

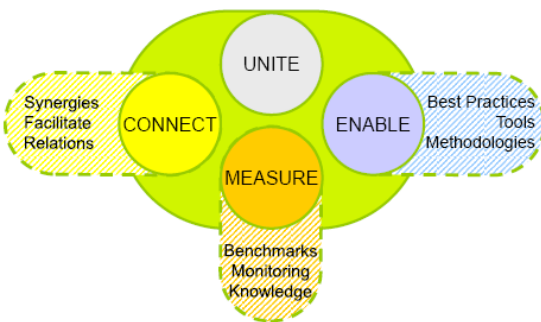
# **5<sup>th</sup> Regional EST Forum in Asia**

## **Bangkok Sky Trains and MRTs**



**athibhu chitranukroh**  
**OTP, Ministry of Transport**  
**24 august 2010**

# Better City, Better Life



- ❖ Half the **world's population** live in cities. By 2030 this figure will rise to **70%** .
- ❖ Most cities will find it difficult to adapt to this pace of **urban growth**.
- ❖ Some 2 billion people are likely to reside in **substandard housing and slums**. Many will **lack access** to clean water, sanitation, education, health & decent productive work
- ❖ Cities already consume **70%** of total **energy** output, generate **80%** of all **waste** and contribute **60%** of **GHG**. At the same time they are the primary victims of **climate change**.
- ❖ **How we plan**, build and manage our cities now , will determine the outcome of our efforts to achieve more sustainable and harmonious development tomorrow.

Better City  
Better Life  
Sambutan Hari Habitat Sedunia 2010



# Better City, Better Life

The theme of Expo 2010 is "**Better City, Better Life,**" representing the common wish of the whole humankind for a **better living in future urban environments.**

The quest for a better life has run through the urban history of mankind. Through different sub-themes, Expo 2010 will create **blueprints for future cities and harmonious urban life styles,** providing an extraordinary educational and entertaining platform for visitors of all nations:

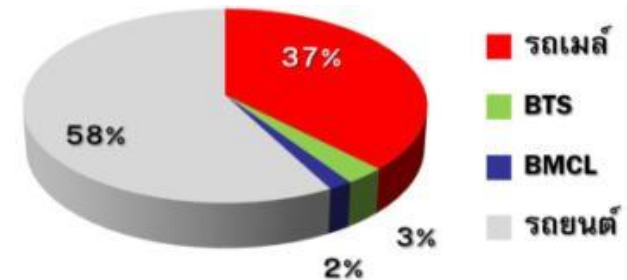
- ❖ Blending of **diverse cultures** in the city
- ❖ **Economic prosperity** in the city
- ❖ Innovations of **science and technology** in the city
- ❖ Remodelling of **communities** in the city
- ❖ **Interactions** between urban and rural areas



Expo 2010 Shanghai China Pavilion Archive

# การขนส่งภายในกรุงเทพมหานคร

- **รถติด**  
แยกดนน้ำมัน โลกร้อน เวลาเดินทาง
- **วงจรปัญหาและการแก้ไขอย่างยั่งยืน**  
ระบบขนส่งสาธารณะ และพัฒนาผังเมือง
- **ระบบขนส่งสาธารณะ**  
ใช้พลังงาน 1/5 ต่อคนของรถยนต์ส่วนบุคคล
- **คืนพื้นที่ถนนให้คนเมืองและขนส่งสีเขียว**  
สุขภาพ คุณภาพชีวิต



# จราจรติดขัดใน กทม.



Tokyo



Shanghai



London



Bangkok



Osaka



Mumbai



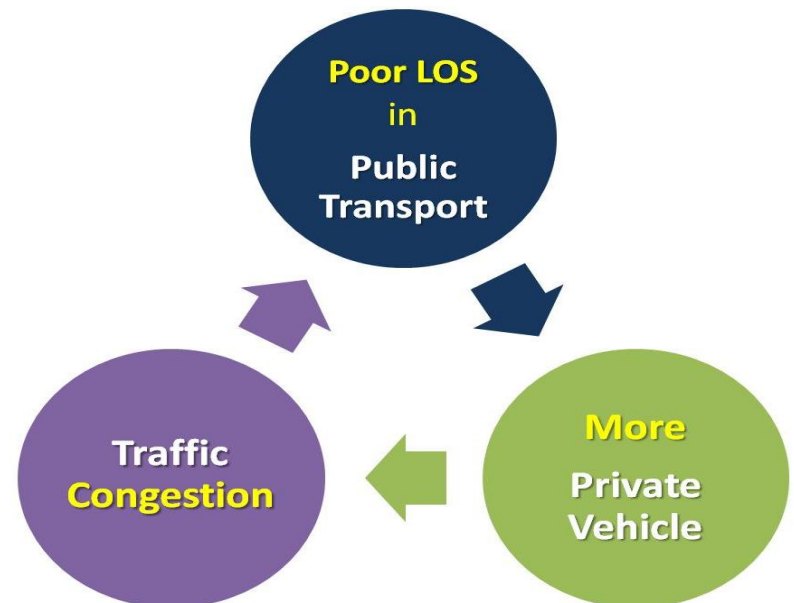
San Paulo

อันดับ	เมือง
1	Tokyo
2	LA
3	San Paulo
4	<b>Bangkok</b>
5	Moscow
6	Shanghai
7	Mumbai
8	Mexico
9	NY
10	Seoul
11	Chicago
12	Manila
13	London
14	Jakarta
15	Osaka

# ปัญหาการขนส่งของคนเมือง



- ความปลอดภัย
- คุณภาพการให้บริการต่ำ
- การบังคับใช้กฎหมาย



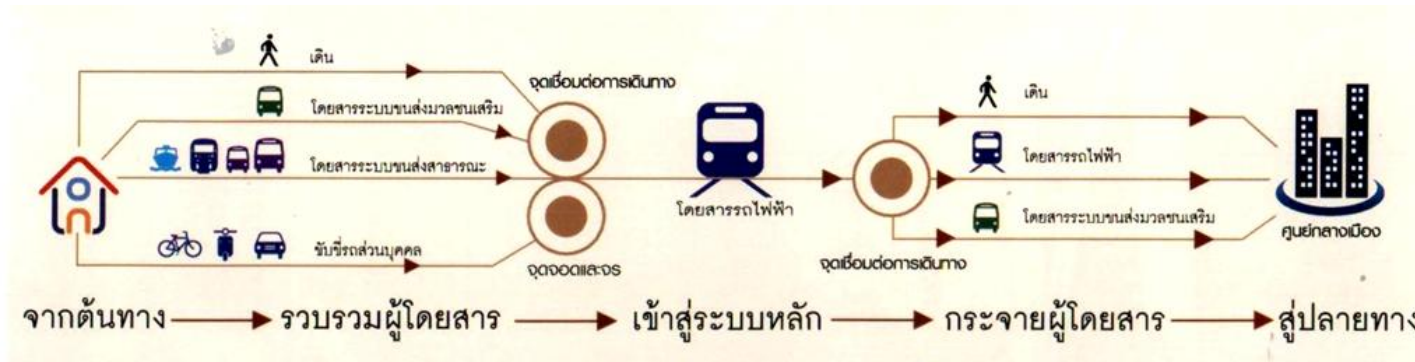
# ทางแก้ปัญหา

**“ถนนขนคน ไม่ใช่ ขนรถ”**

**ปริมาณผู้โดยสารเฉลี่ยของ กทม. 1.3 คน/คัน**

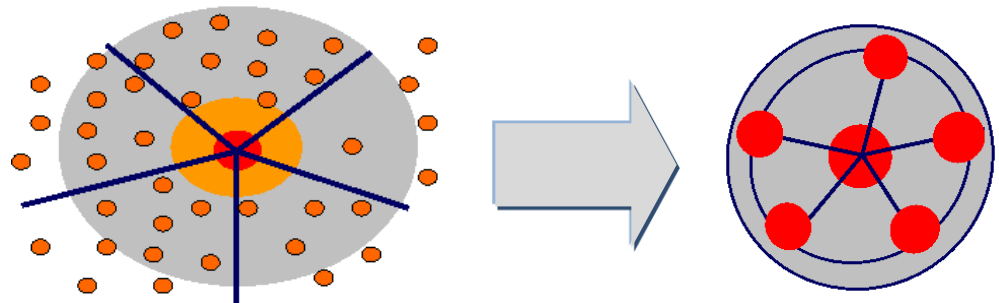


# แนวคิดการแก้ไขปัญห**า**แบบยั่งยืน



## แนวทางดำเนินงาน

- ส่งเสริมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ
- Satellite Towns & วางผังเมือง
- เชื่อมต่อการเดินทางหลายรูปแบบ & ตั้ร่วม
- จัดการอุปสงค์ เช่น นโยบาย Road Pricing, ควบคุมพื้นที่จอดรถในเมือง





# ระบบขนส่งมวลชนในเมือง

- ระบบหลัก และ ระบบรอง

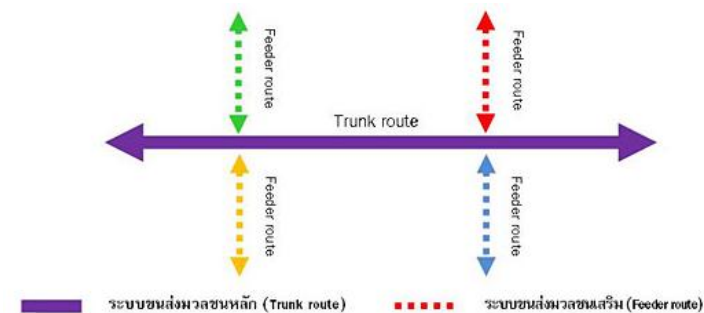
รถไฟฟ้า BRT Monorail รถเมล์ รถตุ้

- เลือกระบบและหน้าที่

ความหนาแน่น → ดึก

- ความยั่งยืน

เดิน จักรยาน

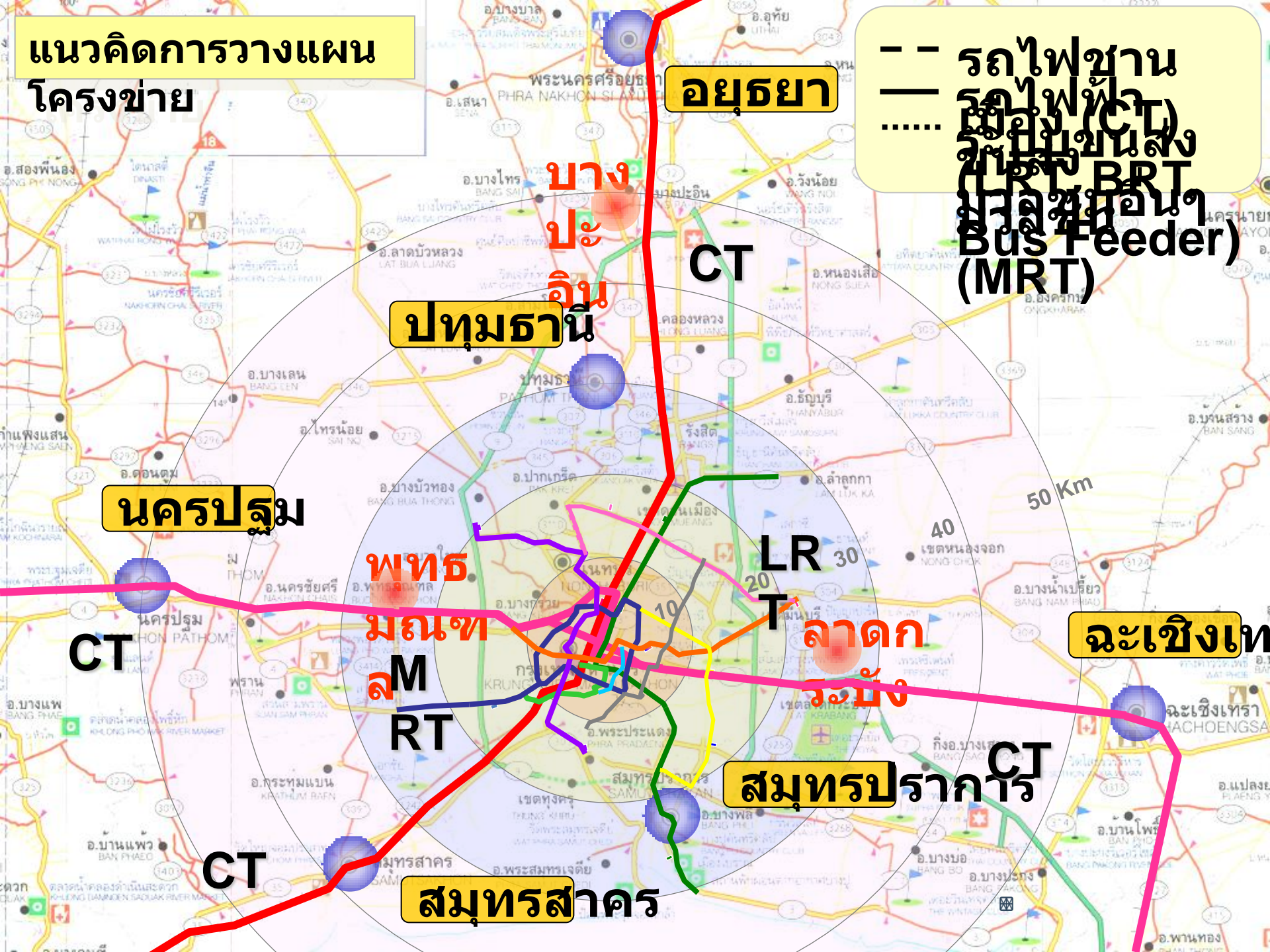


# ระบบขนส่งมวลชน

เส้นทาง	ระบบ	การบริการ	รูปแบบพาหนะ	ตัวอย่าง
สายหลัก Major Trunk Route	รถไฟฟ้าชานเมือง  Commuter Train	ระหว่างเมือง Intercity	Heavy Rail	 
	รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน  Mass Rapid Transit	เขตเมืองหนาแน่นสูง High Density		
สายรอง Minor Trunk Route	ระบบขนส่งมวลชนอื่นๆ Light Rail	เขตเมืองหนาแน่นปานกลาง Medium Density	LRT Monorail BRT	 
สายเสริม	Urban Bus Feeder Bus	ในพื้นที่ท้องถิ่น	Bus	

# แนวคิดการวางแผน โครงข่าย

--- รถไฟชาน  
--- รถไฟฟ้า  
--- รถมีขบวนสูง  
--- ขบวนสั้น BRT  
--- ขบวนสั้น (MRT)  
--- ขบวนสั้น Bus Feeder



อโยธยา

บาง  
ปะ  
อิน

ปทุมธานี

นครปฐม

พท  
มณฑล  
ล  
RT

CT

LR 30  
20  
10

ลาดก  
รัง

ฉะเชิงเท

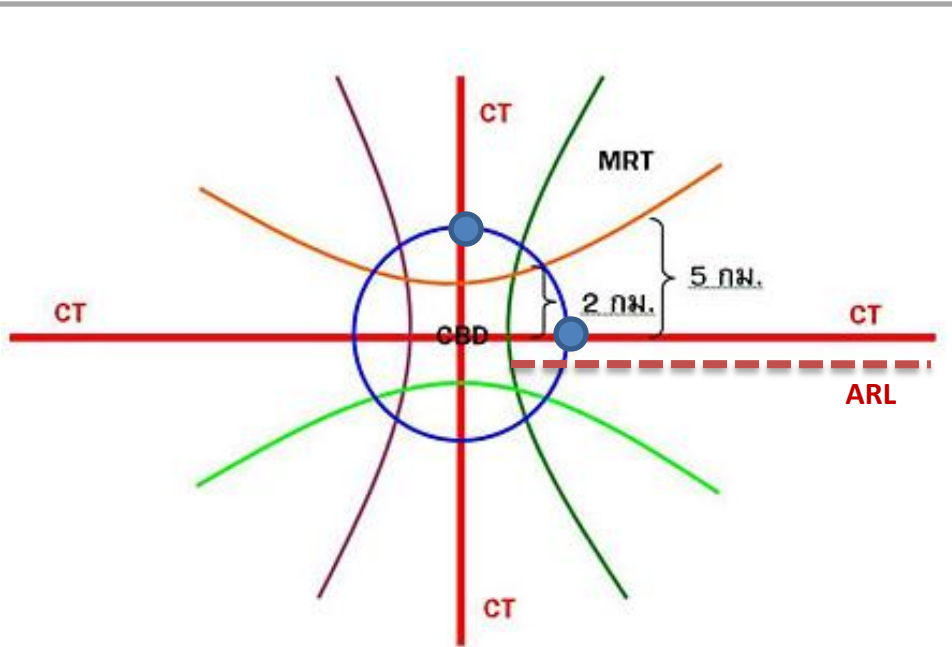
สมุทรปราการ

CT

สมุทรสาคร

CT

# Concept of MRT Master Plan



## ❖ ระบบขนส่งมวลชนทางราง

- วงรอบ
- รัศมี

## ❖ รถไฟชานเมืองเชื่อมเมืองบริวาร

## ❖ ศูนย์คมนาคมขนส่ง

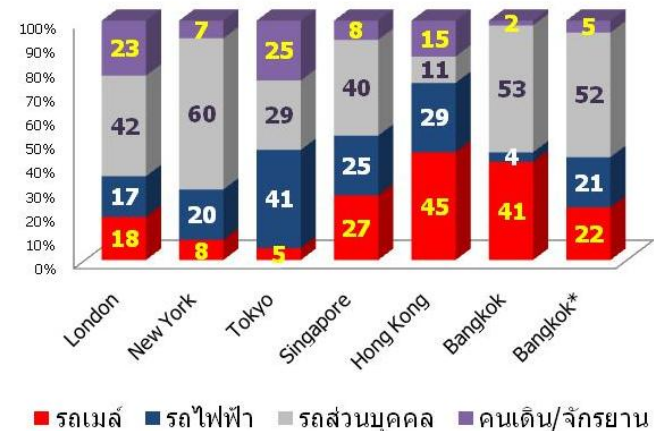
- ศูนย์พหุโยธิน และสถานีกลางบางซื่อ
- มักกะสันคอมเพล็กซ์ และ CAT



Bang sue Grande Station



CAT



# โครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง (39 กม.)

**ตากสิน-บางหว้า:**  
5.3 กม.  
-ทางวิ่งแล้วเสร็จ  
4.5 กม.

-เพิ่มสถานี/งาน  
ระบบไฟฟ้า  
-เปิดบริการ 2554



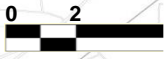
**Airport Rail Link : 28 กม.**  
(เชื่อมท่าอากาศยานสู่)  
- ไม่คิดค่าโดยสาร (มิ.ย.)  
- เก็บค่าโดยสาร 12 ส.ค.



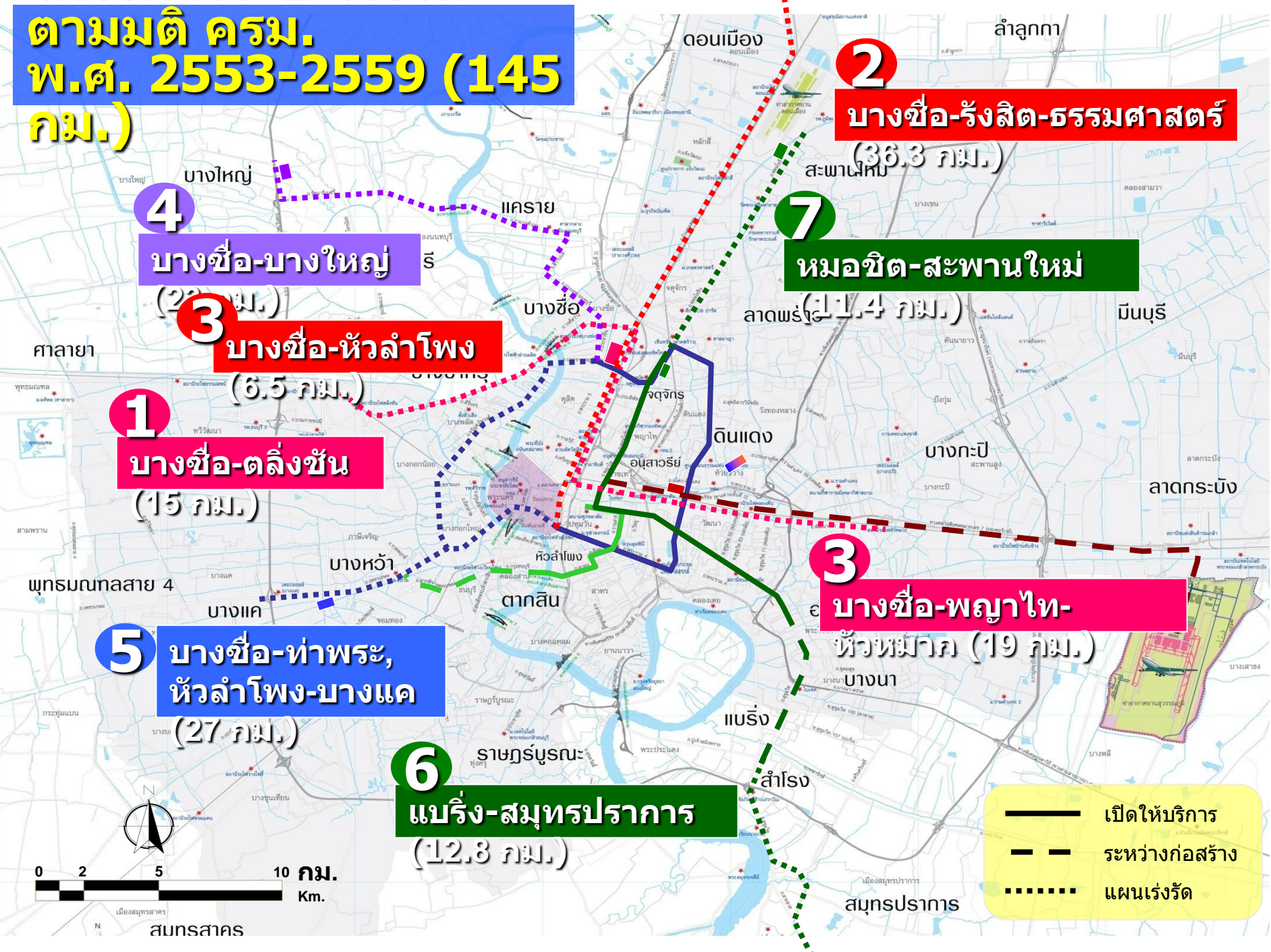
**อ่อนนุช-แบร์ริง:** 5.3 กม.  
-งานโยธาแล้วเสร็จ  
-ติดตั้งระบบรถไฟฟ้  
-เปิดบริการ 2554



— เปิดให้บริการ  
- - - ระหว่างก่อสร้าง



# ตามมติ ครม. พ.ศ. 2553-2559 (145 กม.)



**1**  
บางซื่อ-ตลิ่งชัน  
(15 กม.)

**2**  
บางซื่อ-รังสิต-ธรรมศาสตร์  
(36.3 กม.)

**4**  
บางซื่อ-บางใหญ่  
(22 กม.)

**7**  
หมอชิต-สะพานใหม่  
(11.4 กม.)

**3**  
บางซื่อ-หัวลำโพง  
(6.5 กม.)

**3**  
บางซื่อ-พญาไท-  
หัวหมาก (19 กม.)

**5**  
บางซื่อ-ท่าพระ,  
หัวลำโพง-บางแค  
(27 กม.)

**6**  
บางรีง-สมุทรปราการ  
(12.8 กม.)

เปิดให้บริการ  
 ระหว่างก่อสร้าง  
 แผนเร่งรัด



เมืองสมุทรสาคร  
สมุทรสาคร

โครงข่ายเพิ่มเติม  
ภายในปี 2562  
(+155 กม.)

ครอบคลุม 525 ตว.  
กม./3.8 ล้านคน

6  
Airport Link  
Extension

5.2  
ศาลายา-ตลิ่งชัน

5.1  
หัวลำโพง-บางบอน

4.2  
สนามกีฬา-ยศ  
เส (1 กม.)

3  
บางซื่อ-ราษฎร์บูรณะ

4.1  
สะพานใหม่-คูคต

1  
แคราย-มีนบุรี  
(36 กม.)

2  
ตลิ่งชัน-ราช  
ดำเนิน-ศูนย์  
วัฒนธรรม-มีน  
บุรี (37 กม.)

พ.ศ. 2562 กรุงเทพฯ จะมีโครงข่ายระบบขนส่ง

มวลชนรวม 391 กม.

# โครงข่ายเพิ่มเติม ภายในปี 2572 (+118 กม.)

บางใหญ่

ลำลูกกา **4.1**  
**คูคต-ลำลูกกา**  
(6.5 กม.)

**2**  
**บางบัว-มักกะสัน**  
(10.5 กม.)

**6**  
**วัชรพล-สะพาน**  
**พหลโยธิน 9** (26 กม.)

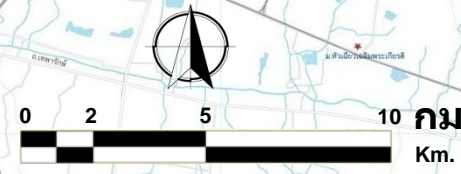
**3**  
**บางแค-พุทธมณฑล**  
(ยูเรเนออส 4 กม.)

**5**  
**ลาดพร้าว-สำโรง**  
(30.4 กม.)

**1**  
**บางบอน-มหาชัย**  
(11 กม.)

**7**  
**ดินแดง-สาทร**  
(9.5 กม.)

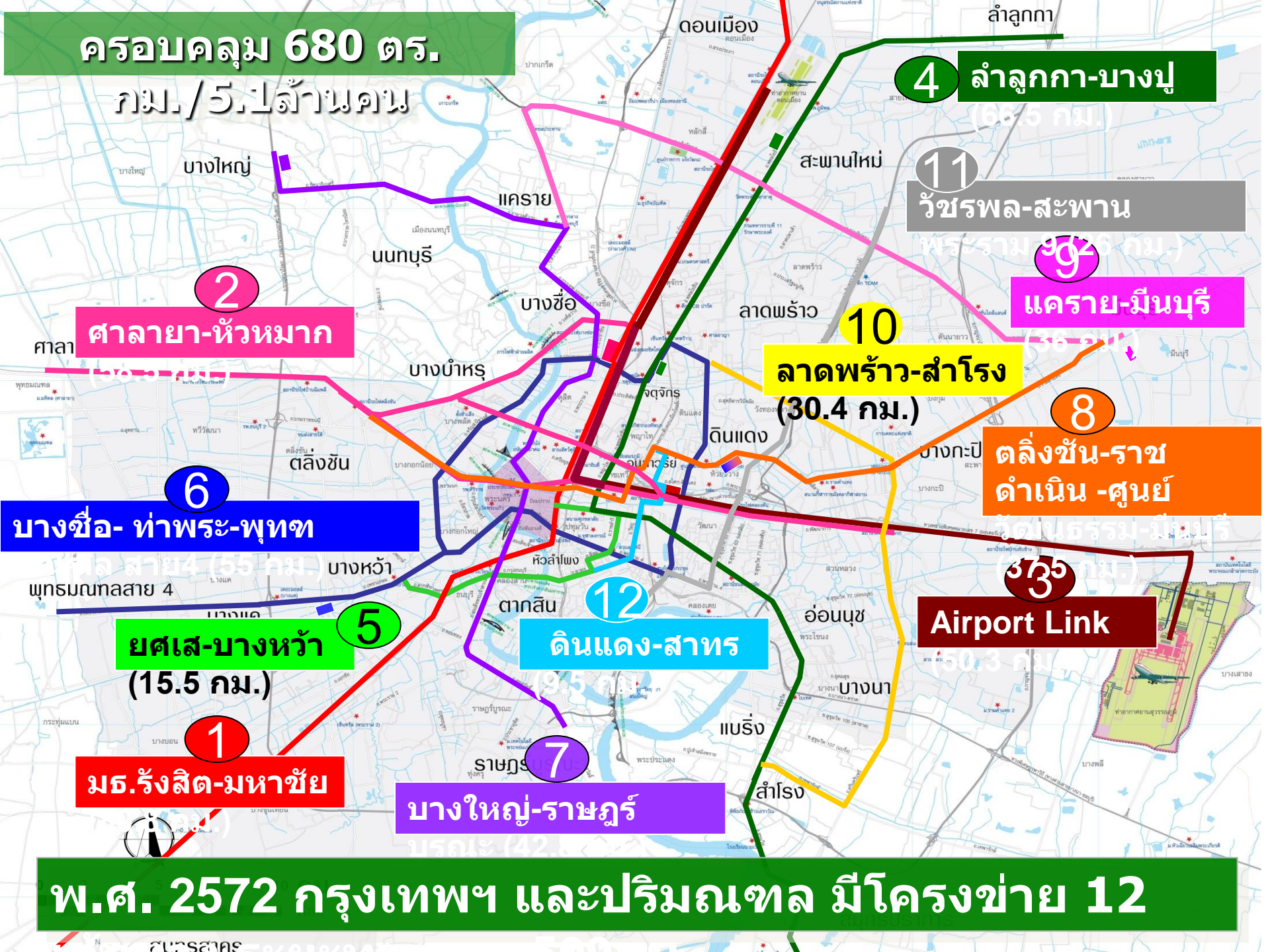
**4.2**  
**สมุทรปราการ-บาง**





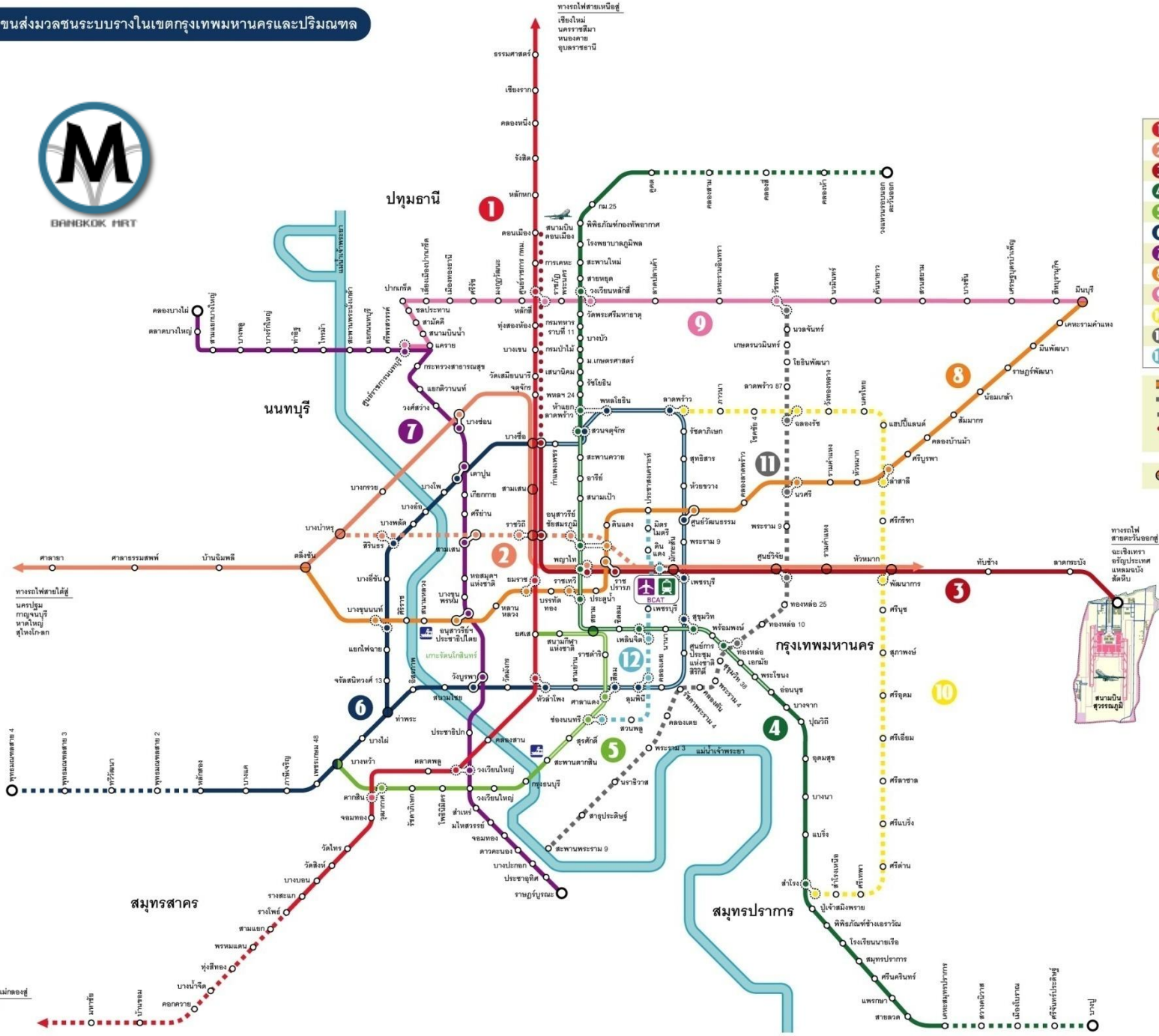
ครอบคลุม 680 ตร.

กม./5.1 ล้านคน



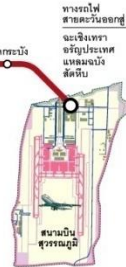
พ.ศ. 2572 กรุงเทพฯ และปริมณฑล มีโครงข่าย 12

เส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



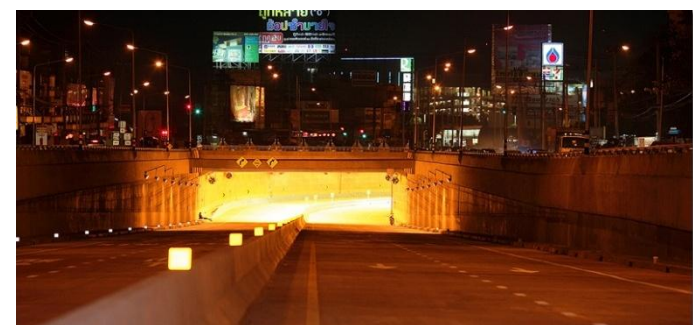
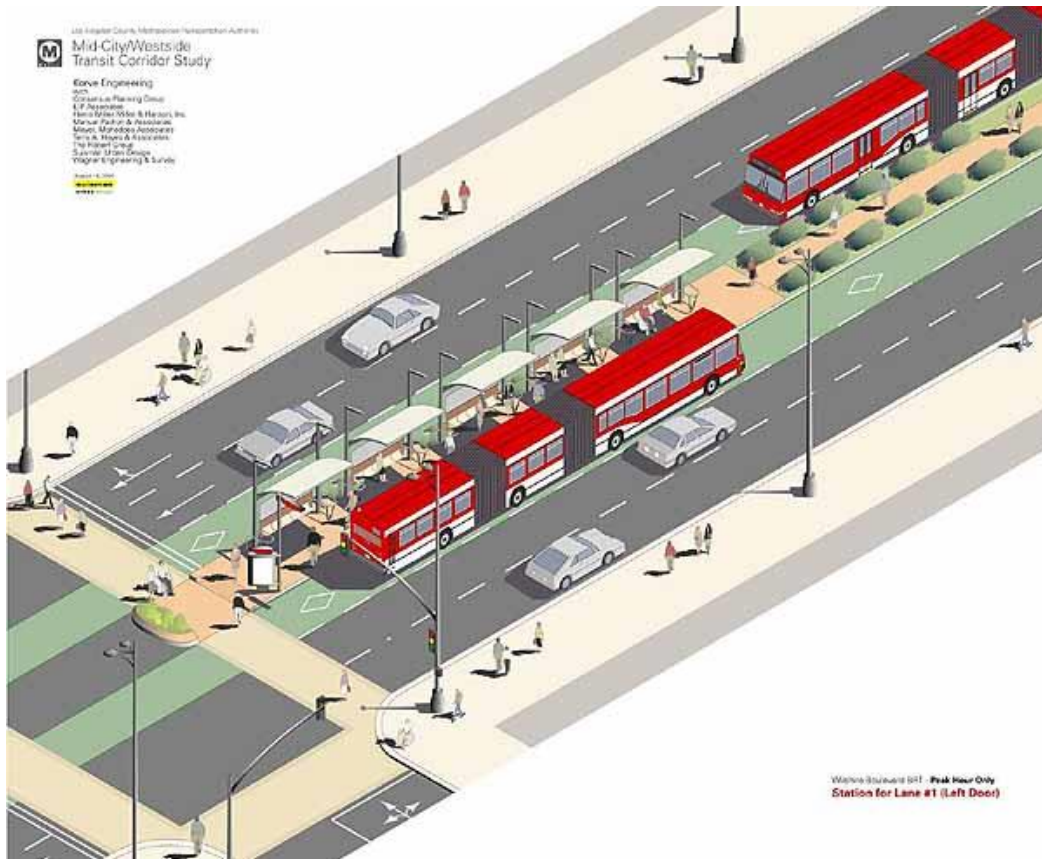
- 1 สายสีแดง ธรรมศาสตร์-บางซื่อ-หัวลำโพง-หมอชิต
- 2 สายสีแสดอ่อน ศาลายา-ตลิ่งชัน-บางซื่อ-มักกะสัน-หัวหมาก
- 3 สายสีแดงเชื่อมศูนย์ แอร์พอร์ตลิ้งค์-บางซื่อ-พญาไท-สุรธรรมภูมิ
- 4 สายสีเขียว ศาลายา-หมอชิต-สมุทรปราการ-บางปู
- 5 สายสีเขียวอ่อน ยศเส-บางหว้า
- 6 สายสีน้ำเงิน ท่าพระ-บางซื่อ-หัวลำโพง-บางแค-พุทธมณฑลสาย 4
- 7 สายสีม่วง บางใหญ่-บางซื่อ-ราษฎร์บูรณะ
- 8 สายสีส้ม คลองจั่น-ศูนย์วัฒนธรรม-บางแค-บี-บี-บี-บี
- 9 สายสีชมพู แคราย-ปากเกร็ด-จตุรัสวชิรวัฒน์-มีนบุรี
- 10 สายสีเหลือง ลาดพร้าว-พัฒนาการ-สำโรง
- 11 สายสีเทา วัชรพล-ลาดพร้าว-พระราม 4-สะพานพระราม 9
- 12 สายสีฟ้า ดินแดง-มักกะสัน-สาทร

โครงการที่เปิดให้บริการในปัจจุบัน  
 โครงการที่เปิดให้บริการภายในปี พ.ศ. 2562  
 โครงการที่เปิดให้บริการภายในปี พ.ศ. 2572  
 แอร์พอร์ตลิ้งค์ บางซื่อ-ดอนเมือง (ขึ้นอยู่กับมาตรการใช้สนามบิน)



# BRT

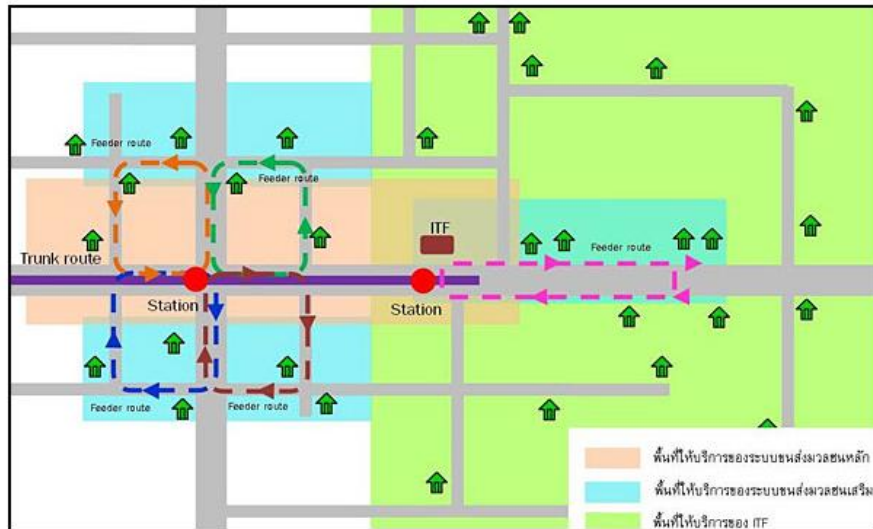
ค่าก่อสร้างระบบ BRT = ค่าสร้างอุโมงค์ลอดทางแยกทางแยก ???



อุโมงค์ ศรีนครินทร์-อุดมสุข  
1,000 ล้านบาท 1 กม. 4 ช่องจราจร

# ระบบรถประจำทาง

“ รถเมล์ ระบบขนส่งมวลชนดั้งเดิมที่พร้อมยกเครื่องใหม่ ”



## ❖ ปรับเส้นทางเดินรถ

- *Feeder for MRT*
- BRT

## ❖ ปรับรูปแบบสัญญาว่าจ้างเดินรถ

- PPP & PBC

## ❖ สารสนเทศ

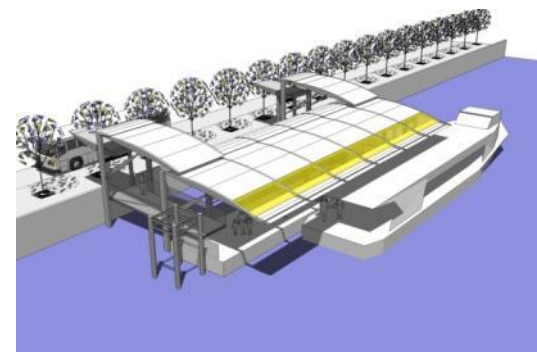
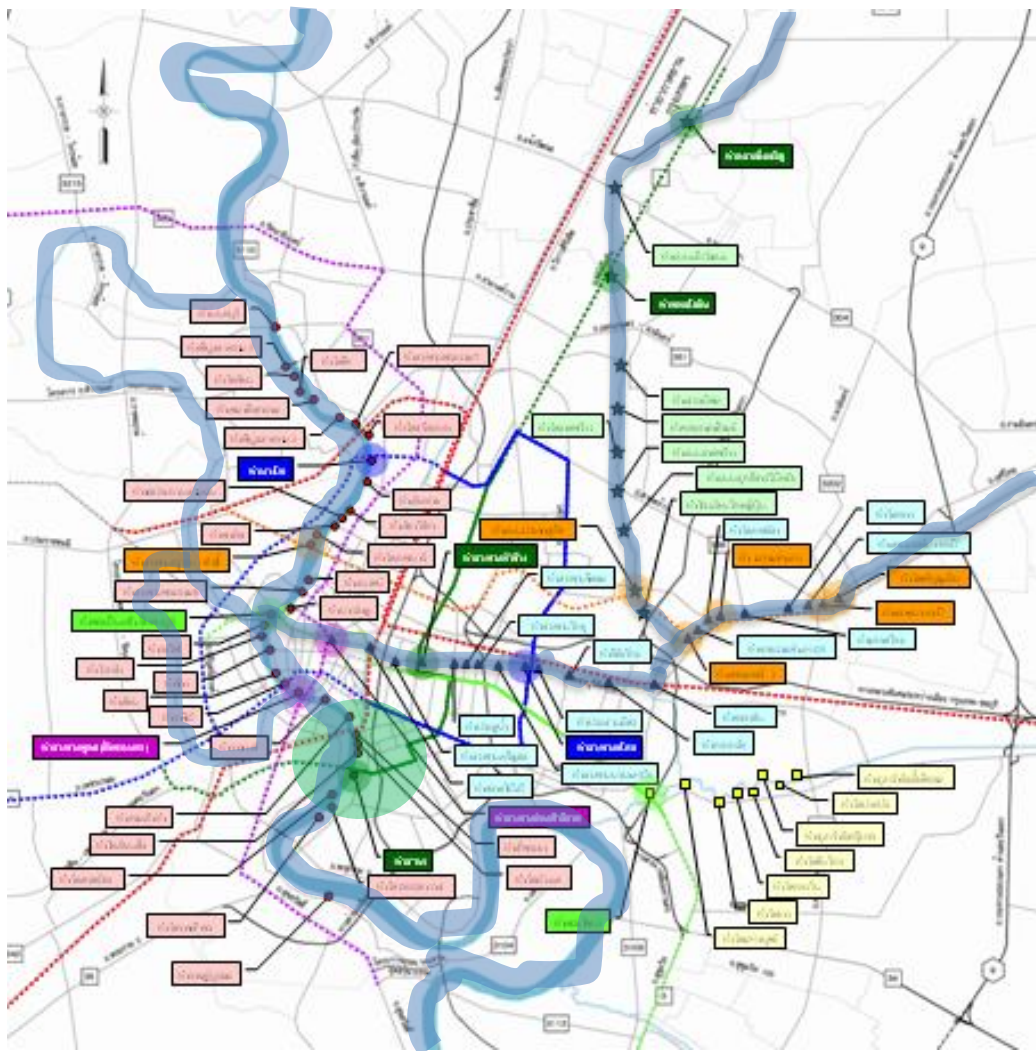
- GPS
- e-ticket + common ticket

## ❖ เทคโนโลยี

- พลังงานทางเลือก (NGV, Biodiesel)
- Hybrid Engine

# Public Transport in **Water**

“บูรณาการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน ทางน้ำ”



# ตัวต่อตัวร่วม



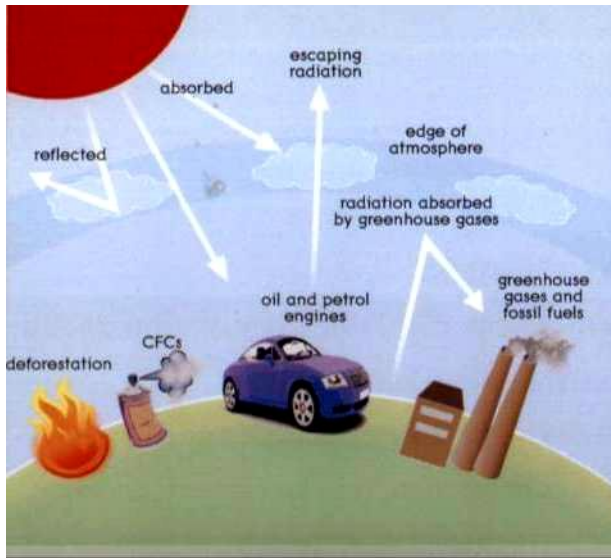
## “ เส้นทางรถไฟฟ้า

จะเป็นระบบการเดินทางหลัก  
ที่สมบูรณ์ไม่ได้

หากขาดการเชื่อมโยง  
กับระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ  
รวมทั้ง สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ  
เพื่อเชื่อมต่อการเดินทาง”

- Reduce Travel time and cost
- Comfortable & User Friendly
- Reduce Cash (coin)
- Promote Public Transport Usage
- Reduce cost thus increase Operator's Revenue
- Benefit in terms of Planning (Statistic)





“ ประเทศไทย ต้องมุ่งสู่แนวทาง **ขนส่งสีเขียว** เพราะไม่สามารถต้านทานกระแสของโลกได้ด้วยเหตุผล 3 ประการ คือ **เหตุผลด้านขีดความสามารถในการแข่งขัน** **คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญที่สุดคือ การตื่นตัวเพื่อแก้วิกฤตโลกร้อน ”**

## แนวคิด หลีกเลียง - เปลี่ยนแปลง - ปรับปรุง เพื่อมุ่งสู่การขนส่งสีเขียว

ปรับปรุง

ใช้เชื้อเพลิงที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อย



บำรุงรักษาเครื่องยนต์  
สม่ำเสมอ



เปลี่ยนแปลง

ร่วมใจกันใช้ระบบขนส่งสาธารณะ



ช่วยลดปริมาณ CO<sub>2</sub>  
ในบรรยากาศ

หลีกเลียง

เลี่ยงการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล/  
ใช้รถแท็กซี่ที่จำเป็น

# summary

- ❖ Developer shall concern **equality**.  
(Pedestrians, Bicycler, Public Transport, car, Children, Handicap, Senior ..)
- ❖ Traffic Congestion can't be solved by new/widen road for **private car**.
- ❖ **Car park** in CBD area should be managed and controlled.
- ❖ **Public Transport** is sustainable solution for Traffic Congestion
- ❖ Urban Planner shall consider **public area** usage
  - Sufficient public area
  - Landscape development
  - Walk way to promote local economy
  - Dedicated bicycle way for safety
- ❖ **Sustainable** Development
  - New Urbanism
  - Compact
  - Smart Growth

