

บทที่ 2

แนวคิด หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมาตรการความปลอดภัยของคน เดินเท้า

การศึกษาเรื่องการเพิ่มมาตรการความปลอดภัยของคนเดินเท้าเพื่อใช้ทางข้ามตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 นั้นผู้วิจัยสนใจว่าการที่ทั่วโลกได้ให้ความสำคัญกับปัญหาด้านความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนเป็นอย่างมาก เพราะปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิต และทรัพย์สินของประชากรในประเทศของตน ดังนั้นในระดับสากล ต่างประเทศ และประเทศไทยต่างก็เห็นไปในทางเดียวกันโดยเน้นให้เกิดความปลอดภัยในการจราจรหรือสัญจรทางถนนมากขึ้นในช่วงทศวรรษเพื่อความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2554-2563 (ค.ศ. 2011-2020) โดยแต่ละประเทศ รวมทั้งประเทศไทยได้มีการผลักดันและประกาศให้การสร้างความปลอดภัยทางถนนเป็น “วาระแห่งชาติ” โดยกำหนดเป้าหมายลดอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนลงร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ. 2563 ซึ่งอุบัติเหตุทางถนนดังกล่าวเกิดขึ้นกับผู้ใช้รถใช้ถนนทั้งที่เป็นผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร คนเดินเท้า

ความปลอดภัยทางถนนในที่นี้ หมายถึง สภาวะที่ผู้คนในสังคม ผู้ใช้รถใช้ถนน (ผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร คนเดินเท้า) ไม่ตกอยู่ในภาวะเสี่ยงได้รับอันตรายจากการสัญจรหรือจราจรทางถนนมากมายตลอดเวลา โดยมีตัวเลขสถิติการบาดเจ็บและการเสียชีวิตจากการสัญจรหรือจราจรทางถนนในระดับที่น้อยและควบคุมได้โดยโครงสร้าง ระบบ การบริหารจัดการต่างๆ แต่ก็มีเชื่อว่าไม่มีอุบัติเหตุทางถนน ไม่มีการบาดเจ็บและการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเลย หลักการด้านความปลอดภัยพยายามมุ่งเน้นให้ผู้ขับขี่ คนเดินเท้า ผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ มีทัศนคติและจิตสำนึกที่ดี มีความรับผิดชอบต่อการขับขี่รถและผลที่จะเกิดขึ้นตามมาต่อส่วนรวม ซึ่งในงานวิจัยนี้จึงได้นำแนวคิด ทฤษฎี หลักการดังต่อไปนี้มาทำการศึกษาวิจัย อันได้แก่ หลักการวิศวกรรมจราจร ระบบที่เอื้อต่อความปลอดภัย (Safe System Approach) วัฒนธรรมจราจรที่ปลอดภัย (Safe Culture) หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับกฎหมายจราจร และแนวคิดการลดและป้องกันอุบัติเหตุทางถนน

2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับมาตรการความปลอดภัยของคนเดินเท้า

มาตรการป้องกันหรือการแก้ไขปัญหาความปลอดภัยของคนเดินเท้า ที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีการดำเนินการหลายๆมาตรการอย่างเป็นระบบ ในประเทศที่พัฒนาแล้วหลายแห่งได้แสดงให้เห็นว่า สามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ และอัตราการตายของ

คนเดินเท้าได้อย่างรวดเร็วในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ทั้งนี้เป็นผลจากการพิจารณาปัญหาอย่างเป็นระบบ (systems approach) และเน้นมาตรการทั้งปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ยานพาหนะ และผู้ใช้ถนน มากกว่าการเน้นที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ใช้ถนนแต่เพียงอย่างเดียว เช่น ในประเทศออสเตรเลีย พบว่าการใช้กล้องตรวจจับความเร็ว สามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ และสามารถลดอัตราการเสียชีวิตลงได้ร้อยละ 41 ขณะที่การให้การรณรงค์ประชาสัมพันธ์สามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุลงได้ร้อยละ 12 แต่ไม่ลดความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ เมื่อวิเคราะห์ร่วมกันพบว่า หากใช้ทั้ง 2 กลวิธีร่วมกัน จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการป้องกันอุบัติเหตุ สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาหลายประเทศได้มีการดำเนินการด้วยรูปแบบต่างๆ ที่ได้ผล เช่น การติดตั้ง Rumble strips ในประเทศกาน่า สามารถลดการชนลงได้ร้อยละ 35 ลดการเสียชีวิตได้ร้อยละ 55 โดยมีต้นทุนการดำเนินงานเมื่อเทียบกับการบังคับใช้กฎหมายด้วยวิธีอื่น สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรของ European Union Road Federation ก็ให้น้ำหนักของการแก้ไขปัญหาด้วยวิศวกรรมจราจรทางถนนค่อนข้างสูงเนื่องจากได้ผลเร็วเมื่อเทียบกับการแก้ปัญหาด้วยวิธีอื่น

2.1.1 แนวคิดการลดและป้องกันอุบัติเหตุทางถนน

จากความจริงที่ว่าอุบัติเหตุทางถนนสร้างความเสียหาย และการสูญเสียมหาศาลสามารถแบ่งออกได้หลายประการ ดังนี้

2.1.1.1 ความสูญเสียทางกายภาพ เห็นได้จากการมีผู้เสียชีวิต ผู้ได้รับบาดเจ็บ ไปจนถึงทุพพลภาพ เป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต การสูญเสียรถยนต์ ทรัพย์สินต่างๆ ค่ารักษาพยาบาล ค่าสินไหมทดแทน ค่าปลงศพ ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูร่างกายและจิตใจ ค่าบริหารจัดการ เป็นต้น

2.1.1.2 ความสูญเสียทางจิตและสังคม ซึ่งเป็นความสูญเสียที่ไม่อาจมองเห็นได้ด้วยตา ได้แก่ หวาดกลัว เสียใจ เป็นทุกข์ เสียขวัญ เสียกำลังใจ จิตสิ้นเพื่อน ถูกทอดทิ้ง ถูกตัดออกจากสังคม พลังขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ สูญเสียความสามารถในการทำงาน เสียเวลาในการทำภารกิจ ความล่าช้าในการเดินทาง เป็นต้น

2.1.1.3 ความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจของชาติ ซึ่งได้มีการประเมินออกมาเป็นจำนวนเงินหลายพันล้านบาทในแต่ละปี สูญเสียโอกาสในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สร้างกิจกรรมและมูลค่าทางเศรษฐกิจ เสียชื่อเสียงและภาพลักษณ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชาติ

จากความเสียหายและความสูญเสียดังกล่าวข้างต้น ซึ่งเป็นที่เข้าใจกันโดยทั่วไปว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่อาจคาดการณ์ล่วงหน้าได้ แต่สามารถที่จะป้องกันได้ ดังนั้นจึงเกิดแนวคิด หลักการ และยุทธศาสตร์การลดและป้องกันอุบัติเหตุขึ้นในระดับสากล ต่างประเทศและประเทศไทย โดยการลดและป้องกันอุบัติเหตุเป็นกระบวนการลดการเกิดอุบัติเหตุไปจนถึงควบคุมระงับเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุทั้งผู้ใช้รถใช้ถนน ยานพาหนะ และสิ่งแวดล้อม เพื่อไม่ให้

เกิดอุบัติเหตุ โดยมักจะมีกิจกรรมที่ทำอย่างมีขั้นตอนและกิจกรรมที่ทำนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อลดการเกิดขึ้นของอุบัติเหตุหรือไม่ให้อุบัติเหตุเกิดขึ้น หรือเกิดซ้ำขึ้นอีก ในแนวทางของการลดอุบัติเหตุสามารถพิจารณาได้จากหลักการป้องกันอุบัติเหตุซึ่งจำแนกตามความสามารถในการป้องกันอุบัติเหตุ¹ ได้ดังนี้

1) หลักการขจัดสภาพที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition) หมายถึง การป้องกันอุบัติเหตุที่ต้องการการป้องกันทางตรง เช่น การตรวจเช็คสภาพเบรกของรถยนต์ที่ใช้ขับขี่ เพื่อป้องกันการชนกัน เมื่อเบรกไม่อยู่ การติดป้ายเตือน ป้ายจราจร เครื่องหมายจราจร ไฟฟ้า แสงสว่างในบริเวณทางเท้า ทางข้าม ท้องถนนที่อันตราย เป็นต้น

2) หลักการขจัดการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act) หมายถึง การป้องกันอุบัติเหตุที่ต้องการป้องกันทางอ้อม หรือที่เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย และการกระทำที่ไม่ตั้งใจให้เกิด เช่น การหยอกล้อขณะเดินถนนข้ามทางข้าม หรือมีนิสัยชอบเสียงจิ้งจิ้งจกตัดหน้ารถยนต์ โดยการกระทำที่ไม่ปลอดภัยนี้อาจเกิดจาก

- (1) ขาดความรู้ความชำนาญ
- (2) มีเจตคติที่ไม่ถูกต้องและ
- (3) สภาพร่างกายไม่สมบูรณ์หรือไม่เหมาะสมกับกิจกรรมที่ทำ

รูปแบบของการป้องกันอุบัติเหตุสามารถแบ่งได้เป็น รูปแบบให้การศึกษา (Education) รูปแบบการบังคับ (Enforcement) รูปแบบการป้องกันและแก้ไขทางวิศวกรรม (Engineering) โดยมาตรการที่ใช้ป้องกันอุบัติเหตุจราจรประกอบด้วยมาตรการหลัก 3 ประการ คือ

(1) การให้การศึกษาอบรม (Education) เพื่อให้ประชาชนทุกระดับชั้น ตั้งแต่เด็กเล็กขึ้นมาจนถึงประชาชนทั่วไป มีความรู้ในการป้องกันตนเองจากอุบัติเหตุได้ และให้เกิดความสำนึกในความปลอดภัย (Safety Consciousness)

(2) การบังคับตามกฎหมายจราจร (Enforcement) การบังคับใช้กฎหมายจราจรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้ตำรวจ จับ ปรับ คุมความประพฤติ ผู้ที่ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนปฏิบัติตามกฎหมายจราจรซึ่งเป็นกฎแห่งความปลอดภัย รวมทั้งกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น การตรวจสภาพรถการสอบต่อใบอนุญาตขับขี่การสวมหมวกนิรภัย การใช้เข็มขัดนิรภัย รวมถึงกรณีเมาแล้วขับ เป็นต้น

¹ กาญจนา ทองทั่ว และคณะ. (2555). กระบวนการสร้างความปลอดภัยทางถนนของนักศึกษาและชุมชนรอบมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ระยะที่ 1. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ กรุงเทพฯ : ศูนย์วิชาการความปลอดภัยทางถนน และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. หน้า 15-16.

(3) การวิศวกรรม (Engineering) การปรับปรุงแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยศึกษาข้อมูลจากลักษณะและสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ใช้วิธีการทางด้านวิศวกรรมเข้ามาปรับปรุงแก้ไขทั้งสภาพของทาง สภาพสิ่งแวดล้อมของทาง และการปรับปรุงยานพาหนะ² ซึ่งแนวคิด นี้อยู่ในแผนและยุทธศาสตร์ทศวรรษความปลอดภัยทางถนนของสหประชาชาติและของประเทศไทย

2.1.2 แนวคิดในการสร้างเครือข่ายทางสังคม

เครือข่าย (Network) เป็นรูปแบบทางสังคมที่เปิดโอกาสให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์กร หรือกลุ่มบุคคลที่มีทรัพยากรที่มีเป้าหมาย มีกลุ่มสมาชิกของตนเองมาติดต่อประสานงาน หรือร่วมกันทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เพื่อการแลกเปลี่ยน การสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และการร่วมกันทำงานโดยมีฐานะเท่าเทียมกันมากกว่าการเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้มีอำนาจสั่งการในการแก้ไขปัญหา หรือสนองความต้องการในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเหมือนกัน หรือคล้ายกัน ซึ่งการสร้างเครือข่ายในการทำงานเชิงพัฒนา มีแนวโน้มที่จะเป็นการสร้างเครือข่ายระหว่างองค์กรที่ทำงานพึ่งพิงซึ่งกันและกันมากกว่าที่จะแข่งขันกัน ทฤษฎีและแนวคิดที่อธิบายการสร้างเครือข่ายการทำงานได้แก่

2.1.2.1 ทฤษฎีการแลกเปลี่ยน (Exchange Theory)³ ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนประกอบขึ้นด้วยการนำเอาหลักการต่างๆ ของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมมาผสมผสานกับแนวคิดอื่น ๆ (การบูรณาการ) อันได้แก่ ความคิดทางเศรษฐศาสตร์ และแนวคิดในเรื่องของนักมานุษยวิทยาสายการหน้าที่ ที่ว่าด้วยเรื่องของพฤติกรรมแลกเปลี่ยนของกันและกันในหมู่คนในชุมชนเผ่า (ในทางหน้าที่ของของขวัญกับพฤติกรรมแลกเปลี่ยน) ในการศึกษาดังกล่าวต้องทำความเข้าใจต่อการศึกษาด้านพฤติกรรมของมนุษย์เป็นด้านหลัก ทั้งนี้เพราะอิทธิพลของแนวคิดดังกล่าวมีอยู่สูงมาก ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ระหว่างกัน ดังนั้นเหตุผลหลักที่จะทำให้เครือข่ายเกิดขึ้นได้โดยสมัครใจ ก็คือแต่ละฝ่ายมองเห็นประโยชน์ที่ตนจะได้รับจากการเข้าร่วมเครือข่าย ซึ่งจะนำไปสู่ความเต็มใจที่จะประสานกันหรือเข้าร่วมเป็นเครือข่าย บุคคลผู้มีอิทธิพลต่อทฤษฎีนี้ก็คือ สกินเนอร์ ซึ่งได้เสนอไว้ในเรื่องต่างๆ ดังนี้

(1) การปฏิเสธแนวความคิดที่ว่าด้วยเรื่องข้อเท็จจริงทางสังคม (social fact) และค่านิยมของสังคมของนักทฤษฎีโครงสร้างและการหน้าที่และความขัดแย้ง เพราะเขาให้ข้อเสนอที่ว่า การคิดดังกล่าวเป็นการคิดที่ตั้งอยู่บนฐานอันมองสังคมเป็นสิ่งลึกลับ ไม่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน เขา

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 17-18.

