การวางแผนเพื่อพัฒนาโครงข่าย M-MAP2

นโยบายการพัฒนา

การจัดทำแผนแม่บท

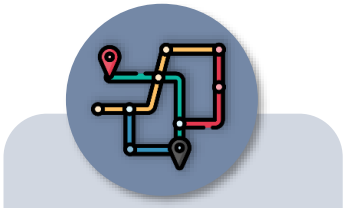
Planning Study

นโยบายการพัฒนา

ประเด็นในการวางแผนพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนทางราง

เพื่อสร้างสังคมการขนส่งสาธารณะเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืนของภูมิภาค

Capacity


Coverage

Connectivity

Affordable

Intermodal & Accessibility

การวิเคราะห์เพื่อกำหนดประเด็นในการวางแผนพัฒนาโครงข่าย

นโยบายที่ 1 : เพื่อบรรเทาแออัดของการเดินทางในระบบราง (Capacity)

เป้าหมายการพัฒนา

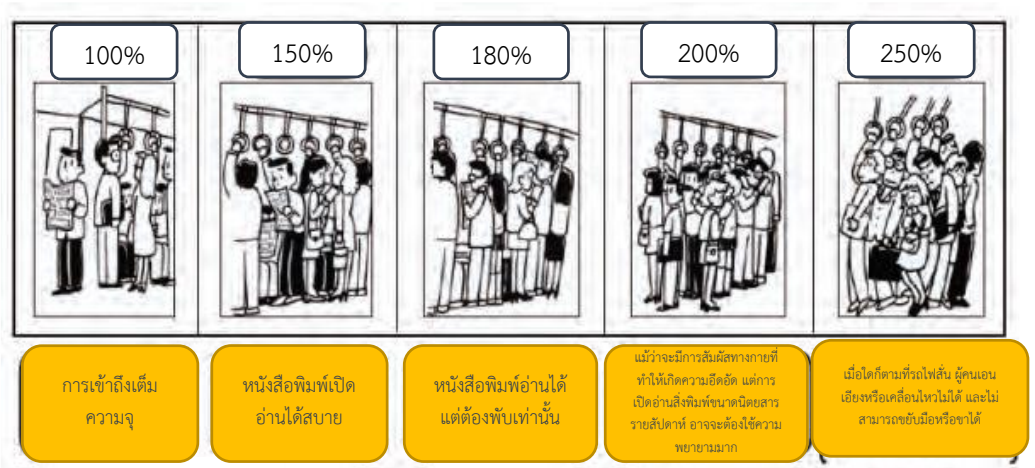
ลดความแออัดของการเดินทางในระบบราง

มาตรการ

- เส้นเติมโครงการรถไฟฟ้าสายใหม่เพื่อบรรเทาความแออัดของระบบราง
- ปรับปรุงมาตรฐานการให้บริการภายในสถานีและภายในขบวนรถ

ตัวชี้วัด

- สัดส่วนของผู้ใช้ระบบรางในการเดินทาง
- ความหนาแน่นภายในขบวนรถไฟ (Congestion Ratio)



Source: MMAP Blueprint

การวิเคราะห์เพื่อกำหนดประเด็นในการวางแผนพัฒนาโครงข่าย

นโยบายที่ 2 : เพิ่มระบบขนส่งทางรางให้มีความครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล (Coverage)

เป้าหมายการพัฒนา

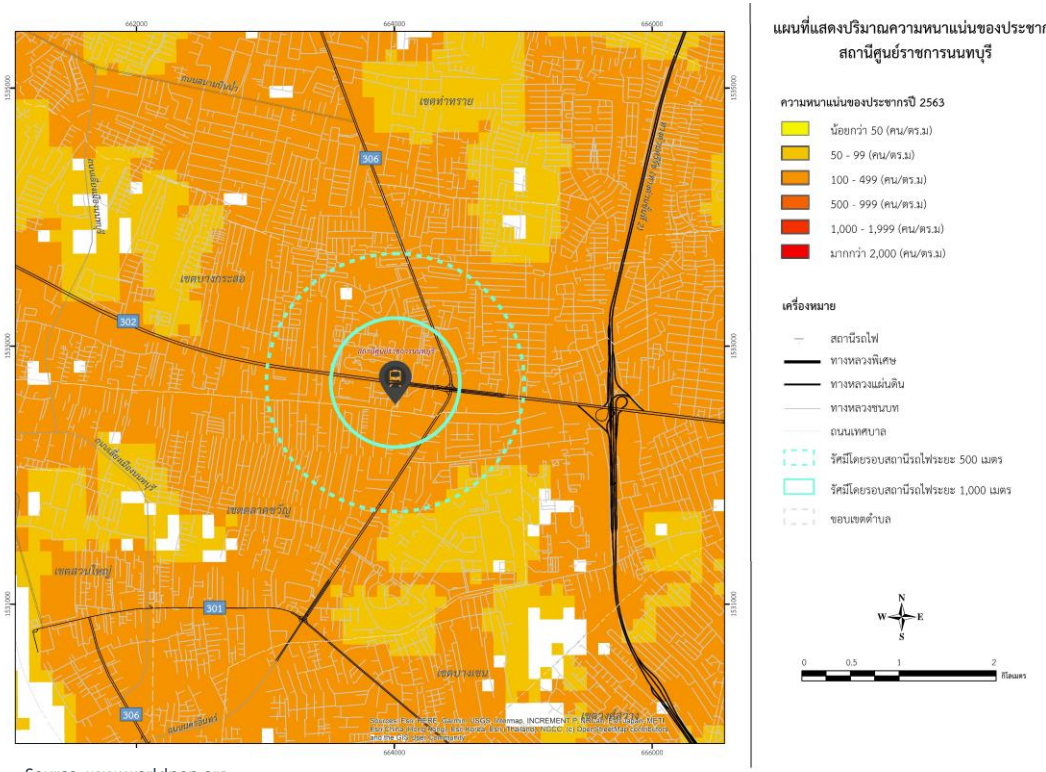
เพื่อให้การเดินทางโดยระบบรางมีความครอบคลุมทุกพื้นที่ในเขตเมืองทั้งในปัจจุบันและอนาคต

มาตรการ

- เพิ่มโครงข่ายระบบรางให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ที่มีผู้อาศัยหนาแน่นทั้งในปัจจุบันและอนาคต
- พัฒนา TOD
- เพิ่มเติมสถานีรถไฟฟ้าในบางเส้นทาง

ตัวชี้วัด

จำนวนประชากรในพื้นที่รัศมี 800 เมตรรอบสถานีรถไฟฟ้า



Source: www.worldpop.org

การวิเคราะห์เพื่อกำหนดประเด็นในการวางแผนพัฒนาโครงข่าย

นโยบายที่ 3 : เพื่อเพิ่มศักยภาพการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบราง (Connectivity)

เป้าหมายการพัฒนา

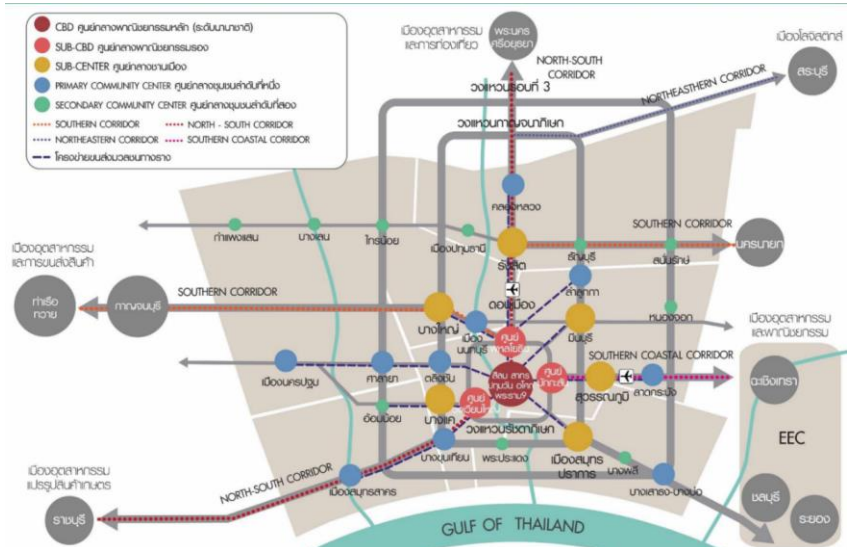
เพิ่มการเชื่อมต่อการเดินทางในกรุงเทพและปริมณฑลโดยใช้โครงข่ายระบบราง

มาตรการ

- เพิ่มเติมโครงข่ายระบบรางให้มีความเชื่อมต่อกันประสิทธิภาพและ ลด Missing Link ภายในระบบ
- เพิ่มเติมระบบ Feeder

ตัวชี้วัด

- เวลาในการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนทางราง
- ร้อยละของการเดินทางในระบบรางที่ไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง



ที่มา : กรมโยธาธิการและผังเมือง

ความสำคัญของเมืองตามผังกรุงเทพและปริมณฑล

การวิเคราะห์เพื่อกำหนดประเด็นในการวางแผนพัฒนาโครงข่าย

นโยบายที่ 4 : ปรับปรุงโครงสร้างค่าโดยสารให้เหมาะสมและเป็นธรรมมากขึ้น (Affordable and Equitable)

เป้าหมายการพัฒนา

โครงสร้างค่าโดยสารที่เหมาะสมและมีการมาตรการส่งเสริมให้ผู้เดินทางเข้ามาเดินทางมากขึ้น

มาตรการ

- ศึกษาโครงสร้างอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสม
- ศึกษามาตรการสนับสนุนการเดินทาง

ตัวชี้วัด

ค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยระบบรางของผู้โดยสารในแต่ละพื้นที่

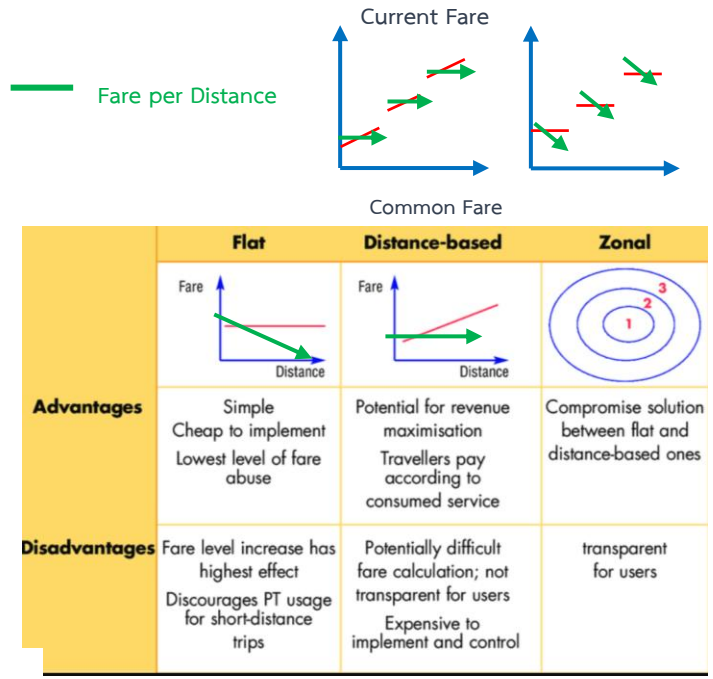


Figure 1. Spatial fare structures and their dis-/advantages. Table adjusted from material in Vuchic (2005)

Table 1. Spatial Fare structure among cities for pay-as-you-go tickets

City ; Structure used for pay-per-ride tickets	Flat fare	Zone-based (≤2hour)	+ time limits	Distance-based
Amsterdam	✔		✔	✔
Athens	✔		✔	
Barcelona		✔	✔	
Berlin Brandenburg		✔	✔	✔
Budapest	✔		✔	
East Austria		✔		✔
Helsinki		✔	✔	
London	bus	metro	(✔)1	rail
Madrid		✔		✔
Montreal region	✔	✔	✔	
Movia region		✔	✔	
Oslo		✔	✔	
Prague		✔	✔	
Stockholm		✔	✔	✔
Torino		✔	✔	✔
Vilnius			✔	
Warsaw		✔	✔	
Kyoto	bus, citycenter			metro; bus, suburb

Source: Schmöcker et al (2016) Determining Fare Structures: Evidence and Recommendations from a Qualitative Survey among Transport Authorities. Public Transport Fares. Kyoto University. October 2016.

