



กระทรวงคมนาคม



กรมทางหลวง



แผนแม่บทการพัฒนา ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

The 20-year Intercity Motorway Development Master Plan (2017-2036)

ธันวาคม 2559



กระทรวงคมนาคม



กรมทางหลวง



แผนแม่บทการพัฒนา ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

The 20-year Intercity Motorway Development Master Plan (2017-2036)

ธันวาคม 2559

กรมทางหลวง
สำนักแผนงาน
BUREAU OF PLANNING

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
1.2 วัตถุประสงค์และเนื้อหาของรายงาน	1-4
บทที่ 2 ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ	2-1
2.1 ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาของประเทศ	2-2
2.2 ความสอดคล้องกับกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ	2-5
2.3 ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งอื่น ๆ	2-7
บทที่ 3 ความต้องการในการเดินทางและขนส่งของประเทศไทย	3-1
3.1 การเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในปัจจุบัน	3-2
3.1.1 โครงข่ายระบบการขนส่งภายในประเทศ	3-3
3.1.2 ปริมาณการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในปัจจุบัน	3-7
3.1.3 สภาพการจราจรและรูปแบบการเดินทางทางถนน	3-11
3.2 ความต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างเมืองในอนาคต	3-13
3.2.1 ภาพรวมความต้องการในการเดินทางและขนส่งในอนาคต	3-14
3.2.2 ความต้องการในการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองทางถนนในอนาคต	3-16
บทที่ 4 โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579	4-1
4.1 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	4-3
4.2 แนวคิดการวางโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579	4-3
4.3 โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579	4-10
4.3.1 การกำหนดหมายเลขทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	4-10
4.3.2 รายละเอียดเบื้องต้นของแต่ละเส้นทาง	4-14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 การศึกษาด้านจราจรและขนส่ง	5-1
5.1 สมมติฐานในการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	5-2
5.2 ปริมาณจราจรบนทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	5-2
5.3 ผลกระทบด้านจราจรเนื่องจากการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองต่อทางหลวงแผ่นดิน	5-5
บทที่ 6 การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	6-1
6.1 แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการจัดปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	6-2
6.1.1 พื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	6-2
6.1.2 แนวทางการออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6-5
6.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ในการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	6-6
บทที่ 7 แผนแม่บทและแผนดำเนินงานการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	7-1
7.1 แผนแม่บททางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	7-2
7.1.1 แนวคิดในการจัดทำแผนแม่บททางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	7-2
7.1.2 ผลการจัดทำแผนแม่บททางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 20 ปี พ.ศ.2560-2579	7-5
7.2 การจัดทำแผนดำเนินงาน (Action Plan) ของการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองระยะ 10 ปี	7-9
7.3 ผลประโยชน์ของการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองทางด้านเศรษฐกิจ	7-13
7.3.1 ผลประโยชน์ทางตรง (Direct Benefits) ทางด้านเศรษฐกิจของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	7-13
7.3.2 ผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefits) ทางด้านเศรษฐกิจของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	7-14
7.4 แนวทางด้านการลงทุน	7-16
7.4.1 รูปแบบและแนวทางในการลงทุน	7-16
7.4.2 แหล่งเงินทุนสำหรับการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	7-20
7.4.3 สรุปแนวทางการลงทุนทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	7-20

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 8	
บทสรุปและข้อเสนอแนะ	8-1
8.1 ผลการปรับปรุงและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	8-2
8.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	8-5
ภาคผนวก ก	การออกแบบทางด้านวิศวกรรม
ภาคผนวก ข	รายละเอียดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
ภาคผนวก ค	สรุปรายละเอียดทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแต่ละสายทาง

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

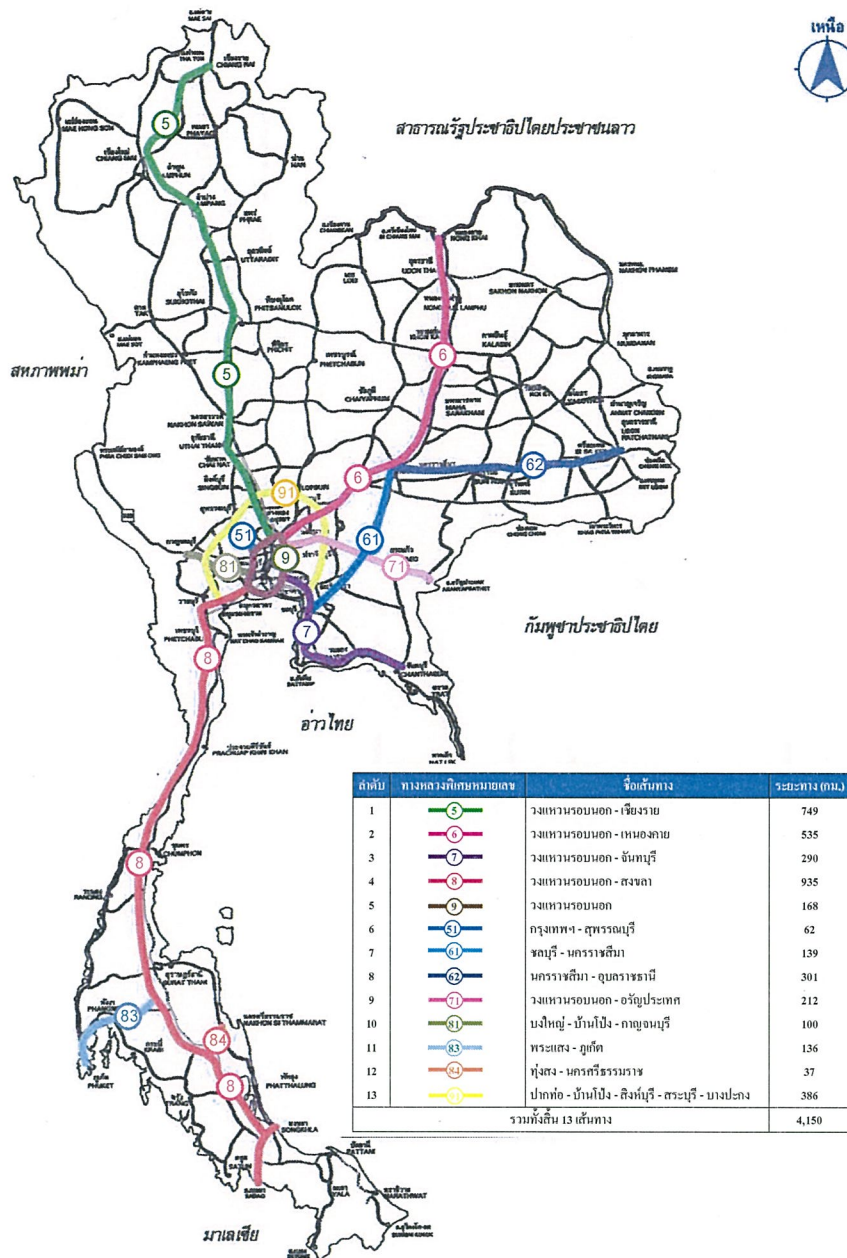
บทนำ

- หลักการและเหตุผล
- วัตถุประสงค์และเนื้อหารายงาน

1.1 หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยมีการพัฒนาทางหลวงอย่างเป็นระบบมาตั้งแต่เริ่มมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับแรกๆ โดยแนวทางการพัฒนาทางหลวงในอดีตนั้นเริ่มต้นจากการก่อสร้างทางหลวงสายหลักเชื่อมระหว่างภูมิภาคต่างๆ เข้าด้วยกัน หลังจากนั้นก็ทำการพัฒนาเส้นทางเพื่อเชื่อมโยงระหว่างจังหวัด และระหว่างอำเภอตามลำดับ โดยในช่วงปี พ.ศ.2530 (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 6) เศรษฐกิจของประเทศไทยมีการขยายตัวในอัตราที่สูงมากทำให้ความต้องการในการเดินทางทางถนนมีสูงตามไปด้วย ส่งผลให้โครงข่ายทางหลวงที่มีอยู่ไม่สามารถรองรับความต้องการในการเดินทางได้ ก่อให้เกิดปัญหาการจราจรหนาแน่นและติดขัดบนเส้นทางสายหลักหรือบริเวณเมืองหลัก ดังนั้นในช่วงเวลาดังกล่าวจึงได้แก้ปัญหาดังกล่าวโดยการเร่งขยายจำนวนช่องจราจรของเส้นทางสายหลักให้เพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตามการแก้ไขปัญหาโดยการขยายช่องจราจรของเส้นทางสายหลักก็จะช่วยแก้ไข้ปัญหาได้เพียงระยะหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากเส้นทางสายหลักส่วนใหญ่จะมีแนวเส้นทางที่ผ่านเมืองหรือมีชุมชนอยู่บริเวณ 2 ฟังของเส้นทางทำให้ไม่สามารถใช้ความเร็วในการเดินทางได้สูงมากนัก ดังนั้นกรมทางหลวงจึงได้มีแนวคิดที่จะทำการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองซึ่งเป็นทางหลวงที่มีมาตรฐานสูงกว่าทางหลวงแผ่นดินที่เชื่อมระหว่างภูมิภาค เพื่อรองรับความต้องการในการเดินทางและขนส่งที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2534 ประเทศไทยจึงได้มีการศึกษาและจัดทำแผนการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Intercity Motorway) ด้วยการสนับสนุนการศึกษาจากประเทศญี่ปุ่นผ่านหน่วยงาน Japan International Cooperation Agency หรือ JICA ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ. 2539 กรมทางหลวงได้นำผลการศึกษาดังกล่าวมาจัดทำ “แผนแม่บทการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย” โดยกำหนดเป็นแผนระยะยาว 20 ปี ตั้งแต่แผนพัฒนา ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) จนถึงแผนพัฒนา ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) จำนวน 13 เส้นทาง (ดังแสดงในรูปที่ 1.1-1) รวมระยะทาง 4,150 กิโลเมตร ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบในแผนแม่บทฯ ดังกล่าวในวันที่ 22 เมษายน 2540

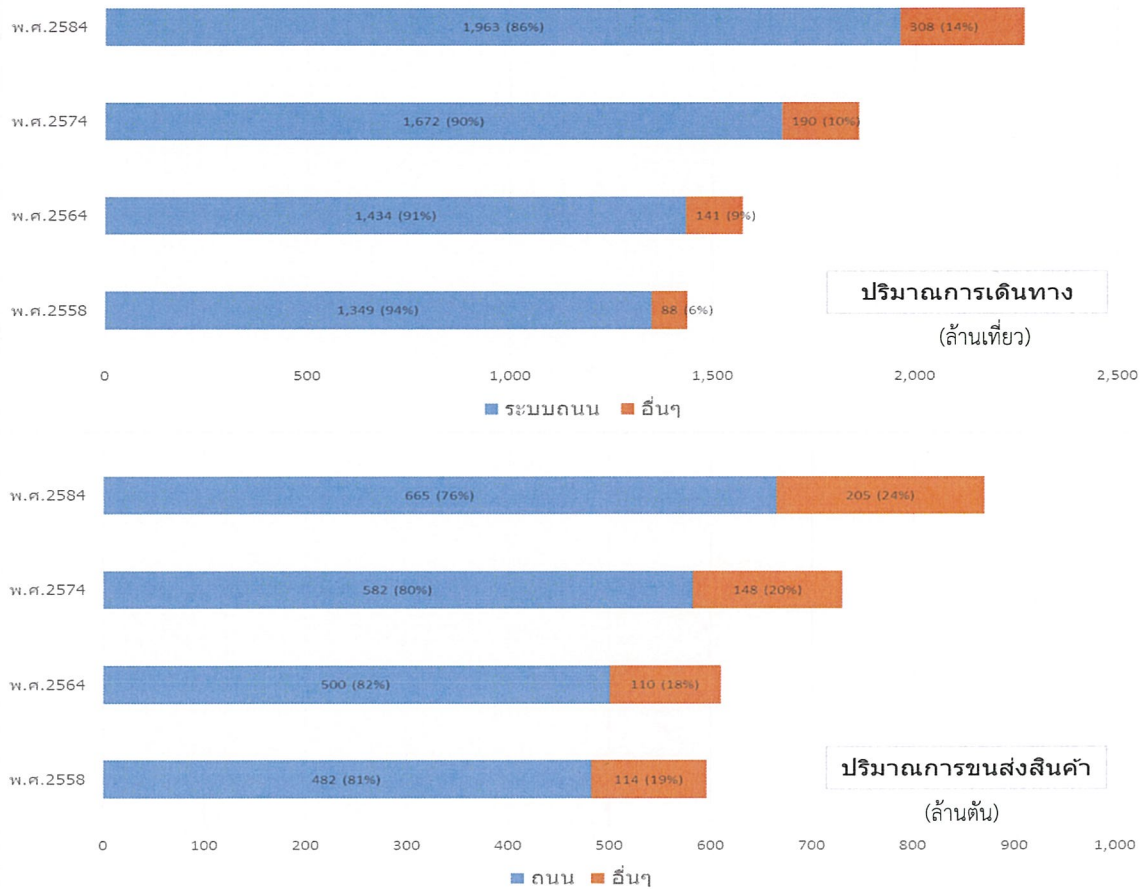


ที่มา : แผนแม่บทการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย, พ.ศ.2539

รูปที่ 1.1-1 แผนการพัฒนาโครงข่ายระบบทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองโดย JICA ปี พ.ศ. 2534
และตามแผนกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2540

ถึงแม้ว่าจะมีแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย แต่จากปัญหาภาวะเศรษฐกิจตกต่ำส่งผลให้กรมทางหลวงมีงบประมาณในการพัฒนาทางหลวงลดลง ด้วยข้อจำกัดนี้จึงทำให้การพัฒนาทางหลวงพิเศษไม่เป็นไปตามแผน เนื่องจากการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองนั้นจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนที่สูง นโยบายการแก้ไขปัญหาการจราจรบนโครงข่ายทางหลวงในช่วงดังกล่าวจึงมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรของโครงข่ายทางหลวงเดิม โดยการเพิ่มจำนวนช่องจราจรจาก 2 ช่องเป็น 4 ช่องจราจร ซึ่งมีมูลค่าลงทุนโครงการที่ต่ำกว่า ส่งผลให้ระยะทางหลวงแผ่นดินของประเทศไทยเพิ่มขึ้นจาก 48,322 กิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2540 เป็น 50,657 กิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2555 (ระยะทางเทียบเท่าถนน 2 ช่องจราจร) และจากนโยบายดังกล่าวส่งผลให้มีทางหลวงพิเศษระหว่างที่ทำการก่อสร้างและเปิดให้บริการเพียง 2 สายทาง ระยะทางรวม 146 กิโลเมตร ได้แก่ ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 7 สายกรุงเทพฯ-ชลบุรี ระยะทาง 82 กิโลเมตร และทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 9 (ถนนกาญจนาภิเษก) สายวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครด้านตะวันออก (ช่วงบางพลี - บางปะอิน) ระยะทาง 64 กิโลเมตร (พิจารณาเฉพาะทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่มีการควบคุมทางเข้า-ออก อย่างสมบูรณ์)

ปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการฟื้นตัวที่ดีขึ้นและมีอัตราการเติบโตที่สูง จังหวัดต่างๆ ของประเทศไทยมีการพัฒนามากขึ้น การค้าชายแดนที่มีปริมาณสูงขึ้นทุกปี รวมถึงการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asean Economic Community, AEC) ซึ่งจะส่งผลให้ความต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้าทั้งในประเทศและระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว พิจารณาได้จากปริมาณการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างเมืองในปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณถึง 1.43 พันล้านเที่ยวต่อปี และ 596 ล้านตันต่อปี (ดังแสดงในรูปที่ 1.1-2) และความต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้าของประเทศไทยในอนาคตยังคงมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการเพิ่มขึ้นของประชากรและการเติบโตของเศรษฐกิจของประเทศไทย ปัจจุบันเพื่อเป็นการรองรับการเพิ่มขึ้นของปริมาณการเดินทางและขนส่งสินค้าของประเทศไทยภาครัฐมีนโยบายที่ทำการพัฒนาระบบรางให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นเพื่อเป็นการลดต้นทุนในการเดินทางและขนส่งสินค้า โดยตั้งเป้าหมายที่จะให้มีสัดส่วนการเดินทางและขนส่งประมาณร้อยละ 10 ของปริมาณการเดินทางและขนส่งทั้งหมด แต่ด้วยคุณลักษณะของระบบรางที่ไม่สามารถกระจายได้ครอบคลุมทุกพื้นที่ได้จึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาระบบโครงข่ายการขนส่งอื่นมาช่วยเสริมและรองรับความต้องการในการเดินทางและขนส่งควบคู่กันไป และเมื่อพิจารณาถึงความต้องการในการเดินทางและขนส่งในอนาคต(ดังแสดงในรูปที่ 1.1-2) ถึงแม้จะมีการพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการขนส่งทางรางภายใต้โครงการต่างๆ เช่น การพัฒนาระบบรถไฟทางคู่ และการก่อสร้างรถไฟสายใหม่ เป็นต้น ความต้องการเดินทางและขนส่งทางถนนก็ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2584 จะมีความต้องการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างเมืองทางถนนเพิ่มขึ้นเป็น 1.96 พันล้านเที่ยวต่อปี และ 665 ล้านตันต่อปี ตามลำดับ ซึ่งจะส่งผลให้โครงข่ายทางหลวงที่มีอยู่ในปัจจุบันเกิดปัญหาการจราจรติดขัดและปัญหาอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น



รูปที่ 1.1-2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณการเดินทางและขนส่งสินค้าทางถนน

กรมทางหลวงมีความเห็นว่าเป็นการรองรับความต้องการในการเดินทางและขนส่งในอนาคต ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยรวม เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน และส่งเสริมให้การพัฒนาประเทศดำเนินการได้ตามยุทธศาสตร์ต่างๆ ที่กำหนดไว้ จึงมีนโยบายที่จะเร่งรัดในการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โดยการจัดทำแผนแม่บทและแผนดำเนินการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย เพื่อให้ประเทศไทยมีระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพและเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งของภูมิภาคได้อย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์และเนื้อหารายงาน

รายงานฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลสรุปรายละเอียดเกี่ยวกับผลการจัดทำแผนแม่บทและแผนดำเนินการพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 8 บท และมีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้

บทที่ 1 บทนำ กล่าวถึงความเป็นมาของการศึกษา หลักการและเหตุผล และวัตถุประสงค์และเนื้อหาของรายงาน

บทที่ 2 ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ กล่าวถึงการศึกษาทบทวนความสอดคล้องของการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองกับยุทธศาสตร์การพัฒนาต่าง ๆ ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

บทที่ 3 ความต้องการในการเดินทางและขนส่งของประเทศไทย กล่าวถึงการศึกษเกี่ยวกับสภาพการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในปัจจุบันและแนวโน้มการเดินทางและปริมาณการจราจรและขนส่งในอนาคต เพื่อแสดงให้เห็นถึงความต้องการในการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองทางถนนของประเทศในอนาคต

บทที่ 4 โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 กล่าวถึงแนวคิดในการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองและผลการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

บทที่ 5 การศึกษาด้านจราจรและขนส่ง กล่าวถึงผลผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่จะใช้ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในอนาคต และผลของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองต่อโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน

บทที่ 6 การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน กล่าวถึงผลการศึกษาผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง แนวทางการลดผลกระทบดังกล่าว และข้อคิดเห็นของประชาชนต่อการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

บทที่ 7 แผนแม่บทและแผนดำเนินงานการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กล่าวถึงแนวคิดและผลการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงระยะ 20 ปี และแผนดำเนินงานระยะ 10 ปี สำหรับโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่ทำการปรับปรุง รวมถึงผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นเนื่องจากการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองทั้งทางตรงและทางอ้อม และแนวทางการลงทุนการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

บทที่ 8 บทสรุปและข้อเสนอแนะ กล่าวถึงผลสรุปการปรับปรุงและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง และข้อเสนอแนะในการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองให้เป็นไปตามแผนแม่บททางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่กำหนดไว้

ภาคผนวก ก การออกแบบทางด้านวิศวกรรม กล่าวถึงมาตรฐานการออกแบบด้านเรขาคณิตของทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง มาตรฐานชั้นทางสำหรับทางหลวงแผ่นดินเชื่อมระหว่างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Spur Line) และรูปแบบหน้าตัดทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

ภาคผนวก ข รายละเอียดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน กล่าวถึงการออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายละเอียดของการจัดรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เป็นต้น

ภาคผนวก ค สรุปรายละเอียดทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแต่ละสายทาง กล่าวถึงสรุปรายละเอียดที่สำคัญของโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายทางต่างๆ ที่จะทำการพัฒนาตามแผนแม่บททางหลวงพิเศษระหว่างเมืองระยะ 20 ปี

บทที่ 2

ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ การพัฒนาประเทศ

บทที่ 2

ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

- ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาของประเทศ
- ความสอดคล้องกับกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ
- ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งอื่น ๆ

เนื่องจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเป็นการพัฒนาสาธารณูปโภคขนาดใหญ่ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ดังเช่น ด้านการเป็นอยู่ของประชาชน ด้านการค้าและเศรษฐกิจ และด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ รวมถึงเป็นการพัฒนาที่ใช้งบประมาณที่สูง ดังนั้นในกำหนดโครงข่ายและพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะต้องมีการพิจารณาถึงความสอดคล้องกับแผนและทิศทางการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ดังเช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งประเภทอื่น ๆ และกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อให้การกำหนดโครงข่ายและพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองมีความสอดคล้องและสนับสนุนแผนการพัฒนาต่าง ๆ ทั้งทางด้านการพัฒนาประเทศ ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ เชื่อมโยงกับระบบคมนาคมขนส่งอื่น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพไม่ซ้ำซ้อนหรือแข่งขันกันเอง โดยผลการศึกษาได้นำไปใช้ในการกำหนดแนวเส้นทางโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง และการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองต่อไป

รายละเอียดของเนื้อหาในบทนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักประกอบด้วย

- 1) การศึกษาความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาของประเทศ
- 2) การศึกษาความสอดคล้องกับกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ
- 3) การศึกษาความสอดคล้องกับแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งอื่น ๆ

จากผลการศึกษาพบว่าการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองมีความสอดคล้องกับแผนการพัฒนาประเทศต่าง ๆ เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การวางและจัดทำผังประเทศ การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ และสอดคล้องกับกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ เช่น ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) และโครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาค เนื่องจากแผนการพัฒนาต่าง ๆ มีเป้าหมายที่จะพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งที่มีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็วและปลอดภัย สามารถเชื่อมต่อกับพื้นที่สำคัญต่าง ๆ เช่น ด้านการค้าชายแดน เขตเศรษฐกิจพิเศษ รวมถึง

การเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสามารถทำหน้าที่ดังกล่าวได้อย่างสมบูรณ์ รวมถึงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสามารถเชื่อมต่อกับโครงข่ายการขนส่งอื่นๆ เช่น ท่าเรือ ทางอากาศยาน หรือสถานีขนส่งสินค้า ได้อย่างสะดวกส่งผลให้โครงข่ายการขนส่งต่างๆ ของประเทศมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

โดยมีรายละเอียดของผลการศึกษาในส่วนต่างๆ ดังนี้

2.1 ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาของประเทศ

ในการกำหนด ปรับปรุง และ จัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง จำเป็นต้องมีความสอดคล้องและสนับสนุนทิศทางการพัฒนาประเทศในระดับกรอบยุทธศาสตร์ เพื่อให้เกิดการผสมผสานการใช้ประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์ทั่วทุกภูมิภาคอย่างยั่งยืน ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าได้ทบทวนกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่สำคัญ ได้แก่ การศึกษาทบทวนทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 การวางและจัดทำผังประเทศ และการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ ดังสรุปผลการศึกษาต่อไปนี้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เมื่อพิจารณาถึงวิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทั้งฉบับที่ 11 ที่ให้ความสำคัญกับทางการพัฒนาเพื่อเป็นการขยายความร่วมมือภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ และความเป็นหุ้นส่วนกับประเทศคู่ค้าของไทยในภูมิภาคต่างๆ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทั้งฉบับที่ 12 ที่ให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคงและยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข พบว่า **ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเป็นโครงข่ายคมนาคมขนส่งที่มีความสอดคล้องกับการวิสัยทัศน์พัฒนาประเทศตามแผนฯ ที่กล่าวไว้ข้างต้น** เนื่องจากโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเป็นเส้นทางเชื่อมการเดินทางและขนส่งสินค้าที่สำคัญสำหรับการเชื่อมต่อพื้นที่สำคัญต่างๆ ทั้งทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ เช่น เมืองหลัก ด้านการค้าชายแดน เขตเศรษฐกิจพิเศษ ท่าเรือ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้การเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างเมืองระหว่างพื้นที่ที่มีความสะดวกรวดเร็ว ลดค่าใช้จ่ายลง และส่งเสริมให้มีการพัฒนาพื้นที่

เมื่อพิจารณาถึงกรอบวิสัยทัศน์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทั้งฉบับที่ 12 พบว่าวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ยังมีความต่อเนื่องจากวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 และกรอบหลักการของการวางแผนที่น้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การพัฒนายึดหลักสมดุล ยั่งยืน โดยวิสัยทัศน์ของการพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ต้องให้

ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีการกระจายรายได้และการพัฒนาอย่างเท่าเทียม มีระบบนิเวศที่ดี สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และการนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศ และเพื่อให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ดังกล่าวในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 จึงได้กำหนดแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์ เพื่อรองรับการพัฒนาประเทศตามกรอบวิสัยทัศน์ข้างต้น ไว้ 4 ส่วน ประกอบด้วย (1) แผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชื่อมโยงประเทศเพื่อนบ้านและอาเซียน (2) แผนพัฒนาโครงข่ายคมนาคมขนส่งสู่พื้นที่เขตเศรษฐกิจต่าง ๆ ทั้ง 10 เขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดน และซูเปอร์คลัสเตอร์ อีสเทิร์นซีบอร์ด (3) การพัฒนาระบบรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีการเชื่อมโยงใน 3 ระดับ และ (4) แผนการพัฒนาท่าเรือในระยะที่ 2 **ซึ่งโดยทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองได้ถูกกำหนดไว้ให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายที่ต้องทำการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระยะที่ 1 2 และ 4**

การวางและจัดทำผังประเทศ

การกำหนดโครงข่ายและแผนแม่บททางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ตามกรอบการจัดทำผังประเทศอย่างบูรณาการ จะช่วยประสานเชื่อมโยงการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมขนส่งและจราจรทั้งในกลุ่มจังหวัดตามยุทธศาสตร์ระหว่างจังหวัด และระหว่างประเทศให้มีความชัดเจน ทำให้การเดินทางและขนส่งระหว่างพื้นที่ที่มีความสะดวกรวดเร็ว ส่งผลต่อเนื่องให้การพัฒนาพื้นที่ของแต่ละพื้นที่ แต่ละจังหวัด และแต่ละภูมิภาคของประเทศเป็นไปตามการแผนที่วางและกำหนดไว้

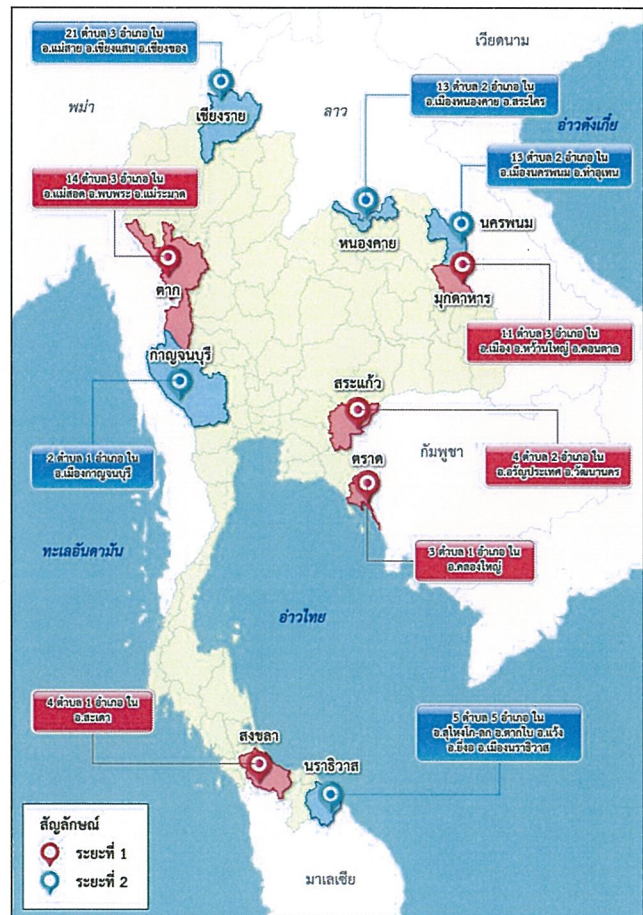
กรมโยธาธิการและผังเมือง ได้ทำการวางและจัดทำผังประเทศ ปี พ.ศ. 2551 เพื่อใช้เป็นแบบแผนผังกลางที่ใช้ร่วมกันของรัฐบาลและหน่วยงานต่างๆ ในการจัดทำแผนปฏิบัติการของหน่วยงานให้มีทิศทางเดียวกันสู่กรอบนโยบายการพัฒนาในอนาคต โดยในส่วนของระบบคมนาคมขนส่ง มุ่งเน้นไปที่การเชื่อมโยงกับต่างประเทศ ส่งเสริมแนวแกนการพัฒนาเหนือ-ใต้ โดยพัฒนาระบบเส้นทางคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเชื่อมโยงประเทศจีน สิงคโปร์ พม่า ลาว เวียดนาม อินเดีย ไทย และบังคลาเทศ รวมถึงส่งเสริมเมืองศูนย์กลางคมนาคม เช่น ขอนแก่น พิษณุโลก และกรุงเทพมหานคร ส่งเสริมให้เป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์ที่มีความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น สนามบิน ศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า รวมไปถึงการส่งเสริมเขตเศรษฐกิจชายแดน เช่น เชียงใหม่ สงขลา มุกดาหาร และแม่สอด **ซึ่งการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองมีความสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาข้างต้นทั้งในส่วนการเชื่อมโยงต่างประเทศ การเชื่อมโยงพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ** เนื่องจากเป็นโครงข่ายที่มีความสะดวกรวดเร็ว มีมาตรฐาน และความปลอดภัยสูง สามารถช่วยเพิ่มในการเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์ของประเทศไทย โดยข้อมูลแนวทางการพัฒนาต่างๆ ของผังประเทศได้นำไปใช้ประกอบในการกำหนดการวางโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกัน

การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ

เขตเศรษฐกิจพิเศษ คือ พื้นที่ที่จัดตั้งขึ้นเป็นการเฉพาะตามกฎหมาย เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริม สนับสนุน และอำนวยความสะดวก รวมทั้งให้สิทธิพิเศษบางประการในการดำเนินกิจการต่าง ๆ เช่น การ อุตสาหกรรม การพาณิชย์กรรม การบริการ หรือกิจการอื่นใดที่เป็นประโยชน์แก่การเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งโดย ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณด่านการค้าชายแดนที่สำคัญของประเทศ **ดังนั้นเพื่อสนับสนุนและเพิ่มศักยภาพพื้นที่ควรมี โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองซึ่งเป็นโครงข่ายที่มีประสิทธิภาพสูงทั้งในด้านความสะดวกรวดเร็วและ ความปลอดภัยทำหน้าที่เชื่อมโยงการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างเขตเศรษฐกิจพิเศษกับพื้นที่สำคัญอื่นๆ เช่น จังหวัดศูนย์กลางภูมิภาคต่าง ๆ** ซึ่งจะส่งผลส่งเสริมให้การพัฒนาการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษเป็นไปตาม เป้าหมายที่วางไว้ โดยรายละเอียดของเขตเศรษฐกิจพิเศษสรุปได้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ได้กำหนดเขตเศรษฐกิจพิเศษที่มีความเหมาะสมในการลงทุน 3 รูปแบบ ได้แก่ เศรษฐกิจพิเศษชายแดน เศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์อุตสาหกรรม และเศรษฐกิจพิเศษ ในรูปแบบคลัสเตอร์ท่องเที่ยว โดยรัฐบาลมีนโยบายและมาตรการสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ การลงทุน ซึ่งการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะช่วยส่งเสริมศักยภาพและดึงดูดการลงทุนให้เกิดขึ้นภายใน เขตเศรษฐกิจมากยิ่งขึ้น

เขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดนตั้งอยู่ใน 10 จังหวัดของประเทศไทย โดยแบ่งช่วงการ พัฒนาพื้นที่ออกเป็น 2 ช่วง คือ ระยะที่ 1 (ปี 2557-2558) และระยะที่ 2 (ปี 2559 เป็นต้นไป) รวมทั้งได้กำหนดกิจการเป้าหมายในเขตพัฒนา เศรษฐกิจพิเศษ 10 จังหวัด (ดังรูปที่ 2.1-1) มีเป้าหมายการพัฒนาในด้านเศรษฐกิจและความ มั่นคงของประเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถใน การแข่งขัน เพิ่มการจ้างงานและสร้างความเป็นอยู่ ที่ดีให้ประชาชน สำหรับเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ในรูปแบบคลัสเตอร์อุตสาหกรรม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ คลัสเตอร์อุตสาหกรรมแห่งอนาคต (Super Cluster) และคลัสเตอร์อุตสาหกรรมอื่น ๆ ประกอบด้วย คลัสเตอร์เกษตรแปรรูป และคลัสเตอร์สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม รวมถึงเขต พัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ ท่องเที่ยวจากยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวไทย



รูปที่ 2.1-1 พื้นที่การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ

ปี พ.ศ. 2558-2560 โดยแบ่งเป็นเขตพัฒนาการท่องเที่ยวอารยธรรมล้านนา เขตท่องเที่ยวอารยธรรมอีสานใต้ เขตพัฒนาการท่องเที่ยวผืนฟ้าทะเลตะวันออก เขตพัฒนาการท่องเที่ยวผืนฟ้าทะเลตะวันตก เขตพัฒนาการท่องเที่ยวอันดามัน พื้นที่ 12 เมือง และเขตพื้นที่เมืองชายแดน ซึ่งการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเชื่อมโยงกับเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษต่างๆ จะเป็นทางเลือกและลดต้นทุนและระยะเวลาในการเดินทางและขนส่งสินค้า เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของเอกชน และเพิ่มศักยภาพของเขตเศรษฐกิจพิเศษด้านการคมนาคมขนส่ง และ โลจิสติกส์ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ

2.2 ความสอดคล้องกับกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ

กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศเป็นปัจจัยหลักปัจจัยหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณาในการปรับปรุงและจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เนื่องจากการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศจะช่วยส่งเสริมให้การเดินทางและการค้าระหว่างประเทศมีความสะดวกและมีการเจริญตัวอย่างรวดเร็ว โดยการศึกษารอบกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศมีเป้าหมายเพื่อให้ทราบถึงความร่วมมือทางเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้านตามกรอบความร่วมมือต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทยให้มีความสอดคล้องกับกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อสนับสนุนให้เกิดความเชื่อมโยงทางการค้าการลงทุนให้สามารถขยายตัวได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่สำคัญ ได้แก่ ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และ โครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาค ดังมีสรุปผลการศึกษาต่อไปนี้

ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC)

การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทยที่มีแนวเส้นทางเชื่อมโยงไปยังด่านการค้าชายแดนต่าง ๆ ซึ่งเป็นจุดโยงการเดินทางระหว่างประเทศไทยประเทศอื่น ๆ ในอาเซียนจะช่วยส่งเสริมให้การเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างประเทศมีความสะดวกรวดเร็ว ส่งเสริมการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ประชาคมอาเซียน ค.ศ. 2025 และรับรองแผนงานประชาคมอาเซียน ค.ศ. 2025 (AEC Blueprint 2025) ในอีก 10 ปี ข้างหน้า (2559-2568) มีใจความสำคัญด้านการเปิดเสรีสินค้า ที่มุ่งเน้นการอำนวยความสะดวกทางการค้า ยกเลิก/ลดมาตรการที่มีใช้ภาษี ปรับปรุงกระบวนการพิธีการศุลกากร ปรับประสานมาตรฐานให้สอดคล้องกัน การเปิดเสรีการค้าบริการและส่งเสริมสภาพแวดล้อมด้านการลงทุน การเปิดเสรีบริการด้านการเงินและพัฒนาและรวมตัวตลาดทุน และการอำนวยความสะดวกการเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีฝีมือและนักธุรกิจ เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประเทศสมาชิกอาเซียนในห่วงโซ่มูลค่าโลก

โครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ในภูมิภาค

โครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจเป็นโครงการที่เน้นที่จะทำการพัฒนาการเชื่อมโยงเศรษฐกิจการค้าระหว่างประเทศให้มีความสะดวกมากขึ้นภายใต้กรอบความร่วมมือต่าง ๆ ทั้งทางด้านกฎเกณฑ์ข้อบังคับ หรือกฎหมายต่าง ๆ รวมถึงการร่วมกันพัฒนาโครงข่ายคมนาคมขนส่งระหว่างประเทศให้มีความสะดวกมากขึ้น โดยการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองมีความเกี่ยวข้องโดยตรงในด้านการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมขนส่งที่ส่งผลให้การเดินทางและขนส่งสินค้าภายใต้กรอบความร่วมมือต่าง ๆ มีความสะดวก รวดเร็วมากขึ้น ส่งเสริมด้านเศรษฐกิจ การค้า การลงทุนระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้านให้เป็นไปได้ อย่างเป็นไปอย่างสะดวก กระตุ้นการขยายตัวของเศรษฐกิจได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะรวมถึงการเปลี่ยนถ่ายแรงงานระหว่างประเทศด้วย โดยกรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง (Greater Mekong Sub region Economic Cooperation: GMS) ความร่วมมือทางเศรษฐกิจอิระวดี-เจ้าพระยา-แม่โขง (Ayeyawady-Chao Phraya-Mekong Economic Cooperation Strategy: ACMECS) การพัฒนาเขตเศรษฐกิจสามฝ่ายอินโดนีเซีย-มาเลเซีย-ไทย (INDONESIA-MALAYSIA-THAILAND GROWTH TRIANGLE: IMT-GT) และความริเริ่มแห่งอ่าวเบงกอลสำหรับความร่วมมือหลากหลายสาขาทางวิชาการและเศรษฐกิจ (Bay of Bengal Initiative for Multi-Sectoral Technical and Economic Cooperation: BIMSTEC) โดยสรุปรายละเอียดของแต่ละความร่วมมือทางเศรษฐกิจได้ดังนี้

- โครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง (GMS) : เป็นโครงการผลักดันให้เกิดภูมิภาคทางเศรษฐกิจแห่งเอเชีย (Asian Economic Community) เริ่มต้นเมื่อ พ.ศ. 2535 เมื่อประเทศกัมพูชา สปป.ลาว เมียนมาร์ ไทย เวียดนาม และยูนาน บรรลุข้อตกลงร่วมกันที่ร่วมมือกันในการบูรณาการเศรษฐกิจของแต่ละประเทศให้เข้าเป็นส่วนหนึ่งของอนุภูมิภาค การพัฒนาให้สินค้าและผู้คนข้ามผ่านไป-มา ระหว่างพรมแดนของแต่ละประเทศได้สะดวกยิ่งขึ้น ภายใต้ความร่วมมือพัฒนาโครงข่ายคมนาคมขนส่งระหว่างภูมิภาค เช่น

- แผนงานพัฒนาแนวพื้นที่เศรษฐกิจเหนือ-ใต้ (North-South Economic Corridor) เชื่อมโยงไทย-พม่า/ลาว-จีน
- แผนงานพัฒนาแนวพื้นที่เศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (East-West Economic Corridor) เชื่อมโยงพม่า-ไทย-ลาว-เวียดนาม
- แผนงานพัฒนาแนวพื้นที่เศรษฐกิจตอนใต้ (South Economic Corridor) เชื่อมโยงไทย-กัมพูชา-เวียดนาม
- แผนงานการอำนวยความสะดวกการค้าและการลงทุนข้ามพรมแดน (Facilitating Cross-Border Trade and Investment)

- โครงการความร่วมมือทางเศรษฐกิจอิระวดี-เจ้าพระยา-แม่โขง (ACMECS) : เป็นกรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่าง 5 ประเทศ คือ กัมพูชา ลาว พม่า ไทย และเวียดนาม โดยในด้านการค้าและการลงทุน ด้านเกษตร ด้านการเชื่อมโยงการขนส่ง ด้านการท่องเที่ยว สามารถได้รับการส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในระดับภูมิภาคผ่านการพัฒนาระบบทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย เนื่องด้วยที่ประเทศไทยมีความเหมาะสมทางยุทธศาสตร์การเป็นศูนย์กลางการขนส่งของภูมิภาค
- โครงการพัฒนาเขตเศรษฐกิจสามฝ่ายอินโดนีเซีย-มาเลเซีย-ไทย (IMT-GT) : เป็นโครงการความร่วมมือทางเศรษฐกิจของสามประเทศ ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศมาเลเซีย และประเทศไทย วัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่าง 3 ประเทศ ให้มีการใช้ทรัพยากรทางเศรษฐกิจร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยมุ่งเน้นให้มีการพัฒนาการเชื่อมโยงด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะโครงข่ายคมนาคมขนส่งและระบบสาธารณูปโภคระหว่างประเทศ ได้แก่ การเชื่อมโยงการขนส่ง (ถนน ทางรถไฟ การขนส่งทางทะเล ท่าอากาศยาน) การสื่อสารโทรคมนาคม และพลังงาน
- ความริเริ่มแห่งอ่าวเบงกอลสำหรับความร่วมมือหลากหลายสาขาทางวิชาการและเศรษฐกิจ (BIMSTEC) : เป็นกรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจของ 7 ประเทศอันได้แก่ ประเทศบังกลาเทศ ภูฏาน อินเดีย พม่า เนปาล ศรีลังกา และไทย โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคมในภูมิภาคที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเท่าเทียมกัน และส่งเสริมผลประโยชน์ร่วมกันทางด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และความช่วยเหลือระหว่างประเทศสมาชิก ตลอดจนปรับปรุงการสื่อสารและการคมนาคม เพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของประชากรในภูมิภาค และส่งเสริมความร่วมมือที่ใกล้ชิดกับองค์กรระหว่างประเทศ

2.3 ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งอื่น ๆ

แผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งอื่น ๆ เป็นปัจจัยที่ต้องนำมาพิจารณาในการปรับปรุงและจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เนื่องจากกำหนดให้โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองมีการบูรณาการให้มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งอื่น ๆ มีการเชื่อมต่อและไม่ซ้ำซ้อนกับระบบขนส่งอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีความคุ้มค่าในการลงทุนและเกิดผลกระทบต่อประชาชนในต่ำ โดยแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งอื่น ๆ ที่สำคัญที่นำมาพิจารณา ได้แก่ แผนพัฒนาระบบโลจิสติกส์ แผนหลักการพัฒนาขนส่งและจราจร แผนงานโครงการด้านการขนส่งทางถนน แผนงานโครงการด้านการขนส่งทางราง แผนงานโครงการด้านการขนส่งทางน้ำ และแผนงานโครงการด้านการขนส่งทางอากาศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

แผนพัฒนาระบบโลจิสติกส์

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้จัดทำ แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา ระบบโลจิสติกส์ของไทย ฉบับที่ 2 (2556-2560) ในแนวคิด “การอำนวยความสะดวกทางการค้าและการจัดการโซ่ อุปทาน เพื่อความสามารถในการแข่งขัน” โดยใน ภารกิจที่ 2 /ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาบริการขนส่งและเครือข่าย โลจิสติกส์ตามเส้นทาง กลยุทธ์ที่ 1 **การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองอย่างเป็นรูปธรรมจะสนับสนุนในด้าน การปรับปรุงโครงข่ายถนนสายหลักที่เชื่อมโยงแหล่งผลิตไปสู่ประตูการค้า และเพิ่มประสิทธิภาพด้านการขนส่งและ ความปลอดภัย** ซึ่งสอดคล้องกันกับ แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคมเพื่อสนับสนุนการพัฒนา ระบบโลจิสติกส์ ของประเทศ พ.ศ. 2556-2560 ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพของประตูการขนส่ง โดยการพัฒนาระบบทางหลวง พิเศษระหว่างเมืองจะสามารถรองรับการขนส่งทางรางไปยังจุดหมายผ่านโครงข่ายทางหลวงของประเทศได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

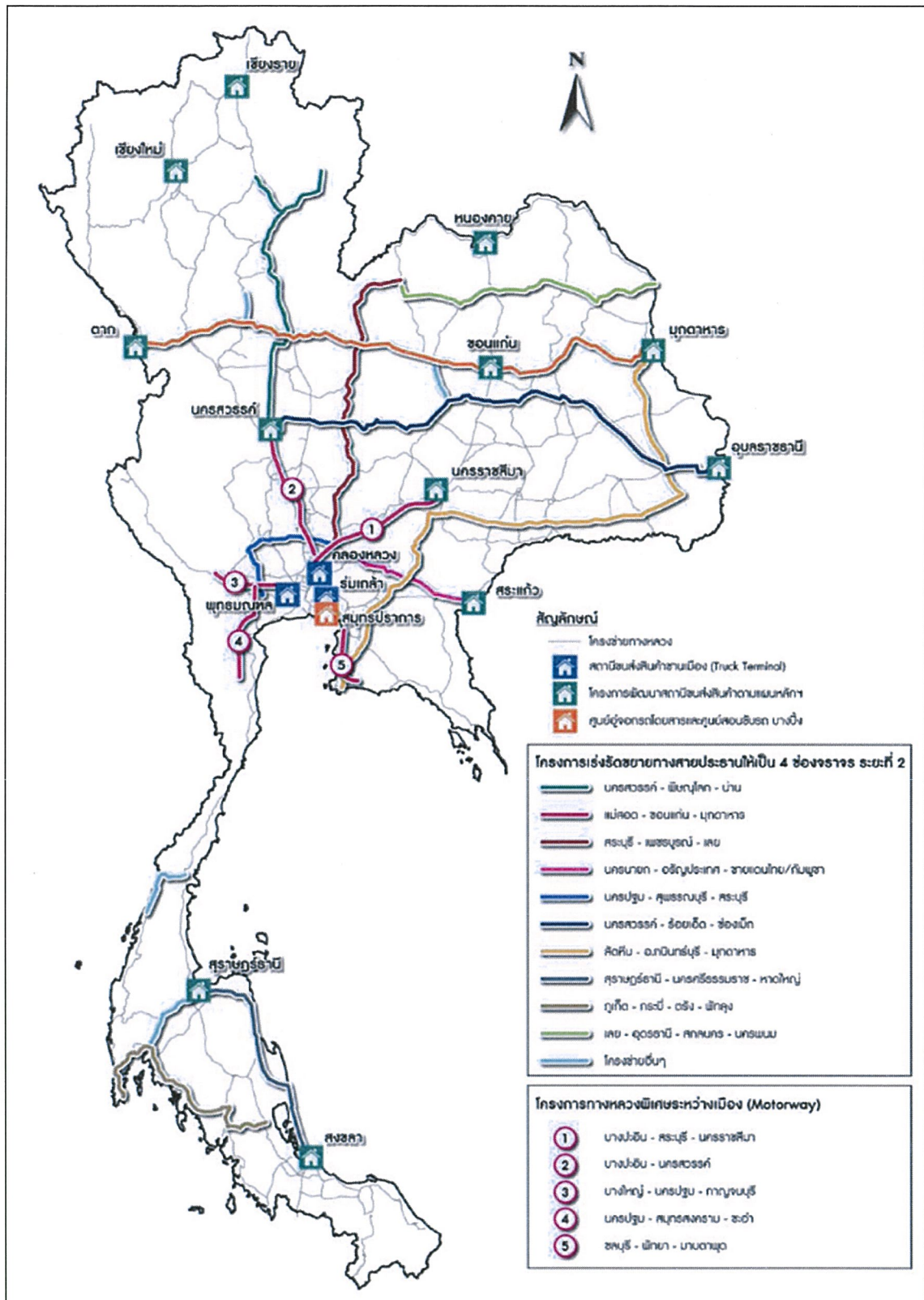
แผนหลักการพัฒนา ระบบขนส่งและจราจร

แผนหลักการพัฒนา ระบบขนส่งและจราจร พ.ศ. 2554-2563 จัดทำขึ้นโดย สำนักงานนโยบายและ แผนการขนส่งและจราจร (สนข.) มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการชี้้นำการพัฒนาและเป็นกรอบการ ดำเนินงานให้กับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม โดยพบว่าโครงการพัฒนาระบบทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ตอบสนองต่อเป้าประสงค์ที่ 2 เพื่อให้มีระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพและระดับการให้บริการที่ดีเชื่อมโยงพื้นที่ เศรษฐกิจและชุมชน โดยการพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ได้ถูกกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งแผนการ พัฒนาตามเป้าประสงค์ที่ 2 ซึ่งโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่ถูกกำหนดในแผนหลักการพัฒนา ระบบขนส่งและจราจร ได้แก่ เส้นทาง บางปะอิน-สระบุรี-นครราชสีมา 199 กม., บางใหญ่-บ้านโป่ง-กาญจนบุรี 98 กม., ชลบุรี-พัทยา-มาบตาพุด 89 กม., นครปฐม-สมุทรสงคราม-ชะอำ 118 กม., และบางปะอิน-นครสวรรค์ 199 กม. ซึ่งนอกจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะให้ประโยชน์ด้านการเชื่อมโยงแล้ว ยังส่งเสริมทั้งในด้านความ ปลอดภัยในการเดินทางและขนส่ง การประหยัดพลังงานและเพิ่มความคล่องตัวตามเป้าประสงค์อื่น ๆ ได้เช่นกัน

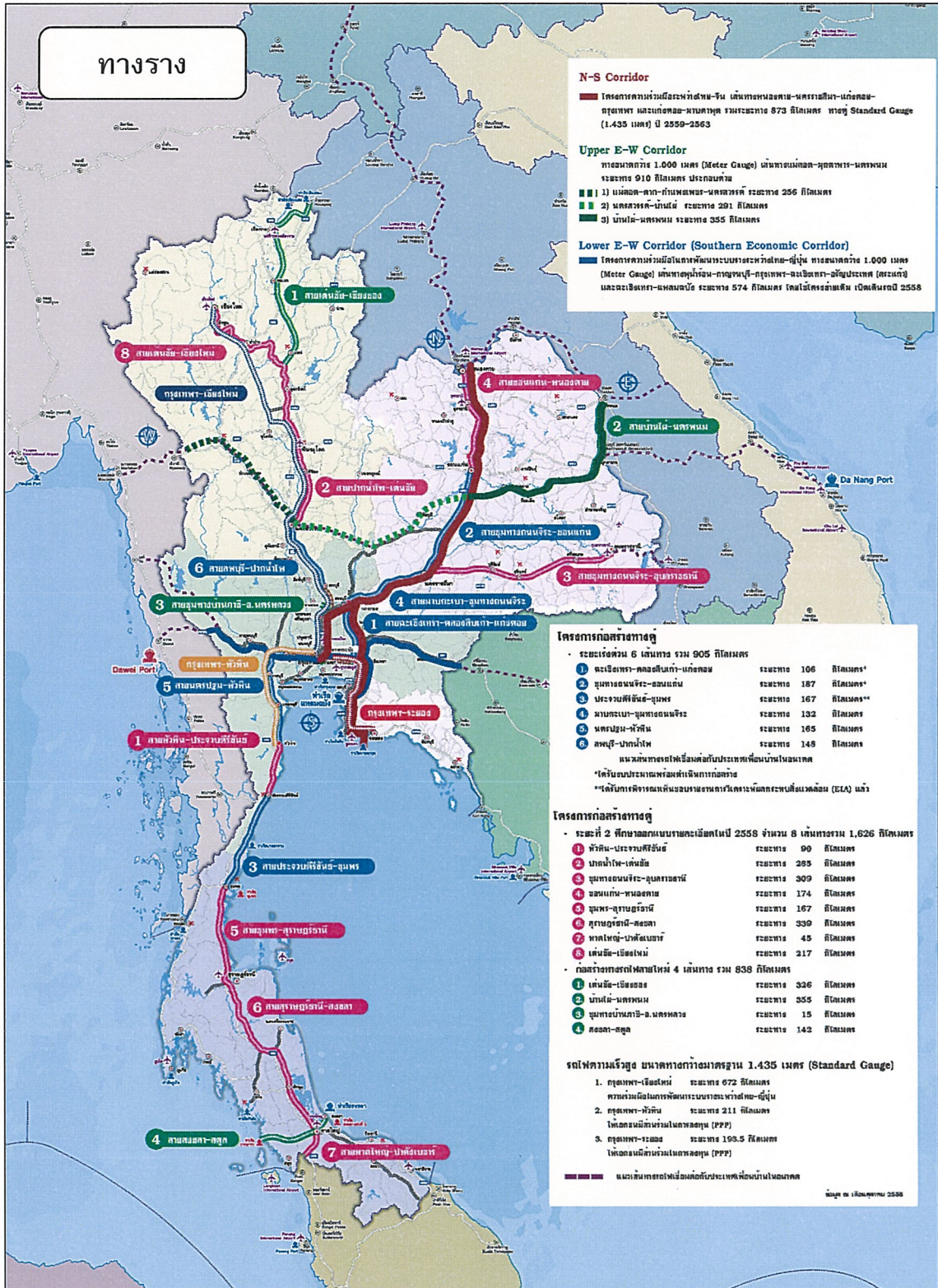
แผนงานโครงการด้านการขนส่งด้านต่าง ๆ

การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะพิจารณาถึงแผนการพัฒนาระบบโครงการด้านการขนส่งด้าน ต่างๆ เช่น ทางถนน ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ เพื่อให้เกิดความสอดคล้อง และป้องกันปัญหาการทับซ้อนกัน ระหว่างโครงข่ายระบบต่าง ๆ โดยโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะช่วยเชื่อมโยงการเดินทางจากพื้นที่ต่าง ๆ ให้เข้าถึงโครงข่ายทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ ส่งผลให้เกิดการเดินทางและขนส่งสินค้าในลักษณะการ เชื่อมต่อระหว่างรูปแบบต่าง ๆ (Intermodal Transportation) ส่งผลให้การเดินทางและขนส่งสินค้ามีความ สะดวกรวดเร็ว ค่าใช้จ่ายลดลง เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางการค้าให้แก่ประเทศ โดยแผนงานโครงการด้าน การขนส่งด้านต่าง ๆ ที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ได้แก่

