

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 เหตุผลและความจำเป็นของโครงการ	1-1
1.1.1 แผนแม่บทฉบับที่ผ่านมา	1-2
1.1.2 การดำเนินงานตามแผนแม่บทการขนส่งมวลชนระบบราง ระหว่างปี พ.ศ.2547-2552	1-4
1.1.3 การดำเนินงานในเส้นทางเพิ่มเติม	1-6
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-8
1.3 โครงสร้างรายงาน	1-9
บทที่ 2 การศึกษาทิศทางการพัฒนาเมืองและสภาพเศรษฐกิจสังคม	
2.1 การศึกษาและกำหนดทิศทางการพัฒนาเมือง	2-1
2.1.1 แนวคิดการพัฒนากรุงเทพมหานครและปริมณฑล	2-2
2.1.2 ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร ปี 2549	2-3
2.1.3 ผังเมืองรวมจังหวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	2-5
2.1.4 ทิศทางการพัฒนาเมืองกับระบบขนส่งมวลชนทางราง	2-6
2.2 การศึกษาและคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม	2-10
2.2.1 สภาพเศรษฐกิจ	2-10
2.2.2 รายได้เฉลี่ยครัวเรือนต่อเดือน	2-14
2.2.3 ประชากร	2-14
2.2.4 ครัวเรือน	2-17
2.2.5 การจ้างงาน	2-18
บทที่ 3 ระบบขนส่งมวลชนและสถานภาพปัจจุบัน	
3.1 แผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนที่ผ่านมา	3-1
3.1.1 ภาพรวมของการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน	3-1
3.1.2 รายละเอียดของการศึกษาแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนที่ผ่านมา	3-4
3.2 ระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	3-14
3.3 ปัญหาอุปสรรคและสถานะปัจจุบันของการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางราง	3-16
3.4 แผนงานโครงการคมนาคมขนส่ง	3-18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 แนวคิดการวางแผนโครงข่าย	
4.1 แนวคิดหลักในการวางโครงข่าย	4-1
4.1.1 ภาพรวมโครงข่าย (Network)	4-2
4.1.2 ความครอบคลุมพื้นที่ (Coverage Area) และการเข้าถึง (Accessibility)	4-4
4.1.3 รูปแบบโครงข่าย (Pattern)	4-6
4.1.4 โครงข่ายในปัจจุบัน (Existing Network)	4-8
4.2 โครงข่ายระบบขนส่งมวลชน	4-9
4.2.1 ระบบขนส่งมวลชนสายหลัก (Major Trunk Route)	4-9
4.2.2 ระบบขนส่งมวลชนสายรอง (Minor Trunk Route)	4-10
4.2.3 ระบบขนส่งมวลชนเสริม (Feeder Route)	4-10
4.2.4 สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเชื่อมต่อการเดินทาง (Intermodal Transport Facilities)	4-11
4.3 รูปแบบระบบขนส่งมวลชน	4-12
4.3.1 ระบบขนส่งมวลชนทางรางขนาดใหญ่ (Heavy Rail Transit)	4-12
4.3.2 ระบบขนส่งมวลชนทางรางขนาดเบา (Light Rail Transit)	4-14
4.3.3 ระบบรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit, BRT)	4-15
4.3.4 การเปรียบเทียบรูปแบบของระบบขนส่งมวลชน	4-16
4.4 โครงสร้างและรูปแบบการจัดเก็บค่าโดยสาร	4-19
4.5 การจัดทำแผนงานโครงข่ายระยะ 5 ปี 10 ปี และ 20 ปี	4-20
บทที่ 5 โครงข่ายและแนวเส้นทาง	
5.1 โครงข่ายเส้นทางระบบขนส่งมวลชนทางราง	5-1
5.1.1 โครงข่ายรถไฟฟ้าชานเมือง (Commuter Train)	5-4
5.1.2 โครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (Mass Rapid Transit)	5-5
5.1.3 โครงข่ายระบบขนส่งมวลชนรอง	5-8
5.2 แผนการพัฒนาโครงข่าย	5-10
5.2.1 แผนโครงข่ายเร่งรัดตามมติ ครม. พ.ศ.2549	5-12
5.2.2 แผนโครงข่ายเพิ่มเติมภายในปี พ.ศ.2562	5-13
5.2.3 แผนโครงข่ายเพิ่มเติมภายในปี พ.ศ.2572	5-14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.2.4 เกณฑ์ในการพิจารณาโครงข่ายที่ต้องดำเนินงานตามแผนแม่บท	5-18
5.3 ระบบรถไฟฟ้าชานเมือง (Commuter Train)	5-19
5.4 ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนหลัก (Mass Rapid Transit, MRT)	5-29
5.5 ระบบขนส่งมวลชนรอง	5-42
5.6 ระบบขนส่งมวลชนเสริม (Feeder)	5-53
5.7 จุดจอดแล้วจร (Park and Ride)	5-66
บทที่ 6 การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร	
6.1 แบบจำลองการจราจรและขนส่ง	6-1
6.1.1 การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง	6-1
6.1.2 ปริมาณและรูปแบบการเดินทางในปีปัจจุบัน	6-2
6.2 การคาดการณ์ปริมาณการเดินทางในปีอนาคต	6-4
6.2.1 ปริมาณและรูปแบบการเดินทางในปีอนาคต กรณีฐาน	6-4
6.2.2 การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารตามแผนแม่บทระยะ 20 ปี	6-6
6.2.3 รูปแบบการเดินทางในปีอนาคต กรณีดำเนินการตามแผนแม่บท	6-19
6.3 การทดสอบแผนงานโครงการและมาตรการจัดการด้านจราจร	6-22
6.3.1 การทดสอบปริมาณผู้โดยสารกรณีดำเนินงานไม่ครบตามแผน	6-22
6.3.2 การทดสอบมาตรการจัดการด้านจราจร	6-23
บทที่ 7 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	
7.1 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมของระบบรถไฟฟ้าแต่ละประเภท	7-1
7.2 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามแนวสายทาง	7-3
7.2.1 สายสีแดงเข้ม	7-3
7.2.2 สายสีแดงอ่อน	7-7
7.2.3 Airport Rail Link	7-11
7.2.4 สายสีเขียวเข้ม	7-12
7.2.5 สายสีเขียวอ่อน	7-17

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
7.2.6 สายสีน้ำเงิน	7-18
7.2.7 สายสีม่วง	7-23
7.2.8 สายสีส้ม	7-25
7.2.9 สายสีชมพู	7-29
7.2.10 สายสีเหลือง	7-33
7.2.11 สายสีเทา	7-35
7.2.12 สายสีฟ้า	7-38
7.3 ข้อเสนอแนะแนวทางป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	7-40
7.4 ข้อเสนอแนะด้านการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	7-42
บทที่ 8 การวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน	
8.1 การประมาณราคา	8-1
8.1.1 ค่าลงทุนก่อสร้าง	8-1
8.1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าบำรุงรักษา	8-9
8.1.3 ประมาณการเงินลงทุน	8-10
8.2 การวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์	8-13
8.2.1 แนวทางการวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์	8-14
8.2.2 การวิเคราะห์ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์	8-17
8.2.3 ผลการวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ	8-27
8.3 การวิเคราะห์โครงการด้านการเงิน	8-30
8.3.1 แนวทางการวิเคราะห์และสมมติฐาน	8-30
8.3.2 การศึกษาจุดคุ้มทุนของระบบขนส่งมวลชนรูปแบบต่างๆ	8-34
8.3.3 การศึกษาผลตอบแทนทางการเงินรายเส้นทาง	8-37
8.3.4 การศึกษาผลตอบแทนทางการเงินเมื่อมีการดำเนินการตามแผนแม่บท	8-41
8.4 แนวทางการลงทุนในโครงการระบบขนส่งมวลชนทางราง	8-44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 9 การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ	
9.1 การดำเนินโครงการระบบขนส่งมวลชนระบบรางในปัจจุบัน	9-1
9.2 รูปแบบการบริหารจัดการโครงการระบบขนส่งมวลชนระบบรางที่เสนอโดย ADB	9-3
9.3 รูปแบบโครงสร้างองค์การบริหารจัดการระบบขนส่งมวลชนทางราง	9-8
9.3.1 คณะกรรมการกิจการขนส่งมวลชนทางรางแห่งประเทศไทย (Mass Rapid Transit Commission; MRTC)	9-8
9.3.2 คณะกรรมการกำกับดูแลกิจการขนส่งมวลชน (Public Transport Regulatory Commission)	9-13
9.4 แผนการดำเนินงานโครงการ	9-15
9.4.1 คณะกรรมการกิจการขนส่งมวลชนทางรางแห่งประเทศไทย	9-15
9.4.2 การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.)	9-15
9.4.3 การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.)	9-16
9.4.4 กรุงเทพมหานคร (กทม.)	9-17
9.4.5 โครงการในความรับผิดชอบร่วมกันระหว่าง รฟม. และกทม.	9-18
9.4.6 การบูรณาการกับโครงข่ายเส้นทางระบบขนส่งมวลชนขนาดรองของ กรุงเทพมหานคร	9-21
9.5 การพัฒนาระบบขนส่งมวลชนแบบเป็นระยะ (Stage Development)	9-22

สารบัญย่อ

ADB	Asian Development Bank
B/C	Benefit Cost Ratio
BECM	Bangkok Extended City Model
BMA	Bangkok Metropolitan Administration
BMCL	Bangkok Metro Public Company Limited
BMR	Bangkok Metropolitan Region
BMT	Bangkok Mass Transit Master Plan
BRT	Bus Rapid Transit
BTS	Bangkok Transit System
BTSC	Bangkok Mass Transit System Public Company Limited
CBD	Central Business District
CDM	Clean Development Mechanism
CER	Certified Emission Reduction
CMIP	Conceptual Mass Rapid Transit Implementation Master Plan Project
CT	Commuter Train
eBUM	The extended Bangkok Urban Model
EIA	Environmental Impact Assessment
EIRR	Economic Internal Rate of Return
FIRR	Financial Internal Rate of Return
GDP	Gross Domestic Product
GIS	Geographic Information System
HBE	Home-Based Education
HBO	Home-Based Other

สารบัญย่อ (ต่อ)

HBW	Home-Based Work
HDM	Highway Design and Maintenance Standard Model
IEE	Initial Environmental Examination
ITF	Inter-Modal Transfer Facilities
JBIC	Japan Bank for International Cooperation
LRT	Light Rail Transit
MLIT	Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (Japan)
MRT	Mass Rapid Transit
MRTA	Mass Rapid Transit Authority of Thailand
MTMP	Mass Transit Master Plan
NESDB	National Economic and Social Development Board
NHB	Non Home-Based
NPV	Net Present Value
OTP	Office of Transport and Traffic Policy and Planning
PP	Public Participation
PPP	Public-Private-Partnership
PR	Public Relations
PSC	Public Service Comparator
PTI	Public Transport Interchange
SEA	Strategic Environmental Assessment

สารบัญย่อ (ต่อ)

UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
URMAP	Mass Transit Urban Rail Transportation Master Plan (BMA and Surrounding Areas)
UTDM	Urban Transport Database and Model Development Project
VOC	Vehicle Operating Cost
VOT	Value of Time
WACC	Weighted Average Cost of Capital