การวิเคราะห์เพื่อกำหนดประเด็นในการวางแผนพัฒนาโครงข่าย

นโยบายที่ 5 : เพื่อเชื่อมต่อกับการขนส่งรูปแบบอื่น (Intermodal) อย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมายการพัฒนา

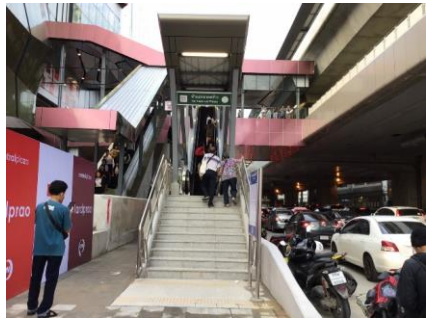
มีสิ่งอำนวยความสะดวกการเดินทางเพื่อเชื่อมต่อการเดินทางที่เหมาะสม

มาตรการ

- พัฒนาทางเท้า/ทางจักรยาน
- พัฒนาพื้นที่จอดแล้วจร
- ปรับปรุงเส้นทางรถโดยสารประจำทางและระบบขนส่งสาธารณะอื่น ๆ

ตัวชี้วัด

- สัดส่วนสายรถโดยสารประจำทางที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบราง
- สัดส่วนท่าเทียบเรือที่ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบราง
- สัดส่วนสถานีที่มีพื้นที่จอดและจร
- ระยะเวลาการเข้าถึงระบบราง
- สัดส่วนสถานีที่มีโครงข่ายทางเท้าที่มีประสิทธิภาพ



การวิเคราะห์เพื่อกำหนดประเด็นในการวางแผนพัฒนาโครงข่าย

สรุปตัวชี้วัด

นโยบาย	ตัวชี้วัด
1. เพื่อบรรเทาแออัดของการเดินทางในระบบราง (Capacity)	• สัดส่วนของผู้ใช้ระบบรางในการเดินทาง • ความหนาแน่นภายในขบวนรถไฟ (Congestion Ratio)
2. เพิ่มระบบขนส่งทางรางให้มีความครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล (Coverage)	จำนวนประชากรในพื้นที่รัศมี 800 เมตรรอบสถานีรถไฟฟ้า
3. เพื่อเพิ่มศักยภาพการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบราง (Connectivity)	• เวลาในการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนทางราง • ร้อยละของการเดินทางในระบบรางที่ไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง
4. ปรับปรุงโครงสร้างค่าโดยสารให้เหมาะสมและเป็นธรรมมากขึ้น (Affordable and Equitable)	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยระบบรางของผู้โดยสารในแต่ละพื้นที่

การวิเคราะห์เพื่อกำหนดประเด็นในการวางแผนพัฒนาโครงข่าย

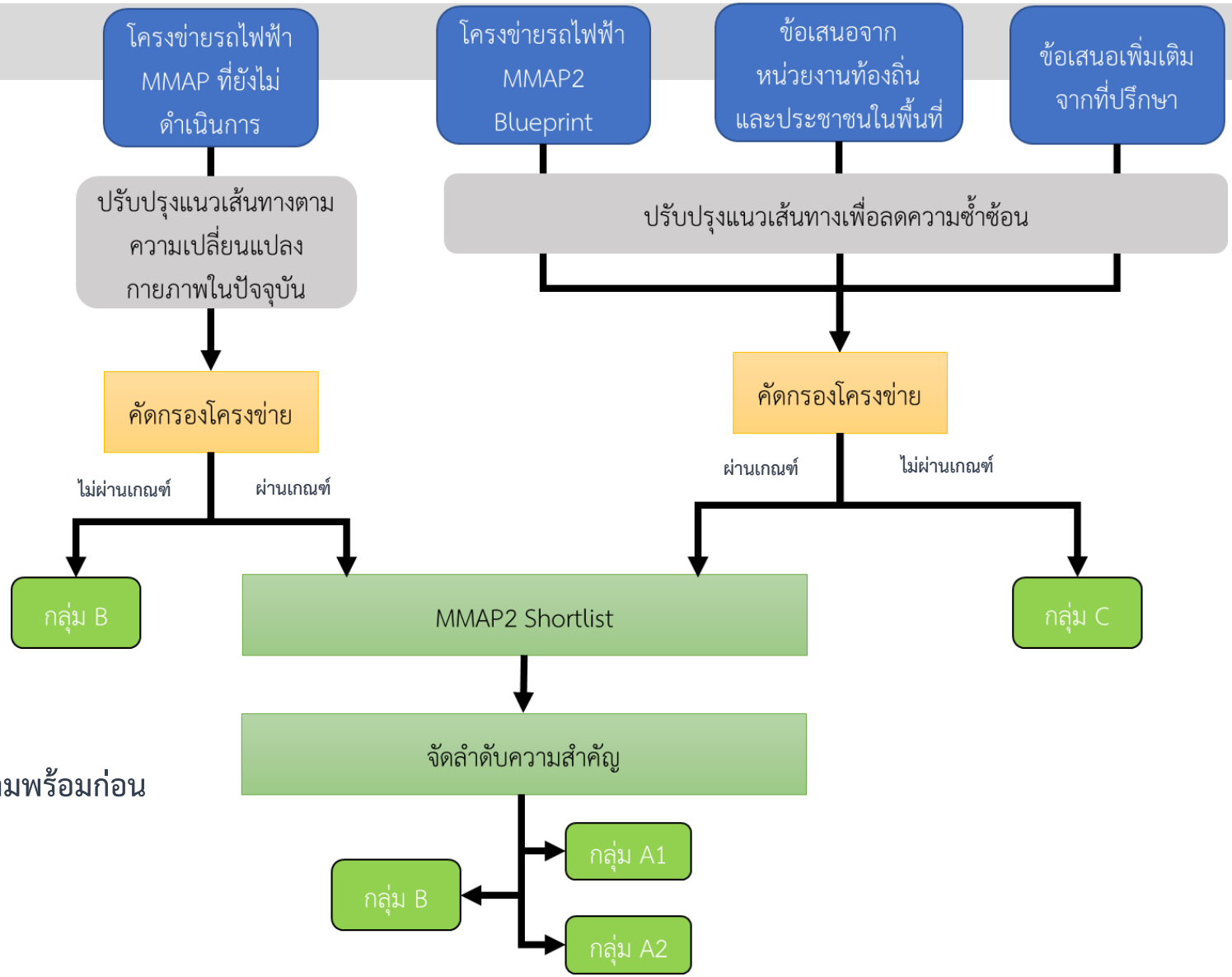
สรุปตัวชี้วัด

นโยบาย	ตัวชี้วัด
5. เพื่อเชื่อมต่อกับการขนส่งรูปแบบอื่น (Intermodal) อย่างมีประสิทธิภาพ	- สัดส่วนสายรถโดยสารประจำทางที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบราง - สัดส่วนท่าเทียบเรือที่ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบราง - สัดส่วนสถานีที่มีพื้นที่จอดและจร - ระยะเวลาการเข้าถึงระบบราง - สัดส่วนสถานีที่มีโครงข่ายทางเท้าที่มีประสิทธิภาพ

การวางแผนเพื่อพัฒนาโครงข่าย M-MAP2

ขั้นตอนการจัดลำดับความสำคัญ

ขั้นตอนการจัดลำดับความสำคัญ



ลำดับความสำคัญของโครงการ

- กลุ่ม A เส้นทางจำเป็น
- A1: เส้นทางที่มีความจำเป็น/มีความพร้อม
- A2: เส้นทางที่มีความจำเป็น / แต่ต้องเตรียมความพร้อมก่อน
- กลุ่ม B เส้นทางมีศักยภาพ
- กลุ่ม C เส้นทาง Feeder

ขั้นตอนการจัดลำดับความสำคัญ

การแบ่งลำดับความสำคัญของโครงการ

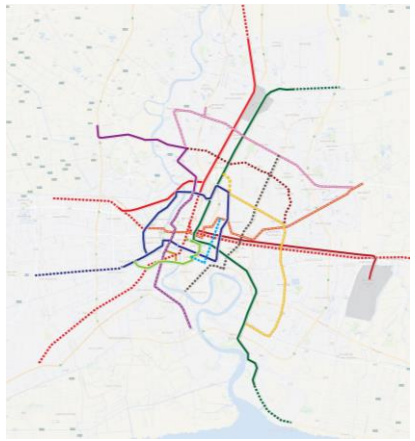
- กลุ่ม A เส้นทางจำเป็น
  - A1: เส้นทางที่มีความจำเป็น/มีความพร้อม (ดำเนินการทันที)
  - A2: เส้นทางที่มีความจำเป็น / แต่ต้องเตรียมความพร้อมก่อน (ดำเนินการภายในปีพ.ศ. 2572)
- กลุ่ม B เส้นทางมีศักยภาพ
  - พิจารณาความเหมาะสมโครงการอีกครั้งปีพ.ศ. 2572
- กลุ่ม C โครงการ Feeder
  - ดำเนินการเป็นระบบ Feeder เช่น Bimodal Tram, รถเมล์ไฟฟ้า

การวางแผนเพื่อพัฒนาโครงข่าย M-MAP2

แนวเส้นทางทั้งหมดที่นำมาทำการศึกษา (Long List)

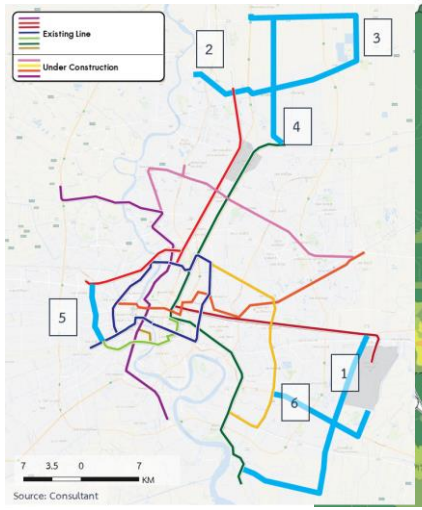
แนวเส้นทางทั้งหมดที่นำมาทำการศึกษา (Long List)

แหล่งที่มาของแนวเส้นทาง

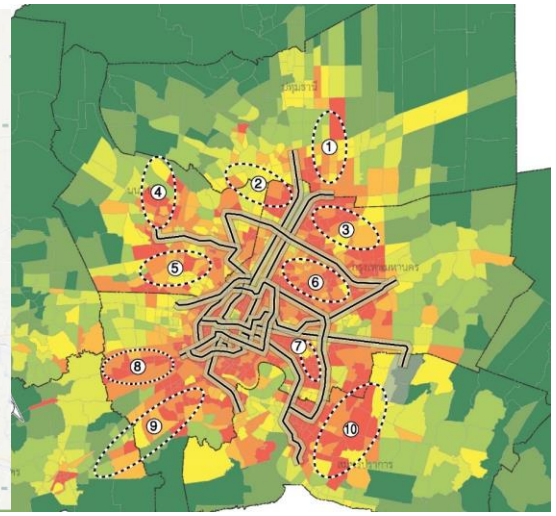


MMAP1
ที่ยังไม่ดำเนินการ

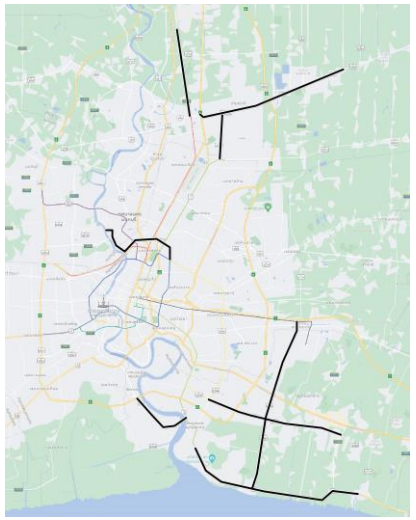
MMAP2
Blueprint



แผนการพัฒนา
ของหน่วยงาน
ท้องถิ่น



ข้อเสนอเพิ่มเติมจากที่
ปรึกษาเพื่อสนับสนุน
นโยบายการพัฒนา
โครงข่ายทางราง



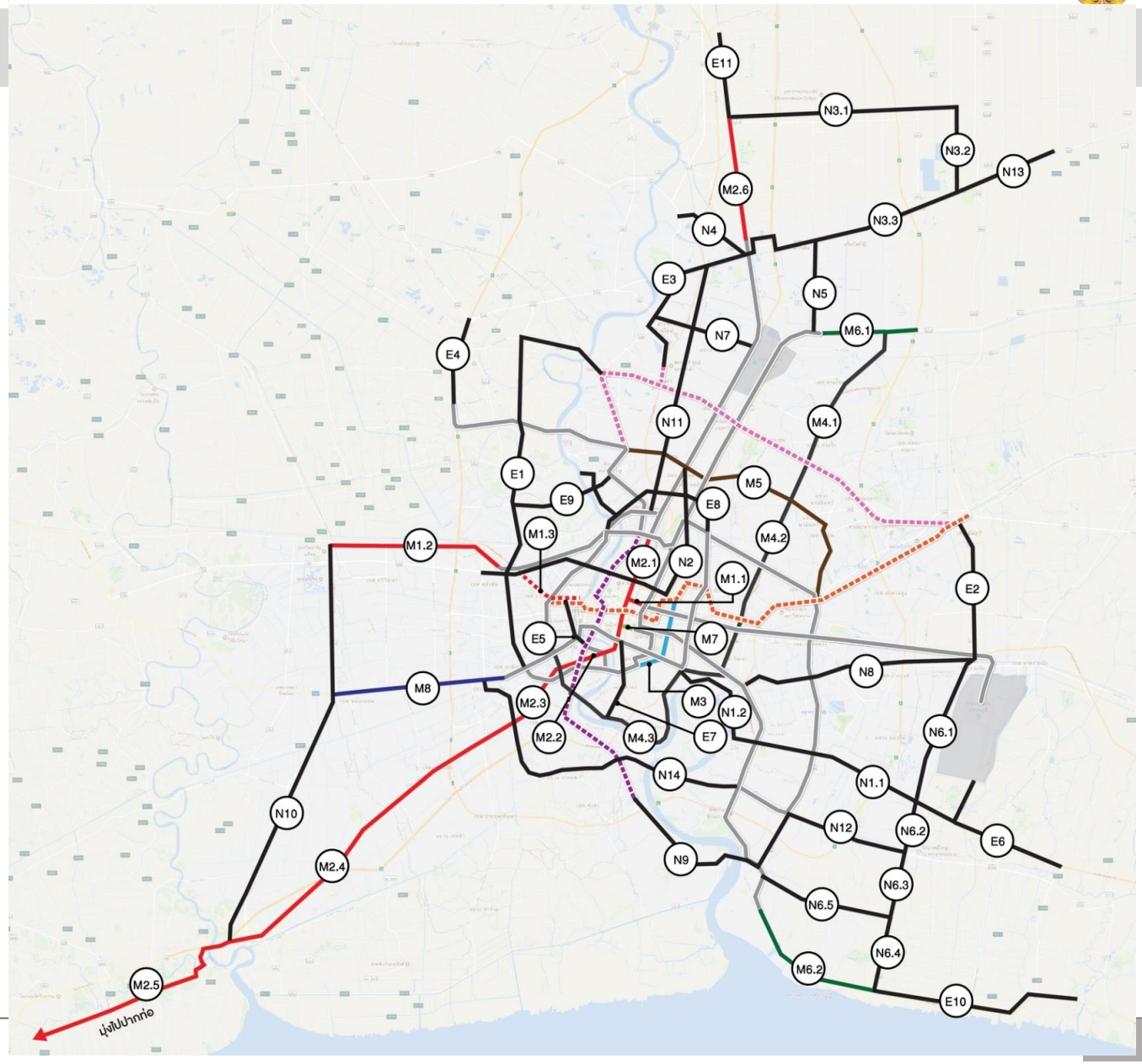
ข้อเสนอจากการมีส่วนร่วม
ของประชาชน

แนวเส้นทางทั้งหมดที่นำมาทำการศึกษา (Long List)