³ Sophon. (2560). ทฤษฎีการแลกเปลี่ยน (Exchange Theory). (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://sophon56.wordpress.com/> [2560, 10 มกราคม].

มองว่าการให้คำอธิบายดังกล่าวควรชัดเจนเป็นรูปธรรม ไม่ต้องอาศัยการสร้างกรอบความคิดหรือทฤษฎีใหม่ขึ้นมา และเขายังมองว่าการกระทำของนักทฤษฎีทางสังคมวิทยาสายการนิยามทางสังคม เช่น ทฤษฎีโครงสร้างและหน้าที่ ทฤษฎีความขัดแย้งนั้น เป็นพวกที่มองสังคมเป็นสังคมสถิตไม่มองสังคมเป็นพลวัต คือมีการเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากปฏิสัมพันธ์ของปัจเจกบุคคล และมองตัวปัจเจกบุคคลแบบไร้ความหมายคือไม่มีสำนึกในการกระทำที่มีต่อสังคม หรือต่อปัจเจกบุคคลด้วยกัน อันเนื่องมาจากตัวกระตุ้นภายนอกก็คือสังคมนั่นเอง ในทัศนะของเขาถือว่าการที่มองผิดอย่างมหันต์

(2) สกีนเนอร์เห็นว่าการจะมองสังคมหรือรู้ถึงการเป็นสังคม ให้เราให้การตรวจสอบและควบคุม พฤติกรรมต่างๆของสภาวะการณ์ในช่วงต่างๆของบุคคลที่มีต่อพฤติกรรมหนึ่งๆ กล่าวคือจะดูคนให้ดูพฤติกรรมของเขาที่มีต่อสังคมในช่วงนั้นๆ เช่น ภาวะสงครามมีผลต่อพฤติกรรมของคนในช่วงนั้นอย่างไร เป็นต้น ซึ่งกระบวนการศึกษาที่สำคัญของเขาก็คือการศึกษาพฤติกรรมในเรื่องของการเรียนรู้ กล่าวคือพฤติกรรมหนึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้(รับรู้)จากพฤติกรรมหนึ่งๆมา เช่น เด็กทารกร้องไห้ แม่ก็จะรู้ว่าเด็กร้องเพราะหิวนม หรือปัสสาวะราด อันเนื่องมาจากพฤติกรรมการเรียนรู้ก่อนหน้า เป็นต้น

แนวคิดการให้ “การสนับสนุน” (reinforcement) โดยจำแนกได้ 2 ประเภทคือ การให้รางวัล (reward) ซึ่งจะทำให้เกิดพฤติกรรมหรือการกระทำนั้นๆ ขึ้นอีกในอนาคตกับการทำโทษ (punishment) ซึ่งมีผลทำให้เกิดการละพฤติกรรมนั้นหรือไม่ให้เกิดพฤติกรรมนั้นอีกทั้ง 2 ประเภทนี้ยังอาจกล่าวได้ว่า มีผลทั้งทางบวกและทางลบต่อการสนับสนุนในการให้เกิดพฤติกรรม หรือการกระทำได้ กล่าวคือ ผลของการให้รางวัลในทางบวก เช่น เมื่อทำดี ผลที่จะได้รับคือคำชมเชย(เป็นรางวัลซึ่งให้เกิดผลในทางบวก) ทำให้ทำความดีต่อไป ส่วนแบบของการให้รางวัลในทางลบก็คือการที่ละสิ่งหนึ่งเพื่อให้เกิดผลตอบแทนที่มากขึ้น เช่น การนอนไม่ดึก (ไม่ดูหนังภาคดึก เป็นรางวัลในทางลบ) ทำให้เราเรียนหนังสือได้รู้เรื่องมากขึ้นส่วนการทำโทษเช่นกัน ในทางลบคือการทำโทษโดยตรง เช่นการลงโทษต่างๆทางกฎหมาย (ซึ่งอาจให้ผลกลายเป็นรางวัลได้ด้วยเช่นกัน) ซึ่งจะทำให้เกิดการหยุดการกระทำนั้นๆเลยทันที และการลงโทษที่ให้ผลในทางลบก็คือ การชู้หรือไม่ให้รางวัล หรือสิ่งตอบแทนที่เคยได้รับ เช่น การชู้เด็กว่าถ้าไม่หยุดร้องไห้จะไม่ให้กินขนม ทำให้เด็กหยุดร้องไห้ เป็นต้น (การที่เด็กหยุดร้องไห้ถือเป็นค่าของการตอบโต้) เงื่อนไขเป็นตัวสำคัญในการให้การสนับสนุน หรือความหมายของการสนับสนุน กล่าวคืออาหารเป็นการสนับสนุนได้ในรูปแบบของรางวัล และการลงโทษ (ทางลบ โดยชู้ว่าไม่ให้) แต่ในขณะที่นั้นเกิดเงื่อนไขคือความหิวหรืออดอยาก ทำให้อาหารสำคัญมากที่สุด แต่ถ้าขณะนั้นเงื่อนไขคือความหิวไม่มีอาจทำให้อาหารลดความสำคัญลงก็ได้

การสนับสนุน (การเกิดปฏิสัมพันธ์) นำไปสู่การสร้างลักษณะต่างๆ ไปและนำไปสู่การวิเคราะห์สังคมได้ (ลักษณะต่างๆไปที่กล่าวถึงคือเกิดจากตัวกระตุ้นต่างๆที่มีต่อการสนับสนุน จนทำให้เกิดลักษณะต่างๆไป) เช่น เด็กชอบกินของหวาน ผู้ใหญ่อาศัยความรู้ตรงนี้ นำของหวานเป็นรางวัล ให้กับเด็กที่ทำตัวน่ารัก ผู้ใหญ่ใช้การให้รางวัล โดยของหวานเป็นตัวกระตุ้นการทำตัวน่ารักของเด็ก และพฤติกรรมการทำตัวน่ารักของเด็กก็กลายเป็นพฤติกรรมที่มีลักษณะต่างๆไป กล่าวคือ ผู้ใหญ่จะเป็นคนกำหนดลักษณะอันพึงประสงค์ในได้ (อยู่ในการควบคุม) โดยตัวสนับสนุน

2.1.2.2 แนวคิดเรื่องความร่วมมือ (Collaboration) เมื่อกล่าวถึงการความร่วมมือ คนทั่วไปมักจะเข้าใจว่า หมายถึง แนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป หรือระหว่างองค์กรตั้งแต่ 2 องค์กรขึ้นไป ความร่วมมือตรงกับภาษาอังกฤษว่า Collaboration ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา การสร้างความร่วมมือได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการภาคสาธารณะ เนื่องจากโลกาภิวัตน์ การสื่อสารไร้พรมแดน และที่สำคัญคือการขาดประสิทธิภาพในการให้บริการสาธารณะของส่วนราชการที่มีโครงสร้างองค์กรแบบระบบราชการ ที่มีสายการบังคับบัญชาจากบนลงล่าง และมีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ล่าช้าขาดความยืดหยุ่น ประกอบกับสภาพปัญหาไม่ว่าจะเป็น ปัญหาความยากจน ปัญหาคอร์รัปชัน ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ทวีความรุนแรงและซับซ้อนเกินกว่าที่ศักยภาพของคนเพียงคนเดียว หรือองค์กรเพียงองค์กรเดียวจะต่อสู้หรือแก้ไขได้ เพียงลำพัง จึงได้มีการนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างความร่วมมือขึ้นมา โดยคาดหวังให้มีการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางและเครื่องมือในการจัดบริการสาธารณะให้กับประชาชน แนวคิดเรื่องความร่วมมือมีที่มาจากแนวคิดทางการเมือง 2 แนวทางด้วยกัน คือ 1. Classic Liberalism และ 2. Civic Republicanism แนวคิดแรกเน้นผลประโยชน์ส่วนบุคคล มองความร่วมมือเป็นกระบวนการรวบรวมความชอบของเอกชนหรือบุคคลเพื่อให้มีอำนาจในการต่อรองเพื่อผลประโยชน์ของตนเอง สำหรับแนวคิดที่สอง เป็นแนวคิดตรงข้ามกับแนวคิดแรก เน้นพันธสัญญาที่กว้างกว่าผลประโยชน์ส่วนบุคคล มองความร่วมมือเป็นกระบวนการรวบรวมผลประโยชน์ที่แตกต่างกันโดยมีพื้นฐานบนความเข้าใจซึ่งกันและกัน ความไว้วางใจ และความเห็นใจซึ่งกันและกัน ซึ่งนักวิชาการที่ให้ความหมายของคำว่า “ความร่วมมือ” ได้แก่

Chester Barnard ถือเป็นนักบริหารรัฐกิจคนแรกๆ ที่พูดถึงประเด็นเรื่องความร่วมมือ ในฐานะของนักปฏิบัติที่มีประสบการณ์และผ่านงานการบริหารในภาคเอกชนและรัฐบาลมากมาย โดย Chester Barnard เขียนหนังสือชื่อ “The Function of The Executive” Chester Barnard นิยาม “องค์กร” ว่าหมายถึง ระบบของกิจกรรมที่มีการทำงานที่ประสานกันหรือเป็นการทำงานของคนมากกว่าสองคนขึ้นไป ความคิดของ Chester Barnard สรุปได้ดังนี้

(1) องค์กรเกิดขึ้นมาจากความจำเป็นของคนที่จะร่วมมือกันทำงานบางอย่างให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งงานดังกล่าวนั้น คนๆ เดียวเองทำไม่ได้ เพราะมีข้อจำกัดต่างๆ ทางกายภาพ ชีวิตวิทยา

(2) การนำเอาคนตั้งแต่สองคนขึ้นไปมารวมมือกันทำงานไม่ใช่เรื่องง่าย จำเป็นต้องมีการจัด “ระบบความร่วมมือกัน” (Cooperative System) ขึ้นมา

(3) องค์กรจะดำรงอยู่ได้ต่อเมื่อคนที่มาร่วมกันทำงานได้สำเร็จ คือบรรลุเป้าหมายขององค์กร และสามารถสนองความต้องการของปัจเจกบุคคลด้วย โดยจัดระบบการกระจายผลประโยชน์ตอบแทนต่อสมาชิกที่เหมาะสม สมาชิกทุกคนจะมีความกระตือรือร้นตั้งใจทำงาน มีความสามารถในการติดต่อซึ่งกันและกันเป็นอย่างดี และสมาชิกทุกคนต่างยึดมั่นในเป้าหมายหรืออุดมการณ์ร่วมขององค์กร

(4) ความอยู่รอดขององค์กรขึ้นอยู่กับความสามารถของฝ่ายบริหารในฐานะผู้นำองค์กรที่จะสร้างระบบความร่วมมือที่ดี เช่น จัดเรื่องการติดต่อ การรักษากำลังใจในการทำงานของปัจเจกบุคคล และการเชิดชูธำรงไว้ซึ่งเป้าหมายขององค์กร

