

บทที่ 2

การทบทวนหลักการของการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน

2.1 กล่าวว่า

วัตถุประสงค์หลักของการจัดทำ ศปด. คือการตรวจหาจุดที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ถนนทุกประเภท และเสนอแนะแนวทางในการจัด หรือปรับเทาอันตราย และความไม่ปลอดภัยจากอุบัติเหตุบนถนน โดยอาศัยวิธีการที่มีลักษณะในเชิงรุก (Proactive Approach) วิธีการแก้ไขปัญหา อุบัติเหตุที่หน่วยงานต่างๆ ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยการปรับปรุงบริเวณที่มีจำนวนอุบัติเหตุเกิดขึ้นมากเป็นวิธีที่เรียกว่า Blackspot Improvement ซึ่งใช้ปฏิบัติกันมาหลายนาน เป็นลักษณะของการตามแก้ปัญหา (Reactive Approach) ที่เกิดขึ้นจากชุดกพร่องในโครงข่ายถนน การนำแนวคิดของ ศปด. มาใช้ดึงแต่การเริ่มต้นในขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ การออกแบบถนน ไปจนถึง การตรวจสอบในขั้นตอนอื่นๆ ซึ่งเป็นวิธีที่ประยุกต์กว่าในการป้องกันปัญหาอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น ก่อนที่จะทำการก่อสร้างถนน ซึ่งเป็นไปตามหลักปรัชญาที่ว่า “การป้องกันดีกว่าการแก้ไข”

จากการศึกษาทบทวนเอกสารทั้งจากภายในประเทศไทย และต่างประเทศ พบว่าข้อมูลเกี่ยวกับ การจัดทำ ศปด. ส่วนใหญ่จะเป็นของประเทศไทยที่ให้ความสำคัญ และทำการศึกษาวิจัย ศปด. อย่างจริงจัง เช่น ประเทศไทยอสเตรเลีย สาธารณรัฐอาณาจักร นิวซีแลนด์ และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น สำหรับในประเทศไทย ไทย กระทรวงคมนาคม ได้คระหนักถึงความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจร ซึ่งมีมูลค่า ประมาณปีละกว่า 100,000 ล้านบาท และการสูญเสียชีวิตของประชาชนอีกประมาณปีละ 12,000 ราย ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการจัดการกับอุบัติเหตุในเชิงรุก (Proactive) ดังนี้ในการดำเนินการตาม แผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน กระทรวงคมนาคม โดยสำนักนโยบายและแผนการขนส่งและสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวง จึงได้วางคณะกรรมการวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ ศูนย์วิทยาการด้านการขนส่งแห่งเอเชีย สถาบันเทคโนโลยีโลหะและอุตสาหกรรม ทำการศึกษาวิจัยเพื่อจัดทำ “คู่มือการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนสำหรับประเทศไทย” ขึ้นในปี พ.ศ. 2545

ฉบับนี้ในบทนี้ เพื่อให้สอดคล้อง และทันกับกระบวนการจัดทำ ศปด. ในประเทศไทย ซึ่งมูล ส่วนใหญ่ที่ไม่ได้อ้างอิงไว้ให้หมายถึงนำมาจากเอกสารคังกล่าวข้างต้น

2.2 ประวัติความเป็นมาของ ตปถ.

2.2.1 ประวัติความเป็นมาของ ตปถ. ในประเทศไทยราชอาณาจักร

Jordan, P. (2001) ระบุว่า ตปถ. เกิดขึ้นครั้งแรกประมาณ ปี ค.ศ. 1980 ณ เมือง Kent ในประเทศไทยราชอาณาจักร

ปี ค.ศ. 1990 The Institution of Highways and Transportation (IHT) ได้จัดทำคู่มือขึ้นชื่อ “Guidelines for the Safety Audit of Highways”

ปี ค.ศ. 1991 ตปถ. เป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการ สำหรับการก่อสร้างทางหลวงสายหลัก และ 摩托อร์เวย์ ภายในประเทศไทย

ปี ค.ศ. 1996 The Institution of Highways and Transportation (IHT) ได้จัดทำคู่มือขึ้นชื่อ “Review of Road Safety Audit Procedures 1995”

2.2.2 ประวัติความเป็นมาของ ตปถ. ในประเทศไทยอสเตรเลียและนิวซีแลนด์

Appleton, I. and Jordan, P. (2000) ระบุว่า ประมาณ ปี ค.ศ. 1990 ประเทศไทยอสเตรเลียและ ประเทศไทยนิวซีแลนด์ ได้เริ่มต้นนำ ตปถ. มาใช้ในประเทศไทย

ปี ค.ศ. 1994 Austroads ได้จัดทำคู่มือชื่อ “Road Safety Audit” ขึ้นครั้งแรกเพื่อใช้เป็นแนวทางการทำ ตปถ. ภายในประเทศไทย

Morgan, R. and Jordan, P. (2000) ระบุว่า ปี ค.ศ. 1998 Austroads ได้มีการปรับปรุง คู่มือฉบับเดิม (ค.ศ. 1994) โดยได้จัดการประชุมขึ้นที่รัฐ Melbourne มีผู้เข้าร่วม 189 คน แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ เพื่อใช้ในการปรับปรุงแนวทางการตรวจสอบ และ ได้มีการตีพิมพ์ขึ้นในปี ค.ศ. 2000

ปี ค.ศ. 2002 มีการปรับปรุงและตีพิมพ์เป็นครั้งที่ 2 และ ได้รับรองมาตรฐานจาก Standard Australia และ Standard New Zealand ภายใต้เอกสารเลขที่ SA/SNZ No.HB 43:2001

2.2.3 ประวัติความเป็นมาของ ตปถ. ในประเทศไทยอเมริกา

Pieples, T.R. (1999) ระบุว่า ปี ค.ศ. 1996 The Federal Highway Administration (FHWA) ได้ส่งคณะไปทำการศึกษาระบบ ตปถ. ที่ประเทศไทยอสเตรเลีย และนิวซีแลนด์

ปี ค.ศ. 1997 The Federal Highway Administration (FHWA) มีการจัดพิมพ์รายงานผลการศึกษาชื่อ “FHWA Study Tour of Road Safety Audits – Parts 1 and 2” ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้จาก <<http://www.ohs.fhwa.dot.gov>>

ปี ค.ศ. 1998 The Federal Highway Administration (FHWA) ได้จัดทำโครงการนำร่องขึ้น เพื่อที่จะศึกษาความเป็นไปได้ของภารกิจ ตปถ. มาใช้ตามที่คณะกรรมการฯ ได้มี 14 รัฐ เข้าร่วมโครงการนำร่องคือ California, Georgia, Kentucky, Minnesota, Missouri, Montana, New Jersey, New York, Ohio, Pennsylvania, Rhode Island, Texas, Vermont และ Wisconsin ต่อมาได้นำเสนอผลการดำเนินการในการประชุมที่ FHWA ซึ่งจัดขึ้นในปีเดียวกัน

2.2.4 ประวัติความเป็นมาของ ตปถ. ในประเทศไทย

ตปถ. เป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่สำหรับประเทศไทยแต่ก็มีการศึกษาศักยภาพรวมถึงการจัดฝึกอบรมมาอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงหลายปีที่ผ่านมา ในปี ค.ศ. 1996 ถือเป็นการเริ่มต้นครั้งแรกของการนำ ตปถ. เข้ามาในประเทศไทยโดย ดร. พิรัช ธนาธิรพานนท์ ได้นำวิธี ตปถ. และรายการตรวจสอบของ AUSTROADS 1994 ทำการตรวจสอบถนน 2 แห่ง ในภาคใต้ของประเทศไทย (Tanaboriboon, Y., et al., 2002)

ปัจจุบันกระทรวงคมนาคม ได้เลือกเห็นถึงประโยชน์ในการนำ ตปถ. มาใช้ในการจัดการกับ อุบัติเหตุทางในเชิงรุก (Proactive) น่าจะมีการศึกษา เพื่อนำมาใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง จึงได้ว่าจ้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และศูนย์วิทยาการด้านการขนส่งแห่งเอเชีย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ทำการศึกษาเพื่อจัดทำคู่มือการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน สำหรับประเทศไทยชื่น ในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งได้แล้วเสร็จสมบูรณ์ เมื่อเดือน มกราคม 2546

2.3 นิยามของ ตปถ.

มีผู้ให้นิยามของ ตปถ. ไว้มากน้อย แต่โดยทั่วไปของนิยามจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ สรุปได้ดังนี้ คือ (1) เป็นการตรวจสอบอย่างเป็นรูปแบบ (2) ผู้ตรวจสอบมีความเป็นอิสระ (3) ดำเนินการโดยผู้ตรวจสอบที่มีประสบการณ์และได้รับการอบรม ตปถ. มาพอสมควร และ (4) จำกัดเฉพาะเรื่องความปลอดภัยเท่านั้น ในที่นี้เป็นนิยามซึ่งปรับปรุงแก้ไขล่าสุดของ Austroads 2002

การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน (ศปด.) หมายถึง การตรวจสอบโครงการด้านถนน หรือหารรำในอนาคตหรือถนนที่มีอยู่อย่างเป็นทางการ โดยผู้ตรวจสอบอิสระ (Independent) ที่ทรงคุณวุฒิ (Qualified) ซึ่งจะรายงานถึงศักยภาพในการเกิดอุบัติเหตุและความปลอดภัยในการใช้งานของโครงการและถนนดังกล่าว เป็นการแก้ไขปัญหาในเชิงรุกบนปรัชญาที่ว่า “การป้องกันดีกว่าการแก้ไข”

2.4 หลักการและเหตุผลของการทำ ศปด.

ศปด. เป็นมาตรการที่มีประสิทธิผลในการทำให้ถนนปลอดภัย และปราศจากอุบัติเหตุ ในโครงข่ายถนน เป็นการป้องกันอุบัติเหตุตั้งแต่ขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ ซึ่งต่างกับ การแก้ไขจุดอ่อนตรายที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นมากซึ่งเป็นการตามแก้ไขที่ต้องลงทุนมากแต่ก็จะต้องทำเป็นการคู่ควรต่อไป แนวคิดของ ศปด. คือ แทนที่จะให้มีจุดอ่อนตราย มีการเสียชีวิต และบาดเจ็บแล้วจึงดำเนินการแก้ไข ทำไม่ไงป้องกันโดยการวางแผน ออกแบบ ก่อสร้าง และบำรุงทาง ให้เป็นถนนที่ปลอดภัยตั้งแต่ต้น เป็นการป้องกันดีกว่าการแก้ไข (Prevention is Better than Cure)

การจัดทำ ศปด. ชี้ให้เห็นว่างานทาง หรือผู้ออกแบบเห็นโอกาส หรือศักยภาพของอุบัติเหตุ ของทางในความรับผิดชอบ ทำให้สามารถปรับแก้ทางให้ปลอดภัยยิ่งขึ้น โดยใช้งบประมาณที่น้อยกว่า ในระยะเวลาจะลดค่าใช้จ่าย หรือความสูญเสียทั้งหมดของโครงการต่อส่วนรวมลงได้ นอกจากนั้นยังเป็นการเน้นความสำคัญของ “ความปลอดภัยบนถนน” ในใจของวิศวกรทางหลวง และวิศวกรชาวอาชีวิชาความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนนทุกประเภท

2.5 ขั้นตอนและประเภทของโครงการที่สามารถทำ ศปด.

ศปด. สามารถดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ ของการพัฒนาโครงการ หรือบนถนนที่เปิดใช้งานแล้ว ดังนี้

2.5.1 ขั้นตอนต่างๆ ของโครงการที่จะทำ ศปด.

- (1) ขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (Feasibility Stage)
- (2) ขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น (Preliminary Design Stage)
- (3) ขั้นตอนการออกแบบก่อสร้าง (Detailed Design Stage)
- (4) ขั้นตอนระหว่างการก่อสร้าง (During Construction Stage)

- (5) ขั้นตอนก่อนเปิดการจราจร (Pre – Opening to Traffic) และ
- (6) การตรวจสอบถนนที่เปิดให้ใช้บริการแล้ว (Existing Roads)

ในระหว่างการก่อสร้างจะมีการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรกล รถบรรทุก และกองวัสดุ ซึ่งล้วนมีศักยภาพในการก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ฉะนั้นการจัดการจราจรที่ปลอดภัยจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อลดโอกาสการชนกันระหว่างเครื่องจักรก่อสร้างกับรถที่สัญจรไปมา นอกจากนั้นผู้คนน ป้ายบอกเขต ก่อสร้าง ป้ายเตือน หลักหรืออุปกรณ์บอกรอบแนวทางของถนนและไฟฟ้าแสงสว่าง ฯลฯ มักขาดแคลน หรือถ้ามีก็มักชำรุดกว่าที่ควร ในเบื้องต้นความปลอดภัย ซึ่งเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุแก่ผู้สัญจร โดยเฉพาะในเวลากลางคืน หรือช่วงฝนตก ทำให้เจ้าเป็นต้องมีการจัดทำ ตปด. ในระหว่างการก่อสร้างด้วย เหตุผลดังต่อไปนี้

- พื้นที่ก่อสร้างมักค่อนข้างจำกัด มีเครื่องจักรกล รถบรรทุก ที่ใช้ความเร็วต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับรถที่สัญจรไปมาที่มีความเร็วสูง ทำให้เพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ
- การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง มักขาดการพิจารณาที่รอบคอบ ในด้านความปลอดภัยทั้งในส่วนของผู้รับเหมา และเจ้าของงาน
- เพื่อตรวจสอบว่ามีการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องหมายและป้ายควบคุมการจราจรชั่วคราว ซึ่งมักไม่มีมาตรฐาน เช่น ไม่สะท้อนแสงในเวลากลางคืน หรือไม่เพียงพอ
- เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยของถนนที่เชื่อมต่อ หรือวิ่งข้าม ว่าสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างถนนสายหลัก
- เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับบุคลากรในพื้นที่ก่อสร้าง และประชาชนที่ใช้เส้นทาง

2.5.2 ประเภทของโครงการที่จะตรวจสอบ

ตปด. สามารถดำเนินการได้กับโครงการทุกประเภท เพราะถนนทุกประเภทสามารถเดินทางได้ อาจไม่จำเป็นเสมอไปที่จะดำเนินการเฉพาะกับโครงการขนาดใหญ่และมีมูลค่าสูง อาจจะดำเนินการกับโครงการที่มีมูลค่าไม่สูง แต่มีผู้ใช้งานจำนวนมาก และมีจุดอันตรายที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุได้โครงการเหล่านี้ ได้แก่

- โครงการทางหลวงขนาดใหญ่/ทางหลวงพิเศษ (มอเตอร์เวย์)
- โครงการทางด่วน
- โครงการถนนในชนบท
- โครงการถนนขนาดเล็กในเขตเมือง/ชุมชน

- โครงการเกี่ยวกับการจัดการชาร์จ
- โครงการออกแบบ/ก่อสร้าง/ปรับปรุงทางแยก
- โครงการปรับปรุงตัวภูมิภาค ไฟฟ้า
- โครงการทางจักรยาน/ทางเท้า
- โครงการพัฒนาต่างๆ
- งานบำรุงรักษา
- ทางหลวงและถนนที่มีอยู่ทั้งในเมืองและชนบท

2.6 ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนในการจัดทำ ศปถ.

2.6.1 ค่าใช้จ่ายในการทำ ศปถ.

ค่าใช้จ่ายในการทำ ศปถ. ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ (1) ค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างให้คณะผู้ตรวจสอบจัดทำรายงาน ศปถ. และ (2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามข้อเสนอแนะของรายงาน ศปถ. จากประสบการณ์ของประเทศไทยเดิม ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการตรวจสอบนั้นอาจมีมูลค่าตั้งแต่น้อยกว่าหนึ่งพันหรือสูงถึงสองหมื่นบาท (ประมาณ 25,000 บาท) สำหรับโครงการตรวจสอบแบบเบื้องต้น ซึ่งตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบเพียงคนเดียว จนถึงหนึ่งหมื่นหรือสิบ (250,000 บาท) หรือมากกว่าสำหรับโครงการที่ต้องดำเนินการอย่างละเอียด จำนวนค่าใช้จ่ายนี้จะขึ้นอยู่กับว่า ศปถ. ของค่าใช้จ่ายในการออกแบบแบบใด อย่างไรก็ตามสัดส่วนนี้อาจจะสูงกว่าร้อยละ 4 ในกรณีของโครงการตรวจสอบขนาดเล็ก โดยทั่วไปค่าออกแบบจะมีค่าประมาณร้อยละ 5 ถึง 6 ของค่าดำเนินการก่อสร้างทั้งหมด ดังนั้นจะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการตรวจสอบนั้น มีค่าน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินงานของโครงการ

2.6.2 ประโยชน์และผลตอบแทนของ ศปถ.

พิธีชัย ชานีรัตนานนท์ (2542) ระบุว่าเป็นการยกที่จะประเมินประโยชน์ของ ศปถ. เนื่องจากความไม่แน่นอนของการคาดคะเนจำนวนอุบัติเหตุที่คงอาจเกิดขึ้น แม้ว่าจะมีการตรวจสอบและการคาด測ข้อมูลข้างต้นเพื่อใช้เปรียบเทียบกับโครงการที่ไม่มีการตรวจสอบ อย่างไรก็ตามมีหลักฐานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องที่แสดงว่าผลประโยชน์ที่ได้รับจะค่อนข้างสูงมากประโยชน์ที่เห็นได้จากการทำ ศปถ. ได้แก่

- ถนน และทางหลวงสายใหม่ มีความปลอดภัยมากขึ้น โดยการป้องกันอุบัติเหตุ และการลดระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ
- ระบบโครงข่ายของถนนที่มีความปลอดภัยมากขึ้น
- ช่วยลดความจำเป็นที่ต้องมีการแก้ไขปรับปรุงถนน โครงการ หลังจากการเปิดใช้งานแล้ว
- เป็นการสร้างความเข้าใจอันดี และสร้างฐานข้อมูลด้านวิศวกรรมความปลอดภัยทางถนน
- นำไปสู่การปรับปรุงด้านความปลอดภัยของมาตรฐาน และวิธีการทำงาน
- ช่วยให้มีการพิจารณาความต้องการค้านความปลอดภัยของผู้ใช้งานที่มีความเสี่ยงอย่างต่อเนื่องมากขึ้น
- สร้างเสริม และสนับสนุนบุคคลจากหลากหลายอาชีพ ให้ช่วยกันแก้ไขปัญหาความปลอดภัยทางถนน

