

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 เหตุผลและความเป็นมา	1-1
1.2 ขอบเขตการศึกษา	1-2
1.3 โครงสร้างรายงาน	1-6
บทที่ 2 โครงการด้านคมนาคมและด้านการพัฒนาเมืองที่เกี่ยวข้อง	2-1
2.1 ข้อมูลแผนพัฒนาโครงการในด้านคมนาคม	2-1
2.2 การคัดกรองโครงการทางถนนสำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาจราจรในอนาคต	2-10
บทที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหาและขีดความสามารถของระบบจราจรในปัจจุบันและอนาคต	3-1
3.1 ปัญหาของระบบจราจรในปัจจุบัน	3-1
3.2 ปัญหาของระบบจราจรในอนาคต	3-9
3.3 การวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับการเดินทาง	3-12
บทที่ 4 งานศึกษา ทบทวน ข้อมูลการบูรณาการพัฒนาระบบการจราจรในประเทศที่มีแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice)	4-1
4.1 หลักการและแนวทางในการบูรณาการหลักการแก้ไขปัญหาจราจรของต่างประเทศ	4-1
4.2 การพิจารณาเมืองที่ใช้เป็นกรณีศึกษา	4-2
4.3 กรุงลอนดอน ประเทศสหราชอาณาจักร (London, United Kingdom of England)	4-2
4.4 เมืองสิงคโปร์ ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ (Singapore, Republic of Singapore)	4-3
4.5 โตเกียว ประเทศญี่ปุ่น (Tokyo, Japan)	4-4
4.6 บทสรุปของการศึกษาทบทวน	4-6
บทที่ 5 แนวคิดในการแก้ไขปัญหาและโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม	5-1
5.1 แนวคิดในการแก้ไขปัญหาจราจร	5-2
5.2 สรุปโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม	5-8

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 แผนแม่บทบูรณาการจ้ดระบบการจราจรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	6-1
6.1 วิสัยทัศน์ เป้าหมาย และพันธกิจการจัดทำแผนแม่บท	6-1
6.2 การจัดลำดับความสำคัญของโครงการจัดระบบการจราจรและจัดทำแผนแม่บท	6-2
6.3 แผนแม่บทบูรณาการพัฒนาระบบการจราจรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	6-10
6.4 แผนแม่บทอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	6-20
6.5 การประเมินผลที่ได้รับจากการพัฒนาตามแผนแม่บท	6-25