(5) ฝ่ายบริหารมีหน้าที่ตัดสินใจด้วยความรับผิดชอบภายในกรอบของศีลธรรมอันดี

ระบบความร่วมมือระหว่างปัจเจกบุคคลที่ดี Chester Barnard กล่าวว่าต้องอาศัยหลักเกณฑ์สำคัญ 3 ประการ กล่าวคือ

(1) มีการจัดให้ปัจเจกบุคคลและองค์กร มีการแบ่งงานกันทำตามความชำนาญพิเศษของแต่ละคน และองค์กรอย่างเหมาะสมวิธีการแบ่งงานกันทำ กระทำโดยแยกแยะเป้าหมายใหญ่ออกเป็นขั้นตอนย่อยต่างๆ หรือเป็นเป้าหมายย่อยๆ และมอบหมายให้ปัจเจกบุคคลและองค์กรรับผิดชอบงานแต่ละขั้นตอนไป

(2) ปัจเจกบุคคลต้องเต็มใจที่จะร่วมมือกัน วิธีการจูงใจปัจเจกบุคคลต้องใช้สิ่งจูงใจต่างๆ เช่น เงิน วัตถุ ความอบอุ่น การมีส่วนร่วม อำนาจ ศักดิ์ศรี การยอมรับทางสังคม นอกจากนี้การจูงใจปัจเจกบุคคลต้องใช้หลายวิธีประกอบกัน เช่น บังคับ โฆษณา ให้การศึกษา

(3) ฝ่ายบริหารต้องรู้จักใช้อำนาจอย่างเหมาะสม เช่น การส่งคำสั่งอย่างเป็นทางการ เพื่อแจ้งให้สมาชิกทราบว่าควรปฏิบัติอย่างไร คำสั่งดังกล่าวจะได้รับการปฏิบัติตามและเป็นที่ยอมรับของสมาชิกหรือไม่ จึงเป็นเรื่องที่ผู้รับคำสั่งจะตัดสินใจ ผู้รับคำสั่งจะทำตามคำสั่งก็ต่อเมื่อ เข้าใจคำสั่ง เชื่อว่าคำสั่งนั้นไม่ขัดต่อเป้าหมายขององค์กร คำสั่งนั้นสอดคล้องกับผลประโยชน์ของเขา และสามารถที่จะปฏิบัติตามคำสั่งนั้นได้

Barbara Gray (1989) นิยามความร่วมมือว่าหมายถึง กระบวนการที่ภาคส่วนต่างๆ ซึ่งมีมุมมองต่อปัญหาที่ต่างกัน สามารถแสวงหาทางออกร่วมกัน การรวมกันเป็นพันธมิตรโดยการร่วมมือกันเป็นมากกว่าการแลกเปลี่ยนทรัพยากร เนื่องจากเป็นการรวมมุมมอง ทรัพยากร ทักษะ ความร่วมมือก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การคิดร่วมกันเพื่อวิเคราะห์ และเพิ่มโอกาสในการแก้ปัญหา ความคิดจะกลายเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้โดยผ่านความร่วมมือ นอกจากนี้ความร่วมมือยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวิธีการทำงาน ความร่วมมือกันจะแข็งแกร่งขึ้นหากหุ้นส่วนมีความคล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะความคล้ายคลึงกันในการคิดและประเภทของบริการ

John-Steiner และคณะ (1998) ให้ความหมายของคำว่า ความร่วมมือ โดยกล่าวว่า ความร่วมมือมิใช่เพียงการวางแผนหรือการตัดสินใจร่วมกันเท่านั้น แต่ความร่วมมือยังหมายถึง การคิดร่วมกันขององค์กรที่มากกว่าหนึ่งองค์กร เป็นการตกลงใช้ทรัพยากรอำนาจและศักยภาพร่วมกัน

David Straus (2002) ได้นิยามคำว่า ความร่วมมือ หมายถึงกระบวนการที่ประชาชนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม องค์กร ชุมชน เพื่อวางแผน สร้างสรรค์ แก้ปัญหา และตัดสินใจร่วมกัน

Russ Linden (2002) ได้กำหนดความหมายของคำว่า ความร่วมมือ ว่าตามรากศัพท์ หมายถึง การร่วมแรง (Co-labor) ร่วมพยายามและร่วมเป็นเจ้าของผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้น โดยความร่วมมือนี้เกิดขึ้นเมื่อบุคคลจากต่างองค์กร (หรือต่างหน่วยภายในองค์กรเดียวกัน) ได้ร่วมกันดำเนินการบางสิ่งซึ่งต้องใช้ความพยายาม ทรัพยากร และการตัดสินใจร่วมกันรวมถึงร่วมเป็นเจ้าของผลผลิตหรือบริการสุดท้ายที่เกิดขึ้น

Robert Agranoff และ Michael McGuire (2003) ให้ความหมายของความร่วมมือไว้ว่า เป็นกระบวนการที่กระตุ้นให้องค์กรต่างๆ เข้ามาปฏิบัติงานร่วมกันโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาที่ศักยภาพขององค์กรหนึ่งองค์กรใดเพียงองค์กรเดียว จะสามารถทำให้สำเร็จดูว่างไปได้ หรือถ้าสามารถที่จะทำได้ก็อาจจะประสบความสำเร็จได้ยาก นอกจากนี้การสร้างความร่วมมือยังหมายถึงการค้นหาหรือคิดค้นทางเลือกสำหรับการแก้ไขปัญหาภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ ที่มีอยู่ เช่น องค์กรความรู้ เวลา งบประมาณและการแข่งขัน เป็นต้น

Lank E. (2006) ให้ความหมายของ ความร่วมมือ ว่าหมายถึง การที่องค์กรมากกว่าหนึ่งองค์กรดำเนินงานร่วมกันอย่างแท้จริง เพื่อบรรลุผลลัพธ์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง โดยต้องเป็นผู้ร่วมกันและเสริมสร้างกันทำมาดีให้เกิดขึ้น

Ann Marie Thomson และคณะ (2006) ให้ความหมายของความร่วมมือน่าหมายถึง ความร่วมมือเกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์การทั้งความสัมพันธ์ที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยการเจรจา การทำความตกลง การบริหารข้อตกลงร่วมกัน

Peter Smith Ring and Andrew H. Van de Ven (cited in Ann Marie Thomson, 2006) นิยามคำว่าความร่วมมือ โดยทั้งสองกล่าวว่า ความร่วมมือหมายถึงกระบวนการที่ตัวแสดงที่มีอิสระมีปฏิสัมพันธ์ผ่านการเจรจาอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ สร้างกฎเกณฑ์ โครงสร้าง ร่วมกัน รับผิดชอบในความสัมพันธ์และการปฏิบัติต่อกัน หรือตัดสินใจต่อประเด็นปัญหาาร่วมกัน กระบวนการดังกล่าวเป็นการแบ่งปันแนวปฏิบัติและผลประโยชน์ร่วมกัน

พัทธยา เนตรธรรานนท์ (2540) ให้ความหมาย ความร่วมมือ ไว้ว่าหมายถึง การกระทำกิจกรรมใดๆในลักษณะของการมีส่วนร่วม ริเริ่ม ประสานงาน ช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุน ซึ่งกันและกันเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายในกิจกรรมนั้นๆ

ธีรภัทร แก้วจันทน์ (2543) กล่าวว่า ความร่วมมือ หมายถึง พฤติกรรมของบุคคล ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปโดยมีจุดมุ่งหมายอย่างเดียวกัน ทั้งนี้พฤติกรรมด้านความร่วมมือนั้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความต้องการพื้นฐานของของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นร่างกายหรือจิตใจ พฤติกรรมความร่วมมือเกิดจากความร่วมมือประสบความสำเร็จร่วมกัน โดยทุกคนไม่จำเป็นต้องดำเนินการให้บรรลุจุดมุ่งหมายเหมือนกัน แต่การที่ต่างคนต่างดำเนินการไปสู่จุดมุ่งหมายจะมีผลให้กระบวนการนั้น ได้มีผลงานที่น่าพอใจและสามารถบรรลุเป้าหมายของแต่ละคนได้ในรูปแบบการพึ่งพาอาศัยกัน

2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน

ความมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุอาจทำได้หลายวิธี เช่น 1. เป็นผู้ให้ข้อมูลจุดเสี่ยง 2. การเป็นอาสาสมัครจราจรซึ่งสามารถมีกิจกรรมหลากหลาย เช่น การจำกัดความเร็ว การตรวจการร่วมกับตำรวจเพื่อบังคับใช้กฎหมาย โดยในอินเดียทำงานร่วมกับตำรวจในการตรวจการ วัดความเร็ว ตรวจระดับแอลกอฮอล์ในลมหายใจ การใช้เครื่องบันทึกวิดีโอในรถสายตรวจ 3. การมีส่วนร่วมในการผลักดันนโยบาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มผู้ตกเป็นเหยื่อของอุบัติเหตุจราจร ตัวอย่างของประเทศอังกฤษในปี ค.ศ. 2001 ตำรวจอังกฤษถูกกดดันจากสังคมต้องคู่มือมาตรฐานการสอบสวนอุบัติเหตุ

ส่วนหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถมีส่วนร่วมในการลดอุบัติเหตุได้จากหลายวิธี ตั้งแต่การสร้างถนนที่ปลอดภัยรวมทั้งสิ่งแวดล้อมอื่นๆข้างทาง เช่น การดูแลต้นไม้ การลดจุดอันตราย การติดตั้งป้าย ไฟสัญญาณต่างๆการตีเส้นจราจร การกำหนดผังเมือง การให้ข้อมูลเพื่อระบุจุดเสี่ยง การตรวจประเมินความปลอดภัยของถนน (Road safety audit) การร่วมสอบสวนอุบัติเหตุ การร้องขอการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลกลางในการจัดการความปลอดภัย การลด

พฤติกรรมเสี่ยง การใช้ทรัพยากรของพื้นที่ในการลดอุบัติเหตุ การทำงานร่วมมือกับภาคีเครือข่ายต่างๆ การกำหนดเรื่องความปลอดภัยของชุมชนเป็นนโยบายร่วมกับประชาชนโดยอาศัยข้อมูลอุบัติเหตุในพื้นที่

2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับจิตสำนึกในด้านความปลอดภัย

จิตสำนึกในความปลอดภัยนั้นมากจากคำว่า จิตสำนึก (Consciousness) กับความปลอดภัย (Safety) ในส่วนของจิตใจที่เรารับรู้ได้ เรียกว่าจิตสำนึก (Conscious) ส่วนของจิตใจที่เราไม่รับรู้ เรียกว่า จิตไร้สำนึก (Unconscious) และส่วนของจิตไร้สำนึก ที่เกือบจะมาอยู่ในจิตสำนึกแล้ว เรียกว่า จิตกึ่งสำนึก (Preconscious) คำว่าจิตสำนึก เมื่อนำมาใช้ในภาษาทั่วไปหมายถึง ภาวะที่ตื่น และมีความรู้สึก สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้ มีการกล่าวกันมานานแล้วว่า ประชาชนของเรา จะเจริญกว่านี้หลายเท่า หากประชาชนชาวไทยมีจิตสำนึกในหลายอย่าง และการที่มีปัญหามากมายในบ้านเมืองเรา เกี่ยวข้องกับการที่คนไทยขาดจิตสำนึกในหลายๆ เรื่องอุบัติเหตุ เป็นตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนว่า สามารถป้องกันได้หากคนที่เกี่ยวข้อง มีจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย คนที่ใช้รถใช้ถนนทุกคน ควรมีจิตสำนึกอยู่เสมอว่า ต้องไม่ขับรถในขณะมึนเมาหรือง่วงนอน ต้องมีสติ มีการตัดสินใจดี และมีสมาธิตลอดเวลา ที่ขับรถ ไม่ฝ่าฝืนกฎจราจร และไม่ขับรถด้วยความประมาท เพียงเท่านี้อุบัติเหตุ และความสูญเสียต่างๆจะลดลง

สิ่งสำคัญของการสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัย จึงต้องสร้างให้เกิดการมองเห็นภาพ และคาดการณ์ได้ถึงสิ่งที่จะก่อให้เกิดอันตราย สร้างให้ตระหนักถึงอันตรายที่แฝงอยู่ เพื่อหาวิธีการแก้ไข ป้องกันและปฏิบัติอย่างถูกวิธี