แนวเส้นทางระบบรางที่เป็นไปได้ทั้งหมด (Project Long List)

รวมทั้งสิ้น 29 เส้นทาง

- เส้นทาง MMAP1 ที่ยังไม่ดำเนินการ 8 เส้นทาง (M)
- เส้นทางใหม่ 13 เส้นทาง (N)
- เสนอต่อขยาย 8 เส้นทาง (E)



แนวเส้นทางทั้งหมดที่นำมาทำการศึกษา (Long List)

แนวเส้นทางระบบรางที่เป็นไปได้ทั้งหมด

(Project Long List)

เส้นทาง MMAP1 ที่ยังไม่ดำเนินการ 8 เส้นทาง (M)

M1 รถไฟฟ้าสายสีแดง (ธานีรัถยา)

- M1.1 บางซื่อ –พญาไท - หัวหมาก
- M1.2 ตลิ่งชัน - ศาลายา
- M1.3 ตลิ่งชัน - ศิริราช

M2 รถไฟฟ้าสายสีแดง (นครวิถี)

- M2.1 บางซื่อ – หัวลำโพง
- M2.2 หัวลำโพง - วงเวียนใหญ่
- M2.3 วงเวียนใหญ่ - บางบอน
- M2.4 บางบอน - มหาชัย
- M2.5 มหาชัย – ปากท่อ
- M 2.6 รังสิต – ธรรมศาสตร์

M3 รถไฟฟ้าสายสีฟ้า (ดินแดง – สาธร)

M4 รถไฟฟ้าสายสีเทา (ลำลูกกา - ท่าพระ)

- M4.1 ลำลูกกา – วัชระพล
- M4.2 วัชระพล – ทองกล่อ
- M4.3 พระโขนง - ท่าพระ

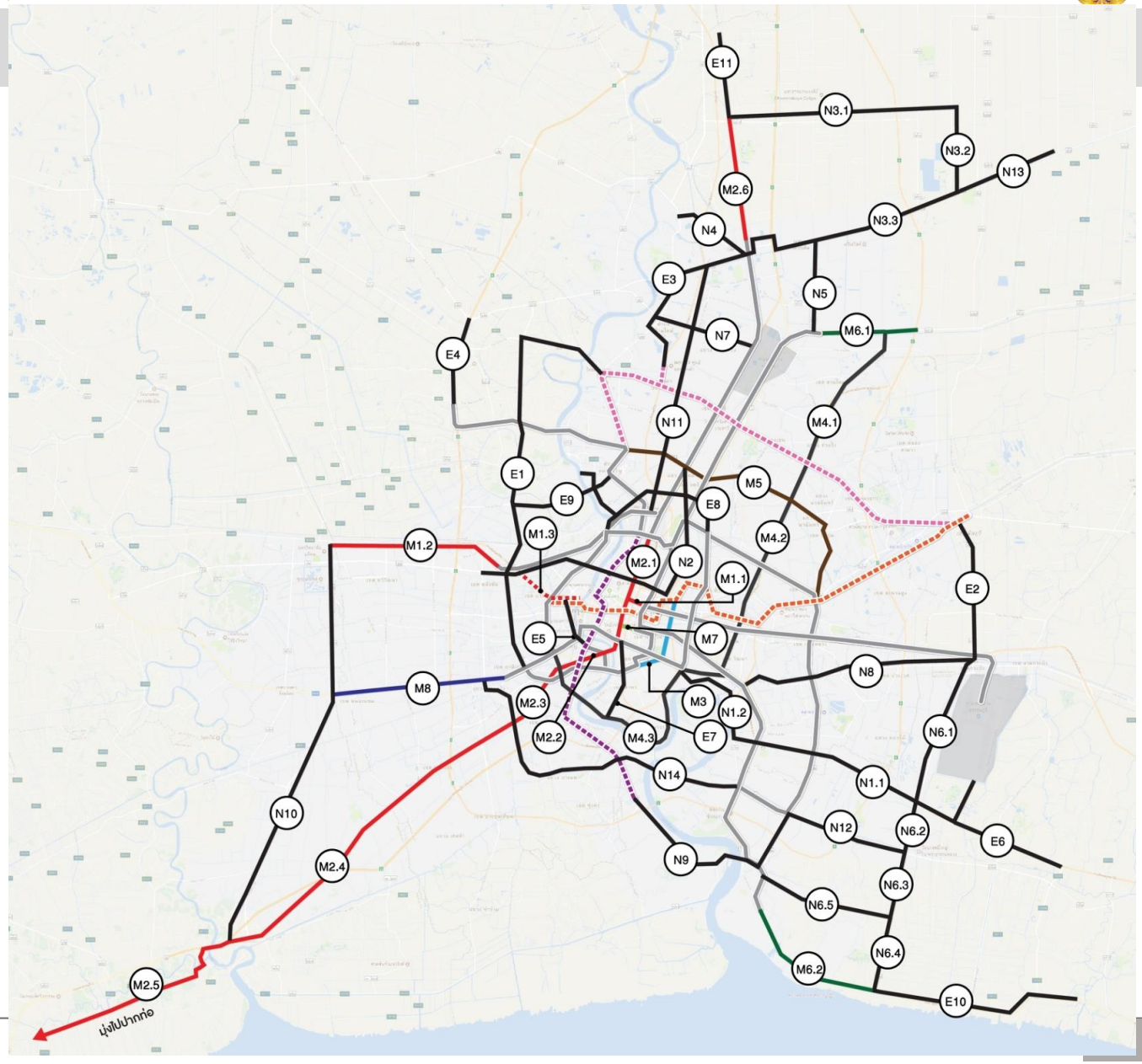
M 5 รถไฟฟ้าสายสีน้ำตาล (แคราย - บึงกุ่ม –บางกะปิ)

M 6 รถไฟฟ้าสายสีเขียว (สุขุมวิท)

- M6.1 คูคต – วงแหวนรอบนอก
- M6.2 สมุทรปราการ - บางปู

M7 รถไฟฟ้าสายสีเขียว (สีลม) สนามกีฬาแห่งชาติ – ยสเส

M8 รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินบางแค – พุทธมณฑลสาย 4



แนวเส้นทางทั้งหมดที่นำมาทำการศึกษา (Long List)

แนวเส้นทางระบบรางที่เป็นไปได้ทั้งหมด (Project Long List)

เส้นทางใหม่ 13 เส้นทาง (N)

N1 รถไฟฟ้าสายสีเงิน แม่น้ำ - บางนา – สุวรรณภูมิ

- **N1.1 บางนา – สุวรรณภูมิ**
- **N1.2 แม่น้ำ - บางนา**

N2 รถไฟฟ้าสายบรมราชนนี - ดินแดง – หลักสี่

N3 รถไฟฟ้าสายรังสิต – ธัญบุรี - คลอง6 – ธรรมศาสตร์

- N3.1 คลอง 6 – ธรรมศาสตร์
- N3.2 ธัญบุรี – คลอง 6
- N3.3 รังสิต – ธัญบุรี

N4 รถไฟฟ้าสายรังสิต – ปทุมธานี

N5 รถไฟฟ้าสายคลอง 3 – คูคต

N6 รถไฟฟ้าสายสุวรรณภูมิ -แพรกษา-สุขุมวิท

- N6.1 สุวรรณภูมิ – บางนาตราด
- N6.2 บางนาตราด – เทพารักษ์

N6 รถไฟฟ้าสายสุวรรณภูมิ -แพรกษา-สุขุมวิท

- N6.3 เทพารักษ์ – แพรกษา
- N6.4 แพรกษา - ตำหรุ
- N6.5 แพรกษา - สุขุมวิท

N7 รถไฟฟ้าสายดอนเมือง – ศรีสมาน

N8 รถไฟฟ้าสายพระโขนง - กิ่งแก้ว

N9 รถไฟฟ้าสายเทพารักษ์ – ราษบูรณะ

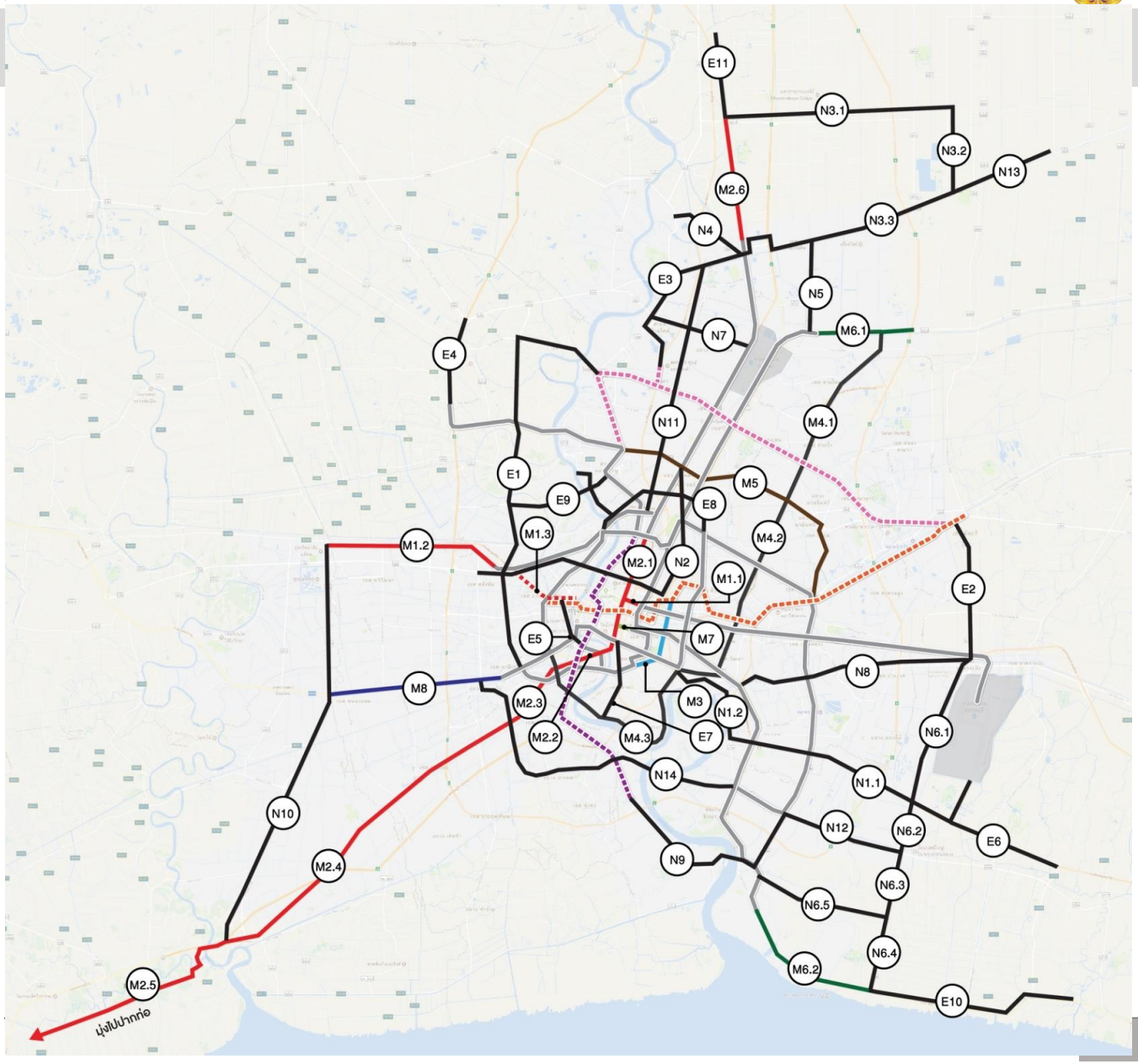
N10 รถไฟฟ้าสายศาลายา – มหาชัย

N11 รถไฟฟ้าสายเลียบคลองประปา (บางซื่อ – ปทุมธานี)

N12 รถไฟฟ้าสายศรีนครินทร์ - บางบ่อ

N13 รถไฟฟ้าสายคลอง 6 – องค์รักษ์

N14 รถไฟฟ้าสายบางแค - สำโรง



แนวเส้นทางทั้งหมดที่นำมาทำการศึกษา (Long List)

แนวเส้นทางระบบรางที่เป็นไปได้ทั้งหมด (Project Long List)

เสนอต่อขยาย 8 เส้นทาง (E)

E1 รถไฟฟ้าสายสีเขียวส่วนต่อขยาย (สีลม) บางหว้า –รัตนาธิเบศร์- แยกปากเกร็ด

E2 รถไฟฟ้าสายสีชมพูส่วนต่อขยาย มีนบุรี – ลาดกระบัง

E3 รถไฟฟ้าสายสีชมพูส่วนต่อขยาย เมืองทอง - ปทุมธานี

E4 รถไฟฟ้าสายสีม่วงส่วนต่อขยาย บางใหญ่ – บางบัวทอง

E5 รถไฟฟ้าสีทองส่วนต่อขยาย (คลองสาน-ศิริราช)

E6 รถไฟฟ้าสายสีเงินส่วนต่อขยายสุวรรณภูมิ- บางบ่อ

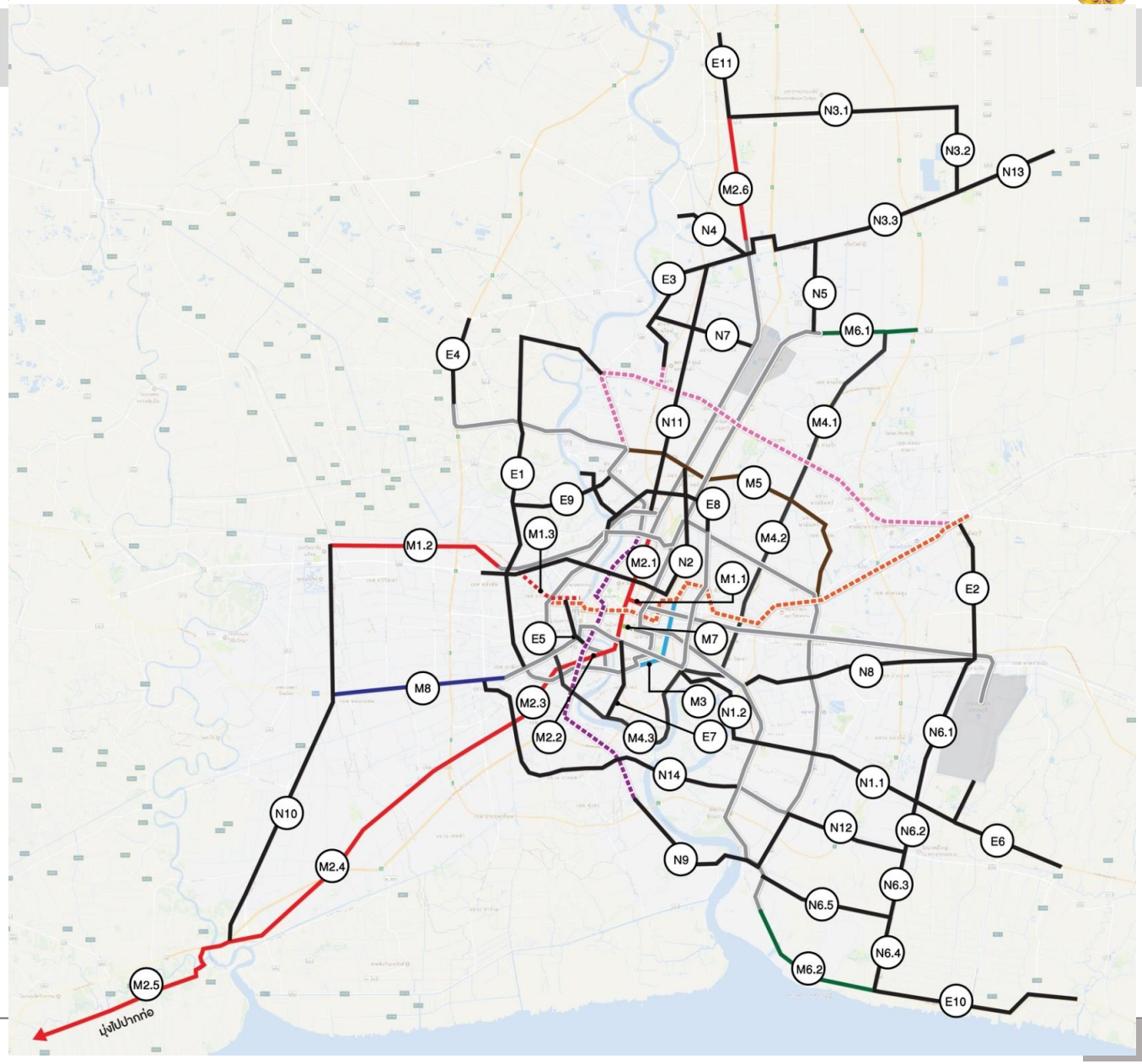
E7 รถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสีแดง บางซื่อ – พระรามที่ 3

E8 รถไฟฟ้าสายสีเหลืองส่วนต่อขยาย ลาดพร้าว – รัชโยธิน - บางอ้อ – ท่าน้ำนนท์

E9 รถไฟฟ้าสายสีน้ำตาลส่วนต่อขยาย แคราย – ราชพฤกษ์

E10 รถไฟฟ้าสายสีเขียวส่วนต่อขยาย บางปู – จักรีนฤบดินทร์

E11 รถไฟฟ้าสายสีแดงส่วนต่อขยาย (เหนือ - ใต้) ธรรมศาสตร์ - นวนคร



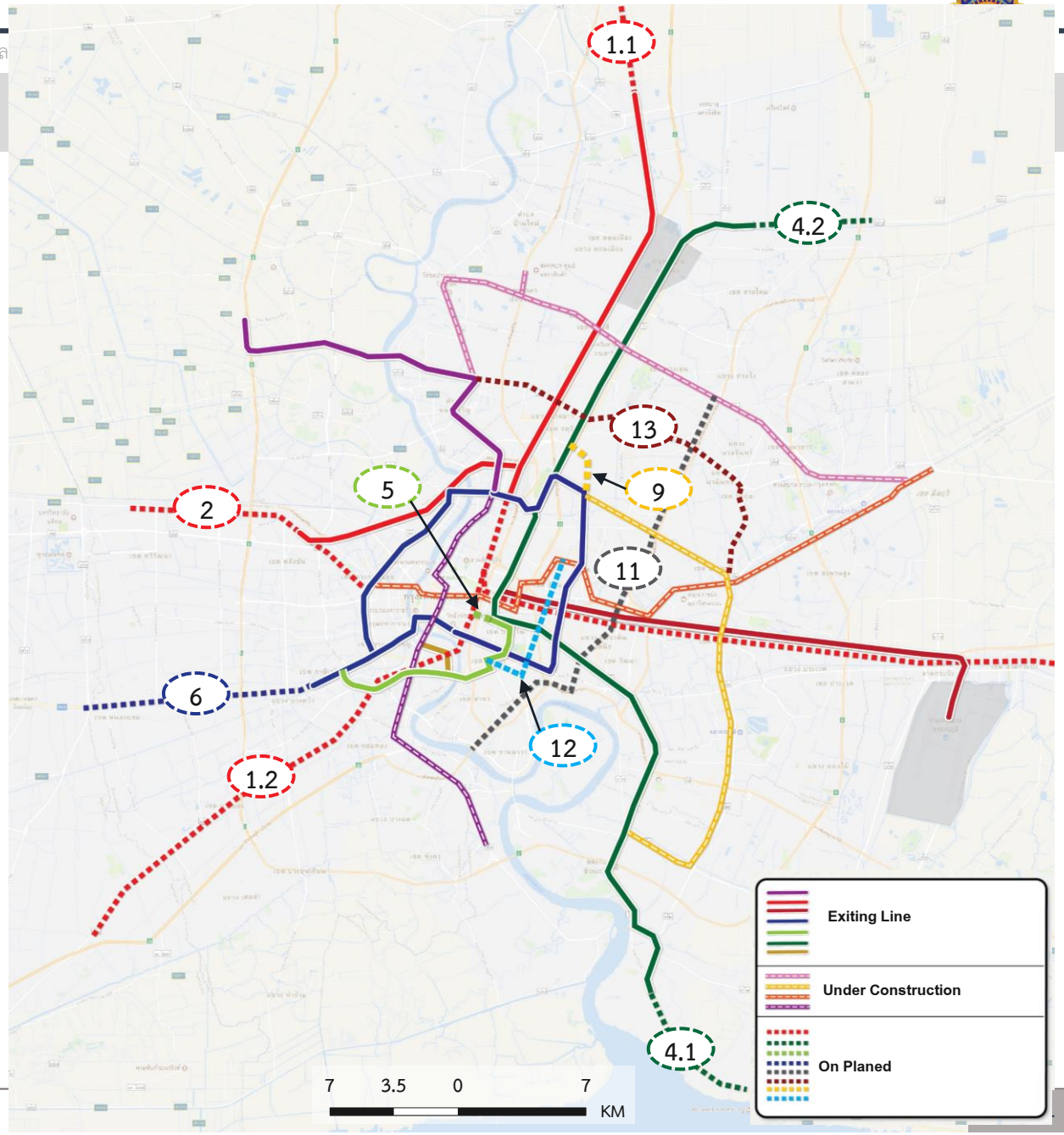
การวางแผนเพื่อพัฒนาโครงข่าย M-MAP2

การทบทวนและปรับปรุง MMAP1

การทบทวนและปรับปรุงแผน MMAP1

Train Line

- สายสีแดง ธานีรัถยา
  - 1.1 รังสิต - ธรรมศาสตร์
  - 1.2 บางซื่อ - มหาชัย
- 2 สายสีแดง นครวิถี ตลิ่งชัน - ศาลายา - ศิริราช
- สายสีเขียว (สุขุมวิท)
  - 4.1 สมุทรปราการ - บางปู
  - 4.2 คูคต - วงแหวนรอบนอก
- 5 สายสีเขียว (สีลม) สนามกีฬาแห่งชาติ - ยศเส
- 6 สายสีน้ำเงิน (บางแค – พุทธมณฑล สาย 4)
- 9 สายสีเหลือง (ลาดพร้าว – รัชโยธิน)
- 11 สายสีเทา (วัชรพล – พระรามที่ 3)
- 12 สายสีฟ้า (สาธร – ดินแดง)
- 13 สายสีน้ำตาล (แคราย – บึงกุ่ม)



การทบทวนและปรับปรุงแผน MMAP1

โครงการ MMAP ที่ยังไม่เริ่มดำเนินการ

โครงการที่ศึกษาแล้วเสร็จอยู่ระหว่างรอครม.อนุมัติ

- สายสีแดง ธานีรัถยา รังสิต – ธรรมศาสตร์
- สายสีแดง นครวิถี ตลิ่งชัน - ศาลายา - ศิริราช

A1: โครงการจำเป็นเร่งด่วน

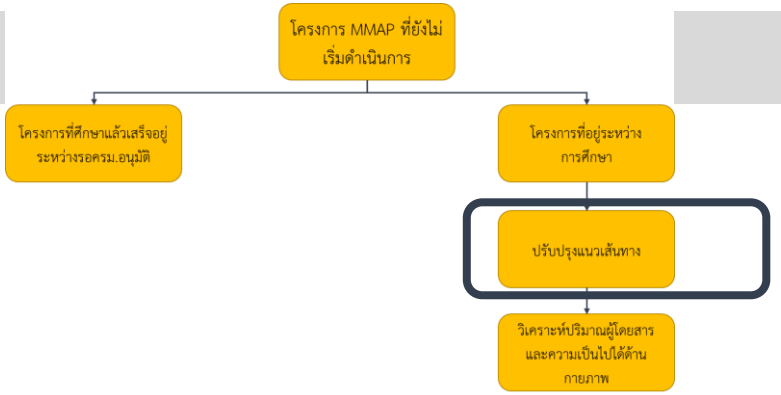
โครงการที่อยู่ระหว่างการศึกษา

ปรับปรุงแนวเส้นทาง

วิเคราะห์ปริมาณผู้โดยสารและความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

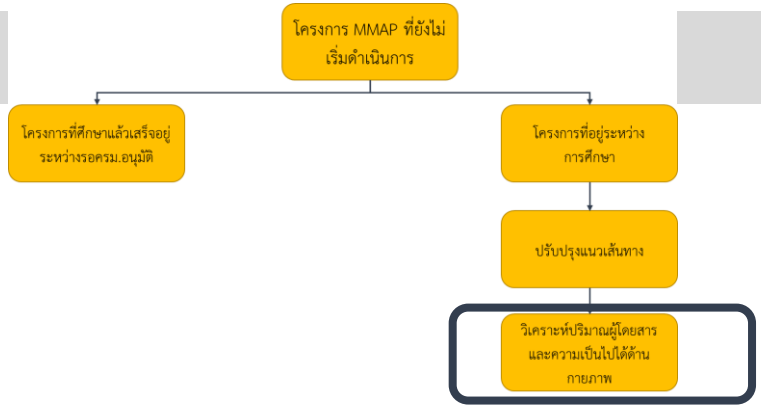
การทบทวนและปรับปรุงแผน MMAP1

การปรับปรุงแนวเส้นทาง

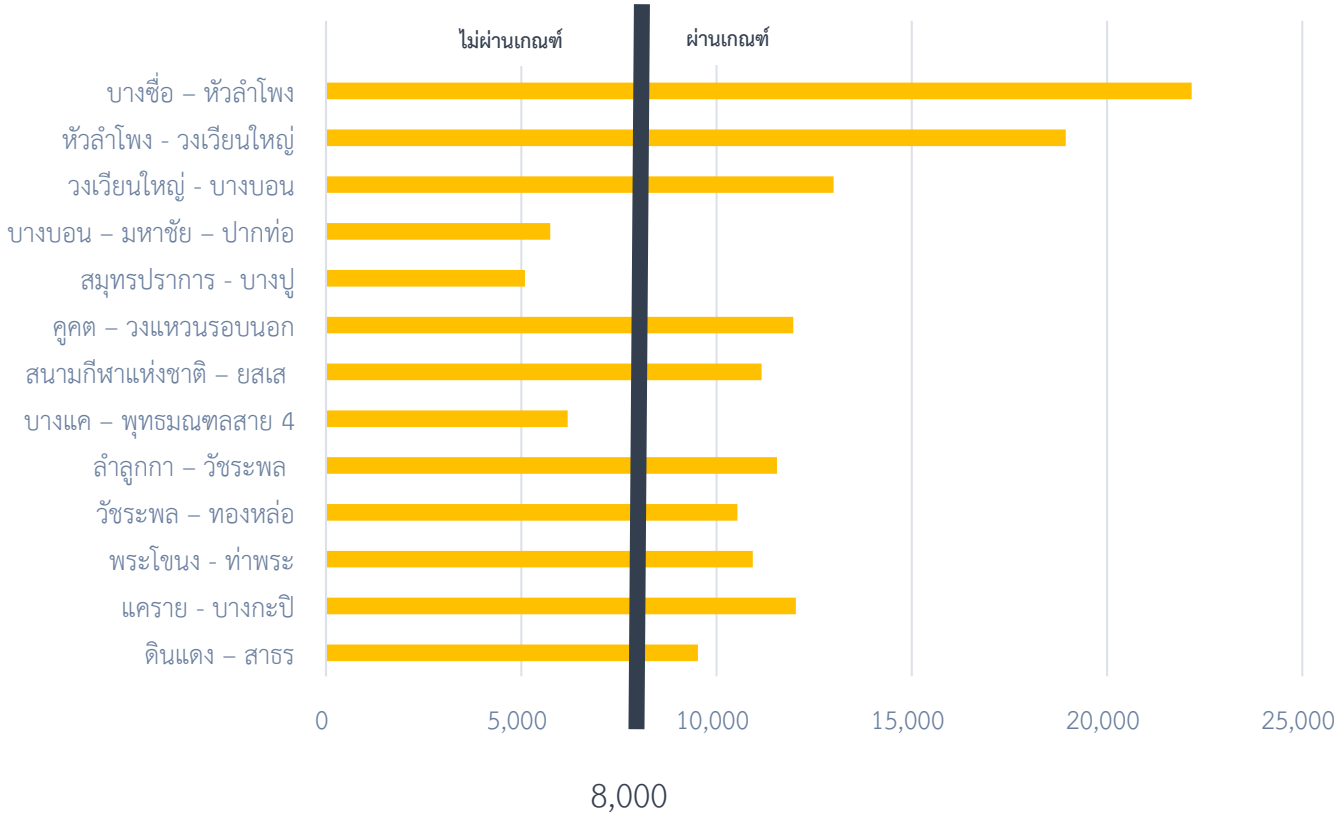


แนวเส้นทาง	รายการปรับปรุง
รถไฟฟ้าสายสีแดง ธานีรัถยา	• ด้านใต้ช่วง วงเวียนใหญ่ – บางบอน เบี่ยงแนวเส้นทางไปตามถนนเอกชัย ถนนวุฒากาศ และถนนเทอดไท • ด้านใต้ต่อขยายแนวเส้นจากสมุครสาครไปสิ้นสุดที่ปากท่อ
รถไฟฟ้าสายสีเทา	• ด้านเหนือ ต่อขยายไปจนถึงลำลูกกาเพื่อเชื่อมกับสายสีเขียว • ด้านใต้ ปรับแนวเส้นทางไปตามถนนพระรามที่ 3 จนถึงสถานีท่าพระ สายสีน้ำเงิน

การทบทวนและปรับปรุงแผน MMAP1



การวิเคราะห์ผู้โดยสาร (คน/ทิศทาง/ชม.)



เส้นทางที่มีข้อติดขัดด้านกายภาพ

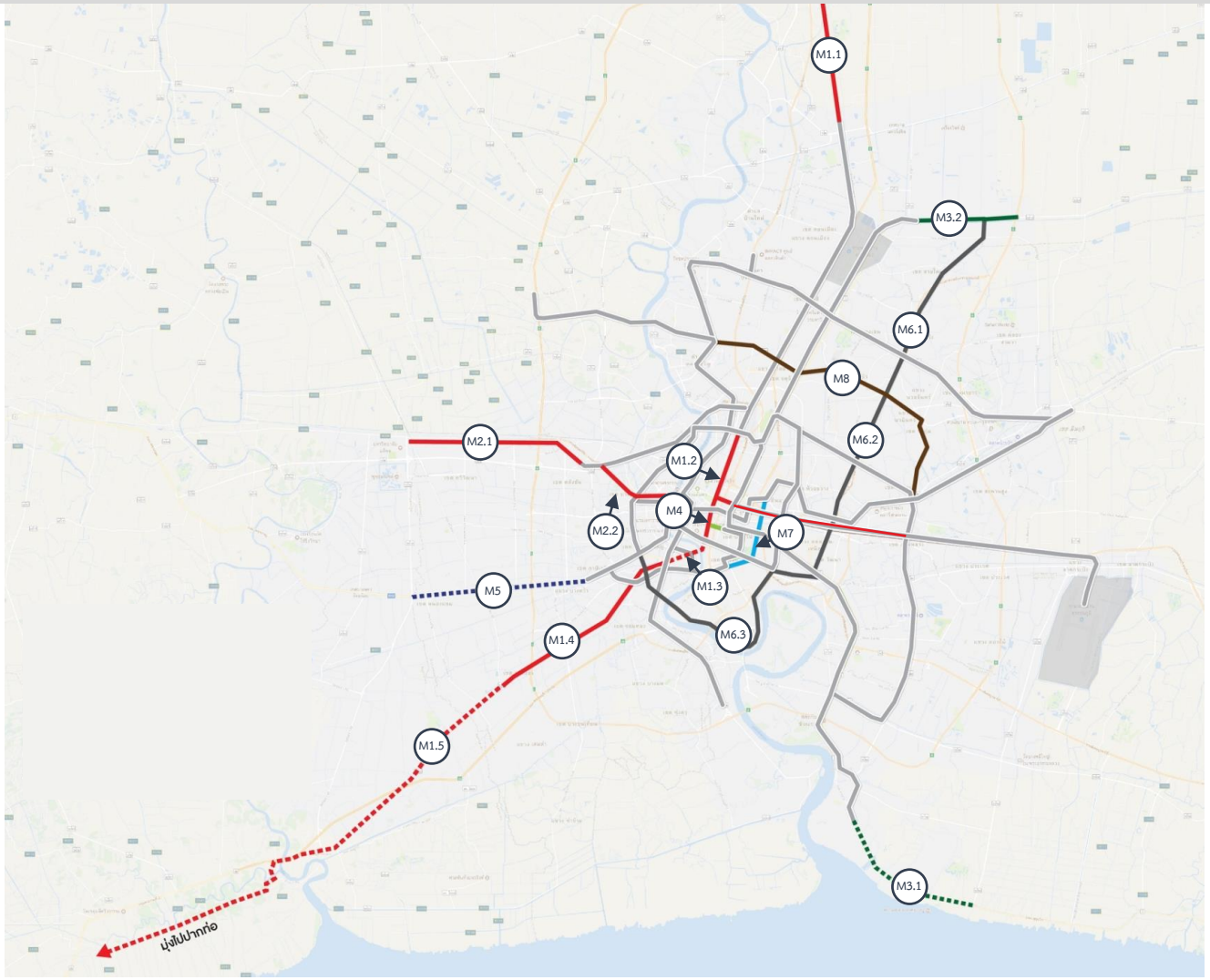
สายสีแดง ช่วงหัวลำโพง - วงเวียนใหญ่

- มีเส้นทางทับซ้อนกับเส้นทางอื่น ๆ ที่มีการข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาในบริเวณเดียวกัน ทั้งรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน รถไฟฟ้าสายสีม่วง และรถไฟฟ้าสายสีเขียว
- การก่อสร้างเส้นทางบริเวณนี้ จำเป็นต้องมีการเวนคืนพื้นที่จำนวนมาก

*ใช้เกณฑ์ 8,000 คน/ทิศทาง/ชม. ในปีพ.ศ. 2572 ตามเกณฑ์ในการศึกษา MMAP1

การทบทวนและปรับปรุงแผน MMAP1

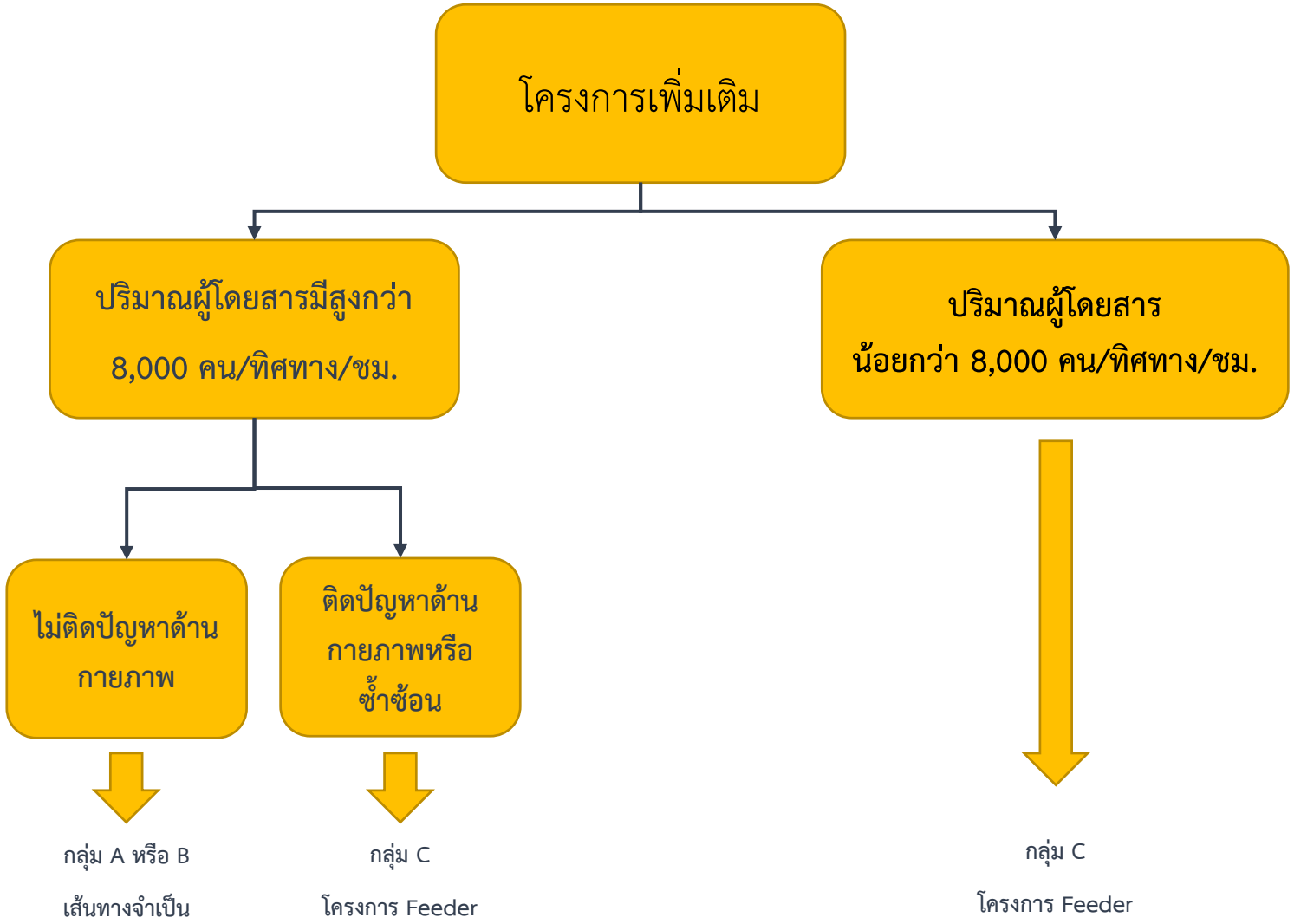
เส้นทางตามแผน MMAP	นำไปจัดลำดับความสำคัญ	กลุ่ม B เส้นทางเสนอแนะ
M1 สายสีแดง ธานีรัถยา		
M1.1 รังสิต – ธรรมศาสตร์	/	
M1.2 บางซื่อ – หัวลำโพง – พญาไท - หัวหมาก	/	
M1.3 หัวลำโพง – วงเวียนใหญ่		/
M1.4 วงเวียนใหญ่ – บางบอน	/	
M1.5 บางบอน – มหาชัย		/
M2 สายสีแดง นครวิถี		
M2.1 ตลิ่งชัน – ศาลายา	/	
M2.2 ตลิ่งชัน – ศิริราช	/	
M3 สายสีเขียว (สุขุมวิท)		
M3.1 สมุทรปราการ – บางปู		/
M3.2 คูคต – วงแหวนรอบนอก	/	
M4 สายสีเขียว (สีลม) สนามกีฬาแห่งชาติ - ยศเส	/	
M5 สายสีน้ำเงิน (บางแค – พุทธมณฑล)		/
M6 สายสีเทา		
M6.1 วัชรพล – ลำลูกกา	/	
M6.2 ทองหล่อ –วัชรพล	/	
M6.3 พระโขนง - ท่าพระ	/	
M7 สายสีฟ้า (สาธร – ดินแดง)	/	
M8 สายสีน้ำตาล (แคราย – บึงกุ่ม)	/	

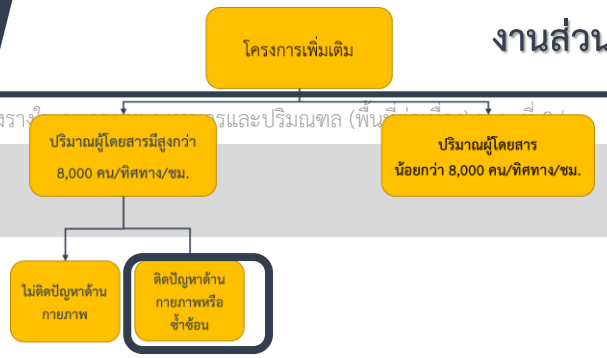


การวางแผนเพื่อพัฒนาโครงข่าย M-MAP2

การศึกษาแนวเส้นทางใหม่

การศึกษาแนวเส้นทางใหม่



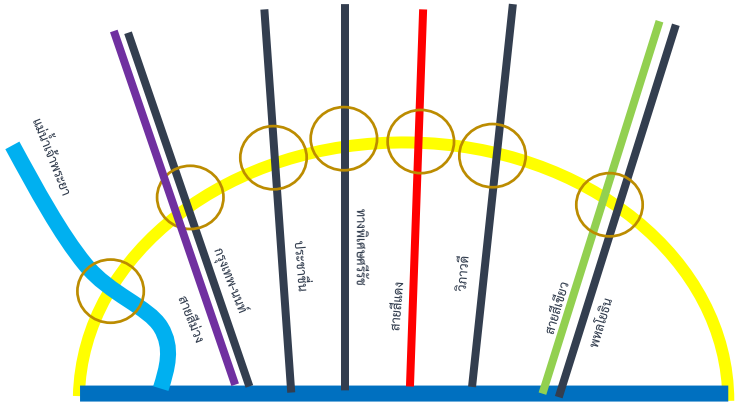


การศึกษาแนวเส้นทางใหม่

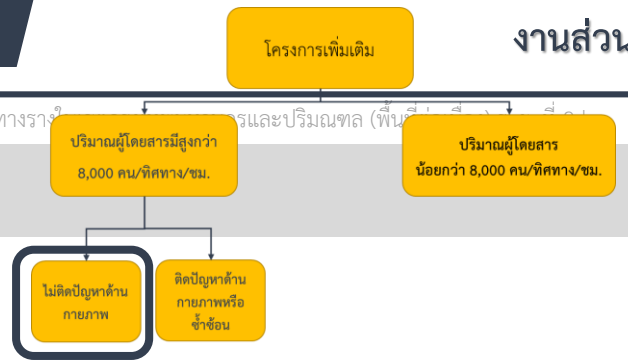
แนวเส้นทางที่มีข้อจำกัด

แนวเส้นทาง	ข้อจำกัด
รถไฟฟ้าสายพระโขนง – กิ่งแก้ว	เขตทางช่วงพระโขนง – ศรีนครินทร์ แคบมาก หากดำเนินการจะส่งผลกระทบต่อการโยกย้ายเวนคืนสูง
รถไฟฟ้าสายสีเหลืองส่วนต่อขยาย ลาดพร้าว – รัชโยธิน - บางอ้อ	• มีสะพานยกระดับ และเส้นทางรถไฟฟ้ากีดขวางตลอดแนวเส้นทาง • มีความซ้ำซ้อนกับแนวเส้นทางสายสีน้ำเงิน
รถไฟฟ้าสายสีเงินส่วนต่อขยาย แม่น้ำ – บางนา	จำเป็นต้องย้ายท่าเรือกรุงเทพออกก่อนถึงจะดำเนินการส่วนนี้ได้
รถไฟฟ้าสายบรมราชชนนี - ดินแดง – หลักสี่	เส้นทางช่วงบางบำหรุ – ดินแดง มีเขตทางแคบ และพื้นที่อ่อนไหว รวมถึงอาคารบ้านเรือนจำนวนมาก หากดำเนินการจะส่งผลกระทบต่อการโยกย้ายเวนคืนสูง

สะพานยกระดับและสิ่งกีดขวางตลอดแนวเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีเหลือง



การศึกษาแนวเส้นทางใหม่



แนวเส้นทางที่ผ่านเกณฑ์ด้านกายภาพ

ปริมาณผู้โดยสารมีสูงกว่า 8,000 คน/ทิศทาง/ชม.	ปริมาณผู้โดยสาร น้อยกว่า 8,000 คน/ทิศทาง/ชม.	
• รถไฟฟ้าสายสีเงิน บางนา – ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Terminal ใหม่ด้านใต้) • รถไฟฟ้าสายสีเขียวส่วนต่อขยาย (สีลม) บางหว้า – รัตนาธิเบศร์	• รถไฟฟ้าช่วง คลอง 6 - ธรรมศาสตร์ • รถไฟฟ้าสายคลอง 3 – คูคต • รถไฟฟ้าสายสุวรรณภูมิ -แพรกษา-สุขุมวิท • รถไฟฟ้าสายเทพารักษ์ –สมุทรปราการ • รถไฟฟ้าสายศรีนครินทร์ - บางบ่อ • รถไฟฟ้าสายสีชมพูส่วนต่อขยาย มีนบุรี – ลาดกระบัง • รถไฟฟ้าสายสีม่วงส่วนต่อขยาย บางใหญ่ – บางบัวทอง • รถไฟฟ้าสายสีเงินส่วนต่อขยายสุวรรณภูมิ- บางบ่อ • รถไฟฟ้าสายราชพฤกษ์ – แคราย • รถไฟฟ้าสายปทุมธานี - คลอง 6 • รถไฟฟ้าสายสีชมพูส่วนต่อขยาย เมืองทอง – ปทุมธานี • รถไฟฟ้าสายสมุทรปราการ – ราษฎร์บูรณะ	• รถไฟฟ้าสายสีเหลืองส่วนต่อขยาย บางอ้อ - ท่าน้ำนนท์ • รถไฟฟ้าสายสีแดง (เหนือ - ใต้) ธรรมศาสตร์ - นวนคร • รถไฟฟ้าสายดอนเมือง – ศรีสมาน • รถไฟฟ้าสายศาลายา – มหาชัย • รถไฟฟ้าสายศรีนครินทร์ - บางบ่อ • รถไฟฟ้าสายคลอง 6 - องค์รักษ์ • รถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงรัตนาธิเบศร์ - แยกปากเกร็ด • รถไฟฟ้าสีทองส่วนต่อขยาย (คลองสาน-ศิริราช) • รถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสีแดง บางซื่อ - พระรามที่ 3 • รถไฟฟ้าสายเลียบคลองประปา (บางซื่อ – ปทุมธานี) • รถไฟฟ้าสายบางแค – สำโรง • รถไฟฟ้าสายเขียวต่อขยายบางปู – จักรีนฤบดินทร์

หมายเหตุ: ใช้เกณฑ์ 8,000 คน/ทิศทาง/ชม. ในปีพ.ศ. 2572 ตามเกณฑ์ในการศึกษา MMAP1

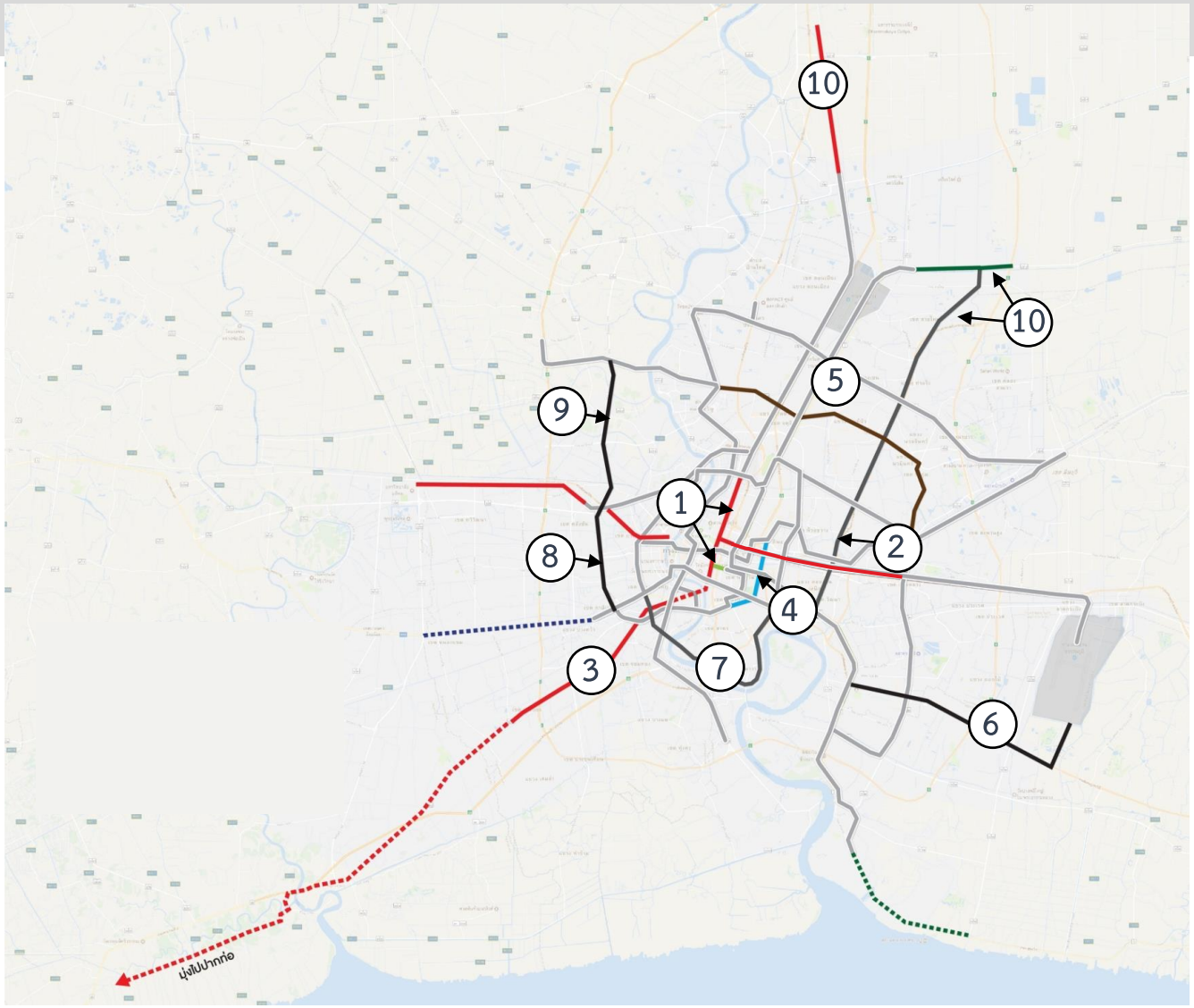
การวางแผนเพื่อพัฒนาโครงข่าย M-MAP2

การจัดลำดับความสำคัญ

การจัดลำดับความสำคัญ

สรุปแนวเส้นทางที่นำมาจัดลำดับความสำคัญ

- **โครงการที่ 1 กลุ่มเส้นทาง** รถไฟฟ้าสายสีแดง ธานีรัถยา (บางซื่อ –หัวลำโพง - พญาไท – หัวหมาก) และ รถไฟฟ้าสายสีเขียว (สีลม) สนามกีฬาแห่งชาติ – ยศเส
- **โครงการที่ 2** รถไฟฟ้าสายสีเทา วัชรพล - ทองหล่อ
- **โครงการที่ 3** รถไฟฟ้าสายสีแดง วงเวียนใหญ่ – บางบอน
- **โครงการที่ 4** รถไฟฟ้าสายสีฟ้า (สาธร – ดินแดง)
- **โครงการที่ 5** รถไฟฟ้าสายสีน้ำตาล (แคราย – บึงกุ่ม)
- **โครงการที่ 6** รถไฟฟ้าสายสีเงิน บางนา – สุวรรณภูมิ
- **โครงการที่ 7** รถไฟฟ้าสายสีเทา พระโขนง – ท่าพระ
- **โครงการที่ 8** รถไฟฟ้าสายสีเขียว บางหว้า – ตลิ่งชัน
- **โครงการที่ 9** รถไฟฟ้าสายสีเขียว ตลิ่งชัน - รัตนาธิเบศร์
- **โครงการที่ 10 กลุ่มเส้นทาง** รถไฟฟ้าสายสีเขียวคูคต – วงแหวนรอบนอก และ รถไฟฟ้าสายสีเทา ลำลูกกา - วัชรพล



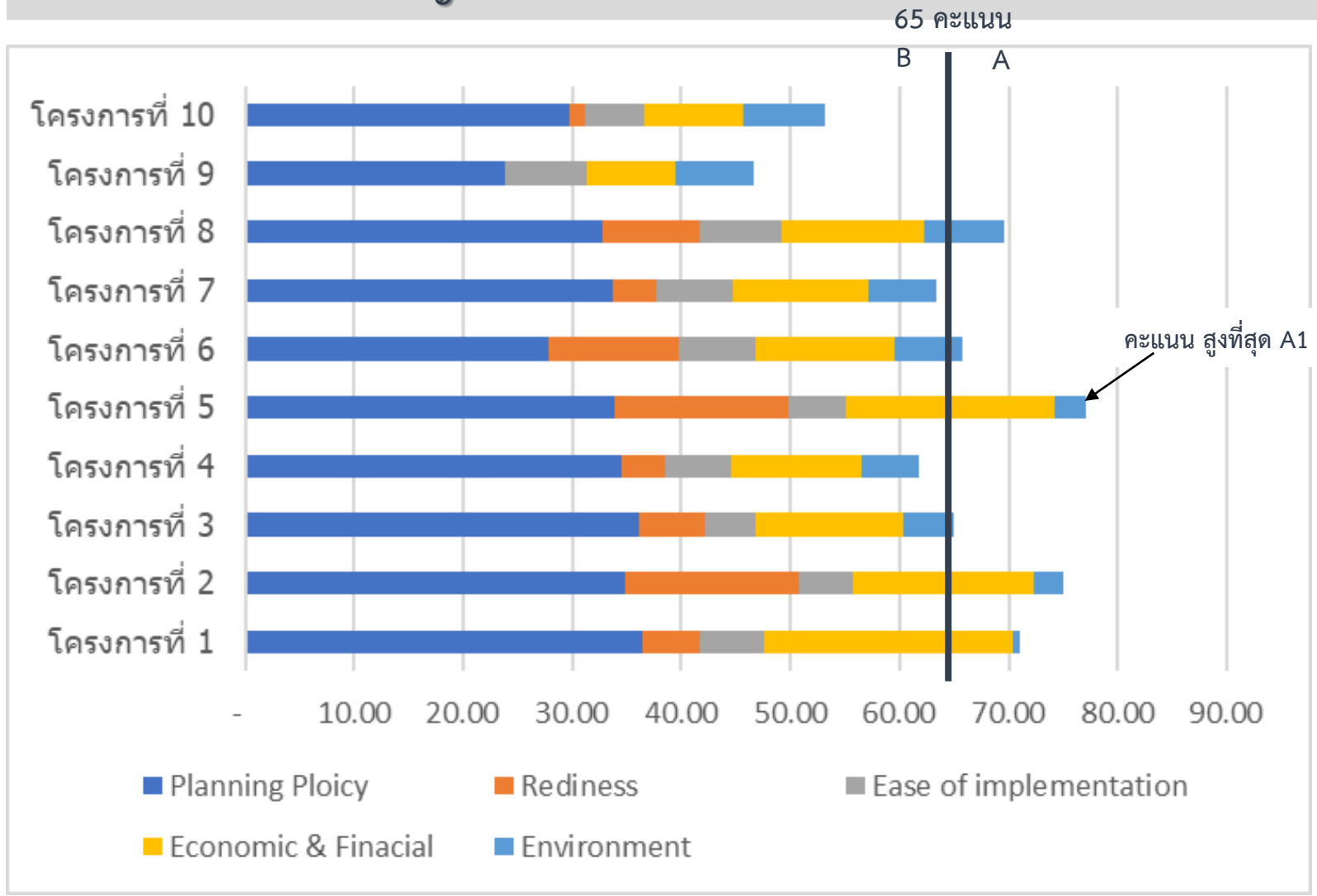
การจัดลำดับความสำคัญ

เกณฑ์การจัดลำดับความสำคัญ

ปัจจัย	ข้อมูลที่นำมาเปรียบเทียบ
ความสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนา 41 คะแนน	Capacity ● สัดส่วนผู้ใช้ระบบราง ● ความหนาแน่นของระบบราง ● ความล่าช้าในการเชื่อมต่อระบบ Coverage ● ประชากรที่อยู่ในรัศมีการเข้าถึงสถานี Connectivity ● ต้นทุนการเดินทางในระบบราง ● สัดส่วนการเดินทางที่ไม่ต้องเปลี่ยนถ่าย Intermodal and Accessibility ● การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ ● คุณภาพทางเท้าในปัจจุบัน ● ระยะเวลาการเข้าถึงสถานี

ปัจจัย	ข้อมูลที่นำมาเปรียบเทียบ
ความพร้อมของโครงการ 16 คะแนน	ความก้าวหน้าของการดำเนินงานในปัจจุบัน
ความยากง่ายในการก่อสร้าง 10 คะแนน	● Right of Way ● Utilities demolition ● Traffic Impact
ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ การเงิน และสังคม 23 คะแนน	● Economic Return (EIRR) ● Financial Return (FIRR) ● Social Return on Investment (SROI)
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม 10 คะแนน	● ผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ● ผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหว ● ผลกระทบต่อจราจร ● การเวนคืนและชดเชยสิ่งปลูกสร้าง

ผลการจัดลำดับความสำคัญ



*เกณฑ์ 65 คะแนนมากจากค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้ง 10 โครงการ

- **โครงการที่ 1 กลุ่มเส้นทาง** รถไฟฟ้าสายสีแดง ธานีรัถยา (บางซื่อ –หัวลำโพง - พญาไท – หัวหมาก) และ รถไฟฟ้าสายสีเขียว (สีลม) สนามกีฬาแห่งชาติ – ยศเส
- **โครงการที่ 2** รถไฟฟ้าสายสีเทา วัชรพล - ทองหล่อ
- **โครงการที่ 3** รถไฟฟ้าสายสีแดง วงเวียนใหญ่ – บางบอน
- **โครงการที่ 4** รถไฟฟ้าสายสีฟ้า (สาธร – ดินแดง)
- **โครงการที่ 5** รถไฟฟ้าสายสีน้ำตาล (แคราย – บึงกุ่ม)
- **โครงการที่ 6** รถไฟฟ้าสายสีเงิน บางนา – สุวรรณภูมิ
- **โครงการที่ 7** รถไฟฟ้าสายสีเทา พระโขนง – ท่าพระ
- **โครงการที่ 8** รถไฟฟ้าสายสีเขียว บางหว้า – ตลิ่งชัน
- **โครงการที่ 9** รถไฟฟ้าสายสีเขียว ตลิ่งชัน – รัตนาธิเบศร์
- **โครงการที่ 10 กลุ่มเส้นทาง** รถไฟฟ้าสายสีเขียวคูคต – วงแห วนรอบนอก และ รถไฟฟ้าสายสีเทา ลำลูกกา - วัชรพล

ผลการจัดลำดับความสำคัญ

เส้นทาง		กลุ่ม A1	กลุ่ม A2	กลุ่ม B	EIRR (%)
สายสีแดง ธานีรัถยา	1.1 รังสิต – ธรรมศาสตร์*	/			-
	1.2 บางซื่อ – หัวลำโพง - พญาไท – หัวหมาก		/		39.94
	1.3 หัวลำโพง – วงเวียนใหญ่			/	-
	1.4 วงเวียนใหญ่ – บางบอน		/		17.41
	1.5 บางบอน – มหาชัย – ปากท่อ			/	-
สายสีแดง นครวิถี	2.1 ตลิ่งชัน – ศาลายา - ศิริราช*	/			-
สายสีเขียว (สุขุมวิท)	3.1 สมุทรปราการ – บางปู			/	-
	3.2 คูคต – วงแหวนรอบนอก			/	11.61
สายสีเขียว (สีลม)	4.1 สนามกีฬาแห่งชาติ – ยศเส		/		39.94
	4.2 บางหว้า – ตลิ่งชัน		/		20.62
	4.3 ตลิ่งชัน –รัตนาธิเบศร์			/	12.62
สายสีน้ำเงิน	5 บางแค – พุทธมณฑล สาย 4			/	-
สายสีเทา	6.1 วัชรพล – ลำลูกกา			/	24.87
	6.2 ทองหล่อ – วัชรพล		/		17.19
	6.3 พระโขนง – ท่าพระ			/	12.88
สายสีฟ้า (สาธร – ดินแดง)				/	13.81
สายสีน้ำตาล (แคราย – บึงกุ่ม)		/			23.58
สายสีเงิน แม่น้ำ - บางนา – สุวรรณภูมิ			/		17.55

*เนื่องจาก โครงการรถไฟฟ้าสายสีแดงรังสิต – ธรรมศาสตร์, ตลิ่งชัน – ศาลายา และตลิ่งชัน – ศิริราช อยู่ในระหว่างรออนุมัติจากครม. จึงจัดอยู่ใน A1 โดยอัตโนมัติ

การวางแผนเพื่อพัฒนาโครงข่าย M-MAP2

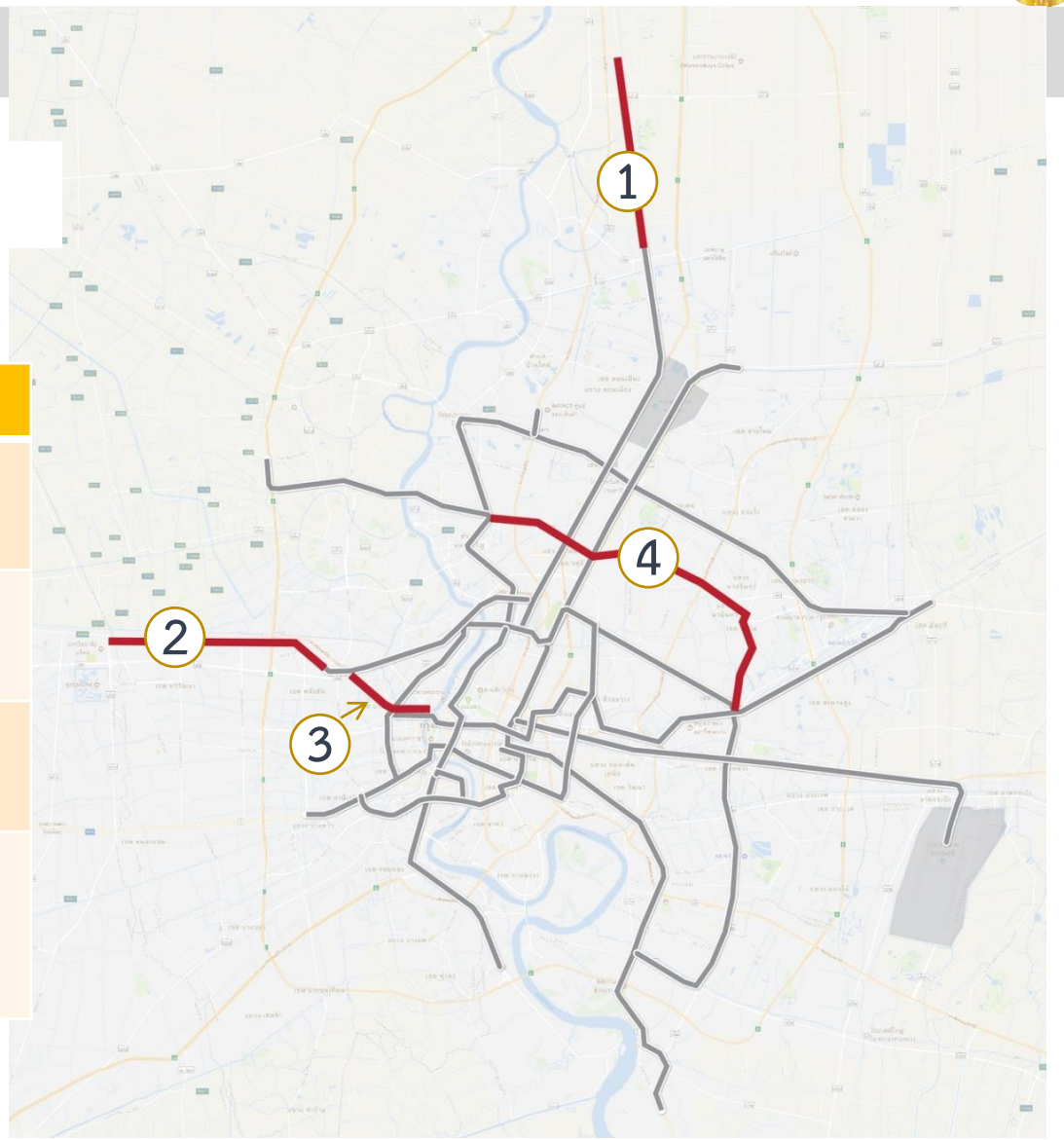
สรุปแผนการพัฒนา MMAP2

สรุปแผนการพัฒนา MMAP2

A1: เส้นทางที่มีความจำเป็น/มีความพร้อม

"ดำเนินการทันที"

เส้นทาง	หมายเหตุ
1) รถไฟฟ้าสายสีแดงรังสิต – ธรรมศาสตร์ (Commuter)	-
2) รถไฟฟ้าสายสีแดงตลิ่งชัน – ศาลายา (Commuter)	-
3) รถไฟฟ้าสายสีแดงตลิ่งชัน – ศิริราช (Commuter)	-
4) สายสีน้ำตาล แคราย – บึงกุ่ม (LRT/Monorail/AGT)	รฟม. จะต้องตรวจสอบว่าการดำเนินโครงการจะมีผลกระทบต่อโครงการอื่น ๆ เพื่อป้องกันปัญหาที่จะนำไปสู่การฟ้องร้องของเอกชนคู่สัญญาในอนาคต

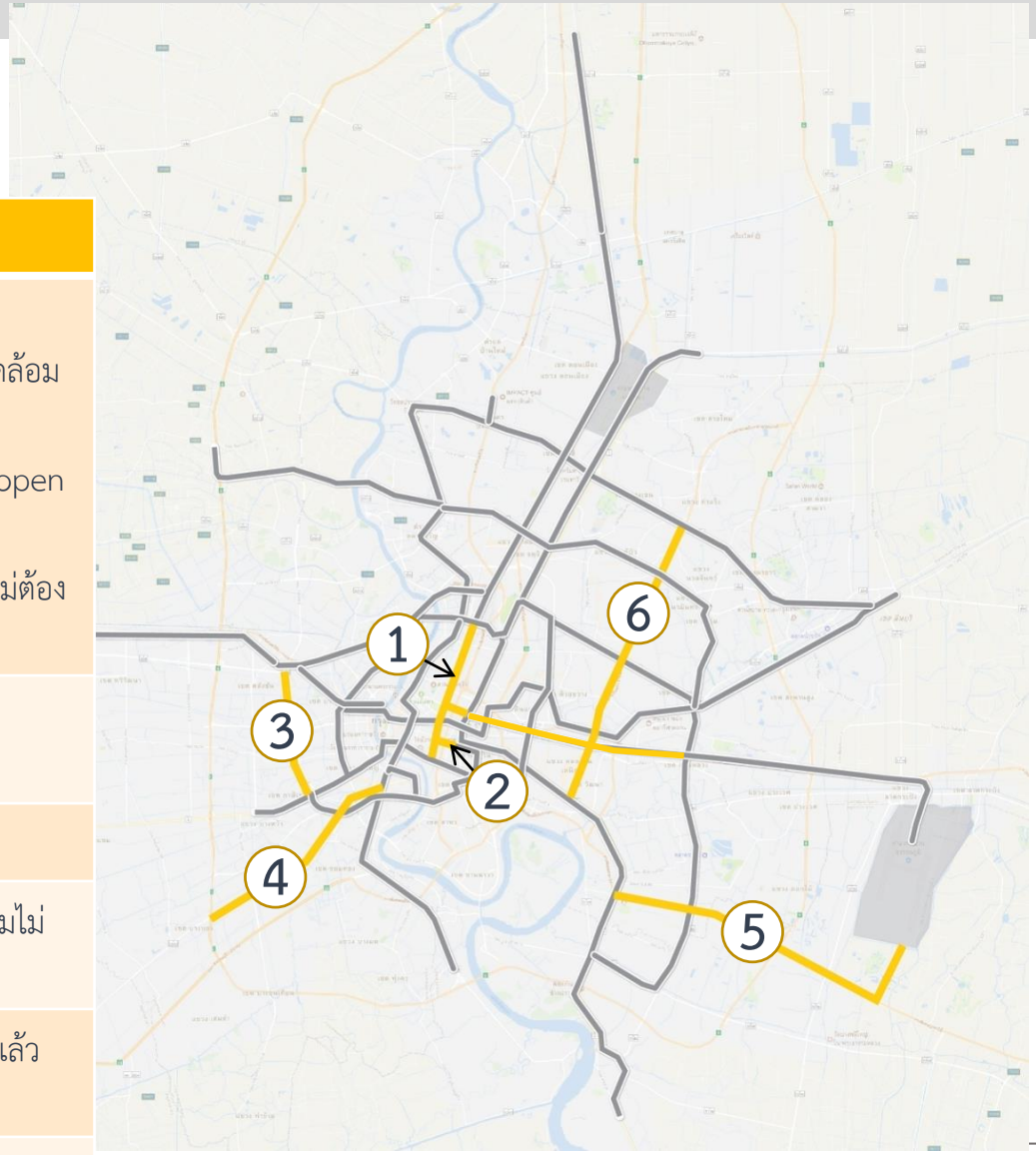


สรุปแผนการพัฒนา MMAP2

A2: เส้นทางที่มีความจำเป็น / แต่ต้องเตรียมความพร้อมก่อน

"ดำเนินการภายในปีพ.ศ. 2572"

เส้นทาง	หมายเหตุ
1) รถไฟฟ้าสายสีแดง บางซื่อ –หัวลำโพง - พญาไท – หัวหมาก (Commuter)	• รฟท ได้เสนอปรับย้ายตำแหน่งสถานี จึงต้องออกแบบและศึกษารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมอีกครั้ง • ดำเนินการเป็นใต้ดิน เพราะหากดำเนินการ open trench จะเกิดปัญหาจราจรในช่วงก่อสร้าง • ใช้ หัวรถจักรไฟฟ้า ซึ่งทำเป็นใต้ดินได้ และ ไม่ต้องกังวลเรื่องน้ำท่วม
2) รถไฟฟ้าสายสีเขียวสนามกีฬาแห่งชาติ – ยศเส (Heavy Rail)	ต้องดำเนินการพร้อมกับรถไฟฟ้าสายสีแดง บางซื่อ - พญาไท – หัวลำโพง
3) รถไฟฟ้าสายสีเขียวบางหว้า – ตลิ่งชัน (Heavy Rail)	-
4) รถไฟฟ้าสายสีแดงวงเวียนใหญ่ – บางบอน (Commuter)	ออกแบบตามแนวเส้นทางใหม่ เนื่องจากเขตทางเดิมไม่เพียงพอไม่สามารถก่อสร้างได้
5) รถไฟฟ้าสายสีเงินบางนา – สุวรรณภูมิ (LRT/Monorail/AGT)	ต้องรอการพัฒนา Terminal ของสนามบินด้านใต้แล้วเสร็จ เพื่อให้รถไฟฟ้าเชื่อมต่อสนามบินได้โดยตรง
6) รถไฟฟ้าสายสีเทา วัชรพล – ทองหล่อ (LRT/Monorail/AGT)	-

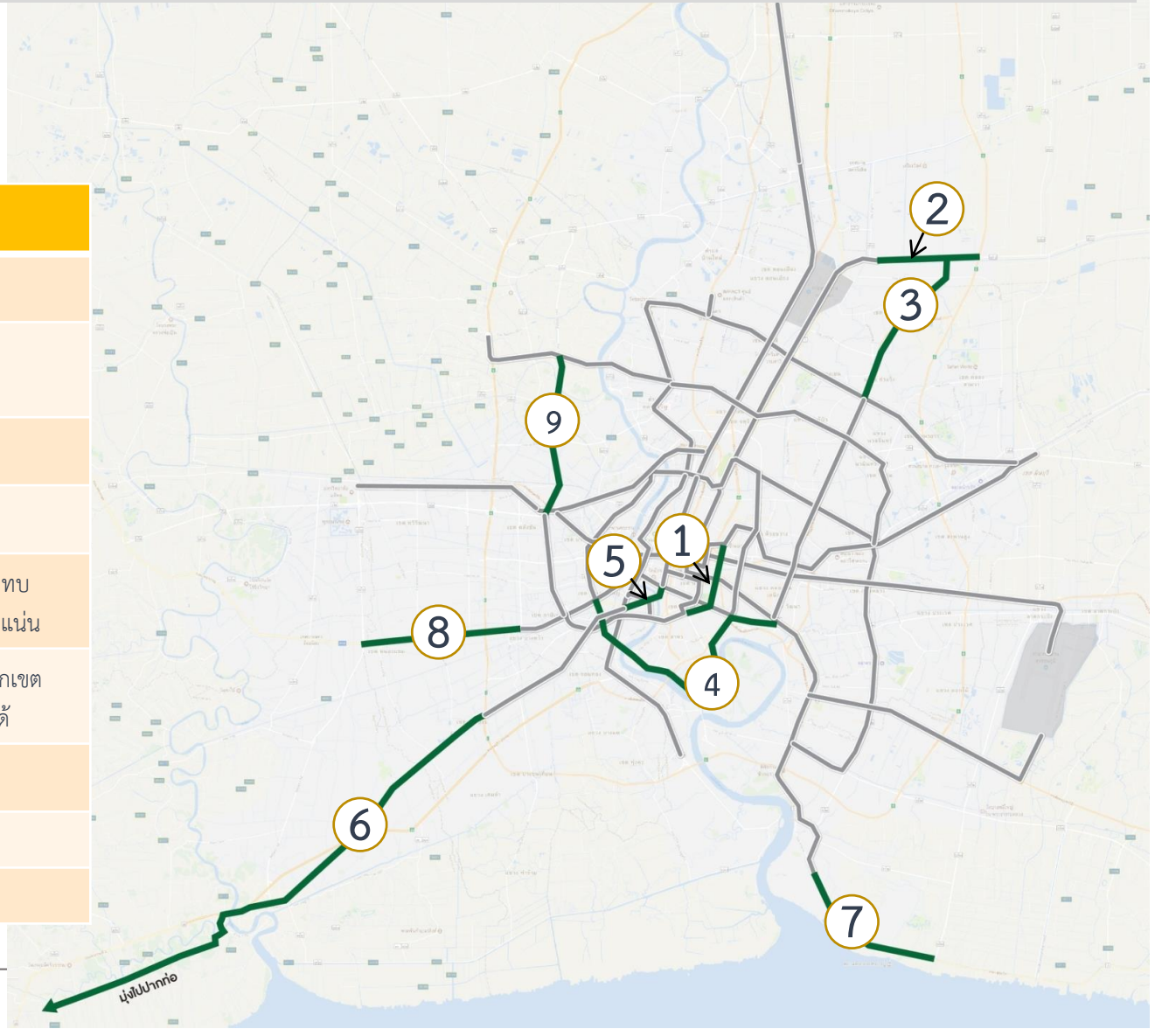


สรุปแผนการพัฒนา MMAP2 ในกลุ่ม B โครงการเสนอแนะ

B เส้นทางมีศักยภาพ

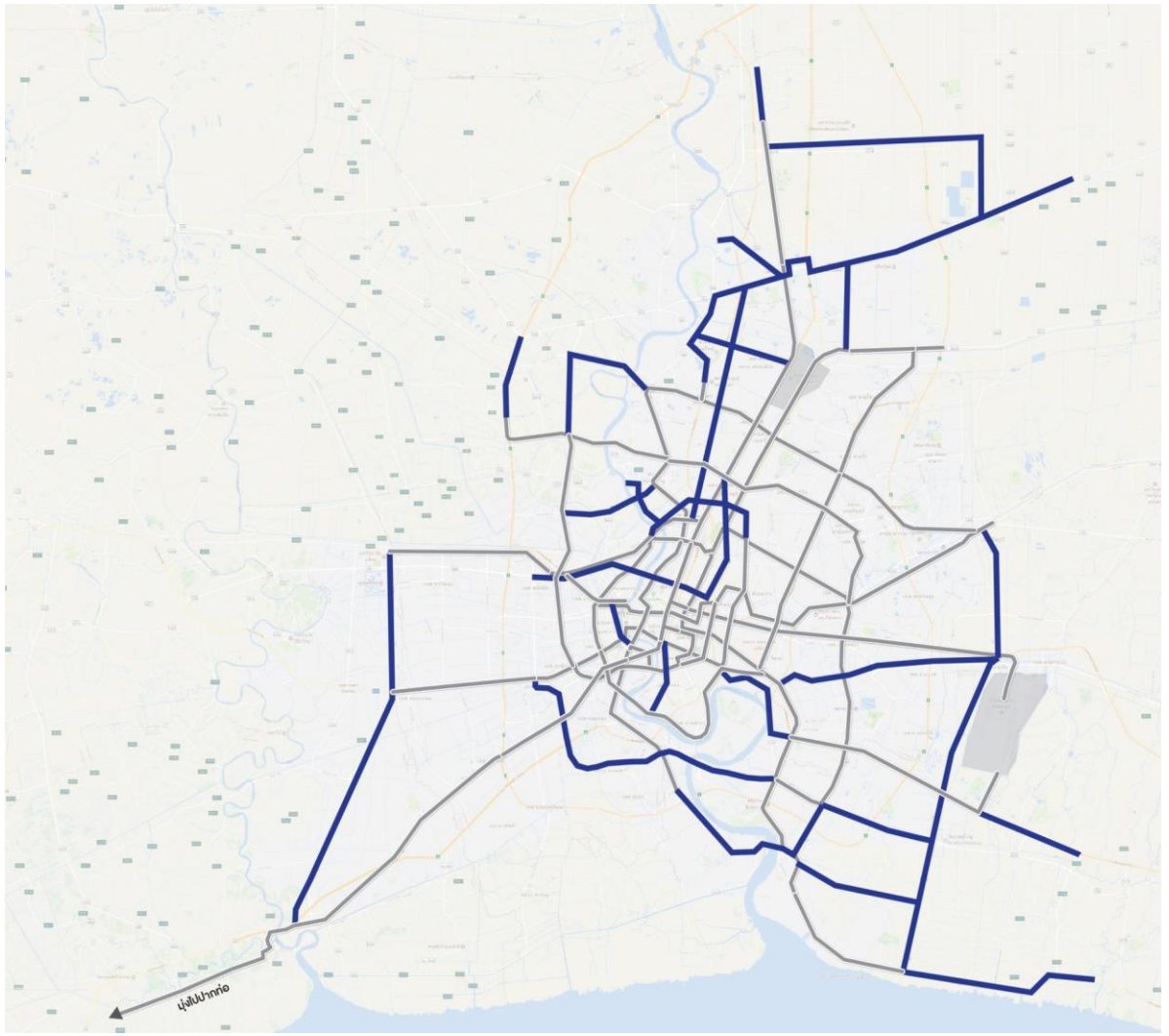
"พิจารณาความเหมาะสมโครงการอีกครั้งปีพ.ศ. 2572

เส้นทาง	หมายเหตุ
1) รถไฟฟ้าสายสีฟ้า สาธร – ดินแดง (LRT/Monorail/AGT)	-
2) รถไฟฟ้าสายสีเขียวคูคต – วงแหวนรอบนอก (Heavy Rail)	-
3) รถไฟฟ้าสายสีเทา วัชรพล – ลำลูกกา (LRT/Monorail/AGT)	-
4) รถไฟฟ้าสายสีเทา พระโขนง – ท่าพระ (LRT/Monorail/AGT)	-
5) รถไฟฟ้าสายสีแดงหัวลำโพง – วงเวียนใหญ่ (Commuter)	ควรออกแบบเป็นอุโมงค์ เพื่อลดผลกระทบเวนคืนที่ดิน ซึ่งผ่านบริเวณที่ชุมชนหนาแน่น
6) รถไฟฟ้าสายสีแดงบางบอน – มหาชัย – ปากท่อ (Commuter)	ออกแบบตามแนวเส้นทางใหม่ เนื่องจากเขตทางเดิมไม่เพียงพอไม่สามารถก่อสร้างได้
7) รถไฟฟ้าสายสีเขียวสมุทรปราการ – บางปู (Heavy Rail)	-
8) รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินบางแค – พุทธมณฑล (Heavy Rail)	-
9) รถไฟฟ้าสายสีเขียวตลิ่งชัน - รัตนาธิเบศร์	



สรุปแผนการพัฒนา MMAP2 ในกลุ่ม C โครงการ Feeder

C เส้นทาง Feeder

ดำเนินการเป็นระบบ Feeder เช่น Bimodal Tram, รถเมล์ไฟฟ้า

1) เส้นทาง ลาดพร้าว – รัชโยธิน - ท่าน้ำนนท์
2) เส้นทาง ดอนเมือง – ศรีสมาน
3 เส้นทาง ศาลายา – มหาชัย
4) เส้นทาง ศรีนครินทร์ - บางบ่อ
5) เส้นทาง คลอง 6 – องครักษ์
6) เส้นทาง รัตนาธิเบศร์ - แยกปากเกร็ด
7) เส้นทาง คลองสาน-ศิริราช
8) เส้นทาง บางซื่อ – พระรามที่ 3
9) เส้นทาง ราชพฤกษ์ – แคราย
10) เส้นทาง พระโขนง – ศรีนครินทร์
11) เส้นทาง บางซื่อ – ปทุมธานี
12) เส้นทาง เมืองทอง – ปทุมธานี
13) เส้นทาง บางแค – สำโรง
14) เส้นทางแพรกษา – ตำหรุ
15) เส้นทางธรรมศาสตร์ – นวนคร
16) เส้นทางบางนา - ช่องนนทรี
17) เส้นทางสุวรรณภูมิ – บางบ่อ
18) เส้นทางบรมราชชนนี - ดินแดง – หลักสี่
19) เส้นทางธัญบุรี– ธรรมศาสตร์
20) เส้นทางคลอง 3 – คูคต
21) เส้นทางมีนบุรี - สุวรรณภูมิ -แพรกษา-สุขุมวิท
22) เส้นทาง เทพารักษ์ – สมุทรปราการ
23) เส้นทางบางใหญ่ – บางบัวทอง
24) เส้นทางบางปู - จักรีนฤบดินทร์
25) เส้นทางครุใน – สมุทรปราการ
26) เส้นทางปทุมธานี – ธัญบุรี