สารบัญสรุป

	หน้า
รูปที่ 1.2-1	แผนการดำเนินงานของโครงการ
รูปที่ 1.2-2	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 2.1-1	แผนงานโครงการคมนาคมในผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร กรมโยธาธิการและผังเมือง ปีพ.ศ. 2556
รูปที่ 2.1-2	แผนผังการพัฒนาโครงข่ายถนนในกรุงเทพฯ สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร
รูปที่ 2.1-3	แผนผังรวมโครงการทางพิเศษระหว่างเมืองของกรมทางหลวง (สีแดง) และการทางพิเศษแห่งประเทศไทย (สีน้ำเงิน)
รูปที่ 2.1-4	แผนผังรวมโครงการทางพิเศษระหว่างเมืองที่นำมาพิจารณาในแผนแม่บทฯ
รูปที่ 2.1-5	แผนผังรวมการดำเนินโครงการโครงข่ายทางถนนของหน่วยงานต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ.2560-2572
รูปที่ 2.1-6	แผนผังรวมการดำเนินโครงการโครงข่ายทางรางของหน่วยงานต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ.2560-2572
รูปที่ 2.1-7	แผนผังรวมการดำเนินโครงการโครงข่ายทางน้ำของหน่วยงานต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ.2560-2572
รูปที่ 3.1.1-1	สัดส่วนเฉลี่ยยานพาหนะทุกจุดสำรวจในพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 3.1.2-1	พื้นที่ปิดล้อม (Superblock) ในพื้นที่ใจกลางเมืองและบริเวณโดยรอบเขตพื้นที่เศรษฐกิจ
รูปที่ 3.1.4-1	ช่วงถนนต่อเนื่อง (Corridor) ที่เกิดปัญหาระบบขนส่งและจราจรในปัจจุบัน (ปีพ.ศ. 2560)
รูปที่ 3.1.4-2	ปริมาณจราจรและค่า V/C บนโครงข่ายถนนภายในเขตพื้นที่วงแหวนรอบนอก และวงแหวนชั้นใน (ในปัจจุบัน)
รูปที่ 3.2-1	ช่วงถนนต่อเนื่อง (Corridor) ที่เกิดปัญหาระบบขนส่งและจราจรในอนาคต (ปีพ.ศ. 2572) กรณีดำเนินการแก้ไขปรับปรุง
รูปที่ 3.2-2	ช่วงถนนต่อเนื่อง (Corridor) ที่เกิดปัญหาระบบขนส่งและจราจรในอนาคต (ปี พ.ศ. 2572)
รูปที่ 3.2-3	ปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) บนโครงข่ายถนนภายในเขตพื้นที่วงแหวนรอบนอก และวงแหวนชั้นใน ปี พ.ศ. 2560 และ 2572 (กรณีมีและไม่มีโครงการ)
รูปที่ 3.3.2-1	โครงข่ายถนนปัจจุบันในพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 3.3.2-2	เปรียบเทียบสัดส่วนพื้นที่ถนนต่อพื้นที่เมืองในเขตเมืองชั้นนอกและชั้นในของพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 3.3.2-3	การเปรียบเทียบสัดส่วนพื้นที่โครงข่ายถนนต่อพื้นที่เมืองในเมืองอื่นๆ ของโลก
รูปที่ 3.3.2-4	สรุปลำดับประเทศที่มีพื้นที่ถนนต่อพื้นที่ทั้งหมดเรียงจากมากไปน้อยของเมืองต่างๆ ทั่วโลก
รูปที่ 3.3.2-5	ขีดความสามารถในการรองรับการจราจรของโครงข่ายถนนในปัจจุบัน (คัน/ชั่วโมง)
รูปที่ 3.3.2-6	โครงข่ายถนนที่เสร็จสมบูรณ์ในปีพ.ศ.2572
รูปที่ 3.3.2-7	ปริมาณรถที่รองรับได้ทั้งหมดโดยโครงข่ายถนนในอนาคต (พ.ศ.2560-2572)
รูปที่ 3.3.4-1	แนวคิดการเปลี่ยนการเดินทางส่วนบุคคลเป็นระบบขนส่งสาธารณะ

สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.6.2-1	แนวคิดและเส้นเวลาการพัฒนาระบบจราจรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
รูปที่ 5-1	ปัญหาจราจรที่สำคัญและแนวคิดการแก้ไข
รูปที่ 5.1.1-1	ตัวอย่างปัญหาการเชื่อมต่อหรือเปลี่ยนถ่ายการเดินทางกับโครงข่ายอื่นๆ (Interoperability) บริเวณศูนย์กลางการขนส่งพหลโยธิน
รูปที่ 5.1.2-1	โครงข่ายถนนบริเวณพื้นที่สุขุมวิทที่ถนนสายย่อยเชื่อมกับถนนสายหลัก
รูปที่ 5.1.2-2	ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทถนนกับบทบาทหน้าที่
รูปที่ 5.1.3-1	ตัวอย่างปัญหาการขาดความต่อเนื่องของโครงข่ายถนน (Missing Link) ระหว่างพื้นที่สายไหม และพื้นที่ลำลูกกา
รูปที่ 5.1.4-1	ลักษณะปัจจัยที่เป็นต้นเหตุของปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณคอขวด (Bottleneck Congestion) จำแนกตามกลุ่มปัจจัย (FHWA, 2017)
รูปที่ 5.2-1	ภาพการแบ่งพื้นที่เป็น 8 เขตพื้นที่ย่อย
รูปที่ 6.2.1-1	การแบ่งประเภทโครงการก่อนดำเนินการจัดลำดับความสำคัญ
รูปที่ 6.2.1-2	พื้นที่ศึกษาย่อยทั้งหมด 8 พื้นที่
รูปที่ 6.3-1	ผลสรุปจำนวนโครงการและงบประมาณแต่ละระยะของแผนแม่บทบูรณาการฯ
รูปที่ 6.3-2	แผนที่แสดงโครงการตามแผนแม่บทบูรณาการจัดระบบการจราจรในเขตพื้นที่ด้านเหนือ (N) ของพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 6.3-3	แผนที่แสดงโครงการตามแผนแม่บทบูรณาการจัดระบบการจราจร ในเขตพื้นที่ ด้านตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) ของพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 6.3-4	แผนที่แสดงโครงการตามแผนแม่บทบูรณาการจัดระบบการจราจร ในเขตพื้นที่ ด้านตะวันออก (E) ของพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 6.3-5	แผนที่แสดงโครงการตามแผนแม่บทบูรณาการจัดระบบการจราจร ในเขตพื้นที่ ด้านตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 6.3-6	แผนที่แสดงโครงการตามแผนแม่บทบูรณาการจัดระบบการจราจร ในเขตพื้นที่ ด้านตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ของพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 6.3-7	แผนที่แสดงโครงการตามแผนแม่บทบูรณาการจัดระบบการจราจร ในเขตพื้นที่ ด้านตะวันตก (W) ของพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 6.3-8	แผนที่แสดงโครงการตามแผนแม่บทบูรณาการจัดระบบการจราจร ในเขตพื้นที่ ด้านตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) ของพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 6.3-9	แผนที่แสดงโครงการตามแผนแม่บทบูรณาการจัดระบบการจราจร ในเขตพื้นที่ศูนย์กลาง กรุงเทพมหานคร (C) ของพื้นที่ศึกษา

สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 6.4.1-1 ตำแหน่งโครงข่ายรวมจุดจอดแล้วจร	6-21
รูปที่ 6.4.2-1 สรุปภาพรวมแผนพัฒนา TDM	6-23
รูปที่ 6.4.2-2 ข้อเสนอปรับปรุงแผนแม่บท ระยะเร่งด่วน (พ.ศ.2562-2564)	6-23
รูปที่ 6.4.2-3 ข้อเสนอปรับปรุงแผนแม่บท ระยะกลาง (พ.ศ.2565-2566)	6-24
รูปที่ 6.4.2-4 ข้อเสนอปรับปรุงแผนแม่บท ระยะยาว (พ.ศ.2567-2572)	6-24
รูปที่ 6.5-1 ภาพรวมของแบบจำลอง eBUM	6-25

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.2-1	การจำแนกประเภทโครงการทั้ง 2 หมวด
ตารางที่ 2.2-2	สรุปจำนวนโครงการตามแผนของหน่วยงานต่างๆ
ตารางที่ 3.1.1-1	ปริมาณจราจรสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเร่งด่วนเย็น
ตารางที่ 3.1.1-2	ถนนสายหลักที่ดำเนินการสำรวจกายภาพ และความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง
ตารางที่ 3.1.4-1	ความเร็วเฉลี่ยและค่าสัดส่วน V/C ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในปัจจุบัน (พ.ศ. 2560)
ตารางที่ 3.2-1	ความเร็วเฉลี่ยและระดับการให้บริการ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีพ.ศ.2560 และ พ.ศ.2572
ตารางที่ 3.3.2-1	ขีดความสามารถในการรองรับการเดินทางโดยโครงข่ายถนนในปัจจุบัน (คัน-กิโลเมตร/ชั่วโมง)
ตารางที่ 3.3.3-1	ขีดความสามารถในการรองรับการเดินทางของระบบรถโดยสารประจำทาง และรถตู้โดยสาร
ตารางที่ 3.3.4-1	ผลสรุปเปรียบเทียบความต้องการกับความสามารถในการรองรับการเดินทาง ในกรณีที่มีการดำเนินตามพัฒนาระบบราง 10 เส้นทาง ในปี พ.ศ. 2572
ตารางที่ 4.6-1	การเปรียบเทียบลักษณะภาพรวมของเมืองที่เป็นกรณีศึกษา
ตารางที่ 4.6-2	การเปรียบเทียบองค์ประกอบการประยุกต์ใช้ของเมืองที่ใช้เป็นกรณีศึกษา
ตารางที่ 5.3-1	สรุปรายชื่อโครงการที่เสนอแนะเพิ่มเติม
ตารางที่ 5.2-2	สรุปรายละเอียดโครงการและการแก้ไขปัญหาของแต่ละพื้นที่ย่อย
ตารางที่ 6.2.1-1	เกณฑ์ในการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ
ตารางที่ 6.2.2-1	สรุปโครงการจากหน่วยงานที่มีการปรับเปลี่ยนแผนงาน
ตารางที่ 6.2.3-1	สรุปจำนวนโครงการตามแผนแม่บทจำแนกตามระยะและหน่วยงาน
ตารางที่ 6.3-1	สรุปจำนวนโครงการตามแผนแม่บทบูรณาการทั้งหมด
ตารางที่ 6.5-1	ความเร็วเฉลี่ยและค่าสัดส่วน V/C ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี พ.ศ.2560 และ พ.ศ.2572