2.1.5 แนวคิดการสร้างความปลอดภัย

การสร้างความปลอดภัยนั้นสามารถที่จะกระทำได้ดังนี้

2.1.5.1 การปลูกจิตสำนึกความปลอดภัย ได้แก่ การสร้างจิตสำนึก หรืออบรมสั่งสอนให้ปฏิบัติ อย่างปลอดภัย โดยเริ่มตั้งแต่เด็กเล็กๆในบ้าน โรงเรียน และชุมชน มีการปลูกฝัง กระตุ้นเตือน และเปิดโอกาส ให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานป้องกันอุบัติเหตุ

2.1.5.2 การประยุกต์ใช้ทฤษฎีพื้นฐานความปลอดภัย ได้แก่ การนำทฤษฎีพื้นฐานความปลอดภัย มาเลือกใช้ตามความเหมาะสม เช่น ทฤษฎีโดมิโนของการเกิดอุบัติเหตุ ทฤษฎีการขาดดุลยภาพ ทฤษฎีมูลเหตุเชิงซ้อน ทฤษฎีความเอนเอียงในการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น

2.1.5.3 การปรับพฤติกรรมความปลอดภัย ได้แก่ การนำทฤษฎีของสกินเนอร์ (Skinner) มาประยุกต์ ใช้เมื่อมีการตอบสนอง จึงจะได้สิ่งเร้าหรือแรงเสริม คือ เมื่อปฏิบัติตนถูกต้องในเรื่องความปลอดภัย ก็จะได้รับรางวัล

2.1.5.4 การใช้จิตวิทยาแรงจูงใจได้แก่ การใช้แรงจูงใจต่างๆเพื่อให้เกิดการสร้างความปลอดภัย เช่น คำชม คำยกย่อง การทราบผลการปฏิบัติงาน การให้เกียรติ การให้รางวัล การรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

2.1.5.5 การให้ความรู้ ได้แก่ การให้ความรู้ในรูปแบบต่างๆ เช่น การพูดคุย การปฐมพยาบาล การจัดฝึกอบรม การประชุมสัมมนา การคิดป้ายคำเตือน คำขวัญ การทำเอกสารความรู้ เผยแพร่ การเรียนการสอน การจัดทำคู่มือความปลอดภัย การจัดนิทรรศการ เป็นต้น

2.1.5.6 การประสานความร่วมมือ ได้แก่ การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติเหตุ ทั้งนี้เพื่อประสานประโยชน์ในการร่วมมือ และให้การสนับสนุนในการดำเนินงาน สร้างความปลอดภัย

2.1.5.7 การใช้สื่อมวลชน ได้แก่ การรู้จักนำสื่อมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น มาช่วยเร่งเร้า กระตุ้นเตือน ให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึกที่ดีในเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุ

2.1.5.8 การใช้กฎระเบียบหรือมาตรการทางกฎหมาย ได้แก่ การสร้างกฎเกณฑ์ ข้อบังคับ หรือกฎหมาย ในการป้องกันอุบัติเหตุ ซึ่งกฎเกณฑ์หรือข้อบังคับจะต้องระบุโทษ หรือผลเสียที่จะต้องได้รับ ให้ชัดเจนด้วย ไม่เช่นนั้นการบังคับก็จะไม่เกิดผลแต่ประการใด อย่างไรก็ตามจะต้องมีการชี้แจงแสดงเหตุผล ให้ทราบมีการตกลงตามเงื่อนไข หรือปรับเปลี่ยนข้อกำหนดได้ตามความเหมาะสมให้ทุกคน หรือทุกฝ่ายยอมรับ และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2.1.6 แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมจราจรที่ปลอดภัย (Safety Culture)

การวางรากฐานด้านวัฒนธรรมจราจรที่ปลอดภัย (Safety Culture) โดยประเทศต่างๆ กำหนดวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ และแนวทางขับเคลื่อนให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัยนี้ ซึ่งเป็นสถานะที่ประชาชนและสังคมทั้งหลายใส่ใจ ให้ความสำคัญ มีจิตสำนึก เรียงร้อยและคาดหวังการปรับปรุงความปลอดภัยในการจราจรให้ดีขึ้นในระดับที่มากกว่าระบบที่เอื้อต่อความปลอดภัย โดยเฉพาะพฤติกรรมจราจรที่ปลอดภัย การเดินเท้า การเดินข้ามทางที่ปลอดภัย การพัฒนาให้เป็นผู้ขับขี่ที่ปลอดภัย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ผู้คนในสังคมและสังคมมีความเชื่อ ทศนคติและเห็นคุณค่าร่วมกัน มีบรรทัดฐานร่วมกันด้านความปลอดภัยในการจราจรขนส่ง ซึ่งหลักการด้านความปลอดภัยพยายามมุ่งเน้นให้ผู้ขับขี่มีทัศนคติและจิตสำนึกที่ดี รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อการขับขี่รถและผลที่จะเกิดขึ้นตามมาต่อส่วนรวม

ตัวอย่างเช่น การพยายามเปลี่ยนพฤติกรรมของวัยรุ่นผู้ชายที่มักจะขับขี่รถด้วยความเร็ว โดยปฏิรูปวัฒนธรรมที่มีอยู่ซึ่งจะได้รับการยอมรับและยั่งยืนมากกว่าการนำวัฒนธรรมใหม่ที่แปลกออกไปจากภายนอกมาใช้ ทั้งนี้อาจทำได้โดยอาศัยคนส่วนใหญ่ซึ่งไม่เห็นด้วยกับการขับขี่ด้วย

ความเร็วสูงและมีอิทธิพลต่อผู้ขับขี่ที่เป็นวัยรุ่นผู้ชายดังกล่าว (เช่น ครอบครัว เพื่อน หัวหน้าและเพื่อนร่วมงาน) ทำการบูรณาการคนจากหลายๆ กลุ่มในสังคม คนที่เป็นสมาชิกของหลายๆกลุ่ม แม้กลุ่มที่มีทัศนคติตรงกันข้าม การตัดสินใจของคนเหล่านั้นส่งผลไปถึงวัฒนธรรมในหลายๆ กลุ่มดังกล่าว เช่น บูรณาการการให้การศึกษา การเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ขับขี่ เข้ากับวิธีการทางวิศวกรรม การบังคับใช้กฎหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงถนนและพาหนะทางกายภาพ ซึ่งนำไปสู่ระบบที่เอื้อต่อความปลอดภัย (safe-system approach) กลยุทธ์ที่เข้าใจและเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมใช้ความเร็วที่ปลอดภัยกว่าให้เป็นส่วนหนึ่งของอัตลักษณ์ทางสังคมจะทำให้คนทั้งหลาย “ปลอดภัยมากขึ้นโดยธรรมชาติ” เช่นเดียวกับ เป้าหมายของการทำให้การจราจรทางถนนมีอัตราการเสียชีวิตเป็นศูนย์ วัฒนธรรมจราจรที่ปลอดภัยมุ่งหมายพัฒนากระบวนการเปลี่ยนคุณค่าและทัศนคติของผู้คนเพื่อให้ความปลอดภัยเป็นส่วนหนึ่งของทุกๆ การตัดสินใจเกี่ยวกับการจราจรชนส่งไม่ว่าจะเป็นปัจเจกชนหรือหน่วยงานองค์กร โดยเฉพาะหน่วยงานภาครัฐซึ่งมีทั้งอำนาจและทรัพยากร (เช่น องค์กรปกครองท้องถิ่น ตำรวจ) จะเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดนโยบาย แผนงาน กลยุทธ์ กระบวนการดำเนินงานเชิงบูรณาการในประเด็นเป้าหมายซึ่งชี้ให้เห็นได้ว่าเข้าขั้นวิกฤติ (เช่น การขับรถเร็วเป็นอันตราย) เพื่อเปลี่ยนแปลงไปสู่วัฒนธรรมที่ปลอดภัย (ให้มีความปลอดภัยโดยธรรมชาติ) ซึ่งสังคมยอมรับคุณค่าอย่างสูงและปฏิบัติตามอย่างเข้มงวด⁴

วัฒนธรรมนี้เกิดขึ้นได้โดยการอาศัยการรับรู้และสำนึกถึงความรับผิดชอบร่วมกันในวงกว้างและความโปร่งใสตรวจสอบได้ของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นผู้จัดการระบบจราจรทางถนน ผู้ผลิตรถยนต์ ผู้ออกแบบระบบที่เกี่ยวข้อง ตำรวจจราจร องค์กรและมูลนิธิด้านความปลอดภัยทางถนน สาธารณภัย กู้ชีพ ผู้ใช้รถใช้ถนน เป็นต้น เพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัยในการจราจรชนส่งทางถนน ประโยชน์สาธารณะด้านเศรษฐกิจ สาธารณสุข สภาพแวดล้อมทางสังคมที่ปลอดภัย วิธีการดำเนินการในทางปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดวัฒนธรรมที่ปลอดภัยอาจทำได้โดยระบุกลุ่มที่ต้องให้ความใส่ใจเป็นพิเศษ อย่างเช่น ผู้ขับขี่วัยรุ่นและผู้ขับขี่หน้าใหม่ วิศวกรรมความปลอดภัย การจัดการความเร็ว การพัฒนาข้อมูลเกี่ยวกับระดับและความสำคัญของประเด็นและหนทางที่เกี่ยวข้อง นำกลุ่มที่มีส่วนได้เสียทั้งภาคเอกชนและภาครัฐ ประชาชนเข้ามาร่วมกันในวงกว้างเพื่อพูดคุย ถกเถียง ตรวจสอบ แก้ไข รวมถึงร่วมกันเสนอหนทางเลือกในการเข้าไปแทรกแซงที่ดูเหมือนว่ามีประสิทธิผล ในประเด็นและหนทางที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา และการพัฒนาการจราจรชนส่งทางถนนที่ปลอดภัย

⁴ Nicholas J. Ward and others. (2014). A Primer for Traffic Safety Culture. **ITE Journal** [Online]. Available http://www.westerntransportationinstitute.org/documents/centers/chsc/ITEJMay_TrafficSafetyCulturePrimer_Ward_Otto_linkenbach.pdf Page 44-46.

สภาวะวัฒนธรรมความปลอดภัยที่เข้มแข็งสะท้อนให้เห็นได้จากการมีจำนวนและอัตราการเสียชีวิตและได้รับบาดเจ็บสาหัสลดลงอย่างมาก ตรงกันข้ามกับวัฒนธรรมความปลอดภัยที่อ่อนแอซึ่งสะท้อนให้เห็นได้จากการมีจำนวนและอัตราการเสียชีวิตและได้รับบาดเจ็บสาหัสที่ทรงตัวหรือเพิ่มขึ้นตลอดมา รวมทั้งขาดการผลักดันอันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปให้เหยี่ยวในสถานการณ์นี้และเกิดภาวะยอมจำนนต่อสถานการณ์โดยมองว่า อุบัติเหตุทางถนนเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้สรุปได้ว่าวัฒนธรรมความปลอดภัยจะเข้มแข็งเพียงใดส่วนสำคัญขึ้นอยู่กับกลไกด้านนโยบาย กฎหมาย และองค์กรที่เกี่ยวข้องและบังคับใช้กฎหมายด้านการจราจร

2.2 หลักการที่เกี่ยวกับมาตรการความปลอดภัยของคนเดินเท้า

ลักษณะความเป็นกฎหมาย คือต้องเป็นคำสั่ง กฎ หรือข้อบังคับในการบังคับต่อเรื่องใดๆ โดยเฉพาะและให้มีการปฏิบัติตาม เมื่อประกาศให้มีผลบังคับใช้แล้วก็นำไปสู่การบังคับใช้คำสั่ง กฎ หรือข้อบังคับดังกล่าวได้ตลอดไปจนกว่าจะถูกแก้ไข เปลี่ยนแปลงหรือยกเลิก เมื่อกล่าวถึงกฎหมายจราจร โดยหลักๆ แล้วกฎหมายนี้ครอบคลุมกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์ กฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก ทั้งนี้แนวคิด ทฤษฎีของกฎหมายดังกล่าวอยู่บนพื้นฐานของวิศวกรรมจราจรซึ่งพิจารณาองค์ประกอบ 4 ประการของการจราจร คือ ผู้ใช้รถใช้ถนน (Road user's) ซึ่งได้แก่ ผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร คนเดินเท้า) ยานพาหนะ (vehicle) ถนน (road) และสภาพแวดล้อม (environment) ด้วยเช่นกัน กฎหมายจราจรเป็นกฎหมายบัญญัติเกี่ยวกับการสัญจรทางบกไปมาบนถนนหลวงที่ใช้รถยนต์ประเภทต่างๆ เป็นพาหนะตามที่กฎหมายกำหนด รวมถึงการใช้ทางของผู้ขับขี่ คนเดินเท้า หรือคนที่งูซึ่ หรือไล่⁵ ด้อนสัตว์ บทบัญญัติทั้งหลายมุ่งหมายก่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของผู้ขับขี่ ผู้ใช้รถใช้ถนน ตลอดจนความประสงค์ที่จะให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการใช้รถใช้ถนน เพื่อมิให้เกิดปัญหาการจราจรลดผลกระทบต่อความสูญเสียและความเสียหายต่างๆ มากจนเกินไป

ความผิดตามกฎหมายจราจรเป็นความผิดประเภทข้อห้าม (Mala Prohibit) อย่างหนึ่งถูกบัญญัติขึ้นโดยมิใช่ด้วยเหตุผลทางด้านศีลธรรม แต่โดยเหตุผลทางเทคนิค เช่น กฎหมายที่กำหนดว่าการขับรถต้องมีใบอนุญาตขับรถ กฎหมายเกี่ยวกับทะเบียนราษฎร การภาษี จึงเรียกว่า กฎหมายเทคนิค (Technical Law)⁵ ซึ่งกำหนดกฎเกณฑ์วิธีการที่จะทำอะไรบางอย่างให้เกิดผลตามที่ตั้งใจไว้ โดยเฉพาะเจาะจง นั่นคือ ต้องการให้เกิดความปลอดภัยและความสะดวกในการจราจร การกระทำ

⁵ ทวีเกียรติ มีนะกนิษฐ. (2551). คำอธิบายกฎหมายอาญา ภาคทั่วไป (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: วิญญูชน. หน้า 14.

ผิดตามกฎหมายจรรยาบรรณเป็นความผิดที่จัดอยู่ในประเภทโดยธรรมชาติของการกระทำ ไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ก็ผิด ไม่ใช่เรื่องดีของตัวเอง⁶

การกระทำผิดตามกฎหมายจรรยาบรรณมีลักษณะของความผิดแบ่งออกเป็นสามประเภท⁷ คือ ฝ่าฝืนกฎระเบียบ (Regulatory Offence) ความผิดที่เป็นการก่ออันตราย และความผิดที่เป็นการกระทำโดยประมาท ประเภทแรก คือ เป็นการกระทำฝ่าฝืนกฎระเบียบที่ต้องปฏิบัติตาม ซึ่งมุ่งปกป้องสังคมในวงกว้างจากผลกระทบจากการฝ่าฝืน จนทำให้เกิดความเสียหายที่เกิดขึ้น กฎระเบียบที่ต้องปฏิบัติตามดังกล่าวยังมุ่งควบคุมดูแลเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยผ่านการบังคับใช้ให้มีความระมัดระวังและความประพฤติตามข้อกำหนดขั้นต่ำ มุ่งคุ้มครองประโยชน์ในด้านต่างๆ ในการจัดความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสังคมเพื่อประโยชน์ในทางปกครอง และการบริหาร มุ่งหมายยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยและพักการใช้ความรุนแรงที่อาจเกิดจากการอยู่ร่วมกัน

ประเภทที่สอง คือ ลักษณะความผิดที่เป็นการก่ออันตราย เกิดจากแนวความคิดที่ว่า การกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งก่อให้เกิดภาวะอันตราย ใกล้จะก่อให้เกิดผล หรือเป็นอันตรายต่อคุณธรรมทางกฎหมาย (Legal interest หรือ Rechtsgut) ซึ่งจำเป็นต่อการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ในสังคม โดยเป็นลักษณะที่กฎหมายต้องการประกันจากการล่วงละเมิด⁸ คุ้มครองบุคคลอื่นโดยทั่วไป การก่ออันตรายจึง “สมควรให้มีการลงโทษ” อยู่ในตัวเอง โดยพิจารณาจากความเป็นไปได้ของผลที่จะเกิดขึ้น ในองค์ประกอบความผิดการกระทำดังกล่าวไม่จำเป็นต้องปรากฏผลเสียหายเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องวินิจฉัยว่ามีผลเสียหายของอันตรายเกิดขึ้นจริงหรือไม่ เช่น การขับรถชนคันขณะเมาสุรา ก็ถือว่าเป็นความผิด หรือการขับรถฝ่าฝืนสัญญาณไฟแดง แม้ว่าผลเป็นเพียงความเสียหายที่ยังไม่เกิดขึ้นสามารถลงโทษได้แล้ว กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เป็นอันตรายต่อความปลอดภัยของการจราจร ซึ่งเป็นคุณธรรมทางกฎหมายของส่วนรวม⁹ ด้วยเหตุนี้เองความผิดอาญาที่เป็นการก่ออันตรายจึงไม่ได้ถูกบัญญัติขึ้นมาเพื่อลงโทษการกระทำที่เกิดความเสียหาย แต่ถูกบัญญัติขึ้นมาเพื่อให้ก่อให้เกิดความมั่นคงและความปลอดภัยในสังคม

⁶ สมยศ เชื้อไทย. (2551). วิวัฒนาการของกฎหมาย 3 ยุค (ทฤษฎีกฎหมายสามยุคของสำนักนิติธรรมศาสตร์. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.openbase.in.th/node/1856> [2551, 21 มกราคม].

⁷ สาโรจน์ คุ่มทรัพย์. (2539). การบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 30.

⁸ ศัทราวดี สีทองเสื่อ. (2557). คุณธรรมทางกฎหมายในกฎหมายอาญา : ศึกษาความรับผิดชอบของโจร. วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต, คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. หน้า 3.

⁹ เรื่องเดียวกัน. หน้า 11.

นอกจากนี้ประเภทลักษณะความผิดที่เป็นการกระทำโดยประมาท คือกระทำโดยไม่ได้ใช้ความระมัดระวัง ซึ่งบุคคลในฐานะหรือภาวะวิสัยเช่นนั้นสามารถใช้ความระมัดระวัง แต่ไม่ได้ใช้อย่างเพียงพอและสมควร ซึ่งกฎหมายว่าด้วยจราจรทางบกบัญญัติให้ต้องรับผิดชอบทางอาญาและกำหนดโทษไว้ในบางฐานความผิดเมื่อผู้กระทำได้กระทำโดยประมาทก็ต้องรับผิดชอบตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 ได้แก่ ความผิดฐานขับรถโดยประมาทตามมาตรา 43 (4) ที่บัญญัติว่า “ห้ามมิให้ผู้ขับขี่ขับรถโดยประมาทหรือน่าหวาดเสียว อันอาจเกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน” จะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 มาตรา 43 (4) ใช้คำว่า “อันอาจเกิด” แสดงว่าผลของการกระทำยังไม่เกิดอันตราย ผู้กระทำความผิดก็ต้องรับโทษแล้ว แม้จะเป็นการกระทำโดยประมาทก็ตาม ตัวอย่างเช่น ในคดีที่มีพฤติการณ์ว่าจำเลยขับรถยนต์โดยประมาทโดยขับด้วยความเร็วสูงเกินที่กำหนดในกฎกระทรวงหรือตามเครื่องหมายจราจรที่ได้ติดตั้งไว้ในทางจนไม่สามารถหยุดหรือลดความเร็วของรถให้ช้าลงพอที่จะหลบหลีกไม่ชนรถคันอื่นหรือสิ่งอื่นใดที่กีดขวางอยู่ข้างหน้าได้ทันจนก่อให้เกิดอันตรายขึ้น จำเลยต้องรับผิดชอบตามกฎหมายจราจรทางบก โทษที่กำหนดในพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการลงโทษเพื่อเป็นการข่มขู่ปราบปรามมิให้มีการกระทำความผิดขึ้น มิให้ผู้ใดใช้เจตจำนงอิสระ (Free Will) ในการเลือกกระทำสิ่งต่างๆที่ขัดต่อกฎหมาย ก่ออันตรายและความเสียหาย ดังนั้นความเห็นต่อลักษณะความผิดของกฎหมายจราจรดังกล่าวข้างต้น จึงเห็นได้ว่า กฎหมายกำหนดมาตรการหรือวิธีการควบคุมพฤติกรรมของผู้ขับขี่ คนเดินเท้า โดยกำหนดโทษไว้สำหรับผู้ฝ่าฝืน ทั้งนี้มุ่งให้เกิดผลตามเป้าหมายสำคัญโดยเฉพาะเจาะจงคือ ความปลอดภัยของชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินผู้ใช้รถใช้ถนน และความสะดวกในการจราจรทางถนนอันเป็นการป้องกันสังคมและสร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อย

สรุปได้ว่า มาตรการโทษตามกฎหมายว่าด้วยจราจรทางบก ประกอบด้วย มาตรการโทษที่เป็นโทษทางอาญา ได้แก่ ปรับ จำคุก และมาตรการโทษที่ไม่ใช่โทษทางอาญา ได้แก่ การยึดใบอนุญาตขับขี่ ซึ่งเป็นอำนาจของผู้บัญชาการตำรวจ ผู้บังคับการตำรวจหรือผู้ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ดำรงตำแหน่งดังกล่าว การสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ ซึ่งเป็นอำนาจของศาล มีข้อสังเกตว่า แม้ผู้ขับขี่ได้ถูกสั่งยึดใบอนุญาตขับขี่ไว้แล้ว ต่อมาถูกฟ้องศาลในความผิดนั้น ศาลยังคงมีอำนาจสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมกระทำผิดซ้ำๆ พฤติกรรมรุนแรง ก่ออันตราย เพื่อความปลอดภัยของบุคคลและทรัพย์สินของผู้อื่น กรณีพักใช้นั้นศาลอาจให้พักใช้ใบอนุญาตขับขี่มีกำหนดเวลาเท่าใดตามเกณฑ์ของกฎหมายและความเหมาะสม ซึ่งเป็นการบังคับใช้กฎหมายตามกระบวนการยุติธรรมต่อผู้กระทำผิด

2.2.1 หลักการวิศวกรรมจราจร¹⁰

วิศวกรรมจราจรมีองค์ประกอบของการจราจร 4 ประการคือ ผู้ใช้รถใช้ถนน (Road user's ซึ่งได้แก่ ผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร คนเดินเท้า) ยานพาหนะ (vehicle) ถนน (road) และสภาพแวดล้อม (environment) ดังนั้นอุบัติเหตุการจราจรทางถนนเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนซึ่งสภาพปัญหาหรือสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่มาจากปัจจัยหลักคือ ผู้ขับขี่ (รวมถึงคนเดินเท้า) ยานพาหนะ ถนน และสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยแรก คือ ผู้ใช้รถใช้ถนน จำพวกแรกคือ ผู้ขับขี่ ซึ่งมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมต่อการขับรถโดยได้รับอนุญาต และมีพฤติกรรมขับขี่ในลักษณะต่างๆที่ประมาท คึกคะนอง ไม่เหมาะสม ไม่เคารพกฎจราจร ไม่ตระหนักถึงความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนนด้วยกัน และที่สำคัญสะท้อนให้เห็นการขาดจิตสำนึกในความปลอดภัยต่อตนเองและสังคม เช่น การขับรถเร็วเกินกฎหมายกำหนดไม่สามารถควบคุมรถได้เมื่อเหตุการณ์เฉพาะหน้า ขับรถโดยไม่หยุดให้คนเดินเท้าข้ามทางในบริเวณทางข้าม ขับขี่รถให้ผ่านไปก่อนมีไฟสัญญาณให้หยุดด้วยความรีบเร่งเมื่อถึงทางแยกทางร่วมเพื่อเร่งรีบ ขับรถตัดหน้าในระยะกระชั้นชิดหรือแซงในที่คับขัน ขับรถติดต่อกันเป็นระยะเวลานานเป็นผลทำให้ร่างกายอ่อนเพลียหรือหลับใน ขับรถโดยเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น ขับรถไม่ชำนาญทาง การไม่คาดเข็มขัดนิรภัย และไม่ให้ความสำคัญกับการใช้เข็มขัดนิรภัย รวมไปถึงผู้ขับขี่มีสภาพร่างกายและจิตใจไม่พร้อมหรือไม่เหมาะสมต่อการขับรถซึ่งมักจะเกิดจากการเจ็บป่วยหรือมีภาวะบกพร่อง โดยปัจจัยจากผู้ใช้รถใช้ถนนจำพวกที่สองคือคนเดินเท้า ซึ่งมีความประมาทและมีความยากลำบากในการข้ามทาง เช่น คนพิการ เด็ก ผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์ ผู้ป่วย ผู้ที่มีสัมภาระมาก เป็นต้น คนเดินเท้าที่มีพฤติกรรมต่างๆที่เสี่ยงอันตราย เช่น ไม่ข้ามถนนในทางข้ามที่กำหนดไว้ วิ่งตัดหน้ารถในระยะกระชั้นชิด ไม่มองให้รอบด้านก่อนข้ามถนน ข้ามตามอำเภอใจในจุดที่ตนเองสะดวก คุยโทรศัพท์หรือใช้โทรศัพท์มือถือในขณะข้ามทาง เป็นต้น

ปัจจัยที่สอง คือยานพาหนะ สภาพของรถยนต์รถจักรยานยนต์และรถโดยสารที่มีอายุการใช้งานสูง และมีการดัดแปลง ด้วยการเพิ่มที่นั่งผู้โดยสารและติดตั้งระบบแก๊สเป็นเชื้อเพลิง ซึ่ง

¹⁰ โปรดคู สุรเมศวร์พิริยะวัฒน์. (2551). วิศวกรรมขนส่ง. เอกสารประกอบการสอนวิชา 533371. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. หน้า 122. “วิศวกรรมจราจร (Traffic Engineering) สาขาหนึ่งของวิศวกรรมขนส่งที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การออกแบบทางเรขาคณิตและการควบคุมกระแสจราจรของถนนย่อย ถนนหลัก ทางหลวง โครงข่ายถนน สถานีพื้นที่โดยรอบถนน และความสัมพันธ์ระหว่างการขนส่งประเภทต่างๆ ที่มาใช้เส้นทางร่วมกันนอกจากนี้วิศวกรรมจราจรยังรวมถึงการศึกษาพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของผู้เดินทาง ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของถนนและพฤติกรรมของผู้ขับขี่ ผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ และปฏิสัมพันธ์ต่อกันระหว่างขบวนแต่ละคันในกระแสจราจร (ทางบก)”

ส่งผลให้น้ำหนักรวมและความสมดุลของน้ำหนักตัวรถเปลี่ยนแปลงจากตัวรถแบบเดิม ซึ่งอาจมีผลโดยตรงต่อการควบคุมรถ การบังคับเลี้ยวจนเกิดเหตุการณ์ หลุดโค้ง ท้ายปัด ล้อลื่นไถล เป็นต้น รวมถึงการไม่ติดตั้งอุปกรณ์ที่จะช่วยลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ หรืออุปกรณ์ที่ติดตั้งไม่สามารถใช้งานได้จริง อาทิเช่น เข็มขัดนิรภัย สภาพอุปกรณ์ส่วนควบของรถโดยสารสึกหรอ เช่น ระบบเบรกไม่ทำงาน ยางชำรุด เป็นต้น

ปัจจัยที่สาม คือถนนและสิ่งแวดล้อม ลักษณะทางกายภาพของถนนที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ คือ ป้ายเตือน ป้ายจราจรไม่อยู่ในจุดที่ผู้ขับขี่ คนเดินเท้ามองเห็นได้ มีสิ่งกีดขวางทางเดินเท้า การวิ่งของรถ และบดบังสายตา ทางโค้งซึ่งไม่มีป้ายแจ้งเตือน ทางโค้ง ลงเนินที่มีความชันสูง และมีระยะทางยาว ทางแยกที่ไม่เหมาะสมและทางแยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร ไหล่ถนน ใช้งานไม่ได้จุดกลับรถไม่เหมาะสม พื้นผิวถนนเสื่อมเป็นหลุมเป็นบ่อ ถนนแคบไม่เพียงพอกับปริมาณรถ เป็นต้น นอกจากนี้จากถนนแล้วสภาพแวดล้อมยังเป็นปัจจัยร่วมที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ด้วยเช่นกัน โดยส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในกรณีฝนตก ถนนลื่นทำให้ไม่สามารถควบคุมรถได้ผู้ขับขี่ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ ส่วนปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดความรุนแรงของอุบัติเหตุคือ โครงสร้างของตัวรถและเก้าอี้ ผู้โดยสารที่ไม่มีความแข็งแรงเพียงพอ การไม่สวมหมวกนิรภัยของผู้ใช้รถจักรยานยนต์การไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ของผู้ใช้รถยนต์การไม่มีเข็มขัดนิรภัยสำหรับผู้โดยสารและการไม่ให้ความสำคัญกับการใช้เข็มขัดนิรภัยสำหรับผู้โดยสาร นอกจากนี้วัตถุข้างทางยังส่งผลต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุ เช่น เสาไฟฟ้า ป้ายข้างทาง และต้นไม้ ข้างทาง เป็นต้น

วิศวกรรมจราจรมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ที่สำคัญได้แก่ รั้วหรือราวกันอันตราย (Guard Fence) ซึ่งใช้ในการป้องกันและควบคุมไม่ให้ยานพาหนะที่เลี้ยวออกนอกเส้นทางไปสู่อันตรายอันอาจก่อให้เกิดอันตรายข้างทาง เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายอย่างรุนแรงแก่ผู้ขับขี่ยานพาหนะ และยังช่วยลดความรุนแรงของอุบัติเหตุและความเสียหายต่อยานพาหนะ นอกจากนี้รั้วกันอันตรายยังมีหน้าที่อื่น ๆ¹¹ ดังต่อไปนี้

- 1) เพื่อลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่มีต่อผู้ขับขี่
- 2) เพื่อเปลี่ยนทิศทางของยานพาหนะที่วิ่งออกนอกเส้นทางโดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อการจราจรรอบข้าง
- 3) เพื่อป้องกันอันตรายต่อคนเดินเท้า
- 4) เพื่อป้องกันคนเดินเท้าข้ามเส้นทางจราจร ในบริเวณที่ไม่เหมาะสม

¹¹ กรมทางหลวง สำนักอำนวยความสะดวก (2549). คู่มือการเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงเรื่องวิศวกรรมจราจร. กรุงเทพฯ:กรมทางหลวง. หน้า 33.

ข้อพิจารณาสำคัญของผู้ขับขี่ ได้แก่ ผู้ขับขี่เกี่ยวข้องกับการจราจรได้ใน 3 ลักษณะคือ สมรรถนะในการขับรถ การตัดสินใจ และมารยาทในการขับรถ¹² ซึ่งต้องเข้าใจพฤติกรรมทางกายภาพและจิตใจ วัดความสามารถของผู้ขับขี่ที่แสดงออกหรือกระทำ และปัจจัยสภาพแวดล้อมวิศวกรรมจราจรเกี่ยวข้องกับการควบคุมจราจรในลักษณะต่างๆ ทั้งนี้ นำมาใช้และขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของมนุษย์ ตัวอย่างเช่น เครื่องหมายหรือสัญญาณจราจรย่อมให้ความหมายหากกว่าผู้ขับขี่ไม่มอง ไม่ตีความ ไม่สนองตอบ และไม่ปฏิบัติตาม¹³

ตามหลักวิศวกรรมจราจร ซึ่งศึกษาพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของผู้เดินทาง ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของถนนและพฤติกรรมของผู้ขับขี่ ผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ และปฏิสัมพันธ์ต่อกันระหว่างขบวนแต่ละคันในกระแสจราจร (ทางบก) ได้ระบุถึงคุณลักษณะที่จำเป็นหลายประการของผู้ขับขี่¹⁴ คือการประมวลผลข่าวสารข้อมูล ในกระบวนการขับรถ ซึ่งโดยทั่วไปผู้ขับขี่กระทำการใน 3 ประการ คือประการแรก การนำร่องหรือวางแผนเส้นทางที่จะเดินทางไป ประการที่สอง การนำทางหรือขับขี่ไปตามเส้นทางอยู่ในช่องทางที่ปลอดภัยแล้วมีการสนองตอบต่อการจราจรรอบข้าง และประการที่สาม การควบคุมรถ ทั้งนี้ เหตุที่ทำให้เกิดปัญหาในกระบวนการขับรถนี้ ได้แก่ การได้รับข้อมูลไม่เพียงพอ ยุ่งยากกับข้อมูลที่มากเกินไปไม่เข้าใจข้อมูลที่ผิดไปจากปกติธรรมดา ผู้ขับขี่มีความเครียด เหนื่อยล้า ขาดประสบการณ์ ตื่นเต้น ตื่นตัวซ้ำ เป็นต้น

คุณลักษณะของการคาดการณ์ได้ (Expectancy) อาศัยความรู้ ประสบการณ์การขับขี่ที่มีมาในอดีตทำให้สามารถคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นและวางแผนการขับขี่ได้ต่อไปนั่นคือ สามารถลดเวลาการตอบสนองและทำให้ผู้ขับขี่สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการขับขี่เตรียมพร้อมสำหรับกระบวนการขับรถครั้งใหม่ได้ ทั้งนี้ หากไม่สามารถคาดการณ์ได้ อาจทำให้ตัดสินใจผิดหรือไม่ก็ใช้เวลาการตอบสนองนานขึ้นกว่าปกติ ตัวอย่างเช่น ในบริเวณทางแยกเล็กๆ นอกเขตชุมชนผู้ขับขี่คาดว่าไม่น่าจะมีรถหรือคนมาตัดหน้าเพราะไม่ค่อยพบเห็นว่าจะเกิดขึ้นมาก่อนจึงมักจะขับรถเร็วผ่านไปด้วยความมั่นใจ ในการขับขี่สองช่องทางจราจรผู้ขับขี่คาดการณ์ได้ว่ารถที่วิ่งช้าอยู่เลนด้านซ้ายมักจะไม่ค่อยเปลี่ยนหรือเร่งความเร็วกะทันหัน เมื่อผู้ขับขี่ได้รับข้อมูลในรูปแบบที่คาดการณ์ไว้และเหตุการณ์เกิดขึ้นตามข้อมูลนั้น การขับขี่ของผู้ขับขี่มักจะไม่ค่อยผิดพลาด ไม่ค่อยเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้

¹² ปิยะ ติยะวิชัย. แนวคิดและทฤษฎีด้านการจราจร. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก กองบังคับการตำรวจจราจร <http://www.trafficpolice.go.th/download/4.แนวคิดและทฤษฎีด้านการจราจร.pdf> [2560, 13 มกราคม].

¹³ K.W.Ogden. (1990). Human Factors in Traffic Engineering. *ITE Journal*. page 41.

¹⁴ สุรเมศวร์พิริยะวัฒน์. อ้างแล้ว. หน้า 3-11.

พอจะสรุปได้ว่าลักษณะการจับขีมาจากนิสัย ความคุ้นเคย ประสบการณ์ และการคาดการณ์ในการจับขีได้

คุณลักษณะของการตอบสนองในเวลาที่เหมาะสม (Reaction time) ตั้งแต่เมื่อผู้จับขีมองเห็นสัญญาณหรือเหตุการณ์ พิสูจน์ทราบและเข้าใจสัญญาณซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้นมีปฏิกิริยาหรือตัดสินใจที่จะตอบสนองไปจนถึงผู้จับขีกระทำตอบสนองต่อสัญญาณนั้น เวลาตอบสนองคือระยะเวลาตั้งแต่เริ่มต้นรับข้อมูลมาแล้วต้องใช้เวลาในการประมวลผลข้อมูลนั้นๆ ไปจนถึงตอบสนอง

คุณลักษณะของความจำ (Memory) ซึ่งแบ่งออกเป็นสามระยะ คือ ความจำชั่วขณะ (sensory memory) ประมาณ 1 วินาที ความจำระยะสั้น (short-term memory) ประมาณ 30 วินาที และความจำระยะยาว (long-term memory) จำได้นานและสามารถเรียกคืนกลับมาได้ ข้อพิจารณาเรื่องความจำนี้นำมาใช้ในด้านวิศวกรรมจราจร เช่น ต้องติดตั้งป้ายเตือนให้ลดความเร็วในจุดที่ผู้จับขีต้องเห็นสภาพทางข้างหน้าที่เป็นทางโค้ง ซึ่งเป็นการเตือนที่ต้องการให้มีการตอบสนองโดยทันที การติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วเป็นระยะๆ มุ่งให้ผู้จับขีได้รับข้อมูลเตือนความจำให้ควบคุมความเร็วเป็นระยะๆ การติดตั้งป้ายจราจรต้องให้มีระยะห่างกันอย่างน้อย 2.5 วินาทีมาจากหลักการที่ว่าข่าวสารข้อมูลที่ถูกจับขีได้รับต้องจำกัดเพื่อให้สามารถประมวลผลข้อมูลและมีเวลาสนองตอบต่อเรื่องหนึ่งก่อนที่จะรับข้อมูลต่อไป นอกจากนี้ยังมีปัจจัยจากความล่าช้าจากการประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก (Hysteresis Effects) เกิดในกรณีที่ผู้จับขีได้รับข้อมูลมากไปจนถึงจุดๆหนึ่ง ทำให้ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลลดลง แม้ว่าจะลดปริมาณข้อมูลออกจากจุดนั้นแล้วก็ตาม เช่น มีข้อสังเกตว่าความสามารถในการประมวลผลข้อมูลลดต่ำลงในด้านขาออกจากสี่แยกมากกว่าในด้านขาเข้ามายังสี่แยก ซึ่งอาจจะพออธิบายได้ว่าในบริเวณขาออกหรือขาเลี้ยวจากหลายๆ สี่แยกมีอัตราการเสียชีวิตของคนเดินเท้าสูงกว่า จึงไม่ควรกำหนดทางข้ามถนนสำหรับคนเดินเท้าและป้ายหยุดรถประจำทางบริเวณขาออกหรือขาเลี้ยวที่ติดกับสี่แยก

คุณลักษณะของการมองเห็น (Visual Characteristics) เป็นความสามารถของผู้จับขีในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารโดยการมองเห็น ไม่ว่าจะเป็นป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจร เครื่องหมายจราจร บนพื้นทาง รวมไปถึงการใช้ประสาทสัมผัสอื่นๆ ในการรับรู้กลิ่น การสัมผัสเตือน เสียง การโยนตัว ฯลฯ มีหลักบางประการที่ที่น่าสนใจเกี่ยวกับทัศนวิสัยผู้จับขี คือ เมื่อรถวิ่งด้วยความเร็วสูงขึ้น มุมกว้างของการมองเห็นก็ยิ่งแคบลง ดังเช่น ความเร็ว 30 กม./ชม. มุมการมองเห็น 100 องศา แต่เมื่อความเร็ว 100 กม./ชม. มุมการมองเห็นเหลือเพียง 40 องศา คุณลักษณะด้อยในการมองเห็นคือ การมีสายตาบกพร่อง (Visual Disabilities) เช่น ตาบอดสี คือไม่สามารถแยกแยะระหว่างสีเขียว สีเหลือง สีแดง (สีของไฟสัญญาณจราจร) หรือการรวมกันของสีเหล่านั้น ตาพร่ามัว คือ มองไม่เห็นชัดเจน ไม่

สามารถอ่านป้ายในระยะที่เป็นมาตรฐานได้ การออกแบบสัญญาณและป้ายจราจร เช่น ขนาดและตัวอักษรสีและความเข้มของสีของสัญญาณไฟ ตำแหน่งของสัญญาณไฟแดง ไฟเหลือง ไฟเขียวจึงต้องคำนึงถึงคุณลักษณะทางการมองเห็น และช่วยเหลือผู้ที่อาจมีสายตาสายตาพร่องได้ด้วย

นอกจากนี้ผู้ขับขี่มีความต้องการในการมองเห็น (Visual Needs) ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้ขับขี่ที่พึงต้องรับทราบและใช้ในการขับขี่ โดยต้องเป็นข้อมูลข่าวสารที่เห็นเด่นชัด (conspicuity) อ่านออกได้ (legibility) เข้าใจได้ (comprehensibility) มีความน่าเชื่อถือ (credibility) การทำเครื่องหมายนำทางให้เห็นเด่นชัด (delineation) ซึ่งเป็นประโยชน์มากในช่วงที่มีสภาพอากาศและทัศนวิสัยไม่ดีหรือการขับขี่ในเวลากลางคืน ก่อให้ความปลอดภัยบนท้องถนน¹⁵

ซึ่งจากสถิติและข้อค้นพบในหลายงานศึกษาวิจัยสะท้อนให้เห็นชัดเจนว่า อุบัติเหตุทางถนนส่วนใหญ่เกิดขึ้นมาจากพฤติกรรมของมนุษย์หรือผู้ใช้รถใช้ถนนนั่นคือ ทั้งผู้ขับขี่และคนเดินเท้าจึงต้องรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการขับรถภายใต้ระบบการจราจรขนส่งทางถนน

2.2.2 หลักการระบบที่เอื้อต่อความปลอดภัย (Safe System Approach)

หลักการเรื่องระบบที่เอื้อต่อความปลอดภัย (Safe System Approach) เป็นแนวทางหลักเป้าหมายสำหรับระบบดังกล่าว ก็เพื่อที่จะพัฒนาระบบขนส่งทางถนนที่สามารถรองรับความผิดพลาดของมนุษย์ที่อาจเกิดขึ้นได้ รวมไปถึงขีดจำกัดของร่างกายมนุษย์ต่อแรงที่มากกระทำ โดยยอมรับว่ามนุษย์สามารถผิดพลาดได้เสดงนั้นอุบัติเหตุจึงเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ การมีระบบที่เอื้อต่อความปลอดภัยไว้นั้นจะส่งผลดีในกรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจะไม่นำไปสู่การบาดเจ็บที่รุนแรง การมีระบบจราจรที่ปลอดภัยต้องประกอบไปด้วย ระบบจราจรที่ผู้ขับขี่มีคุณสมบัติเหมาะสม (Qualified Driver) โดยวิธีการควบคุมผู้ขับขี่และยานพาหนะในการเข้าถึงระบบจราจรทางถนนโดยการจดทะเบียนและออกใบอนุญาตขับรถโดยเน้นถึงความปลอดภัย ระบบถนนที่ปลอดภัย (Safe Road) ยานพาหนะเหมาะสมกับการวิ่งบนถนน (Roadworthy Vehicle) และสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย (Safe Road Environment)¹⁶

ระบบที่เอื้อต่อความปลอดภัย นอกจากสามารถรองรับความผิดพลาดของมนุษย์ ขีดจำกัดของร่างกายมนุษย์ต่อแรงที่มากกระทำ ยังเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตและการกลับคืนสู่สภาพเดิมของร่างกายและจิตใจ ให้มีการสนองตอบและจัดการที่ดีขึ้นต่อเหตุการณ์การชนกัน เพื่อมิให้ผู้ขับขี่

¹⁵ กรมทางหลวง สำนักอำนวยความปลอดภัย. (2549). คู่มือการเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงเรื่องวิศวกรรมจราจร. กรุงเทพฯ:กรมทางหลวง. หน้า 3-10.

¹⁶ ทวีศักดิ์ เตชะกระโทก. (2554). โครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยทางถนนเพื่อขับเคลื่อนทศวรรษความปลอดภัยทางถนนตามกรอบองค์การสหประชาชาติ. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์.. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน. หน้า 11.

ถนนที่ประสบเหตุการณ์ต้องเสียชีวิต หรือได้รับบาดเจ็บสาหัส ปรับปรุงเครือข่ายทางถนนให้มีสภาพที่ดี มีการจำกัดความเร็วของรถเพื่อปกป้องคุ้มครองผู้ใช้รถใช้ถนน หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบโดยตรงและองค์กรอื่นๆ ร่วมกันวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจเพื่อเข้าใจระดับของปัญหา ให้มีการจัดการและลงทุนใน โครงการและพื้นที่ที่มีประโยชน์มากที่สุดต่อสังคม

จากที่กล่าวข้างต้นสามารถดำเนินการ โดยเปลี่ยนมุมมองให้เป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้รถใช้ถนนร่วมกันกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน (ไม่ว่าจะเป็นผู้จัดการระบบจราจรทางถนน ผู้ผลิตรถยนต์ ผู้ออกแบบระบบที่เกี่ยวข้อง ตำรวจจราจร องค์กรและมูลนิธิ ด้านความปลอดภัยทางถนน สาธารณภัย กู้ชีพ เป็นต้น) ซึ่งเป็น “ความรับผิดชอบร่วมกัน” ครอบคลุมที่มีพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนที่ไม่เหมาะสม การกำหนดให้เป็นความรับผิดชอบร่วมกันดังกล่าวข้างต้นมากยิ่งขึ้นนี้ทำให้สามารถขับเคลื่อนงานและทรัพยากรด้วยจิตสำนึก มุ่งมั่นตั้งใจร่วมกันในสังคม และส่งผลให้เกิดระบบจราจรขนส่งที่ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น รวมถึงข้อพิจารณาสำหรับผู้ใช้อใช้ถนนซึ่งต้องมีความรับผิดชอบที่จะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย และกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง¹⁷

2.2.3 หลักการสืบสวนสอบสวนด้านอุบัติเหตุ

ในทวีปยุโรปได้แบ่งวิธีการสอบสวนอุบัติเหตุได้เป็น 4 ระดับ คือ

- 1) การเก็บข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุตามปกติ เช่น รายงานของโรงพยาบาล รายงานของตำรวจ ใช้สำหรับการวิเคราะห์แนวโน้ม และการจัดระดับความสำคัญ
- 2) การสอบสวนสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุระดับกลาง เช่น การสอบสวนของตำรวจสามารถใช้ได้ดี สำหรับวิเคราะห์จุดเสี่ยง
- 3) การสอบสวนการเกิดอุบัติเหตุระดับเจาะลึก ต้องอาศัยทีมสหวิชาชีพมืออาชีพ ใช้สำหรับการวางแผนระดับนโยบาย
- 4) การสอบสวนอุบัติเหตุในเหตุการณ์พิเศษ ต้องอาศัยทีมสหวิชาชีพมืออาชีพที่มีความชำนาญและเครื่องมือพิเศษ เช่น กรณีไฟไหม้อูโมงค์รถ โดยมีเป้าหมายเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำ

การเก็บข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุตามปกติ และการสอบสวนสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุระดับกลาง เมื่อนำมาวิเคราะห์สามารถใช้ประโยชน์ในการวางแผนได้ การสอบสวนการเกิดอุบัติเหตุระดับเจาะลึกถือเป็นหัวใจสำคัญต่อการหาสาเหตุของอุบัติเหตุ ซึ่งสามารถใช้ในการวางแผนระดับนโยบายได้ แต่ต้องคำนึงถึงการเรียงลำดับความสำคัญของเหตุการณ์ ความเป็นไปได้ และประเมินถึงต้นทุนหรือประโยชน์ของการดำเนินงาน รัฐสภายุโรปได้จัดตั้งคณะทำงานขึ้นเพื่อแก้ปัญหาอุบัติเหตุในยุโรปชื่อว่า The Road Strategy for Accidents in Transport Working Group

¹⁷ เรื่องเดียวกัน. หน้า 12-13.

(The RO-SAT Working group) คณะทำงานได้ข้อสรุปและแนะนำให้กลุ่มประเทศสมาชิกในยุโรป ส่งเสริมการสืบสวนสอบสวนอุบัติเหตุเชิงลึก เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของข้อมูลพื้นฐานด้านอุบัติเหตุ และการสอบสวนอุบัติเหตุระดับกลาง ซึ่งโดยปกติมักจะดำเนินการโดยตำรวจ และหน่วยงานด้านถนนอยู่แล้ว การสอบสวนอุบัติเหตุจราจรเชิงลึก ต้องไม่ดำเนินการเฉพาะอุบัติเหตุที่มีการสูญเสียชีวิตเท่านั้น แต่ต้องครอบคลุมจุดที่มีการเกิดอุบัติเหตุบ่อย รวมถึงการสูญเสียวัตถุสิ่งก่อสร้างของถนน ซึ่งจะสามารถช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ นอกจากนี้ยังแนะนำถึงการจัดระบบประเมินติดตาม ที่อาศัยข้อมูลจากการสืบสวนสอบสวนเชิงลึก ตามประเภทของอุบัติเหตุที่มีความสูญเสียมาก และอุบัติเหตุที่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงพัฒนา นอกจากนี้การสอบสวนอุบัติเหตุเชิงลึก ยังจำเป็นต้องมีระบบ road safety audits ร่วมด้วย เนื่องจากข้อมูลอาจได้ไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สิ่งแวดล้อมของถนนซึ่งระบบการประเมิน มาตรฐานของถนนและการประเมินจุดเสี่ยงมีความสำคัญ (European commission Road Safety)

เหตุผลสำคัญที่ต้องมีการสืบสวน สอบสวนอุบัติเหตุ ก็เพื่อหาปัจจัยที่เป็นสาเหตุว่ามีสิ่งผิดปกติ เกิดขึ้น จากสาเหตุใด การวิเคราะห์หาแนวโน้ม และสาเหตุสามารถนำสู่การลดจำนวนและความรุนแรงของอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ความแตกต่างพื้นฐานของการสืบสวนสอบสวนด้านอาชญากรรมกับด้านอุบัติเหตุคือ การสอบสวนด้านอุบัติเหตุจราจร มีโอกาสเก็บข้อมูล และหลักฐานทั้งหมดได้เฉพาะช่วงระยะเวลาหนึ่งก่อนที่จะเปิดการใช้งานของถนนตามปกติ ที่จะทำให้ข้อมูล และหลักฐานทั้งหมดจะหายไป

การสอบสวนอุบัติเหตุมักมีข้อจำกัด เนื่องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสอบสวนอุบัติเหตุอาจมีหน้าที่ควบคุมจัดการด้านจราจรและด้านอื่นๆ เช่น การออกใบอนุญาตขับขี่ จึงทำให้เกิดแนวโน้มความลำเอียงต่อการสอบสวนอุบัติเหตุ บางประเทศจึงใช้หน่วยงานอิสระ แต่ก็ไม่สามารถครอบคลุมทุกพื้นที่ได้เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้นจึงมักดำเนินการเฉพาะในระดับประเทศ และทำหน้าที่ประเมินถนนปลอดภัย โดยมีระบบที่จะมีการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังตำรวจและท้องถิ่น เพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาจุดเสี่ยง การสอบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุที่มีความรุนแรง หรืออุบัติเหตุขนาดใหญ่ อาจไม่สามารถเป็นตัวแทนสำหรับการป้องกันอุบัติเหตุได้ เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวไม่บ่อย แต่การสืบสวนสอบสวนด้านอุบัติเหตุ โดยเฉพาะกรณีการเสียชีวิตในจุดเสี่ยงที่พบบ่อยจะเป็นจุดเริ่มที่ดีในการนำข้อมูลจากหลายแหล่งมาวิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อแก้ไขจุดเสี่ยง เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ตรงจุด ตรงพื้นที่เป็นเรื่องของชีวิตมนุษย์ที่สร้างความรู้สึกละมุนและมีส่วนร่วมของทีมงานและสาธารณะชนให้ความสำคัญ

โดยทั่วไปข้อมูล และสถิติอุบัติเหตุจากตำรวจไม่พอเพียงต่อการป้องกันแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุ เนื่องจากมักใช้สำหรับปัญหาด้านการบังคับใช้กฎหมาย และมีระเบียบปฏิบัติตายตัว ซึ่งในระบบของเยอรมัน ตำรวจจะมีหน้าที่

- (1) ดูแลความปลอดภัยของจุดอุบัติเหตุ ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
- (2) สอบสวนอุบัติเหตุ หาตัวผู้กระทำความผิดหรือรับผิดชอบ
- (3) ดูแลรักษาสิทธิของผู้ได้รับความเสียหายและผู้ที่ไม่ได้กระทำความผิด
- (4) เก็บข้อมูลเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- (5) รวบรวมสถิติอุบัติเหตุ

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับมาตรการความปลอดภัยของคนเดินเท้า

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (2554) ในแผนที่นำทางเชิงกลยุทธ์ทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2554-2563 ระบุว่า กรอบแนวทางสำหรับทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน (A Framework for the Decade of Action) ขององค์การสหประชาชาติ มีหลักการสำคัญในกำหนดทิศทางของแผนทศวรรษความปลอดภัยทางถนนนั้น ชี้คแนวคิดเรื่องระบบที่เอื้อต่อความปลอดภัย (Safe System Approach) เป็นแนวทางหลัก เป้าหมายสำหรับระบบดังกล่าวก็เพื่อที่จะพัฒนาระบบขนส่งทางถนนที่สามารถรองรับความผิดพลาดของมนุษย์ที่อาจเกิดขึ้นได้ รวมไปถึงขีดจำกัดของร่างกายมนุษย์ต่อแรงที่มากกระทำ แนวคิดดังกล่าวยอมรับว่ามนุษย์สามารถผิดพลาดได้เสมอ ดังนั้นอุบัติเหตุจึงเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ โดยเป้าหมายของการมีระบบที่เอื้อต่อความปลอดภัยไว้นั้นจะส่งผลดีในกรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจะไม่นำไปสู่การบาดเจ็บที่รุนแรง รวมถึงข้อพิจารณาสำหรับผู้ใช้รถใช้ถนนซึ่งต้องมีความรับผิดชอบที่จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

แผนทศวรรษเข้าใจถึงความจำเป็นของการกำหนดเจ้าภาพรับผิดชอบทั้งในระดับประเทศ และในระดับท้องถิ่น รวมทั้งการทำงานที่มีลักษณะเป็นแบบร่วมมือกันจากหลายหน่วยงาน (Multiple Sectors) กิจกรรมต่างๆที่จะดำเนินการไปเพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายของทศวรรษจะต้องได้รับการเปลี่ยนแปลงไปสู่การปฏิบัติในแต่ละระดับอย่างเหมาะสม และควรมุ่งส่งเสริมการทำงานร่วมกันของหลายหน่วยงานในภาคการขนส่ง สุขภาพ ตำรวจ ยุติธรรม การวางผังเมือง เป็นต้น ภาคองค์กรที่ไม่ใช่รัฐ ภาคประชาสังคม ภาคเอกชนควรได้รับการดึงเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาและการนำไปสู่การปฏิบัติในกิจกรรมเหล่านี้ ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ โดยมีสาระสำคัญตามแนวทาง 5 เสาหลัก แต่ละประเทศควรพิจารณาความเป็นไปได้ที่จะนำแนวทางหลัก 5 ด้าน เพื่อ

ประกอบในการวางยุทธศาสตร์ศักยภาพและระบบการจัดการข้อมูลของประเทศ ทั้งนี้ในบางประเทศอาจจะเริ่มอย่างค่อยเป็นค่อยไปในแต่ละด้านจนครบทุกด้านก็ได้

การกำหนดแนวทางเพื่อเพิ่มความปลอดภัยตามแนวคิดของระบบที่เอื้อต่อความปลอดภัย จะเน้นการจัดการการใช้รถใช้ถนนที่ปลอดภัย (Safe Road Use) โดยเน้นมาตรการที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ผู้ใช้รถใช้ถนน ดังนี้

- 1) ประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้ กับผู้ใช้รถใช้ถนนให้เข้าใจและปฏิบัติตามกฎจราจร
- 2) สร้างความเข้าใจในทุกภาคส่วนถึงหลักของการรับผิดชอบร่วมกันเพื่อความปลอดภัยทางถนน
- 3) ส่งเสริมให้ผู้ขับขี่มีความตระหนักถึงการขับขี่รถในสภาพที่ร่างกายมีความพร้อม มีความตื่นตัวขณะขับขี่ และมีการปรับพฤติกรรมขับขี่ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมจริงบนถนน
- 4) มีการจัดการในการนำผู้ขับขี่หน้าใหม่เข้าสู่ระบบอย่างค่อยเป็นค่อยไปและมีความดูแลให้สอดคล้องกับระดับสมรรถนะของผู้ขับขี่เหล่านั้น
- 5) มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังกับผู้ฝ่าฝืนกฎหมาย

จิตติมา เทพอารักษ์กุล (2543) ได้ศึกษามาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการลงโทษผู้กระทำผิดกฎหมายจราจร พบว่าปัญหาการจราจรที่นับวันจะติดขัดมากขึ้นส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากกระบวนการ บังคับใช้กฎหมายจราจรและมาตรการลงโทษผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรในปัจจุบัน ไม่มีประสิทธิภาพ และไม่เหมาะสม โดยเฉพาะวิธีการบังคับใช้มาตรการลงโทษในชั้นเจ้าพนักงานผู้บังคับใช้กฎหมาย จึงได้เสนอแนะว่าควรที่จะให้น่า คดีความผิดตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 ซึ่งจากเดิมที่ส่วนใหญ่จะอยู่ในอำนาจเปรียบเทียบปรับของเจ้าพนักงาน ให้มาขึ้นสู่การพิจารณาของศาลอันจะทำให้ศาลลงโทษผู้กระทำผิดได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะของความผิดและผลของ การกระทำผิดตลอดจนตัวผู้กระทำผิดเอง โดยการลงโทษผู้กระทำผิดควรให้ศาลใช้ดุลพินิจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผู้กระทำผิด ด้วยการกำหนดเงื่อนไขการคุมประพฤติหรือการเข้ารับ การอบรมกฎหมายจราจร อีกทั้งมาตรการยึด พักใช้ หรือเพิกถอนใบอนุญาต มากกว่าที่จะใช้โทษปรับเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้วิธีพิจารณาคดีความผิดจราจรจะต้องสะดวก และรวดเร็ว ไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างที่เคร่งครัดเหมือนอย่างการพิจารณาคดีอาญาทั่วไป ซึ่งจะทำให้มาตรการลงโทษผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรมีประสิทธิภาพ ยุติธรรม สะดวก รวดเร็ว และช่วยลดปริมาณการทำความผิดกฎหมายจราจรได้

เอกรัตน์ โลหะ (2553) ได้ศึกษาปัญหาทางกฎหมายในการบังคับใช้พระราชบัญญัติจราจรทางบก ศึกษากรณีการขอตรวจใบอนุญาตขับขี่ พบว่าประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมายจราจร

ลดลง เพราะด้วยเหตุที่กฎหมายจราจรเป็นกฎหมายทางเทคนิคมิได้ถูกบัญญัติขึ้นด้วยเหตุผลทางศีลธรรม จึงเป็นการกระทำผิดเพราะกฎหมายบัญญัติว่าเป็นความผิดและกำหนดโทษเอาไว้เท่านั้น กฎหมายจราจรจึงต้องอาศัยมาตรการในการลงโทษมาช่วยทำให้มาตรการในการบังคับใช้กฎหมายมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตามแนวความคิดของสำนักคลาสสิก ซึ่งการลงโทษนั้นต้องอยู่ภายใต้หลักการเรื่องโทษที่เหมาะสมด้วย แต่จากการศึกษาบทบัญญัติในกฎหมายจราจร ไม่ว่าจะเป็นพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หรือ พระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2551 นั้น ปัญหาสำคัญที่ผู้ศึกษาพบก็คือ กฎหมายจราจรของประเทศไทย ยังไม่มีการกำหนดโทษในการฝ่าฝืนกฎหมายจราจรที่เหมาะสม เนื่องจากโทษส่วนใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโทษในเรื่องการฝ่าฝืนบทบัญญัติเรื่องใบอนุญาตขับขี่เป็นเพียงลหุโทษ คือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท ซึ่งไม่ได้ทำให้ประชาชนเกรงกลัวต่อกฎหมาย ไม่มีผลในการข่มขู่ให้คนเกรงกลัวการถูกลงโทษ อันส่งผลโดยตรงให้มีการละเมิดกฎหมายจราจรเป็นจำนวนมากในปัจจุบัน

พิทยา กิจติวานนท์ (2551) ได้ศึกษาปัญหาทางกฎหมายในการบังคับใช้พระราชบัญญัติจราจรทางบก สรุปได้ว่าสาเหตุการบังคับใช้กฎหมาย โดยจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุคือ

(1) ปัจจัยเกี่ยวกับตัวบทกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งมีกฎหมายหลายฉบับ ล้าสมัยไม่ทันสถานการณ์การใช้รถใช้ถนน บังคับใช้ไม่ทั่วถึง ไม่เป็นธรรม ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้กระทำผิดไม่เกรงกลัวกฎหมาย การให้อำนาจหน้าที่เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรใช้ดุลยพินิจพิจารณาความผิดก่อให้เกิดปัญหาความไม่ยุติธรรมในสังคม

(2) ปัจจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้รถใช้ถนน ขาดจิตสำนึก ขาดความรู้ ขาดคุณสมบัติที่เหมาะสม ประมาทเลินเล่อ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตัว กระทำผิดซ้ำซ้อน บ่อยครั้งจนเกิดความเคยชิน ไม่เกรงกลัวกฎหมายและโทษที่จะได้รับ

(3) ปัจจัยเจ้าหน้าที่ของรัฐ ขาดความต่อเนื่องด้านนโยบายและแนวทางการทำงาน ดูแลรับผิดชอบไม่ทั่วถึง เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรมีข้อจำกัดและขาดความพร้อม เมื่อพิจารณาจากรายได้ สวัสดิการ หน้าที่ ความรับผิดชอบ ความท้าทายของงาน โอกาสก้าวหน้าในยศ ตำแหน่ง การงาน ความตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่ลดลง

(4) ปัจจัยหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวกับการจราจรมีจำนวนมาก ทำให้การกำหนดนโยบาย มาตรการ แนวทางการทำงานไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันและซ้ำซ้อน

(5) ปัจจัยสภาพแวดล้อม จากการที่มีจำนวนรถยนต์ ผู้ใช้รถใช้ถนนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ขาดการพัฒนาปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพ