



สำนักงานการจราจรและขนส่ง

TRAFFIC AND TRANSPORTATION DEPARTMENT

# การประชุมสัมมนา เพื่อรับฟังความคิดเห็น การลงทุนโครงการ

งานศึกษาและวิเคราะห์  
โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร  
หลังหมดสัญญาสัมปทาน 30 ปี  
ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุน  
ระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ.2562





# รถไฟฟ้าสายสีเขียว

## เชื่อมต่อการเดินทางอย่างไร้รอยต่อ

รถไฟฟ้าสายสีเขียว เป็นโครงการระบบขนส่งมวลชนสายแรกของประเทศไทย เริ่มเปิดให้บริการเมื่อ ปี 2542 ปัจจุบัน มีเส้นทางรถไฟฟ้าให้บริการ 2 สาย ได้แก่ สายสุขุมวิทและสายสีลม ระยะทางรวม 68.25 กิโลเมตร มีความสำคัญเพื่อเติมเต็มการพัฒนากระบวนขนส่งมวลชนทางราง พร้อมรองรับการเดินทางของผู้โดยสารบริเวณพื้นที่ปริมณฑลเข้าสู่พื้นที่ใจกลางกรุงเทพมหานคร และเชื่อมต่อการเดินทางกับระบบขนส่งมวลชนสายหลักและสายรองอย่างไร้รอยต่อ ทำให้สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัย

สำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร หนึ่งในหน่วยงานที่มีหน้าที่พัฒนาด้านขนส่งมวลชน เพื่อดูแลด้านการเดินทางของประชาชนในกรุงเทพฯ จึงได้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร หลังหมดสัญญาสัมปทาน 30 ปี ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 ทั้งนี้ เพื่อให้การบริหารจัดการเดินรถมีความต่อเนื่อง และบูรณาการเป็นโครงข่ายเดียวกัน ทั้งในส่วนสายหลักและส่วนต่อขยาย

## ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ

- การศึกษาและทบทวนการดำเนินโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครทั้งระบบ
- การศึกษาและวิเคราะห์โครงการ ตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 ทั้งการคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร รายได้จาก การดำเนินงานโครงการ ค่าใช้จ่ายของโครงการ รูปแบบการให้เอกชนร่วมลงทุน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- การประเมินมูลค่าทรัพย์สินของรถไฟฟ้าสายสีเขียว ส่วนสัมปทาน ช่วงหมอชิต-อ่อนนุช และ ช่วงสนามกีฬาแห่งชาติ-สะพานตากสิน ระยะทาง 23.5 กิโลเมตร
- การจัดทำหลักการของโครงการร่วมลงทุน เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน
- การจัดประชุมสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน หน่วยงานของรัฐ และภาคเอกชน พร้อมทั้งจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ
- การจัดทำเอกสารตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 ในการเสนอโครงการ และการดำเนินงานต่างๆ ให้สำเร็จลุล่วง

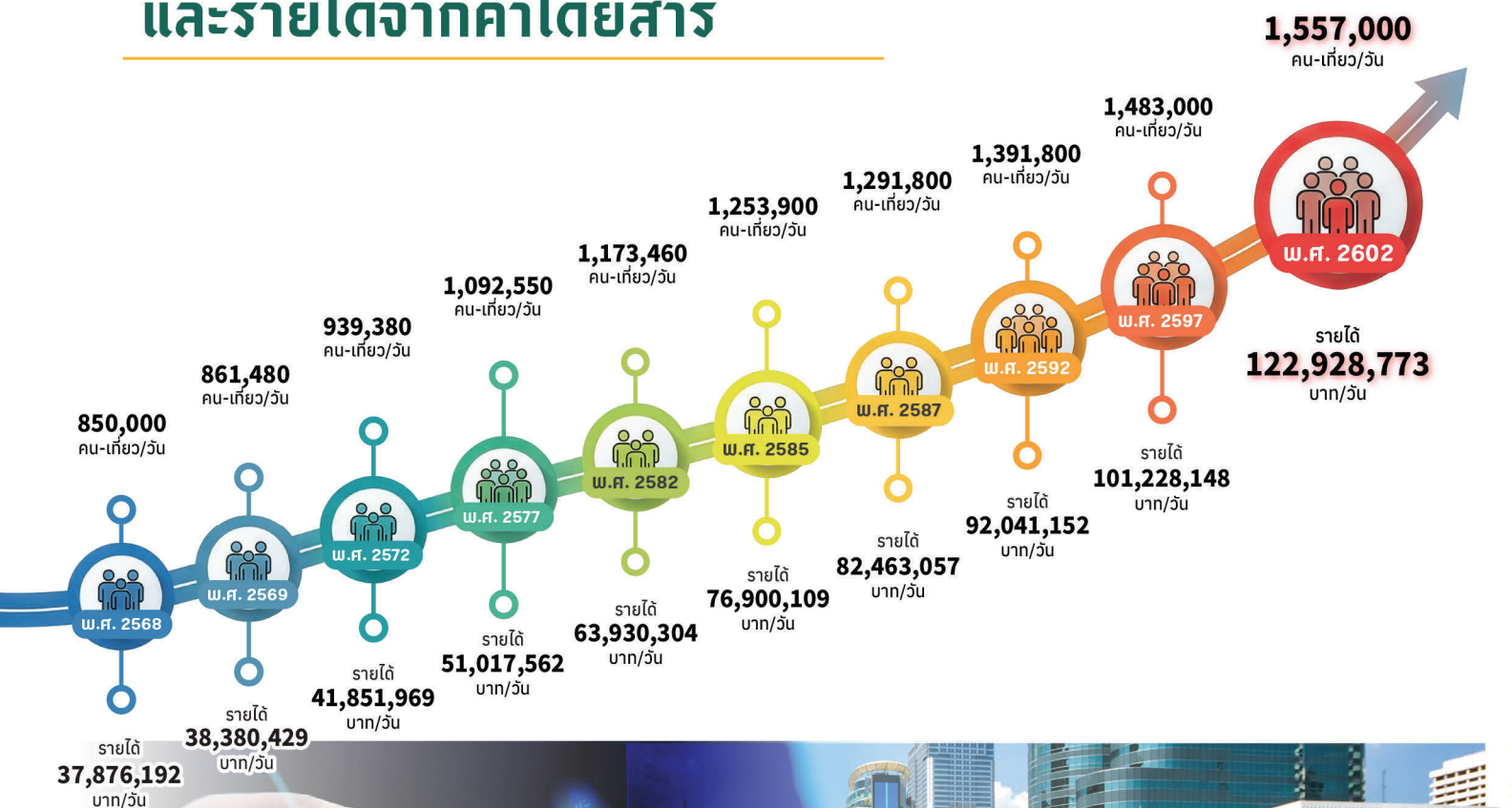




# การพัฒนาโครงข่ายรถไฟฟ้าสายสีเขียว ทั้งสายหลักและส่วนต่อขยาย

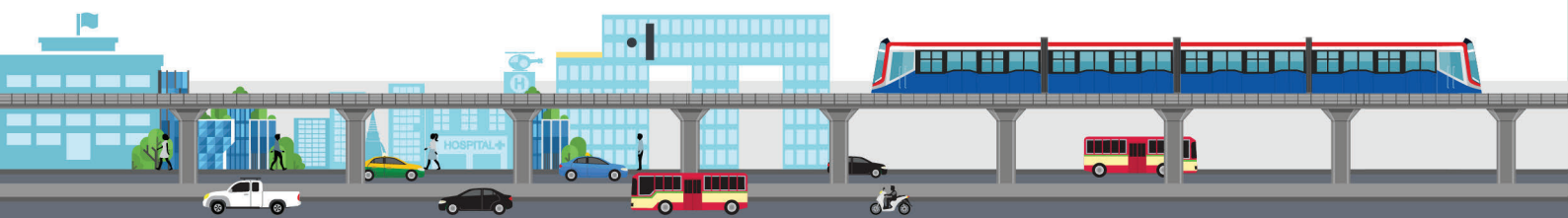


# การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร และรายได้จากค่าโดยสาร



## รายได้จากกิจกรรมเชิงพาณิชย์

รายได้เชิงพาณิชย์ของโครงการเป็นรายได้เพิ่มเติมนอกเหนือจากรายได้ค่าโดยสาร ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สามารถช่วยเพิ่มความสามารถในการทำรายได้ ซึ่งรายได้เชิงพาณิชย์เกิดจาก การเช่าพื้นที่เชิงพาณิชย์ บนสถานี การเช่าพื้นที่โฆษณาในขบวนรถและบนสถานี รวมถึง การให้เชื่อมต่อสถานีรถไฟฟ้า ทางเดินผู้โดยสาร หรือทางเข้าออกสถานีรถไฟฟ้ากับอสังหาริมทรัพย์ของผู้อื่น



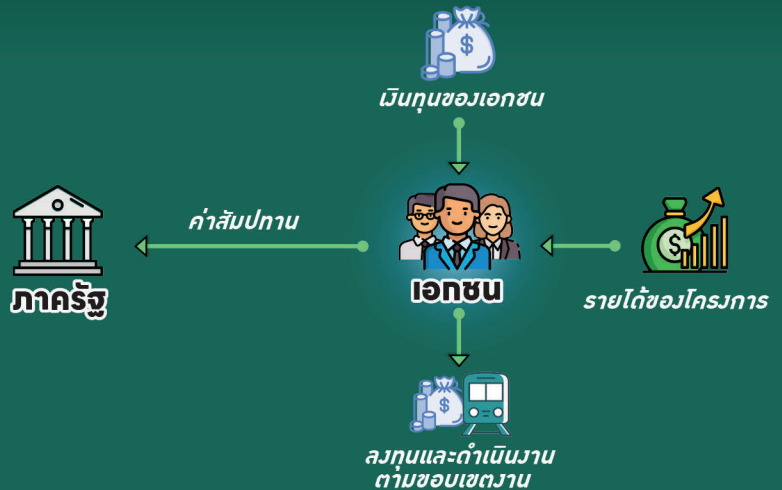


# แนวทางในการให้เอกชนร่วมลงทุน

โครงการฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์และศึกษารูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชนที่เหมาะสมในการดำเนินโครงการ เพื่อเปิดโอกาสให้เอกชนเข้าร่วมดำเนินงานโครงการ โดยแบ่งเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

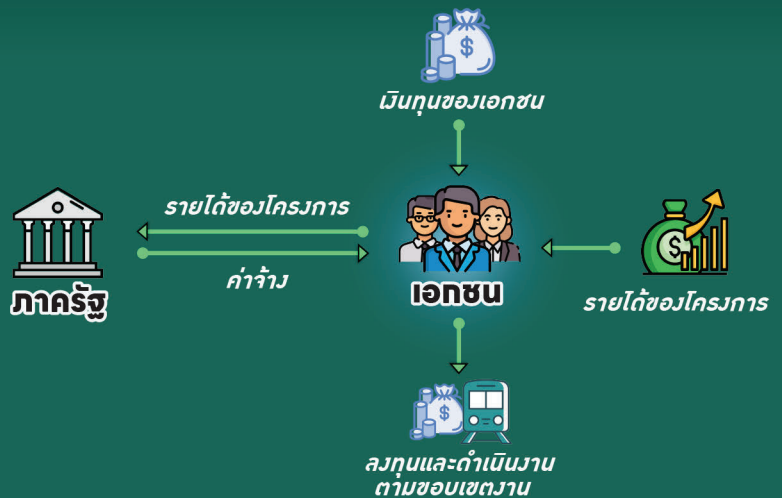
## PPP Net Cost

- เอกชนเป็นผู้จัดเก็บรายได้จากค่าโดยสารและรายได้เชิงพาณิชย์
- เอกชนเป็นผู้รับความเสี่ยงด้านรายได้ และจ่ายค่าสัมปทานหรือส่วนแบ่งรายได้ให้แก่ภาครัฐตามข้อตกลง



## PPP Gross Cost

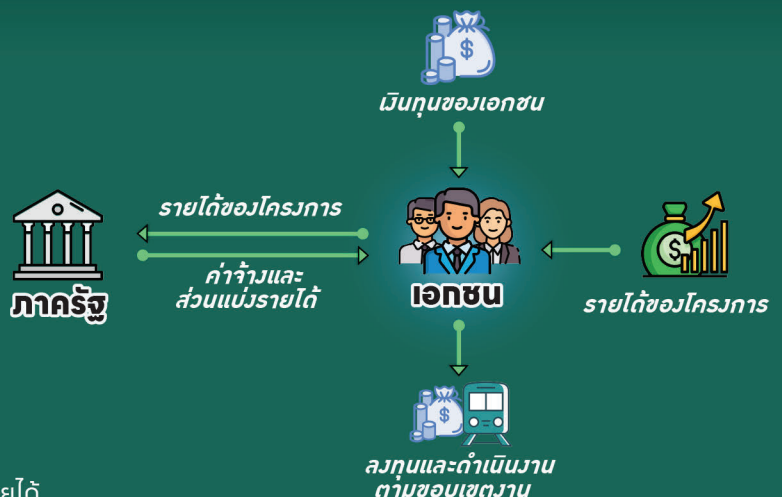
- เอกชนเป็นผู้จัดเก็บรายได้จากค่าโดยสารและรายได้เชิงพาณิชย์ โดยจะต้องทำการส่งรายได้ทั้งหมดของโครงการคืนให้กับภาครัฐ
- ภาครัฐเป็นผู้รับความเสี่ยงด้านรายได้ และจ่ายเงินค่าตอบแทนให้กับเอกชนในรูปแบบของเงินค่าจ้างจากการบริหารงานเดินรถ



## PPP Modified Gross Cost

มีลักษณะใกล้เคียงกับรูปแบบ PPP Gross Cost แต่จะมีการกำหนดเงื่อนไขแรงจูงใจเพิ่มเติมให้แก่เอกชน โดยจะมีการจ่ายค่าตอบแทนให้เอกชน 2 ส่วน ได้แก่

- 1 เงินค่าจ้างจากการบริหารงานเดินรถ
- 2 ส่วนแบ่งรายได้ค่าโดยสาร ซึ่งเป็นการแบ่งความเสี่ยงด้านรายได้ระหว่างภาครัฐและเอกชน





# แนวทางการจัดสรรหน้าที่และความรับผิดชอบ ระหว่างภาครัฐและเอกชน

เป็นการจัดสรรหน้าที่และความรับผิดชอบในการลงทุน ดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการระหว่างรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร หลังหมดสัญญาสัมปทาน 30 ปี โดยมีส่วนงานหลัก คือ งานจัดหาขบวนรถและงานดำเนินงานและบำรุงรักษา

สำหรับการกำหนดขอบเขตความรับผิดชอบ จำเป็นต้องมีการพิจารณาความเหมาะสมในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านเทคนิค กฎหมายการบริหารความเสี่ยง และผลกระทบทางการเงิน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโครงการได้ในทางปฏิบัติ โดยได้กำหนดทางเลือกรูปแบบการลงทุนและดำเนินโครงการไว้ 2 ทางเลือก ได้แก่

1

- กรณีที่ภาครัฐดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างให้ภาคเอกชนดำเนินงาน (Government Procurement) โดยภาคเอกชนจะมีหน้าที่รับผิดชอบเฉพาะ O&M เท่านั้น

2

- กรณีร่วมลงทุน (PPP) ภาคเอกชนจะมีขอบเขตความรับผิดชอบในงานทั้งหมด จำเป็นต้องมีการพิจารณาความเหมาะสมในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านเทคนิค กฎหมายการบริหารความเสี่ยง

## การจัดสรรหน้าที่และความรับผิดชอบ ระหว่างภาครัฐและเอกชน

### งานจัดหาขบวนรถ

จัดหาและจัดซื้อขบวนรถไฟฟ้าอย่างเพียงพอในการให้บริการผู้โดยสาร รวมทั้งทดสอบประสิทธิภาพขบวนรถให้ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและการใช้งาน



### 1 Government Procurement



ภาครัฐ

### 2 PPP



เอกชน

### งานดำเนินงานและบำรุงรักษา

เอกชนผู้ร่วมลงทุนมีหน้าที่รับผิดชอบงานเดินระบบและบำรุงรักษาของโครงการให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ อาทิ

- งานขบวนรถและงานระบบรถไฟฟ้า
- งานซ่อมบำรุงระบบราง
- งานระบบอาณัติสัญญาณ



เอกชน



เอกชน

# แนวทางการจัดสรรกรรมสิทธิ์ ในทรัพย์สินของโครงการ

จากการศึกษาโครงการ สามารถสรุปแนวทางการจัดสรรกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินในการร่วมลงทุนระหว่าง  
รัฐและเอกชนได้ 3 รูปแบบหลัก ดังนี้

| รูปแบบ<br>การร่วมลงทุน                    | ลักษณะสำคัญ                                                                                                                                                                                                     | การจัดสรรความเสี่ยง                                                                                                                                                                                                    | กรรมสิทธิ์<br>หลังสิ้นสุด<br>สัญญา                                                                    |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สร้าง-โอน-<br>ดำเนินงาน<br>(BTO)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกชนจัดหาเงินทุนและ<br/>ขบวนรถไฟฟ้า</li> <li>โอนทรัพย์สินให้แก่รัฐเมื่อ<br/>จัดหาขบวนรถไฟฟ้าแล้วเสร็จ<br/>และรัฐจะมอบสิทธิ์การใช้<br/>ขบวนรถไฟฟ้าให้กับเอกชน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกชนรับความเสี่ยง<br/>ด้านการจัดหาขบวนรถไฟฟ้า</li> <li>เอกชนรับความเสี่ยงด้านการจัดหา<br/>เงินทุนและความเสี่ยงต่างๆ<br/>ในการดำเนินงาน</li> </ul>                              | <br><b>ภาครัฐ</b>  |
| สร้าง-<br>ดำเนินงาน-<br>โอน<br>(BOT)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกชนจัดหาเงินทุนและ<br/>ขบวนรถไฟฟ้า</li> <li>ดำเนินงานตามสัญญาจนหมด<br/>ระยะเวลาสัมปทาน จึงโอน<br/>ทรัพย์สินทั้งหมดให้แก่ภาครัฐ</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกชนรับความเสี่ยง<br/>ด้านการจัดหาและเป็นเจ้าของ<br/>กรรมสิทธิ์ขบวนรถไฟฟ้า</li> <li>เอกชนรับความเสี่ยงด้านการจัดหา<br/>เงินทุนและความเสี่ยงต่างๆ<br/>ในการดำเนินงาน</li> </ul> | <br><b>ภาครัฐ</b> |
| สร้าง-<br>ครอบครอง-<br>ดำเนินงาน<br>(BOO) | <ul style="list-style-type: none"> <li>มีลักษณะคล้ายกับ BOT แต่<br/>เมื่อหมดระยะเวลาสัมปทาน<br/>เอกชนไม่ต้องโอนทรัพย์สินคืน<br/>ให้ภาครัฐ</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกชนรับความเสี่ยง<br/>ด้านการจัดหาขบวนรถไฟฟ้า</li> <li>เอกชนรับความเสี่ยงด้าน<br/>การจัดหาเงินทุนและความเสี่ยง<br/>ต่างๆ ในการดำเนินงาน</li> </ul>                             | <br><b>เอกชน</b> |

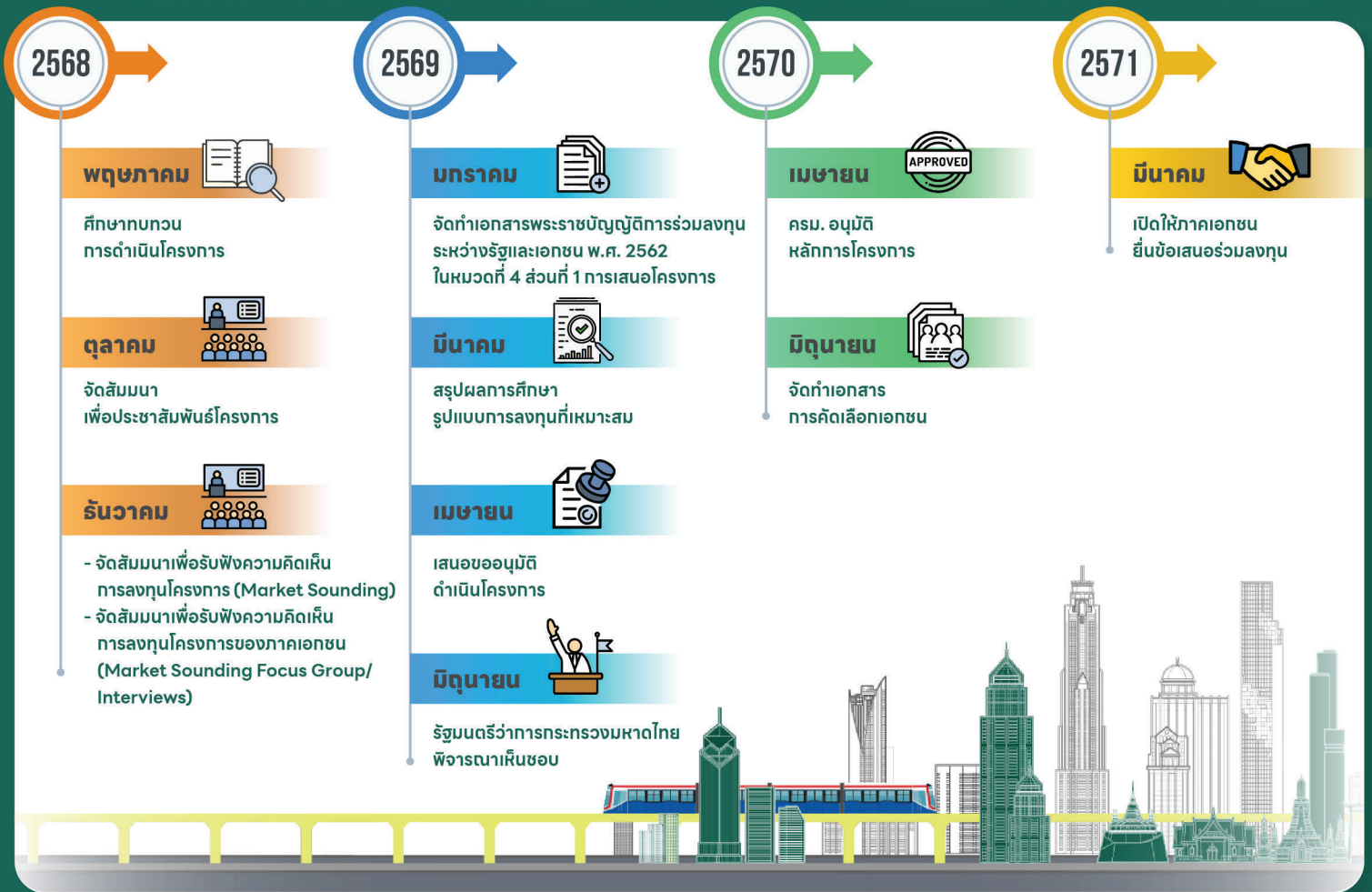
## ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเดินรถ และบำรุงรักษา

เพื่อให้บริการรถไฟฟ้าสายสีเขียว เดินหน้าอย่างต่อเนื่องได้มาตรฐาน  
มีความปลอดภัยและสะดวกสบายต่อผู้โดยสาร โครงการจำเป็นต้องมี  
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เช่น ค่าซ่อม  
บำรุงรักษาขบวนรถและระบบรถไฟฟ้า ค่าบุคลากร ค่าจัดการระบบ  
ค่าไฟฟ้าและสาธารณูปโภค และค่าจัดการพื้นที่โฆษณา เป็นต้น มีมูลค่า  
รวมกว่า 5 แสนล้านบาท ตลอดระยะเวลาโครงการ โดยเริ่มประเมิน  
ค่าใช้จ่ายของโครงการ ในช่วงปี 2573-2602 (30 ปี หลังหมดสัญญา  
สัมปทาน) ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวไม่ได้รวมงานจัดหาขบวนรถเพิ่มเติม





# แผนการดำเนินงานโครงการ



## สำนักงานจราจรและขนส่ง

TRAFFIC AND TRANSPORTATION DEPARTMENT

47 ถนนมิตรไมตรี แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400

0 2354 1211

bmatraffic@gmail.com

### กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา



#### บริษัท เอเชียน เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นส์ จำกัด

90/18-20 ชั้น 9 อาคารสารธาณีย์ ถนนสาทรเหนือ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500

0 2636 7510 กด 4

pppgreenline.pr@gmail.com



#### มหาวิทยาลัยมหิดล

999 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล

จังหวัดนครปฐม 73170



#### บริษัท ไพร์ชวอเตอร์เฮาส์คูเปอร์ส เอฟเอเอส จำกัด

179/74-80 ชั้น 15 อาคารบางกอกซิตี้ทาวเวอร์ ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ

เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120



www.ppp-greenline-bma.com