่องปริมาณของอุบัติเหตุรถชนกัน การบาดเจ็บและการเสียชีวิตจากการจราจรเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการสืบสภาพให้รู้ได้ว่าผู้ใช้นถนนประเภทใดที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด พื้นที่ทางภูมิศาสตร์ลักษณะใดที่พบว่ามีปัญหาใหญ่ที่สุด ปัจจัยเสี่ยงประการใดที่มีส่วนก่อให้เกิดสภาพเช่นนั้น มีนโยบาย แผนงานและการเข้าแทรกแซงเฉพาะด้านเรื่องความปลอดภัยทางถนนใด ๆ บ้างที่มีอยู่แล้ว โครงสร้างทางองค์กรส่วนใดบ้างที่กำลังแก้ไขปัญหาความบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนอยู่ และส่วนต่าง ๆ ของโครงสร้างองค์กรเหล่านั้นมีสมรรถนะเพียงใด มาตรการที่เป็นผลลัพธ์ระดับปานกลาง อาทิ เช่น ความเร็วมาตรฐานกลาง อัตราส่วนของการคาดเข็มขัดนิรภัย และอัตราส่วนของการสวมหมวกกันน็อก อาจถูกนำมาใช้ประโยชน์และอาจทำให้บังเกิดขึ้นได้ โดยอาศัยการสำรวจอย่างง่าย ๆ

แหล่งข้อมูลที่อาจเป็นไปได้ ได้แก่ สภาพการจัดองค์กรของ ตำรวจ กระทรวงสาธารณสุข และการดูแลด้านอนามัย กระทรวงการขนส่ง บริษัทประกันภัย บริษัทผู้ผลิตยานยนต์และหน่วยงานของรัฐบาลที่เก็บข้อมูลเพื่อการวางแผนและพัฒนาระดับชาติ อย่างไรก็ตามควรจะต้องประเมินความแม่นยำ ความสอดคล้องและความถี่ถ้วนของข้อมูลเหล่านี้ก่อนนำมาใช้ประโยชน์

ระบบข้อมูลเรื่องการเสียชีวิตและการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน ควรมีลักษณะเข้าใจได้ง่ายคุ้มค่าในอันที่จะนำไปดำเนินการเหมาะสมกับระดับทักษะของบรรดาเจ้าหน้าที่ซึ่งใช้ประโยชน์จากมัน และสอดคล้องกับมาตรฐานระดับชาติและระดับสากล

มาตรฐานที่สามารถนำมาใช้ได้ง่าย ๆ และเป็นประโยชน์ ประกอบด้วย การใช้คำจำกัดความของการเสียชีวิตจากการจราจรใน 30 วัน การจำแนกประเภททางสถิติระหว่างประเภทของโรคและปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้อง การจำแนกประเภทแบบสากลของสาเหตุภายนอกที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ (ICECI) ; การเฝ้าระวังการบาดเจ็บ และแนวทางการสำรวจซึ่งจัดทำขึ้นโดยองค์การอนามัยโลก (WHO) และศูนย์ต่าง ๆ ที่ร่วมดำเนินการ

หน่วยงานและกลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องร่วมกันใช้ข้อมูลอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หน่วยงานและกลุ่มต่าง ๆ ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจราจร การบังคับใช้กฎหมายสุขภาพและการศึกษา

ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการบาดเจ็บเนื่องจากการจราจรทางถนนในประเทศส่วนใหญ่มีอยู่มากมาย การประเมินค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจโดยตรงหรือโดยอ้อมในสถานที่ที่อาจประเมินได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่าความสูญเสียที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตมวลรวมของประเทศ (GNP) สามารถที่จะช่วยเพิ่มความตระหนักถึงขนาดของปัญหาได้

กระนั้นก็ตาม การขาดข้อมูลไม่ควรบั่นทอนความตั้งใจของรัฐบาลในอันที่จะดำเนินการตามข้อเสนอแนะอื่น ๆ อีกมากมายหลายประการของรายงานฉบับนี้

ข้อเสนอแนะที่ 3 การจัดทำเตรียมยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัยทางถนนระดับชาติ **(Prepare a national road safety strategy and a plan of action)**

แต่แต่ละประเทศควรจัดทำเตรียมยุทธศาสตร์ด้านความปลอดภัยทางถนนที่มีลักษณะ “พหุภาคี” (multi-sectoral) ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง สุขภาพ การศึกษา การบังคับใช้กฎหมายและส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและ “พหุสาขา” (multidisciplinary) ซึ่งประกอบด้วยนักวิทยาศาสตร์ความปลอดภัยทางถนน วิศวกร นักวางแผนเมืองและภาค ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพและบุคคลอื่น ๆ กลยุทธ์นี้จะต้องนำเอาความต้องการของผู้ใช้ถนนทั้งหมดมาเป็นข้อพิจารณา โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ใช้ถนนที่ตกอยู่ในภาวะล่อแหลม และควรจะเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ด้านอื่น ๆ ยุทธศาสตร์นี้จะต้องเกี่ยวข้องกับกลุ่มต่าง ๆ จากภาครัฐ ภาคเอกชนและองค์กรที่ไม่ใช่ภาครัฐกร สื่อมวลชน และสาธารณชน ทั่วไป