การทำ ตปถ. ส่วนมากจะเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในประเทศอสเตรเลีย พนวณผลตอบแทนจากการดำเนินการตามข้อเสนอแนะในขั้นตอนการออกแบบ

- จากการทำ ตปถ. ๙ โครงการ อัตราส่วนผลประโยชน์ตอบแทน/ค่าใช้จ่าย (B/C) ของการดำเนินการตามข้อเสนอแนะอยู่ระหว่าง 3:1 – 242:1
 - ประมาณ 75% ของโครงการที่ดำเนินการแก้ไขให้ค่า B/C มากกว่า 10
 - ส่วนใหญ่ของผลการตรวจสอบต้องใช้งบประมาณเพียงเล็กน้อยในการแก้ไข
 - ร้อยละ 65 เศียรค่าใช้จ่ายน้อยกว่า 1,000 เหรียญออสเตรเลีย ใน การแก้ไขผลตอบแทนจากการดำเนินการตามข้อเสนอแนะในการตรวจสอบสำหรับถนนที่เปิดให้บริการแล้ว

- B/C ที่ได้จากการดำเนินการแก้ไขอยู่ระหว่าง 2.4:1-84:1
- กว่า 78% ของข้อเสนอแนะทั้งหมด ให้ค่า B/C มากกว่า 1
- ประมาณ 47% ของข้อเสนอแนะทั้งหมด ให้ค่า B/C มากกว่า 5
- ประมาณ 95% ของข้อเสนอแนะทั้งหมดมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่า 1,000 เหรียญออสเตรเลีย และให้ค่า B/C มากกว่า 1

The South African Road Safety Manual (1999) ระบุว่า ในประเทศก็อตแลนด์ โดย The Lothian Regional Council ได้ประเมินค่าของ B/C ไว้เท่ากับ 15:1 และในประเทศนิวซีแลนด์ โดย TRANSIT ได้ประเมินค่าของ B/C ไว้เท่ากับ 20:1 จากการใช้ ตปถ.

2.7 คุณภาพของคณะผู้ตรวจสอบ (Audit Team)

สาระสำคัญของการหนึ่งของระบบ ตปถ. คือ การตรวจสอบโดย (คณะ) ผู้ตรวจสอบอิสระ (Independent) ที่ทรงคุณวุฒิ (Qualified) มองผู้ตรวจสอบเหมือนกับผู้เชี่ยวชาญที่จะมองถนนด้วยสายตาคุ้นเคยม่องความปลดปล่อยของผู้ใช้รถใช้ถนนทุกกลุ่มแล้วสามารถให้ความเห็นแก่ข้อเสนอแนะ โดยอิสระจากเจ้าของงานหรือผู้ออกแบบ ควรมีประสบการณ์ทางด้านวิศวกรรมความปลอดภัยและ/หรือเข้าใจความต้องการของผู้ใช้รถใช้ถนนกลุ่มต่างๆ

แม้จะตระหนักถึงความทรงคุณวุฒิของผู้ตรวจสอบ แต่หลายประเทศก็ยังไม่ได้กำหนดมาตรฐานในการรับรองคุณวุฒิ และการเขียนทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบอย่างเป็นทางการประเทศสาธารณรัฐแคนาดา สหรัฐอเมริกา และนิวซีแลนด์ อาศัยการจัดการฝึกอบรมผู้ตรวจสอบในการรับรองผู้ตรวจสอบอย่างไม่เป็นทางการ ประเทศอสเตรเลียเริ่มกำหนดเกณฑ์การรับรองคุณวุฒิผู้ตรวจสอบ โดยมีรูปอสเตรเลียเดิมทุกวันตกเป็นรูปแรกที่มีเกณฑ์รับรองคุณวุฒิ อย่างไรก็ตามแม้ระบบรับรองคุณวุฒิที่เป็นทางการยังมีอยู่น้อย แต่ระบบ ตปถ. ที่ใช้กันทั่วไปก็มีลักษณะคล้ายคลึงกัน สำหรับคุณสมบัติและการรับรองคุณวุฒิของผู้ตรวจสอบสำหรับประเทศไทยกำหนดดังนี้

- กำหนดเป็น 2 ระดับ คือ
 - หัวหน้าคณะผู้ตรวจสอบ (ผู้ตรวจสอบอาชญา)
 - ผู้ตรวจสอบ
- เกณฑ์การรับรองคุณวุฒิของผู้ตรวจสอบอาชญา ควรเป็นดังนี้
 - หัวหน้าคณะผู้ตรวจสอบควรมีประสบการณ์ในสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 5 ปี สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องคือ การออกแบบถนน การก่อสร้างถนนหรือวิศวกรรมทาง หรือวิศวกรรมความปลอดภัย
 - ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรม ที่รับรองโดยกระทรวงคมนาคม 1 ครั้ง
 - ประสบการณ์ในการจัดทำ ตปถ. ถือเป็นเกณฑ์พิจารณาที่สำคัญ สำหรับการรับรองคุณวุฒิผู้ตรวจสอบฯ หัวหน้าคณะฯ ควรผ่านการจัดทำ ตปถ. มาแล้วอย่างน้อย 5 ครั้ง โดยอย่างน้อย 3 ครั้ง ควรเป็น ตปถ. ในขั้นตอนการออกแบบ
 - รักษาความรู้และประสบการณ์ให้ทันสมัย โดยจัดทำ ตปถ. อย่างน้อยปีละครั้ง หรือเข้าร่วมอบรมเรื่อง ตปถ. หรือประชุมวิชาการเกี่ยวกับความปลอดภัยทางถนนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- เกณฑ์การรับรองคุณภาพของผู้ตรวจสอบ ควรเป็นดังนี้
 - มีประสบการณ์ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อายุตั้งแต่ 5 ปี รวมถึง การออกแบบ / ก่อสร้างถนน วิศวกรรมจราจร วิศวกรรมความปลอดภัยทางถนน ผู้เชี่ยวชาญความปลอดภัยทางถนน และพฤติกรรมมนุษย์
 - ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรม ที่รับรองโดยกระทรวงคมนาคม 1 ครั้ง
 - รักษาความรู้และประสบการณ์ให้ทันสมัยโดยเข้าร่วมจัดทำ ตปถ. อายุตั้งแต่ 1 ครั้ง หรือเข้าร่วมอบรมเรื่อง ตปถ. หรือประชุมวิชาการเกี่ยวกับความปลอดภัยทางถนนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

สำหรับในขั้นตอนการตรวจสอบระหว่างการก่อสร้าง คณะกรรมการตรวจสอบ อาจจะ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย วิศวกรจราจร/วิศวกรควบคุม โครงการ/วิศวกรออกแบบ ทาง และเจ้าหน้าที่ตรวจสอบที่มีประสบการณ์ด้านการจราจรและความปลอดภัย

2.8 กระบวนการจัดทำ ตปถ. ในประเทศไทย

จากการทบทวนการจัดทำ ตปถ. ในประเทศไทยฯ หลายๆ ประเทศ ของคณะกรรมการจัดทำคู่มือ การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนสำหรับประเทศไทย พบร่วมกระบวนการจัดทำ ตปถ. ในประเทศไทยอสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ เป็นกระบวนการที่ชัดเจน และสามารถนำมาใช้เป็นต้นแบบของประเทศไทยได้ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการ 9 ขั้นตอน (gap ประกอบ 2.1 กระบวนการจัดทำ ตปถ. (ดัดแปลงจาก Austroads 2002) โดยรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนสามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสม กับลักษณะและขนาดของงานที่จะทำ ถ้าเป็นการตรวจสอบงานขนาดเล็กก็อาจใช้วิธีหารือกันทางโทรศัพท์โดยไม่ต้องเรียกประชุม เอกสารที่ใช้อาจมีเพียงไม่กี่หน้า ประกอบกับแบบแปลนอีกหนึ่งอย่างและรายงานที่จัดทำก็อาจมีความยาวเพียงหนึ่งหรือสองหน้าเท่านั้น

ขั้นตอน

ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ

ก่อนการตรวจสอบ

1 คัดเลือกคณะผู้ตรวจสอบ



2 จัดทำข้อมูลภูมิหลัง



3 จัดประชุมเริ่มงาน

ผู้ว่าจังหวัดหรือผู้อوكเบน

ผู้ว่าจังหวัดหรือผู้อุกเบน

ผู้ว่าจังหวัดหรือผู้อุกเบน

และคณะผู้ตรวจสอบ

ระหว่างการตรวจสอบ



อุปกรณ์ที่



4 ประเมินเอกสาร แบบแปลน

คณะผู้ตรวจสอบ



5 เที่ยวนรายงานการตรวจสอบ

คณะผู้ตรวจสอบ



6 จัดประชุมปีดงาน

คณะผู้ตรวจสอบและ
ผู้ว่าจังหวัดหรือผู้อุกเบน

หลังการตรวจสอบ



7 เที่ยวนรายงานการแก้ไขจุดบกพร่อง

ผู้ว่าจังหวัดหรือผู้อุกเบน



8 ดำเนินการแก้ไข

ผู้ว่าจังหวัดหรือผู้อุกเบน



9 แจ้งผู้ตรวจสอบ

ผู้ว่าจังหวัดหรือผู้อุกเบน

ภาคประกอบ 2.1 กระบวนการขัดทำ ศปถ. (ตัดแปลงจาก Austroads 2002)

ที่มา: คู่มือการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนสำหรับประเทศไทย (2546)

2.8.1 การคัดเลือกคณะกรรมการป้องกันความสงบเรียบร้อย

เป็นหน้าที่ของผู้ว่าจังหวัด หรือผู้ออ กแบบ โดยคณะกรรมการตรวจสอบจะต้องไม่เกี่ยวข้องกับคณะกรรมการผู้ออ กแบบ เพื่อประโยชน์แก่เจ้าของงาน หรือผู้ว่าจังหวัดในการเลือกคณะกรรมการตรวจสอบ ควรมีการจัดทำระเบียนรายชื่อของผู้ตรวจสอบไว้ ผู้เป็นหัวหน้าคณะกรรมการเป็นผู้ที่มีประสบการณ์เคยทำการตรวจสอบโครงการอื่นๆ มาแล้ว การเลือกคณะกรรมการตรวจสอบสำหรับผู้ว่าจังหวัดพิจารณาคำนึงถึงประสบการณ์มากกว่าค่าจ้าง เนื่องจากบางครั้งคณะกรรมการที่เสนอราคาค่าสุคากอาจมีประสบการณ์การตรวจสอบที่น้อยกว่าหรือไม่เหมาะสมเท่าคณะกรรมการอื่นๆ ขนาดของคณะกรรมการตรวจสอบขึ้นอยู่กับขนาดของโครงการที่จะตรวจสอบ จึงไม่อาจระบุตายตัวได้ว่าควรมีจำนวนกี่คน แต่โดยทั่วไปควรมีผู้ตรวจสอบไม่ต่ำกว่า 2 คน และไม่ควรเกิน 5 คน โดยคุณสมบัติหลักที่ผู้ตรวจสอบจะต้องมีคือประสบการณ์เกี่ยวกับวิศวกรรมความปลอดภัยทางถนน นอกจากนี้ ควรจะคัดเลือกบุคคลที่มีประสบการณ์โดยตรงในด้านการจัดการราชการ หรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับทางพิเศษ หรือถนนชนบท หรือถนนในเมือง เมื่อต้น

2.8.2 การจัดทำข้อมูลประกอบโครงการ

ผู้ว่าจังหวัดหรือผู้ออ กแบบจะต้องเตรียมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมดฉบับให้กับคณะกรรมการตรวจสอบ เช่น รายงานแบบแปลน หนังสือสัญญา และข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจสอบ โดยเฉพาะในการประเมินประเด็นด้านความปลอดภัย สำหรับในขั้นตอนการตรวจสอบระหว่างการก่อสร้าง และก่อนเปิดให้บริการ ควรประกอบด้วย (1) รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยที่ได้จัดทำก่อนหน้านี้ และ (2) รายละเอียดการจัดการราชการและแบบแปลน

2.8.3 การประชุมเริ่มงาน

การประชุมเริ่มงานอย่างเป็นทางการ (Commencement Meeting) เป็นวิธีที่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพที่สุดที่จะทำให้คณะกรรมการตรวจสอบได้รับข้อมูลโดยครบถ้วน และยังทำให้คณะกรรมการผู้ออ กแบบได้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ และวิธีปฏิบัติของ ศปถ. คณะกรรมการจะมีโอกาสพูดคุยกับวิศวกรผู้ออ กแบบ และ/หรือเจ้าของโครงการ ซึ่งจะอธิบายให้คณะกรรมการได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ ข้อมูล และประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการโดยตรง

2.8.4 การค่าแนวโน้มการตรวจสอบ

กระบวนการตรวจสอบเริ่มต้นด้วยการประเมินเอกสารและข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ แล้วจึงออกไปคุณสถานที่ หลังจากนั้นก็จะมีการเขียนรายงาน และประชุมปิดงาน มีรายละเอียดดังนี้

2.8.4.1 การประเมินเอกสารและข้อมูล

ในทางปฏิบัติงานขั้นตอนนี้จะทำความคุ้มกับการออกไปตรวจสอบพื้นที่ โดยคณะกรรมการตรวจสอบจะต้องทบทวนเอกสาร ข้อมูล รวมทั้งแบบแปลน ทั้งก่อนและหลัง การไปพื้นที่เพื่อจะศึกษาดูในเบื้องต้นว่า crud ใดน่าจะมีปัญหาหรือไม่ปลดล็อกแล้วบันทึกไว้สำหรับเวลาออกไปตรวจสอบจริง หากคณะกรรมการมีข้อสงสัยใดเกี่ยวกับเอกสาร ก็ตรวจสอบตามวิศวกรผู้ออกแบบ หรือเจ้าของโครงการก่อนที่จะเริ่มเขียนรายงาน

แม้ว่าในทางทฤษฎีงาน ตปถ. ควรจะทำให้ได้ในเรื่องที่เกี่ยวกับความปลอดภัยเท่านั้น แต่ถึงกระนั้น คณะกรรมการตรวจสอบกับควรพิจารณาของภาพโดยรวมด้วย เช่นหากมีส่วนใดของถนนที่ทำให้ผู้ใช้ถนนเกิดความหักเหหรือชำรุดเสื่อมสภาพ ให้ในรายงานด้วย แม้ว่าจะไม่สามารถดำเนินได้โดยตรง ว่าความหักเหหรือชำรุดเสื่อมสภาพนั้นเป็นสาเหตุของอุบัติเหตุก็ตาม อย่างไรก็ตามในรายงาน ตปถ. ไม่ควรกล่าวถึงประเด็นอื่นนอกเหนือจากความปลอดภัย เช่น ไม่ควรกล่าวถึงถึงจำนวนความสะอาด ความสวยงาม ของถนน หรือว่าความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร ยกเว้นถ้ามีเหตุผลที่สำคัญก่อให้เกิดน้ำท่วมถนน ซึ่งมีส่วนเกี่ยวโยงกับการเกิดอุบัติเหตุ

2.8.4.2 การตรวจสอบพื้นที่ในภาคสนาม

การตรวจสอบพื้นที่โครงการจะต้องกระทำการทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ทั้งนี้ ควรพิจารณาเวลาที่เหมาะสมสำหรับการออกไปตรวจสอบ เนื่องจากสภาพการจราจรจะเปลี่ยนไปตามแต่ละช่วงเวลาของวัน ในการตรวจสอบจะต้องคำนึงถึงกุญแจผู้ใช้ถนนอื่นๆ ด้วย นอกเหนือจากผู้ขับรถบินต์ เช่น คนเดินเท้า ทั้งเด็กและคนชรา รถบรรทุก รถจักรยาน เป็นต้น เนื่องจากผู้ใช้ถนนแต่ละคนต่างกัน มีข้อจำกัดในด้านความปลอดภัยต่างกัน ขณะทำการตรวจสอบควรถ่ายภาพนิ่ง หรือวิดีโอ ตามจุดต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการทำงานภายหลัง เช่น สามารถแสดงภาพประกอบในรายงานได้เป็นต้น

2.8.4.3 การเขียนรายงานการตรวจสอบ

วัตถุประสงค์หลักของรายงานการตรวจสอบ คือการชี้ให้เห็นจุดที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ พร้อมกับเสนอแนวทางแก้ไข ซึ่งข้อเสนอแนะดังกล่าวควรเป็นเพียงแนวทางปฏิบัติเท่านั้น จะไม่มีรายละเอียดปลีกย่อย การพิจารณาดึงรายละเอียดปลีกย่อยจะเป็นหน้าที่ของวิศวกรผู้ออกแบบ สำหรับรายงานการตรวจสอบจะถือเป็นเอกสารทางการ ที่ใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินการแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆ

ในการเขียนรายงานไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว ว่าจะเรียงลำดับประเด็นปัญหาที่ตรวจพบอย่างไร ผู้ตรวจสอบอาจเขียนเรียงลำดับปัญหาไปตามที่พนตามแนวทางนั้น หรือตามลำดับในรายการตรวจสอบ หรืออาจจะจำแนกประเด็นปัญหาเป็นกลุ่มๆ ตามลักษณะที่คล้ายคลึงกัน

2.8.4.4 การประชุมปิดงาน

เป็นขั้นตอนเมื่อผู้ตรวจสอบได้เขียนรายงานเสร็จแล้วควรมีการนัดประชุมกับเจ้าของงาน และวิศวกรผู้ออกแบบ เพื่อหารือเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการแก้ไขจุดบกพร่องที่ตรวจพบ การประชุมปิดงานไม่ใช่เวทีสำหรับการโต้เถียง หรือแสดงความคิดเห็นแย้งกับข้อเสนอแนะ หากมีสิ่งใดที่ทึ่งสองฝ่ายเข้าใจไม่ตรงกัน ก็ควรให้เวลาเน้นปรับความเข้าใจให้ตรงกัน ถ้าจะให้คิตรวมความเข้าใจตรงกันก่อนที่ผู้ตรวจสอบจะลงมือเขียนรายงาน

2.8.5 การแสดงความคิดเห็นต่อรายงานการตรวจสอบ

หลังจากได้มีการประชุมปิดงานแล้ว เจ้าของงาน และวิศวกรผู้ออกแบบ มีหน้าที่จะต้องแสดงความคิดเห็นต่อรายงานการตรวจสอบอย่างเป็นทางการ

2.8.5.1 วิธีการปฏิบัติต่อข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจสอบ

วิธีปฏิบัติดังกล่าวประกอบด้วย

- การกำหนดเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน และเป็นลายลักษณ์อักษร โดยการ
 - ระบุชื่อผู้มีหน้าที่ตอบสนองข้อเสนอแนะ
 - ระบุผู้ที่จะลงชื่อรับรองรายงานการแก้ไขจุดบกพร่อง (Corrective Action Report หรือ CAR)
 - ระบุผู้มีหน้าที่อยู่ติดตามให้การแก้ไขที่ได้ตกลงแล้วนั้นมีการดำเนินการต่อเนื่องจนแล้วเสร็จ

- ระบุชื่อผู้ที่จะคัดเลือกโครงการสำหรับการตรวจสอบ ชื่อผู้ที่จะคัดเลือกคณบัญชีตรวจสอบพร้อมทั้งวิธีการในการคัดเลือก

● สำหรับรายงานการตรวจสอบแต่ละเล่ม ให้ระบุวิธีแก้ไขจุดบกพร่องที่จะดำเนินการตามข้อเสนอแนะ เวลาที่จะดำเนินการแล้วเสร็จ ควรจะเป็นผู้ดำเนินการและความคืบหน้าของงาน

2.8.5.2 การตอบรับรายงานการตรวจสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ตอบ. เป็นกระบวนการที่เป็นทางการในรายงานการตรวจสอบจะระบุถึงจุดที่อาจเกิดขึ้นติดพื้นที่กับระบุข้อเสนอแนะ หรือแนวทางแก้ไขปรับปรุงความปลอดภัยของจุดต่างๆ ที่ขึ้นของโครงการ หรือวิศวกรผู้ออกแบบ จะต้องมีการตอบรับและแสดงความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะทุกข้อ เป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องลงชื่อในเอกสารนี้ด้วย ซึ่งเรียกว่า “รายงานการแก้ไขจุดบกพร่อง” (Corrective Action Report หรือ CAR)

ผู้จัดการโครงการจะประเมินหลักเกณฑ์อย่างไร ในการตัดสินใจว่าจะยอมรับข้อเสนอแนะในรายงานการตรวจสอบหรือไม่ ซึ่งเป็นเรื่องที่ไม่ง่ายที่จะตัดสินใจยอมรับ หรือไม่ยอมรับข้อเสนอแนะบางข้อ เนื่องจากผู้ว่าจ้างอาจมีข้อจำกัดบางอย่าง Austroads ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ในกรณีที่รายงานการตรวจสอบได้ชี้จุดปัญหาที่ยากต่อการแก้ไขผู้จัดการโครงการจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

- โอกาสที่จุดนั้นจะก่อให้เกิดความเสียหาย เช่นจะเกิดการบาดเจ็บหรือเสียหายได้บ่อยครั้งเพียงใด

- ความรุนแรงของการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นนั้น
- ค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ซึ่งอาจมีวิธีการแก้ไขหลายวิธีให้เลือก
- ประสิทธิผลของวิธีแก้ไขในการลดการบาดเจ็บ

การพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวข้างต้น จะต้องใช้วิจารณญาณด้านวิศวกรรม และความรู้ด้านวิศวกรรมความปลอดภัยในการจัดการกับความเสี่ยง ตาราง 2.1 ถึง 2.4 เป็นวิธีหนึ่งสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงและวิธีการแก้ไข การพิจารณาควรเริ่มต้นด้วยการพิจารณาว่าประเด็นปัญหาตรงกับลักษณะใดใน ตาราง 2.1 (จุดที่มีปัญหาจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้บ่อยครั้งเพียงใด) และตาราง 2.2 (การจำแนกความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในจุดที่บกพร่อง) หลังจากนั้นจึงเลือกประเภทของความเสี่ยงใน ตาราง 2.3 (ระดับความเสี่ยงที่ประเมิน) พร้อมกับเลือกวิธีการแก้ไขที่แนะนำไว้ใน ตาราง 2.4 (วิธีการแก้ไข) โดยวิธีที่แสดงไว้นี้ไม่ใช่หลักเกณฑ์ตายตัว

ตาราง 2.1 จุดที่มีปัญหาจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้บ่อยครั้งเพียงใด

| ความตื้น | ความหมาย |
|---|--|
| บ่อยมาก | สัปดาห์ละครั้ง หรือมากกว่า |
| น่าจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้นาน ๆ ครั้ง | ปีละครั้งหรือมากกว่า (ແண້อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง) |
| ไม่น่าจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ | หนึ่งครั้งในห้าหรือสิบปี |
| | น้อยกว่าหนึ่งครั้งในสิบปี |

ที่มา: คู่มือการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนสำหรับประเทศไทย (2546)

ตาราง 2.2 การจำแนกความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในจุดที่บ่งพร่อง

| ระดับความรุนแรง | รายละเอียด | ตัวอย่าง |
|-----------------|--|---|
| รุนแรงมาก | อาจมีผู้เสียชีวิตหลายคน | รถชนกันเป็นกลุ่มที่ความเร็วสูงบนทางด่วน รถพุ่งชนกันกลุ่มผู้โดยสารที่รอรถเมล์อุบัติเหตุ รถบรรทุกชนรถเมล์สะพานพัง หรืออุบัติเหตุในครึ่งล้าน |
| รุนแรง | อาจถึงแก่ชีวิต หรือ บาดเจ็บสาหัส | รถชนกันที่ความเร็วสูงหรือปานกลาง รถชนสิ่งก่อสร้างหรือป้ายบริษัททางด้วยความเร็วสูงหรือปานกลาง คนเดินเท้าถูกรถที่วิ่งด้วยความเร็วสูงชน คนจี้จักรยาน/จักรยานยนต์ถูกรถชนตัดชน |
| เล็กน้อย | บาดเจ็บเล็กน้อย | รถชนกันที่ความเร็วต่ำ คนจี้จักรยาน/จักรยานยนต์ล้มลงขณะจี้ช้าๆ รถชนท้ายกันในช่องเดียวช้าๆ |
| น้อยมาก | บาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหายเพียงเล็กน้อย | รถชนกันที่ความเร็วต่ำ คนเดินเท้าเดินชนสิ่งของ (แต่ไม่บาดเจ็บที่ศีรษะ) รถถอยหลังชนเสา |

ที่มา: คู่มือการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนสำหรับประเทศไทย (2546)

ตาราง 2.3 ระดับความเสี่ยงที่ประเมิน

| | บ่อมาก | น่าจะก่อให้เกิด อุบัติเหตุได้ | นาน ๆ ครั้ง | ไม่น่าจะก่อให้เกิด อุบัติเหตุได้ |
|-----------|--------------|-------------------------------|--------------|----------------------------------|
| รุนแรงมาก | ขอนรับไม่ได้ | ขอนรับไม่ได้ | ขอนรับไม่ได้ | สูง |
| รุนแรง | ขอนรับไม่ได้ | ขอนรับไม่ได้ | สูง | ปานกลาง |
| เด็กน้อย | ขอนรับไม่ได้ | สูง | ปานกลาง | ต่ำ |
| น้อยมาก | สูง | ปานกลาง | ต่ำ | ต่ำ |

ที่มา: คู่มือการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนสำหรับประเทศไทย (2546)

ตาราง 2.4 วิธีการแก้ไข

| ระดับความเสี่ยง | วิธีแก้ไขที่เหมาะสม |
|-----------------|---|
| ขอนรับไม่ได้ | จะต้องแก้ไข งัดปั๊วห้าให้หมดไป |
| สูง | ควรแก้ไข หรือหาวิธีลดความเสี่ยงให้อยู่ในระดับต่ำ แม้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายสูงก็ตาม |
| ปานกลาง | ควรแก้ไข หรือหาวิธีลดความเสี่ยงให้อยู่ในระดับต่ำ ถ้าค่าใช้จ่ายในการแก้ไขอยู่ในระดับปานกลาง แต่ไม่สูงมาก |
| ต่ำ | ควรแก้ไข หรือหาวิธีลดความเสี่ยงลงอีก ถ้าค่าใช้จ่ายในการแก้ไขอยู่ในระดับต่ำ |

ที่มา: คู่มือการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนสำหรับประเทศไทย (2546)

2.8.6 การดำเนินการแก้ไขตามที่ได้ตกลงไว้

หลังจากที่ได้จัดทำ “รายงานการแก้ไขจุดบกพร่อง” ซึ่งทุกฝ่ายเห็นชอบแล้ว ก็เป็นขั้นตอนของการแก้ไข โดยผู้ออกแบบจะต้องปรับเปลี่ยนแบบหรือสิ่งก่อสร้าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และหากมีการตรวจสอบจุดที่เป็นปัจจัยในระยะที่โครงการใกล้จะเปิดการบรรทุก คือรับลงมือแก้ไขโดยเร็ว เช่น ติดตั้งป้ายเตือน เครื่องหมายนำทาง หรือใช้มาตรการอื่นมาเสริมเป็นการชั่วคราวจนกว่าจะสามารถดำเนินการแก้ไขอย่างถาวรได้เรียบร้อย

2.9 รายการตรวจสอบ (Checklist)

รายการตรวจสอบ เป็นเอกสารແນະແນວทางของการตรวจสอบ จัดทำขึ้นเพื่อความสะดวก สำหรับคณะผู้ตรวจสอบในเบื้องต้น ที่จะตรวจสอบสิ่งที่อาจเป็นปัจจัยด้านความปลอดภัย ในไห่เป็น กฏเกณฑ์ตายตัว สำหรับให้คณะผู้ตรวจสอบปฏิบัติตามทุกขั้นตอนตามตัวที่ระบุไว้ในรายการนี้ ๆ โดยไม่ต้องใช้คุณพินิจของตนเอง รายการตรวจสอบประกอบด้วยรายการตรวจสอบหลักและรายการ ตรวจสอบของแต่ละขั้นตอนของถนน ผู้ตรวจสอบที่มีประสบการณ์อาจใช้แต่รายการตรวจสอบหลัก เท่านั้น

The South African Road Safety Manual (1999) ระบุว่าการทำ ตปด. อาจใช้รายการตรวจสอบ (Checklists) เพื่อช่วยผู้ตรวจสอบในการพิจารณาหัวข้อปัจจัยที่เกี่ยวข้อง รายการตรวจสอบจะ แตกต่างกันไป ตามระยะขั้นตอนของโครงการ และมีประโยชน์ดังนี้

ก. รายการตรวจสอบจัดทำขึ้นเพื่อช่วยเตือนความจำให้ใช้งานได้รวดเร็ว และเพื่อ เป็นแนวทางที่ทำให้แน่ใจว่าทุกประเด็น ได้รับการพิจารณา

ข. รายการตรวจสอบจะไม่เป็นสิ่งที่ทดสอบความรู้สึกและประสบการณ์ของผู้ตรวจสอบ แต่เป็นสิ่งหนึ่งที่ช่วยในการใช้ความรู้ และประสบการณ์ของผู้ตรวจสอบ

ค. รายการตรวจสอบ จะช่วยทำให้มั่นใจว่าถนนทุกสายภายในประเทศ ที่ทำการ ตรวจสอบ ได้รับการพิจารณา ตามขั้นตอน หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติเดียวกัน

ง. ผู้ออกแบบถนน สามารถที่จะนำรายการตรวจสอบไปใช้เพื่อเพิ่มความปลอดภัย ในงานออกแบบ ได้ ก่อนที่จะมีการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน