



สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

รายงานบทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report)

แผนแม่บทการพัฒนากระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ ปี พ.ศ. 2555-2560



มิถุนายน 2555

คำนำ

ปัจจุบันได้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดอย่างรุนแรงโดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลทั้งนี้โดยมีสาเหตุหลักมาจากความต้องการเดินทางที่มีอยู่สูงกว่าความจุของโครงข่ายถนน ในเมืองหลักหลายๆ แห่ง เช่น เชียงใหม่และนครราชสีมา ก็มีปัญหาการจราจรติดขัดเฉพาะแห่ง เช่น บริเวณทางแยกถนนสายหลักที่เป็นทางเข้า-ออกเมือง บริเวณหน้าตลาด ห้างสรรพสินค้าและบริเวณหน้าโรงเรียน ปัญหาดังกล่าวมักจะเกิดขึ้นในช่วงที่มีการเดินทางผ่านหรือเข้า-ออกพื้นที่เหล่านี้เป็นอย่างมากจนทำให้เกิดปัญหาการติดขัดขยายออกครอบคลุมโครงข่ายถนนในพื้นที่กว้างขวางขึ้น ส่วนเมืองขนาดกลางและเล็ก ถึงแม้ปัญหาการจราจรจะไม่ติดขัดอย่างรุนแรง แต่ก็มีปัญหาเรื่องของโครงข่ายถนนและระบบขนส่งที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ ดังนั้นการพัฒนาใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (ซึ่งใช้งบประมาณต่ำเมื่อเทียบกับการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานแบบเดิม) เข้ามาเสริมงานแก้ไขปัญหาการจราจรและขนส่งให้เหมาะสมจะสามารถตอบสนองต่อสภาพปัญหาต่างๆ ได้ชัดเจนเหมาะสมยิ่งขึ้นจึงเป็นที่มาของการพัฒนาระบบจราจรและขนส่งอัจฉริยะ (Intelligent Transportation System, ITS)

ปัจจุบันการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงก้าวหน้าและทันสมัยขึ้นทุกวันสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) จึงได้ทำการทบทวนและปรับปรุงแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ. 2548-2557 ซึ่งได้จัดทำขึ้นแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2547 คิดเป็นระยะเวลาผ่านมาแล้วประมาณ 7 ปี โดยการจัดทำเป็นแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ. 2555-2560 ขึ้น ซึ่งมีระยะเวลาการดำเนินงานตามแผนแม่บทฯ 5 ปี

ทางสนข.จึงได้จัดทำแผนแม่บทฯ ฉบับนี้ขึ้น ซึ่งสามารถใช้เป็นกรอบทิศทางการพัฒนาระบบ ITS เพื่อที่จะสามารถแก้ไขปัญหาการจราจรและขนส่งดังกล่าวมาแล้วข้างต้นให้มีทิศทางเดียวกัน จะทำให้เกิดความสอดคล้อง เชื่อมโยงสนับสนุนข้อมูลซึ่งกันและกัน เกิดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลแผนงานโครงการต่างๆ ที่บรรจุไว้ในแต่ละยุทธศาสตร์การพัฒนาตามแผนแม่บทฯ ซึ่งได้แยกตามภารกิจความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานนำไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบ ITS ตามยุทธศาสตร์ของ สนข. ภายใต้การควบคุมของกระทรวงคมนาคมต่อไป

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

มิถุนายน 2555

สารบัญ		หน้า
คำนำ		I
สารบัญ		II
สารบัญตาราง		IV
สารบัญรูป		V
บทที่ 1 บทนำ		
1.1 ความเป็นมา		1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำแผนแม่บทฯ		1-1
1.3 ความหมายของระบบ ITS		1-2
1.4 ลักษณะของพื้นที่ดำเนินการ		1-3
บทที่ 2 การทบทวนการพัฒนาระบบ ITS ที่ผ่านมา		
2.1 ปัจจัยภายใน		2-1
2.2 ปัจจัยภายนอก		2-2
2.3 สรุป		2-3
บทที่ 3 สาระสำคัญของแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ. 2555-2560		
3.1 วิสัยทัศน์		3-1
3.2 เป้าประสงค์		3-1
3.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ในอีก 5 ปี ข้างหน้า		3-1
3.3.1 ยุทธศาสตร์ที่ 1: การจัดการและควบคุมการจราจรอัตโนมัติ		3-4
3.3.2 ยุทธศาสตร์ที่ 2: การปรับปรุงระดับการบริการของระบบขนส่งสาธารณะ		3-6
3.3.3 ยุทธศาสตร์ที่ 3: การปรับปรุงเพิ่มความปลอดภัยในระบบการจราจรและจัดการเหตุฉุกเฉิน		3-8
3.3.4 ยุทธศาสตร์ที่ 4: การจัดการขนส่งสินค้าโดยปรับปรุงระบบบริหารจัดการการขนส่ง		3-10
3.3.5 ยุทธศาสตร์ที่ 5: การชำระค่าธรรมเนียมการใช้บริการระบบขนส่งทางอิเล็กทรอนิกส์		3-12
3.3.6 ยุทธศาสตร์ที่ 6: การจัดทำข้อมูลและข้อเสนอแนะการเดินทางและสภาพจราจร		3-14
3.4 กรอบงบประมาณเพื่อการพัฒนา ระบบ ITS ตามแผนแม่บทฯ		3-18

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4	ความเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS กับยุทธศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	
4.1	บทนำ	4-1
4.2	ความเชื่อมโยงกับแผนพัฒนา/แผนแม่บทฯ/ยุทธศาสตร์การพัฒนาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	4-1
บทที่ 5	ข้อเสนอแนะในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS	
5.1	ข้อเสนอแนะด้านนโยบายเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบ ITS	5-1
5.2	ข้อเสนอแนะองค์กรเพื่อผลักดันยุทธศาสตร์และโครงการ	5-2
5.3	ข้อเสนอแนะด้านนโยบายเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบ ITS อย่างยั่งยืน	5-2
5.4	ข้อเสนอแนะการแก้ไขข้อจำกัดต่างๆ ในการพัฒนาระบบ ITS	5-2
บทที่ 6	ข้อเสนอแนะในการติดตามตรวจสอบโครงการ	
6.1	บทนำ	6-1
6.2	วัตถุประสงค์	6-1
6.3	ประโยชน์ของการประเมินโครงการ	6-1
6.4	สาระสำคัญของการประเมินโครงการ	6-1
6.5	เป้าหมายการประเมินโครงการ	6-2
6.6	การกำหนดขอบข่ายของการประเมินโครงการ	6-2
6.7	วิธีการประเมินผลโครงการ	6-2

เอกสารอ้างอิง

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.4-1	ลักษณะพื้นที่ดำเนินการสำหรับแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ. 2555-2560	1-3
ตารางที่ 3.3-1	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการและควบคุมการจราจรอัตโนมัติ	3-5
ตารางที่ 3.3-2	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การปรับปรุงระดับการบริการของระบบรถขนส่งสาธารณะ	3-7
ตารางที่ 3.3-3	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การปรับปรุงเพิ่มความปลอดภัยในระบบการจราจรและการจัดการ เหตุฉุกเฉิน	3-9
ตารางที่ 3.3-4	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการขนส่งสินค้าโดยปรับปรุงระบบบริหารจัดการ การขนส่ง	3-11
ตารางที่ 3.3-5	ยุทธศาสตร์ที่ 5 การชำระค่าธรรมเนียมการใช้บริการขนส่งทางอิเล็กทรอนิกส์	3-13
ตารางที่ 3.3-6	ยุทธศาสตร์ที่ 6 การจัดทำข้อมูลและข้อเสนอแนะการเดินทางและสภาพจราจร	3-16
ตารางที่ 3.4-1	รายละเอียดงบประมาณรายปีแยกตามยุทธศาสตร์การพัฒนา	3-19
ตารางที่ 5.4-1	ข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในการพัฒนาระบบ ITS และแนวทางการแก้ไข	5-2

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1.3-1	ส่วนของงาน ITS ในกรอบของงานการแก้ไขปัญหาการจราจรและการขนส่งทั้งหมด	1-2
รูปที่ 3.3-1	เงื่อนไขและปัจจัยในการพัฒนายุทธศาสตร์	3-2
รูปที่ 3.3-2	กรอบแนวคิดสำหรับแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS ของประเทศ พ.ศ. 2555-2560	3-3
รูปที่ 3.3-3	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการและควบคุมการจราจรอัตโนมัติ	3-4
รูปที่ 3.3-4	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การปรับปรุงระดับการบริการของระบบรถขนส่งสาธารณะ	3-6
รูปที่ 3.3-5	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเพิ่มความปลอดภัยในระบบการจราจรและจัดการเหตุฉุกเฉิน	3-8
รูปที่ 3.3-6	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการขนส่งสินค้าโดยปรับปรุงระบบบริหารจัดการการขนส่ง	3-10
รูปที่ 3.3-7	ยุทธศาสตร์ที่ 5 การชำระค่าธรรมเนียมการให้บริการขนส่งทางอิเล็กทรอนิกส์	3-12
รูปที่ 3.3-8	ยุทธศาสตร์ที่ 6 การจัดทำข้อมูลและข้อเสนอแนะการเดินทางและสภาพจราจร	3-14
รูปที่ 3.4-1	รายละเอียดงบประมาณการพัฒนาระบบ ITS รายยุทธศาสตร์การพัฒนา	3-18
รูปที่ 4.2-1	การเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ตามแผนแม่บทฯ พ.ศ. 2555-2560 กับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 2 ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556	4-3
รูปที่ 4.2-2	การเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ตามแผนแม่บทฯ พ.ศ. 2555-2560 กับแผนหลักการพัฒนาระบบขนส่งและจราจร พ.ศ. 2554-2563	4-4
รูปที่ 4.2-3	การเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ตามแผนแม่บทฯ พ.ศ. 2555-2560 กับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2550-2554	4-6
รูปที่ 4.2-4	การเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ตามแผนแม่บทฯ พ.ศ. 2555-2560 กับยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2553-2558	4-7

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (คจร.) ในคราวประชุมเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2547 เห็นชอบให้ สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ดำเนินการศึกษาและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ (Intelligent Transportation System, ITS) ในรัศมี 100 กม. จากกรุงเทพมหานคร และ สนข. ได้ดำเนินการจัดทำเป็นแผนแม่บทพัฒนาระบบ ITS พ.ศ. 2548-2557 ซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อ ปี 2547 ที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม การพัฒนาด้านเทคโนโลยีซึ่งเป็นพื้นฐานของระบบ ITS มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องมีการทบทวนแผนแม่บท ITS ที่มีการใช้งานมาแล้วประมาณ 7 ปี ให้มีความเหมาะสม และไม่ล้าสมัยทางด้านเทคโนโลยี สนข. จึงจัดให้มีการศึกษาเพื่อปรับปรุง กรอบแนวคิด ยุทธศาสตร์ และโครงการ เพื่อบริการด้านการจราจร ทั้งสำหรับการเดินทางของประชาชน และการขนส่งสินค้า ให้ปลอดภัย สะดวก ประหยัด และยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำแผนแม่บท

วัตถุประสงค์หลักของการจัดทำแผนแม่บทพัฒนาระบบ ITS พ.ศ. 2555-2560 มีดังนี้

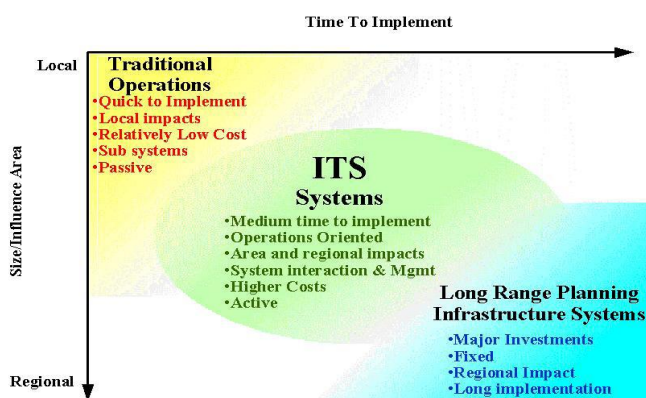
- 1) เพื่อรวบรวมข้อมูลและปรับปรุงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการระบบ ITS ที่สำคัญของหน่วยงานต่างๆ ด้านการจราจรและขนส่งทั้งภาครัฐและเอกชนให้เป็นปัจจุบัน
- 2) เพื่อจัดทำแผนแม่บทพัฒนาระบบ ITS ของประเทศ พ.ศ. 2555-2560
- 3) จัดทำยุทธศาสตร์แผนงานโครงการที่สะท้อนสภาพปัญหาการจราจรและขนส่ง ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนายุทธศาสตร์ด้านอื่นๆ
- 4) เพื่อนำเสนอแผนงานโครงการที่ประเมินประสิทธิภาพของระบบ และสอดคล้องกับลักษณะภาระหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ

1.3 ความหมายของระบบจราจรขนส่งอัจฉริยะ

Intelligent Transportation System, ITS หรือระบบจราจรและขนส่งอัจฉริยะ เป็นการพัฒนาใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่เหมาะสม เข้ามาเสริมงานแก้ไขปัญหาการจราจรและขนส่ง ให้สามารถตอบสนองต่อสภาพปัญหาต่างๆ ได้ชัดเจนและเหมาะสมยิ่งขึ้น⁽¹⁾ ระบบ ITS ทั่วไปเป็นการประยุกต์เทคโนโลยี 4 เรื่องหลักเข้ามาใช้ร่วมกัน ได้แก่

- ☐ เทคโนโลยีการตรวจวัดแบบ Real Time เช่นการวัดสภาพการจราจรแบบ Real Time เป็นต้น
- ☐ เทคโนโลยีการสื่อสารที่ช่วยให้สามารถส่งผ่านข้อมูลต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว
- ☐ เทคโนโลยีการวิเคราะห์และประเมินผล เช่น การวิเคราะห์สภาพการจราจร Real Time เพื่อทำความเข้าใจสภาพการณ์ จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ประเมินวิธีการควบคุมที่เหมาะสม เป็นต้น และ
- ☐ เทคโนโลยีการควบคุมหรือการเผยแพร่ เช่น การควบคุมการจราจร หรือการควบคุมยานพาหนะ เป็นต้น

ในแง่ของบทบาทของระบบ ITS ที่จะสามารถเข้ามาเสริมงานการแก้ไขปัญหาการจราจรและขนส่งนั้น หน่วยวิจัยของกระทรวงคมนาคมสหรัฐฯ⁽²⁾ ได้สรุปบทบาทของงาน ITS เพื่อการแก้ไขปัญหาการจราจรดังแสดงในรูปที่ 1.3-1



รูปที่ 1.3-1

ส่วนของงาน ITS ในกรอบของงานการแก้ไขปัญหาการจราจรและการขนส่งทั้งหมด

(1) Operations Division Transportation Systems: <https://www.dot.ny.gov>

(2) Publication No. FHWA-SA-98-048/HTV-2/1-98(3M) EW

1.4 ลักษณะของพื้นที่ดำเนินการ

การศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บท ITS ครั้งนี้ ถึงแม้จะเน้นประเด็นเกี่ยวกับโครงการเป็นหลัก แต่การนำเสนอโครงการต่างๆ ก็จะต้องสะท้อนสภาพปัญหา ดังนั้นจึงได้กำหนดลักษณะของพื้นที่ดำเนินการไว้เป็น

4 ลักษณะ จำแนกตามสภาพของปัญหาการจราจร ดังแสดงในตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1

ลักษณะพื้นที่ดำเนินการสำหรับแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ. 2555-2560

กลุ่มพื้นที่	รายชื่อจังหวัด
1. กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรสาคร
2. กลุ่มเมืองหลักขนาดใหญ่	เชียงใหม่ นครราชสีมา อุบลราชธานี สงขลา-หาดใหญ่ ชลบุรี
3. กลุ่มเมืองขนาดกลาง	อยุธยา ประจวบคีรีขันธ์-หัวหิน ภูเก็ต พิชญโลก
4. กลุ่มเมืองขนาดเล็ก	ราชบุรี นครพนม เชียงราย

ตารางที่ 1.4-1 นำเสนอรายชื่อจังหวัดแยกตามกลุ่มพื้นที่รวมจำนวนทั้งสิ้น 15 เมือง คัดเลือกมาเพื่อใช้เป็นตัวแทนให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการประยุกต์พัฒนาระบบ ITS เพื่อการแก้ไขปัญหาลักษณะต่างๆ ดังนั้นการประยุกต์โครงการต่างๆ ที่นำเสนอในแผนแม่บทนี้ จึงสามารถที่จะขยายขอบเขตออกไปครอบคลุมพื้นที่เมืองอื่นๆ ได้ด้วย

นอกเหนือจากพื้นที่เมืองขนาดต่างๆ แล้ว การศึกษาระบบ ITS ครั้งนี้ได้ให้ความสำคัญของการปรับปรุงความปลอดภัยสำหรับทางหลวงประเภทต่างๆ ด้วย ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณการใช้รถในถนนในพื้นที่ต่างๆ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะหลังจากปี พ.ศ. 2558⁽³⁾ เป็นต้นไป เมื่อประชาคมอาเซียนอย่างน้อย 6 ประเทศ จะปรับตัวไปเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ASEAN Economic Community : AEC และต่อไปประเทศต่างๆ ที่ร่วมในประชาคมอาเซียนก็จะเข้าร่วมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลโดยตรงให้ปริมาณการค้า การแลกเปลี่ยนต่างๆ ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมจะเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการเดินทางและขนส่งเพิ่มมากขึ้น (ทั้งนี้เนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์ที่มีประเทศไทยเป็นศูนย์กลาง) ซึ่งก็จะส่งผลต่อเนื่องให้เกิดปัญหาต่างๆ ด้านการจราจรและขนส่งเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาอุบัติเหตุการจราจรและสาเหตุหลักก็คงจะเนื่องมาจากการใช้ความเร็วของยานพาหนะประเภทต่างๆ เกินค่าที่กำหนด

บทที่ 2

การทบทวนการพัฒนาระบบ ITS ที่ผ่านมา

การดำเนินงานพัฒนาระบบ ITS ตามแผนแม่บทสำหรับปี พ.ศ. 2548-2557 ส่วนใหญ่ยังอยู่ในช่วงระหว่างดำเนินการ แม้ว่าหลายๆ โครงการจะได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เช่น โครงการเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติสำหรับทางด่วน แต่โครงการอีกจำนวนหนึ่งยังไม่ได้ได้รับการพัฒนาเป็นรูปธรรม (การทบทวนโครงการที่ผ่านมามีทั้งหมดนำเสนอในรายงานการศึกษาแผนพัฒนาระบบ ITS 2555-2560)⁽⁴⁾ ผลลัพธ์ที่สำคัญของงานส่วนนี้ได้แก่การวิเคราะห์เปรียบเทียบ จุดอ่อน จุดแข็ง ของงานพัฒนาระบบต่างๆ หรือ SWOT Analysis ซึ่งประกอบด้วย จุดแข็ง (Strength) จุดอ่อน (Weakness) โอกาส (Opportunity) ในการพัฒนาหรือการปรับปรุงแก้ไข และ อุปสรรค (Threats) หรือสาเหตุที่ทำให้งานพัฒนาระบบล่าช้าหรือทำให้งานพัฒนาไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ โดยคำนึงถึงปัจจัยทั้งภายในและภายนอกองค์กร

2.1 ปัจจัยภายใน

การวิเคราะห์ในส่วนของปัจจัยภายใน ซึ่งประกอบด้วย จุดแข็ง/ข้อได้เปรียบ (Strength) และจุดอ่อน/ปัญหา (Weakness) สรุปได้ดังนี้

- ❑ **การบริหารจัดการระดับกระทรวง :** การแจกแจงนโยบายที่เน้นความสำคัญของระบบ ITS และส่งเสริมการพัฒนาระบบ ไปยังหน่วยปฏิบัติยังไม่ทั่วถึงนัก กระทรวงฯ ยังไม่ได้มีการสั่งการหรือเสนอให้พัฒนาใช้ระบบ ITS เป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาหลักในระบบขนส่งประเภทต่างๆ
- ❑ **การบริหารจัดการระดับกรม :** การที่จะปรับรูปแบบงานพัฒนาระบบ ITS เป็นงานหลักของหน่วยงานอย่างทันทีทันใด เป็นเรื่องยาก และอาจส่งผลกระทบต่อภารกิจงานเดิมๆ ได้ ดังนั้น การพัฒนาระบบ ITS จึงควรริเริ่มขึ้นในหน่วยงานต่างๆ อย่างค่อยเป็นค่อยไปตามลักษณะของภารกิจเดิมเพียงแต่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมากขึ้น และควรเป็นเทคโนโลยีที่สามารถพัฒนาหรือประยุกต์พัฒนาขึ้นในประเทศ
- ❑ **การจัดสรรโครงการและงบประมาณ :** จากลักษณะของภารกิจหลักขององค์กรต่างๆ ในกระทรวงฯ ซึ่งมักจะเน้นงานพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน ทำให้การจัดสรรโครงการและงบประมาณเพื่อการพัฒนาระบบ ITS มีค่อนข้างน้อย (แม้ว่าจะมีแผนงานและโครงการในแผนแม่บท) อย่างไรก็ตาม ได้มีหน่วยงานหลายๆ แห่งได้พยายามพัฒนาระบบ ITS เข้าไปเสริมในภารกิจของการพัฒนาระบบต่างๆ เช่น ระบบเดินรถประจำทาง เป็นต้น

- ❑ **การจัดสรรบุคลากร :** ในปัจจุบันอุปสรรคของงานพัฒนาระบบ ITS ยังขาดบุคลากรที่มีความรู้และเชี่ยวชาญในระบบ ITS ของหน่วยงานเพื่อที่จะสามารถมาเป็นแกนนำในการพัฒนา แม้ว่ามหาวิทยาลัยต่างๆ มีการจัดการศึกษาเกี่ยวกับระบบ IT แต่งานพัฒนาระบบ ITS แตกต่างจากงานพัฒนาระบบ IT อยู่มาก ถึงแม้หลายๆ หน่วยงานจะเพิ่มบุคลากรด้าน IT เข้ามาแต่ก็ยังไม่ได้บุคลากรตรงกับงานพัฒนาระบบ ITS ดังนั้นหน่วยงานของรัฐควรจัดหาบุคลากรเพิ่มเติม ซึ่งอาจทำได้โดยการฝึกอบรมบุคลากรภายในหน่วยงานที่มีความสนใจ หรือพัฒนาความร่วมมือกับองค์กรการศึกษาที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านนี้
- ❑ **การจัดการด้านเทคโนโลยี :** การจัดการด้านเทคโนโลยีของหน่วยงานมีทั้งที่เสริมสร้างประโยชน์กับงานพัฒนาระบบ ITS และก็มีบางส่วนก็ก่อให้เกิดเป็นอุปสรรคในการพัฒนา ประเด็นการจัดการที่เป็นอุปสรรคที่สำคัญที่สุด ได้แก่ แนวคิดการจัดการเทคโนโลยีแบบรวมศูนย์ ซึ่งจะส่งผลให้การพัฒนา ระบบ ITS ทั้งหมดต้องไปรวมอยู่ในที่แห่งเดียว ฉะนั้นการพัฒนา ระบบ ITS จึงควรจะเป็นงานที่เสริมเข้ามาในภาระงานปกติที่ต้องการปรับปรุงประสิทธิภาพทั้งด้านการบริการต่อสาธารณะและประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
- ❑ **การจัดการข้อมูล :** การเก็บรวบรวมข้อมูล มักจะต้องเก็บรวบรวมโดยใช้อุปกรณ์อัตโนมัติประเภทต่างๆ ที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูล Real Time จากนั้นจึงนำข้อมูลไปวิเคราะห์ด้วย ขบวนการที่จัดทำไว้อัตโนมัติแบบ Real Time เช่นกัน กระบวนการทั้งหมดนี้มีลักษณะเป็นงานที่จะต้องเข้ามาทดแทนงานเดิมที่เก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้กำลังคน (Manual Data Collection) ดังนั้น จึงอาจมีอุปสรรคในแง่ของการดำเนินงานได้ แต่ก็ควรที่จะต้องปรับปรุงให้ได้ เนื่องจากข้อมูลเป็นพื้นฐานของการพัฒนาระบบ ITS ทุกประเภท

2.2 ปัจจัยภายนอก

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ในส่วนของปัจจัยภายนอก ซึ่งประกอบด้วย โอกาส (Opportunity) และสิ่งที่ขัดขวางงานพัฒนา/ข้อจำกัด (Threats) สรุปได้ดังนี้

- ❑ **ความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับระบบ ITS :** ในปัจจุบันความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของระบบ ITS และแนวทางการพัฒนาระบบ ITS สำหรับหน่วยงานที่ไม่ได้รับผิดชอบโดยตรงกับระบบ ITS ยังคงเป็นอุปสรรคในการพัฒนาตัวระบบอยู่บ้าง แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นโอกาสของการพัฒนาระบบ ITS ด้วยเช่นกัน ดังนั้น การใช้งานประชาสัมพันธ์ การจัดการสัมมนาในหลากหลายระดับ รวมไปถึงการฝึกอบรมจะเป็นประโยชน์ในแง่การสร้าง ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวระบบ และจะเป็นประโยชน์ในงานพัฒนาระบบเป็นอย่างยิ่ง
- ❑ **การประสานงานระหว่างหน่วยงาน :** ในการพัฒนาระบบ ITS การประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ เป็นเรื่องที่ต้องดำเนินการจริงจังอย่างยิ่ง เนื่องจากขบวนการต่างๆ จะต้องอิงอาศัยกันอย่างต่อเนื่อง ฉะนั้นวัฒนธรรมการทำงานในลักษณะนี้จะต้องได้รับการปรับปรุงขึ้น

ในหน่วยงาน รูปแบบการประสานงานจะต้องมีความยืดหยุ่น และเน้นในการพัฒนางานให้บรรลุเป้าหมาย

- ❑ **กฎระเบียบที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบ :** เนื่องจากระบบ ITS มีรายละเอียดและขั้นตอนการทำงานมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบใหญ่ที่ทำหน้าที่ควบคุมการจราจรโดยตรง การพัฒนาระบบ ITS จะต้องมีการเฝ้าระวังการทำงาน เช่น การมีกฎเกณฑ์ และมาตรฐานต่างๆ ทั้งของตัวระบบ และระเบียบปฏิบัติในการร่วมมือในการทำงาน ซึ่งกฎระเบียบที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่อำนวยความสะดวกงานพัฒนาในลักษณะนี้
- ❑ **ความก้าวหน้าเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ ITS :** ในปัจจุบันงานพัฒนาระบบ ITS จัดเป็นงานหลักในสาขาคมนาคมขนส่งทั่วโลก และได้มีงานพัฒนาระบบอย่างกว้างขวาง มีระบบใหม่เกิดขึ้นมากเหมาะกับการแก้ไขปัญหาลักษณะต่างๆ กัน จึงเป็นโอกาสอันดีของประเทศกำลังพัฒนาที่จะประยุกต์ระบบต่างๆ เหล่านี้มาปรับปรุงใช้ให้เหมาะสมกับกิจกรรมด้านการจราจรและการขนส่งในประเทศ
- ❑ **ความก้าวหน้าของความรู้และความสามารถของบุคลากรในภาครัฐ :** ในปัจจุบันมีหน่วยงานของรัฐหลายแห่งที่มีความรู้ความสามารถด้าน IT ที่ก้าวหน้ามาก จึงเป็นโอกาสที่ดีที่หน่วยงานในสาขาคมนาคมขนส่งที่ยังขาดแคลนบุคลากรด้าน IT จะสามารถประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญเข้าร่วมงานพัฒนาระบบ ITS พื้นฐานหลายๆ ระบบ เช่น งานพัฒนาระบบเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นต้น
- ❑ **ความสนใจขององค์กรในภาคเอกชน :** ในปัจจุบันองค์กรในภาคเอกชนหลายแห่งให้ความสนใจในการพัฒนาและใช้ประโยชน์ระบบ ITS เพื่อกิจกรรมต่างๆ และมีประสบการณ์ทำงานมากขึ้น จึงเป็นโอกาสที่ดีที่หน่วยงานภาครัฐจะสามารถพึ่งพาและพัฒนาระบบ ITS เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน

2.3 สรุป

จากการวิเคราะห์ SWOT Analysis ได้พบว่า จุดแข็งที่สุดในการพัฒนาระบบ ITS ได้เป็นผลสำเร็จ ได้แก่ การที่รัฐบาลมีนโยบายในการพัฒนาใช้ระบบ ITS อย่างจริงจังและชัดเจน ฉะนั้นหน่วยงานต่างๆ ทั้งในระดับแผนและปฏิบัติการควรถือเป็นโอกาสในการพยายามพัฒนาระบบ ITS ให้เป็นผลสำเร็จให้มากที่สุด และควรที่จะพยายามจัดอุปสรรคต่างๆ เช่น การสนับสนุนด้านงบประมาณโครงการ และการที่ระบบ ITS ได้รับความสนใจจากองค์กรเอกชน นับเป็นโอกาสที่ดีที่จะร่วมมือกันในการพัฒนาระบบ โดยเฉพาะการพัฒนาระบบแนะนำข้อมูลสภาพการจราจร Real Time (TIS) ซึ่งองค์กรเอกชนขนาดใหญ่หลายแห่ง ทั้งในกลุ่มสื่อสาร กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่ายรถยนต์ ฯลฯ ให้ความสนใจและยินดีที่จะเข้าร่วมมือ ทั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรถือเป็นโอกาสในการพัฒนาความร่วมมือกับองค์กรในภาคเอกชนให้ออกมาเป็นรูปธรรม

บทที่ 3

สาระสำคัญของแผนแม่บทการพัฒนา ระบบ ITS พ.ศ. 2555-2560

3.1 วิสัยทัศน์

“เพิ่มประสิทธิภาพ ปรับปรุงความปลอดภัย แก้ไขขนส่งสาธารณะ พัฒนาการขนส่งสินค้า
ด้วยระบบจราจรและขนส่งอัจฉริยะ”

3.2 เป้าประสงค์

เป้าหมายของการพัฒนาระบบ ITS ของประเทศไทยตามแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS
พ.ศ. 2555-2560.

- 1) เพิ่มประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานโดยเน้นลดความล่าช้าของระบบในสภาพ
การจราจร
- 2) อำนวยความสะดวกในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ
- 3) ลดปัญหาอุบัติเหตุการจราจร
- 4) ปรับปรุงประสิทธิภาพของการจัดการและการบริการในระบบขนส่งสินค้า

3.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ในอีก 5 ปี ข้างหน้า

กรอบแนวคิดยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS มาจากผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไข
ปัญหาการจราจรและการขนส่งในปัจจุบัน ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เมืองขนาดต่างๆ ทั้งใหญ่ กลาง เล็ก และพื้นที่
ชนบท ผสมผสานกับลักษณะของภารกิจของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรง ทั้งนี้เพื่อให้แนว
ทางการแก้ไขปัญหามีความสามารถดำเนินการได้ประสบผลสำเร็จ นอกจากนี้ในการพิจารณาจัดทำยุทธศาสตร์ยัง
คำนึงถึงเงื่อนไขของผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นต่อไปใน 3 มิติ ได้แก่ ผลลัพธ์ทางด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ ผลลัพธ์
ทางด้านการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมสังคมและคุณภาพชีวิต ดังนำเสนอในรูปที่ 3.3-1

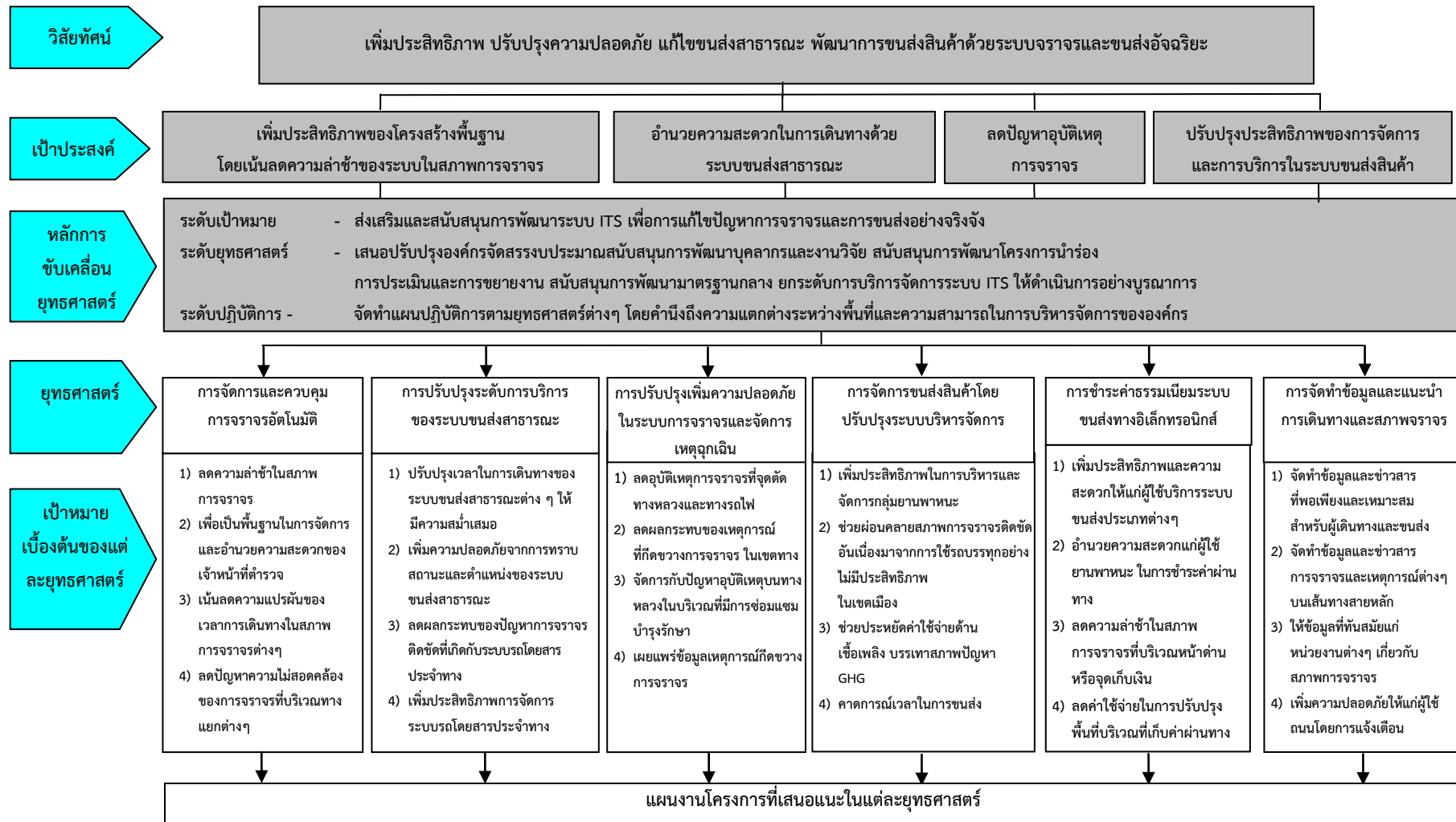


รูปที่ 3.3-1 เงื่อนไขและปัจจัยในการพัฒนายุทธศาสตร์

จากแนวคิดทั้งสองส่วนข้างต้น สามารถสรุปเป็นยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนา ระบบ ITS แยกตามกลุ่ม การให้บริการผู้ใช้อยออกเป็น 6 ยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย

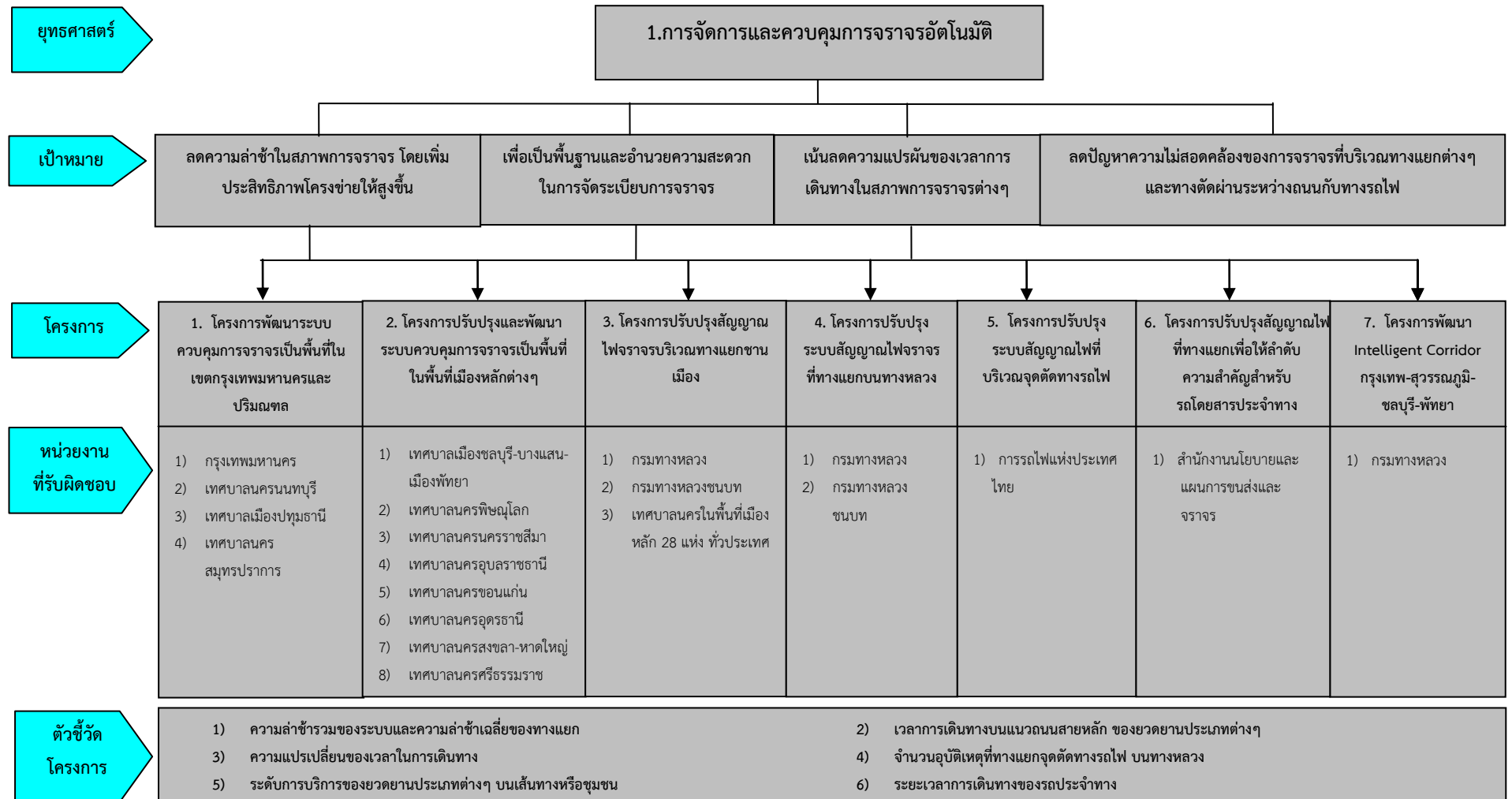
- 1) ยุทธศาสตร์ที่ 1: การจัดการและควบคุมการจราจรอัตโนมัติ
- 2) ยุทธศาสตร์ที่ 2: การปรับปรุงระดับการบริการของระบบขนส่งสาธารณะ
- 3) ยุทธศาสตร์ที่ 3: การปรับปรุงเพิ่มความปลอดภัยในระบบการจราจรและจัดการเหตุฉุกเฉิน
- 4) ยุทธศาสตร์ที่ 4: การจัดการขนส่งสินค้าโดยปรับปรุงระบบบริหารจัดการการขนส่ง
- 5) ยุทธศาสตร์ที่ 5: การชำระค่าธรรมเนียมการใช้บริการระบบขนส่งทางอิเล็กทรอนิกส์
- 6) ยุทธศาสตร์ที่ 6: การจัดทำข้อมูลและข้อเสนอแนะการเดินทางและสภาพจราจร

โดยมีลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่าง วิสัยทัศน์ เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์ และเป้าหมายของแต่ละ ยุทธศาสตร์ดังนำเสนอในรูปที่ 3.3-2 และมีรายละเอียดโครงการสำหรับแต่ละยุทธศาสตร์ที่ผ่านการประเมินผล และ/หรือจัดลำดับความสำคัญพร้อมกับเป้าหมาย ดังแสดง ในรูปที่ 3.3-3 – 3.3-8 ในตอนท้ายของแต่ละ รูปจะเป็นตารางที่นำเสนอรายชื่อโครงการและรายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาและงบประมาณ (ตารางที่ 3.3-1 – 3.3-6)



รูปที่ 3.3-2

กรอบแนวคิดสำหรับแผนแม่บทการพัฒนา ระบบ ITS ของประเทศ พ.ศ. 2555-2560



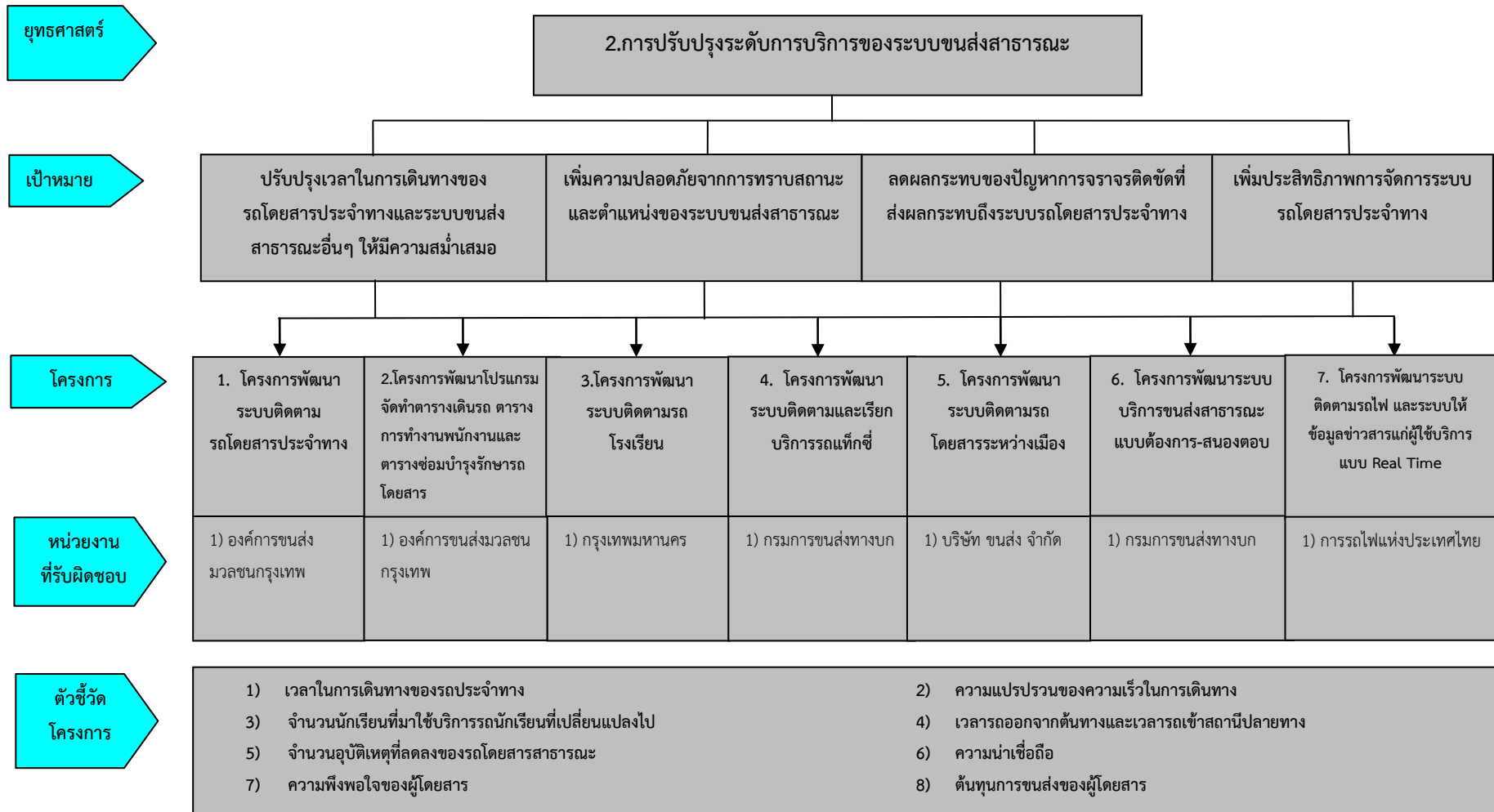
รูปที่ 3.3-3

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการและควบคุมการจราจรอัตโนมัติ

รายละเอียดแผนงานโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 ที่ผ่านการประเมินผลสามารถสรุปดังแสดงในตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1
 ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการและควบคุมการจราจรอัตโนมัติ

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	ประมาณการลงทุน (ล้านบาท)	ขั้นตอน	งบประมาณในแต่ละปีที่ดำเนินการ (ล้านบาท)							พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
				2555	2556	2557	2558	2559	2560	รวม			
ITS_ST1-01	โครงการพัฒนาระบบควบคุมการจราจรเป็นพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	750	1) ศึกษาสำรวจออกแบบระบบและพัฒนาโครงการนำร่องในเขตกรุงเทพมหานคร 2) ปรับปรุงซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับการควบคุมสัญญาณไฟจราจร 3) ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารทั้งภายนอกและภายในศูนย์ฯ พร้อมกับการปรับเปลี่ยนระบบเครื่องควบคุมสัญญาณไฟเป็นแบบ Adaptive Control System และประสานสัมพันธ์สัญญาณไฟระหว่างทางแยกข้างเคียง		50	50	200	200	250	50 50 650	1) กรุงเทพมหานคร 2) นนทบุรี 3) ปทุมธานี 4) สมุทรปราการ	1) กรุงเทพมหานคร 2) เทศบาลนครนนทบุรี 3) เทศบาลเมืองปทุมธานี 4) เทศบาลนครสมุทรปราการ	1) สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร 2) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
ITS_ST1-02	โครงการปรับปรุงและพัฒนาาระบบควบคุมการจราจรเป็นพื้นที่ในพื้นที่เมืองหลักต่างๆ	620	1) ศึกษา สำรวจออกแบบระบบ 2) ปรับปรุงซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับการควบคุมสัญญาณไฟจราจร 3) ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารทั้งภายนอกและภายในศูนย์ฯ และปรับเปลี่ยนเครื่องควบคุมสัญญาณไฟเป็นแบบ Adaptive Control System พร้อมกับประสานสัมพันธ์สัญญาณไฟระหว่างทางแยกข้างเคียง			80	30	30	160	80 60 480	พื้นที่เมืองหลักที่มีความพร้อม 8 จังหวัดนำร่อง ได้แก่ 1) ชลบุรี-บางแสน-พัทยา 2) พิษณุโลก 3) นครราชสีมา 4) อุบลราชธานี 5) ขอนแก่น 6) อุดรธานี 7) สงขลา-หาดใหญ่ 8) นครศรีธรรมราช	1) เทศบาลเมืองชลบุรี-บางแสน-เมืองพัทยา 2) เทศบาลนครพิษณุโลก 3) เทศบาลนครนครราชสีมา 4) เทศบาลนครอุบลราชธานี 5) เทศบาลนครขอนแก่น 6) เทศบาลนครอุดรธานี 7) เทศบาลนครสงขลา-หาดใหญ่ 8) เทศบาลนครศรีธรรมราช	1) สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร 2) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
ITS_ST1-03	โครงการปรับปรุงสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยกชานเมือง	585	1) ศึกษา สำรวจออกแบบระบบและพัฒนาโครงการนำร่อง 2) ปรับปรุงเครื่องควบคุมสัญญาณไฟ และ Detectors บริเวณทางแยกพร้อมกับปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารทั้งภายนอกและภายในศูนย์ฯ 3) ปรับปรุงซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับการควบคุมสัญญาณไฟให้เหมาะสมกับสภาพการจราจร			45	225	225	45	45 450 90	โครงข่ายถนนทั่วประเทศ จำนวน 300 ทางแยก	1) กรมทางหลวง 2) กรมทางหลวงชนบท 3) เทศบาลนครในพื้นที่เมืองหลัก 28 แห่ง ทั่วประเทศ	1) สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร 2) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
ITS_ST1-04	โครงการปรับปรุงระบบสัญญาณไฟจราจรที่ทางแยกบนทางหลวง	210	1) ศึกษา สำรวจออกแบบระบบและพัฒนาโครงการนำร่อง 2) ปรับปรุงเครื่องควบคุมสัญญาณไฟ บริเวณทางแยกบนทางหลวง 80 แยก 3) ประเมินและปรับแก้การควบคุมให้เหมาะสม		30	50	50	15	15	30 150 30	โครงข่ายทางหลวงทั่วประเทศ จำนวน 80 ทางแยก	1) กรมทางหลวง 2) กรมทางหลวงชนบท	1) สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร 2) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
ITS_ST1-05	โครงการปรับปรุงระบบสัญญาณไฟที่บริเวณจุดตัดทางรถไฟ	685	1) ศึกษา สำรวจออกแบบระบบและพัฒนาโครงการนำร่อง 2) ปรับปรุงเครื่องควบคุมสัญญาณไฟ บริเวณจุดตัดทางรถไฟ (โครงการนำร่อง 5-10 แห่ง) 3) ขยายโครงการนำร่องสู่บริเวณจุดตัดทางรถไฟอื่นๆ		25	35	200	200	225	25 35 625	โครงข่ายเส้นทางรถไฟติดกับถนนและทางหลวง ประมาณ 165 แห่ง	การรถไฟแห่งประเทศไทย	1) กรมทางหลวง 2) กรมทางหลวงชนบท
ITS_ST1-06	โครงการปรับปรุงสัญญาณไฟที่ทางแยกเพื่อให้ลำดับความสำคัญสำหรับรถโดยสารประจำทาง	170	1) ศึกษา สำรวจออกแบบระบบและพัฒนาโครงการนำร่อง 2) พัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับการประมวลผลและควบคุมจราจร 3) ติดตั้งอุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณสำหรับรถประจำทางและที่ทางแยก		25	25	40	40	40	25 25 120	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	1) องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ 2) กรุงเทพมหานคร 3) กรมทางหลวง 4) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
ITS_ST1-07	โครงการพัฒนา Intelligent Corridor กรุงเทพฯ-สุวรรณภูมิ-ชลบุรี-พัทยา	150	1) ศึกษา สำรวจและออกแบบระบบ Intelligent Corridor ในเส้นทาง กทม.-พัทยา 2) พัฒนาระบบและติดตั้งอุปกรณ์ 3) ดูแลบำรุงรักษาระบบ			20	60	60	10	20 120 10	1) กรุงเทพมหานคร 2) สมุทรปราการ 3) ชลบุรี 4) พัทยา	กรมทางหลวง	1) การรถไฟแห่งประเทศไทย 2) บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) 3) การทางพิเศษแห่งประเทศไทย
รวมงบประมาณเป็นเงินทั้งสิ้น				-	130	305	965	1,025	745	3,170			



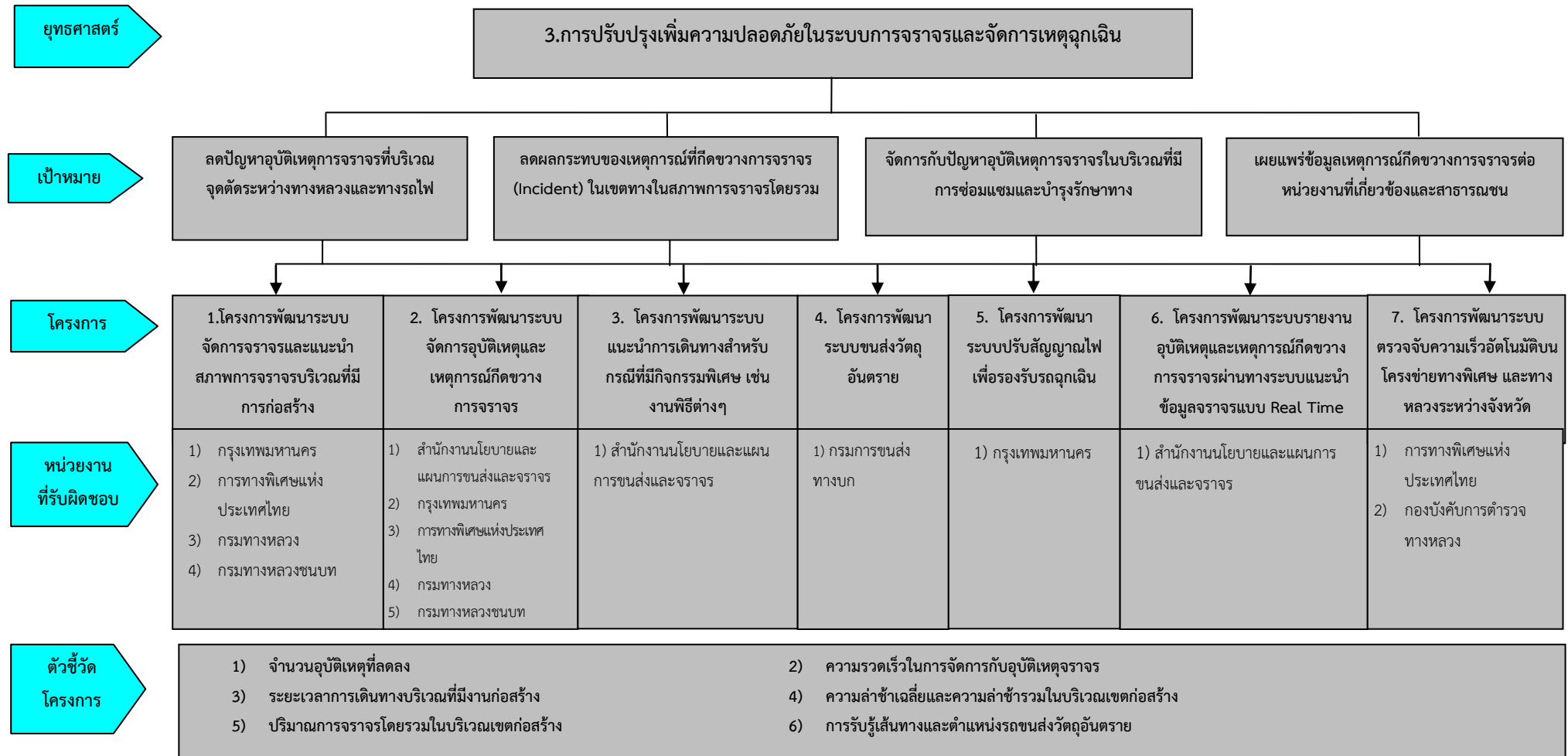
รูปที่ 3.3-4

ยุทธศาสตร์ที่ 2การปรับปรุงระดับการบริการของระบบขนส่งสาธารณะ

รายละเอียดแผนงานโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 ที่ผ่านการประเมินผลสามารถสรุปดังแสดงในตารางที่ 3.3-2

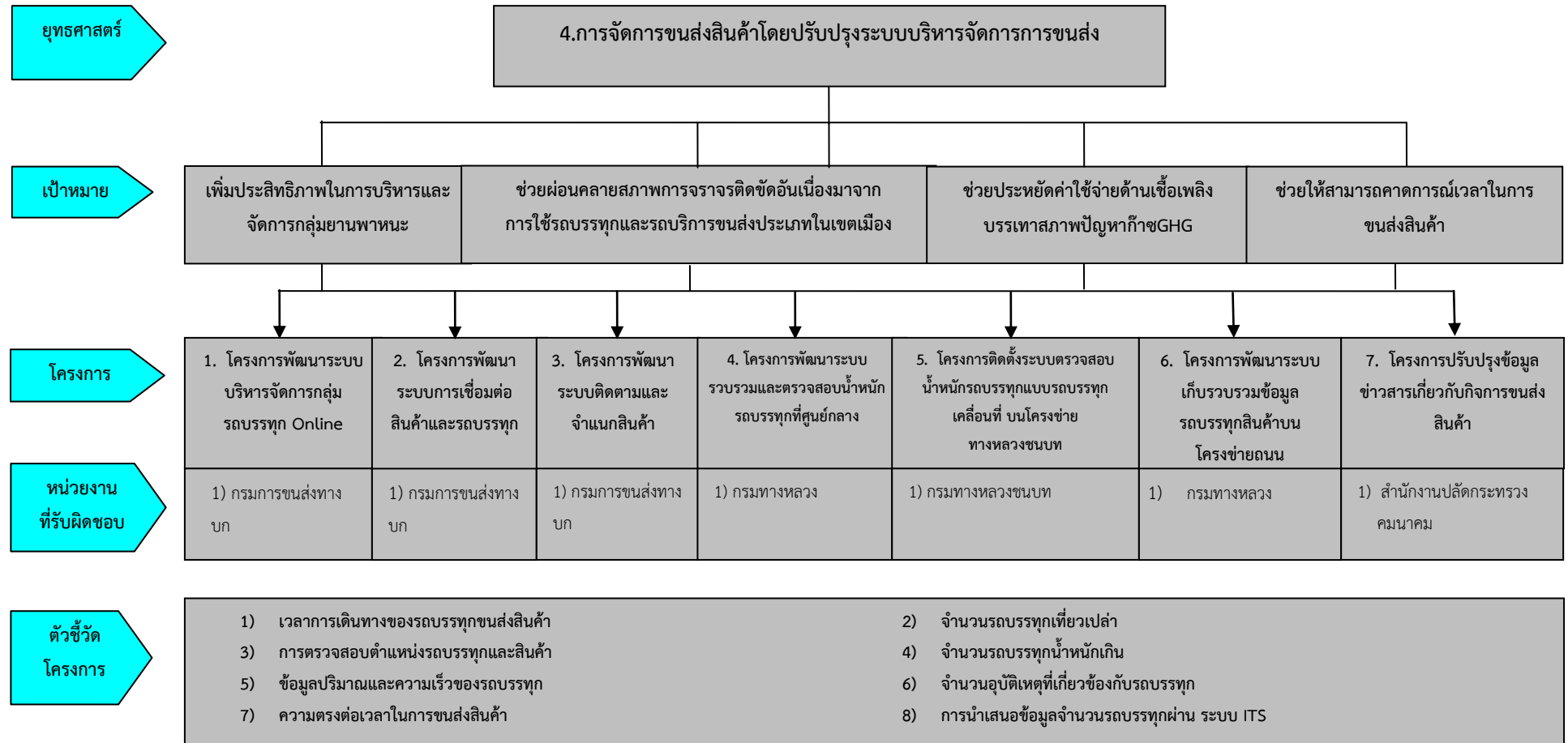
ตารางที่ 3.3-2
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การปรับปรุงระดับการบริการของระบบรถขนส่งสาธารณะ

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	ประมาณการลงทุน (ล้านบาท)	ขั้นตอน	งบประมาณในแต่ละปีเพื่อดำเนินการ (ล้านบาท)						พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
				2555	2556	2557	2558	2559	2560				รวม
ITS_ST2-01	โครงการพัฒนาระบบติดตามรถโดยสารประจำทาง	300	1) ศึกษาพัฒนาระบบและจัดทำโครงการนำร่อง 2) พัฒนาระบบ Vehicle Tracking System บนรถโดยสาร 3) พัฒาศูนย์บริหารจัดการเดินรถโดยสารประจำทาง			30 70 50	100 50			30 170 100	กรุงเทพมหานคร	องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ	กรมการขนส่งทางบก
ITS_ST2-02	โครงการพัฒนาโปรแกรมจัดทำตารางเดินรถ ตารางการทำงานพนักงาน และตารางซ่อมบำรุงรถโดยสาร	185	1) ระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับจัดทำตารางเดินรถ ตารางการทำงานของพนักงาน ตารางการซ่อมบำรุงยานพาหนะและตารางสรุปการปฏิบัติงาน 2) การพัฒนาระบบสื่อสารภายในศูนย์ฯ ของ ขสมก. และ บขส. 3) โปรแกรมประมวลผล สั่งการ และแสดงผลทาง VMS มือถือ และเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินรถ 4) การปรับปรุงศูนย์ฯ เพิ่มเติม			30 30	30 15		50	60 60 15 50	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ	กรมการขนส่งทางบก
ITS_ST2-03	โครงการพัฒนาระบบติดตามรถโรงเรียน	60	1) ศึกษาพัฒนาระบบและจัดทำโครงการนำร่อง 2) การพัฒนาและปรับปรุงระบบ 3) การขยายโครงการและประเมินผล			10	40		10	10 40 10	กรุงเทพมหานคร	กรุงเทพมหานคร	
ITS_ST2-04	โครงการพัฒนาระบบติดตามและเรียกบริการรถแท็กซี่	70	1) การพัฒนาระบบGPS (ชุดละ7,000 บาท 70,000 คัน) 2) การพัฒนาระบบสื่อสารติดรถยนต์ (ผู้ประกอบการดำเนินการติดตั้งระบบ GPRS เอง) 3) การพัฒนาโปรแกรมประมวลผลและสั่งการ 4) การพัฒนาระบบสื่อสารสาธารณะ(ผู้ใช้บริการ) 5) การพัฒนาและปรับปรุงระบบอื่นๆ			15	15 20		20	30 20 20	กรุงเทพมหานคร	กรมการขนส่งทางบก	1) กรุงเทพมหานคร 2) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ 3) จังหวัดปริมณฑล
ITS_ST2-05	โครงการพัฒนาระบบติดตามรถโดยสารระหว่างเมือง	115	1) ศึกษาพัฒนาระบบและจัดทำโครงการนำร่อง 2) พัฒนาระบบ Vehicle tracking system บนรถโดยสาร 3) พัฒาศูนย์จัดการเดินรถโดยสารประจำทาง (Fleet Management System) ของ ขสมก. และ บขส. 4) เชื่อมโยงเข้ากับข้อมูลสภาพจราจร Real Time		30	25	30 30			30 55 30	ทั่วประเทศ	บริษัท ขนส่ง จำกัด	กรมการขนส่งทางบก
ITS_ST2-06	โครงการพัฒนาระบบบริการขนส่งสาธารณะแบบต้องการ-สนองตอบ	80	1) ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ 2) พัฒนาระบบ GPS, Vehicle schedule, Maintenance schedule, Communication System 3) พัฒนาระบบสื่อสารสำหรับรถแต่ละคัน (ผู้ประกอบการเป็นผู้รับผิดชอบ) 4) พัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับนำเสนอข้อมูลผ่านทางมือถือ และเว็บไซต์ 5) ดูแลบำรุงรักษาระบบ			20	40 10		10	20 40 10 10	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	กรมการขนส่งทางบก	ผู้ประกอบการขนส่งภาคเอกชน
ITS_ST2-07	โครงการพัฒนาระบบติดตามรถไฟ และระบบให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ใช้บริการแบบ Real Time	130	1) ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ 2 ติดตั้งอุปกรณ์ GPS บนหัวรถจักร (ประมาณ 400 หัวรถจักร) และป้าย LED ที่สถานี (ประมาณ 800 ป้าย) 3) จัดตั้งศูนย์บริหารจัดการระบบ			20	50	50		20 100 10	โครงข่ายรถไฟทั่วประเทศ	การรถไฟแห่งประเทศไทย	
รวมงบประมาณเป็นเงินทั้งสิ้น				0	30	280	430	180	20	940			



รูปที่ 3.3-5

ยุทธศาสตร์ 3การปรับปรุงเพิ่มความปลอดภัยในระบบการจราจรและจัดการเหตุฉุกเฉิน



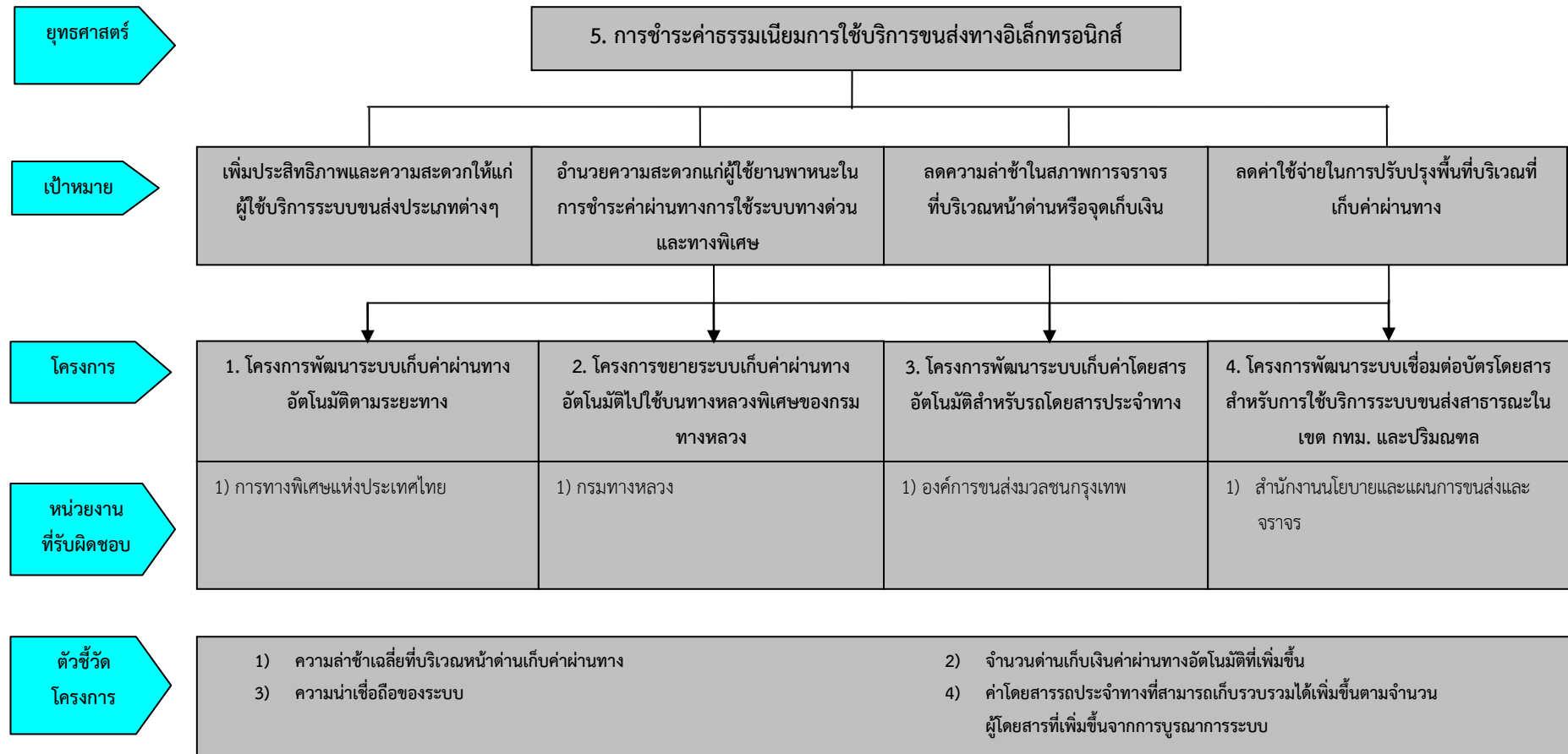
รูปที่3.3-6

ยุทธศาสตร์ที่ 4การจัดการขนส่งสินค้าโดยปรับปรุงระบบบริหารจัดการการขนส่ง

รายละเอียดแผนงานโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4 ที่ผ่านการประเมินผล สามารถสรุปดังแสดงในตารางที่ 3.3-4

ตารางที่ 3.3-4
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการขนส่งสินค้าโดยปรับปรุงระบบบริหารจัดการการขนส่ง

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	งบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	ขั้นตอน	งบประมาณในแต่ละปีที่ดำเนินการ (ล้านบาท)							พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
				2555	2556	2557	2558	2559	2560	รวม			
ITS_ST4-01	โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการกลุ่มรถบรรทุก Online (Online Fleet Management)	140	1) ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ 2) ดูแลบำรุงรักษาระบบ (รวมการจัดหาเจ้าหน้าที่มาปฏิบัติงานที่ศูนย์ฯ)			50	50			100	ทั่วประเทศ	กรมการขนส่งทางบก	ผู้ประกอบการขนส่ง ภาคเอกชน
								20	20	40			
ITS_ST4-02	โครงการพัฒนาระบบการเชื่อมต่อสินค้าและรถบรรทุก (Intermodal Freight Management)	380	1) ศึกษาออกแบบระบบ 2) พัฒนาระบบ รวมจัดตั้งศูนย์หลักและศูนย์ย่อย 3) จัดหาและปรับปรุงพื้นที่สำหรับการเชื่อมต่อจำนวน 5 แห่ง 4) ดูแลและบำรุงรักษาระบบ (รวมการจัดหาเจ้าหน้าที่มาปฏิบัติงานที่ศูนย์ฯ)			25				25	ทั่วประเทศ	กรมการขนส่งทางบก	1) ผู้ประกอบการขนส่ง ภาคเอกชน 2) กรมเจ้าท่า 3) การรถไฟแห่งประเทศไทย
							100	150		250			
							20	60		80			
									25	25			
ITS_ST4-03	โครงการพัฒนาระบบติดตามและจำแนกสินค้า (Asset Identification System)	70	1) ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ 2) ดูแลบำรุงรักษาระบบ (รวมการจัดหาเจ้าหน้าที่มาปฏิบัติงานที่ศูนย์ฯ)			20	10			30	ทั่วประเทศ	กรมการขนส่งทางบก	ผู้ประกอบการขนส่ง ภาคเอกชน
								20	20	40			
ITS_ST4-04	โครงการพัฒนาระบบรวบรวมและตรวจสอบน้ำหนัก รถบรรทุกที่ศูนย์ข้อมูลกลาง(Truck Weight Checking System)	20	1) ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ 2) ดูแลบำรุงรักษาระบบ			5	5			10	ทั่วประเทศ	กรมทางหลวง	
								5	5	10			
ITS_ST4-05	โครงการติดตั้งระบบตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุกแบบ รถบรรทุกเคลื่อนที่ (Weight in Motion) บนโครงข่าย ทางหลวงชนบท	185	1) ศึกษาออกแบบระบบ พร้อมกำหนดจุดติดตั้งที่มีความเหมาะสม 2) พัฒนาและติดตั้งระบบ			10				10	ทั่วประเทศ (จุดติดตั้ง ประมาณ 15 แห่ง)	กรมทางหลวงชนบท	
							50	50	75	175			
ITS_ST4-06	โครงการพัฒนาระบบเก็บรวบรวมข้อมูลรถบรรทุกสินค้า บนโครงข่ายถนน (Truck Data Collection System)	25	1) ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ 2) ดูแลบำรุงรักษาระบบ					20		20	ทั่วประเทศ	กรมทางหลวง	
									5	5			
ITS_ST4-07	โครงการปรับปรุงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจการขนส่งสินค้า	25	1) ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติม 2) ดูแลบำรุงรักษาระบบ			10				10	ทั่วประเทศ	สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม	กรมการขนส่งทางบก
							5	5	5	15			
รวมงบประมาณเป็นเงินทั้งสิ้น					0	0	120	240	330	155	845		



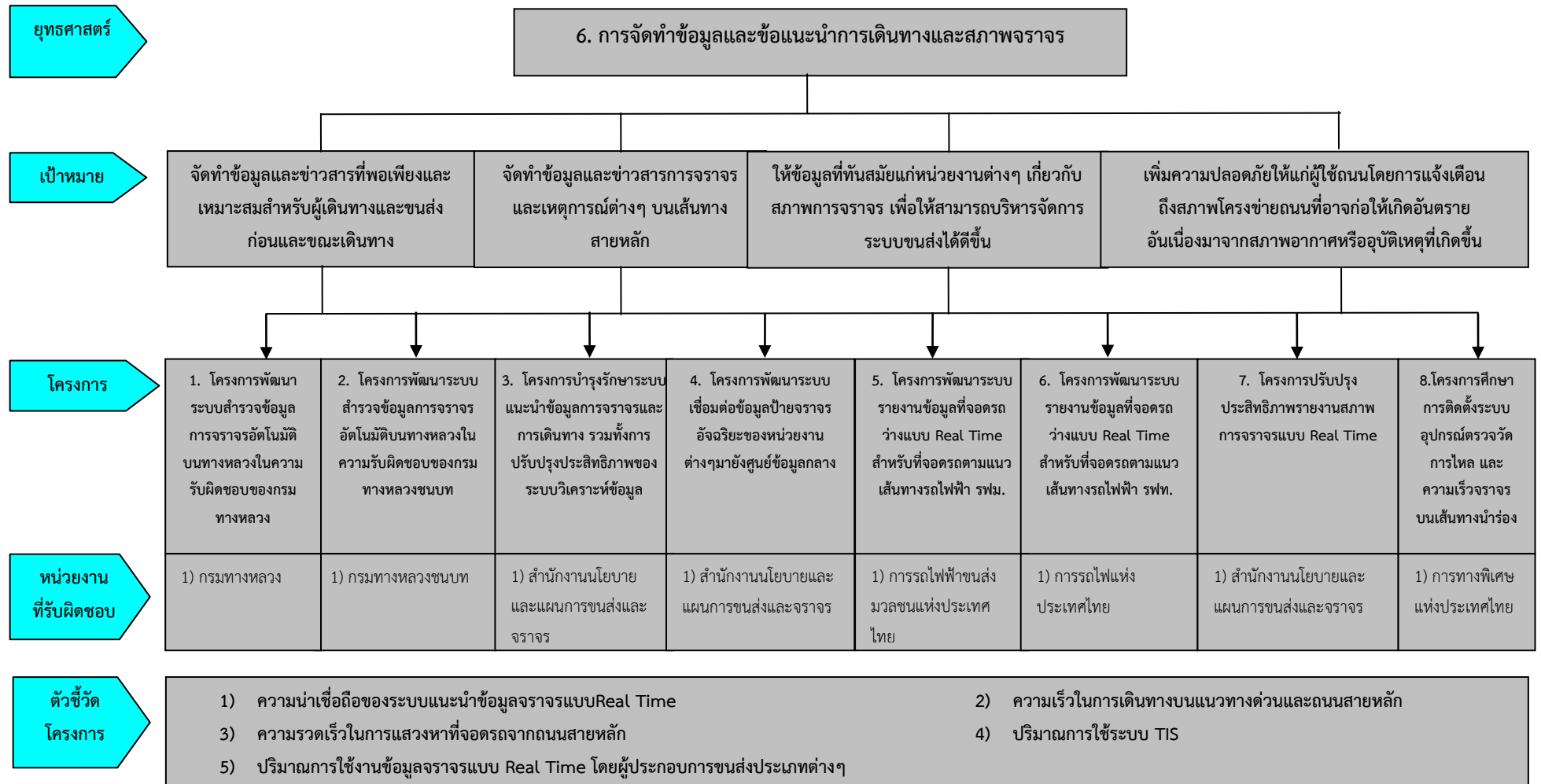
รูปที่ 3.3-7

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การชำระค่าธรรมเนียมการให้บริการขนส่งทางอิเล็กทรอนิกส์

รายละเอียดแผนงานโครงการตามยุทธศาสตร์ที่ 5 ที่ผ่านการประเมินผล สามารถสรุปดังแสดงในตารางที่ 3.3-5

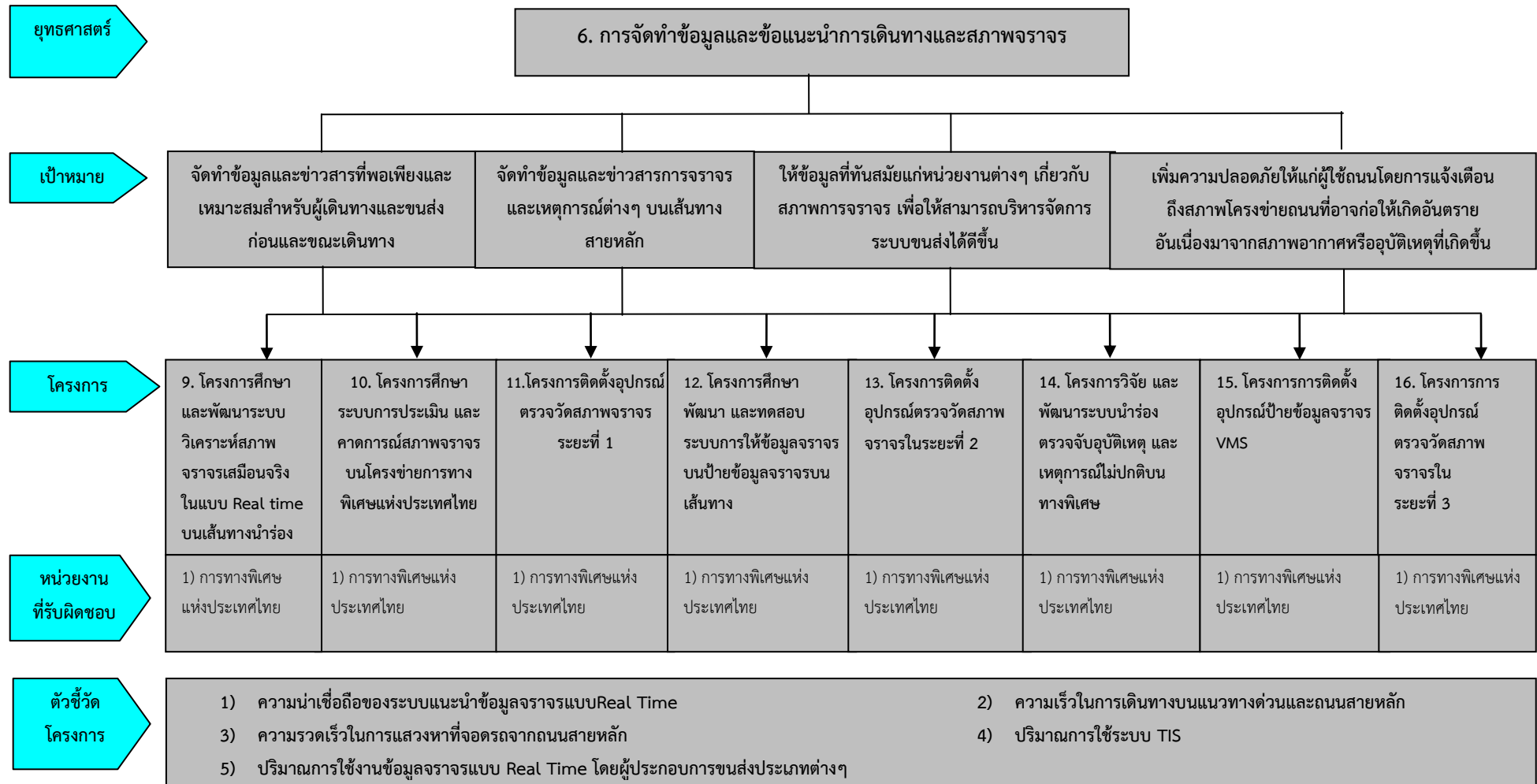
ตารางที่ 3.3-5
ยุทธศาสตร์ที่ 5 การชำระค่าธรรมเนียมการใช้บริการขนส่งทางอิเล็กทรอนิกส์

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	งบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	ขั้นตอน	งบประมาณในแต่ละปีที่ดำเนินการ (ล้านบาท)							พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
				2555	2556	2557	2558	2559	2560	รวม			
ITS_ST5-01	โครงการพัฒนาระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติตามระยะทาง	180	1) ศึกษาความเหมาะสม 2) ขยายระบบ ETC ของ กทพ. 3) ปรับปรุงขบวนการกระจายบัตรทางด่วนเข้าสู่ตลาดอย่างกว้างขวาง 4) ศึกษาทางเลือกการปรับปรุง Clearing House				20	100	40	20	โครงการทางพิเศษในความรับผิดชอบของ กทพ.	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
ITS_ST5-02	โครงการขยายระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติไปใช้บนทางหลวงพิเศษของกรมทางหลวง	425	1) ศึกษาความเหมาะสม 2) ขยายระบบ ETC บนเส้นทางของกรมทางหลวง โดยใช้ Clearing House เดียวกับ กทพ.			25	200	200		25	โครงการทางหลวงพิเศษในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง	กรมทางหลวง	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย
ITS_ST5-03	โครงการพัฒนาระบบเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติสำหรับรถโดยสารประจำทาง	180	1) ศึกษาออกแบบการพัฒนาระบบ และ Clearing House 2) จัดตั้งหน่วยงาน Clearing House 3) จัดซื้อ Reader และจำหน่ายบัตร Smart card			30	50	100		30	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ	1) กรมการขนส่งทางบก 2) สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
ITS_ST5-04	โครงการพัฒนาระบบเชื่อมต่อบัตรโดยสารสำหรับการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะในเขต กทม. และปริมณฑล	175	1) ศึกษาออกแบบรายละเอียดการพัฒนาระบบ 2) พัฒนาระบบ เช่นการติดตั้ง Reader เพิ่มเติม เพื่อให้อ่านบัตรได้ทั้งสองระบบ		25	50	50	50		25	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	1) การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย/บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) 2) การรถไฟแห่งประเทศไทย 3) องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ 4) บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) 5) กรุงเทพมหานคร 6) บริษัท เรือด่วนเจ้าพระยา จำกัด
รวมงบประมาณเป็นเงินทั้งสิ้น				0	25	105	420	350	60	960			



รูปที่ 3.3-8

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การจัดทำข้อมูลและข้อเสนอแนะการเดินทางและสภาพจราจร



รูปที่ 3.3-8 (ต่อ)

รายละเอียดแผนงานโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 6 ที่ผ่านการประเมินผล สามารถสรุปดังแสดงในตารางที่ 3.3-6

ตารางที่ 3.3-6
ยุทธศาสตร์ที่6การจัดทำข้อมูลและข้อเสนอการเดินทางและสภาพจราจร

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	งบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	ขั้นตอน	งบประมาณในแต่ละปีเพื่อดำเนินการ (ล้านบาท)							พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
				2555	2556	2557	2558	2559	2560	รวม			
ITS_ST6-01	โครงการพัฒนาระบบสำรวจข้อมูลการจราจร อัตโนมัติบนทางหลวงในความรับผิดชอบ ของกรมทางหลวงเพิ่มเติม	50	1) ติดตั้งระบบสำรวจข้อมูลบนโครงข่ายทางหลวงของกรมทางหลวง 2) ปรับปรุงศูนย์ข้อมูลของระบบฯ			10	10	20		40	โครงข่ายทางหลวงทั่วประเทศ ของกรมทางหลวง	กรมทางหลวง	
						10				10			
ITS_ST6-02	โครงการพัฒนาระบบสำรวจข้อมูลการจราจร อัตโนมัติบนทางหลวงในความรับผิดชอบ ของกรมทางหลวงชนบท	100	1) ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบสำรวจข้อมูลอัตโนมัติ รวมทั้งศึกษาเสนอแนะจุดติดตั้งระบบสำรวจ ข้อมูลการจราจรที่มีความเหมาะสม 2) ติดตั้งระบบสำรวจข้อมูลฯ บนโครงข่ายทางหลวงของกรมทางหลวงชนบท 3) จัดตั้งศูนย์ข้อมูลของระบบฯ			10				10	โครงข่ายทางหลวงทั่วประเทศ ของกรมทางหลวงชนบท จำนวน 240 จุด	กรมทางหลวงชนบท	
							40	40		80			
							10			10			
ITS_ST6-03	โครงการบำรุงรักษาระบบแนะนำข้อมูล การจราจรและการเดินทาง รวมทั้งการ ปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบวิเคราะห์ ข้อมูลจราจรแบบ Real Time	50	1) ดูแลบำรุงรักษาระบบ 2) ออกแบบปรับปรุงและพัฒนากระบวนการและระบบวิเคราะห์ข้อมูลด้านการจราจรและนำเสนอ ข้อมูลโดยเน้นส่งต่อข้อมูลให้แก่ Tier 3			10	10	10	10	40	โครงข่ายถนนและทางหลวง ทั่วประเทศ	สำนักงานนโยบายและแผน การขนส่งและจราจร	1) การทางพิเศษแห่งประเทศไทย 2) กรมทางหลวง 3) กรมทางหลวงชนบท 4) กรุงเทพมหานคร
						10				10			
ITS_ST6-04	โครงการพัฒนาระบบเชื่อมต่อข้อมูลป้ายจราจร อัจฉริยะของหน่วยงานต่างๆ มายังศูนย์ข้อมูล กลาง	25	1) ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ 2) ดูแลบำรุงรักษาระบบ			10				10	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	สำนักงานนโยบายและแผน การขนส่งและจราจร	1) กรุงเทพมหานคร 2) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ 3) การทางพิเศษแห่งประเทศไทย 4) กรมทางหลวง
							5	5	5	15			
ITS_ST6-05	โครงการพัฒนาระบบรายงานข้อมูลที่จอดรถ ว่างแบบ Real Time สำหรับที่จอดรถ ตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้า รฟม.	30	ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ					15	15	30	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่ง ประเทศไทย	
ITS_ST6-06	โครงการพัฒนาระบบรายงานข้อมูลที่จอดรถ ว่างแบบ Real Time สำหรับที่จอดรถ ตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้า รฟท.	25	ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ			5		10	10	25	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย	
ITS_ST6-07	โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบรายงาน สภาพการจราจรแบบ Real Time	15	1)ศึกษาออกแบบพัฒนาระบบ 2)ดูแลบำรุงรักษาระบบ			15				15	โครงข่ายถนนและทางหลวง ทั่วประเทศ	สำนักงานนโยบายและแผน การขนส่งและจราจร	1) กรุงเทพมหานคร 2) กรมทางหลวง 3) กรมทางหลวงชนบท
ITS_ST6-08	โครงการศึกษา และประเมินประสิทธิภาพ และ ความเหมาะสมในการติดตั้งระบบอุปกรณ์ ตรวจวัดการไหล และความเร็วจราจรบน เส้นทางนำร่อง (บางพลี-สุขสวัสดิ์ หรือราม อินทรา-วงแหวนรอบนอก)	50	ศึกษาและประเมินประสิทธิภาพระบบ	50						50	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	

ตารางที่ 3.3-7 (ต่อ)

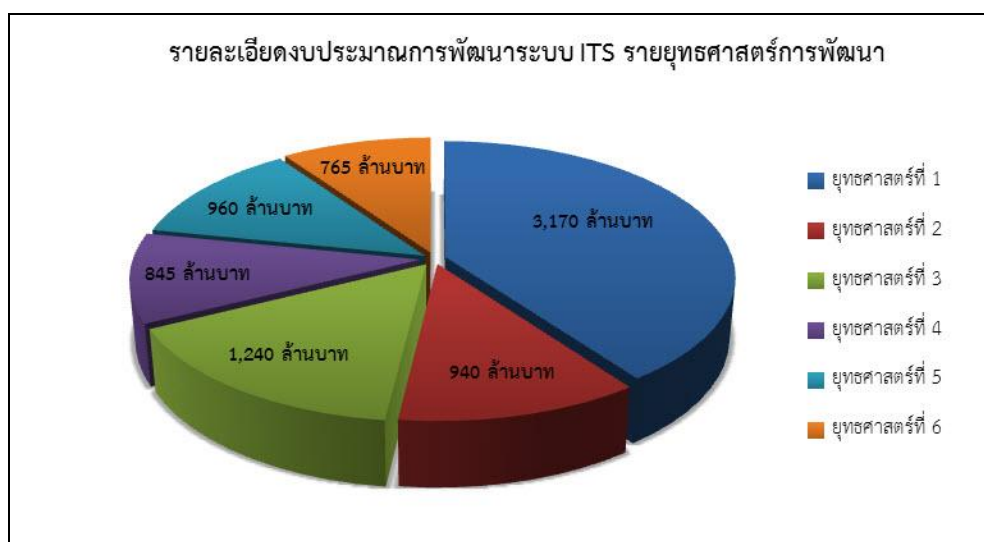
รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	งบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	ขั้นตอน	งบประมาณในแต่ละปีเพื่อดำเนินการ (ล้านบาท)							พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
				2555	2556	2557	2558	2559	2560	รวม			
ITS_ST6-09	โครงการศึกษา และพัฒนาระบบวิเคราะห์สภาพจราจรเสมือนจริงในแบบ Real time บนเส้นทางนำร่อง (On-line Simulation)	30	ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ		30					30	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	
ITS_ST6-10	โครงการศึกษา และพัฒนาระบบการประเมินและคาดการณ์สภาพจราจรบนโครงข่ายการทางพิเศษแห่งประเทศไทย	40	ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ		40					40	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	
ITS_ST6-11	โครงการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพจราจรระยะที่ 1	50	พัฒนาระบบและติดตั้งอุปกรณ์		50					50	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	
ITS_ST6-12	โครงการศึกษา พัฒนา และทดสอบระบบการให้ข้อมูลจราจรบนป้ายข้อมูลจราจรบนเส้นทาง (VMS)	50	ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ			50				50	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	
ITS_ST6-13	โครงการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพจราจรในระยะที่ 2	50	พัฒนาระบบและติดตั้งอุปกรณ์			50				50	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	
ITS_ST6-14	โครงการวิจัย และพัฒนาระบบนำร่องตรวจจับอุบัติเหตุ และเหตุการณ์ไม่ปกติบนทางพิเศษ	50	ศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ					25	25	50	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	
ITS_ST6-15	โครงการการติดตั้งอุปกรณ์ป้ายข้อมูลจราจร VMS	50	พัฒนาระบบและติดตั้งอุปกรณ์				25	25		50	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	
ITS_ST6-16	โครงการการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพจราจรในระยะที่ 3	100	พัฒนาระบบและติดตั้งอุปกรณ์					50	50	100	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	
รวมงบประมาณเป็นเงินทั้งสิ้น				50	120	180	100	200	115	765			

3.4 กรอบงบประมาณเพื่อการพัฒนา ระบบ ITS ตามแผนแม่บทฯ

การพิจารณาจัดทำกรอบงบประมาณเพื่อการพัฒนา ระบบ ITS ในช่วง 5 ปีข้างหน้ายึดหลักเกณฑ์สำคัญที่ใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณารวม 2 ข้อด้วยกัน ได้แก่

- ❑ กรอบวงเงินต้องอยู่ในระดับที่เหมาะสม เป็นสัดส่วนกับแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งของประเทศ โดยสัดส่วนดังกล่าวได้จากการศึกษาทบทุนงบลงทุนที่ดำเนินการ ในต่างประเทศ ซึ่งพบว่า งบลงทุนในระดับประมาณ 0.0009-0.0010% ของ GDP จะให้ผลลัพธ์ในแง่ของการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบฯ ส่งผลโดยตรงต่อการปรับปรุงสภาพการจราจรขนส่งให้ดีขึ้น
- ❑ กรอบวงเงินลงทุนในระดับที่ให้ผลตอบแทนต่อการลงทุนโครงการต่างๆ ในแง่ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ อันเนื่องมาจากการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบ

จากการทบทวน สรุปได้ว่า กรอบวงเงินลงทุนในแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS ของประเทศ พ.ศ. 2555-2560 ควรมีวงเงินประมาณ 7,500-8,000 ล้านบาท ซึ่งผลลัพธ์จากการประเมินโครงการที่กรณีศึกษาต่างๆ สรุปว่า งบลงทุนที่เหมาะสม ควรจะประมาณ 7,920 ล้านบาท โดยมีรายละเอียดงบประมาณแบ่งตามยุทธศาสตร์แสดงดังรูปที่ 3.4-1 ขณะที่รายละเอียดวงเงินงบประมาณการพัฒนาระบบ ITS รายปีแบ่งตามยุทธศาสตร์แสดงในตารางที่ 3.4-1



รูปที่ 3.4-1

รายละเอียดงบประมาณการพัฒนาระบบ ITS รายยุทธศาสตร์การพัฒนา

ตารางที่ 3.4-1

รายละเอียดงบประมาณรายปีแยกตามยุทธศาสตร์การพัฒนา

ยุทธศาสตร์การพัฒนา	งบประมาณรวม รายยุทธศาสตร์ (ล้านบาท)	งบประมาณในแต่ละปีดำเนินการ (ล้านบาท)					
		2555	2556	2557	2558	2559	2560
ยุทธศาสตร์ที่ 1: การจัดการและควบคุมการจราจรอัตโนมัติ	3,170	0	130	305	965	1,025	745
ยุทธศาสตร์ที่ 2: การปรับปรุง “ระดับการบริการ” ของระบบรถขนส่งสาธารณะ	940	0	30	280	430	180	20
ยุทธศาสตร์ที่ 3: การปรับปรุงเพิ่มความปลอดภัยในระบบการจราจรและจัดการเหตุฉุกเฉิน	1,240	21	0	135	339	565	180
ยุทธศาสตร์ที่ 4: การจัดการขนส่งสินค้าโดยปรับปรุงระบบบริหารจัดการการขนส่ง	845	0	0	120	240	330	155
ยุทธศาสตร์ที่ 5: การชำระค่าธรรมเนียมการใช้บริการขนส่งทางอิเล็กทรอนิกส์	960	0	25	105	420	350	60
ยุทธศาสตร์ที่ 6: การจัดทำข้อมูลและข้อเสนอแนะการเดินทางและสภาพจราจร	765	50	120	180	100	200	115
รวมงบประมาณในการพัฒนาระบบ ITS ทั้งหมด	7,920	71	305	1,125	2,494	2,650	1,275

หมายเหตุ :

1. งบลงทุนหมายความรวมถึง งบประมาณของภาครัฐ และงบประมาณที่ใช้ในภาคเอกชน แม้ว่าโครงการส่วนใหญ่ที่เสนอแนะจะเป็นโครงการของภาครัฐ แต่โครงการในยุทธศาสตร์ที่ 6 หลายๆโครงการอาจปรับปรุงโดยภาคเอกชนเข้าร่วมงาน โดยคำนึงถึงความสามารถด้านการตลาดและการบริหารจัดการ พร้อมทั้งการผลประโยชน์ตอบแทนของการลงทุนที่ภาคเอกชนสมควรได้รับ และการแข่งขันในการนำเสนองานบริการอย่างยุติธรรม

2. งบประมาณปี 2555* ก) เนื่องจากการศึกษาเริ่มในปี พ.ศ. 2555 ฉะนั้น แผนงานการศึกษาจึงไม่สามารถเสนอแนะโครงการที่ดำเนินการในปี พ.ศ. 2555 ได้
ข) แผนงานโครงการที่ดำเนินการในปี พ.ศ. 2555 ส่วนใหญ่เป็นแผนงานโครงการที่หน่วยงานดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน
ส่วนงบประมาณปี 2556** แผนงานโครงการและงบประมาณส่วนใหญ่ที่เสนอแนะเป็นแผนงานโครงการที่ได้รับอนุมัติแล้ว (Committed Project)

บทที่ 4

ความเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนา ระบบ ITS กับยุทธศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.1 บทนำ

ยุทธศาสตร์เป็นการนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาที่สะท้อนลักษณะภารกิจของหน่วยงานต่างๆ และภาระหน้าที่ และมีเป้าหมายรอง ที่สอดคล้องกับเป้าหมายหลักหรือเป้าประสงค์ของวิสัยทัศน์ พร้อมกันนั้น ยุทธศาสตร์ระดับต่างๆ จะต้องมีความสัมพันธ์ หรือเชื่อมโยงระหว่างกัน เพื่อให้แนวทางการแก้ไขปัญหาในระดับต่างๆ มีความสอดคล้องกัน ทั้งในระดับพื้นที่และระดับโครงการหรือแผนงานโครงการ ดังนั้นในการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS จึงได้นำเอายุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS และยุทธศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาทำการตรวจสอบความเกี่ยวเนื่องและสอดคล้องกัน

4.2 ความเชื่อมโยงกับแผนพัฒนา/แผนแม่บทฯ/ยุทธศาสตร์การพัฒนาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

รูปที่ 4.2-1 ถึง รูปที่ 4.2-4 แสดงลักษณะความเชื่อมโยง และเสริมรับกันระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS และยุทธศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ตามแผนหลักการพัฒนาาระบบขนส่งและจราจรของประเทศ พ.ศ. 2554-2563⁽⁵⁾ และ ยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2553-2558⁽⁶⁾ ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง ให้ก้าวหน้าไปอีกมิติหนึ่ง ทั้งนี้ สามารถสรุปประเด็นที่แสดงความเกี่ยวข้องอย่างชัดเจนของยุทธศาสตร์หลักๆ เหล่านี้ได้เป็น 5 ลักษณะ ได้แก่

- ❑ ยุทธศาสตร์ทั้ง 6 สำหรับระบบ ITS มีเป้าหมายในการเพิ่มประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานเดิมที่มีอยู่ เพื่อให้การบริการกับการจราจรประเภทต่างๆ ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ในระดับประเทศที่มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบขนส่ง
- ❑ ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ที่มุ่งเน้นปรับปรุง “ระดับการบริการ” และ “เชื่อมโยงระบบ” มีเป้าหมายที่จะปรับปรุงระดับการบริการของระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่เมืองหลัก จะสอดคล้องกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์ระบบขนส่งระดับชาติในการส่งเสริมการพัฒนาทางเลือกของการเดินทางของประชาชน และเพิ่มพูนโอกาสในการเลือกทางเลือกในการเดินทางของประชาชน

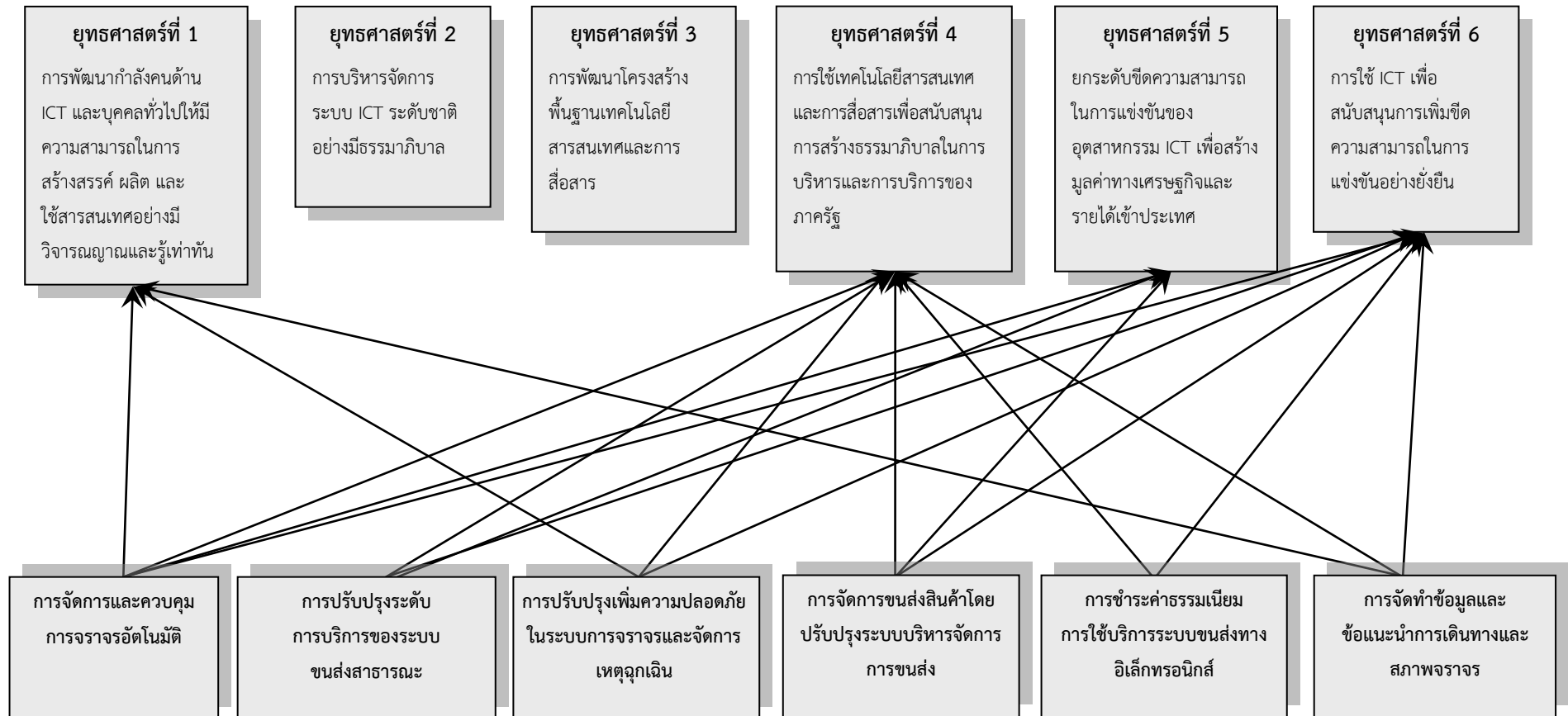
(5) รายงานการศึกษา แผนหลักการพัฒนาาระบบขนส่งและจราจร พ.ศ. 2554-2563

(6) รายงานแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2553-2558

- ❑ ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบริเวณที่มีโอกาสเกิดสูง จะเสริมรับและสอดคล้องโดยตรงกับยุทธศาสตร์ในระดับชาติที่มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุการจราจรทางบก
- ❑ ยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นปรับปรุงประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าของระบบ ITS จะเสริมรับและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การปรับปรุงการขนส่งสินค้าที่มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- ❑ เมื่อพิจารณาความสอดคล้องและความขัดแย้งกันของยุทธศาสตร์หลักๆข้างต้น พบว่า ในระดับยุทธศาสตร์ไม่มีความขัดแย้งกันเลย และมีเป้าหมายของการแก้ไขปัญหาที่เสริมรับกัน ทั้งยังจัดลำดับความสำคัญของยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกัน เช่น ยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นการแก้ไข/บรรเทาปัญหาการจราจรและการขนส่งถูกจัดเป็นยุทธศาสตร์หลัก เป็นต้น

ลักษณะของความเชื่อมโยง และการเสริมรับกันของยุทธศาสตร์เหล่านี้ช่วยให้สามารถมั่นใจในระดับหนึ่งว่าการดำเนินงานแก้ไขปัญหาการจราจรและขนส่งของประเทศจะเดินหน้าไปตามแนวทางที่สอดคล้องกัน แต่อย่างไรก็ตาม แผนงานและโครงการที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการในขั้นสุดท้ายเมื่อเสนอขอรับการสนับสนุนจะเป็นตัวชี้้นำ (Indicator) สุดท้ายที่จะชี้ถึงความสอดคล้องกันของแนวทางการแก้ไขปัญห และความสอดคล้องของนโยบาย

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฉบับที่ 2 ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 (6 ยุทธศาสตร์)

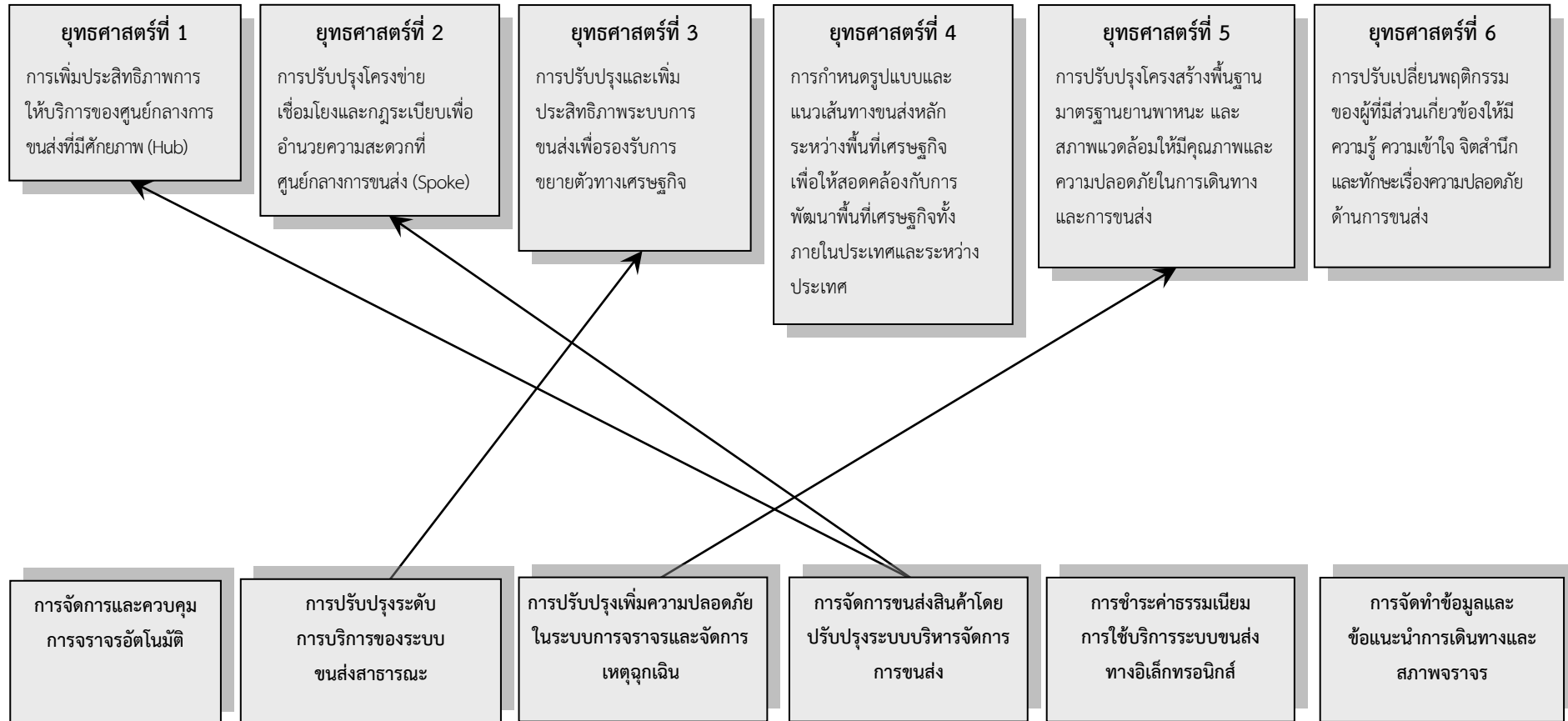


ยุทธศาสตร์การพัฒนาตามแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ. 2555-2560

รูปที่ 4.2-1

การเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ตามแผนแม่บทฯ พ.ศ. 2555-2560 กับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 2 ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556

แผนหลักการพัฒนา ระบบขนส่งและจราจร พ.ศ. 2554-2563 (13 ยุทธศาสตร์)

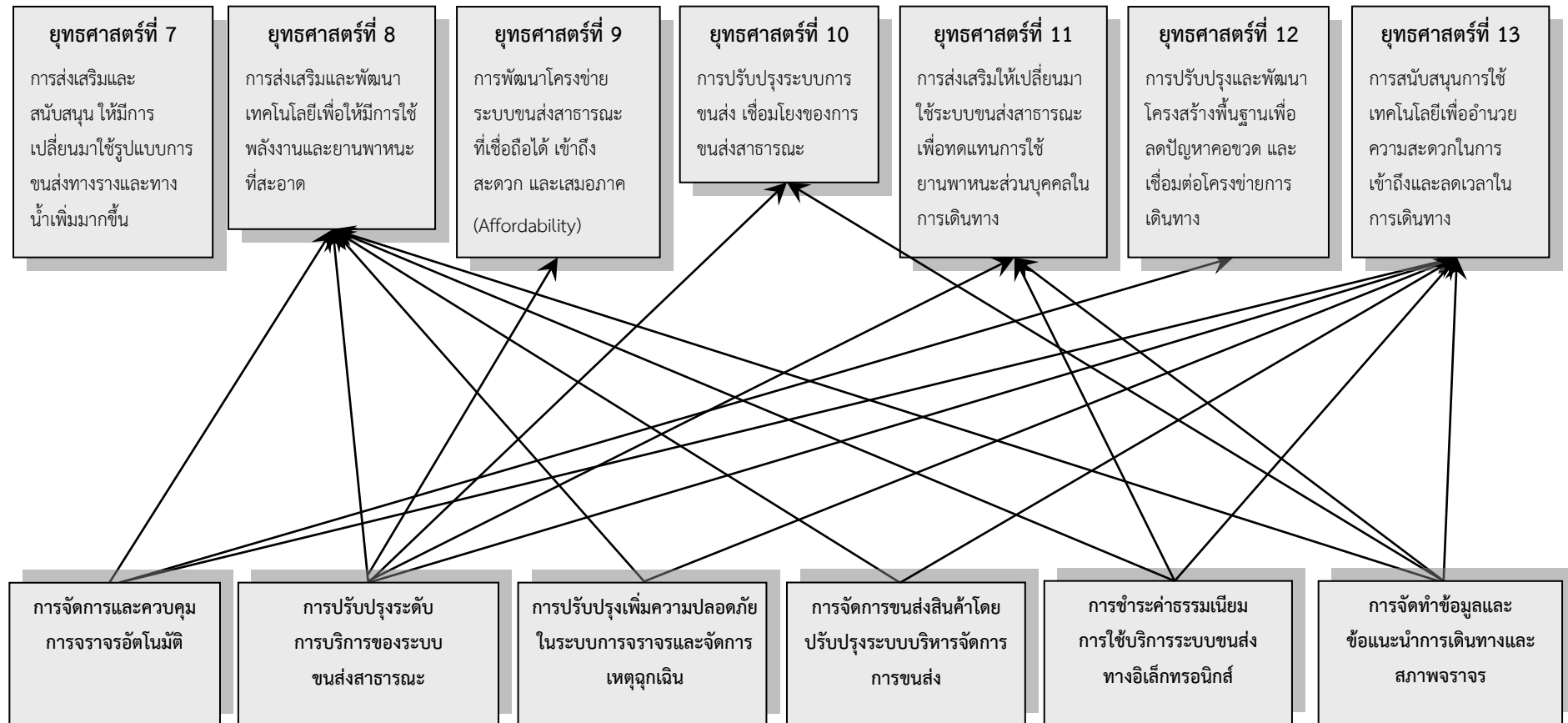


ยุทธศาสตร์การพัฒนาตามแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ. 2555-2560

รูปที่ 4.2-2

การเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ตามแผนแม่บทฯ พ.ศ. 2555-2560 กับแผนหลักการพัฒนา ระบบขนส่งและจราจร พ.ศ. 2554-2563

แผนหลักการพัฒนาาระบบขนส่งและจราจร พ.ศ. 2554-2563 (13 ยุทธศาสตร์)

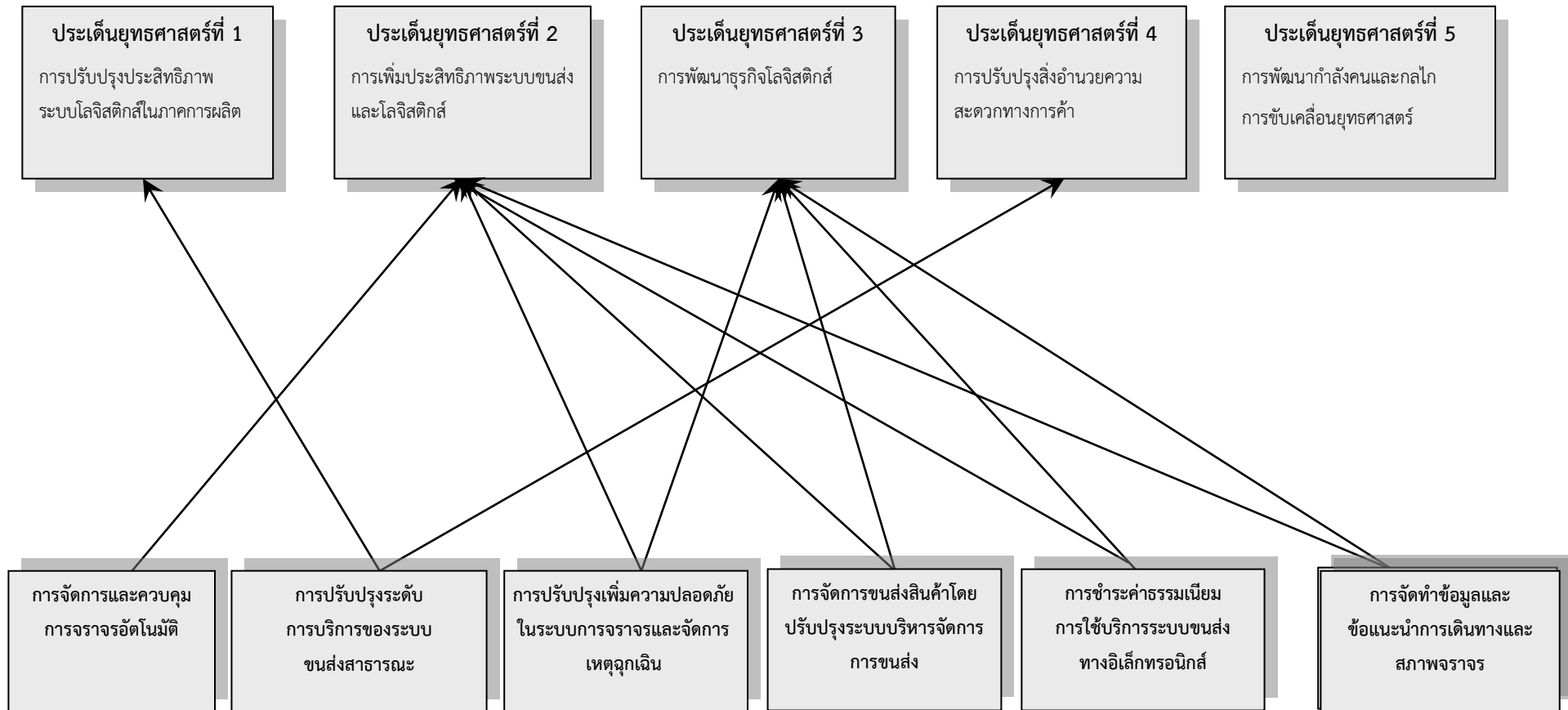


ยุทธศาสตร์การพัฒนาตามแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ. 2555-2560

รูปที่ 4.2-2 (ต่อ)

การเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ตามแผนแม่บทฯ พ.ศ. 2555-2560 กับแผนหลักการพัฒนาาระบบขนส่งและจราจร พ.ศ. 2554-2563

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2550-2554 (5 ประเด็นยุทธศาสตร์)

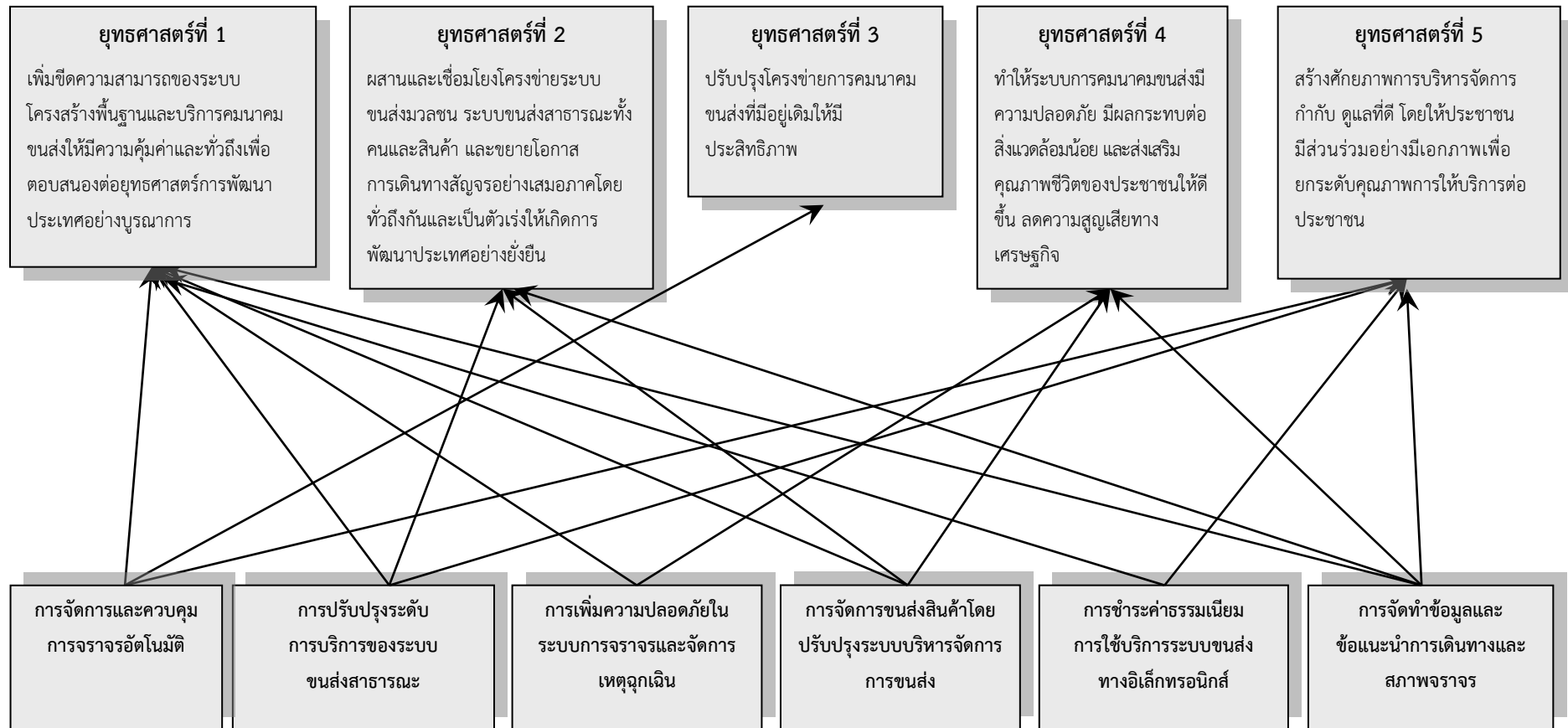


ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ตามแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ. 2555-2560

รูปที่ 4.2-3

การเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ตามแผนแม่บทฯ พ.ศ. 2555-2560 กับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2550-2554

ยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2553-2558 (5 ยุทธศาสตร์)



ยุทธศาสตร์การพัฒนาตามแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ. 2555-2560

รูปที่ 4.2-4

การเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ตามแผนแม่บทฯ พ.ศ. 2555-2560 กับยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2553-2558

บทที่ 5

ข้อเสนอแนะในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ การพัฒนาระบบ ITS

ข้อเสนอแนะในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม โดยรายละเอียดข้อเสนอแนะแต่ละกลุ่มมีดังต่อไปนี้

5.1 ข้อเสนอแนะด้านนโยบายเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบ ITS

นโยบายเร่งด่วนแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

- 1) การสนับสนุนการพัฒนาระบบ ITS เป็นนโยบายหลักในการแก้ไขปัญหาการจราจรและการขนส่งของประเทศ พร้อมๆ กับการแจกแจงนโยบายลงไปยังหน่วยงานต่างๆ ทั้งหน่วยวางแผน ประสานงาน และหน่วยปฏิบัติ

หลักการและผลลัพธ์ : กระทรวงฯ ประกาศนโยบายการพัฒนาระบบ ITS เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานและระบบต่างๆ พร้อมทั้งแจกแจงนโยบายนี้ให้ทุกหน่วยปฏิบัติรับทราบ จะช่วยให้การพัฒนาระบบสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างรวดเร็วขึ้น โดยผลลัพธ์ที่ได้ จะทำให้หน่วยงานต่างๆ ที่มีการเกี่ยวข้องข้องกับการจราจรและการขนส่ง มุ่งมาให้ความสำคัญกับงานศึกษา พัฒนาระบบ ITS เพื่อการจัดการ และแก้ไขปัญหาการจราจรและขนส่ง

- 2) การสนับสนุนให้มีการปรับปรุงองค์กรภายในของหน่วยงานปฏิบัติ (ด้านการจราจรและขนส่ง) ทั้งหมด ให้มีหน่วยงานภายในหน้าที่รับผิดชอบงานศึกษาพัฒนาโครงการ ด้านระบบ ITS

หลักการและผลลัพธ์ : การพัฒนางานในระบบ ITS ให้ประสบผลสำเร็จ จำต้องมีหน่วยงานรองรับ และมีผู้ปฏิบัติงานที่มีความสนใจและใส่ใจเกี่ยวกับงานศึกษาและพัฒนาระบบ ITS นโยบายนี้จะทำให้หน่วยงานต่างๆปรับตัว ให้มีหน่วยงานภายในรับผิดชอบในการพัฒนาโครงการประเภท ITS และมีผู้รับผิดชอบโดยตรงการพัฒนางานด้านระบบ ITS ได้เต็มเวลา นโยบายนี้จะส่งผลโดยตรงให้หน่วยงานต่างๆ ที่มีการเกี่ยวข้องข้องกับการจราจรและการขนส่ง ปรับปรุงองค์กรภายในของตนเองให้สามารถมีหน่วยงานที่รับผิดชอบภารกิจการศึกษาและพัฒนาระบบ ITS ซึ่งจะส่งผลโดยตรงให้สามารถปฏิบัติภารกิจการศึกษาและพัฒนาระบบ ITS ได้ประสบผลสำเร็จ

5.2 ข้อเสนอแนะองค์กรเพื่อผลักดันยุทธศาสตร์และโครงการ

การผลักดันยุทธศาสตร์และโครงการต่างๆ ที่เสนอแนะให้สามารถเริ่มต้นและดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ควรจะมีหน่วยงานรับผิดชอบภารกิจหลักนี้ ซึ่งลักษณะของหน่วยงานควรมีรูปแบบเป็น “กลุ่มภารกิจ” หรือ “คลัสเตอร์” (Cluster) ซึ่งกระทรวงฯ ได้ใช้ในการกระตุ้นและเร่งรัดการพัฒนากิจกรมทางด้าน โลจิสติกส์ของประเทศ หน่วยงานที่จะเป็นสำนักงานเลขานุการของ Cluster ควรจะเป็น สำนัก ปลัดกระทรวงคมนาคม โดยมีสำนักงานหลัก 3 สำนักร่วมกันเป็นฝ่ายเลขานุการ ได้แก่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ และสำนักนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม และมีหน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ITS ร่วมเป็นกรรมการ

5.3 ข้อเสนอแนะด้านนโยบายเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบ ITS อย่างยั่งยืน

นโยบายเพิ่มเติมที่สำคัญที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบ ได้แก่ การสนับสนุนหน่วยงานให้จัดสรรงบประมาณและทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อการดำเนินงานด้านระบบ ITS และมีการสนับสนุนให้หน่วยงาน ศึกษาวิจัย สามารถที่จะร่วมดำเนินการกับองค์กรในภาคเอกชนอย่างกว้างขวาง เพื่อที่จะดำเนินงานวิจัย พัฒนาระบบ ITS ประเภทต่างๆ พร้อมกับการส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐสามารถที่จะร่วมมือกับ ภาคเอกชนในการทดลองพัฒนาระบบ ITS ที่สามารถมีรายได้ในโครงการ นโยบายเหล่านี้จัดเป็นมาตรการ สำคัญที่จะขึ้นำการทำงานเพื่อการพัฒนาระบบ ITS ให้สามารถก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็ว

5.4 ข้อเสนอแนะการแก้ไขข้อจำกัดต่างๆ ในการพัฒนาระบบ ITS

ข้อจำกัดในการพัฒนาระบบ ITS เป็นผลมาจากการทบทวนผลการพัฒนาและดำเนินงานระบบ ITS ที่ผ่าน มา สรุปข้อจำกัดในการพัฒนาระบบ ITS ได้เป็น 3 ประเด็นใหญ่ที่สมควรเร่งรีบดำเนินการแก้ไข โดย แนวทางการแก้ไขข้อจำกัดเหล่านี้สามารถดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 5.4-1

ตารางที่ 5.4-1

ข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในการพัฒนาระบบ ITS และแนวทางการแก้ไข

ลำดับที่	รายละเอียดข้อจำกัด	แนวทางการแก้ไข
1	ข้อจำกัดเกี่ยวกับการคัดเลือกกระบบที่เหมาะสม เพื่อนำมาใช้งาน	อนุโลมให้การพัฒนาระบบ ITS สามารถดำเนินการด้วยวิธีทำ โครงการนำร่อง และ วิธีคัดสรรระบบด้วยการทดลองกับสภาพในสนามจริง เพื่อที่จะคัดสรรผู้ที่เหมาะสม มาดำเนินการต่อไป
2	ข้อจำกัดเกี่ยวกับมาตรฐานของระบบ การเชื่อมต่อระบบต่างๆ เข้าด้วยกัน	การกำหนดใช้มาตรฐานของ ISO และการจัดทำข้อกำหนดการพัฒนาระบบโดย อ้างอิงและ/หรืออธิบายความต้องการต่างๆ ให้ชัดเจน
3	ข้อจำกัดเกี่ยวกับจำนวนบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในการด้าน ITS	การส่งเสริมด้านการศึกษาและประชาสัมพันธ์ใน 2 ระดับ ได้แก่ การส่งเสริม การศึกษาในระดับอุดมศึกษาพร้อมๆ กับการพัฒนาบุคลากรของผู้ที่ทำงาน เกี่ยวกับระบบ ITS และการสร้างความตระหนัก (Awareness) เกี่ยวกับประโยชน์ ของระบบ ITS ให้กับประชาชนทั่วไป

บทที่ 6

ข้อเสนอแนะในการติดตามตรวจสอบโครงการ

6.1 บทนำ

การติดตามและตรวจสอบโครงการ ถือเป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการพัฒนาโครงการ ซึ่งจะดำเนินการหลังจากการยอมรับแผนฯ ถือเป็นขั้นตอนประกันคุณภาพแผนงาน และประเมินประสิทธิภาพโครงการ การติดตามและประเมินผล อาจแบ่งภารกิจ ออกเป็น 2 ส่วน⁽⁷⁾ คือ การติดตามผล และการประเมินผล

6.2 วัตถุประสงค์

การติดตามประเมินผลโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบผลความก้าวหน้าการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานของหน่วยงาน และหาแนวทางการแก้ไขปัญหาอุปสรรคให้งานบรรลุเป้าหมาย ทั้งยังอาจสนับสนุนโครงการที่มีประสิทธิผลให้มีการขยายผลเพื่อการพัฒนาในอนาคตต่อไป และนำผลการประเมินของโครงการที่ปฏิบัติแล้วมาปรับปรุงแก้ไขปัญหางานในด้านต่างๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6.3 ประโยชน์ของการประเมินโครงการ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมินโครงการ คือ สามารถกำหนดวัตถุประสงค์และมาตรฐานของการดำเนินงานให้มีความชัดเจนขึ้น มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าทั้งยังช่วยให้แผนงานบรรลุวัตถุประสงค์ ข้อมูลที่ได้มีส่วนช่วยแก้ปัญหาอันเกิดจากผลกระทบของโครงการทำให้เกิดความเสียหายลดลง และสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ปฏิบัติงานตามโครงการและยังช่วยในการตัดสินใจในการบริหารโครงการต่อไป

6.4 สาระสำคัญของการประเมินโครงการ

สาระสำคัญของการดำเนินการ คือ มีการติดตามเป้าหมายการใช้จ่ายงบประมาณและแผนกิจกรรม ประจำทุก 3 เดือน รวมทั้งมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการและประโยชน์ของแผนปฏิบัติการ

(7) ตัวอย่างการรายงานสรุปและประเมินโครงการ: <http://www.thaiblogonline.com>

6.5 เป้าหมายการประเมินโครงการ

เป้าหมายในการประเมินโครงการ คือ ต้องการทราบว่าโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใดและผลที่ได้คุ้มค่าหรือไม่ ส่วนผลกระทบที่เกิดต่อการบริการด้านการจราจรและขนส่งที่เกิดโดยตรงมีผลกระทบต่อระบบข้างเคียง และรวมถึงระบบที่สภาพการจราจรส่งผลกระทบไปถึง มีผลเกิดขึ้นในลักษณะใด และสุดท้ายควรตัดสินใจอย่างไรต่อไปเกี่ยวกับโครงการ

6.6 การกำหนดขอบข่ายของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการจะมีขอบข่ายในการดำเนินการ⁽⁸⁾ ดังต่อไปนี้

- 1) การประเมินก่อนเริ่มดำเนินโครงการ เป็นการประเมินเพื่อวางแผนโครงการ นับตั้งแต่การกำหนดหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และวิธีดำเนินโครงการ
- 2) การประเมินระหว่างดำเนินโครงการ เป็นการประเมินขอบวงการทำงาน ซึ่งเป็นการประเมินเกี่ยวกับประเด็น ดังนี้ วิธีการจัดกิจกรรมของโครงการตามแผนที่ได้วางไว้ ความก้าวหน้าของโครงการ กิจกรรมที่จัดทำได้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือเกิดประสิทธิผลมากน้อยเพียงใด มีปัญหาอุปสรรคใดเกิดขึ้น สุดท้ายผลของการประเมินนำไปสู่การตัดสินใจ ปรับปรุงกิจกรรม วิธีการ หรือกระบวนการดำเนินงาน เป็นต้น
- 3) การประเมินหลังสิ้นสุดโครงการ (Summative evaluation) แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้
 - ☐ การประเมินทันทีที่สิ้นสุดโครงการ เป็นการประเมินผลผลิต หรือผลลัพธ์ของโครงการ
 - ☐ การประเมินภายหลังสิ้นสุดโครงการแล้วช่วงระยะเวลาหนึ่ง เป็นการประเมินผลกระทบของโครงการที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากผลของโครงการ ซึ่งเป็นผลที่ได้ระบุไว้ในวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของโครงการ

6.7 วิธีการประเมินผลโครงการ

วิธีที่ใช้ในการประเมินโครงการ อาจดำเนินการได้ 4 ลักษณะ ได้แก่

- 1) การศึกษาข้อมูล แบบจำลอง และประสบการณ์ เพื่อประเมินความเหมาะสมโครงการ รวมไปถึงวิธีการพัฒนา ดำเนินโครงการ
- 2) การศึกษาทบทวนเอกสาร หลักฐานต่างๆ
- 3) การสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องต่างๆ
- 4) แต่งตั้งคณะกรรมการ/คณะทำงาน เพื่อติดตามประเมินผลโครงการต่างๆ โดยให้รายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการ ทุกๆ 6 เดือนเป็นอย่างน้อย

สำหรับรายละเอียดแบบฟอร์มสำหรับการประเมินผล นำเสนอในรายงานการศึกษานโยบาย

เอกสารอ้างอิง

- 1 Department of Transportation. *Operations Division Transportation Systems*.
From: <https://www.dot.ny.gov/divisions/operating/oom/transportation-systems/systems-optimization-section/ny-moves/what-is-its>
- 2 Federal Highway Administration. No. FHWA-SA-98-048/HTV-2/1-98(3M) EW:
January, 1998
- 3 ฝ่ายวิจัยธุรกิจ. *ไทยกับ AEC ในยุคสมัยแห่งเอเชีย*. ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย. จาก: <http://www.dip.go.th/>
- 4 สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.). *รายงานการศึกษาการทบทวนการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐตามแผนพัฒนาระบบ ITS ปี พ.ศ. 2548-2557*. จาก
การศึกษาแผนแม่บทการพัฒนาระบบจราจรและขนส่งอัจฉริยะ พ.ศ. 2555-2560
- 5 สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.). *รายงานการศึกษา แผนหลักการพัฒนา
พัฒนาระบบขนส่งและจราจร พ.ศ. 2554-2563*. กุมภาพันธ์, 2554
- 6 สำนักงานปลัดกระทรวง. *รายงานแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2553-2558*,
กระทรวงคมนาคม, 2553
- 7 ตัวอย่างการรายงานสรุปและประเมินโครงการ.
จาก: <http://www.thaiblogonline.com/DoLo.blog?PostID=26717>
- 8 ศึกษานิเทศก์ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพศึกษาภาคเหนือ. *การประเมินโครงการ*. สำนักงาน
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
จาก: <http://www.idis.ru.ac.th/report/index.php?topic=3152.0;wap2>

โครงการศึกษาพัฒนา ปรับปรุง บำรุง รักษาศูนย์เทคโนโลยีและการสื่อสาร
เพื่อการบูรณาการข้อมูลการจราจรและขนส่งอัจฉริยะของหน่วยงานด้านการจราจรและขนส่ง
และจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะปี พ.ศ. 2555-2560



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



บริษัท โซมาภา อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)