

บทที่ 2

บททวนเอกสาร

2.1 สถานการณ์การชนบนท้องถนนในโลก

กว่า 100 ปีมาแล้ว ที่ได้มีการประดิษฐ์คิดค้นยานพาหนะที่มีเครื่องยนต์ขึ้นมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทาง แต่อย่างไรก็ตาม ก็มีผลเสียหรือปัญหาที่ตามมาควบคู่กัน คือ ทำให้มีผู้เสียชีวิตแล้วประมาณ 30 ล้านคน¹ จากการชนของยานพาหนะบนท้องถนนทั่วโลก (หรือประมาณเกือบครึ่งประเทศไทย) และปัจจุบันในแต่ละปีจะมีผู้เสียชีวิตทั่วโลกจากอุบัติเหตุจราจรบนท้องถนน มากกว่า 1.17 ล้านคน (หรือทุกนาที จะมีผู้เสียชีวิตประมาณ 2 คน) และมีผู้ได้รับบาดเจ็บประมาณ 10 ล้านคน ทั้งนี้ ประมาณร้อยละ 70 ของการเสียชีวิตทั้งหมด เกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา (World Health Organization, 1999) จากการคาดการณ์ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) คาดว่า สาเหตุการเสียชีวิตจากการชนบนท้องถนนทั่วโลก จะสูงเป็นอันดับ 6 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมด ในปี ค.ศ. 2020 (พ.ศ. 2563) จากที่อยู่ในอันดับ 9 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมด ในปี ค.ศ. 1990 (พ.ศ. 2533) แต่หากพิจารณาจากค่า DALYs² (Disability Adjusted Life Years) ซึ่งมีตัวแปร “อายุ” เข้ามาเกี่ยวข้อง จะพบว่า สาเหตุการเสียชีวิตทั่วโลกจากการชนบนท้องถนนจะเลื่อนจากอันดับ 9 ขึ้นมาเป็นอันดับ 3 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมด เนื่องจากผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่อยู่ในวัยหนุ่มสาวหรือวัยทำงาน กล่าวคือ ประมาณร้อยละ 67 ของจำนวนผู้เสียชีวิตทั้งหมด มีอายุต่ำกว่า 45 ปี แต่มีเพียงประมาณร้อยละ 10 ของจำนวนผู้เสียชีวิตทั้งหมดเท่านั้น ที่อยู่ในวัยเกษียณ (ตาราง 2.1 แสดงอันดับการเสียชีวิตทั่วโลก ตามจำนวนผู้เสียชีวิตและค่า DALYs ในปี ค.ศ. 1990 และค่าคาดการณ์ในปี ค.ศ. 2020) และหากพิจารณาค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ จะพบว่า ความสูญเสียมีค่าประมาณปีละ 500,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (20 ล้านล้านบาท) ที่ต้องสูญเสียไปจากการชนบนท้องถนนทั่วโลก ในจำนวนนี้ ประมาณ 100,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (4 ล้านล้านบาท) สูญเสียในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งหมายรวมถึงประเทศไทยด้วย

¹ Available at: <http://www.i-connect.ch/grsp/grspdev>. Accessed March 13, 2002.

² หมายถึง ค่าผลรวมของการสูญเสียชีวิตก่อนวัยอันควร รวมถึงการมีชีวิตอยู่ต่อไปอย่างทรมาณ ซึ่งการที่คนๆ หนึ่งเสียชีวิตเร็วขึ้น 1 ปี จะหมายถึง การสูญเสีย 1 DALY/คน/ปี และการเป็นอัมพาตทั้งตัวจะหมายถึง การสูญเสีย 0.7 – 1.0 DALY/คน/ปี

ตาราง 2.1 อันดับการเสียชีวิตทั่วโลก ตามจำนวนผู้เสียชีวิตและค่า DALYs ในปี ค.ศ. 1990 และค่าคาดการณ์ในปี ค.ศ. 2020

อันดับตามจำนวนผู้เสียชีวิต			อันดับตามค่า DALYs		
ค.ศ. 1990		ค.ศ. 2020	ค.ศ. 1990		ค.ศ. 2020
Disease or Injury		(Baseline Scenario) Disease or Injury	Disease or Injury		(Baseline Scenario) Disease or Injury
Ischaemic heart	1	1 Ischaemic heart	Lower respiratory	1	1 Ischaemic heart
Cerebrovascular	2	2 Cerebrovascular	Diarrhoeal	2	2 Unipopular major depression
Lower respiratory	3	3 Pulmonary	Perinatal	3	
Diarrhoeal	4	4 Lower respiratory	Unipopular major depression	4	3 Road traffic accidents
Perinatal	5	5 Lung (etc) cancers	Ischaemic heart	5	4 Cerebrovascular
Pulmonary	6	6 Road traffic accidents	Cerebrovascular	6	5 Pulmonary
Tuberculosis	7	7 Tuberculosis	Tuberculosis	7	6 Lower respiratory
Measles	8	8 Stomach cancer	Measles	8	7 Tuberculosis
Road traffic accidents	9	9 HIV	Road traffic accidents	9	8 War
Lung (etc) cancers	10	10 Self-inflicted injuries	accidents	9	9 Diarrhoeal
Malaria	11	11 Diarrhoeal	Congenital anomalies	10	10 HIV
Self-inflicted injuries	12	12 Cirrhosis of the liver	Malaria	11	11 Perinatal
Cirrhosis of the liver	13	13 Liver cancer	Pulmonary	12	12 Violence
Stomach cancer	14	14 Violence	Falls	13	13 Congenital anomalies
Diabetes mellitus	15	15 War	Iron-deficiency anemia	14	14 Self-inflicted injuries
			Anemia	15	15 Lung (etc) cancers

ที่มา : <http://www.i-connect.ch/grsp/grspdev>. Accessed March 13, 2002, quoting WHO, 1999

2.2 สถานการณ์การชนบนท้องถนนในประเทศไทย

หัวข้อนี้จะแสดงให้เห็นถึงความสูญเสีย ความรุนแรง ตลอดจนสาเหตุของการชนบนท้องถนนในประเทศไทย

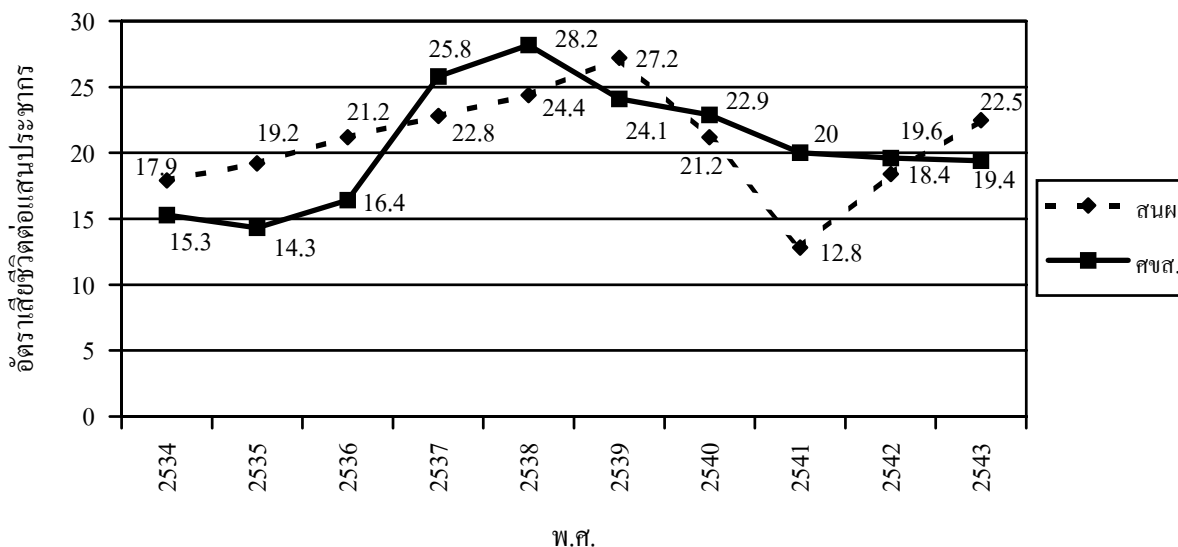
2.2.1 ความสูญเสียจากการชนบนท้องถนนในประเทศไทย

รายงานของสถาบันการแพทย์ด้านอุบัติเหตุและสาธารณสุข กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 ระบุว่า ใน 10 อันดับสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของคนไทย เมื่อคิดอัตราต่อแสนประชากรแล้ว อุบัติเหตุทั้งหมด เป็นสาเหตุสำคัญอันดับที่ 2 (63.5 ต่อแสนประชากร) รองจากโรกระบบไหลเวียนโลหิต ซึ่งมีอัตรา 68.7 ต่อแสนประชากร

เมื่อพิจารณากลุ่มอายุของผู้เสียชีวิตแล้ว ปรากฏว่า อุบัติเหตุทั้งหมดนี้เป็นสาเหตุสำคัญอันดับ 1 ของผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 44 ปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่อยู่ในช่วงอายุ 20 ถึง 39 ปี ที่มีอัตราการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุเกิน 80 ต่อแสนประชากร โดยมีค่าสูงสุด 88.73 ต่อแสนประชากรในกลุ่มอายุ 20 ถึง 24 ปี ซึ่งการสูญเสีย DALYs (Disability – Adjusted Life Years) ในบุคคลกลุ่มนี้นับว่าเป็นการสูญเสียที่ยิ่งใหญ่ที่สุด อันเนื่องมาจากการสูญเสียบุคลากรของชาติในวัยแรงงานไปตั้งแต่ยังเยาว์ (วิวัฒน์ สุทธิวิภากร และ ศักดิ์ชัย ปรีชาวีรกุล, 2542)

และหากพิจารณาลึกลงไปในจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทั้งหมดข้างต้น พบว่า เกือบร้อยละ 30 เป็นการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการขนส่ง (ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ) โดยมีอัตราการสูญเสียในส่วนนี้รวม เท่ากับ 18.9 ต่อแสนประชากรในปี พ.ศ. 2542 ขณะที่อัตราการสูญเสียในกลุ่มอุบัติเหตุทั้งหมด เท่ากับ 63.5 ต่อแสนประชากร และในจำนวนอุบัติเหตุจากการขนส่งนี้ มีส่วนของการชนบนท้องถนนอยู่มากกว่า ร้อยละ 97

สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข (สนผ.) กระทรวงสาธารณสุข รายงานแนวโน้มอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการขนส่งต่อแสนประชากรในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ดังแสดงในภาพประกอบ 2.1 ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเปรียบเทียบกับค่าที่มีการรายงานโดยศูนย์ข้อมูลข้อเสนอเทศ (ศขส.) สำนักงานแผนงานและงบประมาณ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (ภาพประกอบ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตต่อแสนประชากร จำแนกตามรายปี ของ สนผ. กระทรวงสาธารณสุข และ ศขส. สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2534 - 2543)



ภาพประกอบ 2.1 การเปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตต่อแสนประชากร จำแนกตามรายปี ของ สนพ.

กระทรวงสาธารณสุข และ ศพส. สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2534 - 2543

จากภาพประกอบ 2.1 แม้ว่าอัตราการสูญเสียชีวิตโดยรวมจะมีแนวโน้มลดลงบ้างในช่วง 5 ปีหลัง (พ.ศ. 2539 -2543) ซึ่งนับเป็นความโชคดีในเคราะห์ของประเทศ เนื่องจากการประสบกับภาวะเศรษฐกิจชะลอตัวหรือทรุดตัวลงอย่างกระทันหัน ที่ได้มีส่วนช่วยลดอัตราการสูญเสียชีวิตจากการชนบนท้องถนนได้บ้างในทางอ้อม แต่ยังคงใจไม่ได้ เนื่องจากเมื่อพิจารณาจากอัตราเสียชีวิตของ สนพ. กระทรวงสาธารณสุข กลับพบว่า มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอีกในช่วง 3 ปีหลัง (พ.ศ. 2541-2543) อนึ่ง ข้อมูลการรายงานที่แตกต่างกันของ 2 หน่วยงานนี้ อาจมีสาเหตุเนื่องจากการตกหล่นหรือซ้ำซ้อนของข้อมูล จึงไม่อาจจะระบุได้ว่าหน่วยงานใดมีข้อมูลที่ถูกต้อง

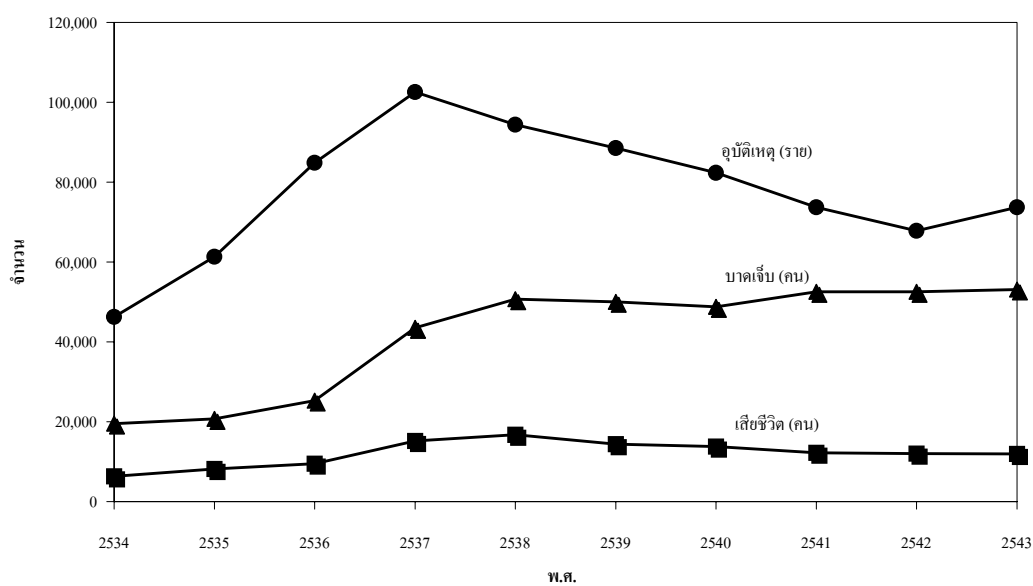
2.2.2 ความรุนแรงของการชนบนท้องถนนในประเทศไทย

อุบัติเหตุจากรถบนท้องถนนในประเทศไทย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2537 ซึ่งมีอุบัติเหตุสูงสุดถึง 102,610 ราย จากนั้น ได้เริ่มมีแนวโน้มลดลง โดยเมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2543 จำนวนอุบัติเหตุลดลงเหลือ 73,737 ราย จำนวนผู้เสียชีวิตมีค่าสูงสุดในปี พ.ศ. 2538 คือ 16,727 คน (เฉลี่ยชั่วโมงละ 1.91 คน) และได้ลดลงเหลือ 11,988 คน (เฉลี่ยชั่วโมงละ 1.37 คน) ในปี พ.ศ. 2543 (ตาราง 2.2 แสดงจำนวนอุบัติเหตุจราจรที่ได้รับแจ้ง จำนวนผู้เสียชีวิต และจำนวนผู้บาดเจ็บ ระหว่างปี พ.ศ. 2534 – 2543) (ภาพประกอบ 2.2 แสดงแนวโน้มของจำนวนอุบัติเหตุ จำนวนผู้เสียชีวิต และจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ ระหว่างปี พ.ศ.2534 – 2543)

ตาราง 2.2 จำนวนอุบัติเหตุจราจรที่ได้รับแจ้ง จำนวนผู้เสียชีวิต และจำนวนผู้บาดเจ็บ
ระหว่างปี พ.ศ. 2534 – 2543

พ.ศ.	กทม.			ภูมิภาค			ทั่วประเทศ		
	อุบัติเหตุ (ราย)	เสียชีวิต (คน)	บาดเจ็บ (คน)	อุบัติเหตุ (ราย)	เสียชีวิต (คน)	บาดเจ็บ (คน)	อุบัติเหตุ (ราย)	เสียชีวิต (คน)	บาดเจ็บ (คน)
2534	38,355	1,057	10,778	7,946	5,276	8,777	46,301	6,333	19,555
2535	46,743	983	11,025	14,586	7,201	9,677	61,329	8,184	20,702
2536	64,006	1,011	11,031	20,886	8,485	14,299	84,892	9,496	25,330
2537	72,359	1,290	18,849	30,251	13,888	24,692	102,610	15,178	43,541
2538	64,469	1,284	21,697	24,898	15,443	26,730	94,362	16,727	50,718
2539	60,308	1,069	23,314	28,248	13,336	26,730	88,556	14,405	50,044
2540	54,324	903	20,933	28,012	12,933	27,828	82,336	13,836	48,761
2541	46,800	732	18,920	26,925	11,502	33,618	73,725	12,234	52,538
2542	40,178	1,718	20,681	27,622	10,322	31,857	67,800	12,040	52,538
2543	43,485	1,582	23,368	30,252	10,406	29,743	73,737	11,988	53,111

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลข้อสนเทศ (ศขส.), สำนักงานแผนงานและงบประมาณ, สำนักงานตำรวจแห่งชาติ



ภาพประกอบ 2.2 แนวโน้มของจำนวนอุบัติเหตุ จำนวนผู้เสียชีวิต และจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ
ระหว่างปี พ.ศ. 2534 – 2543

จากตาราง 2.2 จะเห็นว่าจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรบนท้องถนนได้เพิ่มขึ้นจาก 6,333 คน ในปี พ.ศ. 2534 เป็น 11,988 คน ในปี พ.ศ. 2543 หรือเกือบ 2 เท่า ในขณะที่จำนวนอุบัติเหตุจราจรได้เพิ่มขึ้นจาก 46,301 ราย เป็น 73,737 ราย หรือเกือบ 2 เท่าเช่นกัน อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบอัตราผู้เสียชีวิตต่อจำนวนอุบัติเหตุในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2534 ถึง พ.ศ. 2543) พบว่าปี พ.ศ. 2542 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.1776 หรืออีกนัยหนึ่งคือ มีผู้เสียชีวิต 1 คนต่ออุบัติเหตุที่เกิดขึ้น 5.63 ครั้ง เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลล่าสุดปี พ.ศ. 2543 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.1626 หรือ มีผู้เสียชีวิต 1 คนต่ออุบัติเหตุที่เกิดขึ้น 6.15 ครั้ง ทั้งนี้ ระดับความรุนแรงลดลงจากค่าสูงสุดเมื่อปี พ.ศ. 2542 เพียงประมาณร้อยละ 8 เท่านั้น

และหากพิจารณาจากภาพประกอบ 2.2 จะเห็นได้ชัดว่า จำนวนผู้เสียชีวิตและผู้บาดเจ็บไม่มีแนวโน้มที่จะลดลง แม้ว่าจำนวนของอุบัติเหตุจะมีแนวโน้มที่ลดลงก็ตาม ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรบนท้องถนนไม่มีแนวโน้มที่จะลดลงในรอบ 10 ปี ที่กล่าวถึง อีกทั้ง หากพิจารณาในช่วง 7 ปีหลัง (พ.ศ. 2537 ถึง พ.ศ. 2543) ระดับความรุนแรงยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้ต้องพิจารณาแก้ไขเรื่องความรุนแรงเร่งด่วนขึ้นด้วย

2.2.3 สาเหตุการชนบนท้องถนนในประเทศไทย

เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุการชนบนท้องถนนในประเทศไทย จากรายงานของศูนย์ข้อมูล-ข้อเสนอเทศ (ศขส.) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ พ.ศ. 2543 พบว่า สาเหตุการชนบนท้องถนน มีสาเหตุสำคัญเนื่องจากการขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนดมากเป็นอันดับหนึ่ง จำนวน 16,777 ราย และรองลงมา คือ สาเหตุจากการขับรถตัดหน้ากันในระยะกระชั้นชิด จำนวน 10,225 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 30 และ 18 ของสาเหตุที่รู้ทั้งหมด ตามลำดับ และหากพิจารณาจากรายงานของกองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง พ.ศ. 2543 พบว่า อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนทางหลวงทั่วประเทศ มีสาเหตุเนื่องจากการขับรถเร็วเป็นอันดับหนึ่งเช่นกัน จำนวน 2,431 ราย แต่รองลงมาก็มีสาเหตุจากอุปกรณ์รถบกพร่อง จำนวน 164 ราย คิดเป็นร้อยละ 87 และ 6 ของสาเหตุที่รู้ทั้งหมด ตามลำดับ (ตาราง 2. 3 แสดงจำนวนและอันดับของสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรบนท้องถนนในประเทศไทย พ.ศ. 2543 ของ ศขส. สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และกรมทางหลวง)

ตาราง 2.3 จำนวนและอันดับของสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรบนท้องถนนในประเทศไทย
พ.ศ. 2543 ของ ศขส. สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และ กรมทางหลวง

สาเหตุ	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (ที่วราชนาจักร)		กรมทางหลวง (บนถนนของกรมทางหลวง)	
	จำนวน (ราย)	อันดับ*	จำนวน (ราย)	อันดับ*
ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	16,777	1	2,431	1
ตัดหน้ากระชั้นชิด	10,225	2	142	3
แซงรถผิดกฎหมาย	6,432	3	37	4
ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร	3,800	4	-	-
ไม่ให้สัญญาณจอด/ชะลอ/เลี้ยว	3,502	5	-	-
ตามกระชั้นชิด	3,459	6	-	-
ฝ่าฝืนป้ายหยุด	2,560	7	-	-
ขับรถผิดช่องทาง	2,215	8	-	-
ไม่ขับรถในช่องซ้ายสุด	1,926	9	-	-
เมาสุรา	1,811	10	-	-
ไม่ให้รถมีสิทธิไปก่อน	1,048	11	-	-
ขับรถไม่ชำนาญ	828	12	-	-
ขับรถไม่เปิดไฟ	689	13	-	-
อุปกรณ์ชำรุด	474	14	164	2
รถเสียไม่แสดงสัญญาณ	359	15	-	-
หลับใน	344	16	-	-
สัตว์วิ่งตัดหน้า	228	17	-	-
บรรทุกเกินอัตรา	170	18	-	-
เสพสารออกฤทธิ์ต่อจิต	47	19	-	-
รถอื่นเข้าจอดหรือออกจากที่จอด	-	-	17	5
สิ่งกีดขวาง	-	-	5	6
อื่นๆ	11,416	-	1,610	-
ไม่แจ้ง	332	-	-	-
รวม	68,642		4,406	

* เฉพาะสาเหตุที่มีการระบุรายละเอียด

จากตาราง 2.3 เป็นที่น่าสังเกตว่า จำนวนอุบัติเหตุที่รวมได้จากการระบุสาเหตุ ของ ศขส. สำนักงานตำรวจแห่งชาติ เท่ากับ 68,642 ราย แต่กลับมีค่าไม่เท่ากับจำนวนอุบัติเหตุทั้งหมด ที่ระบุว่า เท่ากับ 73,737 ราย (จากข้อมูลในตาราง 2.2) และหากพิจารณาถึงจำนวนการชนตาม สาเหตุที่มีการระบุของทั้งสองหน่วยงานดังกล่าว จะเห็นว่า สาเหตุส่วนใหญ่จะกล่าวถึงสาเหตุจาก ความบกพร่องของผู้ขับขี่มากกว่าความบกพร่องจากยานพาหนะ และความบกพร่องของถนน ซึ่งแม้ จะเป็นความจริงที่คนมีส่วนมากที่สุด แต่อาจไม่ใช่ค่าที่ถูกต้องทั้งหมด เนื่องจากแต่ละหน่วยงานมี ความสนใจในงานเฉพาะด้านที่ต่างกัน ทำให้ข้อมูลด้านอื่นอาจถูกละเลย เช่น หน่วยงานของตำรวจ จะเน้นถึงความบกพร่องของคน เนื่องจากต้องการเอาผู้กระทำความผิดมาดำเนินการตามกฎหมาย ทำให้อาจละเลยข้อมูลด้านรถและถนนไปบ้าง เป็นต้น ทั้งนี้ ยังเห็นว่าข้อมูลที่ระบุสาเหตุว่า “อื่นๆ” เป็นจำนวนมากนั้น แสดงให้เห็นถึงปัญหาการไม่วินิจฉัยสาเหตุของหน่วยงาน อย่างไรก็ตาม ความเร็วก็เป็นสาเหตุหลักของรายงานจากทุกหน่วยงานอยู่แล้ว

2.3 สาเหตุการชนบนท้องถนนระดับจังหวัด

เมื่อพิจารณาถึงข้อมูลที่มีการระบุสาเหตุของการชนบนท้องถนนในระดับจังหวัด พบว่า มี หน่วยงานของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่มีการรายงานออกมา โดยในปี พ.ศ. 2543 ระบุว่า ใน 76 จังหวัดทั่วประเทศ มีอยู่ 9 จังหวัด ที่มีสาเหตุเนื่องจากการขับรถตัดหน้าระยะกระชั้นชิดเป็น อันดับหนึ่ง คือ 1. ศรีสะเกษ 2. ร้อยเอ็ด 3. มุกดาหาร 4. เชียงราย 5. นครปฐม 6. เพชรบุรี 7. ประจวบคีรีขันธ์ 8. พังงา และ 9. ตรัง และปรากฏว่า จังหวัดสุพรรณบุรี เพียงจังหวัดเดียว ที่มี การระบุสาเหตุว่า เกิดจากการขับรถฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจรสูงเป็นอันดับหนึ่ง ในส่วนที่เหลืออีก 66 จังหวัดซึ่งรวมถึงจังหวัดสงขลา มีสาเหตุเนื่องจากการขับรถเร็วเกินอัตราที่กฎหมายกำหนดเป็น อันดับหนึ่ง (ภาคผนวก ข ตาราง ข1 แสดงจำนวนอุบัติเหตุจราจรบนท้องถนนที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ จำแนกตามสาเหตุ พ.ศ. 2543) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เกรียงศักดิ์ หลิวจันทร์พัฒนา และ สุภา เทียมทอง (2538) ใน พ.ศ. 2537 ที่พบว่า อุบัติเหตุบนถนนในจังหวัดสงขลา มีสาเหตุการชน จากการขับรถด้วยความเร็วสูงเป็นอันดับหนึ่ง เท่ากับ ร้อยละ 27.6 ประมาท ร้อยละ 26.3 และเมา สุรา ร้อยละ 12.2 ของการชนทั้งหมด ตามลำดับ ซึ่งทำให้มีความสูญเสียชีวิตที่มีศักยภาพ (Potential Years of Life Loss)³ จากจำนวน 216 คน เท่ากับ 6,710 ปี หรือคิดเป็นเงินประมาณ 387.5 ล้านบาท (รายได้ต่อหัวต่อปี เท่ากับ 57,800 บาท) (เกรียงศักดิ์ หลิวจันทร์พัฒนา และสุภา เทียมทอง, 2538)

³ คิดจาก อายุที่เหลือในการทำงานของผู้เสียชีวิต โดยคิดเริ่มชีวิตทำงานตั้งแต่อายุ 20 ปี และสิ้นสุดชีวิตการทำงานที่อายุ 60 ปี เช่น นาย ก เสียชีวิตเมื่ออายุ 25 ปี ดังนั้น ความสูญเสียชีวิตที่มี ศักยภาพ (Potential Years of Life Loss) เท่ากับ $60 - 25 = 35$ ปี เป็นต้น (คล้ายกับ DALY)

2.4 สาเหตุการชนบนท้องถนนในอำเภอหาดใหญ่

จากรายงานสถิติการชนของยานพาหนะบนท้องถนนในอำเภอหาดใหญ่ (จากแบบรายงานสรุปอุบัติเหตุจราจรทางบกประจำเดือน) ของสถานีตำรวจภูธรอำเภอหาดใหญ่ พบว่า ในปี พ.ศ. 2542 และ พ.ศ. 2543 มีสาเหตุการชน เนื่องจากการขับรถตัดหน้ากันในระยะกระชั้นชิดสูงเป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ การขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด และการฝ่าฝืนป้ายหยุดขณะออกจากทางร่วมทางแยก ตามลำดับ (ตาราง 2.4 แสดงจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในอำเภอหาดใหญ่ จำแนกตามสาเหตุ พ.ศ. 2542 – 2543)

ตาราง 2.4 จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในอำเภอหาดใหญ่ จำแนกตามสาเหตุ พ.ศ. 2542 – 2543

สาเหตุ	พ.ศ. 2542 ¹		พ.ศ. 2543 ²	
	จำนวน (ราย)	อันดับ ³	จำนวน (ราย)	อันดับ ³
ตัดหน้าระยะกระชั้นชิด	39	1	51	1
ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	24	2	25	2
ฝ่าฝืนป้ายหยุดขณะออกจากทางร่วมทางแยก	16	3	8	3
เมาสุรา	10	4	5	5
ฝ่าฝืนสัญญาณไฟ/เครื่องหมายจราจร	9	5	6	4
แซงรถอย่างผิดกฎหมาย	6	6	3	6
ขับรถไม่ชำนาญ/ไม่เป็น	4	7	2	7
ไม่ให้สัญญาณจอด/ชะลอ/เลี้ยว	2	8	-	-
ขับรถไม่เปิดไฟ/ไม่ใช้แสงสว่างตามกำหนด	-	-	-	-
ไม่ขับรถในช่องซ้ายสุด ในถนนที่มี 4 ช่องทาง รถเสียไม่แสดงเครื่องหมาย หรือสัญญาณตามที่กำหนด	-	-	-	-
บรรทุกเกินอัตรา	-	-	1	8
อุปกรณ์ชำรุด	-	-	-	-
หลับใน	-	-	-	-
เสพยาออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท เช่น ยาบ้า	-	-	-	-
สัตว์วิ่งตัดหน้า	-	-	-	-
อื่นๆ	7	-	12	-
รวม	117		112	

¹ ขาดข้อมูลเดือนมีนาคม ² ขาดข้อมูลเดือนกันยายน

ที่มา : งานคดี สภ.อ. หาดใหญ่

³ เฉพาะที่มีการระบุสาเหตุ

จากตาราง 2.4 เมื่อพิจารณาสาเหตุการชนบนท้องถนนในอำเภอหาดใหญ่เทียบกับทั้งจังหวัดสงขลา ใน พ.ศ. 2543 แล้ว (รายละเอียดในภาคผนวก ข ตาราง ข1) พบว่า จังหวัดสงขลามีสาเหตุการชนจากการขับรถเร็วเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด สูงเป็นอันดับ 1 ขณะที่อำเภอหาดใหญ่มีสาเหตุเนื่องจากการขับรถตัดหน้ากันในระยะกระชั้นชิดเป็นอันดับ 1 ซึ่งอันดับที่แตกต่างกันกับสาเหตุส่วนใหญ่ของจังหวัดนั้น เนื่องจากการชนบนท้องถนนของ อ. หาดใหญ่นั้น ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในเขตเทศบาล ซึ่งยานพาหนะจะวิ่งด้วยความเร็วไม่สูงมาก แต่มีจุดขัดแย้งกันมาก เช่น จากถนนที่เป็นซอยตัดกับถนนสายหลัก และจุดเข้าออกจากอาคารสูงถนน เป็นต้น ทำให้สาเหตุการชนมักเกิดเนื่องจากการขับรถตัดหน้ากันมากกว่า

2.5 สาเหตุจากองค์ประกอบการชน

การชนของยานพาหนะบนท้องถนน เป็นผลจากเหตุการณ์ “ลูกโซ่” (Chain events) (พิชัย ธานีรณานนท์, 2542 อ้าง Lay, 1986 : 554) หรือเป็นผลสืบเนื่องมาจากองค์ประกอบ 3 อย่างที่เกี่ยวข้องกันและเสริมต่อกัน คือ 1. คน 2. ยานพาหนะ และ 3. ถนน หรืออาจพิจารณาว่า การจราจรบนท้องถนนเป็นระบบอย่างหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบทั้ง 3 อย่างที่กล่าวมา ซึ่งมีปฏิริยาโต้ตอบซึ่งกันและกัน ดังนั้นการชนที่เกิดขึ้นอาจกล่าวได้ว่าเป็น “ความล้มเหลว” ของระบบ (พิชัย ธานีรณานนท์, 2542: 21)

จากการศึกษาในบางประเทศ เช่น ญี่ปุ่น กาน่า บอตสวานา มาเลเซีย และฮ่องกง พบว่า องค์ประกอบคนมีส่วนทำให้เกิดการชนมากที่สุด เท่ากับ ร้อยละ 95 77 71 87 และ 92 ตามลำดับ สำหรับการศึกษานในประเทศไทยยังไม่ชัดเจน แต่มีการกล่าวถึงค่าประมาณ ร้อยละ 90 โดยมีองค์ประกอบถนนและยานพาหนะ ถูกจัดให้มีความสำคัญรองลงมา (วิวัฒน์ สุทธิวิภากร, ศักดิ์ชัย ปรีชาวีรกุล และ กิตติยาภรณ์ สินสุภเสวต, 2543 อ้าง TRRL, 1987)

และผลการศึกษาในสหรัฐอเมริกา (พิชัย ธานีรณานนท์, 2542 อ้าง Treat, 1980) สหราชอาณาจักร (Sabey and Taylor, 1980; Carsten, et al., 1989) และออสเตรเลีย (Fabian, 2000, quoting Swan, 1982) ดังแสดงในตาราง 2.5 (ตาราง 2.5 แสดงองค์ประกอบที่มีผลต่อการชนบนท้องถนนในสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และออสเตรเลีย)

ตาราง 2.5 องค์ประกอบที่มีผลต่อการชนบนท้องถนนในสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และออสเตรเลีย

องค์ประกอบ	สหรัฐอเมริกา (%)	สหราชอาณาจักร (%)	ออสเตรเลีย (%)
คน	57	65	60
ยานพาหนะ	2	2	3
ถนน	3	2	3
คนและยานพาหนะ	6	4	6
คนและถนน	27	24	26
ถนนและยานพาหนะ	1	1	-
ทั้ง 3 องค์ประกอบ	3	1	2

ที่มา: พิชัย ธานีรณานนท์, 2542 อ้าง Treat, 1980; พิชัย ธานีรณานนท์, 2542 อ้าง Sabey, 1980 และ Fabian, 2000, quoting Swan, 1982

ผลการศึกษาในตาราง 2.5 มีประโยชน์มาก เพราะทำให้เห็นบทบาทของแต่ละองค์ประกอบอย่างชัดเจน โดยเฉพาะองค์ประกอบคนที่มีส่วนอย่างมากในการชน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้น เป็นผลการศึกษาในประเทศที่พัฒนาแล้วทั้งสิ้น ซึ่งไม่แตกต่างกันมาก แต่ในส่วนของประเทศกำลังพัฒนา อย่างประเทศไทย อาจมีผลการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะสาเหตุจากถนนที่อาจมีส่วนเป็นสาเหตุการชนมากขึ้น เนื่องจากถนนในประเทศไทยยังมีระดับความปลอดภัยต่ำกว่าประเทศพัฒนาแล้วมาก

จากบทบาทของ 3 องค์ประกอบการชน ที่กล่าวถึงไปแล้วนั้น เป็นการมองในมุมกว้าง ซึ่งหากมองลึกลงไปในแต่ละองค์ประกอบ จะพบว่า ในแต่ละองค์ประกอบสามารถแบ่งเป็นหลายตัวแปรที่มีบทบาทสำคัญในการชน โดยจะกล่าวถึงตามลำดับ คือ สาเหตุจากคน สาเหตุจากยานพาหนะ และ สาเหตุจากถนน ดังนี้

2.5.1 สาเหตุจากคน

การศึกษาวิจัยด้านอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของคน ได้มีการศึกษามาแล้วเป็นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นที่ยอมรับว่า “คน” มีส่วนในการชนบนท้องถนนมากที่สุด

จากสถิติของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่ได้กล่าวถึงไปแล้ว (รายละเอียดในตาราง 2.3) ดูเหมือนว่าอุบัติเหตุจราจรบนท้องถนนมีสาเหตุจากคนมากกว่าองค์ประกอบอื่น เป็นเพราะทาง

ตำรวจจะพิจารณาสอบสวนหาคนกระทำผิดเป็นหลัก จึงทำให้สาเหตุจากคนสูงกว่าที่ควรจะเป็น หรืออาจเป็นเพราะสาเหตุจากองค์ประกอบอื่นไม่ได้มีการรายงานเท่าที่ควร

จากการศึกษาของ วราพรธณ ดำนอุตรา และคณะ (2541) โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่ ที่ประสบอุบัติเหตุจราจรโดยไม่เสียชีวิต หรือไม่ได้รับบาดเจ็บสาหัส ที่มาเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลตำรวจ จำนวน 1,255 คน พบว่า อุบัติเหตุร้อยละ 68.8 เกิดจากพฤติกรรมกรรมการขับรถ อีกร้อยละ 6.1 และ 20.5 เกิดจากสภาพร่างกายและสภาพถนน ตามลำดับ หรือสาเหตุจากคนสูงถึงร้อยละ 74.9 (68.8 + 6.1) อย่างไรก็ตาม การใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับจากผู้ขับขี่จะมีอคติ (Bias) อยู่มาก เนื่องจากโดยพื้นฐาน มนุษย์จะมีพฤติกรรมปกป้องตนเองโดยการกล่าวโทษผู้อื่น เช่น มักจะกล่าวโทษฝ่ายตรงข้ามว่า มีพฤติกรรมกรรมการขับรถที่ไม่เหมาะสม (หรือโทษยานพาหนะ โทษถนน) เป็นต้น ดังนั้น อาจทำให้ข้อมูลดังกล่าวสูงเกินความจริงได้

หากพิจารณาตามหลักการวิเคราะห์ สาเหตุจากคนจะเกิดได้ต่อเมื่อปฏิกิริยาของคนต่อเหตุการณ์เฉพาะหน้ามีค่ามากกว่า 5 วินาที เช่น ถ้าขับรถอยู่แล้วเห็นภัยที่จะเกิดอยู่เบื้องหน้า เช่น สุนัขวิ่งตัดหน้ารถ ถ้าผู้ขับขี่พยายามหยุดรถภายใน 5 วินาที จะพิจารณาว่าการชนเกิดจากองค์ประกอบอื่น แต่ถ้าเกิน 5 วินาทีไปแล้ว จึงจะนับว่าเป็นความบกพร่องจากคน (วิจิตร บุญชะโหดระ, ม.ป.ป.) ทั้งนี้ เนื่องจากระยะเวลาในการรับรู้และการตอบสนอง (Perception and Reaction Time) ของคนปกติ จะมีค่าประมาณ 2.5 วินาที แต่ในกรณีที่สภาพร่างกายเหนื่อยล้าหรือพบกับปัญหาที่ยากต่อการตัดสินใจ ระยะเวลาในการตอบสนองอาจเพิ่มเป็น 4 วินาที (จิรพัฒน์ โชติกไกร, 2531: 61) หรืออาจประมาณให้เป็น 5 วินาที

ในองค์ประกอบคน มีตัวแปรที่ลึกลงไป ซึ่งอาจเป็นสาเหตุการชน เช่น อายุ ขาดประสบการณ์ ความเหนื่อยล้า การเจ็บไข้ไม่สบาย อารมณ์ การใช้โทรศัพท์มือถือ และการเมาสุรา เป็นต้น รายละเอียดขององค์ประกอบเหล่านี้ มีดังนี้

ก. อายุ

อายุ บอกให้ทราบถึงพฤติกรรมที่แสดงออก เช่น วัยหนุ่มสาว จะมีความคิดคะนอง ชอบความสนุกสนาน ตื่นเต้น เสี่ยงภัย ระวังระวังน้อย ชอบฝ่าฝืนกฎจราจร และขาดประสบการณ์ ส่วนวัยชรา จะมีการตอบสนองช้าในการรับรู้ มีความเฉื่อยชา และตกใจง่าย เป็นต้น ดังนั้น จึงนับได้ว่าอายุเป็นตัวแปรที่สำคัญในการเป็นสาเหตุการชน ซึ่งเห็นได้จากสถิติด้านอุบัติเหตุจราจรของหลายหน่วยงาน ที่พบว่า คนในวัยหนุ่มสาวมักเสียชีวิตหรือบาดเจ็บมากกว่าคนอายุมากขึ้น ส่วนหนึ่งอธิบายได้จากพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ดังที่ได้กล่าวไปแล้ว

ข. ขาดประสบการณ์

การขาดประสบการณ์ แบ่งเป็นการขาดประสบการณ์ในเครื่องมือ ได้แก่ การได้รับการฝึกฝนไม่เพียงพอ การไม่คุ้นเคยกับพาหนะนั้น เช่น ยี่มรถผู้อื่นมาขับขี่ ทำให้ไม่ทราบถึงความบกพร่องของยานพาหนะคันนั้นๆ เป็นต้น ตลอดจนการขาดความชำนาญในการขับรถ คนที่ไม่มี ความชำนาญในการขับรถมักจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายแต่ก็จะเป็นอุบัติเหตุที่ไม่รุนแรงมากนัก เช่น การไปเบียดกับรถคันอื่นเวลาจะจอดหรือขับเข้าที่แคบๆ เป็นต้น ส่วนคนที่มีความชำนาญมักจะ ไม่ค่อยเกิดอุบัติเหตุเช่นนี้ แต่ถ้าเกิดอุบัติเหตุขึ้นมาแล้วมักจะเป็นอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงมาก เช่น การชนประสานงากับรถที่สวนมา เนื่องจากความประมาทคิดว่าตนเองมีความชำนาญ ทำให้ขาดความระมัดระวัง เป็นต้น จากการศึกษาของ ชาตรี ตัวสม (2541) เรื่อง “การศึกษาแบบจำลอง ความน่าจะเป็นการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับขี่รถบรรทุก 10 ล้อในประเทศไทย” พบว่า ผู้ขับขี่ที่มี ประสบการณ์ตั้งแต่ 4 ปีขึ้นไป สามารถลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุได้ร้อยละ 5.8 แม้จะไม่ใช้ตัวเลข ที่สูงมาก แต่ก็นับเป็นตัวแปรหนึ่งในการลดจำนวนการชนที่เกิดขึ้นได้

ค. ความเหนื่อยล้า

ความเหนื่อยล้า คือสภาวะที่คนมีความว่องไวลดลง จนถึงจุดที่นอนหลับ (Hartley, n.d.) โดยความเหนื่อยล้าแบ่งได้ 2 แบบ คือ 1. ความเหนื่อยล้าทางร่างกาย และ 2. ความเหนื่อยล้า ทางจิตใจ ความเหนื่อยล้าทางร่างกายนั้น เป็นผลมาจากการนอนหลับไม่เพียงพอ การนั่งในที่ คับแคบเป็นเวลานาน ความสับสนที่เกิดจากความร้อนภายในรถ การสั่นสะเทือนของรถ ความ อ่อนเพลียของตาที่ต้องดูมาก ๆ เวลาขับรถกลางคืน และการถูกส่องด้วยไฟสูงบ่อยๆ จากรถคันที่วิ่ง สวนมา ผลของความเหนื่อยล้าเหล่านี้ส่งผลต่อความสามารถในการบังคับรถ เช่น เวลาเหยียบ เบรกก็อาจจะเหยียบรุนแรงจนเกิดการลื่นของล้อทำให้รถเสียการทรงตัวบังคับทิศทางไม่ได้จน ก่อให้เกิดการชนขึ้น เป็นต้น สำหรับความเหนื่อยล้าแบบที่ 2 นั้น เกิดจากการที่ต้องทำอะไรซ้ำๆ เป็นเวลานานๆ เช่น การเปลี่ยนเกียร์ การเหยียบเบรก ทำให้ความอยากที่จะทำครั้งต่อไปก็มี น้อยลง เป็นต้น

จากการศึกษาการชนของรถบรรทุกที่ไม่มีคู่มือ จำนวน 107 ราย ในสหรัฐอเมริกา โดย The US National Transportation Safety Board ซึ่งผู้ขับขี่ยังมีชีวิตรอด พบว่า ร้อยละ 58 หรือ เกินครึ่งของการชนทั้งหมด มีผลจากความล้า และในการศึกษายังเปรียบเทียบความล้าจากการ อดนอนกับการเมาสุรา พบว่า การอดนอน 24 ชั่วโมง เปรียบได้กับการมีแอลกอฮอล์ในเลือด 50 มิลลิกรัม % ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะชนเป็น 2 เท่าของคนปกติ แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน ระดับความ- ล้า ยังไม่สามารถวัดออกมาเป็นค่าแต่ละระดับ เพื่อเปรียบเทียบความเสี่ยงได้ เหมือนการวัดระดับ แอลกอฮอล์ในเลือดที่วัดออกมาเป็น มิลลิกรัม %

ง. การเจ็บไข้ไม่สบาย

การเจ็บไข้ไม่สบาย สามารถทำให้อารมณ์และร่างกายเปลี่ยนได้ มีผลทำให้ความสามารถในการบังคับรถเสื่อมลง เช่น โรคลมบ้าหมู โรคหัวใจ ซึ่งจะเป็นอันตรายมาก เป็นต้น

จ. อารมณ์

เวลาคนที่มีอารมณ์ไม่ดีหรืออารมณ์หงุดหงิด ส่วนใหญ่มักจะขับรถด้วยความเร็วสูง เพื่อเป็นการระบายอารมณ์ที่รุ่มร้อนออกไป ซึ่งจะเป็นตัวก่อให้เกิดการชนบนท้องถนนได้ง่าย จากการศึกษาการชนที่มีผู้ขับขี่เสียชีวิตในสหรัฐอเมริกา พบว่า “มีผู้ขับขี่ 20 % ที่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการทะเลาะกับบุคคลอื่นอย่างรุนแรงในช่วง 6 ชั่วโมง ก่อนการเสียชีวิต” (SelZer, Rogers and Kern, 1968) และจากการศึกษาของ Kloeden และคณะ (1997) ที่ได้ทำการศึกษาการชนที่เกิดขึ้นบนท้องถนนในเมือง Adelaide ประเทศออสเตรเลีย พบว่า “ในเขตจำกัดความเร็วที่ 60 กม./ชม. ความเสี่ยงที่จะเกิดการชนจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ทุก ๆ ความเร็วที่เพิ่มขึ้น 5 กม./ชม. จากความเร็วตั้งแต่ 60 กม./ชม. ขึ้นไป” ซึ่งเป็นการชี้ให้เห็นว่า การขับรถด้วยความเร็วสูง ที่มาจากสาเหตุคนขับอารมณ์ไม่ดีหรือสาเหตุอื่นใดก็ตาม จะทำให้มีความเสี่ยงในการชนเพิ่มเป็นทวีคูณ

ฉ. การใช้โทรศัพท์มือถือ

ปัจจุบัน ปัญหาการใช้โทรศัพท์ขณะขับรถกำลังเป็นที่สนใจ ประเทศไทยกำลังจะออกกฎหมายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี้ออกมาใช้ เนื่องจากได้มีผลการศึกษาในต่างประเทศยืนยันว่า การใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี้อาจมีความเสี่ยงในการชนเพิ่มขึ้น จากการศึกษาในเมืองโตรอนโต ประเทศแคนาดา พบว่า การใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี้นานพานะ ทำให้มีความเสี่ยงที่จะชนมากกว่าไม่ใช้ถึง 4 เท่า และยังพบว่า การใช้โทรศัพท์มือถือบนถนนที่ใช้ความเร็วได้สูง จะมีโอกาสเกิดการชนได้มากกว่าบนถนนที่ใช้ความเร็วต่ำ แต่มีข้อน่าสนใจอยู่ข้อหนึ่งจากการศึกษานี้ ที่พบว่า โทรศัพท์มือถือจะมีประโยชน์มากหลังเกิดการชนแล้ว เพราะมีการใช้โทรศัพท์โทรหาดำรวจหรือบริการฉุกเฉิน ซึ่งทำให้ได้รับการช่วยเหลือได้เร็วขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่ได้บอกว่าคนขับที่ใช้โทรศัพท์นั้นเป็นผู้ก่อให้เกิดการชนหรือไม่ อาจเป็นไปได้ว่าการใช้โทรศัพท์เพียงแต่ลดความสามารถในการเลี่ยงการชน ซึ่งมีสาเหตุจากผู้อื่นก็ได้ (แท้จริง ศิริพานิช, 2543 อ้าง Redelmeier, 1997)

ช. การเมาสุรา

เวลาคนเมาสุราแล้วขับรถ มักพบว่าขับด้วยความเร็วสูง หรือขับร่นาหวาดเสียวคล้ายคนที่มีอารมณ์ไม่ดี จากการศึกษาของ Kloeden และคณะ (1997) ที่ได้ทำการศึกษาการชนที่เกิดขึ้นบนท้องถนนในเมือง Adelaide ประเทศออสเตรเลีย พบว่า ความเร็ว และระดับแอลกอฮอล์

ในเลือด เกี่ยวข้องกับความเสียหายที่จะเกิดการชน (ตาราง 2.6 แสดงการเปรียบเทียบความเสียหายในการชนกับความเร็วและระดับแอลกอฮอล์)

ตาราง 2.6 การเปรียบเทียบความเสียหายในการชนกับความเร็วและระดับแอลกอฮอล์

ความเร็ว (กม./ชม.)	ความเสียหายที่จะชน (เท่า)	ระดับแอลกอฮอล์ (มิลลิกรัม %)	ความเสียหายที่จะชน (เท่า)
60	1.0	0	1.0
65	2.0	50	1.8
70	4.2	80	3.2
75	10.6	120	7.1
80	31.8	210	30.4

ที่มา : Kloeden, et al., 1997

จากตาราง 2.6 จะเห็นว่า ผู้ขับรถที่มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือดอยู่ 50 มิลลิกรัม% จะมีความเสียหายในการชนเกือบเท่ากับผู้ใช้ที่ขับรถด้วยความเร็ว 65 กม./ชม. ในเขตควบคุมความเร็วที่ 60 กม./ชม. (หรือมีความเสียหายที่จะชนเกือบ 2 เท่าของผู้ขับรถด้วยความเร็ว 60 กม./ชม. หรือผู้ขับรถที่ไม่มีแอลกอฮอล์ในเลือด) อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาดังกล่าวอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศหรือสถานที่

และหากพิจารณาถึงการเสียชีวิตจากการชน จะพบว่า ความเสียหายที่ผู้ใช้หรือผู้โดยสารจะเสียชีวิต มีความสัมพันธ์กับความเร็วที่ใช้ในการขับขี่ (Kloeden, et al., 1997, quoting Joksch, 1975) (ตาราง 2.7 แสดงความเสียหายในการเสียชีวิตตามความเร็วที่เพิ่มขึ้น)

ตาราง 2.7 ความเสียหายในการเสียชีวิตตามความเร็วที่เพิ่มขึ้น

ความเร็ว ~ กม./ชม. (ไมล์/ ชม.)	ความเสียหายการเสียชีวิต (เท่า)
60 (40)	1.0
100 (60)	2.5
110 (70)	6.0
130 (80)	20.0

ที่มา : Kloeden, et al., 1997, quoting Joksch, 1975

จากตาราง 2.7 จะเห็นว่า ถ้าขับรถด้วยความเร็วประมาณ 100 กม./ชม. จะมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต เป็น 2.5 เท่า จากความเร็วประมาณ 60 กม./ชม. และหากขับด้วยความเร็วที่เพิ่มขึ้นทุก 15 กม./ชม. (จาก 100 กม./ชม. ขึ้นไป) ความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจะเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่า

2.5.2 สาเหตุจากยานพาหนะ

สาเหตุการชนเนื่องจากองค์ประกอบยานพาหนะ ยังไม่ได้รับความสนใจศึกษามากนัก เนื่องจากยานพาหนะมีส่วนเป็นสาเหตุการชนน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับองค์ประกอบคนและถนน (พิจารณาข้อมูลในตาราง 2.5) อย่างไรก็ตาม การชนที่เกิดขึ้นเนื่องจากความบกพร่องของยานพาหนะ มักสร้างความเสียหายร้ายแรง เช่น รถบรรทุกที่เบรกแตก จะทำให้เกิดการเสียชีวิตได้มากมาย ถ้าเกิดขึ้นในเขตเมือง เป็นต้น ดังนั้น ยานพาหนะนับว่ามีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าองค์ประกอบการชนอื่น

จากผลการวิจัยในนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ที่ขับจักรยานยนต์ จำนวน 408 คน พบว่า ผู้ขับจักรยานยนต์ที่ถูกดัดแปลงสภาพ มีความเสี่ยงที่จะประสบอุบัติเหตุมากกว่าที่ไม่ดัดแปลงสภาพ เท่ากับ 3.77 เท่า (95% CI: 1.77 – 8.03) (เกรียงศักดิ์ หลิวจันทร์พัฒนา และคณะ, 2542) อย่างไรก็ตาม รถที่ถูกดัดแปลงสภาพอาจไม่ใช่สาเหตุการชนเสียทีเดียว เนื่องจากเมื่อพิจารณาในความเป็นจริง จะพบเห็นอยู่เสมอว่าผู้ขับรถดัดแปลงสภาพมักมีพฤติกรรมแข่งกันด้วยความเร็วบนถนนด้วยความคึกคะนองมากกว่า

จากสถิติของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พ.ศ. 2543 ระบุว่า สาเหตุการชนเนื่องจากอุปกรณ์ชำรุด มี 474 ราย ซึ่งเป็นอันดับที่ 14 ของสาเหตุทั้งหมด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากสถิติที่รายงานโดยกรมทางหลวงในปีเดียวกัน กลับพบว่า สาเหตุการชนจากอุปกรณ์ชำรุด สูงเป็นอันดับ 2 ของสาเหตุทั้งหมด (164 ราย) (จากตาราง 2.3) ทั้งนี้ ในความเป็นจริงอาจมีค่าสูงกว่านี้ เนื่องจากสาเหตุเสริมที่ไม่ชัดเจนอาจถูกมองข้าม เช่น สภาพยางที่ไม่มีดอก กระจกด้านหน้ารถยนต์ที่สกปรก เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม สถิติดังกล่าวได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของอุปกรณ์ประกอบรถที่ควรให้ความสนใจ เช่น ยางรถ ระบบเบรก ไฟส่องสว่าง ไฟท้าย สัญญาณไฟ และกระจกมองหลัง เป็นต้น ว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีหรือไม่

2.5.3 สาเหตุจากถนน

ถ้าพิจารณาจากองค์ประกอบถนน จะเห็นว่าตามสภาพทั่วไปอาจมีข้อบกพร่องอยู่มาก แต่ข้อบกพร่องของถนน มิให้เห็นเป็นถาวรอย่างชัดเจน จึงไม่ก่อให้เกิดการชนด้วยตัวเองได้ จนกว่าจะมีสาเหตุอื่นมาร่วมด้วย เช่น รถยางแตก ขับรถเร็ว ขับขณะเมาสุรา ขับขณะใช้มือถือ เป็นต้น

ส่วนนี้จะกล่าวถึงบางประเด็นของถนนที่มีผลต่อการชน ดังนี้ ก. การควบคุมการเข้าสู่ถนน ข. ฉนวนกันกลาง ค. ความกว้างของช่องจราจร ง. ความกว้างของไหล่ทาง จ. ความลาดชันของผิวจราจร และ ฉ. ระยะมองเห็น

ก. การควบคุมการเข้าสู่ถนน

ข้อมูลสาเหตุการชนในเมืองหาดใหญ่ (จากตาราง 2.4) ระบุว่า เกิดเนื่องจากการขับรถตัดหน้ากันในระยะกระชั้นชิดสูงเป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งส่วนหนึ่งจะเกิดที่ทางเข้าอาคารที่เชื่อมต่อกับถนน หรือจากซอยสู่ถนนหลัก Federal Highway Administration (1982) และ Cirillo (1992) ได้อ้างการศึกษาหลายฉบับในสหรัฐอเมริกา ระหว่างปี ค.ศ. 1960 ถึง 1970 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอัตราการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว พร้อมกับความหนาแน่นของทางเข้าออกอาคาร ที่เชื่อมต่อกับถนน ยกตัวอย่างเช่น ในการศึกษาหนึ่ง ความแตกต่างระหว่างการพัฒนาในระดับต่ำ (มีจำนวนทางเข้าอาคาร/บ้าน น้อยกว่า 20 จุดต่อกิโลเมตร) กับการพัฒนาในระดับสูง พบว่า การพัฒนาในระดับสูงมีการชน ณ บริเวณทางเข้า มากกว่า 2 เท่า (พิชัย ธานีรณานนท์, 2542: 97) ผลกระทบของการเข้าสู่ถนนนี้ สามารถลดได้โดยการลดจำนวนจุดเข้าออก (ในที่แห่งใหม่ที่มีการวางแผน) และการลดความขัดแย้ง ณ จุดทางเข้า

ข. ฉนวนกันกลาง

ฉนวนกันกลาง มีไว้สำหรับแบ่งการจราจรในทิศทางตรงข้ามออกจากกัน ฉนวนกันกลางมีประโยชน์ต่อความปลอดภัย และมีส่วนในการเพิ่มความปลอดภัยให้กับคนข้ามถนนด้วย ผลการศึกษาในเมือง Adelaide ประเทศออสเตรเลีย ซึ่งเปรียบเทียบอัตราการเกิดการชนบนถนน 4 ช่องจราจร ที่มีฉนวนกันกลางที่กว้าง แคบ และที่ทำเป็นเกาะสี่ขนาดเล็ก กับถนน 4 ช่องจราจร ที่ไม่มีฉนวนกันกลาง พบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลง กล่าวคือ ฉนวนกันกลางที่เป็นเกาะสี่แคบ ลดลงร้อยละ 30 ฉนวนกันกลางที่เป็นเกาะคอนกรีต ลดลงร้อยละ 48 และฉนวนกันกลางขนาดกว้าง ลดลงร้อยละ 54 ตามลำดับ (พิชัย ธานีรณานนท์, 2542: 101 อ้าง NAASRA, 1998: 29)

ฉนวนกันกลางที่แคบและมีรั้วกั้นตลอด จะมีความดีในการเกิดการชนที่สูงกว่า แต่ความรุนแรงน้อยกว่า เนื่องจากการชนที่รุนแรงจากการชนในทิศทางตรงข้าม เช่น การชนประสานงา จะถูกขจัดออกหรือลดจำนวนลง (พิชัย ธานีรณานนท์, 2542: 102 อ้าง Zegeer and Council, 1992)

ค. ความกว้างของช่องจราจร

รายงานการศึกษาในสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1987 พบว่า การขยายความกว้างของถนน มีส่วนในการลดการชนที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากความกว้างของถนนเป็นตัวแปรหนึ่ง เช่น การชนในทิศทางตรงข้าม การขับรถตกถนน กล่าวคือ ถ้าขยายความกว้างเพิ่มขึ้น 0.3 0.6 0.9 และ 1.2 เมตร จาก 3 เมตร อุบัติเหตุจะลดลง ร้อยละ 12 23 32 และ 40 ตามลำดับ (พิชัย ธานีรณานนท์, 2542: 103 อ้าง Zegeer and Council, 1992) จึงอาจกล่าวได้ว่า ถนนที่มีความกว้างมากกว่า จะมีส่วนทำให้เกิดการชนในบางรูปแบบลดลง โดยเฉพาะการชนแบบประสานงา และการเฉี่ยวชน แต่อย่างไรก็ตาม ในความเป็นจริง ช่องจราจรที่กว้างเกินพอดี อาจส่งผลด้านลบ เพราะอาจส่งเสริมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยและไม่ตัดสินใจแน่นอน เช่น การแซงโดยวิ่งตามเส้นกลางถนน ในขณะที่มีรถสวนมา

ง. ความกว้างของไหล่ทาง

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของความกว้างของไหล่ทาง ยังไม่สามารถสรุปผลได้ชัดเจน ลักษณะที่สำคัญของไหล่ทางดูเหมือนว่าจะอยู่ที่ว่าไหล่ทางนั้นลาดยางหรือไม่ลาดยาง อย่งไรก็ตาม มีหลักฐานที่แสดงว่าอัตราการชนลดลง เมื่อความกว้างของไหล่ทางเพิ่มขึ้นจนถึงประมาณ 3 เมตร ผลการศึกษาในสหรัฐอเมริกา แสดงให้เห็นว่า จำนวนการชนลดลงร้อยละ 21 เมื่อถนนที่ไม่มีไหล่ทาง ได้ปรับปรุงให้มีไหล่ทางกว้าง 0.9 – 2.7 เมตร และได้เสนอเพิ่มเติมอีกว่า สำหรับถนนที่ปัจจุบันยังไม่มีไหล่ทาง ความกว้างของไหล่ทางที่เหมาะสมที่สุดคือ 1.5 เมตร (พิชัย ธานีรณานนท์, 2542: 104 อ้าง Zegeer, Deen and Mayes, 1981: 40-41)

จ. ความลาดชันของผิวจราจร

ผิวทางจำเป็นต้องมีการระบายน้ำที่ดี เพราะแผ่นน้ำที่มีความหนา 6 มิลลิเมตร สามารถทำให้เกิดการลื่นตัวของล้อรถบนผิวน้ำ (Hydroplaning) ซึ่งในสภาพนี้ความฝืดระหว่างล้อรถและผิวถนนจะลดลงอย่างมากจนเกือบเป็นศูนย์ ทำให้การเบรกหรือการเลี้ยวเกือบจะทำไม่ได้เลย Dunlap และคณะ (1978) พบว่า ความหนาของแผ่นน้ำบนผิวถนนที่อยู่บริเวณทางโค้งที่มีรัศมียาว จะมากกว่าความหนาของแผ่นน้ำที่ผิวถนนบนช่วงที่เป็นทางตรง และมีความลาดชันของผิวจราจรเท่ากัน ประมาณ 2 เท่า (พิชัย ธานีรณานนท์, 2542: 106)

ฉ. ระยะมองเห็น

ผู้ขับขี่จำเป็นต้องมองเห็นถนนข้างหน้า เพื่อที่จะสามารถควบคุมยานพาหนะได้ ระยะมองเห็นบนถนนจะต้องไม่น้อยกว่าระยะทางที่จะต้องใช้ในการหยุดรถ (Stopping Sight

Distance) ผลการศึกษาในประเทศสวีเดน พบว่า อัตราการชนบนท้องถนนจะลดลง เมื่อระยะมองเห็นโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น (Hedman, 1990)

ปัญหาของระยะมองเห็นที่ลดลง เนื่องจากการจอครถที่ไม่เหมาะสม และการจอรถในที่ห้ามจอด โดยเฉพาะที่บริเวณทางแยก ตลอดจนการปลูกไม้ประดับที่เกาะกลาง และป้ายโฆษณาที่อยู่ในตำแหน่งไม่เหมาะสม ซึ่งมักพบเห็นได้ทั่วไปในเขตเมือง อันเป็นสาเหตุประการหนึ่งของการชนบนท้องถนนที่ถูกมองข้าม

จากตัวอย่างบางประเด็นของปัญหาที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เป็นส่วนหนึ่งที่ใช้พิจารณาสืบสวนสาเหตุการชนจากองค์ประกอบถนน แต่ในส่วนของหลักการเข้าไปสืบสวนหาสาเหตุในที่เกิดเหตุด้านถนน แท้จริงแล้วมีหลักการง่ายๆ คือ ต้องพยายามค้นหาลักษณะของรูปแบบถนน และสภาพการจราจรที่เป็นผลลบ ที่ทำให้เกิดการชนในครั้งนั้น โดยรายละเอียดต่างๆ สามารถทบทวนได้จากรายการตรวจสอบสำหรับการสังเกตการณ์ในสนาม ซึ่งรายการตรวจสอบนี้มีไว้สำหรับช่วยผู้สืบสวนในการตรวจสอบในสนาม แต่ไม่ใช่รายการที่รวมทุกๆ อย่างไว้ โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก (Ogden, 1996) คือ 1. รายการตรวจสอบด้านการจราจร 2. รายการตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของถนน และ 3. รายการตรวจสอบเกี่ยวกับพยานหลักฐานในที่เกิดเหตุ (รายละเอียดในภาคผนวก ค) อย่างไรก็ตาม **ในการสืบสวนสาเหตุการชนที่เกิดจากถนนเป็นรายๆ นั้น ไม่จำเป็นต้องโทษจุดด้อยทุกอย่างของถนน เนื่องจากมีจุดด้อยเพียงบางอย่างเท่านั้น ที่มีส่วนเป็นสาเหตุในการชนบางรูปแบบ**

นอกจากนั้น ยังมีการวิเคราะห์สาเหตุการชนอย่างกว้างๆ อีกวิธีการหนึ่ง โดยพิจารณาจากลักษณะการชนที่เกิดขึ้น ที่แนะนำโดย U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration (Manual on Identification, Analysis and Correction of High Accident Location) (รายละเอียดในภาคผนวก ง) ซึ่งอาจจะช่วยผู้สืบสวนได้บ้างพอสมควร