ยุทธศาสตร์ด้านความปลอดภัยทางถนนระดับชาติจะต้องกำหนดเป้าหมายที่ทะเยอทะยาน แต่สามารถบรรลุได้สำหรับระยะเวลาอย่างน้อย 5 – 10 ปี ยุทธศาสตร์ดังกล่าวควรมีผลลัพธ์ที่สามารถวัดผลได้และมีทุนอย่างเพียงพอในการนำกิจกรรมต่าง ๆ มาพัฒนา ดำเนินการจัดการติดตามผลและประเมินผล การจัดทำแผนปฏิบัติการระดับชาติ ตารางกำหนดเวลาสำหรับกิจกรรมโดยเฉพาะด้านต่าง ๆ และจัดสรรทรัพยากรเฉพาะเรื่องทันทีที่มีการจัดเตรียมยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนขึ้น

ข้อเสนอแนะที่ 4 จัดสรรทรัพยากรทางการคลังและทรัพยากรบุคคลเพื่อแก้ไขปัญหา (Allocate financial and human resources to address the problem)

การนำทรัพยากรทางการคลังและทรัพยากรบุคคลมาลงทุนโดยกำหนดเป้าหมายไว้เป็นอย่างดี สามารถลดการบาดเจ็บและการเสียชีวิตจากการจราจรทางถนนลงได้เป็นอย่างมาก ข้อมูลข่าวสารจากประเทศอื่น ๆ เกี่ยวกับประสบการณ์ของประเทศเหล่านั้นในการใช้วิธีการเข้าแทรกแซงรูปแบบต่าง ๆ สามารถช่วยเหลือรัฐบาลในการทำการประเมินค่าต้นทุนเปรียบเทียบกับผลตอบแทนที่ได้รับจากการเข้าแทรกแซงเฉพาะเรื่องด้านต่าง ๆ และทำการจัดลำดับความสำคัญโดยยึดหลักว่าจะนำทรัพยากรทางการคลังและทรัพยากรบุคคลซึ่งมีอยู่อย่างกระเป๋ยัดกระเสียมมาลงทุนสำหรับการเข้าแทรกแซงในลักษณะที่น่าจะดีที่สุด การวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทนของการแทรกแซงที่เป็นไปได้ในกิจกรรมด้านอื่นของกิจการด้านสาธารณสุขสามารถช่วยให้รัฐบาลทำการจัดลำดับความสำคัญสำหรับค่าใช้จ่ายภาครัฐบาลทั้งหมดด้านสาธารณสุขได้

ประเทศต่าง ๆ อาจจะต้องกำหนดแหล่งรายได้ใหม่ ๆ เพื่อให้สามารถทำการลงทุนที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายด้านความปลอดภัยทางถนน ตัวอย่างเช่น การเก็บภาษีเชื้อเพลิง ค่าธรรมเนียมการใช้ถนนและการจอดรถ ค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนยานพาหนะ และค่าปรับสำหรับการกระทำผิดกฎจราจร การประเมินความปลอดภัยทั่วทั้งพื้นที่ในขณะที่อยู่ในขั้นตอนของการเสนอโครงการซึ่งอาจมีผลต่อความปลอดภัยทางถนน และการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนในขณะดำเนินการตามโครงการจนถึงสิ้นสุดโครงการสามารถช่วยให้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด บังเกิดประโยชน์สูงสุดได้

หลายประเทศไม่มีทรัพยากรบุคคลที่ผ่านการอบรม และมีประสบการณ์ที่จำเป็นในการจัดทำและดำเนินการตามแผนงานความปลอดภัยทางถนนที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาทรัพยากรเหล่านี้ แผนงานฝึกอบรมที่เหมาะสมควรเป็นกิจกรรม ซึ่งถูกจัดลำดับความสำคัญไว้ลำดับต้น ๆ การฝึกอบรมดังกล่าวควรครอบคลุมความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในสาขาต่าง ๆ อย่างเช่น การวิเคราะห์ทางสถิติ การออกแบบถนน และการดูแลความบาดเจ็บจากบาดแผล และสาขาต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงข้ามสาขา เช่น การวางแผนเมืองและภูมิภาค การวิเคราะห์และพัฒนานโยบาย การวางแผนการจราจรทางถนนและการวางแผนสุขภาพ

เมื่อเร็ว ๆ นี้ องค์การอนามัยโลก (WHO) กำลังจัดทำหลักสูตรสำหรับการสอนด้านการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนในโรงเรียนทางด้านสาธารณสุข และหน่วยงานอื่น ๆ เครือข่ายระหว่างประเทศหลายแห่งซึ่งรวมทั้งองค์กรความคิดริเริ่ม เพื่อการป้องกันการบาดเจ็บสำหรับแอฟริกาและเครือข่ายการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนได้จัดให้มีการฝึกอบรมเมื่อเร็ว ๆ นี้ เช่นเดียวกับที่ได้ดำเนินการกันอยู่ในสถานศึกษาด้านสาธารณสุขและด้านวิศวกรรมมากมายหลายแห่ง ที่ประชุมระหว่างประเทศ อาทิเช่น การประชุมระดับโลกว่าด้วยการส่งเสริมความปลอดภัยและการป้องกันการบาดเจ็บ การประชุม

นานาชาติว่าด้วยแอลกอฮอล์ ยาเสพติด และความปลอดภัยจากการจราจร (ICADTS) การประชุมของสมาคมแพทย์ด้านการจราจรระหว่างประเทศ (ITMA) และการประชุมใหญ่ของสมาคมถนนของโลก (PIARC) ได้เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ การจัดตั้งเครือข่ายต่าง ๆ และความเป็นหุ้นส่วนที่จะบังเกิดขึ้น รวมทั้งเป็นการเปิดโอกาสให้ส่งเสริมความสามารถของประเทศ

ควรดำเนินความพยายามในอันที่จะทำให้บรรดาผู้แทนของประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลางมาเข้าประชุมเพิ่มขึ้นในที่ประชุมเหล่านี้ และทำให้บุคคลเหล่านี้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดให้เรื่องความปลอดภัยทางถนนเป็นวาระแห่งภูมิภาคและวาระแห่งโลก

ข้อเสนอแนะที่ 5 ดำเนินกิจกรรมเฉพาะเรื่องเพื่อป้องกันอุบัติเหตุรถชนกันบนถนน ลดการบาดเจ็บและผลสืบเนื่องจากการบาดเจ็บให้บังเกิดขึ้นน้อยที่สุด และประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมเหล่านี้ (Implement specific actions to prevent road traffic crashes, minimize injuries and their consequences and evaluate the impact of these actions)

จำเป็นต้องมีกิจกรรมเฉพาะเรื่องเพื่อป้องกันอุบัติเหตุรถชนกันจากการจราจรทางถนน และเพื่อลดผลสืบเนื่องต่าง ๆ จากอุบัติเหตุเหล่านี้ให้บังเกิดขึ้นน้อยที่สุด กิจกรรมเหล่านี้จะต้องอาศัยพยานหลักฐานและบทวิเคราะห์อันมั่นคงเรื่องการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน ต้องมีความเหมาะสมทางด้านวัฒนธรรม และได้รับการทดสอบในระดับท้องถิ่นและต้องเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ระดับชาติในการแก้ไขปัญหาเรื่องอุบัติเหตุรถชนกันบนถนน

บทที่ 4 ของรายงานหลักได้ถกปัญหาเรื่องการเข้าแทรกแซงเพื่อความปลอดภัยทางถนนอย่างละเอียด โดยกล่าวถึงผลกระทบของการเข้าแทรกแซงเหล่านี้ที่มีต่อการลดความถี่และความรุนแรงของอุบัติเหตุรถชนกัน รวมทั้งกล่าวถึงความคุ้มค่าของการเข้าแทรกแซงเหล่านี้ในส่วนที่อาจดำเนินการได้ ไม่มีการเข้าแทรกแซงแบบเหมารวมชุดใดที่มีความเหมาะสมกับทุกประเทศ อย่างไรก็ตาม ทุกประเทศสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ดีดังต่อไปนี้

- ◆ การผนวกเรื่องความปลอดภัยเข้าไปในการวางแผนการใช้ที่ดินและการขนส่งในฐานะเป็นเป้าหมายระยะยาว อาทิ เช่น การจัดให้มีเส้นทางที่สั้นกว่าเดิมและปลอดภัยมากขึ้นกว่าเดิมสำหรับคนเดินถนน และผู้ขี่จักรยาน รวมทั้งการจัดให้มีการขนส่งสาธารณะที่สะดวกสบาย ปลอดภัยและราคาไม่แพง และการออกแบบถนนซึ่งรวมถึงการควบคุมการข้ามถนนสำหรับผู้เดินถนน การตีเส้นแถบสีขาวเตือนภัยบนถนนและการจัดให้มีแสงสว่างบนถนน

- ◆ การกำหนดให้มีและการบังคับใช้การจำกัดความเร็วที่เหมาะสมกับการใช้งานของถนนเฉพาะกิจทั้งหลาย

- ◆ การกำหนดให้มีและการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งกำหนดให้ผู้โดยสารในยานยนต์ทุกคนต้องคาดเข็มขัดนิรภัย และสายรัดตัวเด็ก

- ◆ การกำหนดให้มีและการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งกำหนดให้ผู้ขับขี่จักรยานและผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ต้องสวมหมวกกันน็อค
- ◆ การกำหนดให้มีและการบังคับใช้ การจำกัดปริมาณความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในเลือดสำหรับผู้ขับขี่ด้วยการสุ่มตรวจวัดลมหายใจที่ด้านตรวจระดับความมึนสติสัมปชัญญะ
- ◆ การกำหนดให้เปิดไฟหน้าในเวลากลางวันขณะขับขี่ สำหรับยานพาหนะชนิด 2 ล้อ (ควรพิจารณาเรื่องการกำหนดให้ยานพาหนะสี่ล้อต้องเปิดไฟหน้าขณะขับขี่กลางวันด้วยเช่นกัน)
- ◆ การกำหนดให้ออกแบบยานยนต์เพื่อให้มีคุณค่าในการรักษาชีวิตไว้ได้ขณะเกิดอุบัติเหตุรถชนกันเพื่อปกป้องชีวิตผู้โดยสาร โดยพยายามขยายแนวความคิดนี้ไปถึงเรื่องการออกแบบกันชนด้านหน้าของยานยนต์ทั้งหลาย เพื่อปกป้องชีวิตของคนเดินถนนและผู้ขับขี่จักรยาน
- ◆ การกำหนดให้โครงการสร้างถนนสายใหม่ ๆ ต้องถูกตรวจสอบเรื่องความปลอดภัยของถนน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยทางถนนซึ่งเป็นอิสระจากผู้ออกแบบถนน
- ◆ การจัดการ โครงสร้างพื้นฐานของถนนที่มีอยู่แล้ว เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยด้วยการจัดให้มีเส้นทางที่ปลอดภัยมากขึ้นสำหรับผู้เดินถนนและผู้ขับขี่จักรยาน การกำหนดมาตรการด้านการควบคุมความสงบของกระแสรถจร มาตรการด้านการรักษาพยาบาลราคาถูกลงและสิ่งป้องกันการชนกันริมขอบทางถนน
- ◆ การสร้างความเข้มแข็งให้แก่จุดเชื่อมต่อต่าง ๆ ในห่วงโซ่การให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ตกเป็นเหยื่อของอุบัติเหตุรถชนกัน ตั้งแต่สถานที่เกิดอุบัติเหตุรถชนกันจนไปถึงสถานพยาบาล; ตัวอย่างเช่น กลุ่มเฉพาะต่าง ๆ อย่างเช่น ผู้ขับรถรับจ้าง ซึ่งน่าจะเป็นคนแรกๆ ที่ไปอยู่ ณ สถานที่เกิดเหตุ ก็ควรจะได้รับฝึกอบรมขั้นพื้นฐานด้านการปฐมพยาบาล ส่วนผู้ประกอบวิชาชีพด้านการรักษาพยาบาลก็ควรได้รับการศึกษาอบรมเฉพาะด้านการดูแลการบาดเจ็บ
- ◆ การส่งเสริมแผนงานการบังคับใช้กฎหมายโดยอาศัยการณรงค์ด้านการให้ข้อมูลข่าวสารและการศึกษาแก่สาธารณชน ตัวอย่างเช่น การให้ข้อมูลข่าวสารและการศึกษาในเรื่องอันตรายของการขับรถเร็วหรือขณะอยู่ในสภาพมึนเมาแอลกอฮอล์และผลสืบเนื่องทางกฎหมายและทางสังคมจากการกระทำเช่นนั้น

ข้อเสนอแนะที่ 6 สนับสนุนการพัฒนาความสามารถระดับประเทศและความร่วมมือระหว่างประเทศ (Support the development of national capacity and international cooperation)

โลกได้เผชิญกับวิกฤตการณ์ด้านความปลอดภัยทางถนน ซึ่งยังไม่ได้เป็นที่รับรู้กันอย่างเต็มที่และเป็นวิกฤตการณ์ที่จะขยายตัวต่อไปถ้าหากไม่มีการดำเนินการที่เหมาะสม องค์กรระหว่างประเทศทั้งหลายซึ่งได้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ของสหประชาชาติ องค์กรเอกชน บรรษัทข้ามชาติ

ประเทศและหน่วยงานซึ่งเป็นผู้บริจาคแล้วแต่มีบทบาทสำคัญ ๆ ที่จะแสดงในการแก้ไขวิกฤตการณ์ และส่งเสริมความปลอดภัยทางถนนทั่วโลก

การอุทิสวันอนามัยโลก ปี พ.ศ. 2547 ให้แก่เรื่องความปลอดภัยทางถนนคือขั้นตอนหนึ่งที่องค์การอนามัยโลก (WHO) กำลังดำเนินการไปในทิศทางนี้ นอกเหนือจากนี้ ประชาคมผู้บริจาคจำเป็นต้องริบอุทิสทรัพยากรของตนให้มากขึ้นกว่านี้เพื่อช่วยให้ประเทศที่มีรายได้น้อยและประเทศที่มีรายได้ปานกลางปรับปรุงความปลอดภัยทางถนน เมื่อไม่นานมานี้ระดับของความสนับสนุนที่มีให้แก่งานความปลอดภัยทางถนนอยู่ในระดับต่ำกว่าความสนับสนุนที่มีให้แก่อุปกรณ์ด้านสาธารณสุขอื่น ๆ ที่มีขนาดความรุนแรงพอ ๆ กันเป็นอย่างมาก ผู้บริจาคแบบพหุภาคี จำนวนน้อยรายที่ได้นำเรื่องความปลอดภัยทางถนนมารวมไว้ในรายการกิจกรรมที่มีความสำคัญลำดับต้น ๆ ในอันที่จะได้รับเงินทุนสนับสนุน มีมูลนิธิจำนวนน้อยรายในปัจจุบันนี้ที่ได้บริจาคเงินจำนวนเป็นกอบเป็นกำเพื่อเป็นทุนสนับสนุนแผนงานความปลอดภัยทางถนนนานาชาติ ยกเว้นมูลนิธิบางแห่งเช่น FIA , มูลนิธิวอลโว่และมูลนิธิร็อคกี้เฟลเลอร์

หน่วยงานระดับโลกและระดับภูมิภาคของสหประชาชาติชาติหรือหน่วยงานระหว่างรัฐบาลหลายแห่งมีบทบาทอย่างแข็งขันในเรื่องความปลอดภัยทางถนน แม้ว่าได้มีความพยายามร่วมกันก็ตาม แต่การวางแผนอย่างประสานสอดคล้องกันระหว่างหน่วยงานเหล่านี้ บังเกิดขึ้นน้อยมากในเรื่องใหญ่ ๆ ยิ่งกว่านั้น ยังไม่มีหน่วยงานหลักเข้ามารับผิดชอบในการให้หลักประกันว่าการวางแผนอย่างประสานสอดคล้องกันเช่นนั้นจะบังเกิดขึ้น สถานการณ์เช่นนี้จะต้องเปลี่ยนไปเพื่อให้การมอบหมายความรับผิดชอบมีความชัดเจนและมีการจัดสรรบทบาทเฉพาะด้านต่าง ๆ ให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ที่รับผิดชอบเป็นการเฉพาะ ความซ้ำซ้อนถูกหลีกเลี่ยง และพันธกรณีอันมั่นคงจะบังเกิดขึ้นเพื่อจัดทำและดำเนินการตามแผนงานระดับโลกด้านความปลอดภัยทางถนน

ในขั้นแรกจำเป็นต้องมีที่ประชุมแห่งหนึ่งสำหรับให้บรรดาผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหลาย สามารถใช้พบปะและอภิปรายเรื่องการจัดทำแผนระดับโลกเช่นว่านั้นขึ้นมา การประชุมเต็มคณะของสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติซึ่งมีขึ้นในวันที่ 14 เมษายน พ.ศ.2547 คือสิ่งหนึ่งซึ่งเป็นนิมิตหมายแสดงให้เห็นการดำเนินการในทิศทางนี้ กระนั้นก็ตาม ยังจำเป็นต้องมีกระบวนการตรวจสอบติดตามผลอยู่ กระบวนการดังกล่าวนี้ควรจะต้องประกอบด้วย การประชุมรัฐมนตรีของรัฐบาลทั้งหลายที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นทางการ เพื่อจัดทำและรับรองแผนปฏิบัติการระดับโลก หรือกฎบัตรว่าด้วยความปลอดภัยทางถนน ซึ่งสอดคล้องกับความคิดริเริ่มระดับโลกเรื่องอื่น ๆ อาทิเช่น เป้าหมายการพัฒนาในรอบพันปี

ประการสุดท้ายของกิจการเอกชนระหว่างประเทศและภาคเอกชนสามารถช่วยยกระดับจิตสำนึกระดับท้องถิ่นและระดับโลกในฐานะพลเมืองและนายจ้างผู้ยึดมั่นในพันธกรณีและองค์กรบริษัทซึ่งรับผิดชอบต่อสังคม

บทสรุป (Conclusion)

รายงานฉบับนี้ ความพยายามที่จะร่วมสร้างองค์ความรู้ด้านความปลอดภัยทางถนน มีการคาดหวังกันว่ารายงานฉบับนี้จะสร้างแรงบันดาลใจและเอื้ออำนวยให้เกิดความร่วมมือกันและมีการสร้างนวัตกรรมและพันธกรณีเพิ่มขึ้นเพื่อป้องกันอุบัติเหตุรถชนกันจากการจราจรทางถนนทั่วโลก

อุบัติเหตุการจราจรทางถนนเป็นเรื่องที่สามารถคาดการณ์ได้และดังนั้นจึงสามารถป้องกันได้ กระนั้นก็ตาม เพื่อที่จะต่อสู้กับปัญหานี้ จำเป็นต้องมีการประสานงานและร่วมมือร่วมใจกันอย่างใกล้ชิดโดยยึดแนวทางองค์รวมและบูรณาการ ระหว่างภาคกิจกรรมและภาควิชาการต่าง ๆ

ในขณะที่มีการเข้าแทรกแซงหลายลักษณะที่สามารถรักษาชีวิตและแขนขาไว้ได้ แต่เจตจำนงและพันธกรณีทางการเมืองก็เป็นสิ่งซึ่งจะขาดเสียมิได้ และหากปราศจากสองสิ่งนี้เสียแล้ว ผลสำเร็จก็จะบังเกิดขึ้นน้อย นี่คือเวลาที่ต้องลงมือปฏิบัติการแล้ว ผู้ใช้ถนนในทุกแห่งสมควรที่จะได้เดินทางบนท้องถนนอย่างปลอดภัยและดีขึ้นกว่าเดิม



กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

นายสุริยะ ประสาทบัณฑิตย์

ดร. พัลลภ สิงหเสนี

พ.ญ. ชไมพันธุ์ สันติกาญจน์

นายสมโภชน์ คงรอด

ผู้ได้รับอนุญาต

ผู้อำนวยการกองงานความ

ปลอดภัยทางถนน

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ผู้ประสานงาน

เลขานุการกรม

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

บรรณาธิการ/แปล เรียบเรียง

กระทรวงสาธารณสุข

บรรณาธิการร่วม

เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์ 7 ว

ช่วยราชการสำนักงานเลขานุการกรม

ผู้ช่วยบรรณาธิการ/ผู้ช่วยแปล

เรียบเรียง

ที่มา : หลักฐานอ้างอิง 257

การตอบสนองโดยผู้อยู่ในเหตุการณ์ (Response by bystanders)

ประชาชนซึ่งมาถึงที่เกิดเหตุเป็นลำดับแรก สามารถมีบทบาทสำคัญในการป้องกันความรุนแรงซึ่งจะเกิดขึ้นตามมาอย่างมาก โดยการเรียกหน่วยบริการฉุกเฉิน การดับไฟ รักษาความปลอดภัยในที่เกิดเหตุเพื่อป้องกันการปะทะกันหรืออันตรายซึ่งจะเกิดขึ้นกับผู้อยู่ในเหตุการณ์อื่น ๆ และเจ้าหน้าที่กู้ภัยรวมทั้งของหน่วยปฐมพยาบาล ผู้ที่อยู่ในที่เกิดเหตุซึ่งได้ฝึกการปฐมพยาบาลสามารถป้องกันได้ เช่น ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจำนวนมากต้องเสียชีวิตอันมีผลมาจากการกีดขวางทางผ่านอากาศ หรือเลือดไหลไม่หยุด

ในประเทศซึ่งมีรายได้ต่ำ และในบางประเทศซึ่งมีรายได้ปานกลางจะใช้รถพยาบาลในการกู้ภัยน้อยมาก และผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์เป็นตัวหลักซึ่งจะเข้าไปดูแลผู้บาดเจ็บ ในประเทศ กานาประชาชนซึ่งได้รับบาดเจ็บส่วนมากไปถึงโรงพยาบาลได้โดยอาศัยรถบรรทุกหรือรถโดยสาร โครงการเมื่อเร็ว ๆ นี้ได้ให้การฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่คนขับรถในทางพาณิชย์ โดยมีความหวังว่าอาจจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลได้ แม้ว่าจะยังไม่มีใครทราบถึง ผลกระทบของโครงการดังกล่าว รูปแบบอื่นที่เป็นไปได้ คือโครงการซึ่งถูกให้ ; 1) การฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (หลักสูตร 2 วัน) ให้แก่ประชาชน 5,000 คนซึ่งน่าจะเป็นผู้ซึ่งมาถึงเหตุการณ์เป็นลำดับแรกในบริเวณที่มีคนหนาแน่นในพื้นที่เหมืองของประเทศกัมพูชาและอิรักตอนเหนือ และ 2) การฝึกอบรม paramedic 450 ชั่วโมง โดยใช้อุปกรณ์เบื้องต้นแต่ไม่ใช้รถพยาบาลโครงการสามารถลดอัตราการตายจาก 40% มาเป็น 9%

การเข้าถึงการบริการภาวะฉุกเฉิน (Access to emergency services)

ในประเทศซึ่งมีรายได้สูงส่วนใหญ่ ปริมาณการจราจรบนถนนมีมากและจำนวนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้จำนวนมากเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินจากเหตุชนกัน ซึ่งได้มีการเผยแพร่หมายเลขสำหรับโทรเรียกในกรณีฉุกเฉิน แต่หมายเลขในแต่ละประเทศนั้น ไม่เหมือนกัน โดยทั่วโลกเห็นด้วยกับการปรับปรุงให้ดีขึ้น

ในหลายประเทศซึ่งมีรายได้ต่ำมีหน่วยบริการฉุกเฉินเพียงเล็กน้อยซึ่งส่งไปยังที่เกิดเหตุชนกันบนถนน ผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือรถขนส่งจะเคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากที่เกิดเหตุและส่งไปยังโรงพยาบาล การศึกษาในเคนยาพบว่า เจ้าหน้าที่ตำรวจเคลื่อนย้ายเพียง 5.5% ของผู้ที่รอดตายจากการชนกัน และรถพยาบาลของโรงพยาบาล 2.9%

บางประเทศในอาฟริกากลางเริ่มต้นที่จะให้การบริการด้านรถพยาบาลโดยเบื้องต้น ในเขตเมืองการศึกษาในหลาย ๆ กรณีพิจารณาพื้นฐานต่อคำถามการบริการภาวะฉุกเฉินคล้ายคลึงกันในประเทศซึ่งมีรายได้สูง เมื่อขาดแคลนเงินและมีความต้องการค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปัจจัยการรักษาพยาบาลอย่างมาก การ

อบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้แก่คนขับรถในทางพาณิชย์ ซึ่งมีความเป็นไปได้มากที่สุดที่จะอยู่ระหว่างผู้ที่มาถึงที่เกิดเหตุเป็นลำดับแรกและอาจจะเหมาะสมที่จะใช้ทรัพยากรที่หายาก

การรักษาโดยหน่วยบริการฉุกเฉิน (Care by emergency services)

เจ้าหน้าที่ตำรวจและพนักงานดับเพลิงจะมาถึงที่เกิดเหตุก่อนบุคลากรทางการแพทย์เสมอและพวกเขาควรจะได้จัดเตรียมเครื่องมือและฝึกอบรมเพื่อช่วยชีวิตประชาชนจากสถานการณ์ฉุกเฉินหลาย ๆ อย่าง (เช่น อัคคีภัย น้ำท่วมในรถและถูกชนอค์ก้อปปี) และเพื่อให้บริการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

สิ่งอื่นซึ่งเกี่ยวข้องคือรถยนต์ที่วิ่งด้วยความเร็วสูงและมีการเสียหลัก ซึ่งนำไปสู่การเฉี่ยวชนกันกฎหมายด้านความปลอดภัยบนถนนครอบคลุมถึงความต้องการดูแลในเรื่องเข็มขัดที่ เหมาะสมสำหรับเจ้าของรถด้วย

การปรับปรุงการดูแลรักษาในโรงพยาบาล (Improving hospital care)

ในประเทศที่มีรายได้สูง แพทย์ซึ่งได้รับการฝึกอบรมอย่างดีจะให้การบำบัดรักษาการบาดเจ็บในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่อง โดยมีห้องสำหรับการรักษา แต่โดยทั่วไปการรักษาการบาดเจ็บนั้นสังเกตได้ว่าดีขึ้นมากกว่าเมื่อ 30 ปี ที่ผ่านมา หลักสูตร The Advanced Trauma Life Support ของ American College of Surgeons ได้รับการรับรองอย่างกว้างขวางเพื่อเป็นมาตรฐานที่ดีสำหรับการฝึกอบรมในประเทศที่มีรายได้สูง วิทยาลัยและองค์กรระดับชาติและนานาชาติยังได้จัดเตรียมแนวทางและคำแนะนำสำหรับบุคลากรเครื่องมือ เครื่องใช้ และองค์กร

ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง ประชาชนส่วนมากไม่มีโอกาสเข้าถึงโรงพยาบาลโดยผ่านขั้นตอนของสาธารณสุข หรือการประกันภัยเอกชน การศึกษาในประเทศกานาพบว่าประชาชนซึ่งได้รับบาดเจ็บรุนแรงจากการชนกันได้รับการรักษาในโรงพยาบาลในท้องถิ่นเพียง 38% และเพียง 60% ในพื้นที่เขตเมืองถ้าสามารถให้การบำบัดรักษาได้ทั่วถึงก็มักจะได้รับการรักษาจากคณะแพทย์ซึ่งขาดการฝึกอบรมเป็นพิเศษในเรื่องของการควบคุมการบาดเจ็บ จากการศึกษาของ 11 โรงพยาบาลในท้องถิ่นในประเทศกานาพบว่าคณะทำงานของพวกเขาเป็นแพทย์ทั่วไปซึ่งไม่ได้รับการฝึกอบรมด้านการบาดเจ็บ

นอกจากนี้ประเทศซึ่งมีรายได้ต่ำและปานกลางยังขาดศัลยแพทย์ที่มีคุณภาพ ในปลายปี 2523ประเทศสหรัฐอเมริกา มีศัลยแพทย์ 50 คน/ประชากร 100,000 คน และใน ลาตินอเมริกามีเพียง 7/100,000และ 0.5/100,000 ในแอฟริกา

การขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ที่มีคุณภาพมักจะนำไปสู่ความล่าช้าระหว่างการมาถึงโรงพยาบาลและการเริ่มให้การรักษาและผ่าตัดฉุกเฉิน การศึกษาในกานาปี 2540 พบค่าเฉลี่ยความล่าช้า 12 ชั่วโมงในโรงพยาบาลที่ Kumasi เป็นมูลค่าต่ำ แต่เครื่องมือที่จำเป็น ได้หายไปจากโรงพยาบาล 11 แห่ง เนื่องจากการจัดระบบขององค์กรที่ไม่ดีนั้น ไม่ใช่มูลค่า

โครงการที่มีประสิทธิภาพนี้มีเอกสารสนับสนุนน้อยมาก แต่มีหลักฐานบางอย่างแสดงถึงความสำเร็จ ในตรินิแดด ตัวอย่างเช่น การจัดตั้งหลักสูตร Advanced Trauma Life Support สำหรับแพทย์และ

หลักสูตร Pre - Hospital Trauma Life Support สำหรับผู้ช่วยแพทย์ พร้อมทั้งการปรับปรุงเครื่องมือเครื่องใช้ลดจำนวนคนตายจากการบาดเจ็บที่สำคัญทั้งก่อนถึงโรงพยาบาลและในโรงพยาบาล ในขณะเดียวกันองค์การอนามัยโลก (WHO) และสมาคมศัลยกรรมนานาชาติได้ร่วมมือกันในโครงการการรักษาการบาดเจ็บที่สำคัญ โดยมีจุดประสงค์ที่จะปรับปรุงการวางแผนและการ จัดระบบการรักษาการบาดเจ็บโดยทั่วโลก

การปรับปรุงการฟื้นฟูให้ดีขึ้น (Improving rehabilitation)

ในประเทศที่มีรายได้สูง ผู้ชำนาญการหลาย ๆ ด้านได้เตรียมการฟื้นฟู ผู้ให้การรักษาด้านกายภาพ ผู้รักษาโรคที่เกิดจากการทำงาน prosthetists (prosthetics specialists) นักจิตศาสตร์ ที่ปรึกษาด้านจิตวิทยา และ speech therapists มีการให้บริการและเตรียมเครื่องมือไว้ในบ้านเสมอ ซึ่งการให้บริการเหล่านี้เป็นที่ทราบกันดีว่าเพื่อสนับสนุนการลดความพิการ แม้ว่าการปฏิบัติที่ดีที่สุดยังคงต้องถูกกำหนดให้ชัดเจนการให้บริการดังกล่าวดำเนินการในระยะเวลาสั้น ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องขยายขีดความสามารถของระบบการดูแลสุขภาพโดยทั่วไป และตัดสินใจว่าการบริการฟื้นฟูด้านใดซึ่งจะต้องให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก

การทำวิจัย (Doing research)

แนวทางป้องกันซึ่งเป็นความรู้ทั้งหมด สามารถลดความเสี่ยงของการชนกันบนถนนและการบาดเจ็บมีผลมาจากการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการพัฒนา ซึ่งทั้งหมดนี้ได้นำไปใช้ในประเทศซึ่งมีรายได้สูง ลำดับสำหรับการค้นพบแนวทางใหม่และดีกว่าหรือความรู้มาปรับใช้ให้เหมาะสมนั้นครอบคลุมถึง :

- นำไปสู่การทดลองเพื่อทดสอบแนวทางความรู้ดังกล่าว และลงความเห็นว่ามันเหมาะสมหรือไม่ และจะปรับใช้กับประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลางได้อย่างไร
- การพัฒนาเครือข่ายทางถนน การจัดโครงสร้างถนนและการออกแบบให้เหมาะสมกับประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง โดยเฉพาะจงในเรื่องการพัฒนามาตรฐานการออกแบบและแนวทางสำหรับถนนภายในเมืองซึ่งมีการจราจรยุ่งเหยิง
- การพัฒนาการขับเคลื่อนล้อหน้าที่ปลอดภัยกว่าสำหรับรถ 4 ล้อทั้งหมด เพื่อที่ว่าจะเป็นอันตรายน้อยลงต่อผู้ใช้ถนนซึ่งอ่อนแอ
- พัฒนามาตรฐานของรถจักรยานยนต์เพื่อเป็นประโยชน์เมื่อเกิดการชนกัน และสำหรับหมวกนิรภัยซึ่งเบากว่าและมีการระบายอากาศที่ดีขึ้น
- การพัฒนาวิธีการที่ดีขึ้นสำหรับประเมินผลประสิทธิภาพของการรวบรวมแนวทางเป็นกลุ่ม และลงความเห็นว่าแนวทางใดซึ่งมีประสิทธิภาพมากที่สุด

- การพัฒนาแนวทางที่มีค่าใช้จ่ายน้อยเพื่อปรับปรุงการดูแลรักษาหลังการชนกันในประเทศที่มีรายได้น้อยและปานกลาง รวมถึงการพัฒนาความเข้าใจและการบำบัดการบาดเจ็บที่ศีรษะและการกระแทกต้นคอ

- การพัฒนายุทธศาสตร์ที่ดีขึ้นในประเทศที่มีรายได้สูงสำหรับการจัดการตีแผ่ ความเสี่ยง และระบุถึงความแตกต่างกันระหว่างยานพาหนะซึ่งเล็กกว่า เบากว่าและยานพาหนะซึ่งใหญ่กว่า หนักกว่า