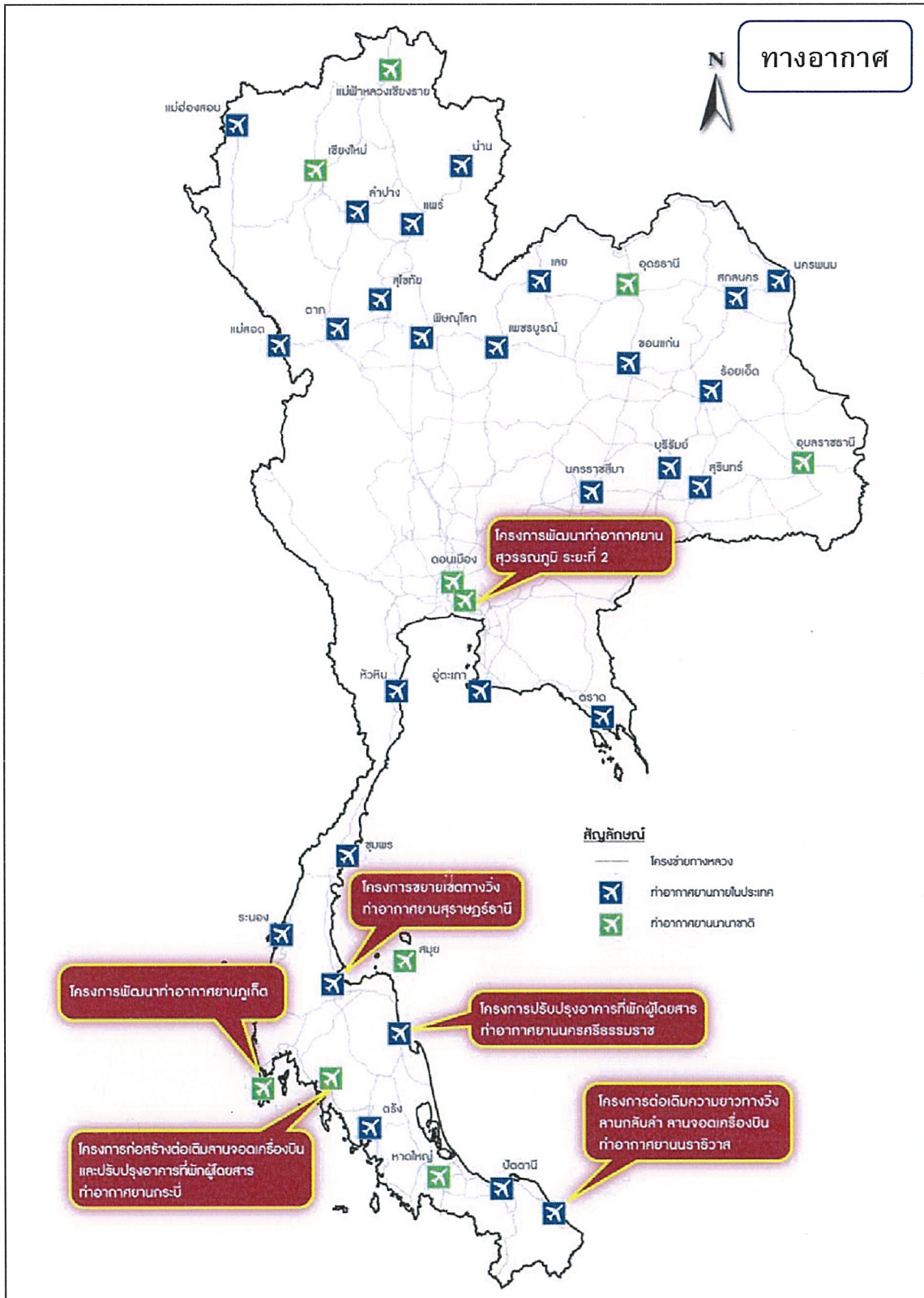
- ด้านการขนส่งทางถนน : แผนงานโครงการด้านการพัฒนาถนนส่วนใหญ่จะเป็นการขยายจำนวนช่องจราจรและก่อสร้างถนนสายใหม่ในบางเส้นทาง เช่น โครงการเร่งรัดขยายทางสายประธานให้เป็น 4 ช่องจราจร (ระยะที่ 2) ดังรูปที่ 2.3-1
- ด้านการขนส่งทางราง : แผนงานโครงการด้านการขนส่งทางรางที่สำคัญ ได้แก่ โครงการก่อสร้างรถไฟทางคู่ โครงการก่อสร้างรถไฟเส้นทางใหม่ โครงการก่อสร้างทางรถไฟเชื่อมโยงตามแนวระเบียงเศรษฐกิจ และโครงการก่อสร้างรถไฟความเร็วสูง ดังรูปที่ 2.3-2
- ด้านการขนส่งทางน้ำ : แผนงานโครงการด้านการขนส่งทางน้ำที่สำคัญ ได้แก่ โครงการก่อสร้างปรับปรุงท่าเรือและท่าเทียบเรือ โครงการก่อสร้างสถานีขนส่งสินค้าทางลำน้ำ และโครงการก่อสร้างเขื่อนยกระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นต้น ดังรูปที่ 2.3-3
- ด้านการขนส่งทางอากาศ : แผนงานโครงการด้านการขนส่งทางอากาศที่สำคัญ ได้แก่ โครงการทางด้านพัฒนาและปรับปรุงท่าอากาศยาน ทั้งท่าอากาศยานนานาชาติ และท่าอากาศยานอนาคต โดยแสดงแนวเส้นทางตามแผนงานโครงการด้านการขนส่งทางอากาศ ดังรูปที่ 2.3-4



รูปที่ 2.3-1 แผนงานโครงการด้านการขนส่งทางถนนที่สำคัญ



รูปที่ 2.3-2 แผนงานโครงการด้านการขนส่งทางรางที่สำคัญ



รูปที่ 2.3-4 แผนงานโครงการด้านการขนส่งทางอากาศที่สำคัญ

บทที่ 3

ความต้องการในการเดินทาง และขนส่งของประเทศไทย

บทที่ 3

ความต้องการในการเดินทางและขนส่งของประเทศไทย

- การเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในปัจจุบัน
- ความต้องการในการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในอนาคต

จากการศึกษาพบว่าสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกับประชากร ซึ่งจากการคาดการณ์พบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศจะเพิ่มขึ้นเป็น 22,340,000 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2579 จากประมาณ 9,250,000 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2557 ประเทศไทยจะมีประชากรคาดการณ์เพิ่มขึ้นกว่า 5,520,000 คน ในช่วง 20 ปีข้างหน้า ซึ่งการเพิ่มขึ้นดังกล่าวส่งผลให้ปริมาณความต้องการด้านการเดินทางและขนส่งสินค้าเพิ่มขึ้นตามไปด้วย (เพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 50 จากปัจจุบัน) โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2584 การเดินทางของผู้โดยสารผ่านโครงข่ายทางถนนจะอยู่ที่ประมาณ 1,960 ล้านเที่ยว/ปี และมีการขนส่งสินค้าระหว่างเมืองผ่านทางรถบรรทุกกว่า 665 ล้านตัน/ปี ทำให้โครงข่ายทางถนนสายหลักที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงการเดินทางระหว่างภูมิภาคเกิดการติดขัดตามแนวเส้นทางมากกว่าปัจจุบันโดยเฉพาะบริเวณรอบพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล ซึ่งการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะสามารถลดภาระการจราจรบนโครงข่ายทางหลวงและการกระจายการเดินทางไปสู่ภูมิภาคได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

รายละเอียดของเนื้อหาในบทนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักประกอบด้วย

- 1) การศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองของประเทศไทยในปัจจุบัน ประกอบด้วย โครงข่ายระบบคมนาคมขนส่งในปัจจุบันและโครงข่ายตามแผนการพัฒนาในอนาคต และปริมาณการเดินทางและการขนส่งระหว่างเมืองในปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะนำไปใช้ร่วมกับผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมในการคาดการณ์ความต้องการในการเดินทางและขนส่งของประเทศไทยในอนาคต
- 2) การศึกษาความต้องการในการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในอนาคต ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปริมาณการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในอนาคตภายใต้แผนการพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ สัดส่วนการเดินทางและขนส่งของแต่ละประเภทการขนส่ง และสภาพการจราจรบนโครงข่ายทางหลวงในอนาคต ซึ่งผลการศึกษานำไปใช้ในการปรับปรุงโครงข่ายและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองต่อไป

โดยมีรายละเอียดของผลการศึกษาในส่วนต่างๆ ดังนี้

3.1 การเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในปัจจุบัน

ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและปริมาณการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในปัจจุบันเป็นข้อมูลที่สำคัญที่นำมาใช้ในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงสภาพปริมาณและปัญหาของการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปใช้ประกอบการคาดการณ์ความต้องการในการเดินทางและขนส่งในอนาคต เพื่อใช้ในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองให้มีความสอดคล้องกับความต้องการในการเดินทางและขนส่งที่เกิดขึ้น และแก้ปัญหาการจราจรที่เกิดขึ้น โดยข้อมูลที่มีความสำคัญในการศึกษานี้ประกอบด้วย โครงข่ายระบบการขนส่งภายในประเทศในส่วนนี้ และปริมาณการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในปัจจุบัน

ผลการศึกษาการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในปัจจุบัน พบว่า

- โครงข่ายระบบการขนส่งภายในประเทศ
 - 1) โครงข่ายระบบถนนของประเทศไทยมีกระจายครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ สามารถรองรับการเดินทางและขนส่งสินค้าได้ทั้งระยะใกล้และระยะไกล
 - 2) โครงข่ายระบบรางมีลักษณะโครงข่ายที่เป็นเส้นทางทางเชื่อมระหว่างกรุงเทพมหานครกับจังหวัดหลักในภาคต่าง ๆ เส้นทางยังไม่ครอบคลุมจังหวัดต่าง ๆ ภายในประเทศ
 - 3) โครงข่ายการขนส่งทางน้ำภายในประเทศ มีข้อจำกัดค่อนข้างมาก โครงข่ายไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ เนื่องจากส่วนใหญ่จะเป็นการขนส่งทางแม่น้ำซึ่งจะอยู่ในพื้นที่ภาคกลางเป็นหลัก
 - 4) โครงข่ายการขนส่งทางอากาศ มีลักษณะเป็นการเดินทางจากจังหวัดหลักถึงจังหวัดหลัก สนามบินจะกระจายอยู่ที่จังหวัดหลัก ๆ ของแต่ละภูมิภาค ส่วนใหญ่จะเป็นการเดินทางของผู้โดยสาร การขนส่งสินค้าทางอากาศมีปริมาณค่อนข้างน้อยมาก

- ปริมาณการเดินทางและขนส่งระหว่างเมือง: การเดินทางและการขนส่งสินค้าระหว่างเมืองมีลักษณะเป็นการเดินทางและขนส่งสินค้าในระยะทางไกล ปัจจุบันนิยมเดินทางและขนส่งสินค้าผ่านโครงข่ายทางถนนเป็นหลัก เนื่องจากมีความสะดวกและครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่ของประเทศ ซึ่งพิจารณาได้จากในปี พ.ศ. 2557 ประเทศไทยมีปริมาณการเดินทางประมาณ 1.38 พันล้านเที่ยว/ปี พบว่าการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางทางถนนคิดประมาณร้อยละ 95 ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลกว่าร้อยละ 67 ในส่วนการขนส่งสินค้าพบว่ามีการขนส่งสินค้าระหว่างเมืองกว่า 572 ล้านตัน/ปี เป็นการขนส่งสินค้าทางถนนกว่าร้อยละ 81 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปัจจุบันการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างเมือง โดยโครงข่ายทางถนนยังคงเป็นคงเป็นทางเลือกหลัก โดยเฉพาะถนนสายหลักของประเทศ เช่น ถนนพหลโยธิน (ทล.1) ถนนมิตรภาพ (ทล.2) ถนนสุขุมวิท (ทล.3) ถนนเพชรเกษม (ทล.4) ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 7 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35 ที่ทำหน้าที่เป็นเส้นทางเชื่อมการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างกรุงเทพมหานครกับภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ

- จากผลการศึกษาการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่าการขนส่งทางถนนเป็นระบบการขนส่งหลักของประเทศที่รองรับทั้งการเดินทางและการขนส่งสินค้า ส่งผลให้ทางหลวงสายหลักหลายสายประสบปัญหาด้านการจราจรติดขัด ดังนั้นการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจึงมีความจำเป็นเพราะเป็นการช่วยแบ่งเบาปริมาณจราจรบนทางหลวงดังกล่าว โดยในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะพิจารณากำหนดโครงข่ายให้สอดคล้องกับความต้องการในการเดินทาง เพื่อดึงดูดให้มีปริมาณจราจรมาใช้ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองและเป็นการลดปัญหาการจราจรบนทางหลวงสายหลักต่าง ๆ

โดยมีรายละเอียดของผลการศึกษาในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

3.1.1 โครงข่ายระบบการขนส่งภายในประเทศ

1) การขนส่งทางถนน : การขนส่งทางถนนเป็นการขนส่งหลักของประเทศเนื่องจากการขนส่งที่มีความสะดวกสูง และมีโครงข่ายถนนที่ครอบคลุมพื้นที่ที่ค่อนข้างสมบูรณ์ (ดังแสดงในรูปที่ 3.1.1-1) สามารถรองรับการขนส่งทั้งระยะใกล้-ไกล การขนส่งระหว่างภูมิภาค และเชื่อมโยงไปยังประเทศเพื่อนบ้าน ในปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยมีโครงข่ายถนน รวมความยาวทั้งสิ้นมากกว่า 220,000 กิโลเมตร ประกอบด้วย ทางหลวงพิเศษทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน ระยะทางประมาณ 68,600 กิโลเมตร ทางหลวงชนบทระยะทาง 47,500 กิโลเมตร และถนนภายใต้ความดูแลของเทศบาล ท้องถิ่นและอื่นๆ มากกว่า 105,000 กิโลเมตร สำหรับถนนที่มีการควบคุมการเข้า-ออก (Controlled Access) ที่มีอยู่ในประเทศนั้นมีระยะทางประมาณ 382 กิโลเมตร คิดเป็นประมาณร้อยละ 0.17 ของถนนทั่วประเทศ หรือประมาณร้อยละ 0.33 ของถนนกรมทางหลวงและทางหลวงชนบททั่วประเทศ ซึ่งถนนที่มีการควบคุมการเข้า-ออกนี้ เกือบทั้งหมดอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และมีเพียงทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 7 (มอเตอร์เวย์ กรุงเทพฯ-ชลบุรี) เท่านั้นที่ทำหน้าที่เป็นถนนเชื่อมต่อระหว่างเมือง

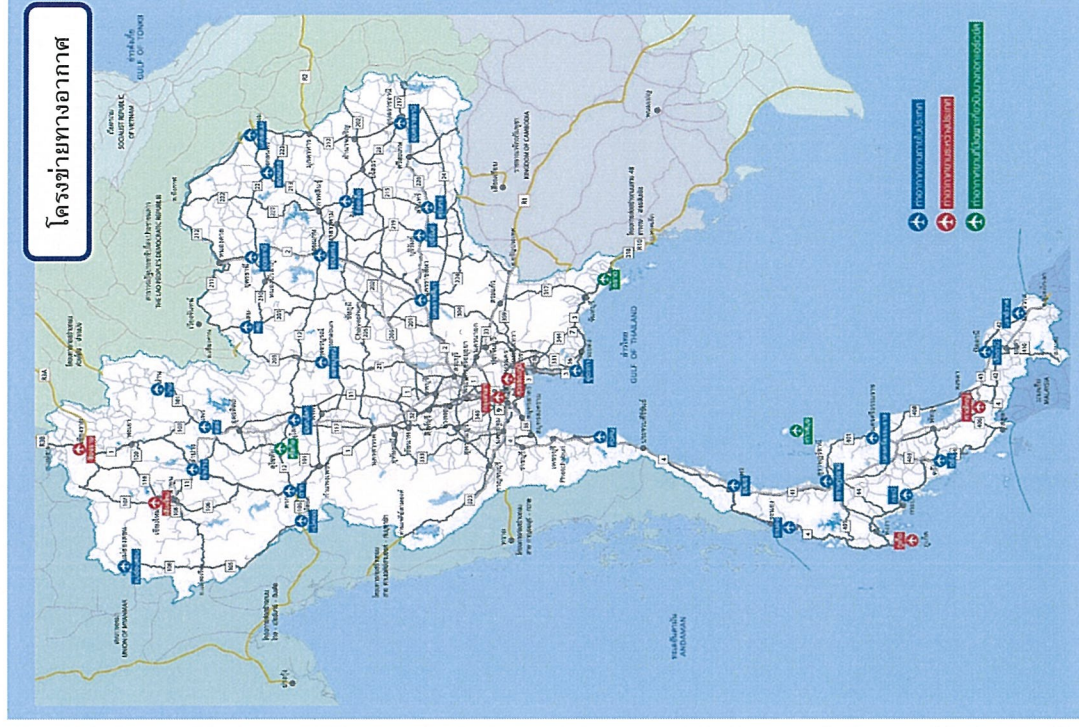
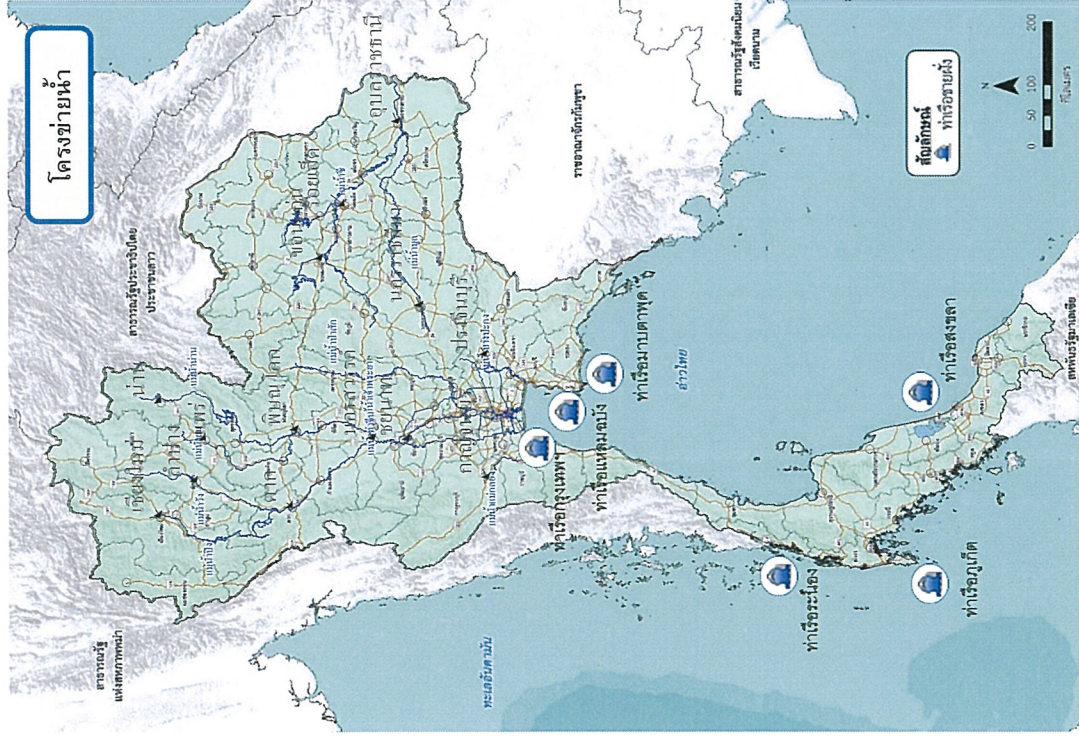
2) การขนส่งทางระบบราง : โครงข่ายการขนส่งทางรถไฟในประเทศไทยในปัจจุบัน มีระยะทางรวมทั้งหมดประมาณ 4,363 กิโลเมตร เป็นโครงข่ายในเส้นทางสายประธานประมาณ 4,043 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดต่างๆ รวมทั้งสิ้น 47 จังหวัด (ดังแสดงในรูปที่ 3.1.1-1) โดยแบ่งออกเป็น 5 เส้นทาง ประกอบด้วย เส้นทางสายเหนือ, สายตะวันออกเฉียงเหนือ, สายตะวันออก, สายใต้ และสายแม่กลอง

3) การขนส่งทางน้ำ : การขนส่งทางน้ำภายในประเทศส่วนใหญ่จะเป็นการขนส่งสินค้าเป็นหลักโดยอาศัยแม่น้ำสายต่าง ๆ ภายในประเทศเป็นเส้นทางขนส่ง มีข้อดีที่ต้นทุนต่อหน่วยบรรทุกนั้นค่อนข้างต่ำสามารถขนส่งได้คราวละมาก ๆ แต่อย่างไรก็ตามข้อจำกัดที่เป็นข้อดีกว่าการขนส่งรูปแบบอื่น คือ การใช้เวลาขนส่งมากกว่า และมีขอบเขตพื้นที่การขนส่งเพียงบริเวณที่ติดลำน้เท่านั้นปัจจุบันเส้นทางที่มีการขนส่งสินค้าทางน้ำภายในประเทศที่สำคัญ คือ แม่น้ำบางปะกง แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำป่าสัก (ดังรูปที่

3.1.1-2) นอกจากการขนส่งทางแม่น้ำแล้วยังมีการขนส่งทางชายฝั่งทะเล โดยท่าเรือที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ ท่าเรือกรุงเทพฯ ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือมาบตาพุด ท่าเรือสงขลา ท่าเรือระนอง ท่าเรือภูเก็ต

4) การขนส่งทางอากาศ : ประเทศไทยมีท่าอากาศยานทั้งของรัฐและเอกชนอยู่เกือบ 100 แห่ง ส่วนใหญ่เป็นสนามบินขนาดเล็กใช้สำหรับการบินภายในประเทศและสนามบินของกองทัพ ไม่ได้ให้บริการขนส่งผู้โดยสารทั่วไป โดยท่าอากาศยานที่เป็นท่าอากาศยานพาณิชย์มีทั้งหมด 38 แห่ง (ดังรูปที่ 3.1.1-2) เป็นท่าอากาศยานนานาชาติ (International Airport) จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ท่าอากาศยานดอนเมือง ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ท่าอากาศยานนานาชาติหาดใหญ่ และท่าอากาศยานนานาชาติแม่ฟ้าหลวง (ท่าอากาศยานเชียงราย) และเป็นทางอากาศยานภายในประเทศ จำนวน 28 แห่ง

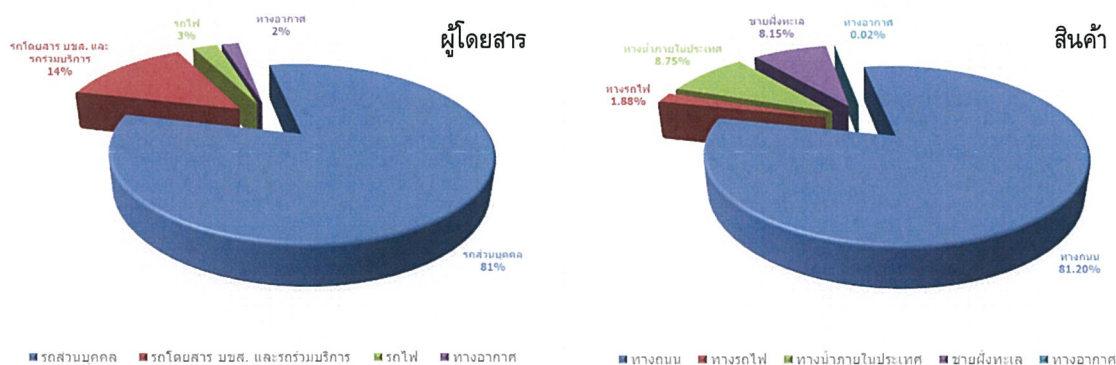
จากข้อมูลการโครงข่ายระบบการขนส่งภายในประเทศแสดงให้เห็นว่า ระบบการขนส่งทางถนนเป็นระบบการขนส่งหลักของประเทศ โดยประเทศไทยมีโครงข่ายระบบถนนที่ดี มีการกระจายครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ แต่ถนนส่วนใหญ่ยังเป็นถนนที่รองรับความเร็วได้ไม่สูงมากเนื่องจากไม่มีการควบคุมทางเข้าออก ดังนั้นในการพัฒนาโครงข่ายถนนในอนาคตจึงควรเน้นที่จะทำการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองซึ่งเป็นถนนที่มีประสิทธิภาพสูง และการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองควรพิจารณาถึงการเชื่อมโยงกับโครงข่ายระบบการขนส่งอื่น ๆ เช่น ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ เพื่อให้ประเทศไทยมีโครงข่ายคมนาคมขนส่งที่มีประสิทธิภาพ เกิดการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างหลายรูปแบบ (Intermodal Transportation)



รูปที่ 3.1.1-2 โครงข่ายการขนส่งทางห้าและทางอากาศ

3.1.2 ปริมาณการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในปัจจุบัน

ปริมาณการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในปัจจุบันเป็นปัจจัยสำคัญที่นำมาใช้ในการพิจารณาถึงความจำเป็นของการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง และการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองคือ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งพิจารณาได้จากประชากรและสภาพเศรษฐกิจของแต่ละพื้นที่ ซึ่งจากผลการศึกษาปริมาณการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในอดีตถึงปัจจุบันพบว่า การเดินทางและการขนส่งสินค้าภายในประเทศจะเป็นการขนส่งทางถนนเป็นหลักคิดเป็นประมาณร้อยละ 95 และร้อยละ 80 ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 3.1.2-1) โดยส่วนใหญ่การเดินทางของผู้โดยสารระหว่างเมืองจะมีจุดต้นทางหรือปลายทางอยู่ที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นหลัก สำหรับการขนส่งสินค้าจะมีจุดต้นทางหรือปลายทางอยู่ที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการขนส่งทางถนนและทางน้ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเพื่อรองรับปริมาณการเดินทางและขนส่งทางถนนที่เพิ่มขึ้นจึงควรมีการพัฒนาโครงข่ายก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองซึ่งเป็นทางที่มีมาตรฐานสูงเพิ่มเติม เนื่องจากสามารถรองรับการเดินทางระยะไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควรพิจารณาโครงข่ายที่เชื่อมต่อกันระหว่างกรุงเทพมหานครกับพื้นที่ต่างๆ เพื่อรองรับความต้องการในการเดินทางที่เกิดขึ้น



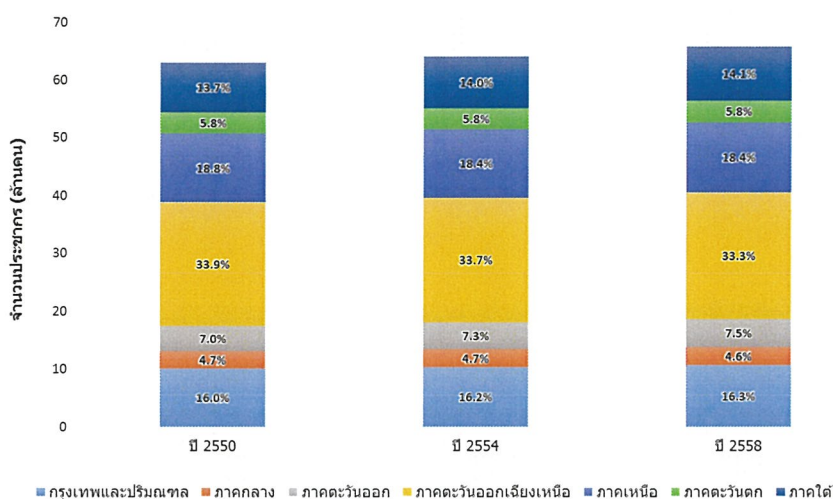
รูปที่ 3.1.2-1 สัดส่วนการเดินทางผู้โดยสารและการขนส่งสินค้าระหว่างจังหวัดของประเภทการขนส่งต่างๆ

โดยข้อมูลประชากรและสภาพเศรษฐกิจ และปริมาณการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองในช่วงประมาณ 10 ปี ที่ผ่านมา สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ประชากรไทย และสภาพเศรษฐกิจ

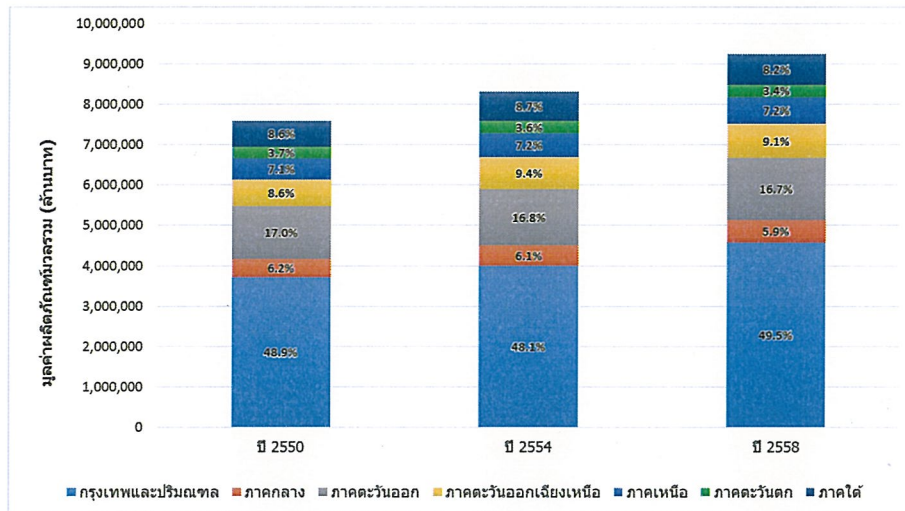
จำนวนประชากรและรูปแบบการเคลื่อนย้ายประชากรในแต่ละพื้นที่เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อปริมาณการเดินทางระหว่างเมือง ในปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยมีประชากรทั้งสิ้น 65.72 ล้านคน โดยภาคที่มีประชากรมากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 34 ของประชากรทั้งประเทศ รองลงมาคือภาคเหนือ ร้อยละ 18 กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ร้อยละ 16 ภาคใต้ ร้อยละ 14 ภาคตะวันออก ร้อยละ 7

ภาคตะวันตก ร้อยละ 6 และภาคกลาง ร้อยละ 5 และเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งของการเพิ่มประชากร ในช่วงปี พ.ศ. 2550-2558 พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น 2.79 ล้านคน (เพิ่มขึ้นประมาณ 8.92%) พื้นที่รองรับการเพิ่มของประชากรที่สำคัญ คือ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล คิดเป็นร้อยละ 23.91 ของการเพิ่มทั้งประเทศ และพื้นที่รองรับการเพิ่มของประชากรน้อยที่สุดคือ ภาคกลาง (ร้อยละ 2.51) ของการเพิ่มทั้งประเทศ (ดังแสดงในรูปที่ 3.1.2-2)



รูปที่ 3.1.2-2 จำนวนประชากรและสัดส่วนของแต่ละภาคของประเทศไทย

สำหรับสภาพเศรษฐกิจของประเทศเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการเดินทางของประชาชนและการขนส่งสินค้าทั้งในส่วนวัตถุดิบและสินค้านำเข้าและส่งออก โดยใน ปี พ.ศ. 2557 ประเทศไทยมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม ณ ราคาอ้างอิง ปีพ.ศ. 2545 เท่ากับ 9,246 พันล้านบาท มาจากภาคการค้า การบริการมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายภูมิภาค พบว่า กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นภาคที่ทำรายได้สูงสุด รองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคเหนือ ภาคกลาง และ ภาคตะวันตก ตามลำดับ ในด้านรายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากร พบว่า ในปีพ.ศ. 2557 ประเทศไทยมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากร 141,982 บาทต่อคนต่อปี เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2550 ด้วยอัตราการเติบโตเฉลี่ยประมาณร้อยละ 2.37 ต่อปี โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นพื้นที่ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากรสูงมากที่สุดจำนวน 431,168 บาท รองลงมาได้แก่ ภาคตะวันออก ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 3.1.2-3)



รูปที่ 3.1.2-3 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมและสัดส่วนของแต่ละภาคของประเทศไทย

2) การเดินทางของผู้โดยสารระหว่างเมืองและการขนส่งสินค้าภายในประเทศ

ปริมาณการเดินทางระหว่างจังหวัดของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2557 มีค่าประมาณ 1.38 พันล้านเที่ยว/ปี โดย ส่วนใหญ่จะเป็นการเดินทางทางถนนคิดเป็นสัดส่วนถึงประมาณร้อยละ 95 โดยเป็นการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลกว่าร้อยละ 67 และเมื่อพิจารณาถึงการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะนั้น พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2554 ถึงปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณผู้โดยสารที่เดินทางระหว่างจังหวัดโดยระบบขนส่งสาธารณะ เปลี่ยนแปลงจากประมาณ 265 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2554 เป็นประมาณ 255 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2557 คิดเป็นการลดลงเฉลี่ยประมาณร้อยละ 1.37 ต่อปี เมื่อพิจารณาตามประเภทการขนส่งพบว่าผู้โดยสารของระบบรถโดยสารระหว่างเมืองและทางรถไฟในปี พ.ศ.2554-2557 มีจำนวนลดลงอย่างต่อเนื่อง ส่วนทางกับผู้โดยสารทางอากาศที่มีจำนวนที่เพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการให้บริการของสายการบินต้นทุนต่ำ (Low-Cost Airline) ดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-1 โดยการเดินทางส่วนใหญ่จะเป็นการเดินทางที่มีจุดต้นทางหรือปลายทางอยู่ที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑลดังแสดงในรูปที่ 3.1.2-4

ตารางที่ 3.1.2-1 ปริมาณผู้โดยสารระหว่างเมือง พ.ศ. 2554-2557

ประเภทการขนส่ง	จำนวนผู้โดยสารระหว่างเมือง (ล้านคน)				อัตราการขยายตัวต่อปี (%)
	2554	2555	2556	2557	
รถโดยสาร บขส. และรถร่วมบริการ	206.99	202.12	197.75	192.31	-2.42%
รถไฟ	44.05	41.76	37.34	36.43	-6.13%
ทางอากาศ	14.22	16.57	19.41	25.75	21.89%
รวม	265.26	260.45	254.50	254.49	-1.37%

ที่มา : กระทรวงคมนาคม

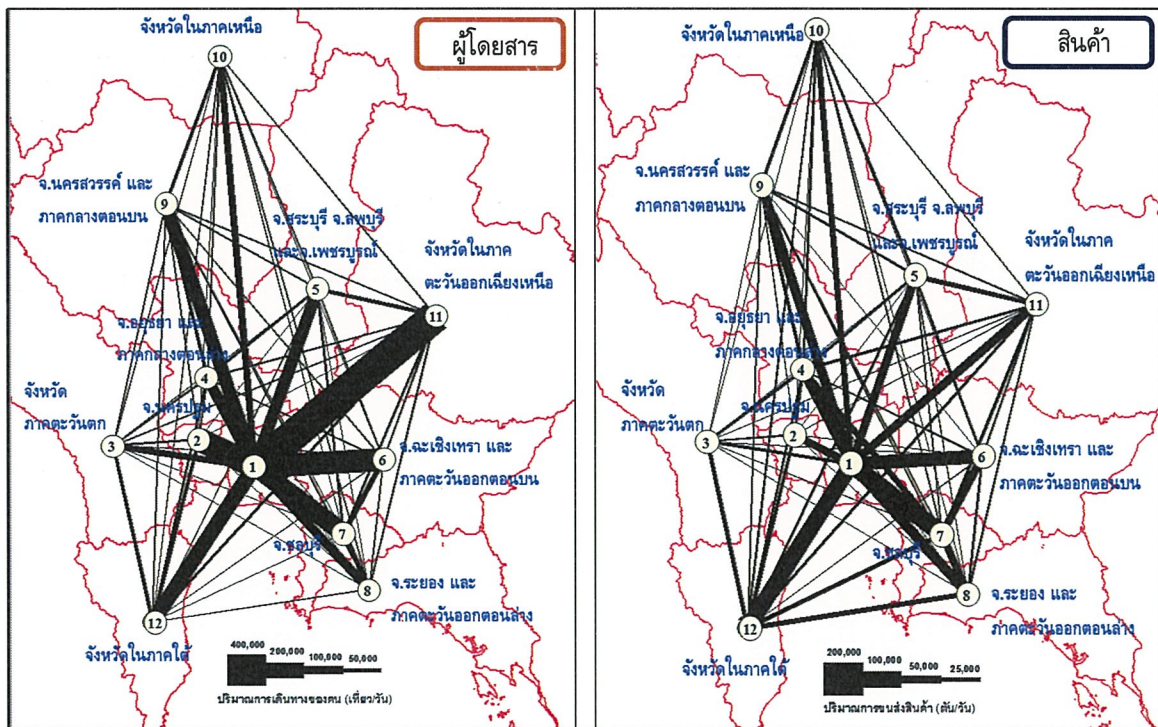
3) การขนส่งสินค้าภายในประเทศ

ปริมาณการขนส่งสินค้าของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2554 ถึงปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณประมาณ 542-572 ล้านตัน ส่วนใหญ่จะเป็นการขนส่งสินค้าทางถนน โดยในปี พ.ศ. 2557 มีการขนส่งสินค้าทางถนนประมาณ 465 ล้านตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 81.20 ของการขนส่งสินค้าภายในประเทศทั้งหมด รองลงมาคือ การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ ประมาณร้อยละ 8.75 และทางชายฝั่งทะเลประมาณร้อยละ 8.15 ตามลำดับ ซึ่งการขนส่งทางถนนและทางน้ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และการขนส่งสินค้าส่วนใหญ่จะเป็นการเดินทางที่มีจุดต้นทางหรือปลายทางอยู่ที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเช่นเดียวกับการเดินทางของผู้โดยสาร

ตารางที่ 3.1.2-2 ปริมาณการขนส่งสินค้าในประเทศ พ.ศ. 2554-2557

ประเภทการขนส่ง	ปริมาณการขนส่งสินค้าในประเทศ (พันตัน)				อัตราการขยายตัวต่อปี (%)
	พ.ศ.2554	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	
ทางถนน	442,667	458,781	458,828	465,020	1.66%
ทางรถไฟ	10,864	10,758	11,817	10,792	-0.22%
ทางน้ำภายในประเทศ	46,932	47,422	45,413	50,113	2.21%
ชายฝั่งทะเล	41,273	44,263	45,441	46,673	4.18%
ทางอากาศ	131	130	119	113	-4.81%
รวม	541,867	561,354	561,618	572,711	1.86%

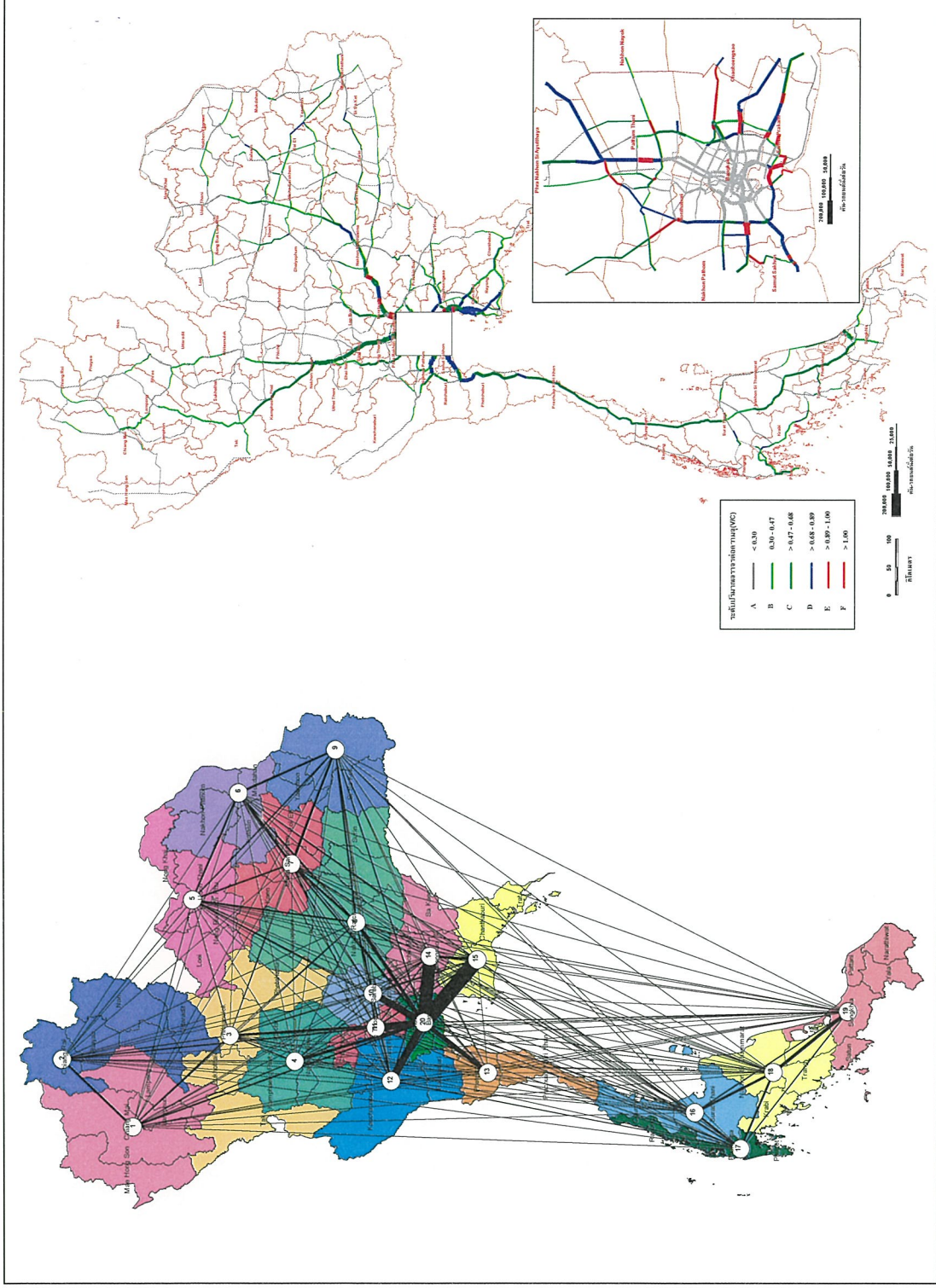
ที่มา : กระทรวงคมนาคม



รูปที่ 3.1.2-4 ปริมาณการเดินทางขนส่งผู้โดยสารและปริมาณการขนส่งสินค้า (ทุกรูปแบบการเดินทาง)

3.1.3 สภาพการจราจรและรูปแบบการเดินทางทางถนน

จากปริมาณการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองทางถนนที่มีปริมาณค่อนข้างสูงดังที่กล่าวไว้ข้างต้น ส่งผลให้สภาพการจราจรบนโครงข่ายทางหลวงหลายเส้นทางมีปริมาณการจราจรหนาแน่นสูงกว่าร้อยละ 68 ของความจุทางหลวงจะรองรับได้ (พิจารณาได้จากระดับการให้บริการของทางหลวงที่แสดงไว้ในรูปที่ 3.1.3-1) โดยส่วนใหญ่จะเป็นทางหลวงสายหลักที่สำคัญต่าง ๆ เช่น ถนนพหลโยธิน (ทล.1) ถนนมิตรภาพ (ทล.2) ถนนสุขุมวิท (ทล.3) ถนนเพชรเกษม (ทล.4) ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 7 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35 ที่ทำหน้าที่เป็นเส้นทางเชื่อมการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างกรุงเทพมหานครกับภูมิภาคต่าง ๆ รวมถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 338 ที่ทำหน้าที่เชื่อมการเดินทางระหว่างเมืองหลัก เช่นเดียวกับถนนกาญจนาภิเษก (ทล.9) ซึ่งเป็นถนนวงแหวนที่รองรับและกระจายการเดินทางไปสู่พื้นที่รอบนอกกรุงเทพมหานครและรองรับการเดินทางในเมืองหลักเพียงเส้นทางเดียวในปัจจุบัน ดังนั้นในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจึงกำหนดให้มีโครงข่ายทางหลวงลักษณะเป็นเส้นทางที่สามารถเชื่อมระหว่างพื้นที่กรุงเทพมหานครกับพื้นที่ภูมิภาคต่าง ๆ เพื่อเป็นการดึงดูดปริมาณจราจรจากทางหลวงแผ่นดินให้เปลี่ยนมาใช้ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง และเป็นการแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดบนทางหลวงแผ่นดินดังกล่าว



รูปที่ 3.1.3-1 ความต้องการในการเดินทางสภาพการจราจรในโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน

3.2 ความต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างเมืองในอนาคต

ผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมพบว่า แนวโน้มประชากรและมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2579 ประเทศไทยจะมีประชากรทั้งสิ้น 71.2 ล้านคน (เพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 0.4 ต่อปี) ซึ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่มีปริมาณประชากรสูงสุด รองลงมาคือ ภาคเหนือและกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตามลำดับ สำหรับมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมนั้นคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2579 จะมีมูลค่าประมาณ 22.3 ล้านบาท (เพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 4.0 ต่อปี) โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมสูงสุด รองลงมาคือภาคตะวันออก ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ และจากการคาดการณ์ข้างต้นเมื่อนำมาพิจารณาร่วมกับการศึกษาถึงสภาพการเดินทางและการขนส่งสินค้าระหว่างเมืองในปัจจุบันของประเทศไทย และผลที่ได้จากการทบทวนแผนการพัฒนาโครงข่ายระบบคมนาคมต่างๆ ในอนาคต เช่น รถไฟทางคู่ ได้นำไปใช้ในการประกอบการคาดการณ์ความต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างเมืองในอนาคตด้วยแบบจำลองด้านการจราจร พบว่าในปี พ.ศ. 2584 การเดินทางของผู้โดยสารผ่านโครงข่ายทางถนนมีปริมาณประมาณ 1,960 ล้านเที่ยว/ปี และมีการขนส่งสินค้าระหว่างเมืองผ่านทางรถบรรทุกกว่า 665 ล้านตัน/ปี ซึ่งจะส่งผลให้ทางหลวงแผ่นดินหลายๆ เส้นทางในปัจจุบันมีค่าสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุทางหลวง (v/c) และระดับการให้บริการ (Level of Service, LOS) ที่จะมียกระดับสูงกว่าระดับ C ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทางหลวงดังกล่าวมีปัญหารถจราจรติดขัด เช่น ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เป็นต้น โดยการดำเนินการเพื่อรักษาระดับการให้บริการของทางหลวงที่ระดับการให้บริการ C นั้น สามารถดำเนินการได้โดยการเพิ่มความสามารถในการรองรับปริมาณการเดินทางและขนส่งสินค้าของทางหลวงให้มีค่าที่สูงขึ้นหรือทำการลดปริมาณการเดินทางและขนส่งสินค้าที่จะใช้ทางหลวงดังกล่าวลงด้วยแนวทางต่างๆ เช่น การปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพของทางหลวง (การปรับปรุงทางแยกจุดตัดต่างๆ การปรับปรุงตำแหน่งทางกลับรถ เป็นต้น) การก่อสร้างขยายเพิ่มจำนวนช่องจราจรของทางหลวง และการก่อสร้างทางหลวงเพิ่มเติม เป็นต้น

เมื่อพิจารณาถึงทางหลวงที่จะเกิดปัญหาจราจรในอนาคต พบว่าส่วนใหญ่เป็นทางหลวงสายหลักที่มีจำนวนช่องจราจรมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ช่องจราจร (Multilane Highway) และมีการแก้ไขปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพของทางหลวงแล้ว ดังนั้น แนวทางที่ 1 และ 2 จึงไม่ใช่แนวทางหลักในการวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาจราจรติดขัดในอนาคต รวมแนวทางข้างต้นเป็นลักษณะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่ไม่ยั่งยืน ดังนั้นแนวทาง 3 ที่เป็นการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงเพิ่มเติม นั้น เป็นแนวทางที่ช่วยเพิ่มความจุของโครงข่ายทางหลวงให้มากขึ้น เพิ่มเส้นทางเลือกในการเดินทาง ลดปัญหาจราจรติดขัด รวมถึงยังเป็นการเปิดพื้นที่กระจายความเจริญไปยังพื้นที่อื่นๆ เป็นแนวทางที่มีความเหมาะสมในการนำไปใช้แก้ปัญหาจราจรในอนาคตเสียมากกว่า โดยทางหลวงที่ควรทำการก่อสร้างเพิ่มเติมควรเป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเนื่องจากเป็นทางหลวงที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถ

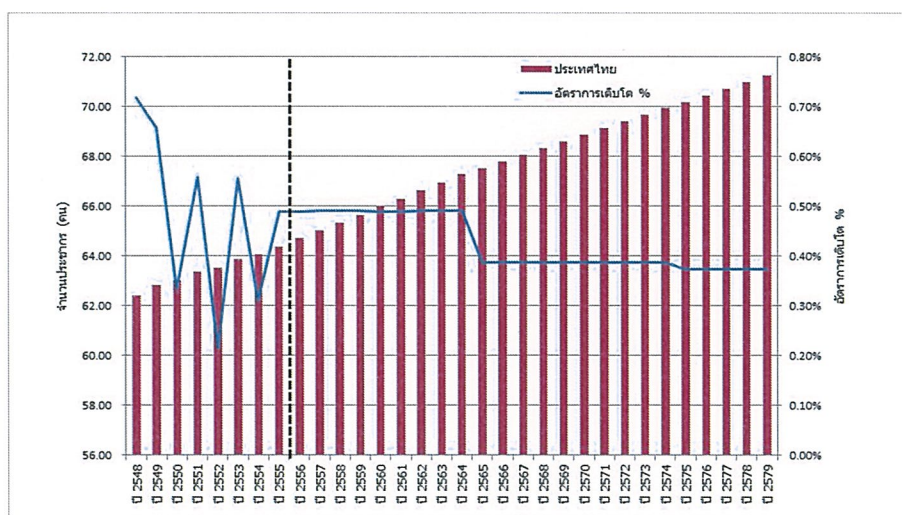
รองรับการเดินทางระหว่างเมืองได้อย่างดี รวมถึงปัจจุบันโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินภายในประเทศค่อนข้างครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ แล้ว การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจึงเป็นทางเลือกที่มีความเหมาะสมมากกว่าการพัฒนาทางหลวงแผ่นดินเพิ่มเติม

โดยรายละเอียดของการศึกษาความต้องการในการเดินทางและขนส่งในอนาคตมีดังนี้

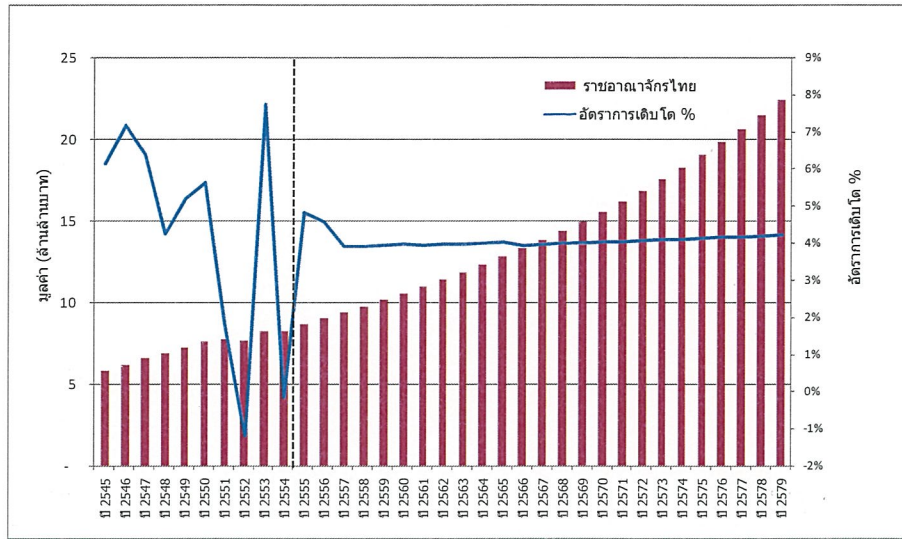
3.2.1 ภาพรวมความต้องการในการเดินทางและขนส่งในอนาคต

สภาพเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต

จำนวนประชากรในอนาคตคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2579 ประเทศไทยจะมีประชากรประมาณ 71,254,752 คน เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ.2560 เฉลี่ยร้อยละ 0.4 ต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2579 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีประชากรมากที่สุด เท่ากับ 23,441,934 คน รองลงมาได้แก่ ภาคเหนือ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคกลาง ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 3.2.1-1) และสำหรับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจใน พบว่าปี พ.ศ.2579 ประเทศไทยมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเท่ากับ 22.34 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2560 ที่มีมูลค่า 10.4 ล้านล้านบาท ด้วยอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 4 ต่อปี (ดังแสดงในรูปที่ 3.2.1-2) โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑลยังคงเป็นพื้นที่ที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมสูงมากที่สุดของประเทศไทย คือ 10.41 ล้านล้านบาท รองลงมาได้แก่ ภาคตะวันออก และภาคกลาง ตามลำดับ ด้านอัตราการขยายตัว พบว่า ภาคตะวันออกเป็นพื้นที่ที่มีอัตราการขยายตัวสูงมากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 5.7 ต่อปี รองลงมาได้แก่ ภาคกลาง และกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตามลำดับ ซึ่งผลการคาดการณ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปริมาณการเดินทางในอนาคตว่าพื้นที่บริเวณกรุงเทพและปริมณฑล ภาคตะวันออก และภาคกลางจะมีปริมาณการเดินทางและขนส่งที่สูงตามจำนวนประชากรและมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่เพิ่มขึ้น



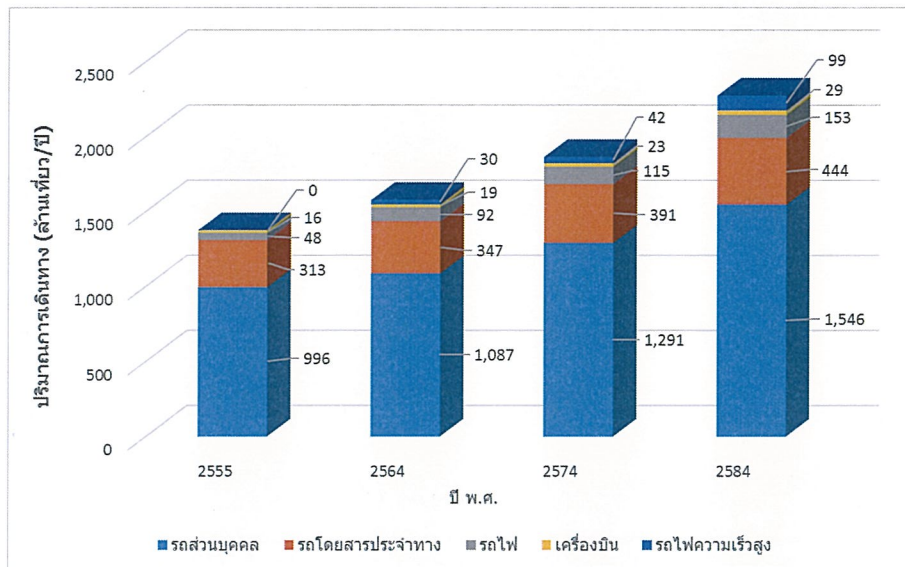
รูปที่ 3.2.1-1 การเติบโตของจำนวนประชากรไทยในอนาคต



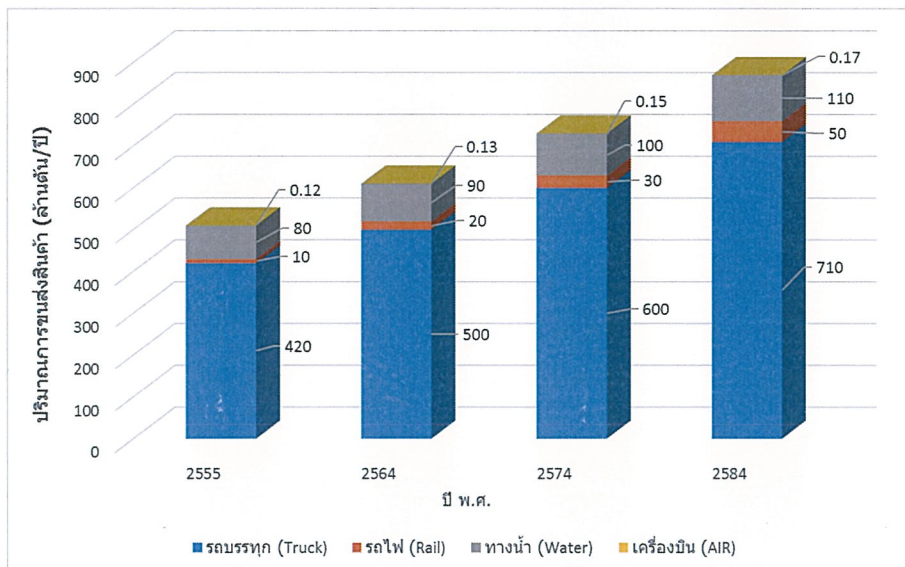
รูปที่ 3.2.1-2 การเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาค

ความต้องการในการเดินทางและขนส่งในอนาคต

ผลคาดการณ์ความต้องการในการเดินทางและขนส่งในอนาคตพบว่าถึงแม้จะมีการเร่งระบบขนส่งสาธารณะระหว่างเมือง เช่น รถไฟรางคู่และรถไฟความเร็วสูง แล้วนั้น แต่แนวโน้มของปริมาณการเดินทางและการขนส่งสินค้าทางถนนก็ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรบนโครงข่ายทางหลวงได้ โดยพิจารณาได้จากข้อมูลในรูปที่ 3.2.1-3 และรูปที่ 3.2.1-4 ที่แสดงถึงปริมาณการเดินทางของผู้โดยสารและปริมาณการขนส่งสินค้าภายใต้แผนการพัฒนาโครงข่ายระบบต่าง ๆ เช่น รถไฟทางคู่ รถไฟความเร็วสูง ฯ พบว่าใน ปี พ.ศ. 2564 ประเทศไทยมีการเดินทางของคนประมาณ 1,600 ล้านเที่ยว/ปี เพิ่มขึ้นประมาณ 2,300 ล้านเที่ยว/ปี ในปี พ.ศ.2584 โดยมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยประมาณร้อยละ 1.74 **ซึ่งจะเห็นได้ว่ารูปแบบการเดินทางด้วยรถส่วนบุคคล (PC) ยังมีสัดส่วนที่สูงถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะระหว่างเมืองโดยเฉพาะรถไฟรางคู่และรถไฟความเร็วสูง และมีสัดส่วนการเดินทางด้วยรถส่วนบุคคล (PC) ประมาณร้อยละ 67 รถไฟความเร็วสูง (HSR) ประมาณร้อยละ 4.4 และรถไฟ (Rail) ประมาณร้อยละ 7.9 สำหรับการขนส่งสินค้า (ทุกรูปแบบ) ในปี พ.ศ.2564 ประเทศไทยมีการขนส่งประมาณ 610 ล้านตัน/ปี เพิ่มขึ้นประมาณ 870 ล้านตัน/ปี ในปี พ.ศ.2584 โดยมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยประมาณร้อยละ 1.82 **ซึ่งจะเห็นได้ว่ารูปแบบขนส่งทางรถบรรทุก (Truck) ยังมีสัดส่วนที่สูงในลักษณะเดียวกับการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล** โดยมีสัดส่วนการขนส่งทางรถบรรทุก (Truck) ประมาณร้อยละ 76 และรถไฟ (Rail) ประมาณร้อยละ 10.9**



รูปที่ 3.2.1-3 ปริมาณการเดินทางของแต่ละรูปแบบในอนาคต

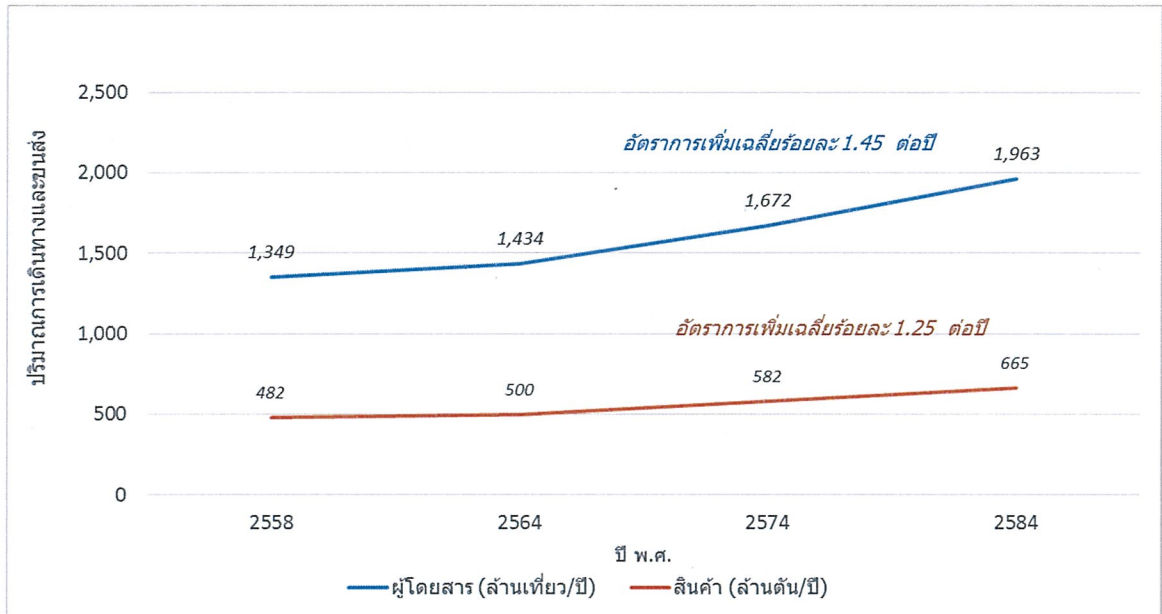


รูปที่ 3.2.1-4 ปริมาณการขนส่งสินค้าของแต่ละรูปแบบในอนาคต

3.2.2 ความต้องการในการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองทางถนนในอนาคต

ผลการศึกษาถึงความต้องการในการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองทางถนนในอนาคตพบว่า ถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนาโครงการระบบคมนาคมขนส่งต่าง ๆ เช่น รถไฟฟ้ารางคู่ รถไฟความเร็วสูง ตามแผนที่วางไว้ ความต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้าของประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลความต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้าทางถนนในอนาคตก็ยังคงมีปริมาณที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ.2584 ปริมาณการเดินทางและขนส่งสินค้าทางถนนมีจำนวนถึง 1,963 ล้านเที่ยว/ปี สำหรับการเดินทางของผู้โดยสาร และประมาณ 665 ล้านตัน/ปี สำหรับ

การขนส่งสินค้า ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ.2555 ถึง 654 ล้านเที่ยว/ปี และประมาณ 245 ล้านตัน/ปี คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นประมาณ ร้อยละ 1.45 ต่อปี และร้อยละ 1.25 ต่อปี สำหรับการเดินทางของผู้โดยสารและการขนส่งสินค้าตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3.2.2-2

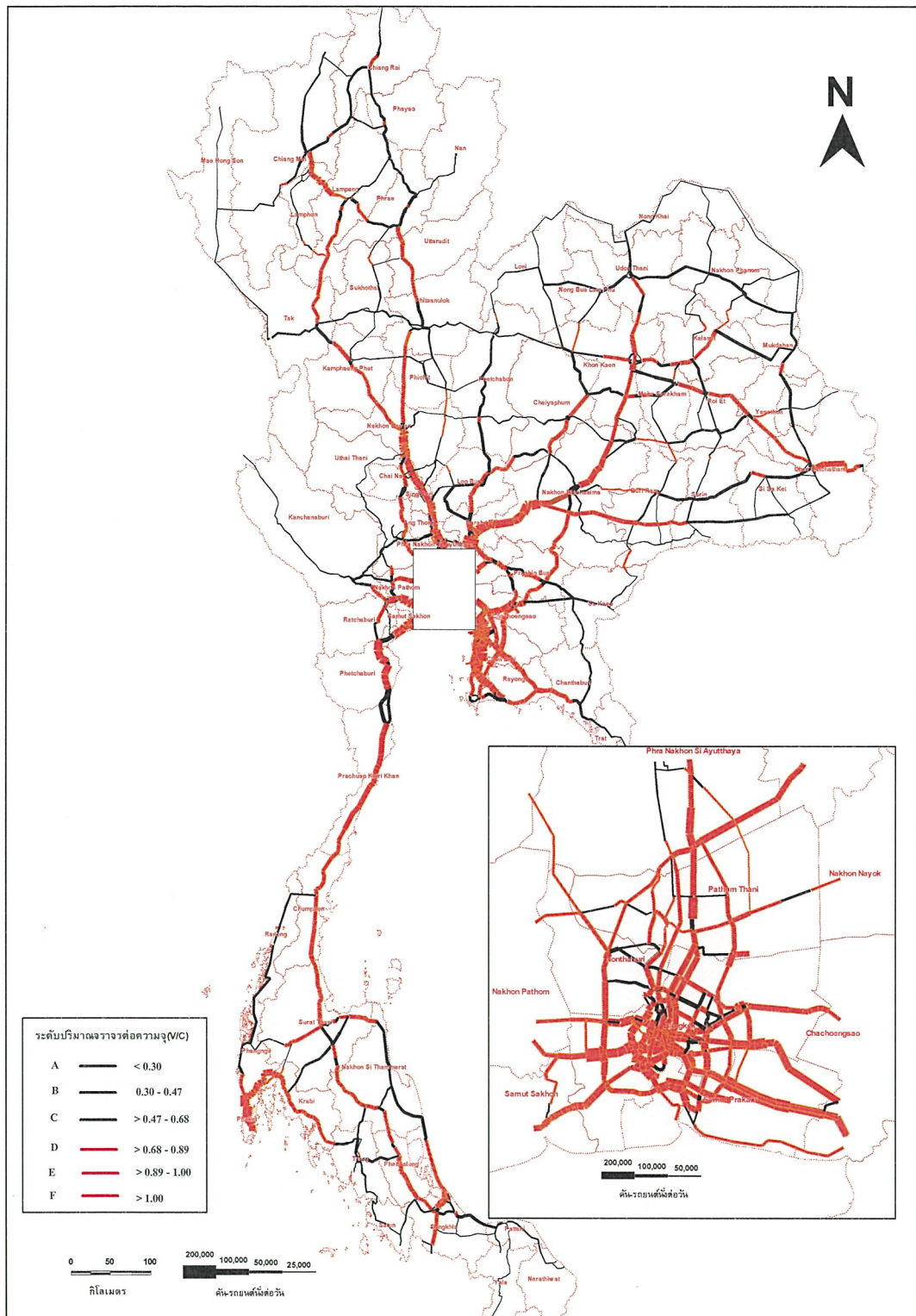


รูปที่ 3.2.2-2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณการเดินทางและขนส่งสินค้าทางถนน

การเพิ่มขึ้นของความต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้าทางถนนจะส่งผลให้โครงข่ายทางหลวงแผ่นดินหลาย ๆ เส้นทางเกิดปัญหาการจราจรติดขัดมาก ซึ่งพิจารณาได้จากค่าสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุทางหลวง (v/c) และระดับการให้บริการ (Level of Service, LOS) ที่จะมีระดับมากกว่าระดับ C ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทางหลวงดังกล่าวมีปัญหการจราจรติดขัด (ดังแสดงในรูปที่ 3.2.2-3) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นทางหลวงสายหลักที่รองรับการเดินทางขนส่งระหว่างเมือง เช่น ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เป็นต้น โดยการดำเนินการเพื่อรักษาระดับการให้บริการของทางหลวงที่ระดับการให้บริการ C นั้น สามารถดำเนินการได้โดยการเพิ่มความสามารถในการรองรับปริมาณการเดินทางและขนส่งสินค้าของทางหลวงให้มีค่าที่สูงขึ้นหรือทำการลดปริมาณการเดินทางและขนส่งสินค้าที่จะใช้ทางหลวงดังกล่าวลง ด้วยแนวทางต่างๆ เช่น

- 1) การปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพของทางหลวง เช่น การปรับปรุงทางแยกจุดตัดต่างๆ การปรับปรุงตำแหน่งทางกลับรถ เป็นต้น
- 2) การก่อสร้างขยายเพิ่มจำนวนช่องจราจรของทางหลวง
- 3) การก่อสร้างทางหลวงเพิ่มเติม

เมื่อพิจารณาถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาทั้ง 3 แนวทางข้างต้น พบว่า การปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพของทางหลวงเป็นการแก้ไขปัญหาระยะสั้น และเป็นการช่วยเพิ่มความสามารถในการรองรับปริมาณของถนนได้ไม่มากนักซึ่งไม่เพียงพอต่อปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในอนาคต สำหรับการก่อสร้างขยายเพิ่มจำนวนช่องจราจรของทางหลวงนั้น ก็ไม่ใช่แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมเนื่องจากทางหลวงส่วนใหญ่ที่จะเกิดปัญหาจราจรติดขัดในอนาคตจะเป็นทางหลวงสายหลักที่ปัจจุบันเป็นทางหลวงที่มีจำนวนช่องจราจรมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ช่องจราจร (Multilane Highway) อยู่แล้ว การปรับปรุงให้ทางหลวงมีจำนวนช่องจราจรที่มากเกินไปอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นแนวทาง 3 ที่เป็นการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงเพิ่มเติมจึงเป็นแนวทางที่มีความเหมาะสมมากที่สุด เพราะนอกจากจะเป็นการเพิ่มความจุของโครงข่ายทางหลวงให้มากขึ้นแล้วนั้น ยังเป็นการเพิ่มเส้นทางเลือกในการเดินทาง ลดปัญหาการจราจรติดขัด รวมถึงยังเป็นการเปิดพื้นที่กระจายความเจริญไปยังพื้นที่อื่น ๆ อีกด้วย สำหรับประเภทของทางหลวงที่จะทำการก่อสร้างขึ้นเพิ่มเติมนั้น ควรก่อสร้างเป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง หรือทางหลวงแผ่นดินนั้น เมื่อพิจารณาจากโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินภายในประเทศพบว่า ประเทศมีโครงข่ายทางหลวงที่ค่อนข้างครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ แล้ว ซึ่งต่างกับโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่ปัจจุบันยังคงมีอยู่เพียงเล็กน้อยและกระจุกตัวอยู่บริเวณพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก ดังนั้นจึงเห็นว่าการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเพิ่มเติมให้ครอบคลุมจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการรองรับปริมาณการเดินทางและขนส่งสินค้าทางถนนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต



รูปที่ 3.2.2-3 ระดับการให้บริการและค่าสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุทางหลวง ปี พ.ศ.2584

บทที่ 4

โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
ของประเทศไทย ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579

บทที่ 4

โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย

ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579

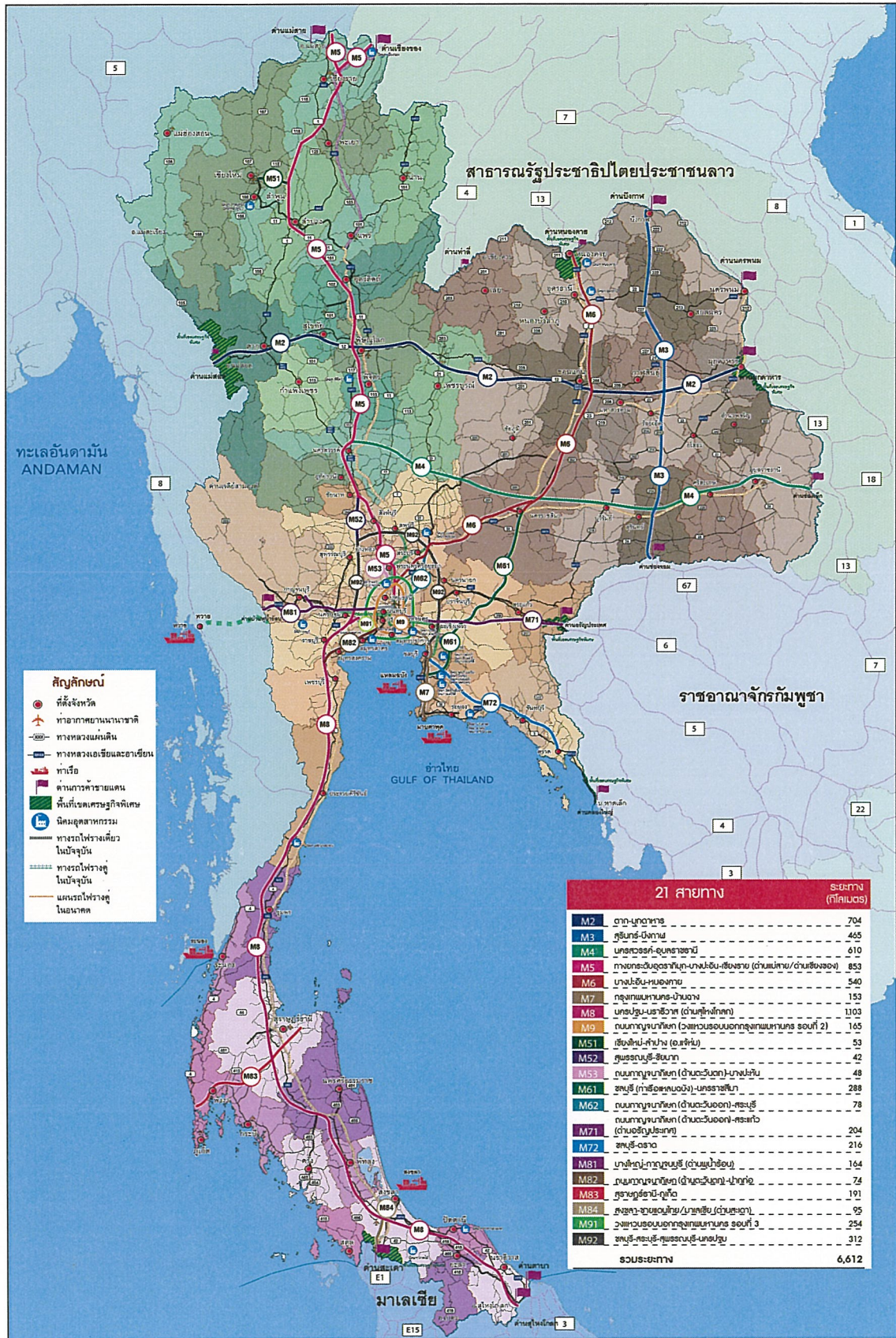
- *วัตถุประสงค์ของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง*
- *แนวคิดการวางโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579*
- *โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579*

จากผลการศึกษาพบว่าเนื่องจากยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่เปลี่ยนไปจากในอดีตที่ปัจจุบันเน้นการพัฒนาการค้าประเทศ การกระจายความเจริญไปยังจังหวัดต่าง ๆ ในแต่ละภูมิภาคภาคเพื่อลดความแออัดของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมถึงการเพิ่มขึ้นของประชากรและการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ ส่งผลให้ต้องทำการทบทวนและปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่กำหนดไว้เมื่อปี พ.ศ.2540 ใหม่ เพื่อให้มีความสอดคล้องต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้าที่เกิดขึ้น ซึ่งในการวางโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทยได้นำผลการศึกษเกี่ยวกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ การเพิ่มขึ้นของประชากรและการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจในอนาคต และความต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้าของประชาชนในปัจจุบันและอนาคตมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการดำเนินการ โดยผลการศึกษาได้เสนอให้ทำการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ เน้นการเชื่อมโยงด้านการค้าชายแดน จังหวัดหลัก และการเดินทางระหว่างประเทศ เป็นจำนวน 21 สายทาง ระยะทางรวม 6,612 กิโลเมตร ดังแสดงในรูปที่ 4-1

รายละเอียดของเนื้อหาในบทนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักประกอบด้วย

- 1) แนวความคิดการวางโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง มีรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง และข้อพิจารณาในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
- 2) โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย พ.ศ.2559 มีรายละเอียดเกี่ยวกับโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย เกี่ยวกับ แนวเส้นทางและความสำคัญโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายทางต่าง ๆ

โดยมีรายละเอียดของผลการศึกษาในส่วนต่าง ๆ ดังนี้



รูปที่ 4-1 โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่จะดำเนินงานภายใน 20 ปี

4.1 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเป็นทางหลวงที่ทำหน้าที่รองรับการเดินทางเชื่อมต่อระหว่างเมืองซึ่งจะมีระยะไกลจึงต้องออกแบบให้สามารถรองรับการจราจรที่มีความเร็วสูงให้ได้อย่างปลอดภัย ซึ่งแตกต่างกับทางหลวงแผ่นดินทั่วไปที่ทำหน้าที่รองรับการเดินทางภายในพื้นที่เป็นหลัก โดยในการศึกษาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองครั้งนี้ ได้กำหนดหน้าที่และกลุ่มเป้าหมายของผู้ที่จะใช้บริการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองไว้ดังนี้

- **หน้าที่ของทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง** : เป็นเส้นทางหลักที่รองรับการเดินทางและการขนส่งสินค้าระหว่างเมือง เชื่อมโยงไปยังพื้นที่เศรษฐกิจต่างๆ เช่น แหล่งท่องเที่ยว เขตเศรษฐกิจพิเศษ ด้านการค้าชายแดน และประตูการค้าต่างๆ เพื่อช่วยเกิดความสะดวกรวดเร็วปลอดภัยในการเดินทางและขนส่งสินค้า ลดต้นทุนทางด้านเศรษฐกิจ และเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่
- **กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้บริการ** : รถยนต์ส่วนบุคคลและรถโดยสารระหว่างจังหวัดที่มีการเดินทางระยะไกล รถยนต์ขนส่งสินค้า โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมและสินค้าเกษตรแปรรูป และการเดินทางและขนส่งพิเศษที่มีความสำคัญของประเทศ เช่น การเคลื่อนย้ายกำลังทหาร การขนส่งเครื่องจักรขนาดใหญ่ เป็นต้น

4.2 แนวคิดการวางโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย

ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579

การศึกษาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองครั้งนี้กำหนดปัจจัยหลักที่นำมาใช้ในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองไว้ 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) การเชื่อมโยงเมืองและพื้นที่หลักตามยุทธศาสตร์การพัฒนาของประเทศและความต้องการในการเดินทาง 2) การเชื่อมโยงและการสนับสนุนโครงข่ายคมนาคมอื่น ๆ ในปัจจุบันและอนาคต 3) รูปแบบโครงข่ายทางหลวง และ 4) ข้อจำกัดทางด้านสิ่งแวดล้อมต่อการพัฒนาโครงข่ายซึ่งสามารถสรุปข้อพิจารณาในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองได้ดังนี้

1. โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะทำหน้าที่เชื่อมจังหวัดหลักต่าง ๆ ตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และพื้นที่สำคัญต่าง ๆ เช่น พื้นที่ด้านการค้าชายแดน เขตเศรษฐกิจพิเศษ แหล่งอุตสาหกรรม แหล่งท่องเที่ยว เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่และอำนวยความสะดวกในการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างพื้นที่ต่าง ๆ รองรับความต้องการในการเดินทางระหว่างเมือง รวมถึงทำหน้าที่ในการลดปริมาณจราจรเข้าสู่เมืองหลัก เช่น กรุงเทพมหานคร และกระจายปริมาณจราจรไปยังพื้นที่ต่าง ๆ เป็นต้น
2. กำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองให้มีการเชื่อมโยงกับโครงข่ายคมนาคมขนส่งอื่น ๆ เช่น ท่าเรือ ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีขนถ่ายสินค้า เพื่อให้เกิดการขนส่งหลายรูปแบบ (Intermodal

Transportation) ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการเดินทางและขนส่งสินค้า และช่วยให้เกิดการใช้จ่ายระบบขนส่งต่างๆ ของประเทศให้เกิดประสิทธิภาพ

3. รูปแบบของระบบโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่เหมาะสมของประเทศไทยมีลักษณะเป็นแบบผสมผสาน โดยพื้นที่ตอนบนของประเทศไทยมีลักษณะเป็นโครงข่ายแบบตาราง พื้นที่ตอนล่างของประเทศไทยมีลักษณะเป็นโครงข่ายแบบแกนกระดุก ซึ่งรูปแบบทั้งสองจะทำหน้าที่รองรับการเดินทางในแนวเหนือ-ใต้ (North-South) และการเดินทางเชื่อมตะวันออก-ตะวันตก (East-West) ของประเทศ และมีโครงข่ายในแนวรัศมีและวงแหวนบริเวณพื้นที่เมืองหรือจังหวัดหลักที่สำคัญ

4. กำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองโดยพยายามหลีกเลี่ยงหรือผ่านพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด พร้อมทั้งศึกษาและกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น

โดยรายละเอียดในแต่ละปัจจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1) การเชื่อมโยงเมืองหลักและพื้นที่หลักต่างๆ ของประเทศ

เพื่อให้การพัฒนาประเทศเป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์ต่างๆ ที่กำหนดไว้ รวมถึงเพื่อความ ต้องการในการเดินทางและขนส่งระหว่างเมืองที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้น จึงทำการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองให้ทำหน้าที่เชื่อมโยงเมืองหลักและพื้นที่หลักต่าง ๆ ได้แก่ จังหวัดหลักที่มีความหนาแน่นของประชากรหรือมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดสูง พื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ ด้านการค้าชายแดนและประตูการค้าระหว่างประเทศ และพื้นที่แหล่งอุตสาหกรรมหนาแน่น เพื่อให้การเดินทางและการขนส่งสินค้าระหว่างพื้นที่ดังกล่าวมีความสะดวก โดยเมืองหลักและพื้นที่หลักต่าง ๆ ของประเทศกำหนดไว้ ดังแสดงในรูปที่ 4.2-1 และมีรายละเอียดดังนี้

1.1) จังหวัดหลัก พิจารณาจากจังหวัดที่มีจำนวนประชากรและมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดสูง เนื่องจากจังหวัดเหล่านี้จะเป็นจะมีลักษณะเป็นพื้นที่จุดต้นทาง-ปลายทางที่สำคัญของการเดินทางและขนส่งสินค้า โดยจังหวัดเหล่านี้ ได้แก่

- กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี นนทบุรี นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรปราการ
- ภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง แพร่ พิชญ์โลก นครสวรรค์ พิจิตร กำแพงเพชร เพชรบูรณ์
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ นครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี หนองคาย บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี นครพนม กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด
- ภาคกลางและภาคตะวันตก ได้แก่ ลพบุรี สระบุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา สิงห์บุรี อุทัยธานี สมุทรสงคราม กาญจนบุรี สุพรรณบุรี ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์

- ภาคตะวันออก ได้แก่ ปราจีนบุรี ชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา จันทบุรี
- ภาคใต้ ได้แก่ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี นราธิวาส ภูเก็ต

1.2) ด้านการค้าชายแดน พื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ และประตูการค้าระหว่างประเทศ : ด้านการค้าชายแดนรวมถึงท่าเรือหลักต่าง ๆ ถือเป็นอีกหนึ่งจุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ เนื่องจากด้านการค้าชายแดนและท่าเรือจะทำหน้าที่เป็นประตูการค้าสู่ประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งส่งผลให้บริเวณดังกล่าวมีการขนส่งสินค้าในปริมาณสูง การกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเพื่อเชื่อมโยงพื้นที่ดังกล่าวจะช่วยให้การขนส่งสินค้าระหว่างพื้นที่ดังกล่าวมีความสะดวกมากขึ้นและช่วยแบ่งเบาภาระปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดินในพื้นที่ดังกล่าว โดยด้านการค้าชายแดน พื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษและท่าเรือหลักที่มีศักยภาพในเป็นการจุดต้นทาง-ปลายทางของโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ได้แก่

- ด้านการค้าชายแดน
 - ภาคเหนือ ได้แก่ ด่านแม่สาย ด่านเชียงของ จังหวัดเชียงราย และด่านแม่สอด จังหวัดตาก
 - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ด่านหนองคาย จังหวัดหนองคาย ด่านนครพนม จังหวัดนครพนม ด่านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร และด่านช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี
 - ภาคกลาง ได้แก่ ด่านอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว และด่านพุน้ำร้อน จังหวัดกาญจนบุรี
 - ภาคใต้ ได้แก่ ด่านสะเดา จังหวัดสงขลา และด่านสุไหงโกลก จังหวัดนราธิวาส
- พื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษระยะแรก ประกอบด้วย พื้นที่ชายแดนอำเภอแม่สอด (จังหวัดตาก) พื้นที่ชายแดนอำเภอเมือง (จังหวัดมุกดาหาร) พื้นที่ชายแดนอำเภอเมือง (จังหวัดหนองคาย) พื้นที่ชายแดนอำเภออรัญประเทศ (จังหวัดสระแก้ว) พื้นที่ชายแดนอำเภอคลองใหญ่ (จังหวัดตราด) และพื้นที่ชายแดนอำเภอสะเดา (จังหวัดสงขลา)
- ท่าเรือที่สำคัญได้แก่ ท่าเรือกรุงเทพฯ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ท่าเรือมาบตาพุด จังหวัดระยอง ท่าเรือภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ท่าเรือสงขลา จังหวัดสงขลา และท่าเรือปากบารา จังหวัดสตูล

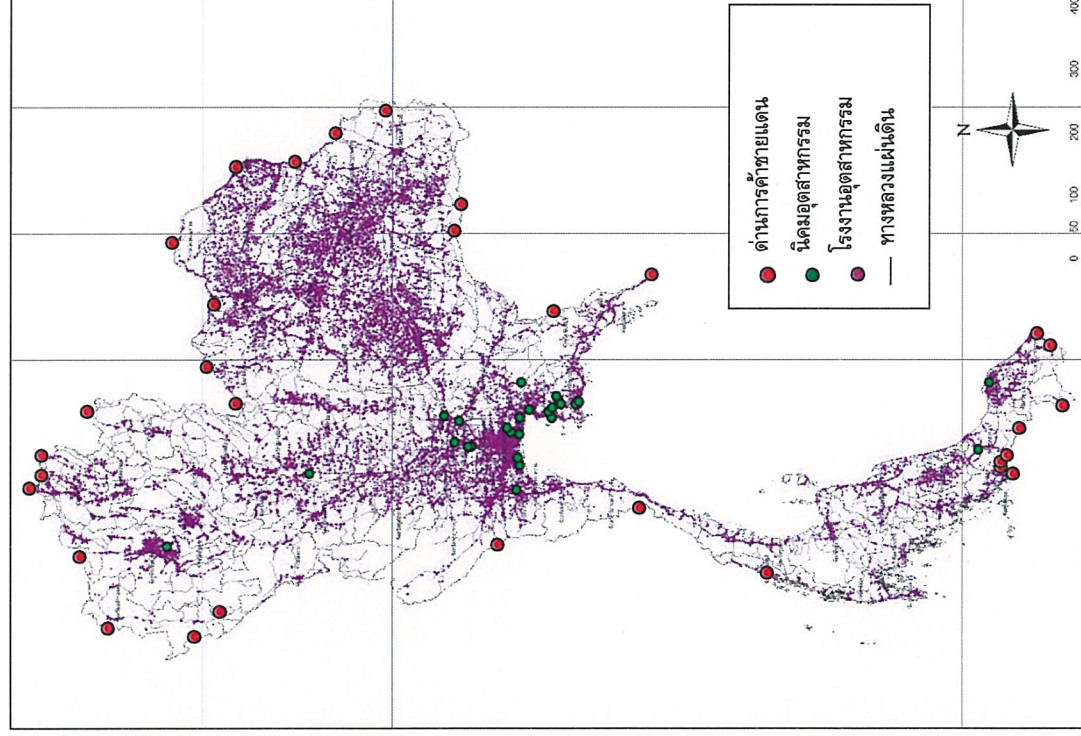
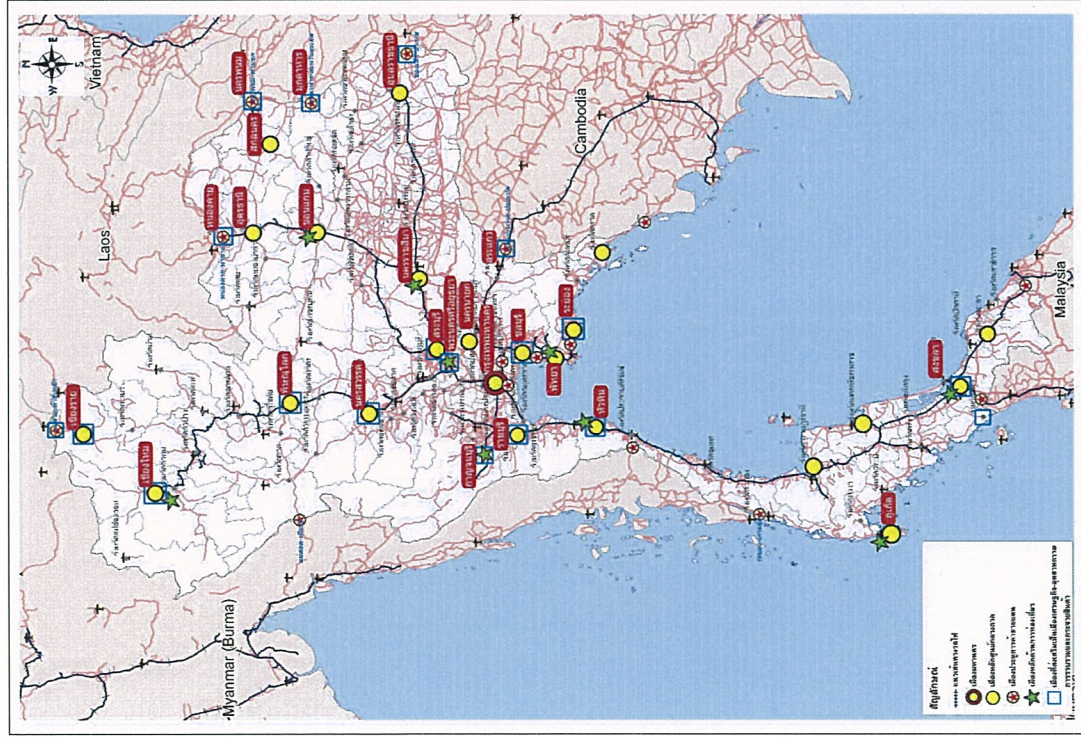
1.3) พื้นที่แหล่งอุตสาหกรรมหนาแน่น : พื้นที่แหล่งอุตสาหกรรมหนาแน่นของประเทศไทยนั้น ส่วนใหญ่จะอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมซึ่งจะกระจายตัวอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคกลาง และภาคตะวันออกเป็นส่วนใหญ่ การกำหนดให้มีโครงข่ายทางหลวงพิเศษบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะช่วยให้การขนส่งสินค้าเข้า-ออกพื้นที่แหล่งอุตสาหกรรมหนาแน่น มีความสะดวก ช่วยแบ่งเบาภาระปัญหาการจราจร และอุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดินในพื้นที่ดังกล่าว

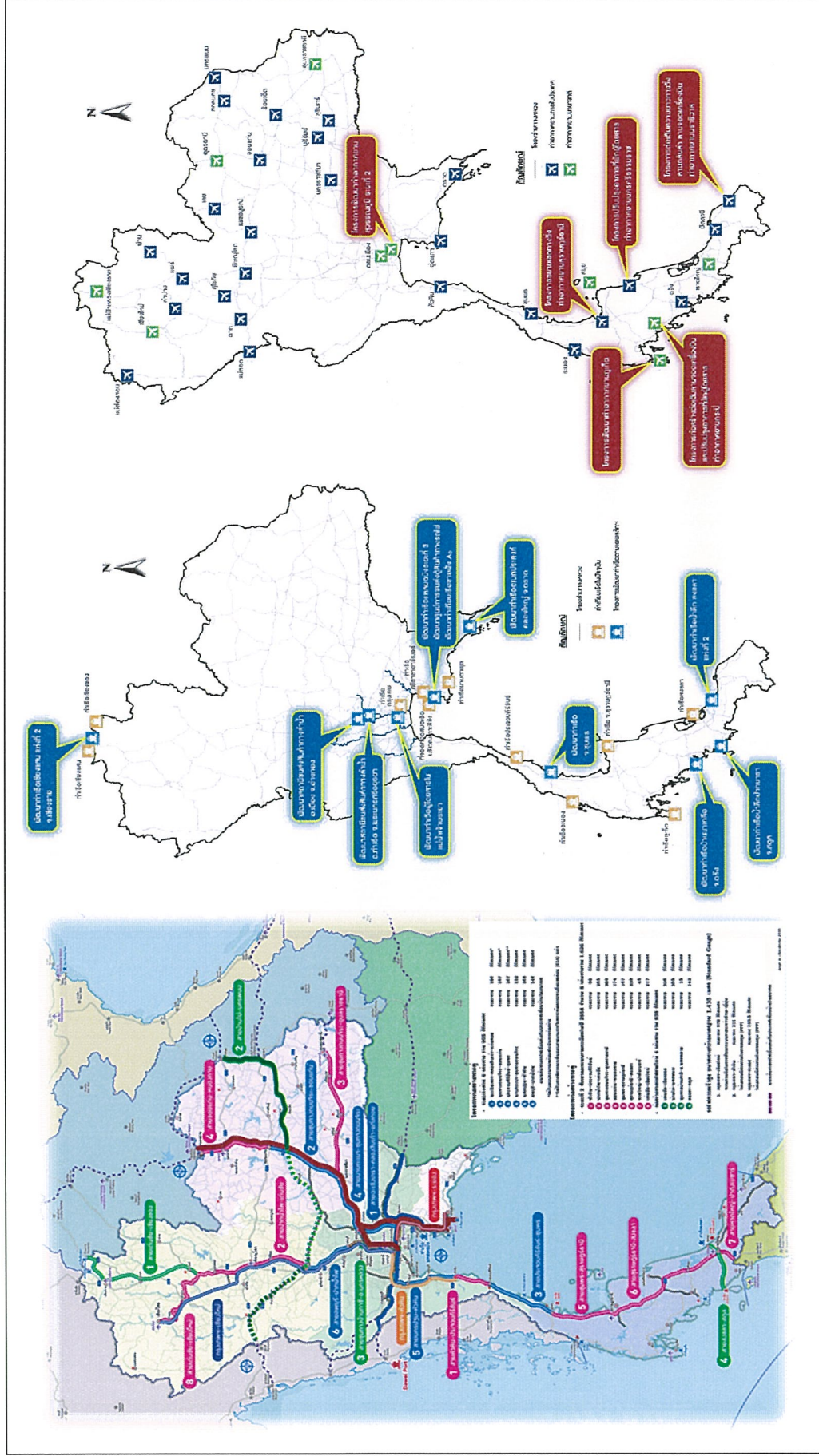
1.4) **ทิศทางและบทบาทการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต** : เมื่อพิจารณาถึงทิศทางการพัฒนาและบทบาทของจังหวัดต่าง ๆ ของประเทศไทยในอนาคต ตามที่ได้กำหนดไว้ในการจัดทำผังประเทศไทย (กรมโยธาธิการและผังเมือง) นั้น พบว่าได้กำหนดตำแหน่งและบทบาทของเมืองหลักและเมืองเศรษฐกิจในแต่ละภูมิภาคเพื่อรองรับการพัฒนาของประเทศในอนาคต โดยกำหนดให้ กรุงเทพมหานคร มีบทบาทเป็นเมืองมหานคร, เชียงใหม่มีบทบาทเป็นเมืองหลักของภาคเหนือ, เมืองท่องเที่ยวและเมืองเศรษฐกิจ-อุตสาหกรรมและกระจายสินค้า, หนองคาย นครพนม และมุกดาหาร มีบทบาทเป็นเมืองประตูการค้าชายแดนและเมืองเศรษฐกิจ-อุตสาหกรรมและกระจายสินค้า, ขอนแก่นและนครราชสีมาบทบาทเป็นเมืองหลักของภาคและเมืองท่องเที่ยว, ระยองมีบทบาทเป็นเมืองหลักของภาคตะวันออกและเมืองประตูการค้าชายแดน, ภูเก็ตมีบทบาทเป็นเมืองหลักของภาคใต้และเมืองท่องเที่ยว และสงขลามีบทบาทเป็นเมืองหลักของภาคใต้ เมืองท่องเที่ยวและเมืองเศรษฐกิจ-อุตสาหกรรมและกระจายสินค้า เป็นต้น ดังนั้นในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจึงกำหนดให้มีโครงข่ายผ่านไปยังจังหวัดต่าง ๆ ข้างต้นเพื่อเป็นการสนับสนุนให้แต่ละจังหวัดสามารถพัฒนาได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในการจัดทำผังประเทศ

1.5) **ความต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้า** : เมื่อพิจารณาได้จากปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นบนทางหลวงในปัจจุบันและผลการคาดการณ์ความต้องการในการเดินทางในอนาคตตามแผนการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ พบว่าโดยความต้องการในการเดินทางส่วนใหญ่จะเป็นการเดินทางระหว่างพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลกับพื้นที่รอบกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ภาคกลาง และภาคตะวันออก รวมถึงการเดินทางระหว่างกลุ่มจังหวัดในแต่ละภาค นอกจากนี้ หากพิจารณาในแง่ของปริมาณจราจร พบว่านอกจากพื้นที่บริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจะมีปริมาณจราจรในระดับที่สูง ก่อให้เกิดเป็นปัญหาการจราจรติดขัดแล้ว เส้นทางหลวงสายหลักที่มุ่งสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ทล.2) ภาคตะวันออก (ทล.3) ภาคใต้ (ทล.4) และบางช่วงของทางหลวงที่มุ่งสู่ภาคเหนือ (ทล.11 ช่วง ลำปาง-ลำพูน-เชียงใหม่ และ ทล.1 ช่วง ชัยนาท-นครสวรรค์) ต่างก็มีปริมาณจราจรในระดับที่สูงเช่นกัน ดังนั้น เพื่อรองรับความต้องการในการเดินทางและบรรเทาปริมาณจราจรในทางหลวงสายหลัก **จึงควรมีโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเชื่อมระหว่างกรุงเทพมหานครกับพื้นที่ต่าง ๆ โดยเฉพาะพื้นที่โดยรอบกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และตามแนวถนนทางหลวงสายหลักที่มุ่งสู่ภาคต่าง ๆ ของประเทศ**

2) การเชื่อมโยงและการสนับสนุนโครงข่ายคมนาคมอื่น ๆ ในปัจจุบันและอนาคต

ในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ได้มีการนำโครงข่ายระบบคมนาคมอื่น ๆ ทั้งทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ ทั้งในปัจจุบันและอนาคตมาร่วมพิจารณาด้วย (ดังแสดงในรูปที่ 4.2-2) เพื่อให้โครงข่ายมีการเชื่อมต่อส่งเสริมซึ่งกันและกันและลดปัญหาความซ้ำซ้อน โดยในการเชื่อมต่อนี้จะกำหนดให้แนวเส้นทางเข้าไปใกล้ระบบคมนาคมขนส่งอื่น ๆ ก่อให้เกิดการขนส่งหลายรูปแบบ (Intermodal Transportation) ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการเดินทางและขนส่งสินค้าลง และช่วยให้เกิดการใช้นโยบายโครงข่ายระบบขนส่งต่าง ๆ ของประเทศให้เกิดประสิทธิภาพ





ที่มา : แผนหลักการพัฒนาสนามบินและจราจร ปี พ.ศ.2554 - 2563

รูปที่ 4.2-2 แผนงานโครงการด้านการขนส่งทางราง ทางน้ำ และทางอากาศที่สำคัญ

3) รูปแบบของระบบโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

รูปแบบโครงข่ายทางหลวงที่นิยมใช้อยู่ในปัจจุบันมีหลายรูปแบบ ได้แก่ แบบตาราง แบบรัศมี แบบรัศมีและวงแหวน และแบบแกนกระดูก โดยแต่ละรูปแบบจะมีข้อดี-ข้อเสีย และความเหมาะสมในการใช้งานที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะทางภูมิประเทศและรูปแบบการกระจายการเดินทางในแต่ละพื้นที่ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงลักษณะลักษณะรูปร่างของพื้นที่ประเทศไทยพบว่า

- พื้นที่ตอนบนของประเทศไทย (กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันตก และภาคตะวันออก) มีลักษณะรูปร่างพื้นที่ค่อนข้างเป็นสี่เหลี่ยม และประกอบด้วยเมืองหลักจำนวนมาก โครงข่ายแบบเป็นโครงข่ายที่เหมาะสมสามารถช่วยเชื่อมโยงการเดินทางระหว่างจังหวัดได้อย่างสะดวก

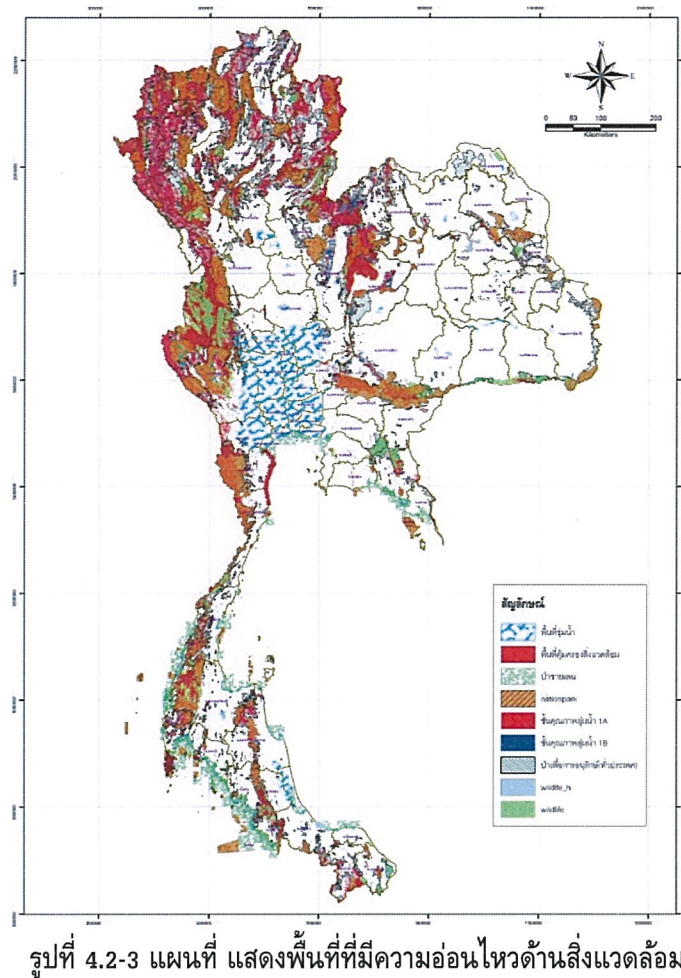
- พื้นที่ตอนล่างของประเทศไทย (ภาคใต้) มีลักษณะรูปร่างพื้นที่แคบเป็นแนวยาวในแนวเหนือ-ใต้ โครงข่ายแบบแกนกระดูกเป็นโครงข่ายที่เหมาะสมสามารถช่วยเชื่อมโยงการเดินทางระหว่างจังหวัดได้อย่างสะดวก

- พื้นที่บริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีปริมาณจราจรที่หนาแน่น ควรมีโครงข่ายในแนวรัศมีและวงแหวน เพื่อแก้ปัญหาความแออัดของการจราจรผ่านเมืองและเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่

จากรายละเอียดข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า **โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Motorway Network Pattern) สำหรับประเทศไทยเป็นรูปแบบผสมผสานระหว่างโครงข่ายแบบตาราง โครงข่ายแบบแกนกระดูก และโครงข่ายในแนวรัศมีและวงแหวน** โดยรูปแบบดังกล่าวจะนำไปใช้ในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองต่อไป

4) ข้อจำกัดทางด้านพื้นที่สิ่งแวดล้อม

ข้อจำกัดทางด้านพื้นที่สิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญที่นำมาพิจารณาในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เนื่องจากในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในบางเส้นทางจำเป็นที่จะต้องผ่านพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อให้โครงข่ายสามารถเชื่อมโยงการเดินทางระหว่างพื้นที่ได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งในการกำหนดจะพยายามหลีกเลี่ยงหรือผ่านพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ให้น้อยที่สุด หรือในกรณีที่ผ่านมาพื้นที่ดังกล่าวก็จะทำการศึกษาและกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า พื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 และชั้น 2 เขตป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม เขตป่าชายเลนที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ เขตพื้นที่คุ้มครองอย่างอื่น เขตสงวนเพื่อการท่องเที่ยว พื้นที่แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียนและชุมชน เป็นต้น โดยรูปที่ 4.2-3 แสดงให้ทราบถึงพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมหลัก ๆ ภายในประเทศไทย



4.3 โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579

ผลการศึกษาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย ภายใต้แนวคิดต่างๆ ที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 4.1.1 และแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศด้านต่างๆ สามารถสรุปโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่จะดำเนินงานภายใน 20 ปี (Potential Motorway Network) ออกมาได้เป็นจำนวน 21 สายทาง ระยะทางรวม 6,612 กิโลเมตร กำหนดหมายเลขทางหลวงของแต่ละสายทางให้ขึ้นต้นตัวอักษร M โดยมีรายละเอียดดังนี้

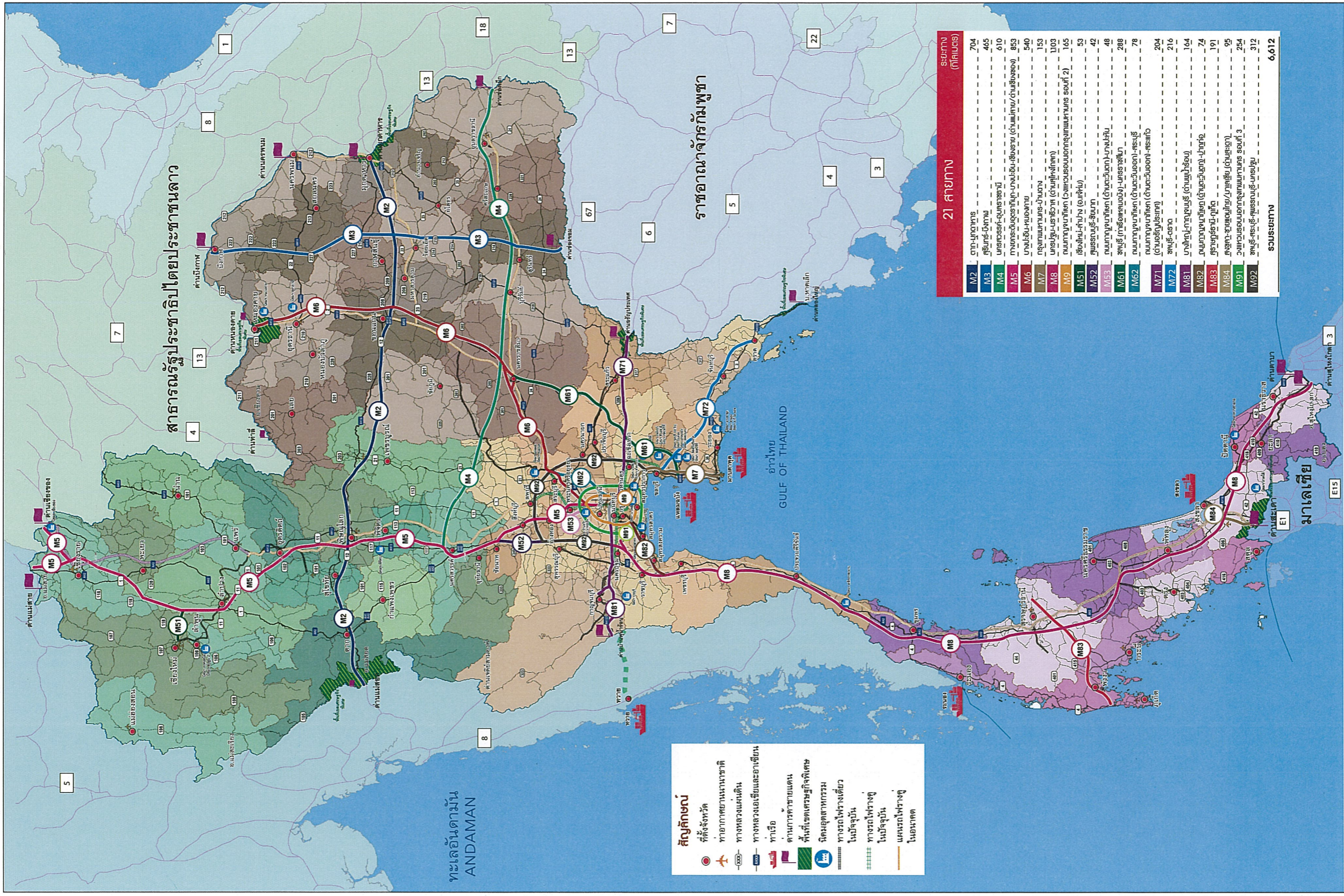
4.3.1 การกำหนดหมายเลขทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

หมายเลขทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของแต่ละสายทางนั้น กำหนดให้ประกอบด้วยตัวอักษร M และตัวเลข โดยการกำหนดตัวเลขนั้นได้ใช้แนวคิดการกำหนดตามรูปแบบของหมายเลขทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองปี พ.ศ.2540 เป็นหลัก เนื่องจากเป็นรูปแบบการกำหนดหมายเลขที่มีความยืดหยุ่นสูง สอดรับกับการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงเพื่อป้องกันการสับสนของประชาชน

โดยกำหนดให้สายทางที่เชื่อมโยงไปยังพื้นที่ภาคเหนือเป็นมีหมายเลขทางหลวงเป็น M5 สายทางที่เชื่อมโยงไปยังพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นมีหมายเลขทางหลวงเป็น M6 สายทางที่เชื่อมโยงไปยังพื้นที่ภาคตะวันออกเป็นมีหมายเลขทางหลวงเป็น M7 และสายทางที่เชื่อมโยงไปยังพื้นที่ภาคใต้เป็นมีหมายเลขทางหลวงเป็น M8 สำหรับเส้นทางที่เชื่อมระหว่างเมืองหลักมีหมายเลขขึ้นต้นตามหมายเลขทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายหลักที่เส้นทางนั้นเชื่อมต่อ โดยโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 มีหมายเลขทางหลวงและชื่อสายทางดังแสดงในตารางที่ 4.3-1 และมีแนวเส้นทางดังแสดงในรูปที่ 4.3-1 และ รูปที่ 4.3-2

ตารางที่ 4.3-1 หมายเลขและโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579

ลำดับ	หมายเลข	ชื่อสายทาง	ระยะทาง (กิโลเมตร)
1	M2	ตาก-มุกดาหาร	704
2	M3	สุรินทร์-บึงกาฬ	465
3	M4	นครสวรรค์-อุบลราชธานี	610
4	M5	ทางยกระดับอุตราภิมุข-บางปะอิน-เชียงใหม่ (ด้านเชียงใหม่/ด้านแม่สาย)	853
5	M6	บางปะอิน-หนองคาย	540
6	M7	กรุงเทพมหานคร-บ้านฉาง	153
7	M8	นครปฐม-นราธิวาส (ด้านสุโขทัย)	1,103
8	M9	ถนนกาญจนาภิเษก	165
9	M51	เชียงใหม่-ลำปาง (แจ้ห่ม)	53
10	M52	สุพรรณบุรี-ชัยนาท	42
11	M53	ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันตก)-บางปะหัน	48
12	M61	ชลบุรี-นครราชสีมา	288
13	M62	ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-สระบุรี	78
14	M71	ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-สระแก้ว (ด้านอรัญประเทศ)	204
15	M72	ชลบุรี-ตราด	216
16	M81	บางใหญ่-กาญจนบุรี (ด้านพุน้ำร้อน)	164
17	M82	ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันตก)-ปากท่อ	74
18	M83	สุราษฎร์ธานี-ภูเก็ต	191
19	M84	สงขลา-ชายแดนไทย/มาเลเซีย (ด้านสะเดา)	95
20	M91	วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3	254
21	M92	ชลบุรี-สระบุรี-นครปฐม	312



รูปที่ 4.3-2 โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579

4.3.2 รายละเอียดเบื้องต้นของแต่ละเส้นทาง

รายละเอียดเบื้องต้นของ 21 สายทาง ของโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย
ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 สรุปได้มีดังนี้

1. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สาย ตาก-มุกดาหาร (M2)

ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองวางตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก สอดรับกับ
โครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงแนว East-West Economic Corridor เชื่อม
การเดินทางระหว่างประเทศ และเชื่อมต่อกับพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษที่จังหวัดมุกดาหารและจังหวัดตาก

แนวเส้นทาง : เริ่มต้นแนวเส้นทางที่จังหวัดตาก (ด่านแม่สอด) บริเวณจุดเชื่อมต่อพรมแดนไทย-
พม่า ไปสิ้นสุดแนวเส้นทาง ด่านมุกดาหาร ซึ่งเป็นบริเวณจุดเชื่อมต่อพรมแดนไทย-ลาว ก่อนเชื่อมต่อเข้าสู่ถนนเอเชีย
สาย R2 ในประเทศลาวต่อไป นอกจากนี้แนวเส้นทางยังผ่านจังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดขอนแก่นซึ่งเป็นเมืองหลัก
ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของภูมิภาค มีระยะทางรวมประมาณ 704 กม. แบ่งออกเป็น 5 ตอน ประกอบด้วย (1)
ตอน ด่านแม่สอด-ตาก (2) ตอน ตาก-พิษณุโลก (3) ตอน พิษณุโลก-เพชรบูรณ์ (หล่มสัก) (4) ตอน เพชรบูรณ์
(หล่มสัก)-ขอนแก่น และ (5) ตอน ขอนแก่น-มุกดาหาร

2. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย สุรินทร์-บึงกาฬ (M3)

ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ เป็นเส้นทางเชื่อมการ
เดินทางระหว่างประเทศ สปป.ลาว-ไทย-กัมพูชา และเชื่อมด้านการค้าชายแดนที่สำคัญที่ด่านช่องจอม และด่านบึง
กาฬ

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นอยู่ในจังหวัดสุรินทร์ ใกล้กับด่านช่องจอม ซึ่งเป็นประตูชายแดนเชื่อม
ต่อไปยังประเทศกัมพูชา ต่อเนื่องไปทางทิศเหนือจนกระทั่งสิ้นสุดที่จังหวัดบึงกาฬ ที่ อ.เมืองบึงกาฬ ซึ่งเป็นด่าน
การค้าชายแดนกับเมืองปากซันของ สปป.ลาว มีระยะทางรวมประมาณ 465 กม. แบ่งออกเป็น 5 ตอน
ประกอบด้วย (1) ตอน ด่านช่องจอม-สุรินทร์ (2) ตอน สุรินทร์-ร้อยเอ็ด (3) ตอน ร้อยเอ็ด-กาฬสินธุ์ (4) ตอน
กาฬสินธุ์-สกลนคร และ (5) ตอน สกลนคร-บึงกาฬ

3. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย นครสวรรค์-อุบลราชธานี (M4)

ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองวางตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก รองรับการ
เดินทางระหว่างภาคกลางตอนบนกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และยังเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างไทย-
สปป.ลาว บริเวณด่านชายแดนช่องเม็ก (เมื่อเข้าสู่พรมแดน สปป.ลาว จะเชื่อมต่อกับถนนสถิติยนิมานกาล) การ
กำหนดแนวเส้นทางมีแนวคิดเพื่อรองรับการเดินทางและขนส่งสินค้าทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นแนวเส้นทางที่จังหวัดนครสวรรค์อันเป็นเมืองหน้าด่านเข้าสู่ภาคเหนือของประเทศ ผ่านจังหวัดนครราชสีมาซึ่งเป็นเมืองหลักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสิ้นสุดแนวเส้นทางที่จังหวัดอุบลราชธานี มีระยะทางรวมประมาณ 610 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย (1) ตอน นครสวรรค์-นครราชสีมา (2) นครราชสีมา-สุรินทร์ และ (3) ตอน สุรินทร์-อุบลราชธานี (ด่านช่องเม็ก)

4. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ทางยกระดับอุตราภิมุข-บางปะอิน-เชียงใหม่ (ด่านเชียงของ/ด่านแม่สาย) (M5)

ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแนวเหนือ-ใต้ ร่วมกับรูปแบบรัศมี เส้นทางเชื่อมระหว่างกรุงเทพฯและปริมณฑล กับจังหวัดต่าง ๆ ของภาคกลางและภาคเหนือ และเป็นเส้นทางเชื่อมโยงไปต่างประเทศ (สปป.ลาว เมียนมาร์ และจีน) แนวเส้นทางถูกกำหนดภายใต้กรอบความคิดเชื่อมโยงเมืองหลักต่าง ๆ ด้านการค้าชายแดน และต่างประเทศ แนวเส้นทางผ่านพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญเพื่อเชื่อมโยงโครงข่ายโลจิสติกส์ เช่น นิคมฯ นวนคร ในจังหวัดปทุมธานี นิคมฯ ไฮเทค นิคมฯ บางปะอิน นิคมฯ สหรัตนนคร ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และนิคมฯ ภาคเหนือตอนล่างในจังหวัดพิจิตร เป็นต้น รวมถึงเชื่อมกับด่านแม่สาย และด่านเชียงของ จังหวัดเชียงราย

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นแนวเส้นทางที่ อ.รังสิต จ.ปทุมธานี มุ่งขึ้นเหนือต่อเนื่องไปยัง อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา และสิ้นสุดแนวเส้นทางที่จังหวัดเชียงรายบริเวณจุดเชื่อมต่อพรมแดนไทย-ลาว ที่ด่านเชียงของ และชายแดนไทย-พม่า ที่ด่านแม่สาย ก่อนเชื่อมเข้าสู่ถนนอาเซียนสาย R3A ในประเทศลาว และ R3B ในประเทศเมียนมาร์ต่อไป มีระยะทางรวมประมาณ 853 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 8 ตอน ประกอบด้วย (1) ตอน ทางยกระดับอุตราภิมุข ช่วงรังสิต-บางปะอิน (2) บางปะอิน-นครสวรรค์ (3) ตอน นครสวรรค์-พิษณุโลก (4) ตอน พิษณุโลก-อุตรดิตถ์ (5) อุตรดิตถ์-ลำปาง (6) ลำปาง-เชียงราย (7) เชียงราย-ด่านเชียงของ และ (8) ตอน เชียงราย-ด่านแม่สาย

5. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย บางปะอิน-หนองคาย (M6)

ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแนวเหนือ-ใต้ ร่วมกับรูปแบบรัศมี เส้นทางเชื่อมระหว่างกรุงเทพฯและปริมณฑล กับจังหวัดต่างๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นเส้นทางเชื่อมโยงไปต่างประเทศ (สปป.ลาว และจีน) แนวเส้นทางถูกกำหนดภายใต้กรอบความคิดเชื่อมโยงเมืองหลักต่างๆ ด้านการค้าชายแดน และต่างประเทศ มีการเชื่อมโยงด้านการค้าชายแดนที่สำคัญได้แก่ ด่านหนองคาย ระหว่างแนวเส้นทางสามารถเชื่อมโยงเมืองหลักทางเศรษฐกิจที่มีความสำคัญ เช่น จังหวัดสระบุรี (สนับสนุนการขนส่งสินค้าจากนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย และนิคมฯ หนองแค) นครราชสีมา ขอนแก่น และอุดรธานี รวมถึงเชื่อมกับด่านหนองคาย จังหวัดหนองคาย

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นแนวเส้นทางที่อำเภอบางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา และสิ้นสุดแนวเส้นทางที่จังหวัดหนองคาย บริเวณจุดเชื่อมต่อกับพรมแดนไทย-ลาว ที่ด่านหนองคายก่อนเชื่อมเข้าสู่ถนนหลวงหมายเลข 4 มุ่งสู่เวียงจันทน์ของ สปป.ลาว ต่อไป มีระยะทางรวมประมาณ 540 กม. แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย (1) ตอน บางปะอิน-นครราชสีมา (2) ตอน นครราชสีมา-ขอนแก่น และ (3) ตอน ขอนแก่น-หนองคาย

6. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย กรุงเทพมหานคร-บ้านฉาง (M7)

ความสำคัญ : เป็นเส้นทางตามแนวรัศมี รองรับการเดินทางและการขนส่งสินค้าระหว่างพื้นที่ กรุงเทพมหานครและปริมณฑลกับภาคตะวันออก ไปยังท่าเรือสำคัญต่าง ๆ เช่น ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือมาบตาพุด เชื่อมไปยังสนามบินอู่ตะเภา อีกทั้งยังเชื่อมโยงแหล่งนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น นิคมฯ เหมราช นิคมฯ อมตะนคร นิคมฯ ปิ่นทอง นิคมฯ แหลมฉบัง นิคมฯ พานทองเกษม ในจังหวัดชลบุรี นิคมฯ มาบตาพุด ในจังหวัดระยอง เป็นต้น

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นบริเวณทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายกาญจนภิเษก บริเวณทางแยกต่างระดับศรีนครินทร์ (จุดสิ้นสุดทางพิเศษศรีรัช) กรุงเทพมหานคร และสิ้นสุดแนวเส้นทางบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยมีประมาณ 64 กิโลเมตร (ปัจจุบันก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดให้บริการแล้ว) จากนั้นแนวเส้นทางถูกกำหนดให้ต่อเนื่องจากเมืองชลบุรีไปยังเมืองพัทยาและอำเภอมมาบตาพุด มีระยะทางรวมประมาณ 153 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย (1) ตอน กรุงเทพฯ-ชลบุรี (2) ตอน ชลบุรี-พัทยา และ (3) ตอน พัทยา-มาบตาพุด

7. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย นครปฐม-นราธิวาส (ด่านสุไหงโกลก) (M8)

ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแนวเหนือ-ใต้ เส้นทางเชื่อมระหว่างกรุงเทพฯและปริมณฑล กับจังหวัดต่างๆ ของภาคใต้ และเป็นเส้นทางเชื่อมโยงไปประเทศมาเลเซีย แนวเส้นทางถูกกำหนดภายใต้กรอบความคิดเพื่อเป็นทางเลือกและเพิ่มความสะดวกในการเดินทางไปยังภาคใต้ เชื่อมโยงเมืองหลักต่าง ๆ ด้านการค้าชายแดน และต่างประเทศ ระหว่างแนวเส้นทางผ่านจังหวัดต่าง ๆ ที่มีความสำคัญในพื้นที่ภาคตะวันตกและภาคใต้ เช่น จังหวัดราชบุรีอันเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญ ทั้งยังมีแหล่งอุตสาหกรรม เช่น นิคมฯ ราชบุรี และนิคมฯ VRM จังหวัดเพชรบุรี (รองรับนิคมฯ บริการ) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ซึ่งเป็นเมืองท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ ชุมพร สุราษฎร์ธานี และจังหวัดสงขลาอันเป็นทั้งแหล่งท่องเที่ยว แหล่งเศรษฐกิจ และแหล่งการค้าชายแดน รวมถึงเชื่อมกับด่านสุไหงโกลก จ.นราธิวาส นอกจากนี้ ผู้ใช้เส้นทางจะได้ประโยชน์ในการเชื่อมต่อไปยังแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดอื่นๆ ผ่านการใช้โครงข่ายทางหลวงหลังจากการใช้ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในเส้นทางนี้

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นแนวเส้นทางที่จังหวัดนครปฐม และสิ้นสุดแนวเส้นทางบริเวณจุดเชื่อมต่อกับพรมแดนไทย-มาเลเซีย ที่ด่านสุไหงโกลก จังหวัดนราธิวาส ก่อนเชื่อมเข้าสู่ถนนหลวงหมายเลข 3 ของมาเลเซียต่อไป มีระยะทางรวมประมาณ 1,103 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 5 ตอน ประกอบด้วย (1) ตอน นครปฐม-ชะอำ (2) ตอน ชะอำ-ชุมพร (3) ตอน ชุมพร-สุราษฎร์ธานี (4) ตอน สุราษฎร์ธานี-สงขลา (หาดใหญ่) และ (5) ตอน สงขลา (หาดใหญ่)-นราธิวาส (ด่านสุไหงโกลก)

8. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย กาญจนภิเษก (ถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร
รอบที่ 2) (M9)

ความสำคัญ : เป็นเส้นทางวงแหวนรอบกรุงเทพมหานคร ซึ่งรองรับการเดินทางบริเวณพื้นที่รอบ
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณพื้นที่โดยรอบกรุงเทพมหานครและ
ปริมณฑล

แนวเส้นทาง : แนวเส้นทางมีลักษณะเป็นวงแหวนมีระยะทางรวมทั้งสิ้นประมาณ 165 กิโลเมตร
แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย (1) ตอน ถนนกาญจนภิเษก ด้านตะวันออก (2) ตอน ถนนกาญจนภิเษก
ด้านตะวันตก และ (3) ตอน ถนนกาญจนภิเษก ด้านใต้

9. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย เชียงใหม่-ลำปาง (แจ้ห่ม) (M51)

ความสำคัญ : เป็นแนวเส้นทางเชื่อมจากสายทางหลักไปยัง จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งเป็นเมือง
เศรษฐกิจสำคัญของภาคเหนือ แนวเส้นทางจะเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการการเดินทางระหว่างจังหวัดเชียงใหม่
กับพื้นที่ต่างๆ

แนวเส้นทาง : แนวเส้นทางแยกออกจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ทางยกระดับ
อุตรดิตถ์-บางปะอิน-เชียงใหม่ (ด้านเชียงใหม่/ด้านแม่สาย) (M5) บริเวณอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เชื่อมเข้าสู่
จังหวัดเชียงใหม่ ระยะทางประมาณ 53 กิโลเมตร

10. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย สุพรรณบุรี-ชัยนาท (M52)

ความสำคัญ : เป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายทางหลวงพิเศษแนวเหนือ-ใต้ ของประเทศ เชื่อมระหว่าง
ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ทางยกระดับอุตรดิตถ์-บางปะอิน-เชียงใหม่ (ด้านเชียงใหม่/ด้านแม่สาย) (M5) กับ
ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ชลบุรี-สระบุรี-นครปฐม (M92) รองรับการเดินทางในแนวเหนือ-ใต้ของประเทศ
และการเดินทางระหว่างจังหวัดสุพรรณบุรีกับจังหวัดต่างๆ บริเวณพื้นที่ภาคกลางตอนบนให้มีความสะดวกรวดเร็ว

แนวเส้นทาง : เส้นทางแยกจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ชลบุรี-สระบุรี-นครปฐม (M92)
บริเวณจังหวัดสุพรรณบุรี และเชื่อมต่อกับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ทางยกระดับอุตรดิตถ์-บางปะอิน-
เชียงใหม่ (ด้านเชียงใหม่/ด้านแม่สาย) (M5) บริเวณจังหวัดชัยนาท มีระยะทางประมาณ 42 กิโลเมตร

11. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายถนนกาญจนภิเษก (ด้านตะวันตก)-บางปะหัน (M53)

ความสำคัญ : เป็นเส้นทางที่มีแนวคิดมาจากการลดภาระของแยกต่างระดับบางปะอิน และเพิ่ม
ความสะดวกในการเดินทางเข้าสู่ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายขึ้นเหนือจากโครงข่ายทางพิเศษใน
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นอยู่ที่ถนนกาญจนภิเษก ด้านตะวันตก-(บริเวณจุดสิ้นสุดของทางพิเศษ
อุรรัถยา) และสิ้นสุดที่ อำเภอบางปะหัน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีระยะทางประมาณ 48 กิโลเมตร

12. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ชลบุรี-นครราชสีมา (M61)

ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเชื่อมเมืองหลัก รองรับการเดินทางและขนส่งสินค้าจากท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นท่าเรือสินค้าขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศ ไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ สปป.ลาว (ผ่านทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย บางปะอิน-หนองคาย (M6)) และแนวเส้นทางได้เชื่อมโยงกับแหล่งอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีความสำคัญเพื่อเชื่อมโยงโครงข่ายโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น นิคมฯ เหมราช นิคมฯ อมตะนคร นิคมฯ ปิ่นทอง นิคมฯ แหลมฉบัง นิคมฯ พานทองเกษม ในจังหวัดชลบุรี นิคมฯ เกตเวย์ซีดี ในจังหวัดฉะเชิงเทรา นิคมฯ กบินทร์บุรี และนิคมฯ ในเครือสหพัฒน์ ในพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นแนวเส้นทางที่บริเวณท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี และสิ้นสุดแนวเส้นทางเชื่อมต่อกับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย บางปะอิน-หนองคาย (M6) ที่จังหวัดนครราชสีมา มีระยะทางประมาณ 288 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย (1) ตอน ชลบุรี (ท่าเรือแหลมฉบัง)-ปราจีนบุรี และ (2) ปราจีนบุรี-นครราชสีมา

13. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-สระบุรี (M62)

ความสำคัญ : เป็นเส้นทางที่มีแนวคิดมาจากการลดภาระของแยกต่างระดับบางประอิน และเพิ่มความสะดวกในการเดินทางเข้าสู่ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายไปภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากพื้นที่ตะวันออกของในกรุงเทพฯ และปริมณฑล

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นอยู่ที่ถนนกาญจนาภิเษก ด้านตะวันออก (บริเวณจุดสิ้นสุดของทางพิเศษฉลองรัช) และสิ้นสุดที่ อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี มีระยะทางประมาณ 78 กิโลเมตร

14. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-สระแก้ว (ด้านอรัญประเทศ) (M71)

ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองวางตัวในแนวตะวันตก-ตะวันออก ในแนวเดียวกับทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางใหญ่-กาญจนบุรี (ด่านพุน้ำร้อน) รองรับการเดินทางระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน และกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และเป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางเชื่อมระหว่างประเทศ กัมพูชา-ไทย-เมียนมาร์ แนวเส้นทางเชื่อมกับด้านอรัญประเทศ และเป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษที่มีความสำคัญของ จ.สระแก้ว และสามารถเชื่อมโยงไปยังประเทศกัมพูชา ผ่านโครงการทางหลวงเอเชีย (AH1) อีกทั้งแนวเส้นทางยังสนับสนุนการขนส่งสินค้าจากพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราและปราจีนบุรี

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นอยู่บริเวณที่วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 2 (ถนนกาญจนาภิเษก) ด้านตะวันออก ไปสิ้นสุดที่จังหวัดสระแก้ว บริเวณด้านอรัญประเทศ มีระยะทางรวมประมาณ 204 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย (1) ตอน ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-สระแก้ว และ (2) ตอน สระแก้ว-ด้านอรัญประเทศ

15. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ชลบุรี-ตราด (M72)

ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองซึ่งกำหนดให้แนวเส้นทางต่อเนื่องจากเมืองชลบุรีไปยังจังหวัดจันทบุรีและตราด เพื่อรองรับการเดินทางและการขนส่งสินค้าระหว่างพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลกับภาคตะวันออก เชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด และดำเนินการค้าชายแดนระหว่างประเทศไทยและประเทศกัมพูชาที่บริเวณด่านคลองใหญ่ จ.ตราด ทั้งยังสามารถเดินทางเข้าสู่ประเทศกัมพูชาผ่านทางหลวงหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) เพื่อผ่านพรมแดนไปยังถนนหลวงหมายเลข 48 ของประเทศกัมพูชาได้

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นแยกออกจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย กรุงเทพมหานคร-บ้านฉาง (M7) บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี และสิ้นสุดที่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด มีระยะทางรวมประมาณ 216 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย (1) ตอน ชลบุรี-ระยอง (แกลง) และ (2) ตอน ระยอง (แกลง)-ตราด

16. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย บางใหญ่-กาญจนบุรี (ด่านพุน้ำร้อน) (M81)

ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองวางตัวในแนวตะวันตก-ตะวันออก ในแนวเดียวกับทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สาย ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-สระแก้ว (ด่านอรัญประเทศ) (M71) รองรับการเดินทางระหว่างภาคตะวันตก และกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และเป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางเชื่อมระหว่างประเทศกัมพูชา-ไทย-เมียนมาร์ แนวเส้นทางเชื่อมกับด่านพุน้ำร้อน จังหวัดกาญจนบุรี และสามารถเชื่อมโยงไปยังประเทศเมียนมาร์ สนับสนุนการขนส่งสินค้าไปยังท่าเรือน้ำลึกทวายในอนาคต รองรับการเดินทางไปยังเมืองเศรษฐกิจและเมืองท่องเที่ยว เช่น กาญจนบุรี ราชบุรี นครปฐม เป็นต้น

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นอยู่บริเวณที่วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 2 (ถนนกาญจนาภิเษก) ด้านตะวันตก ไปสิ้นสุดที่จังหวัดกาญจนบุรี บริเวณด่านพุน้ำร้อน มีระยะทางรวมประมาณ 164 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย (1) ตอน บางใหญ่-กาญจนบุรี และ (2) ตอน กาญจนบุรี-ด่านพุน้ำร้อน

17. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันตก)-ปากท่อ (M82)

ความสำคัญ : เป็นเส้นทางเลือกในการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างกรุงเทพมหานครและปริมณฑลกับภาคใต้ รองรับโครงข่ายการขนส่งสินค้าจากแหล่งอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณทางหลวงหมายเลข 35 (ถนนพระราม 2)

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นอยู่ที่ถนนกาญจนาภิเษก ด้านตะวันตกและสิ้นสุดที่ต่างระดับวังมะนาว จ.ราชบุรี มีระยะทางประมาณ 74 กิโลเมตร

18. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย สุราษฎร์ธานี-ภูเก็ต (M83)

ความสำคัญ : เป็นเส้นทางหลวงเชื่อมระหว่าง 2 ฝั่งของทะเลของประเทศ (ฝั่งอ่าวไทยกับฝั่งอันดามัน) เพื่อรองรับการเดินทาง การท่องเที่ยว และการขนส่งสินค้า

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นอยู่ที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีและสิ้นสุดที่ จังหวัดภูเก็ต ในช่วงต้นของทางหลวงกำหนดให้พัฒนาทางหลวงหมายเลข 44 (กระบี่-ขนอม) เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง มีระยะทางประมาณ 191 กิโลเมตร

19. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย สงขลา-ชายแดนไทย/มาเลเซีย (ด้านสะเดา) (M84)

ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่แยกออกมาจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย นครปฐม-นราธิวาส (ด้านสุโขทัย) (M8) เพื่อเป็นเส้นทางเชื่อมโยงไปยัง อำเภอเมืองสงขลา และด่านสะเดาซึ่งเป็นด่านการค้าชายแดนระหว่างไทย-มาเลเซีย ที่มีปริมาณมูลค่าการค้าสูงสุด

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา และสิ้นสุดที่ด่านสะเดา จังหวัดสงขลา มีระยะทางประมาณ 95 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย (1) ตอน สงขลา-หาดใหญ่ และ (2) ตอน หาดใหญ่-ชายแดนไทย/มาเลเซีย (ด้านสะเดา)

20. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 (M91)

ความสำคัญ : เป็นเส้นทางวงแหวนรอบกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งรองรับการเดินทางบริเวณพื้นที่รอบกรุงเทพมหานครและปริมณฑลชั้นนอก เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณพื้นที่โดยรอบกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดบนทางหลวงพิเศษสายถนนกาญจนาภิเษก

แนวเส้นทาง : แนวเส้นทางมีลักษณะเป็นวงแหวนมีระยะทางรวมทั้งสิ้นประมาณ 254 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย (1) ตอน วงแหวนรอบนอกฯ รอบที่ 3 ด้านตะวันออก (2) ตอน วงแหวนรอบนอกฯ รอบที่ 3 ด้านตะวันตก และ (3) ตอน วงแหวนรอบนอกฯ รอบที่ 3 ด้านใต้

21. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ชลบุรี-สระบุรี-นครปฐม (M92)

ความสำคัญ : เป็นเส้นทางหลวงพิเศษที่ทำหน้าที่คล้ายวงแหวนรอบกรุงเทพมหานคร รองรับการเดินทางระหว่างภาคตะวันตก-ภาคเหนือ-ภาคกลางตอนบน-ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ-ภาคตะวันออก ช่วยให้การเดินทางดังกล่าวไม่จำเป็นต้องผ่านพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จึงช่วยลดปัญหาการจราจรบริเวณพื้นที่โดยรอบกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และสนับสนุนโครงข่ายโลจิสติกส์ในภาพรวม

แนวเส้นทาง : แนวเส้นทางมีจุดเริ่มต้นที่ จังหวัดชลบุรี ผ่านจังหวัดนครนายก จังหวัดสระบุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดนครปฐม มีรวมระยะทางรวมประมาณ 312 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย (1) ตอน ชลบุรี-สระบุรี (2) ตอน สระบุรี-สุพรรณบุรี และ (3) ตอน สุพรรณบุรี-นครปฐม

บทที่ 5

การศึกษาด้านจรรยาบรรณและขนส่ง

บทที่ 5

การศึกษาด้านจราจรและขนส่ง

- สมมติฐานในการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
- ปริมาณจราจรบนทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
- ผลกระทบด้านจราจรเนื่องจากการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองต่อทางหลวงแผ่นดิน

จากผลการศึกษาที่กำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 20 ปี พ.ศ.2560 - 2579 เป็นจำนวน 21 สายทาง ระยะทางรวม 6,612 กิโลเมตร นั้น เมื่อพิจารณาถึงปริมาณจราจรที่ใช้ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในแต่ละสายทางพบว่าจะมีปริมาณจราจรที่แตกต่างกัน โดยทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายทางที่อยู่ใกล้เมืองหลัก เช่น ถนนกาญจนาภิเษก ทางหลวงพิเศษสายวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครรอบที่ 3 และทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายบางปะอิน-หนองคาย ช่วงบางปะอิน-นครราชสีมา จะมีปริมาณจราจรใช้เส้นทางที่สูงมาก ซึ่งเมื่อการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษตามที่ทำการปรับปรุงใหม่นั้นจะช่วยลดปริมาณจราจรบนถนนสายหลักของประเทศ เช่น ถนนพหลโยธิน (ทล.1) ถนนมิตรภาพ (ทล.2) ถนนสุขุมวิท (ทล.3) ถนนเพชรเกษม (ทล.4) ถนนสายเอเชีย (ทล.32) และถนนพระราม 2 (ทล.35) เป็นต้น ลงได้มาก ลดปัญหาการจราจรติดขัด ส่งผลการจราจรบนถนนดังกล่าวมีความคล่องตัว

การศึกษาในส่วนนี้มีรายละเอียดเกี่ยวกับผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในกรณีทำการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตามที่ทำการศึกษาไว้ข้างต้น โดยแสดงให้เห็นถึงปริมาณจราจรบนทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในสายทางต่าง ๆ และผลที่เกิดขึ้นต่อโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมทางด้านจราจรของทางหลวงพิเศษแต่ละเส้นทาง ซึ่งนำไปใช้ประกอบในการจัดทำแผนแม่บทฯ และแผนดำเนินงานทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 6) รายละเอียดของเนื้อหาในบทนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักประกอบด้วย

- 1) สมมติฐานในการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
- 2) ปริมาณจราจรบนโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
- 3) ผลกระทบด้านจราจรเนื่องจากการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองต่อทางหลวงแผ่นดิน

โดยมีรายละเอียดของผลการศึกษาในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

5.1 สมมติฐานในการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

การคาดการณ์ปริมาณจราจรในป้อนาคตของเส้นทางในโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองนั้น ได้ดำเนินการโดยใช้แบบจำลองด้านการจราจรและขนส่งภายใต้สมมติฐานหลักดังนี้

- อัตราค่าผ่านทาง
 - สำหรับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่มีระยะห่างจากกรุงเทพมหานคร ภายในรัศมีประมาณ 200 กม. กำหนดอัตราค่าผ่านทาง 1 บาทต่อ 1 กิโลเมตร
 - สำหรับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายทาง/ตอน อื่น ๆ กำหนดอัตราค่าผ่านทาง 0.5 บาทต่อ 1 กิโลเมตร
- จำนวนช่องจราจร
 - สำหรับทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายทาง/ตอน ที่ทำการศึกษาความเหมาะสมฯ หรือ ออกแบบรายละเอียดแล้วเสร็จ กำหนดช่องจราจรเท่ากับผลการศึกษาความเหมาะสมฯ หรือ ผลการออกแบบรายละเอียด
 - สำหรับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายทาง/ตอน อื่น ๆ กำหนดไว้ที่ 4 ช่องจราจร
- ปีเปิดให้บริการ พ.ศ. 2564 สำหรับทำการศึกษานำผลไปใช้ในการจัดทำแผนแม่บท (Master Plan) ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

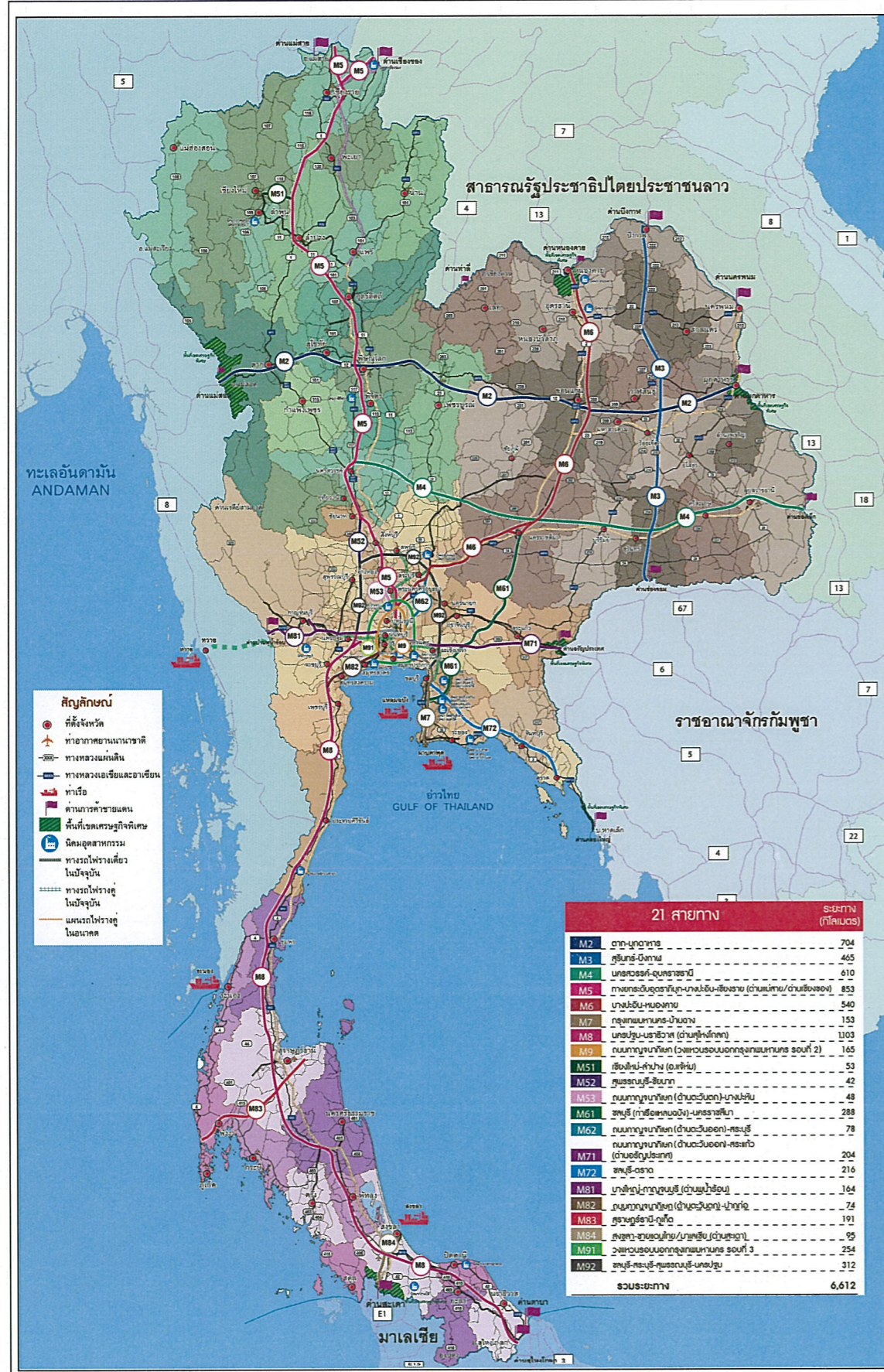
5.2 ปริมาณจราจรบนทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบนทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแต่ละสายทางมีปริมาณดังแสดงในรูปที่ 5.2-1 โดยในปี พ.ศ. 2574 พบว่า ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตอนที่มีปริมาณจราจรสูงจะอยู่บริเวณพื้นที่โดยรอบ และเชื่อมต่อกับกรุงเทพมหานครและปริมณฑลทั้งในแนววงแหวนและแนวรัศมี เป็นส่วนใหญ่ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- สายถนนกาญจนาภิเษก (M9) มีปริมาณจราจรที่สูงเนื่องจากการขยายตัวของพื้นที่โดยรอบ ปริมณฑล ถนนกาญจนาภิเษก ด้านตะวันออก มีปริมาณจราจรประมาณ 115,000 PCU/วัน มีสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) เท่ากับ 1.08 (V/C มากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่าทางหลวงดังกล่าวมีปัญหาการจราจรติดขัดมาก) ถนนกาญจนาภิเษก ด้านตะวันตก มีปริมาณจราจรประมาณ 77,300 PCU/วัน มีสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) เท่ากับ 0.77 และถนนกาญจนาภิเษก ด้านใต้ มีปริมาณจราจรประมาณ 174,100 PCU/วัน มีสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) เท่ากับ 1.74

- สายวงแหวนรอบกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 (M91) มีปริมาณจราจรที่สูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านตะวันออก มีปริมาณจราจรประมาณ 57,100 PCU/วัน มีสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) เท่ากับ 0.57 ทางด้านตะวันตก มีปริมาณจราจรประมาณ 59,000 PCU/วัน มีสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) เท่ากับ 0.48 และทางด้านใต้ มีปริมาณจราจรประมาณ 76,500 PCU/วัน มีสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) เท่ากับ 0.77
- ทางยกระดับอุตราภิมุข-บางปะอิน-เชิงทราย (ด้านเชิงของ/ด้านแม่สาย) (M5) มีปริมาณจราจรที่สูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงทางยกระดับอุตราภิมุข ช่วงรังสิต-บางปะอิน ที่มีปริมาณจราจรประมาณ 102,300 PCU/วัน มีสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) เท่ากับ 1.02
- ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายบางปะอิน-หนองคาย (M6) ช่วงบางปะอิน-นครราชสีมา ที่เชื่อมการเดินทางไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีปริมาณจราจรประมาณ 70,800 PCU/วัน มีสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) เท่ากับ 0.80
- ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายกรุงเทพฯ-บ้านฉาง (M7) ช่วงพัทยา-มาบตาพุด (M7-3) ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณจราจรประมาณ 138,800 PCU/วัน มีสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) เท่ากับ 1.74
- ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายบางใหญ่-กาญจนบุรี (ด้านพุ่มร้อน) (M81) ที่เชื่อมการเดินทางไปยังภาคตะวันตก มีปริมาณจราจรหนาแน่นในช่วงกาญจนบุรี-ด่านพุน้ำร้อน มีปริมาณจราจรประมาณ 77,000 PCU/วัน มีสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) เท่ากับ 0.77
- ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันตก)-ปากท่อ (M82) เชื่อมการเดินทางจากกรุงเทพฯ และปริมาตรไปยังภาคตะวันตกและภาคใต้ของประเทศ มีปริมาณจราจรประมาณ 81,100 PCU/วัน มีสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) เท่ากับ 0.71

สำหรับปริมาณจราจรบนทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายทางอื่นๆ มีค่าดังแสดงไว้ในรูปที่ 5.2-1



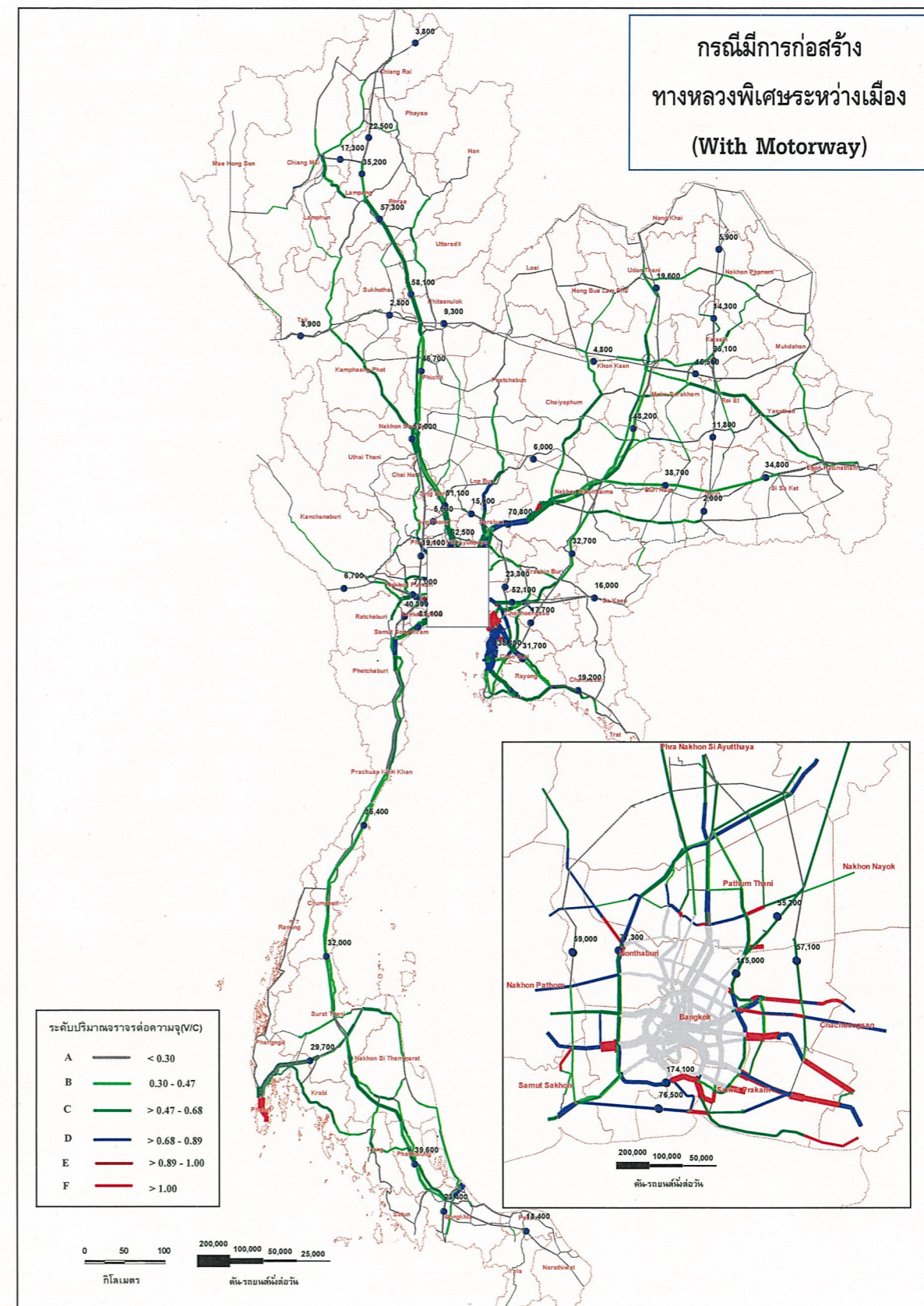
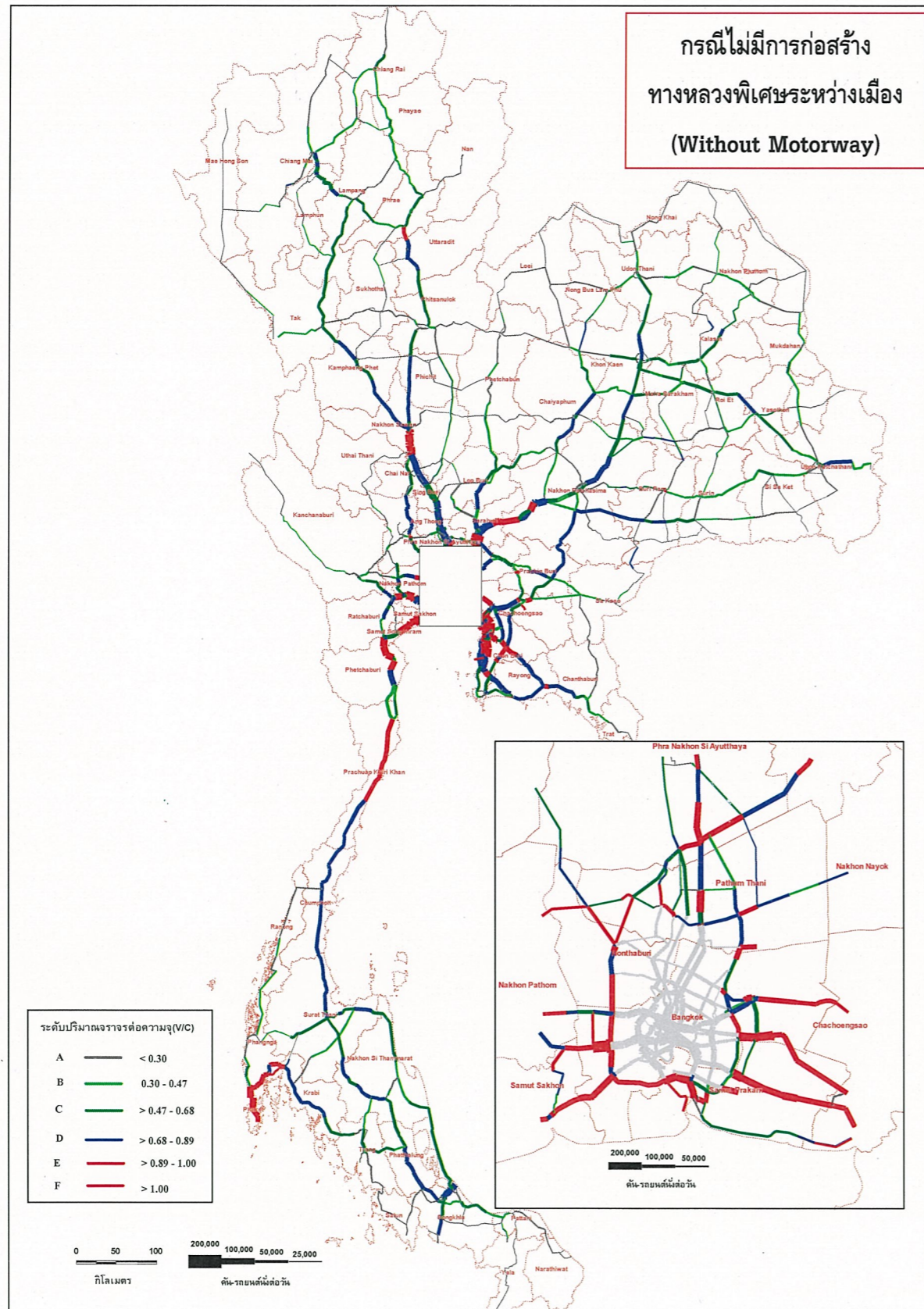
หมายเลข	ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	จำนวนช่องจราจร	อัตราค่าผ่านทาง	ปริมาณจราจร (PCU/วัน)				อัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C)			
				2564	2574	2584	2594	2564	2574	2584	2594
M2	ตาก-อุตรดิตถ์	4	0.5	5,100	11,300	20,000	31,700	0.05	0.11	0.20	0.32
	ตาก-แม่สอด-ตาก	4	0.5	3,400	5,200	7,300	9,600	0.03	0.05	0.07	0.10
	ตาก-พิษณุโลก	4	0.5	6,300	9,300	12,500	15,900	0.06	0.09	0.13	0.16
	พิษณุโลก-พิจิตร (หล่มสัก)	4	0.5	2,000	4,800	9,200	15,600	0.02	0.05	0.09	0.16
	พิจิตร-พิจิตร (หล่มสัก)-ขอนแก่น	4	0.5	6,900	16,500	30,800	50,800	0.07	0.17	0.31	0.51
M3	สุรินทร์-วังน้ำเขียว	4	0.5	2,500	3,600	4,700	5,800	0.03	0.04	0.05	0.06
	สุรินทร์-ร้อยเอ็ด	4	0.5	5,700	11,800	19,800	30,000	0.06	0.12	0.20	0.30
	ร้อยเอ็ด-กาฬสินธุ์	4	0.5	17,200	25,100	32,900	40,900	0.17	0.25	0.33	0.41
	กาฬสินธุ์-สกลนคร	4	0.5	9,900	14,300	19,100	24,100	0.10	0.14	0.19	0.24
	สกลนคร-วังน้ำเขียว	4	0.5	5,100	7,500	10,200	13,000	0.05	0.08	0.10	0.13
M4	นครสวรรค์-อุบลราชธานี	4	0.5	4,900	7,600	10,800	14,300	0.05	0.08	0.11	0.14
	นครสวรรค์-นครราชสีมา	4	0.5	26,900	38,700	51,800	65,500	0.27	0.39	0.52	0.66
	นครราชสีมา-สุรินทร์	4	0.5	19,100	34,800	54,000	76,900	0.19	0.35	0.54	0.77
	สุรินทร์-อุบลราชธานี (ด้านช่องเม็ก)	4	0.5								
M5	บางปะอิน-เวียงจันทน์ (ด้านเรียงของ / ด้านแม่สาย)	4	1	82,441	102,270	135,387	169,555	0.82	1.02	1.35	1.70
	ทางยกระดับอุตรดิตถ์-วังน้ำเขียว	4	1	32,500	51,100	73,400	98,200	0.35	0.54	0.78	1.04
	บางปะอิน-นครสวรรค์	6	1	33,700	48,700	60,600	74,700	0.34	0.47	0.61	0.75
	นครสวรรค์-พิษณุโลก	4	0.5	47,800	68,100	87,800	109,700	0.54	0.76	0.98	1.26
	พิษณุโลก-สุโขทัย	4	0.5	42,900	61,300	77,600	96,500	0.43	0.57	0.72	0.88
	สุโขทัย-ลำปาง	4	0.5	16,000	22,500	29,400	36,500	0.16	0.23	0.29	0.37
	ลำปาง-เวียงจันทน์	4	0.5	4,400	6,200	8,200	10,200	0.04	0.06	0.08	0.10
	เวียงจันทน์-แม่สาย	4	0.5	4,500	6,400	8,600	11,300	0.05	0.06	0.09	0.11
M6	บางปะอิน-หนองคาย	4-6	1	49,500	70,800	91,200	111,700	0.56	0.80	1.03	1.26
	นครราชสีมา-ขอนแก่น	4	0.5	29,500	48,200	69,000	92,000	0.30	0.48	0.69	0.92
	ขอนแก่น-หนองคาย	4	0.5	7,400	18,600	35,800	60,700	0.07	0.19	0.36	0.61
M7	กรุงเทพฯ-บ้านนา	4-8	0.5	103,800	138,800	174,300	209,200	1.30	1.74	2.18	2.62
	พิจิตร-มาบตาพุด	4-8	0.5	103,800	138,800	174,300	209,200	1.30	1.74	2.18	2.62
M8	นครปฐม-นาทวี	6	1	32,900	40,300	47,300	53,800	0.33	0.40	0.47	0.54
	สุราษฎร์ธานี-นครศรีธรรมราช	4	0.5	26,400	36,400	46,700	57,000	0.26	0.36	0.47	0.57
	สุราษฎร์ธานี-ภูเก็ต	4	0.5	24,400	32,000	39,700	47,200	0.27	0.36	0.45	0.53
	สุราษฎร์ธานี-สงขลา (หาดใหญ่)	4	0.5	29,200	39,600	50,100	60,600	0.29	0.40	0.50	0.61
	สงขลา (หาดใหญ่)-นาทวี (ด้านสุโขทัย)	4	0.5	13,000	18,400	23,500	28,600	0.13	0.18	0.24	0.29
M9	ถนนกาญจนาภิเษก (วงแหวนรอบนอกภาค 2)	8	1	101,100	115,000	128,600	136,800	0.95	1.08	1.19	1.28
	ถนนกาญจนาภิเษก ด้านตะวันออก	6	1	61,300	77,300	91,700	105,100	0.61	0.77	0.92	1.05
	ถนนกาญจนาภิเษก ด้านใต้	6	1	144,100	174,100	201,700	227,000	1.44	1.74	2.02	2.27
M51	เชียงใหม่-ลำปาง (แจ้งหม)	4	0.5	6,200	17,300	38,100	72,100	0.06	0.17	0.38	0.72
M52	สุพรรณบุรี-ชัยนาท	4	1	12,000	19,100	26,800	35,200	0.12	0.19	0.27	0.35
M53	ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-บางปะอิน	4	1	45,000	62,500	80,700	99,100	0.45	0.63	0.81	0.99
M61	ชลบุรี (ท่าเรือแหลมฉบัง)-นครราชสีมา	4	1	10,800	17,700	25,300	33,700	0.11	0.18	0.25	0.34
	ชลบุรี (ท่าเรือแหลมฉบัง)-ปราจีนบุรี	4	1	18,100	32,700	51,300	73,700	0.18	0.33	0.51	0.74
M71	ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-สระแก้ว	4	1	42,000	52,100	61,400	70,000	0.42	0.52	0.61	0.70
	สระแก้ว-ด้านตะวันออก-สระแก้ว	4	1	11,600	17,600	24,000	30,800	0.12	0.18	0.24	0.31
M72	ชลบุรี-ตราด	4	1	17,800	31,700	49,300	70,300	0.20	0.36	0.55	0.79
	ระยอง (เขาสก)-ตราด	4	1	10,300	20,800	34,200	51,000	0.10	0.21	0.34	0.51
M81	บางใหญ่-กาญจนบุรี (ด้านหน้าเรือน)	4	1	5,200	9,700	15,800	23,400	0.05	0.10	0.16	0.23
	กาญจนบุรี-ด้านหน้าเรือน	4-6	1	60,300	77,000	92,200	106,600	0.60	0.77	0.92	1.07
M82	ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-ปากท่อ	4	1	59,500	81,100	103,200	125,200	0.52	0.71	0.90	1.10
M83	สุราษฎร์ธานี-ภูเก็ต	4	0.5	21,500	29,700	37,700	45,600	0.22	0.30	0.38	0.46
M84	สงขลา-ชายแดนไทย/มาเลเซีย (ด้านสะเตด)	4	0.5	16,300	23,400	30,700	38,200	0.16	0.23	0.31	0.38
M91	วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 ด้านตะวันออก	4	1	39,700	57,100	74,700	92,700	0.40	0.57	0.75	0.93
	วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 ด้านตะวันตก	6	1	36,900	59,000	85,400	114,900	0.30	0.48	0.69	0.93
	วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 ด้านใต้	6	1	55,300	78,500	96,800	116,900	0.55	0.77	0.97	1.17
M92	ชลบุรี-นครปฐม	4	1	9,100	23,300	49,400	90,600	0.09	0.23	0.49	0.91
	สระบุรี-สุพรรณบุรี	4	1	6,700	15,000	26,900	43,000	0.07	0.15	0.27	0.43
	สุพรรณบุรี-นครปฐม	4	1	11,300	22,400	39,500	67,600	0.10	0.22	0.42	0.64

รูปที่ 5.2-1 ผลคาดการณ์ปริมาณผู้ใช้ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในแต่ละแนวเส้นทาง

5.3 ผลกระทบด้านจราจรเนื่องจากการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองต่อทางหลวงแผ่นดิน

การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองส่งผลให้ปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินบริเวณดังกล่าวลดลงอย่างเห็นได้ชัด ส่งผลการจราจรบนทางหลวงดังกล่าวมีความคล่องตัวโดยเฉพาะโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินบริเวณรอบและบริเวณที่เชื่อมต่อกับเมืองหลักต่าง ๆ ซึ่งพิจารณาได้จากระดับการให้บริการของทางหลวงสายต่าง ๆ (ดังแสดงในรูปที่ 5.3-1) ที่เปลี่ยนไปเมื่อมีการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โดยทางหลวงสายหลักที่将有ปัญหาสภาพการจราจรที่ลดลงเนื่องจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ดังเช่น

- ถนนกาญจนาภิเษก เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่ปัจจุบันได้เปิดใช้แล้ว พบว่าในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเพิ่มเติม ในปี พ.ศ.2574 ถนนกาญจนาภิเษกด้านตะวันออกและด้านใต้จะเกิดปัญหาการจราจรติดขัดมาก (ระดับการให้บริการ F) แต่เมื่อทำการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษจะส่งผลให้ปริมาณจราจรส่วนหนึ่งเปลี่ยนไปใช้ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ เช่น สายวงแหวนรอบกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 (M91) ทำส่งผลให้ปัญหาการจราจรติดขัดลดลง มีระดับการให้บริการ C ถึง D ดังแสดงในรูปที่ 5.3-1
- ถนนมิตรภาพ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2) ช่วงบางปะอินถึงจังหวัดนครราชสีมา พบว่าในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเพิ่มเติม ในปี พ.ศ.2574 ถนนช่วงดังกล่าวจะมีปัญหาการจราจรติดขัดมาก โดยเฉพาะช่วงอำเภอบางปะอิน (ระดับการให้บริการ F) แต่เมื่อทำการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษ สายบางปะอิน-หนองคาย ตอนบางปะอิน-นครราชสีมา (M6) จะส่งผลให้ถนนมิตรภาพช่วงดังกล่าวมีปัญหาการจราจรติดขัดลดลงอย่างมาก มีระดับการให้บริการ C ถึง D ดังแสดงในรูปที่ 5.3-1
- ถนนเพชรเกษม (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4) ช่วง กรุงเทพฯถึงจังหวัดเพชรบุรี และถนนพระราม 2 (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35) ช่วง กรุงเทพฯถึงปากท่อ พบว่าในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเพิ่มเติม ในปี พ.ศ.2574 ถนนช่วงดังกล่าวจะมีปัญหาการจราจรติดขัดมาก โดยเฉพาะถนนพระราม 2 (ระดับการให้บริการ F) แต่เมื่อทำการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษ สายนครปฐม-นาขิวาส (ด้านสุโขทัย) ตอนนครปฐม-ชะอำ (M8) และถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันตก)-ปากท่อ (M82) จะส่งผลให้ถนนมิตรภาพช่วงดังกล่าวมีปัญหาการจราจรติดขัดลดลงอย่างมาก มีระดับการให้บริการ C ดังแสดงในรูปที่ 5.3-1
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 ช่วง จังหวัดพิษณุโลกถึงจังหวัดแพร่ พบว่าในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเพิ่มเติม ในปี พ.ศ.2574 ถนนช่วงดังกล่าวจะมีปัญหาการจราจรติดขัด (ระดับการให้บริการ D-E) แต่เมื่อทำการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษ ทางยกระดับอุตรดิตถ์-บางปะอิน-เชียงใหม่ (ด้านเชียงใหม่/ด้านแม่สาย) ตอนพิษณุโลก-อุตรดิตถ์-ลำปาง (M5) จะส่งผลให้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 ช่วงดังกล่าวมีปัญหาการจราจรติดขัดลดลง มีระดับการให้บริการ C ดังแสดงในรูปที่ 5.3-1



รูปที่ 5.3-1 สภาพการจราจรกรณีไม่มีและมีการสร้างทางหลวงพิเศษ พ.ศ. 2574

บทที่ 6

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
และการมีส่วนร่วมของประชาชน

บทที่ 6

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

- แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการจัดปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
- การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ในการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นประเด็นที่สำคัญในการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองและการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โดยผลจากการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนพบว่า การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจัดเป็นการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชน ซึ่งระดับความรุนแรงของผลกระทบนั้นขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองพาดผ่าน ดังนั้นเพื่อเป็นการลดผลกระทบดังกล่าวในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจึงหลีกเลี่ยงที่จะพาดผ่านพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม หรือพาดผ่านให้น้อย และทำการออกแบบทางวิศวกรรมและกำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

ด้านผลการความคิดเห็นจากประชาชนพบว่า ประชาชนมีความเห็นเกี่ยวกับการปรับปรุงโครงข่ายและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง แต่ขอให้ทางภาครัฐระวังเรื่องผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมและประชาชนในพื้นที่ที่แนวเส้นทางพาดผ่านขอให้กำหนดมาตรการแก้ไขหรือลดผลกระทบที่เกิดขึ้นให้เหมาะสม

สำหรับรายละเอียดของเนื้อหาในบทนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักประกอบด้วย

- 1) แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการจัดปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง มีรายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษาประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA) เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นกรอบในการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองและการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
- 2) การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ในการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง มีรายละเอียดเกี่ยวกับสรุปผลการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ในช่วงการดำเนินการศึกษาปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองและการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

โดยมีรายละเอียดในส่วนต่างๆ ดังนี้

6.1 แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการจัดปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

การดำเนินงานศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการจัดปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA) เป็นกรอบแนวคิดและกระบวนการเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงยุทธศาสตร์ โดยวิธีการและขั้นตอนการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ อ้างอิงตามแนวทางการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กันยายน, 2554) ซึ่งการศึกษาประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ มีขั้นตอนดังนี้

- การกั้นกรอง (Screening) พิจารณาเหตุผลและความจำเป็นในการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์สำหรับแผนกลยุทธ์การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
- การทบทวนเอกสารทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนการพัฒนาด้านการคมนาคม ยุทธศาสตร์ นโยบาย และแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันและสภาพปัญหา
- การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) จะเป็นการศึกษาสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์แบบรายสาขา (Sectoral Based) โดยการพิจารณาคัญภาพ ข้อจำกัด และผลกระทบของการพัฒนาใน 4 มิติ ได้แก่ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม มิติสิ่งแวดล้อม และมิติเทคโนโลยี เพื่อนำผลมาพิจารณา กำหนดทิศทางการพัฒนาให้เกิดดุลยภาพทั้ง 4 มิติ
- การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ และการเสนอมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบในภาพรวม ทั้งมาตรการหลีกเลี่ยง การลดขนาดผลกระทบ และการชดเชยผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

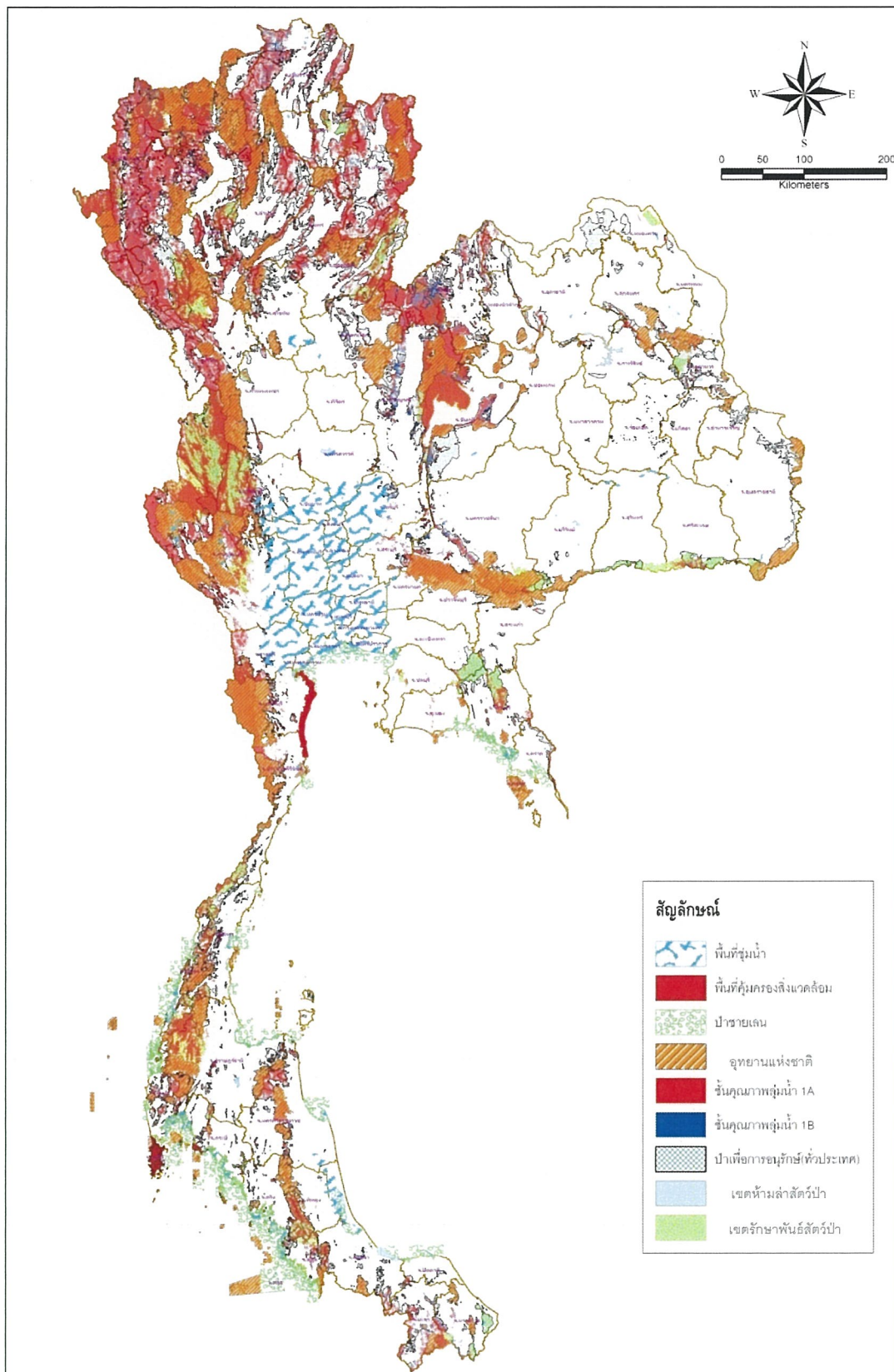
จากผลการศึกษาข้างสามารถสรุปพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Sensitive Areas) ที่จะได้รับผลกระทบต่อการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง และแนวการออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

6.1.1 พื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม

พื้นที่ที่มีความอ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmentally Sensitive Area) ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากปัจจัยภายนอก (เช่น กิจกรรมของมนุษย์ เป็นต้น) ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหาย (Damage) หรือสูญเสีย (Loss) คุณค่าทางด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งสิ่งแวดล้อมที่อยู่ตาม

ธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น (Natural and Man-made Environment) และด้านเศรษฐกิจ-สังคมได้
โดยง่ายและรวดเร็ว

พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ จะเป็นพื้นที่ซึ่งจำต้องสงวนไว้เพื่อการรักษาสภาพ
ธรรมชาติ โดยได้รับการประกาศเป็นพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรีต่างๆ เช่น เขตอุทยาน
แห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า พื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 และชั้น 2 เขตป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม
เขตป่าชายเลนที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ เขตพื้นที่คุ้มครองอย่างอื่น (เช่น เขตควบคุมมลพิษ พื้นที่คุ้มครอง
สิ่งแวดล้อม และพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้น) และเขตสงวนเพื่อการท่องเที่ยว เขตชุมชน และยังอาจรวมถึงพื้นที่อื่น ๆ ที่ม
ีความสำคัญในระดับท้องถิ่นด้วย ซึ่งพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม แสดงดังรูปที่ 6.1-1 **โดยใน**
การกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองนั้น จะหลีกเลี่ยงไม่ให้โครงข่ายพาดผ่านพื้นที่อ่อนไหวทางด้าน
สิ่งแวดล้อมดังกล่าว แต่กรณีที่มีความจำเป็นที่โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองต้องผ่านพื้นที่อ่อนไหวด้าน
สิ่งแวดล้อมนั้น สามารถลดผลกระทบด้วยการออกแบบทางวิศวกรรมและกำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อลด
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 6.1-1 พื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

6.1.2 แนวทางการออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะในส่วนของผลกระทบต่อพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมนั้น สามารถออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมได้ โดยเบื้องต้นสามารถกำหนดมาตรการฯ เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบเบื้องต้นของโครงการเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น

- ด้านอุทกวิทยาและการระบายน้ำ เช่น การออกแบบสะพานข้ามลำน้ำ ในกรณีที่เป็นลำน้ำขนาดเล็ก ให้ดำเนินการก่อสร้างสะพานโดยไม่มีตอม่อลงในลำน้ำ
- ด้านสภาพภูมิทัศน์และทรัพยากรดิน โดยการกำหนดรูปแบบโครงการต้องคำนึงถึงสภาพภูมิทัศน์ เช่น การก่อสร้างผ่านภูเขาสูงชัน (พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 หรืออุทยานแห่งชาติ) กำหนดให้ออกแบบเป็นอุโมงค์ลอดใต้ภูเขา การก่อสร้างผ่านพื้นที่ที่เป็นหุบเขา ออกแบบเป็นสะพาน เป็นต้น
- ด้านเสียงและความสั่นสะเทือน ออกแบบรูปแบบโครงการให้เหมาะสม เช่น ใช้รูปแบบอุโมงค์ลอดใต้เขา เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงดังและความสั่นสะเทือนต่อสัตว์ป่า พิจารณาติดตั้งกำแพงกันเสียงในตำแหน่งที่คาดว่าจะมีเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ
- ด้านป่าไม้และระบบนิเวศ การกำหนดรูปแบบแนวเส้นทางให้เหมาะสม เช่น พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 พื้นที่อุทยานแห่งชาติ เป็นต้น กำหนดให้ออกแบบเป็นอุโมงค์ลอดใต้ภูเขา เพื่อลดผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ และการรบกวนต่อระบบนิเวศ
- ด้านสัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตหายาก พิจารณาออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่างของทางหลวงที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนต่อสัตว์ป่าตอนกลางคืน
- ด้านเกษตรกรรม กรณีที่แนวเส้นทางพาดผ่านพื้นที่เกษตรกรรมที่มีระบบชลประทาน ในการออกแบบแนวเส้นทางต้องคำนึงถึงระบบชลประทานดังกล่าว เพื่อให้เกษตรกรสามารถทำการเกษตรได้เหมือนเดิม
- ด้านการแบ่งแยกชุมชน การออกแบบทางลอด ทางข้าม และสะพานลอยในตำแหน่งที่เหมาะสม
- ด้านทัศนียภาพ กำหนดรูปแบบแนวเส้นทางโครงการไม่ให้บังทัศนียภาพของพื้นที่ที่มีความสำคัญ เช่น ระดับความสูงของสะพาน ตำแหน่งของทางแยกต่างระดับ เป็นต้น

(รายละเอียดเกี่ยวกับสรุปผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง และการออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงไว้ในภาคผนวก)

6.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ในการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นสิ่งที่สำคัญในการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองและการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โดยในการดำเนินงานครั้งนี้ได้มีการจัดการสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นและนำเสนอข้อมูลต่อประชาชน รวมถึงมีการจัดทำการประชุมผลการดำเนินงานสื่อต่าง ๆ และเว็บไซต์ (<http://www.thaimotorway.com>) โดยมีการจัดสัมมนาจำนวน 3 ครั้ง ประกอบด้วย

- 1) *การจัดสัมมนาปฐมนิเทศ* มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ ได้รับทราบ และแสดงความคิดเห็น/ให้ข้อเสนอแนะต่อการศึกษาจัดทำแผนกลยุทธ์การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย และระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย
- 2) *การสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย (การสัมมนาฯ 4 ภาค)* มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ไปสู่กลุ่มเป้าหมายทุกภูมิภาค และรับฟังแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย
- 3) *การจัดสัมมนาปัจฉิมนิเทศ* มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลการจัดทำแผนแม่บทและแผนดำเนินการ และรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับความเป็นไปได้และปัจจัยความสำเร็จในการพัฒนาโครงการ รวมถึงเพื่อกระตุ้นความสนใจและเพื่อประเมินความสนใจเบื้องต้นของภาคเอกชนในการเข้ามามีส่วนร่วม/ลงทุนในโครงการ

ผลการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการสัมมนาพบว่า ผู้ร่วมสัมมนาเห็นด้วยกับการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเพราะจะช่วยเพิ่มทางเลือกในการเดินทางและขนส่ง เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ แต่ขอให้มีการพิจารณาอย่างรอบคอบเนื่องจากใช้งบประมาณที่สูง ควรหาแนวทางในการเชิญชวนให้เอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศได้มีส่วนร่วมในการพัฒนา รวมถึงหาแหล่งเงินทุนใหม่ ๆ และภาครัฐจะต้องมีมาตรการชดเชย เสียภาษี ให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองทั้งประชาชนที่ถูกเวนคืน และประชาชนที่อาศัยอยู่ข้าง 2 ฝั่ง ให้เหมาะสมและเป็นธรรม เพื่อลดการต่อต้านในการพัฒนาโครงการ (รายละเอียดแสดงไว้ตารางที่ 6.2-1) โดยความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการมีส่วนร่วมของประชาชนได้นำไปใช้ประกอบการศึกษาโครงข่ายและการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

ตารางที่ 6.2-1 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของการจัดสัมมนา

การจัดสัมมนา	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
<p>1. การจัดสัมมนาปฐมนิเทศ (สถานที่ : กรุงเทพมหานคร)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันด้านเศรษฐกิจของประเทศ - การกำหนดโครงข่ายและแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองควรศึกษาถึงค่าใช้จ่ายด้านต่าง ๆ ทั้งการลงทุนและการดูแลบำรุงรักษาอย่างรอบคอบ - การกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองขอให้พิจารณาร่วมกับระบบคมนาคมขนส่งอื่น ๆ ในพื้นที่ด้วย - ควรนำการลงทุนรูปแบบรัฐและเอกชนร่วมลงทุน PPP มาใช้ในการลงทุนพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองด้วย - ในการออกแบบขอให้พิจารณาถึงปัญหาน้ำท่วม การกีดขวางทางน้ำ รวมถึงการนำเทคโนโลยีการเจาะอุโมงค์มาใช้เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - ควรออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เช่น จุดพักรถ กล้อง CCTV ให้เพียงพอ และควรก่อสร้างช่องทางรถบรรทุก (Truck Lane) - ควรกำหนดมาตรการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบอย่างเหมาะสม
<p>2. การสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย (สถานที่ : พิษณุโลก ขอนแก่น กรุงเทพมหานคร และสุราษฎร์ธานี)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เพื่อจะช่วยให้การลดต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ - เสนอให้ปรับโครงข่ายแนวแกนที่สำคัญในการเชื่อมโยงภูมิภาคและควรดำเนินการภายใน 10 ปี - เสนอให้ขยายแนวเส้นทางไปยังพื้นที่ที่ยังไม่มีระบบคมนาคมขนส่งและควรเชื่อมด้านการค้าชายแดน - ขอให้พิจารณาระวังถึงความซ้ำซ้อนกับระบบขนส่งประเภทอื่น - ควรเปิดโอกาสให้เอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการ - ควรมีมาตรการลดผลกระทบต่อประชาชนที่ได้รับผลกระทบอย่างเหมาะสม - การออกแบบขอให้เน้นที่ความปลอดภัยของประชาชนทั้ง 2 ฝั่งทางหลวง โดยควรก่อสร้างอุโมงค์ลอดหรือสะพานเชื่อมพื้นที่ทั้ง 2 ฝั่งของทางหลวง และควรก่อสร้างสะพานหรืออุโมงค์บริเวณทางแยก เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนตามแนวเส้นทาง - แนวเส้นทางช่วงที่ผ่านพื้นที่อุทยานแห่งชาติ หน่วยงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดควรมีส่วนร่วมในการพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดจากการพัฒนาโครงการ - ควรออกแบบให้มีจุดพักรถและช่องทางสำหรับรถบรรทุก และติดตั้งไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอ - ควรออกแบบโดยพิจารณาถึงระดับน้ำท่วมของแต่ละพื้นที่ และควรก่อสร้างบนแนวทางหลวงเดิมสำหรับช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่น - จุดเข้า-ออก ขอให้พิจารณาอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับการเดินทางของพื้นที่ และขอให้มีการเก็บค่าผ่านทางอย่างเป็นธรรม

บทที่ 7

แผนแม่บทและแผนดำเนินงาน
การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

บทที่ 7

แผนแม่บทและแผนดำเนินงานการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

- แผนแม่บททางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
- แผนดำเนินงานการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
- ผลประโยชน์ของการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองทางด้านเศรษฐกิจ
- แนวทางการลงทุน

ผลการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สรุปว่าโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่ต้องดำเนินการตามแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 20 ปี พ.ศ.2560-2579 (ไม่รวมสายทางบางส่วนที่เปิดใช้งานแล้ว และสายทางที่อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง) มีจำนวน 55 โครงการ ระยะทางประมาณ 6,401 กิโลเมตร ใช้เงินลงทุน 2.10 ล้านล้านบาท แบ่งเป็นค่าลงทุนก่อสร้าง 1.94 ล้านล้านบาท และค่าเวนคืนและจัดกรรมสิทธิ์ประมาณ 0.16 ล้านล้านบาท ซึ่งเป็นการก่อสร้างในช่วง 10 ปีแรก (พ.ศ.2560-2569) จำนวน 32 โครงการ ระยะทางประมาณ 3,283 กิโลเมตร ใช้เงินลงทุน 1.28 ล้านล้านบาท แบ่งเป็นค่าลงทุนก่อสร้าง 1.14 ล้านล้านบาท และค่าเวนคืนและจัดกรรมสิทธิ์ประมาณ 0.14 ล้านล้านบาท และในช่วง 10 ปีหลัง (พ.ศ.2570-2579) จำนวน 23 โครงการ ระยะทางประมาณ 3,118 กิโลเมตร ใช้เงินลงทุน 0.82 ล้านล้านบาท แบ่งเป็นค่าลงทุนก่อสร้าง 0.80 ล้านล้านบาท และค่าเวนคืนและจัดกรรมสิทธิ์ประมาณ 0.02 ล้านล้านบาท ตามลำดับ

โครงการที่กำหนดให้ดำเนินการในช่วง 10 ปีแรก จะเป็นโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่ทำหน้าที่เชื่อมการเดินทางระหว่างภาค เชื่อมการเดินทางระหว่างเมืองหลักและด้านการค้าชายแดน และโครงการถนนวงแหวนเพื่อแก้ปัญหาการจราจรติดขัด เช่น โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายบางปะอิน-หนองคาย (M6) สายกรุงเทพมหานคร-บ้านฉาง (M7) สายบางใหญ่-กาญจนบุรี (ด่านพุน้ำร้อน) (M81) สายสงขลา-ชายแดนไทย/มาเลเซีย (ด่านสะเดา) (M84) สายวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 (M91) เป็นต้น สำหรับโครงการที่กำหนดให้ดำเนินการในช่วง 10 ปีหลัง จะเป็นการเชื่อมโครงข่ายทางหลวงพิเศษสายต่าง ๆ ให้ครบสมบูรณ์ตามโครงข่ายที่กำหนดไว้ เช่น โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายทางยกระดับอุตสาหกรรม-บางปะอิน-เชียงรายได้ (ด่านเชียงของ/ด่านแม่สาย) ตอนพิษณุโลก-ลำปาง (M5) สายนครปฐม-นราธิวาส (ด่านสุโงโกลก) (M8) ตอนชุมพร-นราธิวาส สายชลบุรี-นครราชสีมา ตอนปราจีนบุรี-นครราชสีมา (M61) เป็นต้น

ผลการวิเคราะห์พบว่าการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษตามแผนแม่บทฯ พบว่ามีความเหมาะสมทางด้านการลงทุนทางด้านเศรษฐกิจ โดยค่าอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR) ประมาณ 12.7% และส่งผล

ต่อการขยายตัวทางด้านการผลิต (Output Effect) คิดเป็นมูลค่าประมาณ 4.71 ล้านล้านบาท สำหรับรูปแบบการ
ลงทุนนั้นเนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมากดังนั้นเพื่อลดภาระทางด้านการเงินของภาครัฐการลงทุนจึงควรมี
ทั้งแบบรัฐลงทุนทั้งหมด และรัฐ-เอกชนร่วมลงทุน (Public-Private Partnership, PPP) โดยแต่ละโครงการจะ
รูปแบบการลงทุนแบบใด ให้ทำการพิจารณาในรายละเอียดของแต่ละโครงการ

รายละเอียดของเนื้อหาในบทนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักประกอบด้วย

- 1) การจัดทำแผนแม่บททางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของโครงข่ายที่ทำการปรับปรุงขึ้นใหม่
กำหนดให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และตอบสนองความต้องการในการเดินทางและขนส่งของ
ประชาชน โดยกำหนดระยะเวลาไว้ 20 ปี
- 2) การจัดทำแผนดำเนินงานการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่แสดงถึงกิจกรรมหลักที่ต้อง
ดำเนินการเพื่อให้สามารถพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองได้ตามแผนที่แผนแม่บทฯ กำหนดไว้
- 3) การศึกษาผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม เมื่อทำการก่อสร้าง
โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตามแผนแม่บทฯ ที่กำหนดไว้ในข้อ 1
- 4) การศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการลงทุนและแหล่งเงินทุนสำหรับการโครงข่ายทางหลวงพิเศษ
ระหว่างเมืองตามแผนแม่บทฯ ที่กำหนดไว้ในข้อ 1

โดยมีรายละเอียดในส่วนต่างๆ ดังนี้

7.1 แผนแม่บททางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

7.1.1 แนวคิดในการจัดทำแผนแม่บททางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

เนื่องจากการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศตามโครงข่ายที่ทำการปรับปรุงใหม่นั้น
ต้องใช้งบประมาณและระยะเวลาในการดำเนินการมาก ดังนั้นในการจัดทำแผนแม่บททางหลวงพิเศษระหว่าง
เมืองจึงต้องมีการวิเคราะห์พิจารณาอย่างรอบคอบ โดยมีแนวคิดในการดำเนินงานดังนี้

- ระยะเวลาในการเริ่มก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตามโครงข่ายที่ทำการปรับปรุง
กำหนดไว้ 20 ปี (พ.ศ.2560 - 2579)
- โครงการที่มีผลการจัดลำดับความสำคัญสูงเป็นโครงการที่ควรเร่งดำเนินการในระยะแรก
- การพัฒนาก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะให้ความสำคัญถึงความต่อเนื่องในการ
พัฒนาเส้นทาง

- การพัฒนาก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะให้ความสำคัญกับข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และความต้องการของประชาชน
- การกระจายมูลค่าการลงทุนในช่วง 10 ปีแรก (พ.ศ.2560 - 2569) และ 10 ปีหลัง (พ.ศ. 2570 - 2579) ของแผนแม่บทฯ ให้มีค่าที่ใกล้เคียงกัน

สำหรับการประเมินความสำคัญของโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแต่ละสายทางจะจาก ปัจจัย 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านวิศวกรรม ด้านเศรษฐกิจ ด้านนโยบาย และด้านความพร้อมของโครงการ โดยมีรายละเอียดในการพิจารณาในแต่ละด้านดังนี้

1) **ด้านวิศวกรรม** ประกอบด้วย 3 ปัจจัยย่อย คือ

- (1) ปริมาณจราจร เป็นปัจจัยหลักที่สะท้อนว่าโครงการที่จะพัฒนาสามารถตอบสนองความต้องการเดินทางได้ดีเพียงไร โดยในการพิจารณาที่ได้พิจารณาจากค่าปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) ซึ่งโครงการที่มีค่าปริมาณจราจรต่อความจุสูงแสดงให้ทราบว่าโครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่สามารถตอบสนองความต้องการการเดินทางของพื้นที่ได้ โดยเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนสำหรับค่าปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) ของแต่ละโครงการกำหนดไว้ดังนี้
 - ปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) > 0.7 ได้ร้อยละ 100 (คะแนนเต็ม)
 - ปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) ระหว่าง 0.7-0.5 ได้คะแนนร้อยละ 80
 - ปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) ระหว่าง 0.3-0.5 ได้คะแนนร้อยละ 50
 - ปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) ต่ำกว่า 0.3 ได้คะแนนร้อยละ 20
- (2) ความต่อเนื่องและลำดับชั้นของสายทางในโครงข่าย เป็นปัจจัยที่ใช้พิจารณาเพื่อช่วยให้ การขยายโครงข่ายเป็นไปอย่างมีระเบียบแบบแผน และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องกัน เพื่อให้ เกิดโครงข่ายที่รองรับการเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน สำหรับความต่อเนื่องและลำดับชั้นของสายทางในโครงข่ายของแต่ละโครงการกำหนดไว้ดังนี้ กรณีโครงการเป็นสายทางแกนของโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ได้ร้อยละ 50 และ หากโครงการเชื่อมโยงกับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่มีอยู่ได้อีกร้อยละ 50
- (3) การเชื่อมโยงและเข้าซ้อนกับโครงข่ายคมนาคมอื่น เป็นปัจจัยที่พิจารณาเพื่อส่งเสริมการ เชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมอื่น และหลีกเลี่ยงการพัฒนาโครงข่ายที่ซ้ำซ้อน โดยเกณฑ์การ พิจารณาให้คะแนนสำหรับการเชื่อมโยงและเข้าซ้อนกับโครงข่ายคมนาคมอื่นของแต่ละ โครงการกำหนดไว้ดังนี้ กรณีโครงการมีการเชื่อมโยงกับระบบรางหรือการขนส่งทางน้ำได้

คะแนนร้อยละ 50 และกรณีโครงการไม่มีเส้นทางทับซ้อนกับโครงข่ายระบบคมนาคมอื่นๆ
เกินกึ่งหนึ่งของสายทาง ได้คะแนนร้อยละ 50

2) **ด้านเศรษฐกิจ :** โครงการสายทางที่มีค่าผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจสูงแสดงให้เห็นว่ามีความ
คุ้มค่าในการลงทุนจะได้รับการพิจารณาให้ดำเนินการก่อนโครงการที่มีค่าผลตอบแทนทางด้าน
เศรษฐกิจต่ำ โดยในการศึกษานี้ได้ใช้ค่าอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Internal
Rate of Return, EIRR) เป็นตัวชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุนทางด้านเศรษฐกิจของแต่ละโครงการ

- $EIRR < 0\%$	ได้คะแนน 0
- $0\% \leq EIRR < 5\%$	ได้คะแนน 30
- $5\% \leq EIRR < 8\%$	ได้คะแนน 50
- $8\% \leq EIRR < 12\%$	ได้คะแนน 80
- $12\% \leq EIRR < 16\%$	ได้คะแนน 90
- $16\% \leq EIRR$	ได้คะแนน 100

3) **ด้านนโยบายความสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ :** โครงการสายทางใดที่มีความสอดคล้อง
กับนโยบายการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ เช่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาเมืองหลัก ยุทธศาสตร์
การค้าชายแดน และยุทธศาสตร์การท่องเที่ยว เป็นต้น แสดงถึงความสำคัญทางด้านนโยบายที่
สูงกว่าโครงการที่ไม่ได้มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์โดยตรง โดยแบ่งเป็น

- การเชื่อมต่อหัวเมืองหลักในภูมิภาค เป็นปัจจัยที่พิจารณาเพื่อส่งเสริมการกระจายความเจริญ
สู่ภูมิภาค โดยเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนสำหรับการเชื่อมต่อหัวเมืองหลักในภูมิภาคของ
แต่ละโครงการกำหนดไว้ดังนี้ กรณีโครงการเป็นสายทางที่เชื่อมโยงกับหัวเมืองหลักได้
คะแนนเต็ม (ร้อยละ 100) และกรณีโครงการเชื่อมโยงกับจังหวัดอื่นๆ ได้คะแนนร้อยละ 40
- การเชื่อมต่อประเทศเพื่อนบ้านหรือด่านการค้า เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพิจารณาเพื่อ
เชื่อมโยงโครงข่ายการเดินทางและการค้ากับประเทศเพื่อนบ้านหรือเชื่อมกับพื้นที่เศรษฐกิจ
พิเศษ โดยเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนสำหรับการเชื่อมต่อประเทศเพื่อนบ้านของแต่ละ
โครงการกำหนดไว้ดังนี้ กรณีโครงการเป็นสายทางเส้นทางเชื่อมโย่งด่านชายแดนหรือท่าเรือ
หรือเชื่อมกับพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ได้คะแนนเต็ม

4) **ด้านความพร้อมของโครงการ :** เนื่องจากในช่วงที่ผ่านมากรมทางหลวงได้มีการดำเนินงานเกี่ยวกับการ
ศึกษาความเหมาะสมทางด้านต่างๆ รวมถึงการออกแบบรายละเอียดของโครงการทางหลวงพิเศษ
ระหว่างเมืองในบางสายทางแล้ว ดังนั้นในการจัดทำแผนแม่บท ได้มีการนำปัจจัยความพร้อมในการ
ดำเนินโครงการมาพิจารณาประกอบในการจัดทำแผนแม่บท ด้วย โดยโครงการสายทางใดที่ได้
ทำการศึกษาคความเหมาะสม หรือทำการออกแบบรายละเอียดแล้ว แสดงถึงว่าโครงการมีความพร้อม
ในการดำเนินงานสูงกว่าโครงการสายทางอื่นๆ ที่ยังไม่มีดำเนินการ

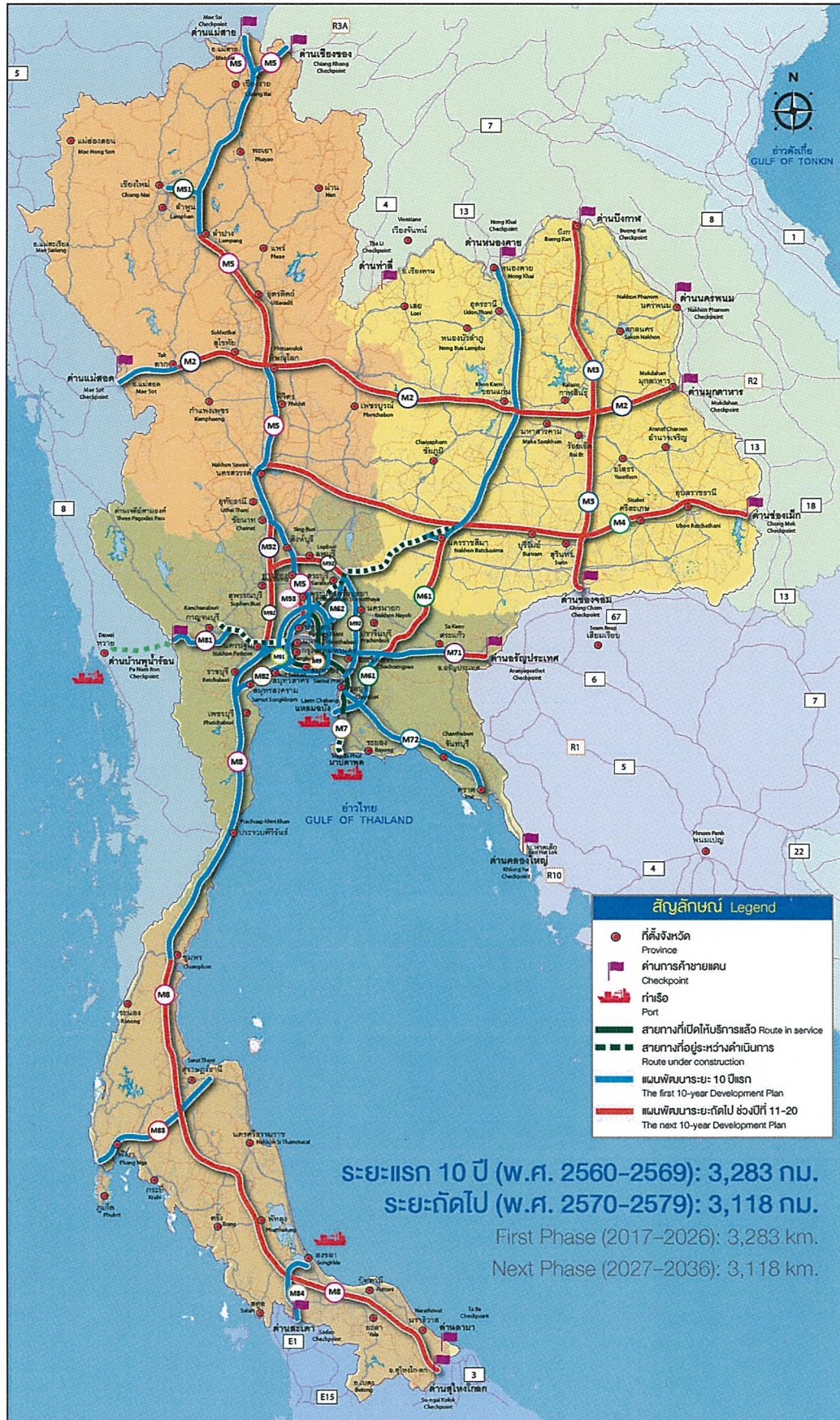
7.1.2 ผลการจัดทำแผนแม่บททางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 20 ปี พ.ศ.2560 - 2579

ผลการจัดแผนแม่บทโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 20 ปี พ.ศ.2560 - 2579 ตามแนวทางข้างต้นที่พิจารณาเกี่ยวกับผลการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ ความต่อเนื่องในการพัฒนา ข้อคิดเห็นจากประชาชน และการกระจายมูลค่าลงทุนในช่วง 20 ปี พบว่า

- **ระยะ 10 ปีแรก (เริ่มต้นก่อสร้างในช่วง ปี พ.ศ.2560-2569)** มีโครงการทางหลวงพิเศษในแผนระยะนี้จำนวน 32 โครงการ ระยะทาง 3,283 กิโลเมตร งบลงทุนประมาณ 1,282,980 ล้านบาท
- **ระยะ 10 ปีหลัง (เริ่มต้นก่อสร้างในช่วง ปี พ.ศ.2570- 2579)** มีโครงการทางหลวงพิเศษในแผนระยะนี้จำนวน 23 โครงการ ระยะทาง 3,118 กิโลเมตร งบลงทุนประมาณ 824,444 ล้านบาท
- **ระยะ 10 ปีแรก (เริ่มต้นก่อสร้างในช่วง ปี พ.ศ.2560-2569)** มีจำนวนโครงการที่จะเริ่มทำการก่อสร้างจำนวน 32 โครงการ ระยะทางประมาณ 3,283 กิโลเมตร ใช้งบลงทุนประมาณ 1,282,980 ล้านบาท โดยโครงการส่วนใหญ่จะเป็นโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่ทำหน้าที่เชื่อมการเดินทางระหว่างภาค เชื่อมการเดินทางระหว่างเมืองหลักและด่านการค้าชายแดน และโครงการถนนวงแหวนเพื่อแก้ปัญหาการจราจรติดขัด ดังแสดงในรูปที่ 7.1-1 และมีตัวอย่างโครงการต่าง ๆ เช่น
 - โครงข่ายเชื่อมการเดินทางระหว่างภาค เช่น โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายทางยกระดับอุตสาหกรรม-บางปะอิน-เชิงทราย (ด่านเชียงของ/ด่านแม่สาย) ตอนทางยกระดับอุตสาหกรรม-บางปะอิน-นครสวรรค์-พิษณุโลก (M5) สายบางปะอิน-หนองคาย (M6) สายกรุงเทพมหานคร-บ้านฉาง (M7) สายนครปฐม-นราธิวาส (ด่านสุไหงโกทิง) (M8) ตอนนครปฐม-ชะอำ-ชุมพร ที่เป็นโครงข่ายเชื่อมการเดินทางระหว่างกรุงเทพมหานครกับภาคกลาง/ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ ตามลำดับ เป็นต้น
 - โครงข่ายเชื่อมการเดินทางระหว่างเมืองหลักและด่านการค้าชายแดน เช่น โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายทางยกระดับอุตสาหกรรม-บางปะอิน-เชิงทราย (ด่านเชียงของ/ด่านแม่สาย) ตอน เชียงราย-ด่านเชียงของและด่านแม่สาย (M5) สายถนนกาญจนาภิเษก (ด่านตะวันออก)-สระแก้ว (ด่านอรัญประเทศ) (M71) สายบางใหญ่-กาญจนบุรี (ด่านพุน้ำร้อน) (M81) สายสุราษฎร์ธานี-ภูเก็ต (M83) สายสงขลา-ชายแดนไทย/มาเลเซีย (ด่านสะเดา) (M84) เป็นต้น
 - โครงข่ายเพื่อแก้ปัญหาการจราจรติดขัด เช่น โครงการทางหลวงพิเศษสายวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 (M91) สายถนนกาญจนาภิเษก ด่านตะวันตก (M9) เป็นต้น
- **ระยะ 10 ปีหลัง (เริ่มต้นก่อสร้างในช่วง ปี พ.ศ.2570- 2579)** มีจำนวนโครงการที่จะเริ่มทำการก่อสร้างจำนวน 23 โครงการ ระยะทางประมาณ 3,118 กิโลเมตร ใช้งบลงทุนประมาณ 824,444 ล้านบาท โดยโครงการส่วนใหญ่จะเป็นการเชื่อมโครงข่ายทางหลวงพิเศษสายทาง ๆ ให้ครบสมบูรณ์ตามโครงข่ายที่กำหนดไว้ ดังแสดงในรูปที่ 7.1-1 และมีตัวอย่างโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายทางยกระดับ

อุตราภูมิข-บางปะอิน-เชียงราย (ด้านซ้ายของ/ด้านแม่สาย) ตอนพิษณุโลก-ลำปาง (M5) สายนครปฐม-นครราชสีมา (ด้านสุโขทัย-โกลก) (M8) ตอนชุมพร-นครราชสีมา สายนครสวรรค์-อุบลราชธานี (M4) สายชลบุรี-นครราชสีมา ตอนปราจีนบุรี-นครราชสีมา (M61) และสายชลบุรี-สระบุรี-นครปฐม ตอนสระบุรี-นครปฐม เป็นต้น

โดยรายชื่อของโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างในช่วงต่าง ๆ ของแผนแม่บทฯ มีรายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 7.1-1 และตารางที่ 7.1-1



รูปที่ 7.1-1 โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างตามแผนระยะ 20 ปี

ตารางที่ 7.1-1 แผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560 - 2579)

หมายเลข	ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ระยะทาง (กม.)	ค่าก่อสร้าง (ปี 2558) (ล้านบาท)	ปีแรก ปี 1	ปีสุดท้าย ปี 30	ปัจจุบัน 2558-2559 แผนปี 11	ระยะช่วง 5 ปีแรก แผนปี 12 (2560-2564)	ระยะ 10 ปีแรก แผนปี 13 (2565-2569)	ระยะ 11-15 แผนปี 14 (2570-2574)	ระยะ 16-20 แผนปี 15 (2575-2579)
	ชื่อเส้นทาง	ปริมาณจราจร (คน/วัน)									
M2	ตาก-ภาคทาว	71	40,730	7,600	27,400						
	ด่านแม่สอด-ตาก	117	35,937	6,100	12,700						
	พิษณุโลก-เพชรบูรณ์ (พหลโยธิน)	119	37,791	17,100	31,400						
	เพชรบูรณ์ (พหลโยธิน)-ขอนแก่น	193	121,127	12,500	21,200						
	ขอนแก่น-ภาคทาว	203	48,890	26,400	73,900						
M3	สุรินทร์-มุกดาหาร	50	9,696	3,900	7,000						
	ด่านช่องจอม-สุรินทร์	130	27,685	20,000	34,700						
	ร้อยเอ็ด-กาฬสินธุ์	72	14,964	34,900	58,000						
	กาฬสินธุ์-สกลนคร	108	22,639	18,600	29,900						
	สกลนคร-มุกดาหาร	106	22,490	14,900	25,400						
M4	นครสวรรค์-อุบลราชธานี	257	54,066	10,600	19,800						
	นครสวรรค์-นครราชสีมา	142	34,501	39,500	87,700						
	สุรินทร์-อุบลราชธานี (ด่านช่องเม็ก)	211	51,687	53,100	86,700						
M5	บางปะอิน-เข็ญจนา (ด่านลำไย/ด่านแม่สอด)	18	29,211	72,600	141,800						
	ทางยกระดับอุตราภิมุข ช่วงรังสิต-บางปะอิน	206	40,000	41,000	82,900						
	บางปะอิน-นครสวรรค์	109	25,704	34,800	88,600						
	นครสวรรค์-พิษณุโลก	97	23,401	41,500	107,000						
	พิษณุโลก-อุตรดิตถ์	156	64,422	65,400	124,300						
M6	ลำปาง-เข็ญจนา	146	53,173	9,500	54,800						
	เข็ญจนา-ด่านเข็ญจนา	66	12,841	5,400	11,800						
	เข็ญจนา-ด่านแม่สาย	55	10,701	5,500	13,100						
	บางปะอิน-หนองคาย	196	84,600	53,100	103,300						
	นครราชสีมา-ขอนแก่น	183	33,333	34,400	89,500						
M7	ขอนแก่น-หนองคาย	161	30,588	18,900	52,700						
	กรุงเทพมหานคร-ชลบุรี	64	-	-	-			เปิดใช้งาน			
	ชลบุรี-พัทยา	51	-	-	-			เปิดใช้งาน			
M8	พัตยา-ภาคทาว	38	20,200	34,000	93,800						
	นครปฐม-นครราชสีมา	119	80,600	61,200	96,400						
	ระยอง-ระยอง	298	52,850	33,300	64,200						
	ชุมพร-สุราษฎร์ธานี	166	34,470	42,400	81,400						
	สุราษฎร์ธานี-สงขลา (หาดใหญ่)	302	68,066	48,600	86,200						
M9	สงขลา (หาดใหญ่)-นราธิวาส (ด่านสุไหงโกล็ด)	221	46,651	19,900	39,000						
	ถนนกาญจนาภิเษก (วงแหวนรอบนอกฯ รอบที่ 2)	63	-	-	-			เปิดใช้งาน			
	ถนนกาญจนาภิเษก (ด่านตะวันออก)	68	76,285	66,300	109,300						
	ถนนกาญจนาภิเษก (รวมถนนเชื่อมวงแหวนตะวันออก-ตะวันออก)	41	26,218	-	-						
	ถนนกาญจนาภิเษก (ด่านใต้)	34	50,067	-	-				เปิดใช้งาน		
M51	เข็ญจนา-ลำปาง (แต่ใหม่)	53	48,880	10,100	47,200						
	สุพรรณบุรี-ชัยนาท	42	8,750	28,200	60,100						
M53	วงแหวนรอบนอกฯ รอบที่ 2 ด้านตะวันตก-บางปะอิน	48	14,195	63,100	106,100						
M61	ชลบุรี (ท่าเรือแหลมฉบัง)-ปราจีนบุรี	117	28,000	35,600	74,000						
	ปราจีนบุรี-นครราชสีมา	171	36,535	33,400	90,600						
M62	วงแหวนรอบนอกฯ รอบที่ 2 ด้านตะวันออก-สระบุรี	78	52,320	50,600	90,200						
M71	วงแหวนรอบนอกฯ รอบที่ 2 ด้านตะวันออก-สระแก้ว	153	54,314	67,300	116,800						
	สระแก้ว-ด่านอีโต้ประเท	51	9,691	17,500	33,100						
M72	ชลบุรี-ตราด	94	21,855	59,300	129,100						
	ระยอง (แกลง)-ตราด	122	29,239	16,900	41,000						
M81	บางใหญ่-กาญจนบุรี (ด่านพุน้ำร้อน)	96	55,620	56,300	113,400						
	กาญจนบุรี-ด่านพุน้ำร้อน	68	30,500	7,840	19,100						
M82	ถนนกาญจนาภิเษก (ด่านตะวันออก)-ปากท่อ	12	15,000	50,400	92,400						
	มหาชัย-ปากท่อ	62	68,367	30,240	60,984						
M83	สุราษฎร์ธานี-ภูเก็ต	190	43,958	45,600	99,700						
M84	สงขลา-หาดใหญ่	25	9,700	12,200	37,700						
	หาดใหญ่-บ้านแดนไทย/บางเสียด (ด่านสะเตา)	70	35,400	18,200	41,000						
M91	วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3	97	53,000	44,660	92,900						
	วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 ด้านตะวันออก	98	55,000	32,160	61,800						
	วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 ด้านใต้	59	56,071	54,000	126,000						
M92	ชลบุรี-นครปฐม	154	34,940	18,500	66,900						
	ชลบุรี-สระบุรี	75	19,505	13,900	35,900						
	สุพรรณบุรี-นครปฐม	83	17,285	23,540	56,400						
รวม	ระยะทาง (ทั้งหมด)			865	3,283	2,418	1,565	3,118	1,553		
ค่าก่อสร้าง (ส่วนมาก)				417,349	865,631	6,401	357,167	824,444	467,277		
				1,282,980	2,107,424						

7.2 การจัดทำแผนดำเนินงาน (Action Plan) ของการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 10 ปี

เมื่อพิจารณาถึงงบประมาณในการลงทุนก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง พบว่าถึงแม้ว่าการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่นำเสนอไว้ในหัวข้อข้างต้นจะกำหนดนำค่าผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์มาใช้เป็นกรอบในการกำหนดการพัฒนาในระยะทางที่จะทำการพัฒนาในแต่ละระยะแล้วนั้น แต่เมื่อพิจารณาถึงเงินลงทุนที่จะต้องใช้ในแต่ละระยะแล้วพบว่าต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมาก ถึงประมาณ 77,000 ล้านบาทต่อปี และสูงกว่างบก่อสร้างเฉลี่ยที่กรมทางหลวงได้รับ ซึ่งส่งผลให้ถ้าจะทำการก่อสร้างตามแผนดังกล่าวจะต้องมีการกู้เงินมาเพื่อดำเนินการ ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ได้นั้นจำเป็นที่จะต้องทำการหาแนวทางและกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินการโดยเฉพาะเรื่องการทำแหล่งเงินทุนรวมถึงรูปแบบแบบการลงทุนรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสม เนื่องจากถ้าไม่สามารถหาแหล่งเงินสำหรับการลงทุนได้นั้นก็จะส่งผลให้การพัฒนาไม่สามารถดำเนินการตามแผนแม่บทฯ ข้างต้นได้ ดังนั้นรูปแบบการลงทุนของโครงการจะต้องเป็นการลงทุนรวมกันภายในหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นการที่รัฐลงทุนก่อสร้างเอง หรือการให้เอกชนร่วมลงทุนในรูปแบบต่าง ๆ

ขั้นตอนหลักในการดำเนินงานเพื่อทำการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองนั้นประกอบด้วย 9 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. ขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ-การเงิน วิศวกรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA)
2. ขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด
3. ขั้นตอนการพิจารณาอนุมัติโครงการจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. ขั้นตอนการออกพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์
5. ขั้นตอนการจัดกรรมสิทธิ์
6. ขั้นตอนการกำหนดราคาและการจ่ายค่าชดเชย
7. ขั้นตอนการศึกษารูปแบบการลงทุนที่เหมาะสม
8. ขั้นตอนการขออนุมัติโครงการ จาก อนุมัติโครงการจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) และคณะรัฐมนตรี
9. ขั้นตอนการคัดเลือกผู้ดำเนินโครงการและประกวดราคา และเริ่มก่อสร้าง

โดยช่วงเวลาในการดำเนินงานของขั้นตอนต่าง ๆ ของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่จะนำเสนอไว้ในแผนดำเนินงาน (Action Plan) ของการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 10 ปี สำหรับการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนมีลำดับและระยะเวลาในการดำเนินงานดังแสดงในตารางที่ 7.2-1 และผลการจัดทำแผนดำเนินงาน (Action Plan) ของการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 10 ปี มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7.2.2

ตารางที่ 7.2-1 ระยะเวลาในการดำเนินงานส่วนแผนดำเนินงาน (Action Plan) ของการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 10 ปี

ลำดับ	งาน	ปีที่								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ-การเงิน วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงการจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบด้าน	■	■							
2	ขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด		■	■						
3	ขั้นตอนการพิจารณาอนุมัติโครงการจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		■	■						
4	ขั้นตอนการออกพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์				■					
5	ขั้นตอนการจัดกรรมสิทธิ์					■				
6	ขั้นตอนการกำหนดราคาและการจ่ายค่าชดเชย						■	■		
7	ขั้นตอนการศึกษารูปแบบการลงทุนที่เหมาะสม				■					
8	ขั้นตอนการขออนุมัติโครงการ จาก อนุมัติโครงการจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) และคณะรัฐมนตรี					■				
9	ขั้นตอนการคัดเลือกผู้ดำเนินโครงการและประกวดราคา และก่อสร้าง						■	■	■	■

7.3 ผลประโยชน์ของการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองทางด้านเศรษฐกิจ

7.3.1 ผลประโยชน์ทางตรง (Direct Benefits) ทางด้านเศรษฐกิจของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

- สมมติฐานการวิเคราะห์

- ระยะเวลาในการวิเคราะห์โครงการ 30 ปี ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
- การเปิดให้บริการตามแผนแม่บท
- ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนเท่ากับร้อยละ 12 ต่อปี
- การคิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ ใช้ราคาทางการเงินนำมาหักรายการบิดเบือน เนื่องจากราคาตลาดจะถูกบิดเบือนด้วยสาเหตุต่าง ๆ เช่น ตลาดมีการแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์ รัฐเข้าแทรกแซงตลาด เกิดผลกระทบภายนอกในการผลิตและอื่น ๆ มูลค่าทางการเงินจะไม่สะท้อนถึงความเต็มใจจ่าย และค่าเสียโอกาสของสังคมจึงต้องปรับมูลค่าทางการเงินให้เป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยใช้ตัวปรับค่า (Conversion Factor) ที่เคยมีการศึกษาไว้ของธนาคารโลก
- การคิดมูลค่าซากของถนนและโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ในปีที่สุดท้ายของโครงการ คิดในอัตราร้อยละ 50 ของมูลค่าก่อสร้าง

- ผลประโยชน์ทางตรง (Direct Benefits)

การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย จะก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางตรงสำหรับผู้ใช้งานที่อยู่ในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ กล่าวคือ ผลประโยชน์โดยรวมที่เกิดขึ้นจะได้รับทั้งผู้ใช้ถนนโครงการ และผู้ที่ไม่ใช้ถนนโครงการ เนื่องจากการมีทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะมีส่วนช่วยให้การขนส่งสินค้าและการเดินทางระหว่างเมืองคล่องตัวมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ใช้บริการถนนโครงข่ายเดิมลดระยะเวลาในการเดินทางด้วยความเร็วที่ดีขึ้นบนเส้นทางที่มีมาตรฐาน นอกจากนี้ยังช่วยลดปริมาณจราจรบนถนนเส้นเดิม ทำให้ระบบจราจรในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่อิทธิพลของโครงการมีความคล่องตัวมากขึ้น เนื่องจากผู้ใช้ถนนบางส่วนหันไปใช้บริการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ทั้งนี้ผลประโยชน์ทางตรงที่กล่าวมาข้างต้น สามารถประมาณการเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยพิจารณาจาก

- มูลค่าของการประหยัดค่าใช้จ่ายจากการใช้ยานพาหนะ (Vehicle Operating Cost Saving: VOC Saving)
- มูลค่าจากการประหยัดเวลาในการเดินทาง (Travel Time Saving: VOT Saving)
- มูลค่าจากการลดค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุ (Accident Cost Saving: ACC Saving)

- ผลการวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจ

ผลการวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตามแผนแม่บท ที่แบ่งกรณีวิเคราะห์ออกเป็น 2 กรณี ได้แก่

กรณีที่ 1: ดำเนินงานตามแผนแม่บท ระยะ 10 ปีแรก (พ.ศ.2560-2569)

กรณีที่ 2: ดำเนินงานตามแผนแม่บท ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

ผลการวิเคราะห์พบว่าการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษตามแผนแม่บท ทั้ง 2 กรณี มีความเหมาะสมทางด้านการลงทุนทางด้านเศรษฐกิจ พิจารณาได้จากค่าอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR) ของทั้ง 2 กรณีที่มีค่าสูงกว่า 12% ดังแสดงในตารางที่ 7.3-1

ตารางที่ 7.3-1 ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจทางตรงทางด้านเศรษฐกิจของการพัฒนาตามแผนแม่บท

รายการ	ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจ	
	ตามแผน ระยะ 10 ปีแรก (ปี พ.ศ.2560-2569)	ตามแผน 20 ปี (ปี พ.ศ.2560- 2579)
ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจทางตรง		
อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR)	13.0%	12.7%
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	52,977 ล้านบาท	37,404 ล้านบาท
อัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio)	1.02	1.07

7.3.2 ผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefits) ทางด้านเศรษฐกิจของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

- ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจเพิ่มเติมจากกรณีการทำงานของตัวทวีคูณทางเศรษฐกิจ

ตัวทวีคูณทางเศรษฐกิจ (Multiplier) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับระบบเศรษฐกิจทั้งทางด้านการผลิต การจ้างงาน และรายได้รวมของระบบเศรษฐกิจ ทั้งนี้จากตัวทวีคูณของการจ้างงานที่คำนวณได้ของแสดงให้เห็นว่า การลงทุนในสาขาการก่อสร้างงานบริการสาธารณะที่ไม่เกี่ยวกับงานเกษตร จะส่งผลให้เกิดการจ้างงานขยายตัวขึ้นประมาณร้อยละ 33 (Wages & Salaries Multiplier) ทั้งนี้ เมื่อเกิดการลงทุนขนาดใหญ่ภายในประเทศ อาจมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ ผ่านทางการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่โครงการ (Spatial Spillovers) ทั้งนี้การจ้างงานที่เพิ่มขึ้นนั้นขึ้นอยู่กับมูลค่าก่อสร้างของโครงการที่จะมีผลต่อเนื่องให้เกิดเงินทุนหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจและก่อให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้นเท่ากับตัวทวีคูณของการจ้างงาน (Wages and Salaries Multiplier) ซึ่งคำนวณจากตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต (Input-Output Table) 180x180 Sectors ปี พ.ศ. 2553 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตัวทวีคูณทางเศรษฐกิจ (Multiplier)

- เป็นค่าที่บ่งบอกถึงผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับระบบเศรษฐกิจทางด้านการผลิต การจ้างงาน และรายได้รวมของระบบเศรษฐกิจ เมื่อมีการผลิตของภาคอุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่งซึ่งในการศึกษาคั้งนี้ได้ศึกษาในผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ซึ่งเป็นการลงทุนในสาขาการก่อสร้างงานบริการสาธารณะที่ไม่เกี่ยวกับงานเกษตร (Non-Agricultural Public Works) โดยสาขานี้ประกอบด้วย การก่อสร้างทางหลวง ถนน สะพาน ที่เป็นกิจกรรมหลักของโครงการ รวมไปถึงท่าเทียบเรือ สนามบิน สถานีรถไฟ ท่อน้ำสายใหญ่และทางระบายสิ่งโสโครก เป็นต้น รวมทั้งงานซ่อมแซมด้วย

- ผลการวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจ

ผลการวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตามแผนแม่บทฯ ที่ แบ่งกรณีวิเคราะห์ออกเป็น 2 กรณี ได้แก่

กรณีที่ 1: ดำเนินงานตามแผนแม่บท ระยะ 10 ปีแรก (พ.ศ.2560-2569)

กรณีที่ 2: ดำเนินงานตามแผนแม่บท ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

จากผลการวิเคราะห์พบว่าการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษตามแผนแม่บทฯ ทั้ง 2 กรณี มีผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจในภาพรวมที่สูง ดังแสดงในตารางที่ 7.3-2

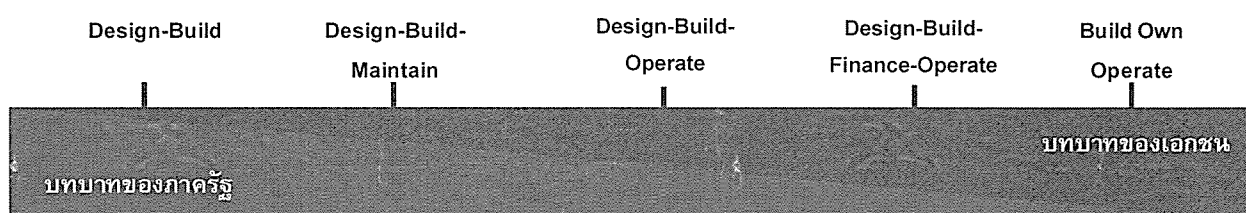
ตารางที่ 7.3-2 ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจในภาพรวมของการพัฒนาตามแผนแม่บทฯ ระยะต่าง ๆ

รายการ	ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจ	
	ตามแผน ระยะ 10 ปีแรก (ปี พ.ศ.2560-2569)	ตามแผน 20 ปี (ปี พ.ศ.2560- 2579)
ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจในภาพรวม		
การขยายตัวทางด้านการผลิต (Output Effect) : ล้านบาท	3,713,586	6,421,649
การขยายตัวทางด้านการจ้างงาน (Wages & Salaries Effect) : ล้านบาท	421,128	728,228
การขยายตัวทางด้านรายได้รวมของระบบเศรษฐกิจ (Income Effect) : ล้านบาท	1,046,440	1,809,536

7.4 แนวทางการลงทุน

7.4.1 รูปแบบและแนวทางในการลงทุน

รูปแบบในการดำเนินโครงการจะแบ่งออกเป็นรูปแบบต่าง ๆ โดยประกอบไปด้วยรูปแบบที่รัฐมีบทบาทมากที่สุด คือ มีบทบาทในทุกด้านของการดำเนินโครงการ ไปจนถึงรูปแบบที่รัฐมีบทบาทน้อยที่สุด คือ มีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการลงทุนภาครัฐเป็นในรูปแบบ Public-private partnership (PPPs) ของ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ได้มีการแบ่งบทบาทในการดำเนินโครงการออกเป็น 6 ส่วนหลัก ได้แก่ การวางแผนโครงการ การจัดหาแหล่งเงินทุน (Finance) การออกแบบ (Design) การก่อสร้าง (Build) การดำเนินงานหรือการให้บริการ (Operate) และการบำรุงรักษา (Maintenance) ซึ่งได้มีการแนะนำรูปแบบในการดำเนินโครงการที่ใช้โดยทั่วไป ซึ่งเรียกชื่อแนวทางตามบทบาทของภาคเอกชนในโครงการ ประกอบไปด้วย ออกแบบควบคู่การก่อสร้าง (Design-Build) การออกแบบควบคู่การก่อสร้างพร้อมบำรุงรักษา (Design-Build-Maintenance) การออกแบบควบคู่การก่อสร้างพร้อมทั้งดำเนินงานและบำรุงรักษา (Design-Build-Operate) การออกแบบควบคู่การก่อสร้างพร้อมทั้งจัดหาเงินทุน ดำเนินงานและบำรุงรักษา (Design-Build-Finance-Operate)

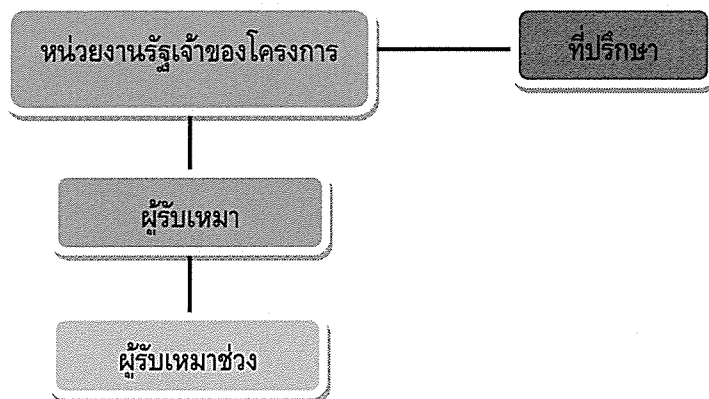


รูปที่ 7.4-1 รูปแบบการให้เอกชนเข้ามาสัมพัทธ์ในโครงการของรัฐ

1.1 รัฐดำเนินการเอง

รูปแบบการลงทุนแบบที่รัฐเป็นผู้ดำเนินการเอง เป็นรูปแบบการลงทุนทั่วไปที่ใช้ดำเนินการในโครงการก่อสร้าง โดยในโครงการก่อสร้างของรัฐ เช่น การลงทุนก่อสร้างถนน ระบบชลประทาน โรงพยาบาล ซึ่งการลงทุนในรูปแบบดังกล่าว หน่วยงานรัฐเจ้าของโครงการ ตั้งแต่ขั้นตอนของการศึกษาโครงการไปจนถึงการดำเนินงาน โดยในขั้นตอนของการเริ่มโครงการ หน่วยงานจะมีความรับผิดชอบในการดำเนินการออกแบบรายละเอียด และจัดทำเอกสารต่างๆ รวมทั้งว่าจ้างที่ปรึกษาด้านการออกแบบ เพื่อดำเนินการสนับสนุนในการจัดทำเอกสารและแบบ เพื่อใช้ประกอบในการดำเนินการประกวดราคา ในการหาผู้รับเหมาเพื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการ โดยสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาในรูปแบบการลงทุนนี้จะว่าจ้างผู้รับเหมาเฉพาะการดำเนินการก่อสร้าง ตามแบบที่หน่วยงานรัฐหรือที่ปรึกษา

ออกแบบ ซึ่งเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จหน่วยงานรัฐซึ่งเป็นเจ้าของโครงการจะจัดเตรียมบุคลากรสำหรับการดำเนินงานเอง



รูปที่ 7.4-2 โครงสร้างรูปแบบการลงทุนแบบดำเนินการเอง

1.2 ออกแบบควบคู่การก่อสร้าง (Design & Build)

รูปแบบที่เปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามามีบทบาทในการดำเนินโครงการมากขึ้น คือ การดำเนินโครงการก่อสร้าง ด้วยรูปแบบการลงทุนแบบการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ ซึ่งเป็นรูปแบบที่เอกชนจะมีบทบาทในส่วนของการออกแบบควบคู่การก่อสร้าง (Design & Build) โดยหน่วยงานรัฐที่เป็นเจ้าของโครงการจะมีบทบาทเป็นผู้ว่าจ้างเอกชน โดยกำหนดขอบเขตและกรอบความต้องการหลักในการใช้งานและผลลัพธ์ที่ต้องการเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งมีรายละเอียดน้อยกว่าการออกแบบรายละเอียดเพื่อใช้ในการก่อสร้าง

การดำเนินการในลักษณะนี้ จะมีสัญญาว่าจ้างฉบับเดียว คือ หน่วยงานของรัฐว่าจ้างผู้รับเหมาหลักเพื่อดำเนินการออกแบบและก่อสร้าง ซึ่งการดำเนินการในลักษณะนี้ตาม คู่มือ การพิจารณาโครงการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ ได้กำหนดแนวทางการจ้างเหมาไว้ 3 รูปแบบ ได้แก่

- (1) จ้างออกแบบควบคู่การก่อสร้าง (Design-Build)
- (2) จ้างก่อสร้างพร้อมจัดหาเงินทุน (Turnkey Project)
- (3) จ้างออกแบบควบคู่การก่อสร้างพร้อมจัดหาเงินทุน (Design-Build-Finance)

การดำเนินโครงการตามรูปแบบที่ (1) จะเป็นการจ้างออกแบบควบคู่การก่อสร้าง โดยรัฐจะชำระเงินให้แก่ผู้รับเหมาเป็นงวด ๆ ตามความก้าวหน้าของงาน (Installment) ซึ่งขั้นตอนในการดำเนินการตามรูปแบบนี้ รัฐจะดำเนินการว่าจ้างที่ปรึกษาออกแบบเบื้องต้นและจัดทำเอกสารประกวดราคา จากนั้นจึงว่าจ้างผู้รับเหมาทำการออกแบบรายละเอียดและก่อสร้างไปพร้อมกัน โดยที่รัฐจ่ายค่าจ้างเป็นงวด ๆ ดังนั้นภาครัฐจึงจำเป็นต้องมีแหล่งเงินทุนก่อนที่จะเริ่มดำเนินการก่อสร้าง

แนวทาง (2) จะเป็นกรณีที่หน่วยงานมีแบบอยู่แล้ว และดำเนินการว่าจ้างให้เอกชนมาดำเนินการก่อสร้าง โดยที่เอกชนจะดำเนินการก่อสร้าง โดยใช้เงินทุนของเอกชนไปจนแล้วเสร็จ จากนั้นหน่วยงานจึงชำระค่าก่อสร้างทั้งหมดหลังจากที่ตรวจรับงานแล้วเสร็จ

แนวทาง (3) จ้างออกแบบควบคุมการก่อสร้างพร้อมจัดหาเงินทุน รัฐจะว่าจ้างให้เอกชน ออกแบบควบคุมการก่อสร้างไปจนแล้วเสร็จจากนั้นจึงทำการชำระค่าก่อสร้างหลังจากที่มีการตรวจรับผลงานเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นการดำเนินการตามแนวทางนี้ผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหาเงินทุนในช่วงก่อสร้างเอง โดยที่หน่วยงานเจ้าของโครงการจะเป็นผู้ออกหนังสือยินยอมจ่ายค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามงานที่ก่อสร้างจริง ให้กับผู้รับจ้างนำไปเบิกเงินจากธนาคารที่กำหนดไว้ และเป็นผู้รับภาระค่าดอกเบี้ยที่เกิดขึ้น

ความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ สำหรับการดำเนินโครงการในรูปแบบออกแบบพร้อมก่อสร้างจะเป็นดังรูปที่ 7.4-3 อย่างไรก็ตามในการดำเนินการตามรูปแบบนี้หน่วยงานเจ้าของโครงการยังคงมีหน้าที่ต้องเตรียมองค์กร และบุคลากรสำหรับการดำเนินงานหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ



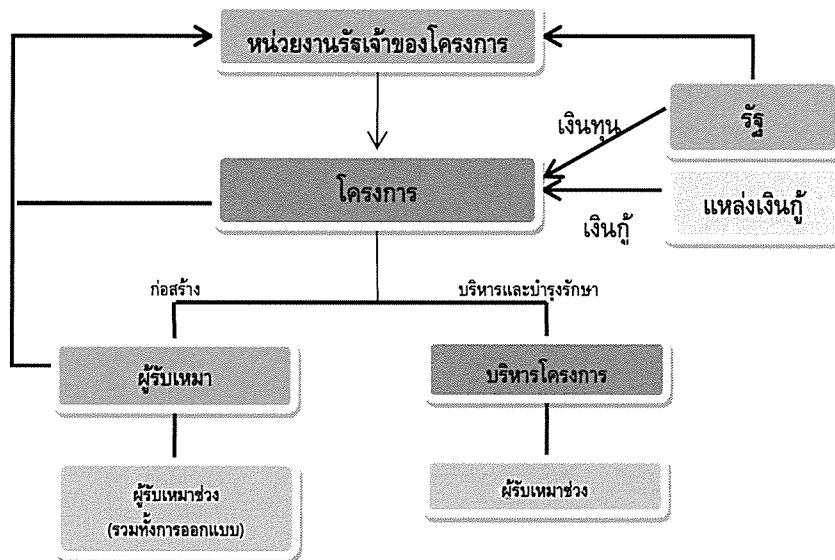
รูปที่ 7.4-3 โครงสร้างรูปแบบดำเนินโครงการแบบ Design & Build

1.3 Design Build Maintain (DBM)

เนื่องจากการดำเนินการในรูปแบบ Design-Build ภาครัฐจะมีความเสี่ยงหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ เนื่องจากเอกชนจะมีความรับผิดชอบต่อโครงการจำกัดเฉพาะช่วงเวลาที่อยู่ในระยะเวลารับประกันผลงานเท่านั้น ดังนั้นจึงมีแนวทางการดำเนินโครงการที่ช่วยลดความเสี่ยงในช่วงการดำเนินงาน ซึ่งแนวทางหนึ่งที่มีความเป็นไปได้ คือ การนำความรับผิดชอบในส่วนของการบำรุงรักษาไปรวมไว้ในสัญญาออกแบบพร้อมก่อสร้าง ซึ่งจะทำให้ผู้ออกแบบและก่อสร้างมีความรับผิดชอบต่อโครงการในระยะเวลาที่ยาวขึ้น ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงของหน่วยงานเจ้าของโครงการได้มากกว่ารูปแบบการออกแบบพร้อมก่อสร้าง อย่างไรก็ตามการดำเนินงานในรูปแบบนี้หน่วยงานภาครัฐอาจต้องมีภาระผูกพันด้านงบประมาณกับเอกชนมากกว่าการออกแบบพร้อมก่อสร้าง เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาสัญญา

1.4 Design Build Finance Operate/Maintain (DBFO/M)

รูปแบบ DBFO/M ถือว่าเป็นรูปแบบในการลงทุนแบบ PPP เนื่องจากการดำเนินการในรูปแบบนี้ รัฐจะทำสัญญากับเอกชน โดยให้เอกชนเป็นผู้รับผิดชอบงานในโครงการ ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบและก่อสร้าง การหาแหล่งเงินทุน การบริหารจัดการและการบำรุงรักษา โดยรัฐเป็นผู้มีหน้าที่ในการบริหารโครงการ กำกับดูแลและมีบทบาทเฉพาะบางขั้นตอนของโครงการที่ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของเอกชน เช่น ในส่วนของการจัดเก็บรายได้จากโครงการ ในการลงทุนแบบนี้ รัฐจะเป็นเสมือนผู้ชำระเงินซื้อสิ่งก่อสร้างรวมทั้งบริการ โดยโอนความเสี่ยงในการดำเนินโครงการให้แก่เอกชน ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมค่าใช้จ่ายตลอดโครงการ การควบคุมคุณภาพในการดำเนินการและประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ



รูปที่ 7.4-4 ตัวอย่างโครงสร้างการดำเนินโครงการแบบ DBFO/M

การดำเนินโครงการในรูปแบบนี้อาจเปรียบเทียบกับดำเนินการรูปแบบ PPP Gross Cost ตามแนวทางการดำเนินโครงการระบบรถไฟฟ้า ซึ่งเอกชนเป็นผู้ลงทุนในส่วนของระบบรถไฟฟ้าและขบวนรถ รวมทั้งเป็นผู้บริหารจัดการการเดินรถ ซึ่งรวมถึงการบำรุงรักษาระบบตลอดระยะเวลาสัญญา โดยเอกชนจะเป็นผู้จัดเก็บรายได้ค่าโดยสารนำส่งให้รัฐตามอัตราที่กำหนด ซึ่งในการดำเนินการรัฐจะเป็นผู้ลงทุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานและจ่ายค่าจ้างให้แก่เอกชนตามอัตราที่กำหนด

1.5 สัมปทาน (Concession)

ในการแบ่งรูปแบบในการดำเนินโครงการของ ADB ได้มีการแบ่งการให้สัมปทานออกเป็นรูปแบบหนึ่งแยกจากการดำเนินโครงการข้างต้น ซึ่งโดยปกติการให้สัมปทานจะแตกต่างกับการดำเนินโครงการในรูปแบบ DBFO/M ในส่วนของการจัดเก็บผลประโยชน์จากโครงการ ซึ่งการให้สัมปทานจะเปิดโอกาสให้เอกชนเป็นผู้รับประโยชน์จากโครงการ เช่น รายได้ค่าผ่านทาง การใช้ประโยชน์ในพื้นที่เชิงพาณิชย์ โดยที่รัฐไม่ได้เป็นผู้ชำระค่าจ้างให้

เอกชน ซึ่งการแบ่งรูปแบบของการดำเนินงานในกรณีนี้ตามคู่มือแนวทางการดำเนินโครงการลงทุนภาครัฐในรูปแบบ PPPs ของ สคร. ประกอบไปด้วย BTO (Built Transfer Operate) BOT (Built Operate Transfer) BOOT (Built Own Operate Transfer) และ BOO (Build Own Operate) ดังนี้

ตารางที่ 7.4-1 การเปรียบเทียบรูปแบบการให้สัมปทาน

รูปแบบ	ความเป็นเจ้าของทรัพย์สิน		ภาระการลงทุน	ใช้ทรัพย์สินของภาครัฐในการดำเนินงาน
	ในระยะเวลาสัญญา	หลังระยะเวลาสัญญา		
BOO	เอกชน	เอกชน	เอกชน	ไม่ใช่
BTO	รัฐ	รัฐ	เอกชน	ใช่
BOT	เอกชน	รัฐ	เอกชน	ใช่

7.4.2 แหล่งเงินทุนสำหรับการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

เนื่องจากการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองใช้เงินลงทุนมากดังนั้น จึงต้องมีการพิจารณาแหล่งเงินลงทุนจากหลายแห่ง โดยทางเลือกในการจัดหาเงินลงทุนสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 7.4-2

ตารางที่ 7.4-2 ทางเลือกรูปแบบของแหล่งเงินทุน

รูปแบบของที่มาของเงินทุน	แหล่งเงินทุน
การใช้เงินทุนจากภาครัฐ	เงินงบประมาณ
การใช้เครดิตจากภาครัฐ	พันธบัตร เงินกู้จากสถาบันการเงินในประเทศ / เงินกู้จากสถาบันการเงินระหว่างประเทศ
การใช้เงินทุนจากโครงการ	เงินรายได้ค่าผ่านทางจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 7 และ 9
การใช้เครดิตจากกระแสเงินสดของโครงการ	การออกหุ้นกู้โดยการทำ Securitization การจัดตั้งกองทุนโครงสร้างพื้นฐาน กองทุนโครงสร้างพื้นฐานเพื่ออนาคตประเทศไทย (Thailand Future Fund)
การให้เอกชนเข้าร่วมลงทุน	การดำเนินโครงการในรูปแบบ PPP ลักษณะต่าง ๆ

7.4.3 สรุปแนวทางการลงทุนทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

เมื่อพิจารณาจากมูลค่าลงทุนโครงการต่างๆ ภายใต้แผนแม่บทฯ ระยะ 20 ปี พบว่าต้องใช้เงินลงทุนสูงถึงประมาณ 2.1 ล้านล้านบาท การลงทุนโดยภาครัฐเพียงหน่วยเดียวนั้นเป็นไปได้ยาก ดังนั้นรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสมจึงควรเป็นลักษณะผสมผสานระหว่างรูปแบบรัฐลงทุนทั้งหมด และรูปแบบรัฐ-เอกชนร่วมลงทุน (Public-Private Partnership, PPP) โดยโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเส้นทางใดควรลงทุนในลักษณะใดนั้นจะต้องมีการพิจารณาในรายละเอียดอีกครั้งในขั้นตอนการศึกษาการศึกษาการเลือกรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสมของโครงการ

บทที่ 8

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทที่ 8

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

- ผลการปรับปรุงและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
- ข้อเสนอแนะในการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

จากการปรับปรุงและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง พบว่าโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ฉบับ พ.ศ. 2560-2579 ได้เสนอโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองไว้จำนวน 21 สายทาง ระยะทางรวมประมาณ 6,612 กิโลเมตร โดยแบ่งการพัฒนาออกเป็น 2 ระยะ คือระยะ 10 ปีแรก (ปี พ.ศ. 2560-2569) มีจำนวนโครงการที่จะเริ่มดำเนินการทั้งสิ้น 32 โครงการ เงินลงทุนประมาณ 1.28 ล้านล้านบาท มีผลและ ระยะ 10 ปีหลัง (ปี พ.ศ. 2570- 2579) จำนวนโครงการที่จะเริ่มดำเนินการทั้งสิ้น 23 โครงการ เงินลงทุนประมาณ 0.82 ล้านล้านบาท รวมเงินลงทุนทั้งหมด 2.10 ล้านล้านบาท

สำหรับรายละเอียดของเนื้อหาในบทนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักประกอบด้วย

- 1) สรุปผลการปรับปรุงและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง มีเนื้อหาเกี่ยวกับจำนวนระยะทางของโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่ปรับปรุง จำนวนโครงการและงบประมาณที่ต้องใช้ในการดำเนินงานตามแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น และแนวทางการลงทุนและแหล่งเงินทุนสำหรับการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตามแผนแม่บท
- 2) ข้อเสนอแนะในการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองให้การดำเนินการเป็นไปตามแผนแม่บทที่กำหนดไว้

โดยมีรายละเอียดในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

8.1 ผลการปรับปรุงและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

1) การศึกษาปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) นี้ ได้มีการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศใหม่ โดยที่ให้โครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองมีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ความต้องการในการเดินทางในปัจจุบัน โดยเน้นการเชื่อมโยงระหว่างจังหวัดและพื้นที่ที่ต่างกัน ๆ ทางด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว เน้นการเชื่อมโยงและหลีกเลี่ยงการซ้ำซ้อนกับระบบการคมนาคมขนส่งอื่น และกำหนดแนวเส้นทางให้มีความต่อเนื่องของเส้นทาง มีลำดับชั้นของทางหลวง และหลีกเลี่ยงพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการศึกษามี 21 สายทาง ระยะทางรวมประมาณ 6,612 กิโลเมตร มีระยะทางที่เพิ่มขึ้นจากโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ปี พ.ศ.2540 ประมาณ 2,462 กิโลเมตร ดังแสดงในตารางที่ 8.1-1

ตารางที่ 8.1-1 จำนวนสายทางและระยะทางของโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ปี พ.ศ.2559

โครงข่าย	แผนแม่บทฯ ปี พ.ศ.2540	แผนแม่บทฯ ปี พ.ศ.2559	การเปลี่ยนแปลง
จำนวนสายทาง	13	21	+ 7
ระยะทาง (กิโลเมตร)	4,150	6,612	+ 2,462

2) แผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

ผลการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เสนอให้ทำการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตามที่เสนอไว้ภายใน 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) โดยการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองดังกล่าวมีค่าลงทุนประมาณ 2.1 ล้านล้านบาท โดยแบ่งเป็นการลงทุนในระยะ 10 ปีแรก 1.3 ล้านล้านบาท และในช่วง 10 ปีหลังประมาณ 0.8 ล้านล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 8.1-2

ตารางที่ 8.1-2 จำนวนโครงการ ระยะทาง เงินลงทุน และผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจของการพัฒนาตามแผนแม่บทฯ ระยะต่าง ๆ

ระยะการพัฒนา	จำนวนโครงการ	ระยะทาง (กม.)	เงินลงทุน (ล้านล้านบาท)
ระยะ 10 ปีแรก (ปี พ.ศ.2560-2569)	32	3,283	1.28
ระยะ 10 ปีหลัง (ปี พ.ศ.2570- 2579)	23	3,118	0.82
รวม 2 ระยะ	55	6,401	2.1

3) ผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ

การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตามแผนแม่บทฯ มีความคุ้มค่าในการลงทุนทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจต่อประเทศ ทั้งทางตรง (Direct Benefits) และทางอ้อม (Indirect Benefits) ดังแสดงในตารางที่ 8.1-3

- ผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจทางตรง (Direct Benefits) พิจารณาได้จาก 3 ประเด็นหลักได้แก่ (1) การลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้รถยนต์ อาทิ น้ำมันเชื้อเพลิง ค่าสึกหรอ และค่าซ่อมบำรุง (2) การประหยัดเวลาในการเดินทางและความตรงต่อเวลาในการเดินทางและขนส่งสินค้า และ (3) การลดการเกิดอุบัติเหตุ เพิ่มความปลอดภัยในการเดินทางของระบบโครงข่าย สามารถแสดงได้ด้วยดัชนีชี้วัดทางเศรษฐกิจต่าง ๆ เช่น ค่า EIRR, ค่า NPV และค่า B/C เป็นต้น
- ผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจทางอ้อม (Indirect Benefits) ผลประโยชน์ต่อภาคเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้อง และยังส่งผลต่อเนื่องไปยังการผลิตและการจ้างงานของภาคเศรษฐกิจอื่นในระบบเศรษฐกิจทั้งนี้สามารถอธิบายทางเศรษฐศาสตร์ผ่านตัวหาคูณทางเศรษฐกิจ (Economic Multiplier) ซึ่งประกอบด้วย Output Multiplier Wages & Salaries Multiplier Operating Surplus Multiplier และ Income Multiplier

ตารางที่ 8.1-3 ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจในภาพรวมของการพัฒนาตามแผนแม่บทฯ ระยะต่าง ๆ

รายการ	ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจ	
	ตามแผน ระยะ 10 ปีแรก (ปี พ.ศ.2560-2569)	ตามแผน 20 ปี (ปี พ.ศ.2560- 2579)
ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจทางตรง		
EIRR (%)	13.0%	12.7%
NPV (ล้านบาท)	52,977	37,404
B/C	1.02	1.07
ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจในภาพรวม		
การขยายตัวทางด้านการผลิต (Output Effect) : ล้านล้านบาท	3.71	6.42
การขยายตัวทางด้านจ้างงาน (Wages & Salaries Effect) : ล้านล้านบาท	0.42	0.73
การขยายตัวทางด้านรายได้รวมของระบบเศรษฐกิจ (Income Effect) : ล้านล้านบาท	1.04	1.81

4) แนวทางการลงทุน

- การลงทุนสำหรับการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตามแผนแม่บทฯ ต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมากดังนั้น เพื่อลดภาระทางด้านการเงินของภาครัฐควรรู้ให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการร่วมกับภาครัฐ ดังนั้นรูปแบบการลงทุนสำหรับการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตามแผนแม่บทฯ ที่กำหนดไว้ แบ่งออกได้ 2 รูปแบบหลัก ได้แก่
 - 1) รัฐลงทุนทั้งหมด ซึ่งแบ่งเป็น รัฐลงทุนทั้งหมดด้วยวิธีการจ้างเหมาปกติ และรัฐลงทุนทั้งหมดด้วยวิธีการจ้างว่าจ้างเอกชนก่อสร้างพร้อมจัดหาเงินทุน
 - 2) รัฐ-เอกชนร่วมลงทุน (Public-Private Partnership, PPP)
โดยแต่ละโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะรูปแบบการลงทุนแบบใด เอกชนมีส่วนร่วมในการลงทุนลักษณะใดจะต้องทำการพิจารณาในรายละเอียดของแต่ละโครงการ
- แหล่งเงินลงทุนมาใช้ในการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองได้จากแหล่งต่าง ๆ สามารถจัดหาได้จากแหล่งเงินลงทุน ได้แก่
 - เงินงบประมาณ
 - พันธบัตร
 - เงินกู้จากสถาบันการเงินในประเทศ และระหว่างประเทศ
 - เงินรายได้ค่าผ่านทางจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่เปิดให้บริการแล้ว เช่น ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 7 และ 9
 - การออกหุ้นกู้โดยการทำ Securitization
 - การจัดตั้งกองทุนโครงสร้างพื้นฐาน
 - กองทุนโครงสร้างพื้นฐานเพื่ออนาคตประเทศไทย (Thailand Future Fund)
 - การดำเนินโครงการในรูปแบบ PPP ลักษณะต่าง ๆ
- ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของโครงการพบว่าในภาพรวมโครงข่ายตามแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองบางเส้นทางที่อยู่ห่างจากเมืองหลักหรือบริเวณชายจะมีปริมาณจราจรที่ไม่สูงมากซึ่งให้ผลตอบแทนทางการเงินที่ได้รับความนิยมคุ่มค่าในการลงทุนต่ำ ดังนั้นรัฐบาลจำเป็นที่จะต้องมีการสนับสนุนเงินลงทุนในการพัฒนาโครงการ

8.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

เพื่อให้การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสามารถดำเนินงานได้ตามแผนแม่บทฯ ที่กำหนดไว้ การศึกษาจึงได้มีข้อเสนอแนะในการดำเนินการพัฒนาตามหลวงพิเศษระหว่างเมืองดังนี้

- เมื่อพิจารณาถึงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (กรมทางหลวง) และโครงข่ายทางพิเศษ (การทางพิเศษแห่งประเทศไทย) พบว่าบางเส้นทางมีความซ้ำซ้อน มีลักษณะเป็นทางที่แข่งขันซึ่งกันและกัน ดังนั้นในการพัฒนาโครงการจำเป็นต้องเลือกพัฒนาเส้นทางใดเส้นทางหนึ่ง
- การก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองบางเส้นทางมีค่าลงทุนที่สูงมาก ไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน แต่เพื่อเป็นการเชื่อมโยงโครงข่ายให้มีความสมบูรณ์ ภาครัฐจำเป็นต้องลงทุนดำเนินโครงการเอง
- ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองบริเวณด่านการค้าชายแดนบางตำแหน่งจะมีปริมาณรถยนต์ที่ใช้ไม่สูงมากนัก เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณจราจรและเพื่อให้การพัฒนาโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองบริเวณดังกล่าวประสบความสำเร็จ ภาครัฐจำเป็นต้องมีการบังคับใช้ระเบียบเพิ่มเติมเพื่อควบคุมให้การขนส่งสินค้าข้ามประเทศจำเป็นต้องใช้ทางหลวงพิเศษเป็นเส้นทางขนส่งด้วย
- การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตามแผนที่กำหนดไว้ซึ่งลงทุนที่สูง ดังนั้นในการลงทุนควรเป็นการผสมผสานกันทั้งรูปแบบรัฐลงทุนเอง และรูปแบบรัฐ-เอกชนร่วมลงทุน โดยในส่วนแหล่งเงินทุนควรพิจารณาแหล่งเงินทุนอื่นเพิ่มเติม นอกจากเงินกู้จากสถาบันการเงิน เงิน งบประมาณ เช่น เงินจากกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้น
- สำหรับโครงการที่มีการลงทุนในรูปแบบรัฐ-เอกชนร่วมลงทุน (Public-Private Partnership, PPP) ควรต้องระบุประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ให้มีความชัดเจนเพื่อเป็นการป้องกันการเกิดกรณีพิพาทระหว่างเอกชนกับหน่วยงานรัฐ และเพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับเอกชน
 - ทางแข่งขัน จะต้องมีภาระบูรณาการด้านคมนาคมและขนส่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ศึกษาให้ชัดเจน ครอบคลุมทุกหน่วยงานไม่จำกัดเฉพาะของกรมทางหลวง รวมถึงต้องมีการระบุลักษณะของทางแข่งขันให้ชัดเจนเพื่อหลีกเลี่ยงการตีความดังกล่าวในอนาคต รวมถึงจะต้องมีการระบุถึงแนวทางการวิเคราะห์ประเมินผลกระทบต่อรายได้ที่จะเกิดขึ้น ถ้ามีโครงการที่มีลักษณะเป็นทางแข่งขันเกิดขึ้น
 - การปรับค่าผ่านทาง จะต้องมีภาระไปถึงเงื่อนไขของการปรับค่าผ่านทางให้ชัดเจน และไม่ควรถูกแทรกแซงโดยนโยบายของภาครัฐในแต่ละช่วงเวลา
 - การรับประกันเรื่องรายได้ เนื่องจากภาคเอกชนบางส่วนไม่เชื่อมั่นในผลการคาดการณ์เกี่ยวกับรายได้ที่ทางภาครัฐทำการศึกษาและคาดการณ์ไว้ ดังนั้นในการกำหนด

รายละเอียดในสัญญาในบางเส้นทางจำเป็นที่จะต้องมีการระบุเกี่ยวกับการรับประกันเรื่อง
รายได้ไว้ด้วย

- ปัญหาการต่อต้านจากประชาชน เนื่องจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองมีลักษณะเป็นทางที่มีการควบคุมการเข้า-ออก อย่างสมบูรณ์ โดยทำการกั้นรั้วทั้ง 2 ฝั่งของเขตทาง จึงส่งผลให้เกิดปัญหาทำให้ประชาชนรู้สึกว่าคุณแบ่งแยก ดังนั้นในการออกแบบจะต้องมีการออกแบบทางลอดทางข้ามให้เพียงพอ มีขนาด จำนวน และตำแหน่งเหมาะสมกับการใช้งานของประชาชนในพื้นที่
- ปัญหาเรื่องค่าชดเชยค่าเวนคืนที่ดินต่ำ เป็นหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้ประชาชนมีการไม่เห็นด้วยกับการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองดังนั้นกรมทางหลวงจึงควรปรับปรุงเรื่องการจ่ายค่าชดเชยและค่าเวนคืนให้เหมาะสม และทำการให้ข้อมูลแก่ประชาชนให้เกิดความเข้าใจ เพื่อลดการต่อต้านจากประชาชน
- ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่มีเส้นทางมีแนวเส้นทางที่ผ่านพื้นที่อนุรักษ์หรือพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ในการดำเนินการศึกษาผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียดจะต้องทำการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่ดูแลพื้นที่ที่อนุรักษ์หรือพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อร่วมกันกำหนดมาตรการและแนวทางการดำเนินโครงการให้เหมาะสม และมีความรวดเร็วในการนำไปดำเนินงานในส่วนอื่น ๆ ต่อไป
- การประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลและทำความเข้าใจให้หน่วยงานและประชาชนผู้เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง เพื่อลดหรือป้องกันปัญหาการต่อต้านโครงการเมื่อเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ

ภาคผนวก ก

การออกแบบทางด้านวิศวกรรม

ภาคผนวก ก

แนวคิดการออกแบบทางด้านวิศวกรรม

การออกแบบทางด้านวิศวกรรมของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเบื้องต้นสำหรับการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ฉบับ พ.ศ.2559-2579 นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นรูปแบบเบื้องต้นและนำไปใช้ในการประมาณค่าลงทุนเพื่อประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนต่อไป โดยประเด็นเกี่ยวกับการออกแบบด้านวิศวกรรมที่นำมาพิจารณาในการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองครั้งนี้ประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก แนวเส้นทางและรูปตัดทางหลวง ทางแยกต่างระดับ ระบบด้านและระบบเก็บค่าผ่านทาง และอาคารประกอบทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โดยแนวคิดในการออกแบบในส่วนต่าง ๆ จะพิจารณาจากประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ หลักวิศวกรรมตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของแต่ละประเภทงาน ความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง ความสะดวกของผู้ใช้ทาง และหลีกเลี่ยงหรือก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ดังกล่าวต่ำเป็นต้น โดยมีแนวคิดในการออกแบบของงานแต่ละประเภทดังนี้

1. แนวเส้นทางและรูปตัดทางหลวง

การออกแบบทางด้านแนวเส้นทางของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเบื้องต้นนั้นได้กำหนดให้แนวเส้นทางมีระยะทางที่สั้นมีความรวดเร็วในการเดินทาง และมีความปลอดภัย โดยการออกแบบให้อ้างอิงให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานของกรมทางหลวงเป็นหลัก รวมทั้งคำนึงถึงมาตรฐานสากลอื่น ๆ (มาตรฐานการออกแบบด้านเรขาคณิตของทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง และมาตรฐานชั้นทางสำหรับทางหลวงแผ่นดินเชื่อมระหว่างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Spur Line) มีรายละเอียดดังแสดงไว้ตารางที่ ก-1 และ ก-2)

การออกแบบรูปตัดเบื้องต้น ของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองนั้น ได้พิจารณาจากลักษณะของพื้นที่ที่แนวเส้นทางหลวงพิเศษตัดผ่าน เช่น พื้นที่ราบ พื้นที่ภูเขา พื้นที่ชุมชน เป็นต้น โดยลักษณะพื้นที่ดังกล่าวจะเป็นปัจจัยที่จะใช้ในการกำหนดว่ารูปตัดทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองควรเป็นแบบใด เช่น กรณีผ่านพื้นที่ราบกำหนดเป็นทางหลวงระดับดิน กรณีผ่านพื้นที่เขาที่กำหนดเป็นทางหลวงยกระดับหรืออุโมงค์เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับจำนวนช่องจราจรกำหนดตามผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับการพัฒนาก่อสร้างขยายในอนาคต โดยกำหนดให้มีจำนวนช่องจราจรอย่างน้อย 4 ช่องจราจร สำหรับรูปที่ ก-1 แสดงถึงตัวอย่างหน้าตัดของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองรูปแบบต่าง ๆ

ตารางที่ ก-1 มาตรฐานการออกแบบด้านเรขาคณิตของทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

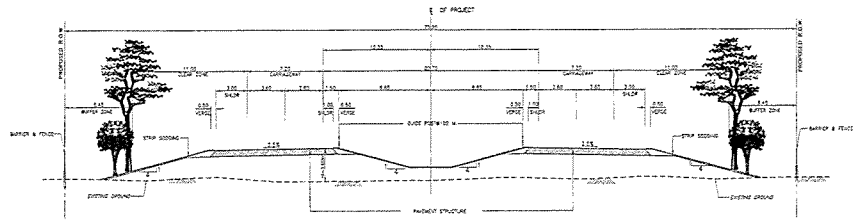
Parameter	Desirable Standard	Absolute Lowest Standard
<i>GEOMETRIC CROSS SECTIONS OF MAIN RAMP</i>		
Lane width	3.60 m.	3.60 m.
Outer Shoulder Width	3.00 m.	3.00 m.
Inner Shoulder Width	1.00 m.	1.00 m.
Ultimate Median Width (with 3 lanes)	6.30 m.	3.60 m.
Outer Verge Width	0.50 m.	0.50 m.
Inner Verge Width	0.50 m.	0.50 m.
Minimum Vertical Clearance	5.25 m.	5.00 m.
Maximum Gradient	3%	5%
Maximum Superelevation	4%	7%
R.O.W.	70 m.	50 m.
<i>DESIGN SPEED RELATED STANDARDS FOR MAIN MOTORWAY</i>		
Design Speed	120 kph.	100 kph.
Min. Stopping Sight Distance	290 m.	210 m.
Min. Horizontal Radius with 4% superelevation	1,500 m.	
Min. Horizontal Radius with 7% superelevation	720 m.	
Vertical Curvature K Value (crest)	165	100
Vertical Curvature K Value (sag)	65	40
<i>GEOMETRIC CROSS SECTIONS TO RAMPS</i>		
Maximum Gradient (uphill)	4%	5%
Maximum Gradient (downhill)	4%	6%
Maximum Superelevation	6%	10%
Outer Shoulder Width	3.00 m.	3.00 m.
Inner Shoulder Width	1.00 m.	1.00 m.
Single Lane Width	4.00 m.	4.00 m.
Two Lane Width	7.20 m.	7.20 m.
Entry Taper	1 : 50	1 : 30
Exit Taper	1 : 50	1 : 30
<i>DESIGN SPEED RELATED STANDARDS FOR RAMPS</i>		
<i>DIRECTIONAL RAMPS</i>		
Design Speed	90 kph.	70 kph.
Minimum Horizontal Radius with 6% superelevation	335 m.	
Minimum Horizontal Radius with 10% superelevation	155 m.	
Min. Stopping Sight Distance	170 m.	110 m.
<i>LOOP RAMPS</i>		
Design Speed	60 kph.	40 kph.
Minimum Horizontal Radius with 6% superelevation	130 m.	
Minimum Horizontal Radius with 8% superelevation	50 m.	
Min. Stopping Sight Distance	90 m.	50 m.

ที่มา : Detailed Engineering Design of Motorways in Thailand

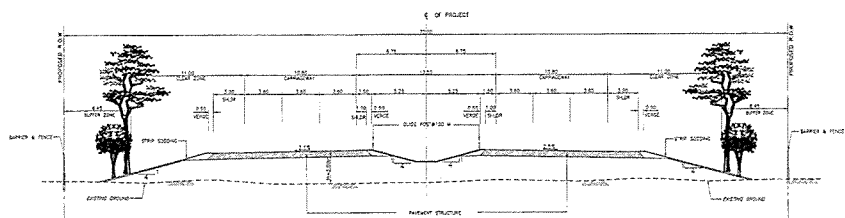
ตารางที่ ก-2 มาตรฐานชั้นทางสำหรับทางหลวงแผ่นดินเชื่อมระหว่างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Spur Line)

ชั้นทาง	พิเศษ	1	2	3	4	5	เขตเมือง	ทางชนาน
ปริมาณการจราจรเฉลี่ย ต่อวัน (คัน/วัน)	มากกว่า 8,000	4,000-8,000	2,000- 4,000	1,000-2,000	300-1,000	น้อยกว่า 300	-	-
อัตราความเร็วที่ใช้ ออกแบบ (กม./ชม.)								
ทางราบ		90-110			70-90	60-80	60	70-90
ทางเนิน		80-110			55-70	50-60	60	70-80
ทางเขา		70-90			40-55	30-50	60	60-70
ความลาดชันสูงสุด (%)								
ทางราบ	4		4		4	4	ตามสภาพพื้นที่	4
ทางเนิน	6		6		8	8	ตามสภาพพื้นที่	6
ทางเขา	6		8		12	12	ตามสภาพพื้นที่	8
ประเภทผิวทางจราจรที่ เสนอแนะและไหล่ทาง		ชั้นสูง		กลาง - สูง		ลูกรัง	ชั้นสูง	กลาง - สูง
ความกว้างของผิวทาง จราจร (เมตร)	อย่างน้อย ข้างละ 7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	8.00	ช่องทาง จราจรละ 3.00-3.50	ช่องทาง จราจรละ 3.00-3.50
ความกว้างของไหล่ทาง (เมตร)	ซ้าย 2.00- 2.50 ขวา 1.00-1.50	2.50	2.00	1.50	1.00	-	2.50 หรือ เป็นทางเท้า	อย่างน้อย 2.00 ม. หรือเป็นทางเท้า
ความกว้างของผิวจราจร สะพาน (เมตร)	11.00 [MIN.]	12.00	11.00	11.00	11.00	11.00	สะพานกว้างตามรูปแบบ ULTIMATE DESIGN หรืออย่างน้อย 11.00 ม.	
ความกว้างของเขตทาง (เมตร)		60-80		40-60		30-40		ตามความ เหมาะสม
ยกโค้งราบสูงสุด		10%					6%	10%

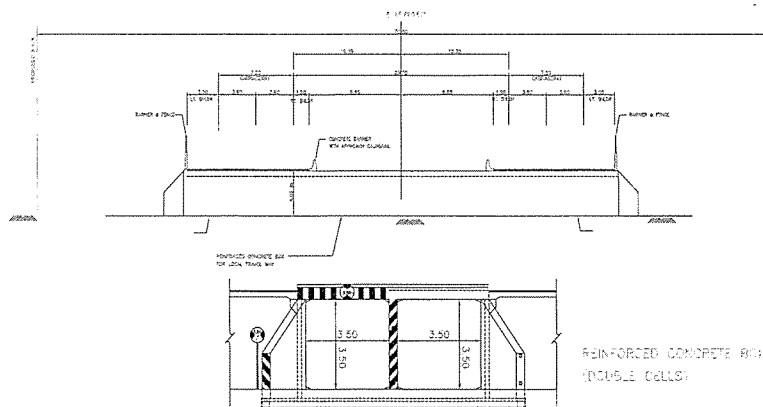
- หมายเหตุ
- ความกว้างไหล่ทางที่ปรากฏเป็นไหล่ทางโดยทั่วไป สำหรับบางช่วงหากมีความจำเป็นอาจขยายความกว้างได้ตามความจำเป็นของทางในช่วงนั้นๆ
 - การแบ่งผิวจราจรและไหล่ทางแบ่งด้วยเส้นขอบทาง
 - สะพานที่มีทางเท้าความกว้างทางเท้าอย่างน้อยข้างละ 1.50 เมตร
 - ความกว้างสะพานในทางชั้น 4, 5 ในสายทางที่คาดว่าจะไม่เพิ่มมาตรฐานชั้นทางในระยะเวลาอันสั้น ความกว้างสะพานอาจลดลงได้แต่ต้องไม่น้อยกว่า 9.00 เมตร
 - ลาดคันทางโดยทั่วไปให้ใช้ความลาดเอียง 4 เมตร ถึง 6 เมตร ยกเว้นบางช่วงที่มีความจำเป็นความลาดเอียงอาจใช้ 2 เมตร ถึง 3 เมตร ตามแต่กรณี
 - มาตรฐานทางชั้น 4, 5 ไม่แนะนำสำหรับทางหลวงแผ่นดิน



TYP. 01-A : 4 Lanes Rural and Sub Urban Motorway, Flat Terrain

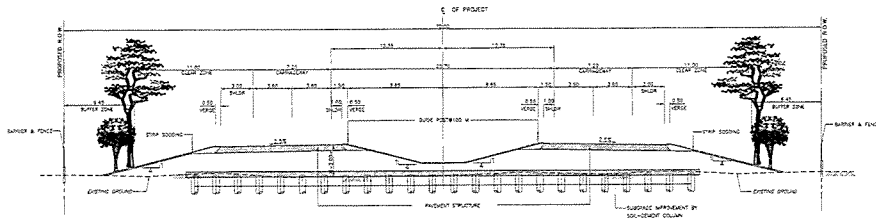


TYP. 01-B : 6 Lanes Rural and Sub Urban Motorway, Flat Terrain

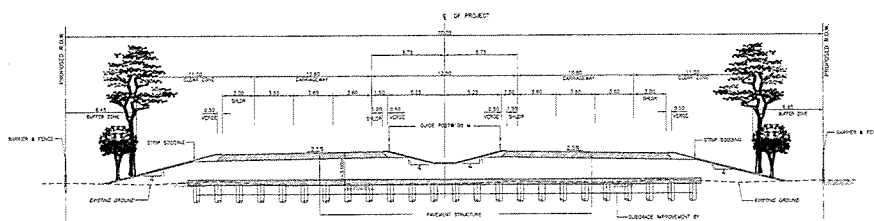


TYP. 01-C : 4 Lanes Sub Urban Motorway With R.C. Box for Local Crossing

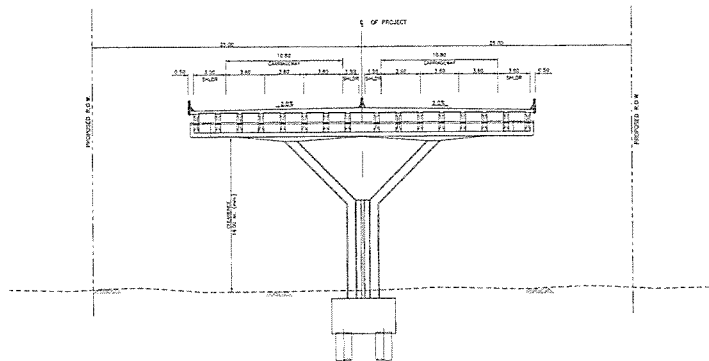
รูปที่ ก-1 รูปหน้าตัดทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (1)



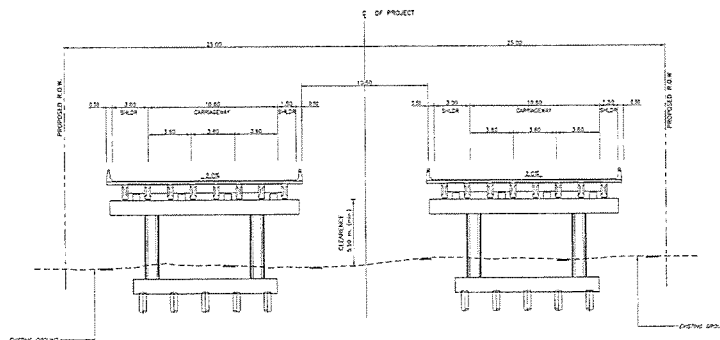
TYP. 02-A (4 Lanes Rural Motorway, Soft Soil Area)



TYP. 02-B (4 Lanes Sub Urban Motorway, Soft Soil Area)

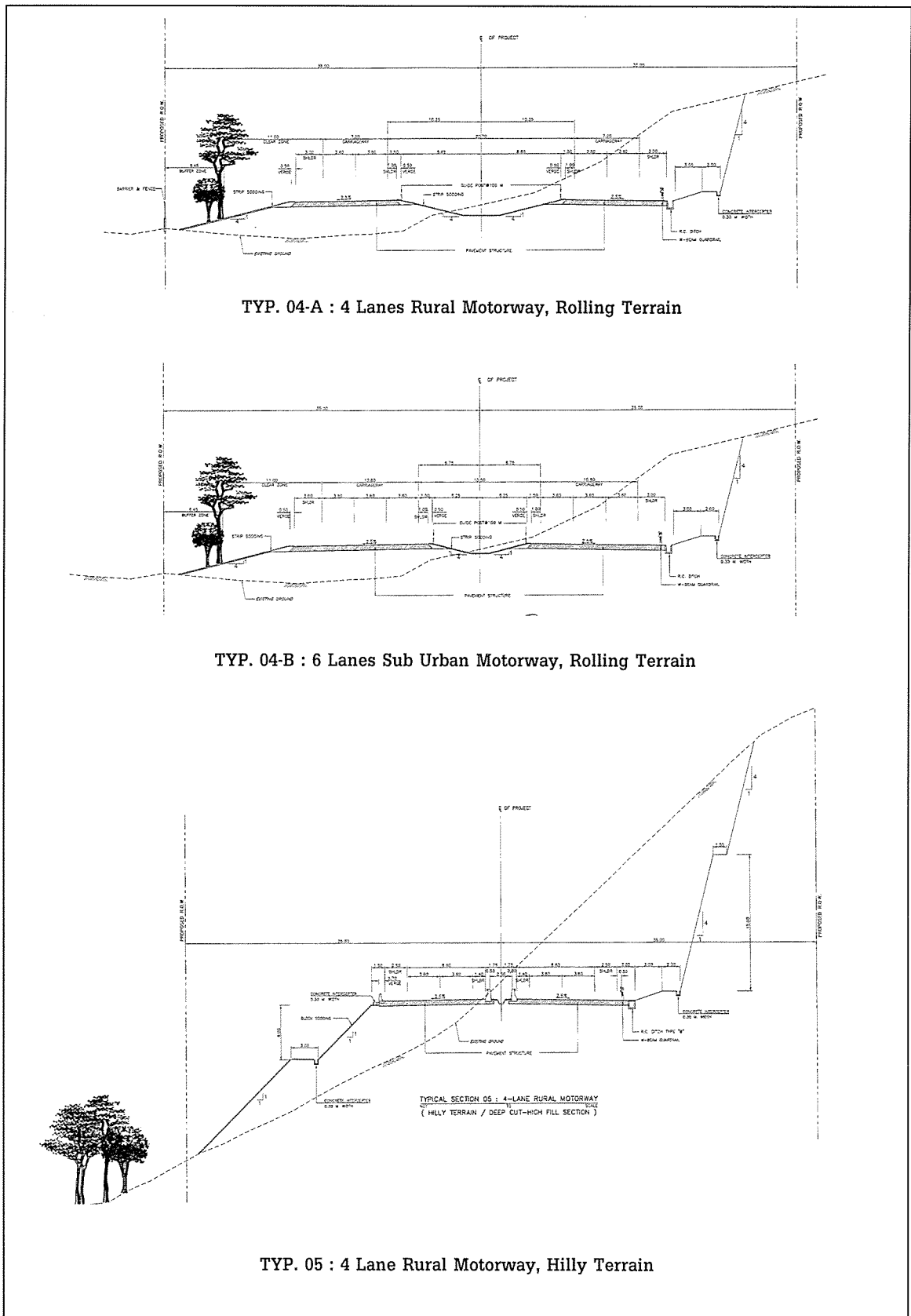


TYP. 03-A (6 Lanes Urban Motorway, Viaduct)

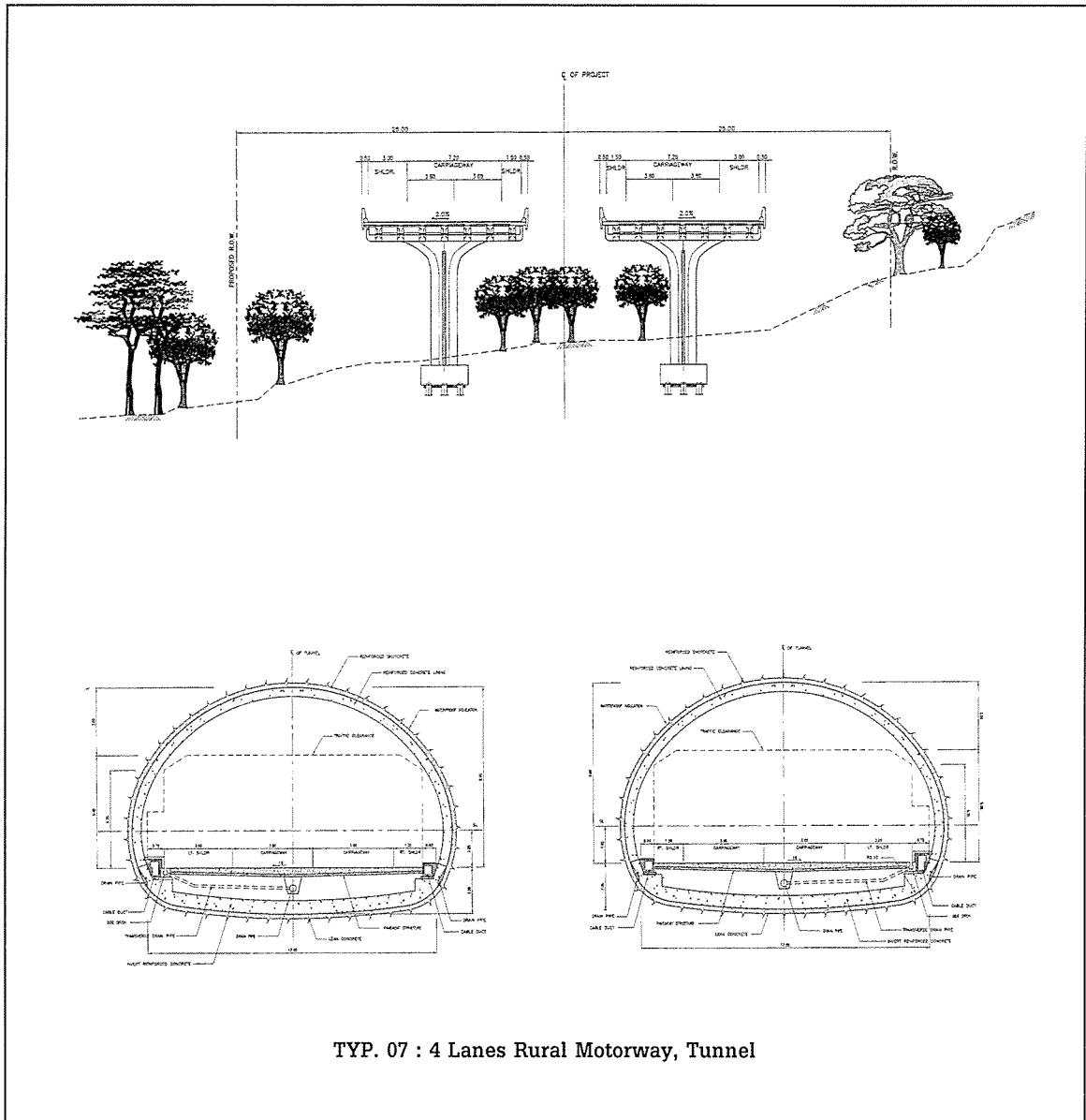


TYP. 03-B (6 Lane Sub Urban Motorway, Viaduct)

รูปที่ ก-2 รูปหน้าตัดทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (2)



รูปที่ ก-3 รูปหน้าตัดทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (3)



รูปที่ ก-4 รูปหน้าตัดทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (4)

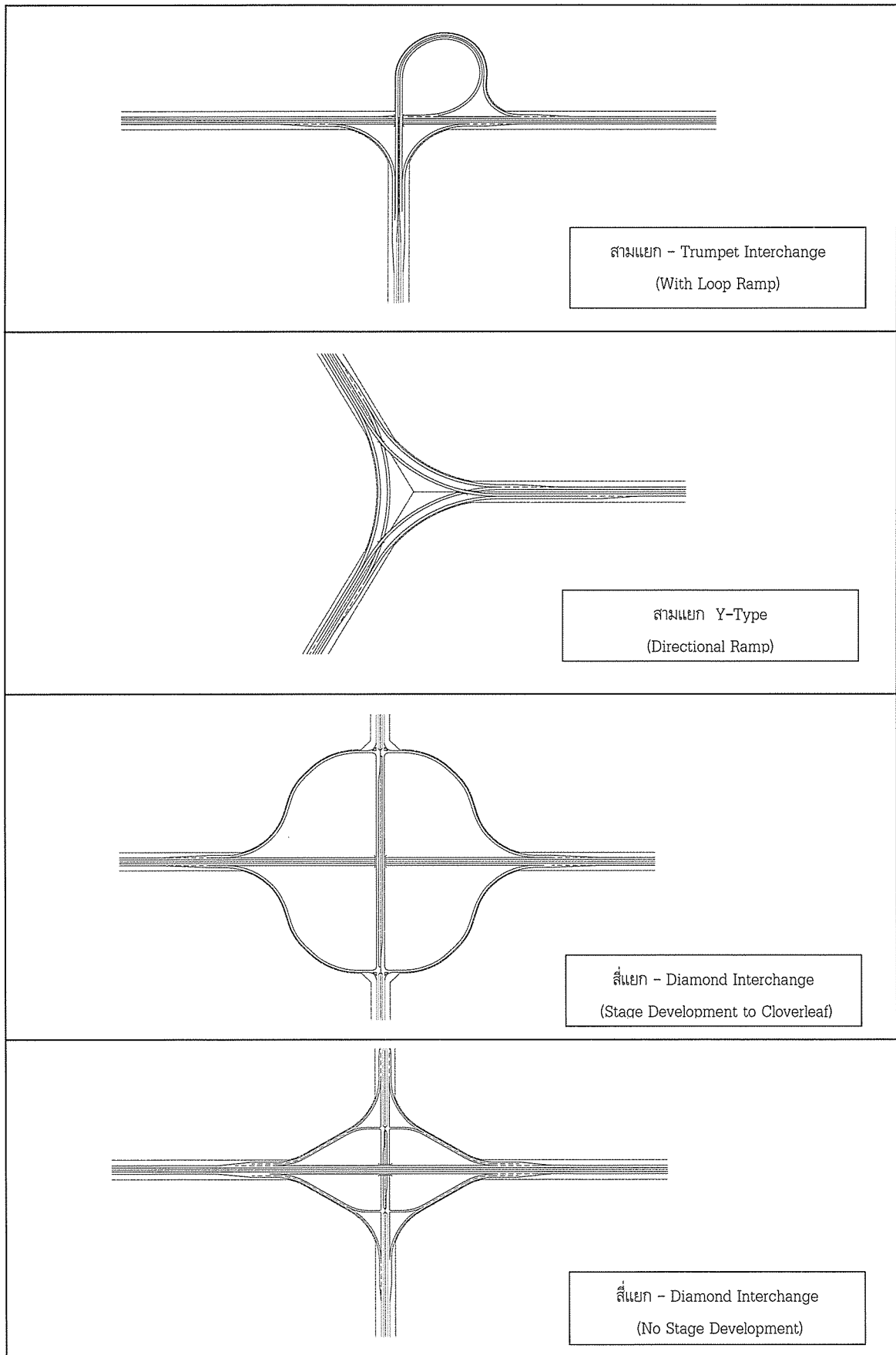
2. ทางแยกต่างระดับ

เนื่องจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเป็นทางหลวงที่มีการควบคุมการเข้าออกอย่างสมบูรณ์ ดังนั้น จุดตัดระหว่างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองกับทางหลวงอื่น ๆ จึงกำหนดรูปแบบให้มีลักษณะเป็นทางแยกต่างระดับ โดยรูปแบบทั่วไปของทางแยกต่างระดับที่นำมาพิจารณาสำหรับโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในครั้งนี้ เพื่อนำไปใช้ในการประมาณค่าลงทุนเบื้องต้น ได้แก่

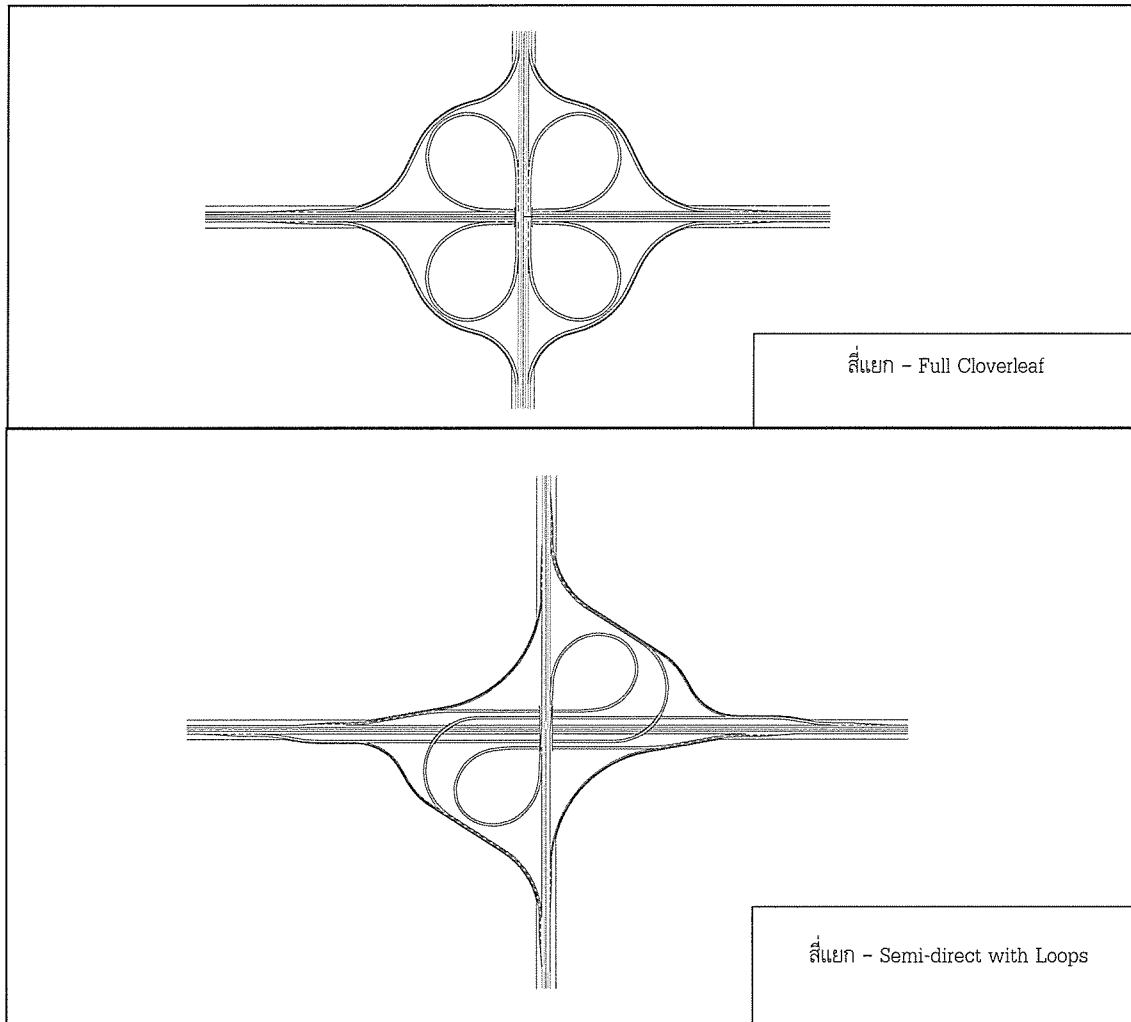
- รูปแบบสามแยก ได้แก่ Trumpet Interchange (With Loop Ramp) และ Y-Type (Directional Ramp)
- รูปแบบสี่แยก ได้แก่ Diamond Interchange (Stage Development to Cloverleaf), Diamond Interchange (No Stage Development), Full Cloverleaf และ Semi-direct with Loops

การพิจารณากำหนดรูปแบบทางแยกต่างระดับของโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะพิจารณาถึงปัจจัยหลักต่าง ๆ ดังนี้

- ปริมาณการจราจรและการวิเคราะห์การรองรับปริมาณการจราจร (Traffic Volume and Service)
- ลำดับชั้นของทางหลวงหรือถนนที่ผ่าน (Road Hierarchy)
- ความคล้ายคลึงกันของรูปแบบทางแยก (Uniformity of Pattern)
- สภาพและข้อจำกัดของพื้นที่
- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนในพื้นที่โดยพยายามหลีกเลี่ยงหรือให้เกิดผลกระทบให้น้อย



รูปที่ ก-5 รูปแบบทางแยกต่างระดับ (1)



รูปที่ ก-6 รูปแบบทางแยกต่างระดับ (2)

3. ระบบด่านและระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

โดยทั่วไปทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะเป็นทางที่มีการเก็บค่าผ่านทาง ซึ่งในการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองครั้งนี้ได้มีการพิจารณาระบบเก็บค่าผ่านทาง เป็น 2 ระบบ ได้แก่ ระบบเปิด (Open System) และระบบปิด (Closed System) เพื่อนำไปใช้ในการประมาณค่าลงทุนเบื้องต้น โดยแต่ละระบบมีลักษณะดังนี้

- ระบบเปิด (Open System) มีลักษณะที่ผู้ใช้เส้นทางจะชำระค่าผ่านทางที่ด่านด้วยอัตราที่กำหนด สำหรับแต่ละด่านไม่ขึ้นกับระยะทางที่รถที่เข้ามาในทางหลวงพิเศษ
- ระบบปิด (Closed System) มีลักษณะที่ผู้ใช้เส้นทางจะต้องรับบัตรที่ด่านขาเข้า และชำระค่าผ่านทางที่ด่านขาออก จำนวนค่าผ่านทางจะคิดจากรยะทางที่ใช้เส้นทางระหว่างจุดเข้าและจุดออก

การเลือกระบบเก็บค่าผ่านทางจะพิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละเส้นทาง แต่โดยทั่วไประบบเก็บค่าผ่านทางที่ใช้สำหรับโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองกำหนดให้เป็นระบบปิด

สำหรับระบบการรับชำระค่าผ่านทางแบ่งได้เป็น 2 วิธี ได้แก่ ชำระกับพนักงาน (Manual Toll Collecting) และชำระแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Toll Collecting) ซึ่งแต่ละด่านเก็บค่าผ่านทางจะทำการติดตั้งระบบการรับชำระค่าผ่านทางทั้ง 2 ระบบ โดยสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของแต่ละเส้นทาง

4. อาคารประกอบทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

ในการดำเนินงานทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะมีอาคารประกอบทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเพื่อใช้ในการดำเนินงานและใช้ในการให้บริการอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ทาง ซึ่งในการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองครั้งนี้ได้มีการพิจารณาถึงอาคารประกอบทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเพื่อนำไปใช้ในการประมาณค่าลงทุนเบื้องต้น โดยได้แบ่งกลุ่มอาคารตามลักษณะการใช้งาน และตำแหน่งที่ตั้งของอาคารเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ กลุ่มอาคารบริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางหรือส่วนบริการทางหลวงพิเศษ และกลุ่มอาคารบริเวณพื้นที่บริการทางหลวงพิเศษและที่พักริมทาง

1) กลุ่มอาคารบริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางหรือส่วนบริการทางหลวงพิเศษ : ในการออกแบบในส่วนนี้จะพิจารณาตามลักษณะการใช้งาน ความสอดคล้องกับลักษณะพื้นที่ โดยอาคารหลัก ๆ ในกลุ่มนี้ประกอบด้วย

- อาคารควบคุมทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Control Center Building ; CCB)
- อาคารควบคุมประจำด่านเก็บค่าผ่านทาง (Toll Surveillance Building)
- อาคารด่านเก็บค่าผ่านทาง (Toll Plaza)
- อาคารศูนย์กู้ภัยและจัดการจราจร (Rescues and Traffic Management Building)
- อาคารสถานีตำรวจทางหลวง (Highway Police Station Building)
- อาคารสถานีตำรวจทางหลวงย่อย (Highway Police Sub Station Building)
- อาคารด่านชั่งน้ำหนัก (Weighting Station Building)

2) กลุ่มอาคารบริเวณจุดบริการทางหลวงพิเศษ (Rest Stop) : การออกแบบกำหนดให้ระหว่างเส้นทางโครงการมีการอำนวยความสะดวกในการเดินทาง โดยกำหนดจุดบริการทางหลวงพิเศษ ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของสถานีบริการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ศูนย์บริการทางหลวง (Service Center) สถานีบริการทางหลวง (Service Area) และสถานีพักริมทาง (Rest Area) แต่ละประเภทมีขนาดและอาคารหลัก ๆ ดังแสดงในตารางที่ ก-2

ตารางที่ ก-2 องค์ประกอบที่สำคัญของจุดบริการทางหลวงพิเศษ (Rest Stop) ประเภทต่าง ๆ

ลักษณะ / ประเภทอาคาร	ศูนย์บริการทางหลวง (Service Center)	สถานีบริการทางหลวง (Service Area)	สถานีพักริมทาง (Rest Area)
• ขนาดพื้นที่ ¹	50 ไร่	20 ไร่	15 ไร่
• ระยะห่างจากพื้นที่บริการทางหลวงพิเศษอื่น ๆ ¹	50 กม.	30 กม.	15 กม.
• อาคารหลักภายในพื้นที่			
- ศูนย์บริการข้อมูล (Information Center)	✓	✓	✓
- ร้านอาหาร ร้านค้า และร้านขายของที่ระลึก (Restaurant & Shop & Souvenir Buildings)	✓	✓	
- ห้องน้ำสาธารณะ (Public Toilets)	✓	✓	✓
- ศาลาพักผ่อน (Pavilion)	✓	✓	✓
- อาคารหน่วยปฏิบัติงานกู้ภัย (Pre-Operation of Rescue Building)	✓	✓	
- อาคารสถานีบริการน้ำมัน (Gas Station)	✓	✓	

หมายเหตุ : ¹ พื้นที่และระยะห่างระหว่างพื้นที่บริการทางหลวงพิเศษที่แสดงในตารางเป็นคำแนะนำสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่

5. ระบบควบคุมจราจรและอำนวยความสะดวก

ระบบควบคุมจราจรและอำนวยความสะดวกนับเป็นระบบที่มีความสำคัญต่อการให้บริการแก่ผู้ใช้ทาง ทั้งในด้านการช่วยลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุหรือช่วยทำให้การจราจรมีความสะดวกรวดเร็ว แม้ในกรณีที่เกิดปัญหาอุบัติเหตุบนทางหลวงพิเศษก็สามารถแก้ไขได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ และให้ข่าวสาร ข้อมูลจราจรให้แก่ผู้ใช้ทาง ซึ่งในการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองครั้งนี้ได้มีการพิจารณาถึงระบบควบคุมจราจรและอำนวยความสะดวกเพื่อนำไปใช้ในการประเมินค่าลงทุนเบื้องต้น โดยระบบควบคุมจราจรและอำนวยความสะดวกที่สำคัญและนำมาใช้ในการประเมินค่าลงทุนเบื้องต้น ประกอบด้วย

- ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน (Emergency Telephone System)
- ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)
- อุปกรณ์ตรวจจับรถยนต์ (Vehicle Detectors)
- ระบบป้ายแจ้งข้อความแบบเปลี่ยนข้อความได้ (Variable Message Sign : VMS)
- ระบบป้ายแสดงสัญลักษณ์จราจรชนิดแปรเปลี่ยนสัญลักษณ์ได้ (Matrix Sign : MS)
- ระบบโครงข่ายการสื่อสารความเร็วสูง (Data Communication Networks)
- ระบบชั่งน้ำหนักรถบรรทุก (Truck Weighing System)
- ระบบวิทยุสื่อสาร (Mobile Radio System)
- รถและอุปกรณ์ในการกู้ภัย (Surveillance Equipment)

ภาคผนวก ข

รายละเอียดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ภาคผนวก ข

รายละเอียดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

1. สรุปผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมและการออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

ตารางที่ ข-1 สรุปผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

ลำดับ	ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ประเภทพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบ
1	สภาพภูมิ สัณฐานและ ทรัพยากร ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการในบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นภูเขาสูงที่มีความลาดชันมาก จำเป็นต้องมีการปรับสภาพพื้นที่เพื่อก่อสร้าง ซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิสัณฐานอย่างถาวร - กิจกรรมการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน - การก่อสร้างในรูปแบบอุโมงค์ เช่น อุโมงค์ลอดภูเขา อุโมงค์แบบดินตัดและถมกลับ เป็นต้น ต้องมีการนำดินออกจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อการสูญเสียทรัพยากรดิน 	<ul style="list-style-type: none"> - เขตอุทยานแห่งชาติ - เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า - พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ - พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์
2	เสียงและ ความ สั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม การระเบิดภูเขาเพื่อเจาะอุโมงค์ เป็นต้น อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า - ในระยะเปิดดำเนินการ บริเวณที่เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองตัดผ่านพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จะส่งผลกระทบให้เกิดเสียงดังจากปริมาณจราจร ซึ่งส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า 	<ul style="list-style-type: none"> - เขตอุทยานแห่งชาติ - เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า - พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ - พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์
4	ป่าไม้/ต้นไม้	<ul style="list-style-type: none"> - ในการก่อสร้างโครงการมีความจำเป็นต้องมีการตัดต้นไม้และรื้อย้ายต้นไม้บางส่วนที่อยู่ในแนวการก่อสร้าง ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงพื้นที่ป่าไม้ สภาพความสมบูรณ์ของป่าไม้ รวมถึงพรรณไม้หวงห้ามต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - เขตอุทยานแห่งชาติ - เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า - พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ - พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ - เขตห้ามล่าสัตว์ป่า
5	สัตว์ในระบบ นิเวศ/ สิ่งมีชีวิต หายาก	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม การระเบิดภูเขาเพื่อเจาะอุโมงค์ เป็นต้น อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า ทำให้สัตว์ป่าเปลี่ยนแปลงการดำรงชีวิต เช่น ไม่ลงมากินน้ำตามลำห้วย และหนีเข้าไปในพื้นที่ป่าที่ห่างไกลจากพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงเป็นการแบ่งแยกระบบนิเวศของสัตว์ป่าที่เคยอาศัยอยู่ในป่าผืนเดียวกัน - การสูญเสียของสัตว์ป่าหายาก ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการนั้นจะมีการก่อสร้างทางชั่วคราวเพื่อเข้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ อาจเป็นทางที่มีการเข้าไปล่าสัตว์ป่าได้ง่ายขึ้น รวมทั้งการล่าสัตว์จากคนงานก่อสร้าง จึงเป็นผลกระทบต่อความเสี่ยงสัตว์ป่า และหากเป็นสัตว์หายากอาจส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงของสัตว์ป่าได้ - ในระยะดำเนินการโครงการ เสียงจากปริมาณจราจรบนถนนโครงการ และแสงไฟจากรถยนต์ที่ใช้บริการ อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าที่เคยอาศัยใกล้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการต้องหลบเข้าไปในป่าลึกมากขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - เขตอุทยานแห่งชาติ - เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า - พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ - พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ - เขตห้ามล่าสัตว์ป่า

ตารางที่ ข-1 สรุปผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (ต่อ)

ลำดับ	ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ประเภทพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบ
6	ป่าชายเลน	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมก่อสร้างโครงการจำเป็นต้องมีการตัดต้นไม้ และรื้อย้ายต้นไม้บางส่วนที่อยู่ในแนวการก่อสร้าง จึงส่งผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลน สภาพความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลน ระบบนิเวศป่าชายเลน รวมถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศสัตว์ของพื้นที่ป่าชายเลนด้วย - กิจกรรมการก่อสร้างช่วงที่พาดผ่านพื้นที่ป่าชายเลน อาจมีการตกหล่นของเศษวัสดุอุปกรณ์ การชะล้างพังทลายของดิน การปนเปื้อนของน้ำทิ้ง ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าชายเลน เนื่องจากเป็นบริเวณที่น้ำขึ้น-น้ำลงตามธรรมชาติ และเป็นระบบนิเวศสัตว์ที่มีความอุดมสมบูรณ์ 	- ป่าชายเลน

ตารางที่ ข-2 การออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบด้านอุทกวิทยา และการระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบสะพานข้ามลำน้ำ ในกรณีที่เป็นลำน้ำขนาดเล็ก ให้ดำเนินการก่อสร้างสะพานโดยไม่มีตอม่อลงในลำน้ำ - การออกแบบสะพานข้ามลำน้ำ ในกรณีที่เป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ และต้องมีการก่อสร้างตอม่อในแหล่งน้ำ ต้องคำนึงถึงสภาพอุทกวิทยาของแหล่งน้ำ - การออกแบบระบบระบายน้ำ กำหนดให้มีตำแหน่งที่ปลอดภัย และสะพานในตำแหน่งที่เหมาะสม และมีค่า FS มากกว่า 1.5
ผลกระทบด้านสภาพภูมิสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดรูปแบบโครงการต้องคำนึงถึงสภาพภูมิสิ่งแวดล้อม เช่น การก่อสร้างผ่านภูเขาสูงชัน (พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 หรืออุทยานแห่งชาติ) กำหนดให้ออกแบบเป็นอุโมงค์ลอดได้ภูเขา การก่อสร้างผ่านพื้นที่ที่เป็นหุบเขา ออกแบบเป็นสะพาน เป็นต้น - สำหรับแนวเส้นทางโครงการบริเวณที่มีความลาดชัน สามารถออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน เช่น กรณีที่มีความลาดชันไม่มาก กำหนดให้ปลูกหญ้าแฝก (Vetiver) คลุมดิน โดยจะต้องปลูกขึ้นพร้อมๆกับการก่อสร้างงานดินถม ในบริเวณที่มีความมีความชันมากๆ หรือระดับดินเดิมอยู่สูง กำหนดให้ใช้โครงสร้างชนิด Gabion Wall เพื่อช่วยลดการชะล้างพังทลายของดิน เป็นต้น - กรณีการออกแบบโครงสร้างป้องกันการพังทลายของดินสำหรับบริเวณลาดดินถมของโครงสร้างอุโมงค์ สามารถออกแบบโดยจะเป็นโครงสร้างชนิด Geosynthetic Reinforcement เพื่อช่วยลดการพังทลายของดินได้
ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำและการจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง - ออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณสถานีบริการทางหลวงที่สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้ - กำหนดให้มีพังกันน้ำชั่วคราว บริเวณที่มีการก่อสร้างตอม่อลงในแหล่งน้ำ
ผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบรูปแบบโครงการให้เหมาะสม เช่น ใช้รูปแบบอุโมงค์ลอดได้เขา เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงดังและความสั่นสะเทือนต่อสัตว์ป่า ในบริเวณพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม - พิจารณาติดตั้งกำแพงกันเสียงในตำแหน่งที่เหมาะสมที่แนวเส้นทางโครงการพาดผ่าน ในบริเวณที่คาดว่าจะมีเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงดัง - ในกรณีแนวเส้นทางพาดผ่านพื้นที่ป่า กำหนดให้ใช้วิธีการก่อสร้างที่มีผลกระทบต่ำ เช่น การใช้เข็มเจาะแทนเข็มตอก เป็นต้น

ตารางที่ ข-2 การออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบต่อป่าไม้ และระบบนิเวศ	- การกำหนดรูปแบบแนวเส้นทางให้เหมาะสม เช่น พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 พื้นที่อุทยานแห่งชาติ เป็นต้น กำหนดให้ออกแบบเป็นอุโมงค์ลอดใต้ภูเขา เพื่อลดผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ และการรบกวนต่อระบบนิเวศ
ผลกระทบต่อสัตว์ป่า และสิ่งมีชีวิตหายาก	- ออกแบบรูปแบบโครงการให้เหมาะสม เช่น ใช้รูปแบบอุโมงค์ลอดใต้เขา เพื่อลดผลกระทบต่อสัตว์ป่า และความเสี่ยงต่อการชนสัตว์ป่า ในบริเวณพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม - พิจารณาติดตั้งกำแพงกันเสียง เพื่อลดผลกระทบต่อสัตว์ป่า - พิจารณาออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่างของทางหลวงที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนต่อสัตว์ป่าตอนกลางคืน
ผลกระทบต่อด้านเกษตรกรรม	- กรณีที่แนวเส้นทางพาดผ่านพื้นที่เกษตรกรรมที่มีระบบชลประทาน ในการออกแบบแนวเส้นทางต้องคำนึงถึงระบบชลประทานดังกล่าว เพื่อให้เกษตรกรสามารถทำการเกษตรได้เหมือนเดิม
ผลกระทบต่อด้านการแบ่งแยกชุมชน	- กำหนดให้มีการออกแบบทางข้าม ทางลอด สะพานลอยในตำแหน่งที่เหมาะสม
ผลกระทบต่อด้านทัศนียภาพ	- กำหนดรูปแบบแนวเส้นทางโครงการไม่ให้บังทัศนียภาพของพื้นที่ที่มีความสำคัญ เช่น ระดับความสูงของสะพาน ตำแหน่งของทางแยกต่างระดับ เป็นต้น

2. สรุปผลกระทที่มีส่วนร่วมของประชาชนในการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนได้เน้นที่การให้ข้อมูลแก่ประชาชนและรับฟังข้อคิดเห็นต่างๆ เพื่อนำมาทำความเข้าใจและนำข้อมูลดังกล่าวมาประกอบในการดำเนินงานในส่วนต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนมากที่สุด และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคมน้อยที่สุด ทั้งนี้ในการดำเนินงานดังกล่าวจะต้องสอดคล้องกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ.2548 ที่กำหนดให้จะต้องมีการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ และจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนก่อนเริ่มดำเนินโครงการ

และเนื่องจากการจัดทำในระดับแผนกลยุทธ์ฯ จึงมีการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนประกอบด้วย การจัดสัมมนาปฐมนิเทศ การสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย และการจัดสัมมนาปัจฉิมนิเทศ โดยมีรายละเอียดที่ได้ดำเนินการดังนี้

1) การจัดสัมมนาปฐมนิเทศ

วัตถุประสงค์ : การจัดสัมมนาปฐมนิเทศ ได้ทำการจัดขึ้นภายใต้ชื่อ การประชุมระดมความคิดเห็น “ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง...ทางออกที่ทำลายของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยอย่างยั่งยืน” โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

(1) เพื่อแนะนำข้อมูลรายละเอียดโครงการให้กลุ่มเป้าหมาย (หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการ และกลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้อง) ได้รับทราบ และแสดงความคิดเห็น/ให้ข้อเสนอแนะต่อการศึกษาจัดทำแผนกลยุทธ์การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย

(2) เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย

กลุ่มเป้าหมาย : ในการประชุมการจัดสัมมนาปฐมนิเทศ มีกลุ่มเป้าหมายจากหน่วยงานภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมจำนวน 336 คน โดยมีกลุ่มเป้าหมายจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

- หน่วยงานส่วนกลาง : หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาคเอกชน นักวิชาการ/สถาบันการศึกษา องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) นักวิชาการ/สถาบันการศึกษา สมาคม/มูลนิธิ สื่อมวลชน และคณะกรรมการกำกับการฯ
- หน่วยงานส่วนภูมิภาค : ผู้ว่าราชการจังหวัด / ผู้แทนฯ โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด ผู้อำนวยการสำนักทางหลวงชนบท ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค ผู้อำนวยการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัด ทอการค้าจังหวัด สภาอุตสาหกรรมจังหวัด หน่วยงานราชการ และสำนักงานกรุงเทพมหานคร
- หน่วยงานกรมทางหลวง : หน่วยงานกรมทางหลวงส่วนกลาง และหน่วยงานกรมทางหลวงส่วนภูมิภาค

เนื้อหาเสนอในการสัมมนา : คุณลักษณะของทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง แนวคิดในการปรับปรุงโครงข่ายด้านต่าง ๆ และแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บททางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เป็นต้น

สรุปผลการประชุมระดมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ : การประชุมระดมความคิดเห็นที่จัดขึ้นสามารถประมวลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากที่ประชุมดังนี้

- การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมศักยภาพการแข่งขันทางเศรษฐกิจไปสู่ระดับภูมิภาค ฉะนั้นต้องพิจารณาให้มีการก่อสร้างที่รวดเร็ว ประหยัด และมีระบบการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย
- แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการจัดการขนส่งสินค้าเพื่อการเชื่อมโยงการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ เพื่อลดต้นทุนทางโลจิสติกส์ อันเป็นการส่งเสริมศักยภาพการส่งออก และสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการกระจายสินค้าของภูมิภาคอาเซียน
- ปัญหาหนึ่งของการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทยคือ การไม่ควบคุมการเข้า-ออกของรถ (Access Control) อย่างจริงจัง และการพัฒนาระบบการลงทุน โดยนำระบบ PPPs มาใช้ โดยเปิดโอกาสให้ทั้งกลุ่มทุนภายในประเทศและต่างประเทศ จึงควรมีหลักการที่จะทำให้การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเกิดผลเป็นรูปธรรมได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยในบางช่วงของเส้นทางอาจพิจารณายกเว้นค่าผ่านทาง
- ควรจัดให้มีเส้นทางพิเศษสำหรับรถบรรทุก (Truck lane) ในระบบทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

- เสนอให้มีการนำเทคโนโลยีการเจาะอุโมงค์มาใช้ในการก่อสร้างทางหลวงเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การเวนคืนที่ดินให้แก่ประชาชน และออกแบบการใช้พื้นที่เฉพาะที่จำเป็น เพื่อไม่ต้องตัดต้นไม้ที่อยู่ห่างออกไป รวมทั้งคำนึงถึงการป้องกันปัญหาน้ำท่วมและการขัดขวางทางน้ำตามธรรมชาติเดิม และป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อแหล่งโบราณคดี
- เสนอความเห็นให้มีการประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าก่อนที่จะมีการก่อสร้างโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีโอกาสรับทราบข้อมูลการดำเนินงาน โดยเฉพาะลักษณะการเกิดผลกระทบ มีการชดเชยและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบอย่างเหมาะสม
- ในการกำหนดโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ที่ปรึกษาควรดำเนินการศึกษาและประมาณการค่าใช้จ่ายด้าน การลงทุน การบริหารจัดการ และการบำรุงรักษา โดยเปรียบเทียบกับระบบขนส่งด้านอื่น ๆ ด้วย โดยเฉพาะในเส้นทางที่ใกล้เคียงกัน และควรกำหนดระยะเวลาของแผนแม่บทที่ชัดเจน
- เสนอให้มีมาตรการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เช่น การทำจุดพักรถ การติดตั้งกล้องวงจรปิดตลอดเส้นทาง การตรวจสอบสภาพพื้นผิวถนนทุกระยะ ตลอดจนจัดทำสะพานลอยคนข้ามสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนริมข้างทาง

2) การสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย

วัตถุประสงค์ : การสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทยได้ทำการจัดขึ้นภายใต้ชื่อ “การสัมมนาฯ 4 ภาค” โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- (1) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ไปสู่กลุ่มเป้าหมายทุกภูมิภาค
- (2) เพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองของประเทศไทย

กลุ่มเป้าหมาย : ในการสัมมนาฯ 4 ภาค มีกลุ่มเป้าหมายจากหน่วยงานภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในแต่ละภูมิภาคเข้าร่วมประชุมทั้งสิ้นจำนวน 630 คน โดยมีกลุ่มเป้าหมายจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

- **หน่วยงานภายนอก :** หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ/องค์กรมหาชน/หน่วยงานอิสระ หน่วยงานภาคเอกชน/สมาคม/มูลนิธิ องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) นักวิชาการ/สถาบันการศึกษา สื่อมวลชน และองค์กรระหว่างประเทศ
- **หน่วยงานกรมทางหลวง :** หน่วยงานกรมทางหลวงส่วนกลาง และหน่วยงานกรมทางหลวงส่วนภูมิภาค
- **ประชาชนทั่วไป**

เนื้อหานำเสนอในการสัมมนา : ผลการปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง และร่างแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

สรุปผลการจัดสัมมนา 4 ภาคและข้อเสนอแนะ

- เห็นด้วยกับกรมทางหลวงที่ได้ดำเนินการศึกษาโครงการ เพราะจะทำให้โครงข่ายมอเตอร์เวย์มีความสมบูรณ์ ช่วยให้อะดกและความปลอดภัยในการเดินทาง รวมทั้งส่งผลดีต่อผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์ โดยลดต้นทุนในการขนส่งสินค้า
- ขอให้ปรับแผนโครงข่ายแนวแกนที่มีความสำคัญของภูมิภาคให้อยู่ในการพัฒนาระยะ 10 ปีแรก และปรับแนวเส้นทางของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองให้วิ่งผ่านพื้นที่เมืองสำคัญ โดยอาจพิจารณาร่วมกับลักษณะการวางผังเมืองของแต่ละจังหวัด
- ให้มีมาตรการและการออกแบบเพื่อลดผลกระทบของถนนมอเตอร์เวย์ช่วงที่ผ่านพื้นที่อุทยานแห่งชาติ และหน่วยงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดจะมีส่วนร่วมในการพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดจากการพัฒนาโครงการ
- แนวเส้นทางที่จะต้องทำการตัดใหม่ จะต้องคำนึงถึงการเวนคืนเส้นทาง ความซ้ำซ้อนกับโครงข่ายระบบขนส่งอื่น และการเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการลงทุน รวมทั้งการใช้แนวเส้นทางร่วมกับแนวถนนเดิมเพื่อลดภาระการก่อสร้าง (โดยจะต้องมีมาตรการลดผลกระทบให้กับประชาชนที่แต่เดิมใช้บริการโดยไม่เสียค่าผ่านทาง และผู้ประกอบการทั้งสองฝั่งถนน)
- การออกแบบก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองควรพิจารณาถึงความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทาง โดยใช้เส้นทางที่มีระยะทางสั้น มีการกันรั้วเพื่อความปลอดภัย นอกจากนี้ควรสร้างอุโมงค์และสะพานในบริเวณทางข้าม/ทางแยก และต้องพิจารณาออกแบบทางลอดให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเดินทางไปมาหาสู่กันได้ อย่างเป็นปกติ เพื่อลดปัญหาการคัดค้านโครงการ
- ขอให้พิจารณากำหนดจุดพักรถที่มีความเหมาะสม มีช่องจราจรสำหรับรถบรรทุก รวมทั้งติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทางและไฟส่องสว่างให้เพียงพอ เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง
- รูปแบบการจัดเก็บค่าผ่านทางของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองต้องเป็นธรรมต่อผู้ใช้ทาง และควรกำหนดจุดเข้า-ออกที่เหมาะสมกับการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ แหล่งการค้าและสถานที่ท่องเที่ยวของแต่ละพื้นที่ที่มอเตอร์เวย์ผ่าน
- ควรออกแบบระบบระบายน้ำของคันทางมอเตอร์เวย์เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมบนทางสายรอง เพราะระดับคันทางของมอเตอร์เวย์จะสูงกว่าทางปกติ และควรพิจารณาแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านน้ำท่วมที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ใกล้เคียง สอดคล้องกับการระบายน้ำในพื้นที่
- เสนอการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองไปยังพื้นที่ที่ยังไม่มีระบบคมนาคมขนส่งเข้าถึง เช่น พื้นที่ชายฝั่งทางทิศตะวันตกของพื้นที่ภาคใต้ และต่อขยายโครงข่ายจนสุดด้านชายแดน เช่น แนวเส้นทาง M72 ให้ถึงบริเวณบ้านหมากเหล็ก จังหวัดตราด
- เสนอรูปแบบการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่อาศัยแนวของถนนเดิมในรูปแบบยกระดับ หรือลอดใต้ถนนเดิม เพื่อลดผลกระทบด้านการเวนคืน

3) การสัมมนาปัจฉิมนิเทศ

วัตถุประสงค์ : การจัดสัมมนาปัจฉิมนิเทศ ได้ทำการจัดขึ้นภายใต้ชื่อ กำหนดการสัมมนา “เปิดมุมมองอนาคต การพัฒนามอเตอร์เวย์ไทย” โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- (1) เพื่อสรุปการจัดทำแผนแม่บทและแผนดำเนินการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง พร้อมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ถูกต้องสู่สาธารณชนในวงกว้าง
- (2) เพื่อรวบรวมข้อมูล มุมมอง ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับความเป็นไปได้และปัจจัยความสำเร็จในการพัฒนาโครงการ
- (3) เพื่อกระตุ้นความสนใจของภาคเอกชน
- (4) เพื่อประเมินความสนใจเบื้องต้นของภาคเอกชนในการเข้ามามีส่วนร่วม/ลงทุนในโครงการและนำไปสู่การพัฒนาโครงการอย่างสอดคล้องกับความต้องการของตลาด

กลุ่มเป้าหมาย : ในการประชุมการสัมมนาปัจฉิมนิเทศ มีกลุ่มเป้าหมายจากหน่วยงานภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมจำนวน 238 คน โดยมีกลุ่มเป้าหมายจากหน่วยงานต่าง ๆ ประกอบด้วย หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาคเอกชน กลุ่มการเงิน/ธนาคาร สมาคม/มูลนิธิและองค์กรที่เกี่ยวข้อง และสื่อมวลชน

เนื้อหานำเสนอในการเสวนา : แบ่งออกเป็น 4 หัวข้อหลักประกอบด้วย 1.ทิศทางการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง 2.โอกาส ความท้าทาย และปัจจัยสู่ความสำเร็จ 3.มุมมองด้านการเงินการคลัง กับการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง 4.Thailand Future Fund และ 5.ถอดบทเรียนการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในต่างประเทศ

สรุปผลการประชุมเสวนาและข้อเสนอแนะ : การประชุมเสวนาที่จัดขึ้นสามารถประมวลความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่ได้รับจากที่ประชุมดังนี้

- ทิศทางการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

แผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ปี 2559 ซึ่งปรับปรุงมาจากแผนแม่บทฯ ปี 2539 โดยมีการขยายโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเพิ่มเติม จากแผนเดิมที่มีระยะทางรวม 4,150 กิโลเมตร เป็น 6,612 กิโลเมตร ในปัจจุบันแบ่งการพัฒนาเป็น 2 ระยะ ดังนี้

- 1) ระยะ 10 ปีแรก:มุ่งพัฒนาโครงข่ายฯ เชื่อมโยงกรุงเทพมหานครกับเมืองหลักในภูมิภาคต่าง ๆ และเชื่อมพื้นที่เศรษฐกิจและด้านการค้าชายแดน กำหนดดำเนินการปี 2560-2569 ระยะทางรวม 3,283 กิโลเมตร จำนวน 32 โครงการ งบลงทุนประมาณ 1,300,000 ล้านบาท

2) ระยะ 10 ปีถัดไป: เป็นการเชื่อมโยงโครงข่ายฯ ให้สมบูรณ์ตามแผนแม่บทและการเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างประเทศ โดยมีกำหนดดำเนินการปี 2570-2579 ระยะทาง 3,118 กิโลเมตร จำนวน 23 โครงการ งบประมาณประมาณ 800,000 ล้านบาท

- โอกาส ความท้าทาย และปัจจัยสู่ความสำเร็จ

- การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานมีข้อพิจารณาหลายประการ ประเด็นแรกคือ เรื่องประสิทธิภาพ (Efficiency) โดยมีโมเดลสำหรับการพิจารณาประสิทธิภาพของโครงการที่เรียกว่า 8 E ประกอบด้วย 1) ประสิทธิภาพ (Efficiency) 2) ประสิทธิผล (Effectiveness) 3) เป็นกระบวนการที่จะทำให้เกิด (Excellence output) 4) Outcome ที่ออกมามีคุณค่าหรือไม่ 5) มีการขยายผลได้อย่างมากมาย (Exponentially) 6) ส่งผลกระทบข้างเคียงในเชิงบวก (Positive externality) 7) มีความคุ้มค่า และ 8) เมื่อผ่านกาลเวลาไปแล้ว ยังจะมีคุณค่าหรือไม่

- ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองมีประโยชน์มาก แต่ใช้งบประมาณที่สูง กรมทางหลวงจะต้องมีเหตุผลที่ชัดเจนว่าเมื่อพัฒนาทางหลวงพิเศษแล้วประเทศชาติจะได้ประโยชน์อะไร เพื่อให้เป็นการใช้งบประมาณอย่างคุ้มค่า

- การพิจารณาผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ต้องแจ่มแจ้งให้ชัดเจน เพราะจะมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลาย ๆ กลุ่ม เช่น กลุ่มที่เกี่ยวกับด้านโครงสร้างพื้นฐานก็กลุ่มหนึ่ง และการดำเนินกระบวนการดำเนินการมีส่วนร่วมต้องทำให้เกิด “การมีส่วนได้ส่วนเสีย” อย่างแท้จริง คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มหนึ่งๆ ต้องทั้งได้ประโยชน์และเสียประโยชน์จากการดำเนินโครงการ ซึ่งผู้ศึกษา/เจ้าของโครงการจะมีแนวทางหรือวิธีการอย่างไรที่จะทำให้กลุ่มคนที่เสียประโยชน์ได้ประโยชน์ด้านอื่นมาทดแทน

- มุมมองด้านการเงินการคลัง กับการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

- การพัฒนาโครงการควรนำแนวคิดเรื่องการพัฒนาพื้นที่มาร่วมพิจารณาด้วย เนื่องจากผลประโยชน์ที่ได้จากโครงการอาจมากกว่าตัวเงิน เช่น โครงการชกนทำให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจในภูมิภาค เกิดการพัฒนาเมือง ทั้งเมืองภูมิภาคและเมืองระหว่างทางให้มีศักยภาพทางเศรษฐกิจมากขึ้น

- กรมทางหลวงต้องให้ความสำคัญกับงานการศึกษาโครงการมีความสำคัญอย่างมาก เพราะจะบอกถึงความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจและการเงิน ซึ่งจะส่งผลต่อการจัดหาเงินมาลงทุน

- แนวทางหนึ่งในการเชิญชวนให้เอกชนมาร่วมลงทุนในโครงการของรัฐคือ กองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐาน หรือ Infra fund ที่ขณะนี้กระทรวงการคลังให้ความสำคัญเนื่องจาก Infra fund จะเข้ามาช่วยลดภาระหนี้และทำให้โครงการโครงสร้างพื้นฐานใหม่ ๆ เกิดขึ้นได้ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดสำหรับโครงการที่จะใช้เงินในกองทุนนี้ที่ต้องเป็นโครงการที่มีรายได้แล้ว เนื่องจากหากยังไม่มีผลตอบแทนจากโครงการเลย นักลงทุนที่จะมาร่วมลงทุนในโครงการก็จะมีความเสี่ยงค่อนข้างสูง และต้องการให้รัฐประกันความเสี่ยงให้

- *Thailand Future Fund*
 - PPP (Public Private Partnership) เป็นรูปแบบหนึ่งที่มีความเป็นไปได้ในการดึงเอกชนเข้ามาร่วมลงทุนพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง แต่ที่ผ่านมา PPP มีปัญหาอุปสรรคด้านกฎหมายที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ทำให้มีโครงการที่มีการลงแบบ PPP น้อย
 - ช่องทางดึงเอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในโครงการของรัฐ ที่ปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดตั้ง ได้แก่ กองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐาน (Thailand Future Fund) ที่ได้รับการเห็นชอบในหลักการตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2558 กองทุนนี้มีลักษณะเป็นกองทุนปิด แต่ไม่จำกัดอายุ ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการ
 - แนวทางพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่มีความเป็นไปได้ คือ ต้องใช้ลักษณะผสมผสาน จัดแบ่งการลงทุนเป็นระยะ (Phasing) มีการจัดลำดับความสำคัญของแต่ละเส้นทางว่าควรลงทุนในเส้นทางใดและช่วงใด โดยการเอาเงินต่อเงินหรือเอาโครงการต่อโครงการ
 - การจัดหาเงินมาลงทุนเพื่อพัฒนาโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ในแง่ของการบริหารการเงินการคลังโดยกระทรวงการคลังมีกรอบแนวทางให้รัฐบาลหาเงินมาลงทุนได้ ทั้งการหาเงินในระบบงบประมาณแผ่นดินซึ่งรัฐบาลอาจจะขาดดุลงบประมาณเพิ่มขึ้น หรือใช้วิธีการกู้เงินผ่านรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ หรือใช้ช่องทางใหม่ๆ (Innovation) อาทิ Infra fund/กองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการให้เอกชนมาลงทุนก็เป็นช่องทางหนึ่งที่มีความเป็นไปได้สูง
- *ถอดบทเรียนการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในต่างประเทศ*
 - การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นเรื่องที่ธนาคารโลกให้ความสำคัญอย่างมากในการพัฒนาโครงการ โดยโครงการต่าง ๆ ที่เสนอขอกู้เงินกับธนาคารโลกจะต้องผ่านการศึกษาลผลกระทบทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ทั้งนี้ การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนต้องให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ควรสื่อสารกับประชาชนตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นของโครงการเพื่อให้ประชาชนเข้าใจและร่วมเสนอความคิดเห็น และนำความคิดเห็นที่ได้รับจากประชาชนมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินโครงการ
 - ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเป็นถนนที่มีการควบคุมการเข้าออกอย่างสมบูรณ์ (Full Control Access) จึงมีผลกระทบต่อชุมชนหรือประชาชนที่มีบ้านเรือนและที่ดินอยู่ติดทาง ซึ่งจะไม่สามารถเข้าออกหรือเชื่อมต่อกับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองได้ ซึ่งในประเด็นนี้จึงเกิดคำถามต่อสังคม ว่ากรมทางหลวงควรหาแนวทางเอาผลประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาทางหลวงพิเศษไปแบ่งปันกระจายผลประโยชน์ไปสู่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบกลุ่มนี้

ภาคผนวก ค

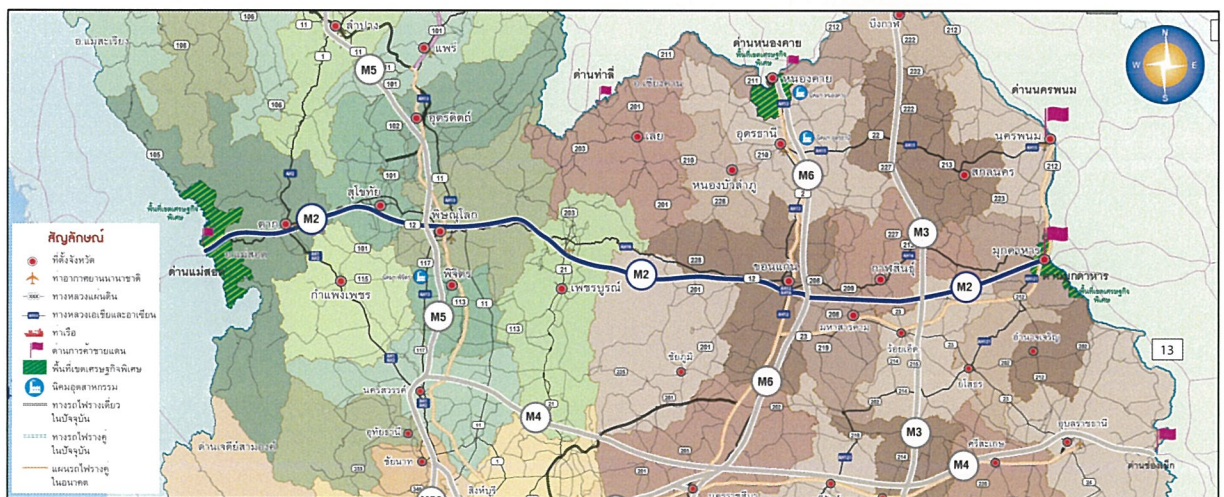
สรุปรายละเอียด
ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแต่ละสายทาง

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข สาย ตาก-มุกดาหาร (M2)

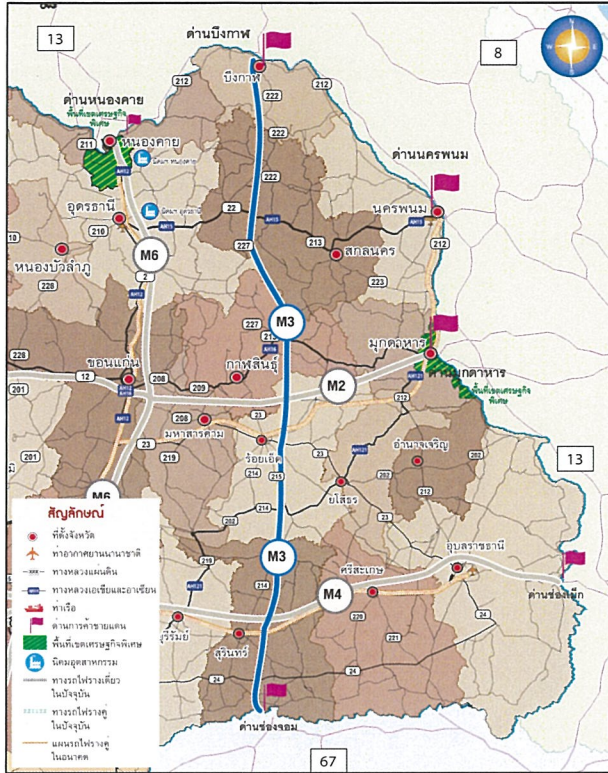
- ความสำคัญ :** เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองวางตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก สอดรับกับโครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขงแนว East-West Economic Corridor เชื่อมการเดินทางระหว่างประเทศ และเชื่อมต่อกับพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษที่ จ.มุกดาหารและ จ.ตาก
- แนวเส้นทาง :** เริ่มต้นแนวเส้นทางที่ จ.ตาก (ด่านแม่สอด) บริเวณจุดเชื่อมต่อพรมแดนไทย-พม่า ไปสิ้นสุดแนวเส้นทาง ด่านมุกดาหาร ซึ่งเป็นบริเวณจุดเชื่อมต่อพรมแดนไทย-ลาว ก่อนเชื่อมต่อเข้าสู่ถนนเอเชียสาย R2 ใน สปป.ลาวต่อไป นอกจากนี้แนวเส้นทางได้ผ่าน จ.พิษณุโลก และ จ.ขอนแก่น ซึ่งเป็นเมืองหลักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของภูมิภาค
- ระยะทาง :** 704 กิโลเมตร
- ปริมาณจราจร :** ปีที่ 1 6,100 - 26,400 pcu/วัน ปีที่ 30 12,700 - 73,900 pcu/วัน
- ค่าลงทุน :** 284,475 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 279,510 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 4,965 ล้านบาท)
- ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ :** EIRR = 3.1% NPV = -53,344 ล้านบาท B/C = 0.35

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน			ระยะ 10 ปี หลัง	
				2559	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	5 ปี แรก แผนฯ 12 (2560-2564)	ปีที่ 6 - 10 แผนฯ 13 (2565-2569)	ปีที่ 11 - 15 แผนฯ 14 (2570-2574)	ปีที่ 15 - 20 แผนฯ 15 (2575-2579)
M2	ตาก-มุกดาหาร							
	ด่านแม่สอด-ตาก	7,600	27,400					
	ตาก-พิษณุโลก	6,100	12,700					
	พิษณุโลก-เพชรบูรณ์ (หล่มสัก)	17,100	31,400					
	เพชรบูรณ์ (หล่มสัก)-ขอนแก่น	12,500	21,200					
	ขอนแก่น-มุกดาหาร	26,400	73,900					



โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย สุรินทร์-บึงกาฬ (M3)



ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ เป็นเส้นทางเชื่อมการเดินทางระหว่างประเทศ สปป.ลาว - ไทย - กัมพูชา และเชื่อมด้านการค้าชายแดนที่สำคัญที่ด่านช่องจอม จ.สุรินทร์ และด่านบึงกาฬ จ.บึงกาฬ

แนวเส้นทาง : เริ่มต้นแนวเส้นทางที่ จ.สุรินทร์ ใกล้กับด่านช่องจอม ซึ่งเป็นประตูชายแดนเชื่อมต่อไปยังประเทศกัมพูชา ต่อเนื่องไปทางทิศเหนือจนกระทั่งสิ้นสุดที่ จ.บึงกาฬ ซึ่งเป็นด่านการค้าชายแดนกับเมืองปากซันของ สปป.ลาว

ระยะทาง : 465 กิโลเมตร

ปริมาณจราจร : ปีที่ 1 3,900 - 34,900 pcu/วัน
ปีที่ 30 7,000 - 58,000 pcu/วัน

ค่าลงทุน : 97,474 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 93,998 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 3,476 ล้านบาท)

ผลตอบแทนด้าน EIRR = 6.8%

เศรษฐศาสตร์ : NPV = -20,396 ล้านบาท

B/C = 0.60

แผนการดำเนินการ :

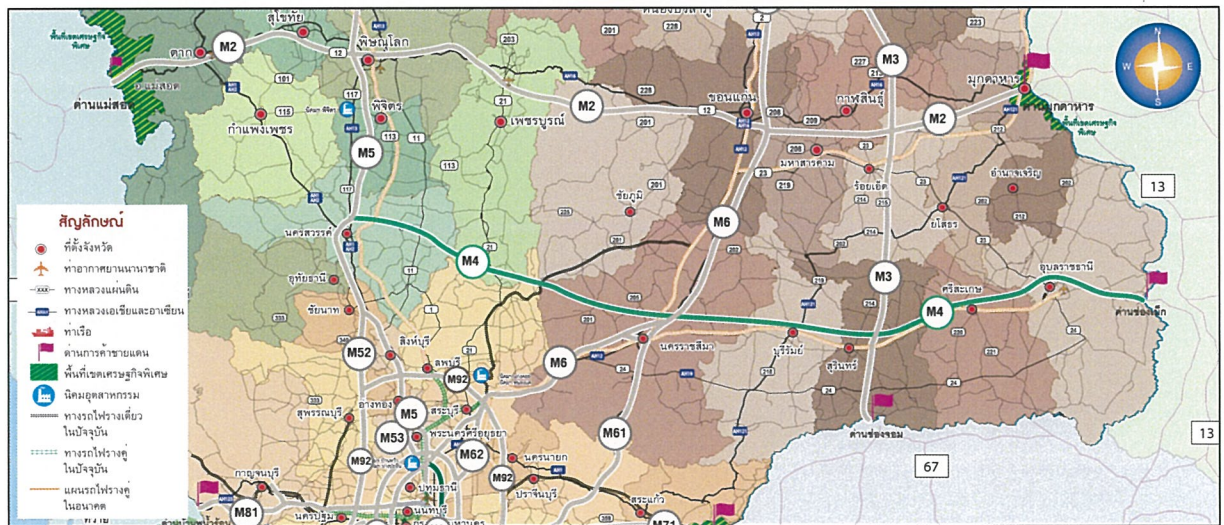
ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน				
				ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง		
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
M2	สุรินทร์-บึงกาฬ							
	ด่านช่องจอม-สุรินทร์	3,900	7,000					
	สุรินทร์-ร้อยเอ็ด	20,000	34,700					
	ร้อยเอ็ด-กาฬสินธุ์	34,900	58,000					
	กาฬสินธุ์-สกลนคร	18,600	29,900					
	สกลนคร-บึงกาฬ	14,900	25,400					

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองนครสวรรค์-อุบลราชธานี (M4)

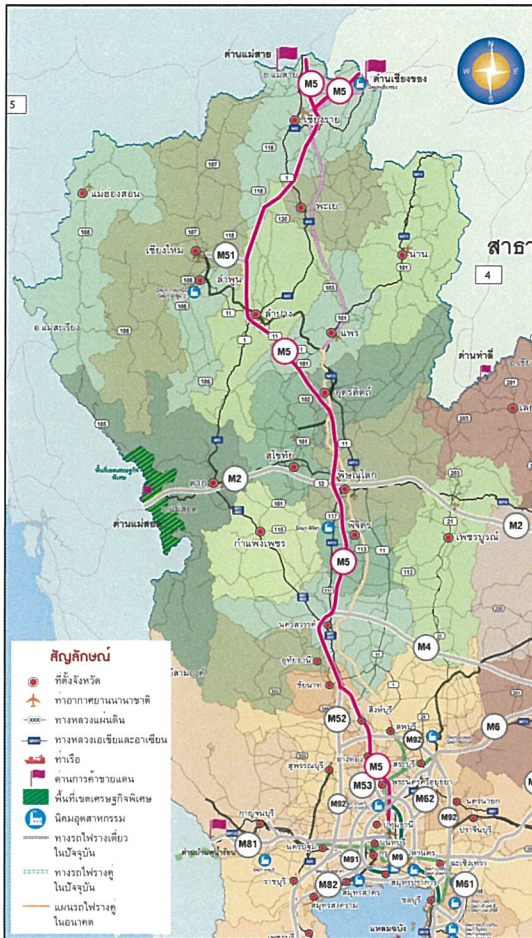
- ความสำคัญ :** เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองวางตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก รองรับการเดินทางระหว่างภาคกลางตอนบน กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างไทย-ลาว บริเวณด่านชายแดนช่องเม็ก (เข้าสู่พรมแดน สปป.ลาว ทางถนนสถิติย่นนิมานกาล) การกำหนดแนวเส้นทางมีแนวคิดเพื่อรองรับการเดินทางและขนส่งสินค้าทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ
- แนวเส้นทาง :** จุดเริ่มต้นแนวเส้นทางที่ จ.นครสวรรค์อันเป็นเมืองหน้าด่านเข้าสู่ภาคเหนือของประเทศ ผ่าน จ.นครราชสีมา ซึ่งเป็นเมืองหลักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสิ้นสุดแนวเส้นทางที่ จ.อุบลราชธานี
- ระยะทาง :** 610 กิโลเมตร
- ปริมาณจราจร :** ปีที่ 1 10,600 - 53,100 pcu/วัน ปีที่ 30 19,800 - 87,700 pcu/วัน
- ค่าลงทุน :** 140,254 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 135,676 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 4,578 ล้านบาท)
- ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ :** EIRR = 7.2% NPV = -30,829 ล้านบาท B/C = 0.62

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน			ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
		ปีที่ 1	ปีที่ 30	2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20		
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)		
M4	นครสวรรค์-อุบลราชธานี									
	นครสวรรค์-นครราชสีมา	10,600	19,800							
	นครราชสีมา-สุรินทร์	39,500	87,700							
	สุรินทร์-อุบลราชธานี (ด่านช่องเม็ก)	53,100	86,700							



โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ทางยกระดับอุตราภิมุข-บางปะอิน-เชียงใหม่-เชียงราย (ด้านเชียงใหม่/ด้านแม่สาย) (M5)



ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแนวเหนือ-ใต้ ร่วมกับรูปแบบรัศมีเส้นทางเชื่อมระหว่างกรุงเทพฯและปริมณฑล กับจังหวัดต่าง ๆ ของภาคกลางและภาคเหนือ และเป็นเส้นทางเชื่อมโยงไปต่างประเทศ (สปป.ลาว เมียนมาร์ และจีน) แนวเส้นทางถูกกำหนดภายใต้กรอบความคิดเชื่อมโยงเมืองหลักต่าง ๆ ด้านการค้าชายแดน และต่างประเทศ แนวเส้นทางผ่านพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญเพื่อเชื่อมโยงโครงข่ายโลจิสติกส์ เช่น นิคมฯ นวนคร ใน จ.ปทุมธานี / นิคมฯ ไชยเทค นิคมฯ บางปะอิน นิคมฯ สหรัตนนคร ใน จ.พระนครศรีอยุธยา / และนิคมฯ ภาคเหนือตอนล่างใน จ.พิจิตร รวมถึงเชื่อมกับด้านแม่สาย และด้านเชียงใหม่ของจ.เชียงราย

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นแนวเส้นทางที่ อ.รังสิต จ.ปทุมธานี มุ่งขึ้นเหนือไปยังอ.บางปะอิน พระนครศรีอยุธยา และสิ้นสุดแนวเส้นทางที่จ.เชียงราย บริเวณจุดเชื่อมต่อพรมแดนไทย-ลาว ที่ด้านเชียงใหม่และชายแดนไทย-พม่า ที่ด้านแม่สาย และเชื่อมเข้าสู่ถนนอาเซียนสาย R3A ในประเทศลาว และ R3B ในประเทศเมียนมาร์

ระยะทาง : 465 กิโลเมตร

ปริมาณจราจร : ปีที่ 1 3,900 - 34,900 pcu/วัน ปีที่ 30 7,000 - 58,000 pcu/วัน

ค่าลงทุน : 259,451 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 252,267 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 7,184 ล้านบาท)

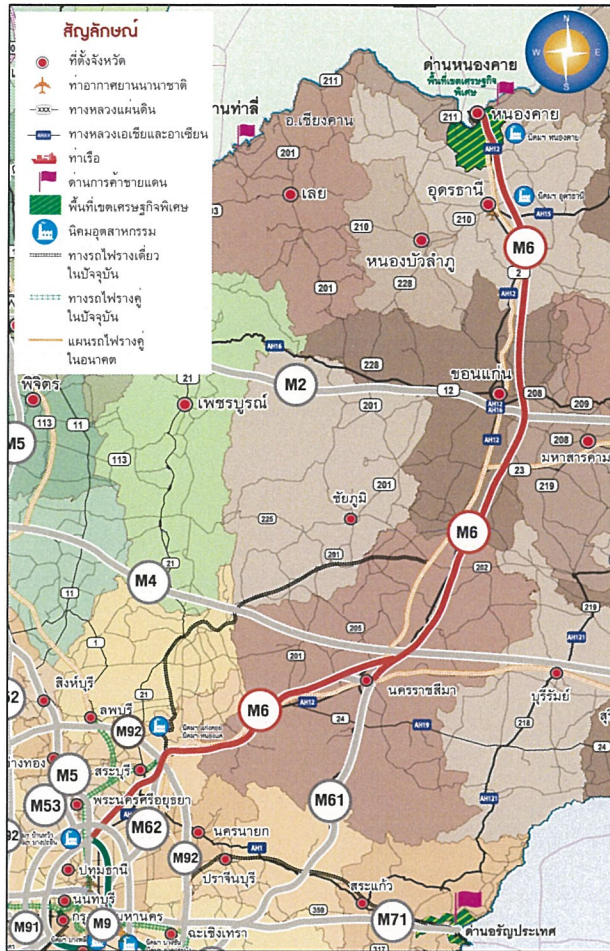
ผลตอบแทนด้าน EIRR = 14.4% NPV = 31,007 ล้านบาท

เศรษฐศาสตร์ : B/C = 1.29

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
		ปีที่ 1	ปีที่ 30		5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M5	ทางยกระดับอุตราภิมุข-บางปะอิน-เชียงใหม่-เชียงราย (ด้านเชียงใหม่/ด้านแม่สาย)							
	ทางยกระดับอุตราภิมุข ช่วงรังสิต-บางปะอิน	72,600	141,800					
	บางปะอิน-นครสวรรค์	41,000	82,900					
	นครสวรรค์-พิษณุโลก	34,800	88,600					
	พิษณุโลก-อุตรดิตถ์	41,500	107,000					
	อุตรดิตถ์-ลำปาง	65,400	124,300					
	ลำปาง-เชียงใหม่	9,500	54,800					
	เชียงใหม่-ด้านเชียงใหม่	5,400	11,800					
เชียงใหม่-ด้านแม่สาย	5,500	13,100						

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย บางปะอิน-หนองคาย (M6)



ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแนวเหนือ-ใต้ ร่วมกับรูปแบบรัศมี เส้นทางเชื่อมระหว่างกรุงเทพฯ และปริมณฑล กับจังหวัดต่าง ๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นเส้นทางเชื่อมโยงไปต่างประเทศ (สปป.ลาว และจีน) แนวเส้นทางถูกกำหนดภายใต้กรอบความคิดเชื่อมโยงเมืองหลักต่าง ๆ ด้านการค้าชายแดน และต่างประเทศ มีการเชื่อมโยงด้านการค้าชายแดนที่สำคัญได้แก่ ด้านหนองคาย ระหว่างแนวเส้นทางสามารถเชื่อมโยงเมืองหลักทางเศรษฐกิจที่มีความสำคัญ เช่น จ.สระบุรี (สนับสนุนการขนส่งสินค้าจากนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย และนิคมฯ หนองแค) จ.นครราชสีมา จ.ขอนแก่น และ จ.อุดรธานี รวมถึงเชื่อมกับด้านหนองคาย จ.หนองคาย

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นแนวเส้นทางที่ อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา และสิ้นสุดแนวเส้นทางที่ จ.หนองคาย บริเวณจุดเชื่อมต่อพรมแดนไทย-ลาว ที่ด้านหนองคายก่อนเชื่อมเข้าสู่ถนนหมายเลข 4 มุ่งสู่เวียงจันทน์ของ สปป.ลาว

ระยะทาง : 540 กิโลเมตร

ปริมาณจราจร : ปีที่ 1 18,900 - 53,100 pcu/วัน ปีที่ 30 52,700 - 103,300 pcu/วัน

ค่าลงทุน : 148,521 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 139,463 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 9,058 ล้านบาท)

ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ : EIRR = 12.7% NPV = 5,736 ล้านบาท B/C = 1.07

แผนการดำเนินการ :

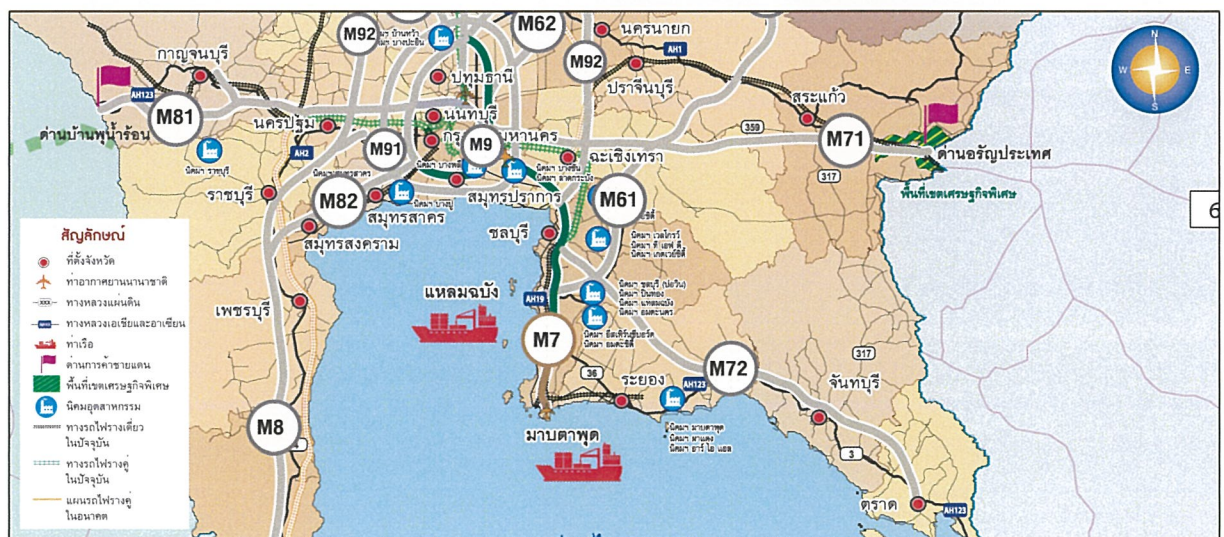
ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
					แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M6	บางปะอิน-หนองคาย							
	บางปะอิน-นครราชสีมา	53,100	103,300					
	นครราชสีมา-ขอนแก่น	34,400	89,500					
	ขอนแก่น-หนองคาย	18,900	52,700					

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย กรุงเทพมหานคร-บ้านฉาง (M7)

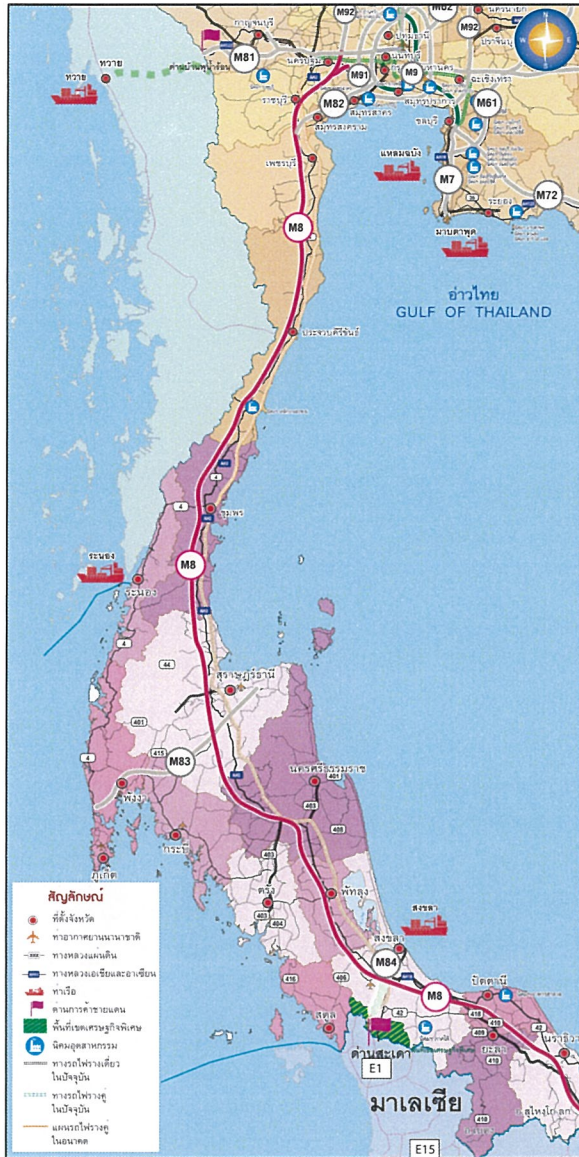
- ความสำคัญ :** เป็นเส้นทางตามแนวรัศมี รองรับการเดินทางและการขนส่งสินค้าระหว่างพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลกับภาคตะวันออกเฉียงใต้ ไปยังท่าเรือสำคัญต่าง ๆ เช่นท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือมาบตาพุด เชื่อมไปยังสนามบินอู่ตะเภา และเชื่อมโยงแหล่งนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น นิคมฯ เหมราช นิคมฯ อมตะนคร นิคมฯ ปิ่นทอง นิคมฯ แหลมฉบัง นิคมฯ พานทองเกษม ใน จ.ชลบุรี / นิคมฯ มาบตาพุด ใน จ.ระยอง
- แนวเส้นทาง :** จุดเริ่มต้นบริเวณทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายกาญจนภิเษก บริเวณทางแยกต่างระดับศรีนครินทร์ (จุดสิ้นสุดทางพิเศษศรีรัช) กรุงเทพมหานคร และสิ้นสุดแนวเส้นทางบริเวณ อ.เมือง จ.ชลบุรี โดยมีประมาณ 64 กิโลเมตร (ปัจจุบันก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดให้บริการแล้ว) จากนั้นแนวเส้นทางถูกกำหนดให้ต่อเนื่องจากเมืองชลบุรีไปยังเมืองพัทยาและอ.มาบตาพุด
- ระยะทาง :** 153 กิโลเมตร
- ปริมาณจราจร¹ :** ปีที่ 1 34,000 pcu/วัน ปีที่ 30 93,800 pcu/วัน
- ค่าลงทุน¹ :** 20,200 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 14,200 ล้านบาท ค่าเวนคืน 6,000 ล้านบาท)
- ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ :** EIRR = 18.6% NPV = 5,741 ล้านบาท B/C = 1.78
- หมายเหตุ : ¹ปริมาณจราจรและค่าลงทุน และผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์เป็นของตอนพัทยา-มาบตาพุดที่อยู่ระหว่างเตรียมการก่อสร้าง

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
				2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M7	กรุงเทพฯ-บ้านฉาง กรุงเทพฯ-ชลบุรี ชลบุรี-พัทยา พัทยา-มาบตาพุด	- - 34,000	- - 93,800			เปิดใช้งาน เปิดใช้งาน		



โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย นครปฐม-นราธิวาส (ด่านสุโงโกลก) (M8)



ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแนวเหนือ-ใต้ เส้นทางเชื่อมระหว่างกรุงเทพฯและปริมณฑล กับ จังหวัดต่าง ๆ ของภาคใต้ และเป็นเส้นทางเชื่อมโยง ไปประเทศมาเลเซีย แนวเส้นทางถูกกำหนดภายใต้ กรอบความคิดเพื่อเป็นทางเลือกและเพิ่มความ สะดวกในการเดินทางไปสู่ภาคใต้ เชื่อมโยงเมือง หลักต่าง ๆ ด้านการค้าชายแดน และต่างประเทศ ระหว่างแนวเส้นทางผ่านจังหวัดต่างๆ ที่มีความสำคัญ ในพื้นที่ภาคตะวันตกและภาคใต้ เช่น จ.ราชบุรี ซึ่ง เป็นแหล่งท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญ เช่น นิคมา ราชบุรี จ.เพชรบุรี และ จ.ประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งเป็นเมืองท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ จ.ชุมพร จ.สุราษฎร์ธานี และ จ.สงขลา อันเป็นทั้งแหล่ง ท่องเที่ยว แหล่งเศรษฐกิจ และแหล่งการค้าชายแดน รวมถึงเชื่อมกับด่านสุโงโกลก จ.นราธิวาส และ สามารถเชื่อมต่อไปยังประเทศมาเลเซีย

แนวเส้นทาง : เริ่มต้นแนวเส้นทางที่ จ.นครปฐม และสิ้นสุดแนว เส้นทางบริเวณจุดเชื่อมต่อพรมแดนไทย-มาเลเซีย ที่ด่านสุโงโกลก จ.นราธิวาส ก่อนเชื่อมเข้าสู่ถนน หลวงหมายเลข 3 ของมาเลเซีย

ระยะทาง : 540 กิโลเมตร

ปริมาณจราจร : ปีที่ 1 19,900 - 61,200 pcu/วัน
ปีที่ 30 39,000 - 96,400 pcu/วัน

ค่าลงทุน : 282,637 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 269,818 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 12,819 ล้านบาท)

ผลตอบแทนด้าน EIRR = 14.6% NPV = 7,408 ล้านบาท

เศรษฐศาสตร์ : B/C = 1.21

แผนการดำเนินงาน :

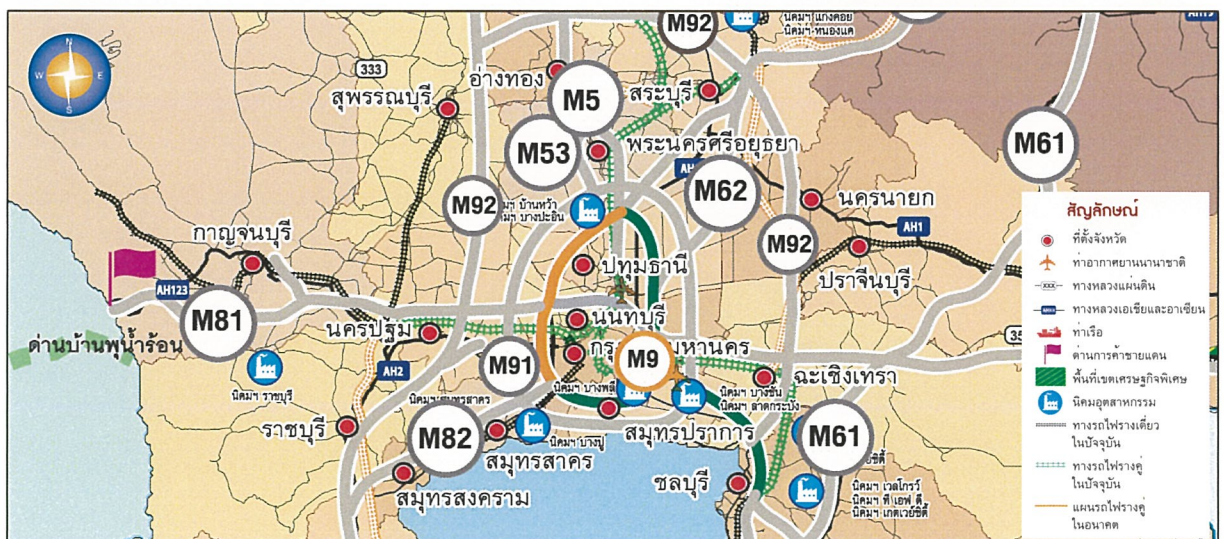
ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน		ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
				2559	2569	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)	
M8	นครปฐม-นราธิวาส								
	นครปฐม-ชะอำ	61,200	96,400						
	ชะอำ-ชุมพร	33,300	64,200						
	ชุมพร-สุราษฎร์ธานี	42,400	81,400						
	สุราษฎร์ธานี-สงขลา (หาดใหญ่)	48,600	86,200						
	สงขลา (หาดใหญ่)-นราธิวาส (ด่านสุโงโกลก)	19,900	39,000						

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย กาญจนภิเษก (ถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครรอบที่ 2) (M9)

- ความสำคัญ :** เป็นเส้นทางวงแหวนรอบกรุงเทพมหานคร ซึ่งรองรับการเดินทางบริเวณพื้นที่ที่รอบกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณพื้นที่โดยรอบกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- แนวเส้นทาง :** แนวเส้นทางมีลักษณะเป็นวงแหวนรอบพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลผ่าน จ.กรุงเทพมหานคร จ.นนทบุรี จ.ปทุมธานี จ.สมุทรปราการ และ จ.พระนครศรีอยุธยา
- ระยะทาง :** 165 กิโลเมตร
- ปริมาณจราจร¹ :** ปีที่ 1 66,300 pcu/วัน ปีที่ 30 109,300 pcu/วัน
- ค่าลงทุน¹ :** 76,285 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 70,000 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 6,285 ล้านบาท)
- ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์¹ :** EIRR = 7.4% NPV = -28,801 ล้านบาท B/C = 0.48
- หมายเหตุ : ¹ปริมาณจราจรและค่าลงทุน และผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์เป็นของตอนถนนกาญจนภิเษก ด้านตะวันตก ที่เตรียมพัฒนาเป็นทางหลวงเก็บค่าผ่านทาง

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
				2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M9	ถนนกาญจนภิเษก (วงแหวนรอบนอกฯ รอบที่ 2) ถนนกาญจนภิเษก ด้านตะวันออก ถนนกาญจนภิเษก ด้านตะวันตก - ช่วงบางบัวทอง - บางปะอิน (รวมถนนเชื่อม) - ช่วงบางขุนเทียน - บางบัวทอง ถนนกาญจนภิเษก ด้านใต้	- 66,300 -	- 109,300 -			เปิดใช้งาน		



โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย เชียงใหม่-ลำปาง (แจ้ห่ม) (M51)

ความสำคัญ : เป็นแนวเส้นทางเชื่อมจากสายทางหลักไปยัง จ.เชียงใหม่ ซึ่งเป็นเมืองเศรษฐกิจสำคัญของภาคเหนือ แนวเส้นทางจะเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางระหว่าง จ.เชียงใหม่กับพื้นที่ต่าง ๆ ของภาคเหนือ

แนวเส้นทาง : แนวเส้นทางแยกออกจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ทางยกระดับอุตราภิมุข-บางปะอิน-เชียงใหม่ (ด้านซ้ายของ/ด้านแม่สาย) (M5) บริเวณ อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง เชื่อมเข้าสู่ จ.เชียงใหม่

ระยะทาง : 53 กิโลเมตร

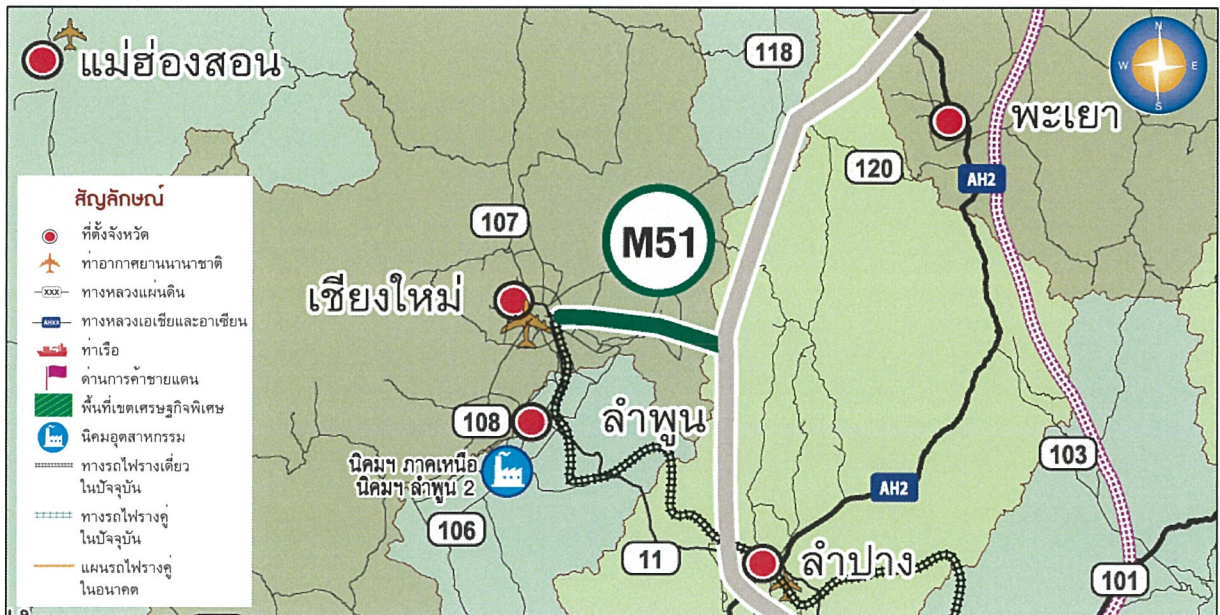
ปริมาณจราจร : ปีที่ 1 10,100 pcu/วัน ปีที่ 30 47,200 pcu/วัน

ค่าลงทุน : 48,880 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 48,552 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 328 ล้านบาท)

ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ : EIRR = 0.35% NPV = -31,755 ล้านบาท B/C = 0.12

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
				2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M51	เชียงใหม่-ลำปาง (แจ้ห่ม)	10,100	47,200					



โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย สุพรรณบุรี-ชัยนาท (M52)

ความสำคัญ : เป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายทางหลวงพิเศษแนวเหนือ-ใต้ ของประเทศ เชื่อมระหว่างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ทางยกระดับอุตราภิมุข-บางปะอิน-เชิงชัย (ด้านซ้ายของ/ด่านแม่สาย) (M5) กับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ชลบุรี - สระบุรี-นครปฐม (M92) รองรับการเดินทางในแนวเหนือ-ใต้ของประเทศและการเดินทางระหว่าง จ.สุพรรณบุรีกับจังหวัดต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ภาคกลางตอนบนให้มีความสะดวกรวดเร็ว

แนวเส้นทาง : เส้นทางแยกออกจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ชลบุรี - สระบุรี-นครปฐม (M92) บริเวณ จ.สุพรรณบุรี และเชื่อมต่อกับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ทางยกระดับอุตราภิมุข-บางปะอิน-เชิงชัย (ด้านซ้ายของ / ด่านแม่สาย) (M5) บริเวณ จ.ชัยนาท

ระยะทาง : 42 กิโลเมตร

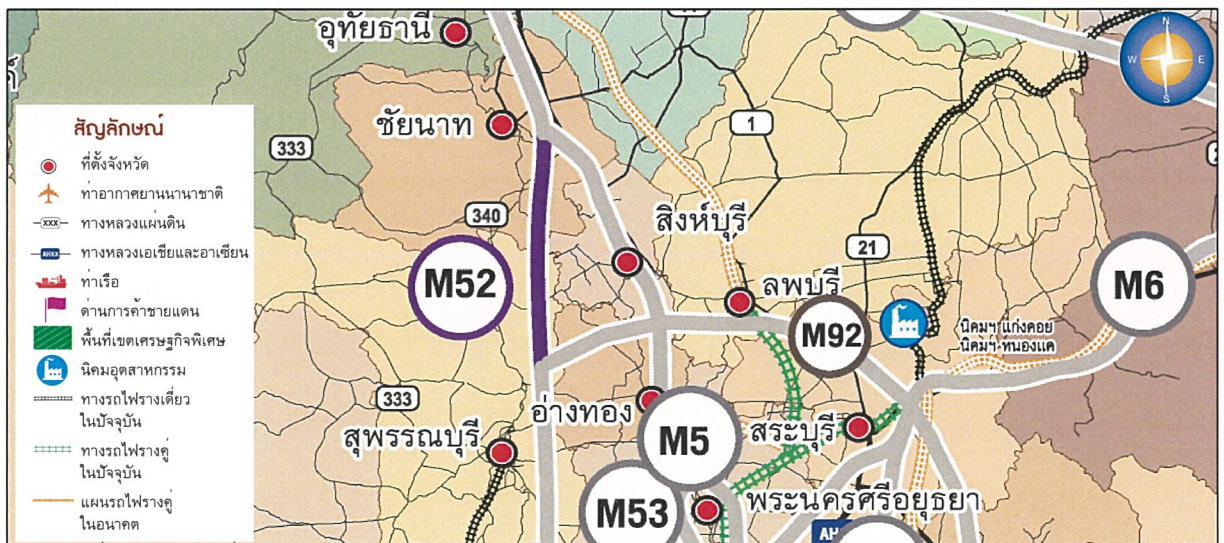
ปริมาณจราจร : ปีที่ 1 28,200 pcu/วัน ปีที่ 30 60,100 pcu/วัน

ค่าลงทุน : 8,750 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 7,812 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 938 ล้านบาท)

ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ : EIRR = 21.92% NPV = 9,380 ล้านบาท B/C = 2.16

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
				2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M51	สุพรรณบุรี-ชัยนาท	28,200	60,100					



โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันตก)-บางปะหัน (M53)

ความสำคัญ : เป็นเส้นทางที่มีแนวคิดมาจากการลดภาระของแยกต่างระดับบางปะอิน และเพิ่มความสะดวกในการเดินทางเข้าสู่ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายขึ้นเหนือจากโครงข่ายทางพิเศษในกรุงเทพฯ และปริมณฑล

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นอยู่ที่ถนนกาญจนาภิเษก ด้านตะวันตก (บริเวณจุดสิ้นสุดของทางพิเศษอุดรรัถยา) และสิ้นสุดที่ อ.บางปะหัน จ.พระนครศรีอยุธยา

ระยะทาง : 48 กิโลเมตร

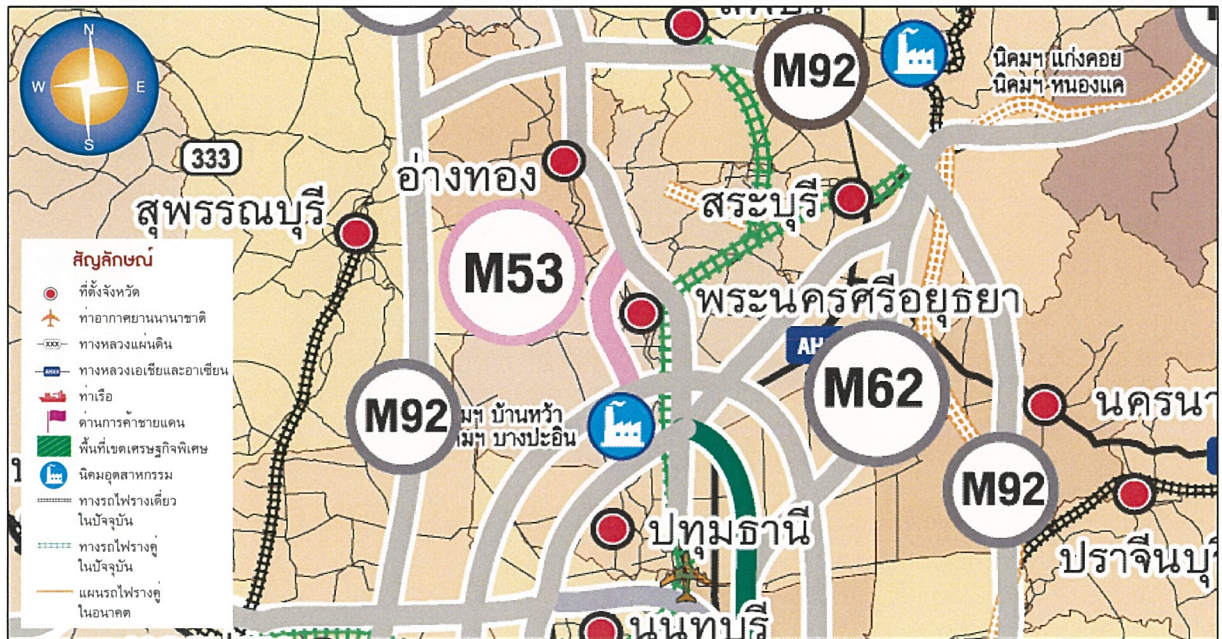
ปริมาณจราจร : ปีที่ 1 63,100 pcu/วัน ปีที่ 30 106,100 pcu/วัน

ค่าลงทุน : 14,195 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 13,771 ล้านบาท ค่าเวนคืน 424 ล้านบาท)

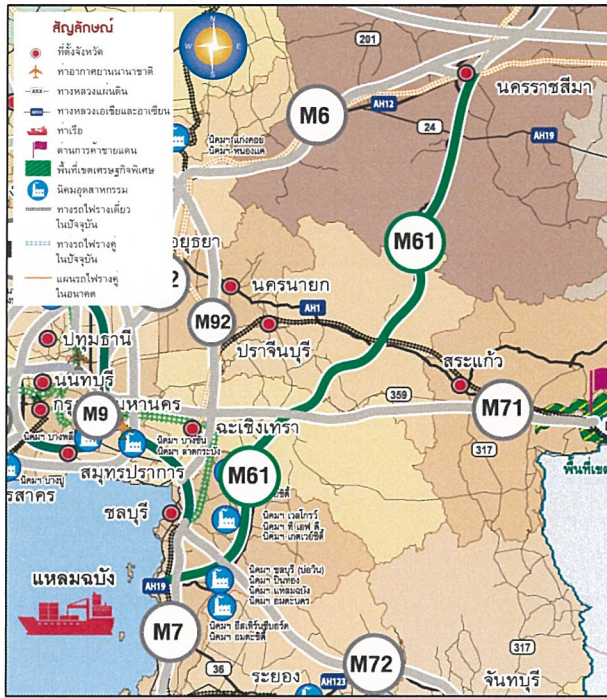
ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ : EIRR = 20.2% NPV = 10,292 ล้านบาท B/C = 1.90

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
		ปีที่ 1	ปีที่ 30	2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M53	ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันตก)-บางปะหัน	63,100	106,100					



โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ชลบุรี-นครราชสีมา (M61)



ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเชื่อมเมืองหลักรองรับการเดินทางและขนส่งสินค้าจากท่าเรือแหลมฉบัง จ.ชลบุรี ซึ่งเป็นท่าเรือสินค้าขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศ ไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ สปป.ลาว (ผ่านทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย บางปะอิน-หนองคาย (M6)) และแนวเส้นทางได้เชื่อมโยงกับแหล่งอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีความสำคัญเพื่อเชื่อมโยงโครงข่ายโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น นิคมฯ เหมราช นิคมฯ อมตะนคร นิคมฯ ปันทอง นิคมฯ แหลมฉบัง นิคมฯ พานทองเกษม ใน จ.ชลบุรี / นิคมฯ เกตเวย์ซีดี ใน จ.ฉะเชิงเทรา / นิคมฯ กบินทร์บุรี และนิคมฯ ในเครือสหพัฒน์ ในพื้นที่ จ.ปราจีนบุรี

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นแนวเส้นทางที่บริเวณท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง จ.ชลบุรี และสิ้นสุดแนวเส้นทางเชื่อมต่อกับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย บางปะอิน-หนองคาย (M6) ที่ จ.นครราชสีมา

ระยะทาง : 288 กิโลเมตร

ปริมาณจราจร : ปีที่ 1 33,400 - 35,600 pcu/วัน ปีที่ 30 74,400 - 90,600 pcu/วัน

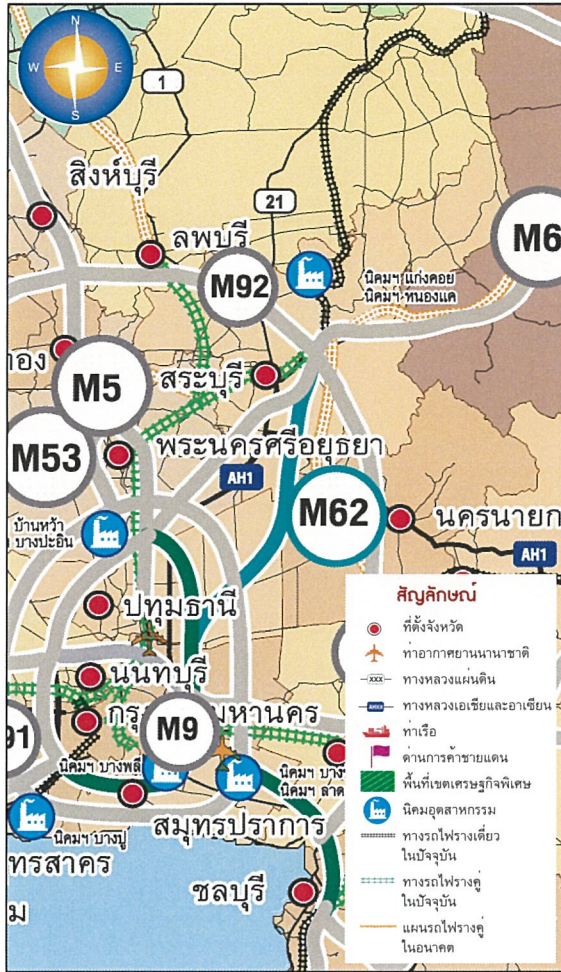
ค่าลงทุน : 64,624 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 62,320 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 2,304 ล้านบาท)

ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ : EIRR = 12.9% NPV = 46,942 ล้านบาท B/C = 1.08

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
				2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M61	ชลบุรี-นครราชสีมา							
	ชลบุรี (ท่าเรือแหลมฉบัง)-ปราจีนบุรี	35,600	74,400					
	ปราจีนบุรี-นครราชสีมา	33,400	90,600					

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-สระบุรี (M62)



ความสำคัญ : เป็นเส้นทางที่มีแนวคิดมาจากการลดภาระของ
แยกต่างระดับบางประอิน และเพิ่มความสะดวก
ในการเดินทางเข้าสู่ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
สายไปภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากพื้นที่
ตะวันออกของในกรุงเทพฯ และปริมณฑล และ
เชื่อมโครงข่ายการขนส่งสินค้าระหว่างเมืองหลัก
และรองรับนิคมอุตสาหกรรมต่าง เช่น นิคมฯ
บางชัน และนิคมลาดกระบังในกรุงเทพมหานคร
และนิคมฯ ทนองแค และนิคมฯ แก่งคอยใน
จังหวัดสระบุรี

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นอยู่ที่ถนนกาญจนาภิเษก ด้านตะวันออก
(บริเวณจุดสิ้นสุดของทางพิเศษฉลองรัช) มุ่งหน้า
ไปยังทิศตะวันออกเฉียงเหนือและสิ้นสุดที่ อ.
เมือง จ.สระบุรี

ระยะทาง : 78 กิโลเมตร

ปริมาณจราจร : ปีที่ 1 50,600 pcu/วัน
ปีที่ 30 90,200 pcu/วัน

ค่าลงทุน : 52,320 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 49,258 ล้านบาท
/ ค่าเวนคืน 3,062 ล้านบาท)

ผลตอบแทนด้าน EIRR = 16.1% NPV = 19,013 ล้านบาท

เศรษฐศาสตร์ : B/C = 1.47

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
				2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M62	ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-สระบุรี	50,600	90,200					

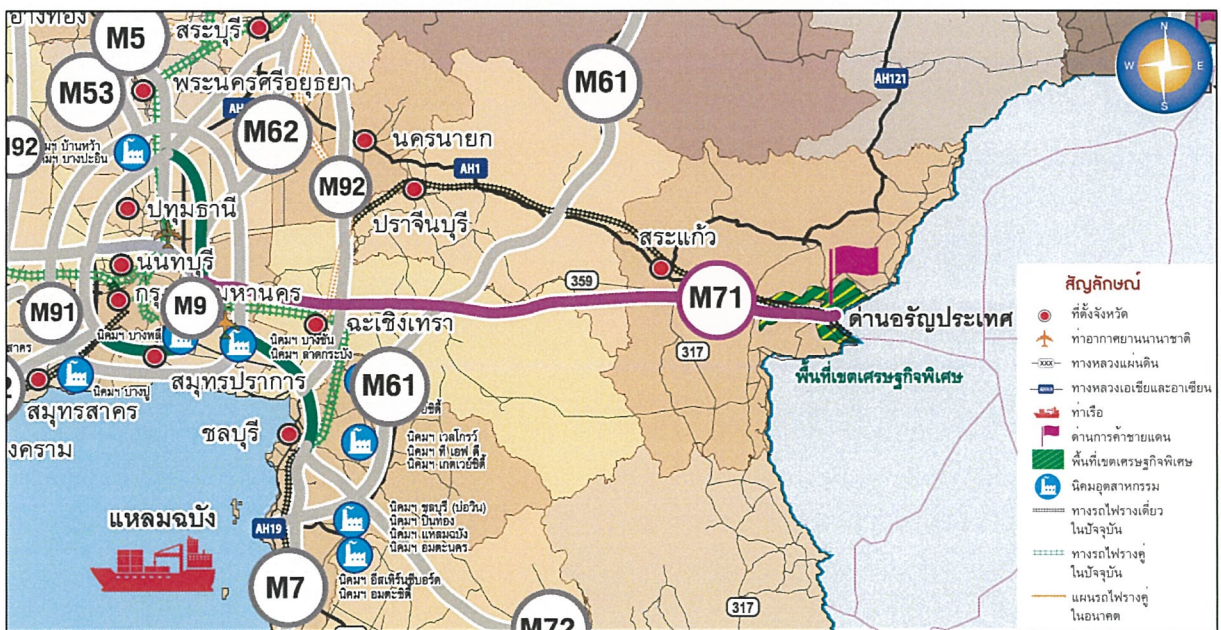
โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

สาย ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-สระแก้ว (ด้านอรัญประเทศ) (M71)

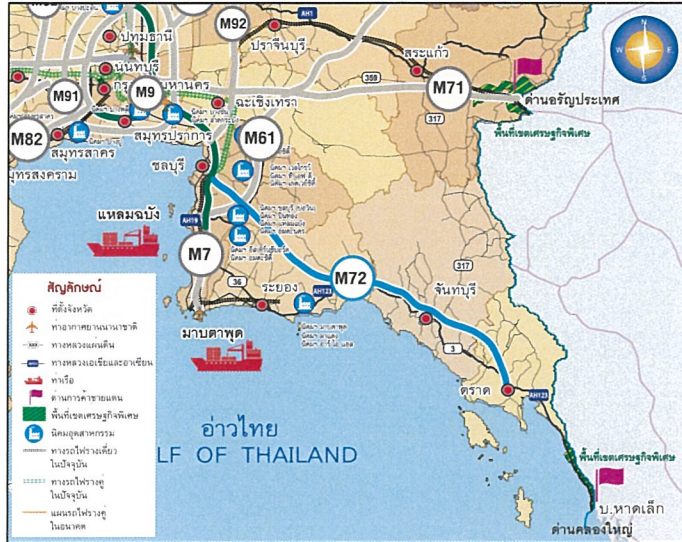
- ความสำคัญ :** เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองวางตัวในแนวตะวันตก-ตะวันออก ในแนวเดียวกับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายบางใหญ่-กาญจนบุรี (ด้านพุน้ำร้อน) รองรับการเดินทางระหว่างภาคตะวันออกตอนบน และกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และเป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางเชื่อมระหว่างประเทศกัมพูชา - ไทย - เมียนมาร์ แนวเส้นทางเชื่อมกับด้านอรัญประเทศ และเป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษที่มีความสำคัญของ จ.สระแก้ว และสามารถเชื่อมโยงไปยังประเทศกัมพูชา ผ่านโครงการทางหลวงเอเชีย (AH1) อีกทั้งแนวเส้นทางยังสนับสนุนการขนส่งสินค้าจากพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ จ.ฉะเชิงเทรา และ จ.ปราจีนบุรี
- แนวเส้นทาง :** จุดเริ่มต้นอยู่บริเวณที่วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 2 (ถนนกาญจนาภิเษก) ด้านตะวันออก ไปสิ้นสุดที่ จ.สระแก้ว บริเวณด้านอรัญประเทศ
- ระยะทาง :** 204 กิโลเมตร
- ปริมาณจราจร :** ปีที่ 1 17,500 - 67,300 pcu/วัน ปีที่ 30 33,100 - 116,800 pcu/วัน
- ค่าลงทุน :** 64,005 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 60,576 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 3,428 ล้านบาท)
- ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ :** EIRR = 25.8% NPV = 83,455 ล้านบาท B/C = 2.78

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	5 ปี แรก แผนฯ 12 (2560-2564)	ปีที่ 6 - 10 แผนฯ 13 (2565-2569)	ปีที่ 11 - 15 แผนฯ 14 (2570-2574)	ปีที่ 15 - 20 แผนฯ 15 (2575-2579)
M61	ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-สระแก้ว (ด้านอรัญประเทศ)							
	ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-สระแก้ว	67,300	116,800					
	สระแก้ว-ด้านอรัญประเทศ	17,500	33,100					



โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ชลบุรี-ตราด (M72)



ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองซึ่งกำหนดให้
แนวเส้นทางต่อเนื่องจากเมืองชลบุรีไปยัง
จ.จันทบุรี และ จ.ตราด เพื่อรองรับการ
เดินทางและการขนส่งสินค้าระหว่างพื้นที่
กรุงเทพมหานครและปริมณฑลกับภาค
ตะวันออก เชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวและแหล่ง
อุตสาหกรรมใน จ.ระยอง จันทบุรี และ
ตราด และด้านการค้าชายแดนระหว่าง
ประเทศไทยและประเทศกัมพูชาที่บริเวณด่าน
คลองใหญ่ จ.ตราด ทั้งยังสามารถเดินทางเข้าสู่
ประเทศกัมพูชาผ่านทางหลวงหมายเลข 3
(ถนนสุขุมวิท) เพื่อผ่านพรมแดนไปยังถนน
หลวงหมายเลข 48 ของประเทศกัมพูชา

- แนวเส้นทาง :** จุดเริ่มต้นแยกออกจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย กรุงเทพมหานคร-บ้านฉาง (M7) บริเวณ อ.เมือง จ.ชลบุรี
และสิ้นสุดที่ อ.เมือง จ.ตราด
- ระยะทาง :** 216 กิโลเมตร
- ปริมาณจราจร :** ปีที่ 1 16,900 - 59,300 pcu/วัน ปีที่ 30 41,000 - 129,100 pcu/วัน
- ค่าลงทุน :** 51,094 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 49,508 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 1,586 ล้านบาท)
- ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ :** EIRR = 11.5% NPV = -1,683 ล้านบาท B/C = 0.95

แผนการดำเนินการ :

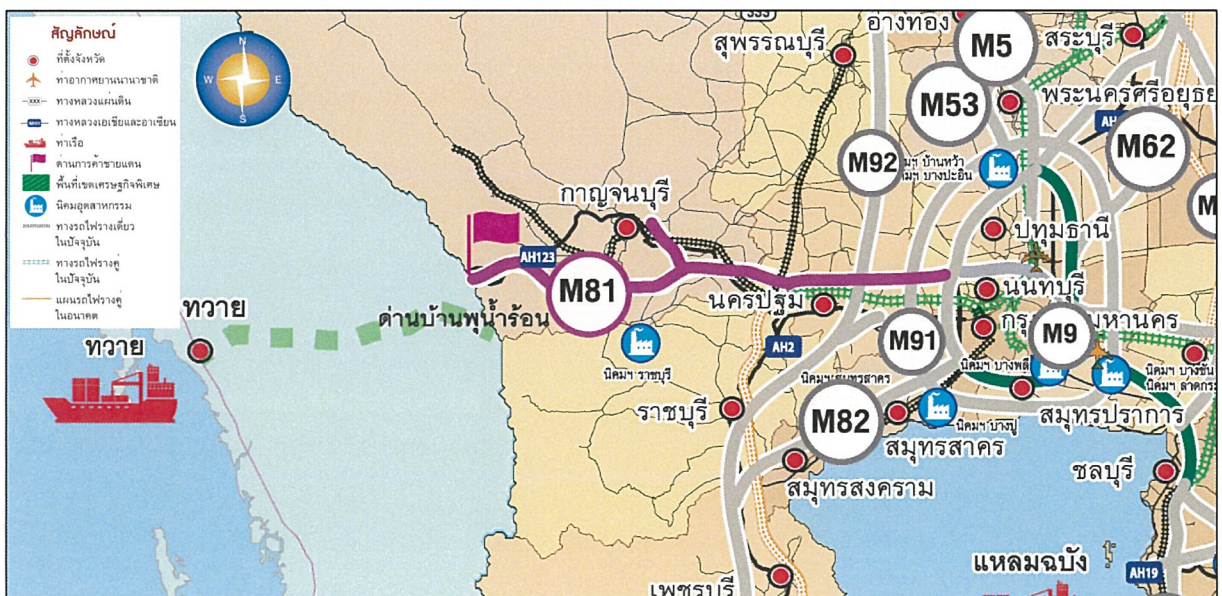
ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
				2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M61	ชลบุรี-ตราด							
	ชลบุรี-ระยอง (แกลง)	59,300	129,100					
	ระยอง (แกลง)-ตราด	16,900	41,000					

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย บางใหญ่-กาญจนบุรี (ด่านพุน้ำร้อน) (M81)

- ความสำคัญ :** เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองวางตัวในแนวตะวันตก-ตะวันออก ในแนวเดียวกับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันออก)-สระแก้ว (ด้านอนุรักษ์ประเทศ) (M71) รองรับการเดินทางระหว่างภาคตะวันตก และกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และเป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางเชื่อมระหว่างประเทศกัมพูชา - ไทย - เมียนมาร์ แนวเส้นทางเชื่อมกับด่านพุน้ำร้อน จ.กาญจนบุรี และสามารถเชื่อมโยงไปยังประเทศเมียนมาร์ สนับสนุนการขนส่งสินค้าไปยังท่าเรือน้ำลึกทวายในอนาคต รองรับการเดินทางไปยังเมืองเศรษฐกิจและเมืองท่องเที่ยวเช่น กาญจนบุรี ราชบุรี และ จ.นครปฐม
- แนวเส้นทาง :** จุดเริ่มต้นอยู่บริเวณที่วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 2 (ถนนกาญจนาภิเษก) ด้านตะวันตก ไปสิ้นสุดที่ จ.กาญจนบุรี บริเวณด่านพุน้ำร้อน
- ระยะทาง :** 164 กิโลเมตร
- ปริมาณจราจร :** ปีที่ 1 7,840 - 56,300 pcu/วัน ปีที่ 30 19,100 - 113,400 pcu/วัน
- ค่าลงทุน :** 86,120 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 80,360 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 5,760 ล้านบาท)
- ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ :** EIRR = 14.2% NPV = 16,759 ล้านบาท B/C = 1.27

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
				2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M81	บางใหญ่-กาญจนบุรี (ด่านพุน้ำร้อน)							
	บางใหญ่-กาญจนบุรี	56,300	113,400					
	กาญจนบุรี-ด่านพุน้ำร้อน	7,840	19,100					

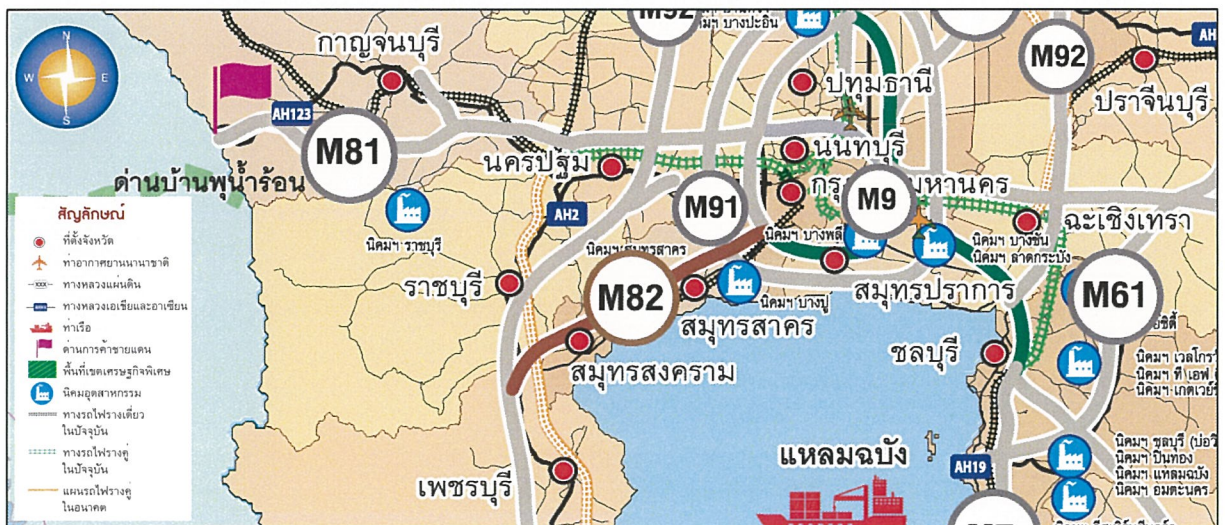


โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันตก)-ปากท่อ (M82)

- ความสำคัญ :** เป็นเส้นทางเลือกในการเดินทางและขนส่งสินค้าระหว่างกรุงเทพมหานครและปริมณฑลกับภาคใต้ รองรับโครงข่ายการขนส่งสินค้าจากนิคมอุตสาหกรรม และโรงงานต่างๆ ในพื้นที่ จ.สมุทรสาคร เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณทางหลวงหมายเลข 35 (ถนนพระราม 2)
- แนวเส้นทาง :** จุดเริ่มต้นอยู่ที่ถนนกาญจนาภิเษก ด้านตะวันตก และสิ้นสุดที่ ต่างระดับวังมะนาว อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี ซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อกับโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายนครปฐม-นครราชสีมา (ด้านสุโขทัย) มีลักษณะเป็นทางยกระดับบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35 (ถนนพระราม 2)
- ระยะทาง :** 74 กิโลเมตร
- ปริมาณจราจร :** ปีที่ 1 30,240 - 50,400 pcu/วัน ปีที่ 30 60,980 - 92,400 pcu/วัน
- ค่าลงทุน :** 83,367 ล้านบาท
- ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ :** EIRR = 9.9% NPV = -16,583 ล้านบาท B/C = 0.73

แผนการดำเนินการ :

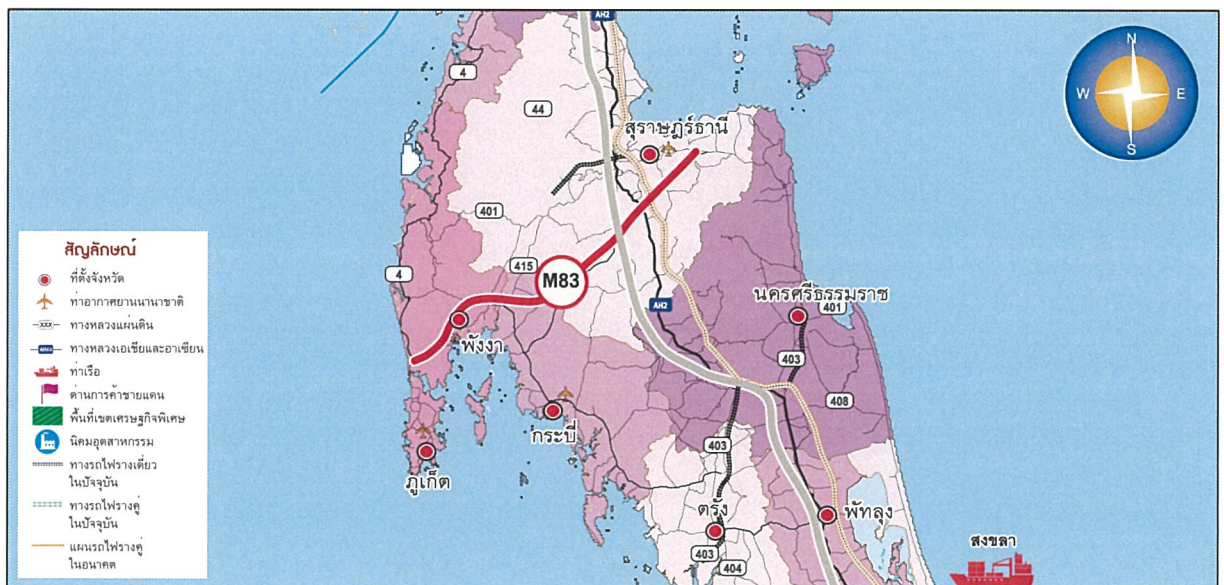
ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
				2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M82	ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันตก)-ปากท่อ							
	ถนนกาญจนาภิเษก (ด้านตะวันตก)-มหาชัย	50,400	92,400					
	มหาชัย-ปากท่อ	30,240	60,980					



โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย สุราษฎร์ธานี-ภูเก็ต (M83)

- ความสำคัญ :** เป็นเส้นทางหลวงเชื่อมระหว่าง 2 ฝั่งของทะเลของประเทศไทย (ฝั่งอ่าวไทยกับฝั่งอันดามัน) เพื่อรองรับการเดินทาง การท่องเที่ยว และการขนส่งสินค้า
- แนวเส้นทาง :** จุดเริ่มต้นอยู่ที่ จ.สุราษฎร์ธานี และสิ้นสุดที่ จ.ภูเก็ต ในช่วงต้นของทางหลวงกำหนดให้พัฒนาทางหลวงหมายเลข 44 (กระบี่-ขนอม) เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
- ระยะทาง :** 191 กิโลเมตร
- ปริมาณจราจร :** ปีที่ 1 45,600 pcu/วัน ปีที่ 30 99,700 pcu/วัน
- ค่าลงทุน :** 43,958 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 42,538 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 1,420 ล้านบาท)
- ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ :** EIRR = 14.3% NPV = 8,075 ล้านบาท B/C = 1.22
- แผนการดำเนินการ :**

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
				2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M83	สุราษฎร์ธานี-ภูเก็ต	45,600	99,700					



โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สาย สงขลา-ด้ายช้ายแดนไทย/มาเลเซีย (ด่านสะเดา) (M84)

ความสำคัญ : เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่แยกออกมาจากทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย นครปฐม-นราธิวาส (ด่านสุไหงโกลก) (M8) เพื่อเป็นเส้นทางเชื่อมโยงไปยังพื้นที่เศรษฐกิจการค้าต่างๆ เช่น อ.เมืองสงขลา อ.หาดใหญ่ ท่าเรือสงขลา และด่านสะเดา ซึ่งเป็นด่านการค้าชายแดนที่สำคัญระหว่างระหว่างไทย-มาเลเซีย รวมถึงยังเป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ เส้นทางจะช่วยรองรับการเดินทางของนักท่องเที่ยว นักธุรกิจ และการขนส่งสินค้า ระหว่างไทย-มาเลเซียมีความสะดวกรวดเร็ว

แนวเส้นทาง : จุดเริ่มต้นอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา และสิ้นสุดที่ ด่านสะเดา จังหวัดสงขลา

ระยะทาง : 95 กิโลเมตร

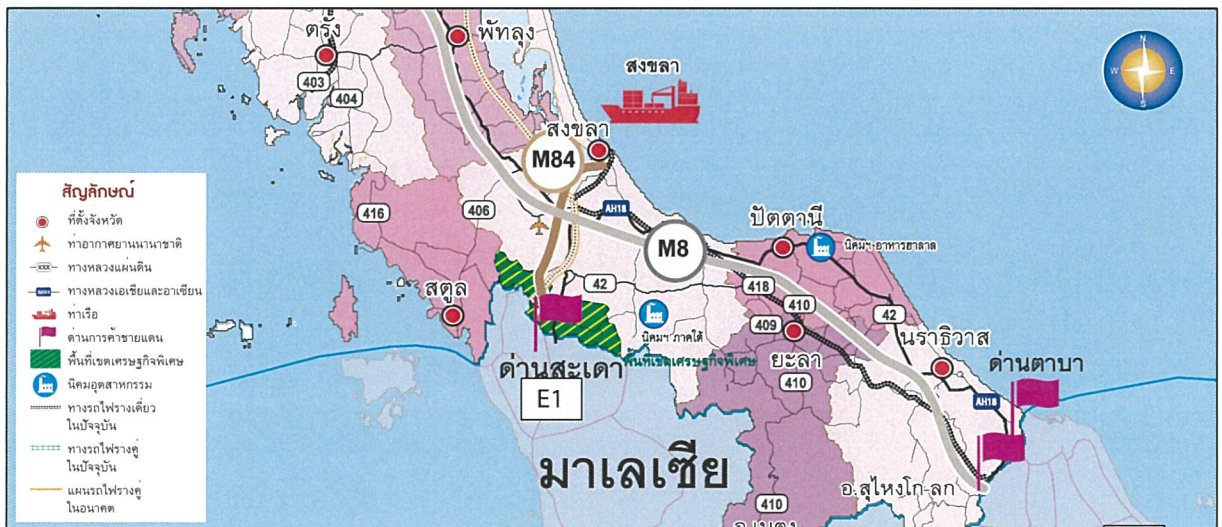
ปริมาณจราจร : ปีที่ 1 12,200 - 18,200 pcu/วัน ปีที่ 30 37,700-41,000 pcu/วัน

ค่าลงทุน : 45,100 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 28,154 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 16,946 ล้านบาท)

ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ : EIRR = 14.0% NPV = 4,063 ล้านบาท B/C = 1.21

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
				2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M84	สงขลา-ด้ายช้ายแดนไทย/มาเลเซีย (ด่านสะเดา) สงขลา-หาดใหญ่ หาดใหญ่-ชายแดนไทย/มาเลเซีย (ด่านสะเดา)	12,200 18,200	37,700 41,000					



โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 (M91)

- ความสำคัญ :** เป็นเส้นทางวงแหวนรอบกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งรองรับการเดินทางบริเวณพื้นที่รอบกรุงเทพมหานครและปริมณฑลชั้นนอก เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณพื้นที่โดยรอบกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดบนทางหลวงพิเศษสายถนนกาญจนาภิเษก
- วงแหวนรอบนอกฯ รอบที่ 3 ด้านตะวันออก รองรับปริมาณจราจรของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลชั้นนอก รวมถึงเป็นเส้นทางเลี่ยงการผ่านพื้นที่กรุงเทพมหานคร
 - วงแหวนรอบนอกฯ รอบที่ 3 ด้านตะวันตก รองรับปริมาณจราจรของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลชั้นนอกฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งมีการเติบโตของพื้นที่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง รวมถึงเป็นเส้นทางเลี่ยงการผ่านพื้นที่กรุงเทพมหานคร
 - วงแหวนรอบนอกฯ รอบที่ 3 ด้านใต้ รองรับปริมาณจราจรของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลชั้นนอกเป็นเส้นทางเลี่ยงการผ่านพื้นที่กรุงเทพมหานคร เพื่อถ่ายปริมาณการจราจรระหว่างพื้นที่ภาคใต้และภาคตะวันออกโดยไม่จำเป็นต้องผ่านพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นใน
- แนวเส้นทาง :** แนวเส้นทางมีลักษณะเป็นวงแหวนผ่านพื้นที่ จ.กรุงเทพมหานคร จ.พระนครศรีอยุธยา จ.ปทุมธานี จ.สมุทรปราการ จ.สมุทรสาคร จ.นครปฐม และ จ.นนทบุรี
- ระยะทาง :** 254 กิโลเมตร
- ปริมาณจราจร :** ปีที่ 1 32,160 - 54,000 pcu/วัน ปีที่ 30 61,800 - 124,000 pcu/วัน
- ค่าลงทุน :** 164,071 ล้านบาท (ค่าก่อสร้าง 100,909 ล้านบาท / ค่าเวนคืน 63,162 ล้านบาท)
- ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ :** EIRR = 16.5% NPV = 67,841 ล้านบาท B/C = 1.56

แผนการดำเนินการ :

ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		ปริมาณจราจร (pcu/วัน)		ปัจจุบัน	ระยะ 10 ปี แรก		ระยะ 10 ปี หลัง	
		ปีที่ 1	ปีที่ 30	2559	5 ปี แรก	ปีที่ 6 - 10	ปีที่ 11 - 15	ปีที่ 15 - 20
หมายเลข	ชื่อสายทาง	ปีที่ 1	ปีที่ 30	แผนฯ 11	แผนฯ 12 (2560-2564)	แผนฯ 13 (2565-2569)	แผนฯ 14 (2570-2574)	แผนฯ 15 (2575-2579)
M91	วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3							
	วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 ด้าน	44,660	92,900					
	วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 ด้าน	32,160	61,800					
	วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร รอบที่ 3 ด้าน	54,000	124,000					



