

## บทที่ 2

### การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยทางถนน

การป้องกันและแก้ไขปัญหาคับเหตุทางถนนให้ได้ผลอย่างเป็นรูปธรรม จำเป็นต้องกำหนดแนวทาง มาตรการ การดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ โดยคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2547 เห็นชอบแผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัยทางถนนของประเทศ (Thailand Road Safety Action Plan) พ.ศ. 2547 – 2551 ซึ่งประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 5 ด้าน (5E) คือ

**ยุทธศาสตร์ที่ 1 :** ยุทธศาสตร์ด้านการบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement)

**ยุทธศาสตร์ที่ 2 :** ยุทธศาสตร์ด้านวิศวกรรม (Engineering)

**ยุทธศาสตร์ที่ 3 :** ยุทธศาสตร์ด้านการให้ความรู้ การประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วม (Public Relation, Education and Public Participation)

**ยุทธศาสตร์ที่ 4 :** ยุทธศาสตร์ด้านการช่วยเหลือฉุกเฉิน (Emergency Medical Service : EMS)

**ยุทธศาสตร์ที่ 5 :** ยุทธศาสตร์ด้านการติดตามและประเมินผล (Evaluation and Information)

จากแผนปฏิบัติการดังกล่าว จะเห็นว่าเป็นการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับหลายฝ่าย ทั้งผู้รักษากฎหมาย ประชาชน ตลอดจนองค์กรภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีบทบาทสำคัญและอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน เพื่อลดการสูญเสียด้านชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินจากอุบัติเหตุ โดยอาจเป็นหน่วยดำเนินการเองหรือเป็นหน่วยสนับสนุนให้การป้องกันอุบัติเหตุทางถนนบรรลุผลอย่างเป็นรูปธรรม

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถกำหนดมาตรการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน ดังนี้

#### 1. มาตรการด้านคน

การให้ประชาชนผู้ใช้รถ ใช้ถนน ได้มีความรู้และมีส่วนร่วมในการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนอย่างถูกต้อง เพื่อจะได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของสภาพปัญหา และปลูกฝังการเป็น “ผู้มีวินัยจราจร” ตลอดจนสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน ตามมาตรการ 3ม 2ข 1ร (มอเตอร์ไซด์ปลอดภัย สามหมวกนิรภัย เมาไม่ขับ ใบอนุญาตขับขี่ เข็มขัดนิรภัย และความเร็วไม่เกินที่กำหนด) อันจะนำไปสู่การลดความสูญเสียจากอุบัติเหตุได้อย่างแท้จริง

## 2. มาตรการด้านการบำบัดรักษา

การจัดให้มีอาสาสมัครป้องกันภัย เพื่อเป็นหน่วยเฝ้าระวังและสนับสนุนเข้าร่วมช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุอย่างทันท่วงที

## 3. มาตรการด้านระบบข้อมูล

จัดทำข้อมูลอุบัติเหตุทางถนน จำนวนผู้เสียชีวิต ผู้บาดเจ็บ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ประเมินผล และวางแผนการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนให้ถูกต้องตามสภาพปัญหาของพื้นที่

## 4. มาตรการด้านรถ

รณรงค์ให้ผู้ขับรถตรวจสอบสภาพรถก่อนออกเดินทาง เพื่อเพิ่มความปลอดภัยด้านพาหนะ เช่น ตรวจระดับน้ำกลั่นในแบตเตอรี่ ตรวจระดับน้ำในถังพักน้ำ ตรวจระดับน้ำมันเบรกและน้ำมันเครื่อง เป็นต้น

นอกจากนี้ อุบัติเหตุจากรถที่มีความรุนแรงในระดับเสียชีวิต ส่วนใหญ่เกิดในช่วงเวลา 18.00 น. เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่ใกล้ค่ำ แสงสว่างไม่เพียงพอ ทำให้ผู้ขับขี่มองเห็นทัศนวิสัยการจราจรไม่ชัดเจน จึงควรรณรงค์ให้รถยนต์นั่งเปิดไฟหน้ารถ ตั้งแต่เวลา 18.00 น. สำหรับรถจักรยานยนต์ให้เปิดไฟหน้ารถตลอดวัน

## 5. มาตรการด้านถนน

ตรวจสอบเส้นทางคมนาคมที่อยู่ในความรับผิดชอบ โดยเฉพาะจุดที่เสี่ยงอันตรายหรือบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง โดยพิจารณาจัดทำป้ายสัญญาณเตือน เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนเกิดความระมัดระวัง กรณีถนนชำรุดเสียหายให้เร่งแก้ไขซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนถึงเทศกาลที่มีผู้ใช้ถนนเป็นจำนวนมาก แต่หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จก็ให้ติดป้ายสัญญาณเตือน และขอความร่วมมือผู้รับจ้างหยุดดำเนินการก่อสร้างหรือซ่อมแซมในช่วงเทศกาลดังกล่าวตามความเหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนในการเดินทาง

## 6. มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์

ให้พิจารณาจัดทำสื่อรณรงค์และประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบ เช่น แผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน จัดกิจกรรมรณรงค์ เพื่อให้ประชาชน ประชาคมตำบล – หมู่บ้าน ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนนอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงวันหยุดเทศกาลที่จะมีผู้ใช้รถใช้ถนนเป็นจำนวนมาก ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์เป็นพิเศษ เช่น จัดกิจกรรมรณรงค์ให้มีการตรวจสอบสภาพรถก่อนเดินทาง ตรวจสอบสภาพรถโดยสารสาธารณะและคนขับก่อนเดินทางเพื่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร เป็นต้น

ตามมาตรการความปลอดภัยทางถนนทั้ง 6 ข้อข้างต้น สามารถพิจารณาได้ว่าเป็นการดำเนินการเกี่ยวข้องกับ 3 ปัจจัยของการเกิดอุบัติเหตุทางถนน คือ คน รถ และถนน

โดยมาตรฐานฉบับนี้จะนำเสนอรายละเอียดเฉพาะมาตรการด้านถนน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ทราบถึงเทคนิคและวิธีการเพิ่มความปลอดภัยด้วยอุปกรณ์ควบคุมจราจร

## 2.1 มาตรการเพิ่มความปลอดภัยด้านถนน

หัวใจสำคัญที่ช่วยให้ถนนมีความปลอดภัยมากขึ้น คือ อุปกรณ์ควบคุมจราจร ประกอบด้วย ป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง สัญญาณไฟจราจร เครื่องมือการขยับจราจร และราวกันอันตราย โดยอุปกรณ์แต่ละประเภทมีวัตถุประสงค์การใช้ที่แตกต่างกันไป สรุปได้ดังนี้

### 2.1.1 ป้ายจราจร

การติดตั้งป้ายจราจรบนถนน เพื่อแนะนำให้ผู้ขับขี่ยานเดินทางไปสู่จุดหมายปลายทางได้สะดวก หรือสามารถเดินทางในขณะที่ทัศนวิสัยไม่ดีหรือระแวงมองเห็นจำกัดได้อย่างปลอดภัย หลักการทั่วไปในการติดตั้งป้ายจราจรมี ดังนี้

- ติดตั้งสอดคล้องกับสภาพและการจราจรบนถนน
- ติดตั้งบริเวณทางโค้งราบและโค้งตั้ง
- ติดตั้งบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงความกว้างของผิวจราจร
- ติดตั้งบริเวณที่ต้องการนำทาง เพื่อมิให้ยานพาหนะหลุดพลัดไปจากเส้นทางหรือในบริเวณทางแยกที่สับสน
- ติดตั้งบริเวณอื่นใดที่วิศวกรผู้ออกแบบ พิจารณาแล้วเห็นว่ามีความอันตรายต่อผู้ใช้ทาง หรือเพื่อเพิ่มความสะดวปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

### 2.1.2 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ติดตั้งเพื่อให้คนขับรถควบคุมยานพาหนะอยู่ในช่องจราจรอย่างถูกต้อง สามารถตัดสินใจที่จะเปลี่ยนช่องทาง แฉง หรือหยุดรถได้อย่างปลอดภัย นอกจากนี้ อาจใช้เป็นอุปกรณ์เตือนเมื่อยานพาหนะวิ่งออกจากช่องทางวิ่ง เป็นการป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ การตีเส้นบนผิวจราจรมีเหตุอันควรในการพิจารณา ดังนี้

ตารางที่ 2-1 เหตุอันควรในการตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร

จำนวนช่องจราจรทั้งสอง ทิศทาง	ความกว้างผิวจราจร (เมตร)	บริเวณที่ควรใช้ เส้นแบ่งทิศทางจราจร
4 หรือมากกว่าที่ไม่ใช่ทางคู่	<b>ทุกขนาด</b>	ตลอดสาย
2	5.5 เมตร ขึ้นไป	ตลอดสาย
2	5 – 5.5 เมตร (ปริมาณจราจร 300 คันต่อวันขึ้นไป)	ก. บริเวณย่านชุมชนและที่อยู่อาศัย ข. บริเวณห้ามแซง ค. ระยะ 30 เมตร ก่อนถึงและภายในโค้ง ที่มีรัศมีต่ำกว่า 300 เมตร ง. ระยะ 30 เมตร ก่อนถึงป้ายหยุด จ. บริเวณที่มีอุบัติเหตุบ่อยครั้ง

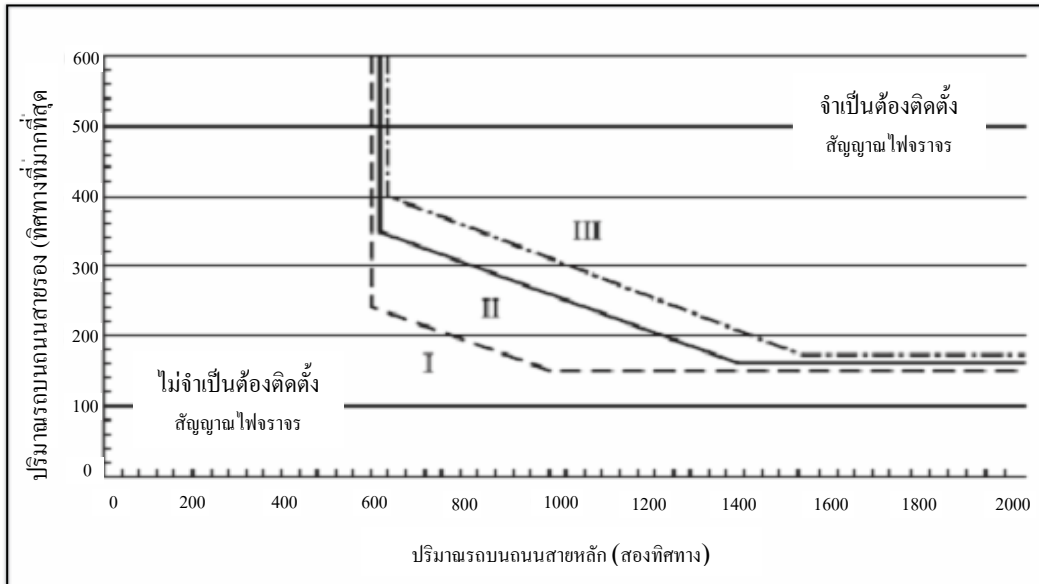
### 2.1.3 สัญญาณไฟจราจร

การตัดสินใจติดตั้งสัญญาณไฟจราจร ต้องพิจารณาถึงความจำเป็นเป็นสำคัญ เพราะการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรในบริเวณที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดความล่าช้าแก่คนข้ามทางและรถยนต์ที่เข้าสู่ทางแยก ซึ่งอาจทำให้มีการฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจรและเกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้นในการตัดสินใจติดตั้งสัญญาณไฟจราจรควรอยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญที่รับผิดชอบ และควรคำนึงถึงเหตุอันควรในการติดตั้งสัญญาณไฟ ดังต่อไปนี้

#### (1) ปริมาณจราจรในชั่วโมงเร่งด่วน

- (ก) กรณีติดขัดเนื่องจากปริมาณรถเข้าสู่ทางแยกมีมากทั้งสองทิศทาง พิจารณาตามรูปที่ 2-2 โดยใช้ตารางที่ 2-2 ประกอบ

รูปที่ 2-2 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วน



ตารางที่ 2-2 ข้อกำหนดในการใช้รูปที่ 2-2

จำนวนช่องจราจร		เส้นกราฟที่
ทางสายหลัก	ทางสายรอง	
1	1	I
1	2 หรือมากกว่า	II
2 หรือมากกว่า	1	II
2 หรือมากกว่า	2 หรือมากกว่า	III

(ข) กรณีติดขัดเนื่องจากมีปริมาณรถในทางสายหลักที่เข้าสู่ทางแยกมากจนทำให้ทางสายรองติดขัดพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ขั้นต่ำ ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 เกณฑ์ขั้นต่ำของปริมาณจราจรที่ต้องติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยก

ข้อมูลปริมาณจราจร	ปริมาณจราจรบนทางสายหลัก (รวมทั้งสองทิศทาง)	ปริมาณจราจรบนทางสายรอง (ทิศทางที่ปริมาณจราจรสูงสุด)
ปริมาณจราจรในชั่วโมงเร่งด่วน	900 หรือมากกว่า	100 หรือมากกว่า

**(2) จำนวนอุบัติเหตุ**

พิจารณาจำนวนอุบัติเหตุ โดยให้ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยกที่เกิดอุบัติเหตุแล้วทำให้มีผู้เสียชีวิต ผู้บาดเจ็บหรือมีทรัพย์สินเสียหายตั้งแต่ 20,000 บาทขึ้นไป จำนวนตั้งแต่ 5 ครั้ง ในรอบปี

**(3) จำนวนคนข้ามถนน**

**(ก) กรณีทั่วไป**

พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณรถกับจำนวนคนข้ามถนน ดังตารางที่ 2-4 ตารางที่ 2-4 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณรถกับจำนวนคนข้ามถนนที่ต้องติดตั้งสัญญาณไฟจราจร

ข้อมูลปริมาณจราจร	ปริมาณจราจรทั้งสองทิศทาง	จำนวนคนข้ามถนน
ปริมาณจราจรในชั่วโมงเร่งด่วน	650 หรือมากกว่า	200 หรือมากกว่า

**(ข) ทางข้ามหน้าสถาบันการศึกษา**

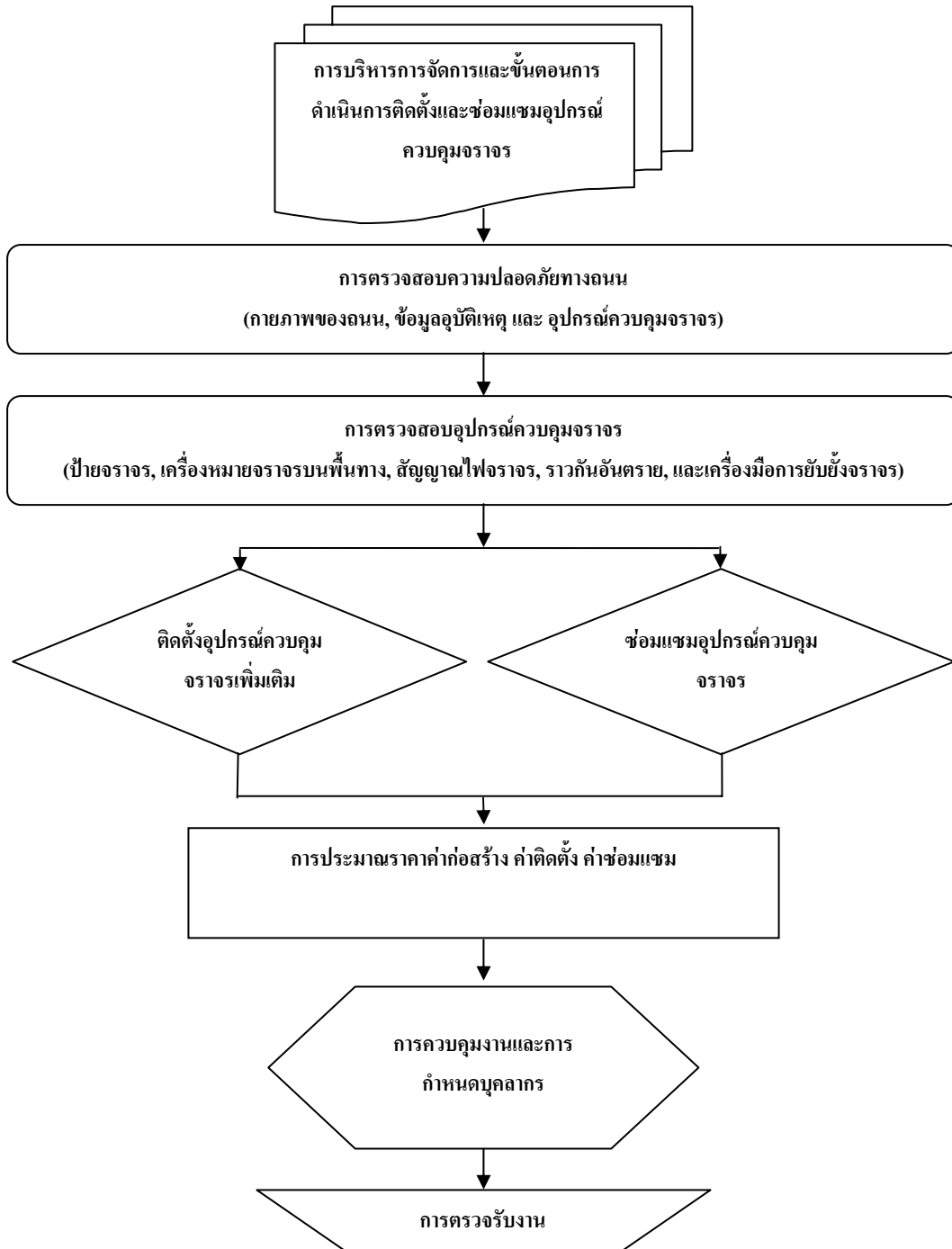
พิจารณาตัวแปรที่ 1 คือ ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนความถี่ของช่องว่างที่ข้ามถนนได้อย่างปลอดภัยกับจำนวนเวลาเป็นนาทีที่นักเรียนหรือนักศึกษาข้ามถนน และตัวแปรที่ 2 คือ ขนาดของกลุ่มนักเรียน หรือนักศึกษาที่ข้ามถนนบริเวณหน้าสถาบันการศึกษา โดยพิจารณาติดตั้งสัญญาณไฟจราจร เมื่อจำนวนความถี่ของช่องว่างที่ข้ามถนนได้อย่างปลอดภัยน้อยกว่าจำนวนนาทีที่นักเรียนหรือนักศึกษาใช้ข้ามถนนในช่วงเวลาเดียวกัน และในชั่วโมงที่มีการข้ามถนนสูงสุดต้องมีกลุ่มของนักเรียนหรือนักศึกษาข้ามถนนอย่างน้อย 200 คน โดยไม่มีสัญญาณไฟจราจรติดตั้งบริเวณใกล้เคียงภายในรัศมี 90 เมตร

**(4) หลายปัจจัยประกอบกัน**

พิจารณาปัจจัย ข้อ (1) ถึง (3) ประกอบกัน โดยแต่ละปัจจัยมีปริมาณมากกว่า 80%

**2.1.4 ราวกันอันตราย**

การเลือกชนิดของราวกันอันตรายให้เหมาะสมกับสภาพของถนน สามารถช่วยลดความเสียหายจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดกับขบวนและผู้ขับขี่ขบวนได้ อย่างไรก็ตาม ควรนำข้อมูลของสภาพถนนที่ได้จากการสำรวจในภาคสนามมาประกอบการตัดสินใจด้วย และอาจต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ค่าใช้จ่าย การบำรุงรักษา และความสวยงาม รายละเอียดชนิดของราวกันอันตรายและความแข็งแรงทนทาน รวมทั้งความเหมาะสมในการติดตั้งได้แสดงไว้ในบทที่ 7



รูปที่ 2-3 แผนผังการบริหารจัดการและขั้นตอนการดำเนินงานด้านการติดตั้งและซ่อมแซม

## อุปกรณ์ควบคุมจราจร

### 2.2 การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน

การป้องกันอุบัติเหตุทางถนนให้บังเกิดผลดีนั้น จะต้องมีการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง ดังนี้

#### 2.2.1 สภาพของถนน

เป็นการตรวจสอบสภาพถนนทั่วไป เช่น สภาพผิวทางมีความชำรุดเสียหาย ต้องได้รับการซ่อมแซมหรือไม่ สภาพแวดล้อมข้างทางไม่มีวัชพืชบังทัศนวิสัย กำหนดความปลอดภัยบริเวณทางโค้ง ทางแยก เป็นต้น

#### 2.2.2 ข้อมูลอุบัติเหตุ

เป็นการรวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้น เพื่อวางแผนป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นอีก

#### 2.2.3 อุปกรณ์จราจร

เป็นการตรวจสอบอุปกรณ์จราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี หากพบว่าชำรุดต้องรีบดำเนินการซ่อมแซม หรือเป็นการพิจารณาติดตั้งอุปกรณ์จราจรเพิ่มเติมในบริเวณที่พบว่าเป็นพื้นที่เสี่ยงอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุ



ตาราง 2-5 แนวทางการดำเนินการเพื่อถนนปลอดภัย

อุปกรณ์ควบคุมการจราจร (Traffic Control Device)	อุปกรณ์อำนวยความสะดวกความปลอดภัย (Safety Control Device)	ระยะมองเห็นที่ปลอดภัย (Visibility-Sight Distances)	สภาพแวดล้อมข้างทาง (Road Side)	เครื่องหมายจราจรบนพื้น (Pavement Marking)	สภาพผิวทาง (Pavement Condition)	แนวเส้นทางของถนน (Alignment)	ลักษณะจุดตัด (Cross Section)	ป้ายแนะนำทาง (Guide Post)
<ul style="list-style-type: none"> <li>ขนาดป้ายจราจร</li> <li>ความชัดเจนของตัวอักษรหรือสัญลักษณ์</li> <li>ตำแหน่งที่ตั้งการสะท้อนแสงในเวลากลางคืน</li> <li>มาตรฐานเหมือนกันทั่วประเทศ</li> <li>การติดตั้งเครื่องหมายจราจรบนผิวทางต้องเหมาะสมตามสภาพการใช้งานและมีมาตรฐานเหมือนกันทั่วประเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไฟฟ้าแสงสว่าง</li> <li>การเพิ่มช่องทางการสัญจรในเวลากลางคืน (ถ้ามี)</li> <li>ราวกันตก (Guard Rail) ต้องมีลักษณะและวัสดุที่ได้มาตรฐานและติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมและต่อเนื่องตลอดแนวโค้ง</li> <li>เครื่องหมายนำทาง (Delimitation) ที่มีประสิทธิภาพต้องใช้งานได้ทุกสภาวะ</li> <li>ไม่ว่าจะเป็นกลางวัน กลางคืน คมตก หรือ หมอกจัด</li> <li>การติดตั้งอุปกรณ์เตือนอันตรายให้ถูกต้องและครบถ้วนในจุดที่มีอันตรายมาก หรือเกิดอุบัติเหตุขึ้นบ่อยครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมีระยะมองเห็นที่เพียงพอในการหยุดหรือแซงได้อย่างปลอดภัยโดยเฉพาะบริเวณจุดวิกฤตต่าง ๆ เช่น ทางแยก ทางโค้ง เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปราศจากอิฐฟุ้งขึ้น</li> <li>หลักกิโลเมตรอยู่ในสภาพการใช้งานที่ดี</li> <li>เครื่องหมายจราจรเป็นระเบียบ ไม่ชำรุดเสียหาย</li> <li>ปราศจากสิ่งกีดขวางบนไหล่ทาง</li> <li>ปรับปรุงรูปลักษณ์สร้างหรืออุปกรณ์ข้างทางอื่น ๆ ที่จำเป็น</li> <li>ต้องช่วยกันอนุรักษ์สภาพแวดล้อมข้างทาง เช่น ป่าไม้ สวนเกษตร หรือสิ่งปลูกสร้างที่สวยงามอย่างอื่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เครื่องหมายจราจรบนพื้น เช่น เส้นแบ่งทิศทางจราจร เส้นชะลอความเร็วหรือเครื่องหมายอื่น ๆ ต้องชัดเจนถูกต้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความชำรุดเสียหายต้องได้รับการซ่อมแซมอย่างถูกต้องและรวดเร็ว</li> <li>ยกระดับมาตรฐานเป็นความสะอาดที่ทันใจ</li> <li>ในสายทางที่พิจารณาแล้วควรมีความสำคัญทางด้านสังคมและการพัฒนาชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การออกแบบถนนให้เป็นลักษณะแนวราบถ้าทำได้</li> <li>หลีกเลี่ยงการออกแบบโค้งผสม (Compound Curves)</li> <li>ในกรณีที่มีข้อจำกัดด้านภูมิศาสตร์ที่กำหนดและขีดจำกัดระยะทางด้านความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรขยายไหล่ทางให้สามารถทำได้</li> <li>การออกแบบยก (Super Elevation) ที่เหมาะสมทำให้รถวิ่งทางโค้งได้อย่างนิ่มนวล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำป้ายแนะนำทาง เช่น ป้ายบอกทิศทาง ป้ายแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว หรือป้ายบอกระยะทาง เป็นต้น</li> </ul>

## 2.3 การตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมจราจร

อุปกรณ์ควบคุมจราจรที่ติดตั้งใช้งานอยู่ย่อมมีลักษณะและปัจจัยของการเสื่อมสภาพแตกต่างกันไป ตามประเภทของอุปกรณ์ควบคุมจราจร วัสดุที่ใช้ รวมทั้งความแตกต่างของพื้นที่ที่ติดตั้ง

เพื่อให้อุปกรณ์ควบคุมจราจรมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาใช้งาน การตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุมจราจรจึงต้องทำอย่างเป็นระบบ มีแนวทางปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้แน่ใจได้ว่าอุปกรณ์ควบคุมจราจรจะมีสภาพที่ดีตลอดเวลาหรือมีระดับความเสียหายเล็กน้อยเพียงใด และยังอยู่ในระดับมาตรฐานการใช้งานได้หรือไม่ จำเป็นต้องมีการวางระบบการตรวจสอบสภาพเครื่องหมายจราจร ดังนี้

### 2.3.1 สิ่งที่จะต้องได้รับการตรวจสอบ

สิ่งที่จะต้องได้รับการตรวจสอบ หมายถึง ชิ้นส่วนของอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ที่ต้องได้รับการตรวจสอบและได้รับการตรวจสอบบำรุงรักษาเป็นระยะๆ เพื่อเป็นการประกันถึงสภาพการใช้งานที่ดียู่เสมอ โดยแยกตามรายการ ดังนี้

- ชิ้นส่วนป้ายจราจร เช่น แผ่นป้ายจราจร สัญลักษณ์หน้าแผ่นป้าย โครงสร้างรองรับอุปกรณ์ยึดต่างๆ รวมไปถึงอุปกรณ์ชุดโคมไฟส่องสว่างแผ่นป้าย เป็นต้น
- ส่วนต่างๆ ของเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง เช่น เส้นจราจรบนผิวทาง ข้อความและสัญลักษณ์ต่างๆ ที่จัดทำบนผิวทาง รวมถึงปุ่มเครื่องหมายจราจรต่างๆ เครื่องหมายสันขอบทาง และหลักนำทาง เป็นต้น
- ส่วนต่างๆ ของสัญญาณไฟจราจร เช่น ชุดโคมไฟสัญญาณ หลอดไฟสัญญาณ เลนส์ไฟสัญญาณ อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ภายในโคมไฟสัญญาณ โครงสร้างรองรับโคมไฟสัญญาณ ตัวตู้ควบคุมอุปกรณ์ภายในตู้ควบคุม สายไฟสัญญาณ บ่อพักสายไฟสัญญาณ รวมทั้งกล่องสวิทช์ตัดตอน อุปกรณ์สวิทช์ตัดตอน และสายไฟฟ้าหลัก เป็นต้น

### 2.3.2 รายการตรวจสอบ

เป็นการตรวจสอบลักษณะการเสื่อมสภาพต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้กับอุปกรณ์ควบคุมจราจร โดยสามารถจำแนกรายการตรวจสอบได้ ดังนี้

- ตรวจสอบด้านการเปราะเปื้อน เช่น ทรานสปาร์กเนื่องจากฝุ่นละออง หรือคราบเขม่าควันของขูดขูด รอยเลอะหมึกหรือสีจากการขีดเขียนโฆษณา เป็นต้น
- ตรวจสอบด้านการสึกหรอ เช่น การกัดกร่อนของสนิมเหล็ก การซีดจาง ลบเลือนของเครื่องหมาย การสะท้อนแสงในเวลากลางคืนลดน้อยลง การสึกหรอของเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง เป็นต้น

- ตรวจสอบด้านการแตกชำรุดเสียหาย เช่น สภาพของเครื่องหมายจราจรบุบเบี้ยว โคน ล้ม เอียง หรือสูญหาย เป็นต้น
- ตรวจสอบด้านอื่นๆ ได้แก่ การตรวจสอบความถูกต้องของการใช้งาน การตรวจสอบความทันสมัยของเครื่องหมายอยู่เสมอ เช่น ตรวจสอบการหันทิศทางของแผ่นป้ายตรวจสอบป้ายจราจรที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว เป็นต้น

### 2.3.3 รอบระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบ

รอบระยะเวลาที่เหมาะสม คือ ระยะเวลาที่ควรดำเนินการตรวจสอบเป็นระยะๆ ตามรายการตรวจสอบเพื่อตรวจหาความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายรุนแรงที่จะเกิดขึ้นจากการไม่ตรวจสอบหรือไม่แก้ไขตั้งแต่แรก

สิ่งสำคัญสำหรับการจัดทำระบบการบำรุงรักษา คือ การรู้ช่วงเวลาที่ต้องตรวจสอบสภาพ เนื่องจากการกำหนดช่วงเวลาที่ดีหรือเร็วเกินไปจะทำให้เกิดความสิ้นเปลือง แต่หากกำหนดช่วงเวลาที่นานจนเกินไปอาจทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหายก่อนตรวจสอบก็ได้

รอบระยะเวลาที่เหมาะสม นิยมแบ่งออกเป็น ทุกๆ 1 สัปดาห์ ทุกๆ 1 เดือน ทุกๆ 3 เดือน ทุกๆ 6 เดือน ทุกๆ 1 ปี ทุกๆ 2 ปี ขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการเกิดการเสื่อมสภาพ โดยสามารถหาได้จาก การเก็บข้อมูลทางสถิติ

### 2.3.4 วิธีการตรวจสอบสภาพ

การตรวจสอบสภาพสามารถกระทำได้อย่างง่ายๆ โดยอาศัยประสาทสัมผัสหรือวิธีอื่น ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 วิธี ดังนี้

- การตรวจสอบสภาพโดยใช้ประสาทสัมผัส เป็นวิธีการที่กระทำได้ง่าย ส่วนใหญ่ จะใช้การมองเห็นเป็นหลัก กระบวนการนี้ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง และสามารถกำหนดเป็นลักษณะงานประจำ ข้อสำคัญของการตรวจสอบนี้คือ ช่วงเวลาของการตรวจสอบจะต้องไม่ห่างจนเกินไป เพื่อให้สามารถตรวจพบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นที่ละน้อยหรือความเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหมายได้ก่อนที่จะลุกลามเป็นปัญหาใหญ่
- การตรวจเช็คสภาพโดยอาศัยเครื่องมือวัด เป็นวิธีที่ดีที่สุด เนื่องจากจะได้ผลการตรวจสอบที่แน่ชัด
- การตรวจวัดแนวโน้มของการเสื่อมสภาพ เป็นวิธีการที่ใช้กับอุปกรณ์ควบคุมจราจรที่ยังไม่เข้าใจถึงคุณลักษณะของความเสียหายหรือความเสื่อมสภาพที่เกิดขึ้น แต่เมื่อทราบถึงลักษณะดังกล่าวแล้วก็ให้บันทึกเป็นรายการเพื่อตรวจสอบสภาพต่อไป

ภายหลังจากที่ได้ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมจราจรแล้ว อาจจำเป็นต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมจราจรเพิ่มเติมให้พอเพียง หรืออาจจะต้องดำเนินการซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมจราจรที่ชำรุด ทั้งนี้ การซ่อมแซมหรือติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมจราจรที่ต้องใช้เทคนิคเฉพาะทาง เช่น การติดตั้งสัญญาณไฟจราจร ควรใช้ผู้มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน แต่หากไม่มีบุคคลดังกล่าวควรว่าจ้างศึกษาดำเนินการออกแบบและติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดต่อไป

#### 2.4 การประมาณราคาค่าติดตั้งหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมจราจร

ในการประมาณราคาค่าติดตั้งหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมจราจร ต้องประมาณราคาจากแบบที่วิศวกรได้จัดทำขึ้น โดยบุคลากรผู้ประมาณราคาจะต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ปวส. โยธา ซึ่งจะดำเนินการถอดแบบหาปริมาณของอุปกรณ์ควบคุมจราจรที่ใช้ ราคาต่อหน่วยในแต่ละรายการ และค่าแรงการติดตั้งและดำเนินการ รวมทั้งทำการสรุปยอดรวมทั้งสิ้นเสนอต่อผู้บริหารท้องถิ่นเพื่อพิจารณาจัดทำโครงการต่อไป

ตารางที่ 2-6 เป็นราคาโดยประมาณในการติดตั้งหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมจราจร ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2548 เพื่อเป็นแนวทางให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้ในการประมาณราคาค่าติดตั้งหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมจราจร

ตารางที่ 2-6 ตัวอย่างราคาการติดตั้งหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมจราจรโดยประมาณ

รายละเอียด	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)
- ป้ายเตือนทางแคบ	ชุด	1,290.00
- ป้ายเตือนทางสามแยก	ชุด	1,290.00
- ป้ายแนะนำจุดหมายปลายทาง	ชุด	3,000.00
- ป้าย Chevron	ชุด	1,050.00
- ป้ายเตือนหัวเกาะ	ชุด	1,050.00
- ป้ายเตือนทางโค้ง	ชุด	1,290.00
- ป้ายจำกัดความเร็ว	ชุด	1,050.00
- ทาสีตีเส้นเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง	ตารางเมตร	246.00
- ทาสีกันหิน	ตารางเมตร	100.00
- ทาสีขาว-ดำที่คอสะพาน	ตารางเมตร	150.00
- ทาสีตีเส้นเส้นขอบทางและเส้นแบ่งช่องจราจร	ตารางเมตร	246.00
- ทาสีขาว-ดำที่หัวเกาะ	ตารางเมตร	150.00
- งานติดตั้งราวกันตก (Guard Rail)	เมตร	1,250.00
- งานติดตั้งสัญญาณไฟจราจร (แบบ Real Time Management)	เหมารวม	650,000.00
- ติดแผ่นสะท้อนแสง	ตารางเมตร	200.00
- ติดตั้งเป้าสะท้อนแสง	แผ่น	120.00
- ติดตั้งหมุดสะท้อนแสง	ตัว	500.00
- Timber barricade	เมตร	3,000.00
- Rumble Strips	เหมา	5,000.00

## 2.5 การกำหนดบุคลากรและการตรวจรับงาน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดบุคลากรหรือผู้มีความรู้ดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้การติดตั้งหรือซ่อมแซมเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของสัญญา ดังนี้

มาตรฐานการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน

มาตรฐาน	การออกแบบ	การประมาณราคา	การควบคุมดูแล	การตรวจรับงาน	การบำรุงรักษา
1. ป้ายจราจร	วิศวกรจราจร หรือวิศวกรโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา
2. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง	วิศวกรจราจร หรือวิศวกรโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา
3. สัญญาณไฟจราจร	วิศวกรจราจร หรือวิศวกรโยธา	วิศวกรจราจร หรือวิศวกรโยธา	วิศวกรจราจร หรือวิศวกรโยธา	วิศวกรจราจร หรือวิศวกรโยธา	วิศวกรจราจร หรือวิศวกรโยธา
4. เครื่องมือยกสิ่งจราจร	วิศวกรจราจร หรือวิศวกรโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา
5. ราวกันอันตราย	วิศวกรจราจร หรือวิศวกรโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา	นายช่างโยธา

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบในขั้นตอนต่างๆ ที่ได้ระบุไว้ในตารางควรศึกษารายละเอียดของอุปกรณ์ควบคุมจราจรตามมาตรฐานฉบับนี้ หรือของ สำนักงานโยธาและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม

ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงลักษณะงานและความจำเป็น ต้องมีบุคลากรเพิ่มขึ้นตามความยากของงานคุณภาพ และปริมาณงาน ตลอดจนค่าใช้จ่ายตามแนวทางการจัดทำแผนอัตราค่าจ้าง 3 ปี ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

อนึ่ง กรณีมีความต้องการใช้บุคลากรเป็นการชั่วคราว อาจขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความช่วยเหลือหรือใช้วิธีการจ้างตามระเบียบของทางราชการ

## 2.6 การวัดประสิทธิผลด้านการบำรุงรักษา

การวัดประสิทธิผลด้านการบำรุงรักษา มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลความถูกต้องของวิธีการบำรุงรักษา โดยใช้ดัชนีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนครั้งที่อุปกรณ์ควบคุมจราจรเกิดความเสียหาย หรือการเปลี่ยนแปลงของระยะเวลาที่เกิดความเสียหาย หรืออาจใช้ข้อมูลดิบต่างๆ ดังนี้

- ข้อมูลการตรวจสอบบำรุงรักษา
- ข้อมูลการวิเคราะห์สาเหตุของการเสียหาย
- ตารางวิเคราะห์จำนวนครั้งของความเสียหาย
- คู่มือการใช้งาน หรือคู่มือการทำงาน
- บันทึกค่าใช้จ่ายด้านการบำรุงรักษา
- อื่นๆ

ดัชนีที่ใช้วัดเพื่อพิจารณาว่า กิจกรรมการบำรุงรักษาได้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่นั้น ขึ้นกับเนื้อหาของงานบำรุงรักษาและรูปลักษณะของการบำรุงรักษา โดยสามารถพิจารณาจุดสำคัญต่างๆ ต่อไปนี้

- เจ้าหน้าที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่
- การบำรุงรักษาดำเนินไปอย่างมีแบบแผน ประหยัดค่าใช้จ่าย และประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์สูงขึ้นหรือไม่

## 2.7 การประสานงาน

การดำเนินงานป้องกันอุบัติเหตุทางถนน เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นและหน่วยงานต่างๆ จึงจำเป็นต้องมีการประสานงานเพื่อให้การบริหารจัดการเกิดประโยชน์เชื่อมโยงต่อกันอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนและเป็นระบบ หน่วยงานและองค์กรที่สำคัญ มีดังนี้

### 2.7.1 หน่วยงานระดับจังหวัด, อำเภอ

- โรงพยาบาลศูนย์และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ในเรื่องข้อมูลผู้ประสบอุบัติเหตุและการช่วยเหลือฉุกเฉิน
- ตำรวจท้องที่ ในเรื่องข้อมูลผู้ประสบอุบัติเหตุ การควบคุมจราจร การบังคับใช้กฎหมาย และการอบรมให้ความรู้ด้านการจราจร
- สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด สำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัด ในเรื่องการประสานงานด้านถนนและด้านวิศวกรรม
- ประชาสัมพันธ์จังหวัด ในเรื่องการประชาสัมพันธ์ข่าวสารด้านความปลอดภัยจราจร

### 2.7.2 องค์กรเอกชน

- เช่น มูลนิธิต่างๆ ในเรื่องการการกุศล และช่วยเหลือฉุกเฉินแก่ผู้ประสบอุบัติเหตุ

### 2.7.3 สถาบันการศึกษา

สถาบันการศึกษาในพื้นที่ เพื่อประสานการอบรมและให้ความรู้ด้านการจราจร ตลอดจนการวิจัยด้านอุบัติเหตุจราจร เพื่อประโยชน์ในการวางแผนและบริหารจัดการต่อไป

### 2.7.4 ประชาชน

การกำหนดช่องทางการประสานจากภาคประชาชน ดังนี้

- สนับสนุนการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครเพื่อเฝ้าระวังอุบัติเหตุ

- จัดฝึกอบรมให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนให้แก่ประชาชน
- จัดระบบรับแจ้งเหตุเพื่อให้ประชาชนที่พบเห็นจุดหรือบริเวณที่อุปกรณ์ควบคุมจราจรชำรุดเสียหายหรืออาจก่อให้เกิดอันตราย สามารถแจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการได้