

# โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบการจราจร และขนส่งอัจฉริยะ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร



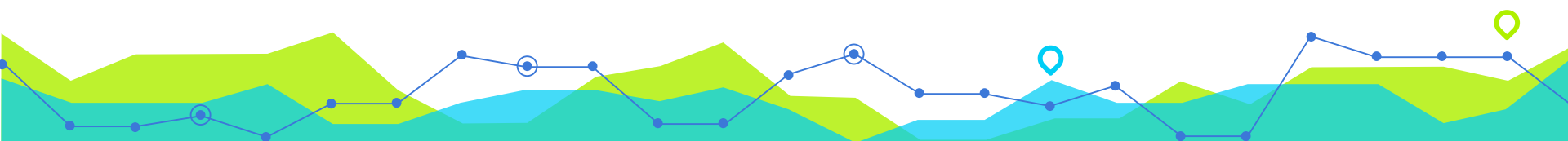
เสนอโดย



บริษัท พีเอสเค คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท เอเซีย แทรฟฟิค เทคโนโลยี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด





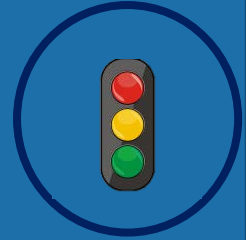
# ความเป็นมาของโครงการ

# วัตถุประสงค์ของโครงการ

1

ศึกษา ทบทวนระบบ ITS

แนวทาง วิธีดำเนินงานด้านพัฒนาระบบ ITS ทั้งในและต่างประเทศ



2

จัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS

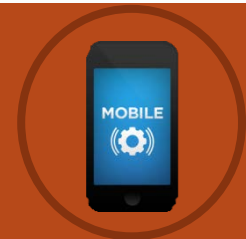
ทั้งในภาพรวมระดับประเทศและระดับพื้นที่ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานด้าน ITS



3

เสนอแนะมาตรฐานระบบ ITS

และแนวทางการนำระบบ ITS ไปสู่การปฏิบัติ



4

จัดทำโครงการนำร่อง

ในการพัฒนาระบบ ITS ในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล



# 01

## แผนแม่บทการพัฒนา ระบบ ITS

ประเทศไทย/กรุงเทพฯ และปริมณฑล

# 02

## ข้อเสนอเพิ่มเติมการจัดตั้งองค์กร

กรมการขนส่งอัจฉริยะ/ส่วนราชการ

# 03

## โครงการนำร่อง

3 โครงการนำร่อง.

# 04

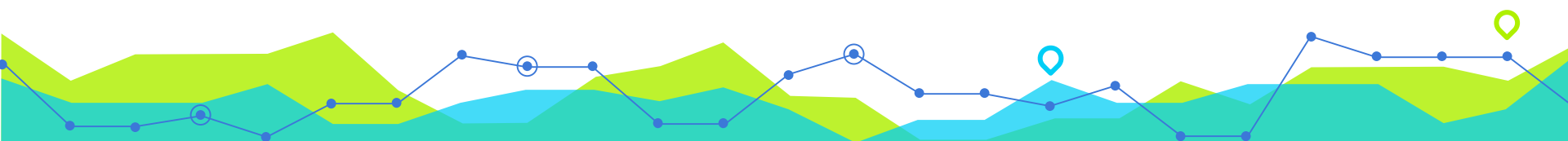
## การจัดทำมาตรฐานระบบ ITS

ศึกษา/ร่างมาตรฐาน.

# 05

## การสัมมนา

รับฟังความคิดเห็น/ฝึกอบรมทางวิชาการ



# แผนแม่บทการพัฒนา ระบบ ITS



# เหตุผลความจำเป็น

# ปัญหาด้านคมนาคมขนส่งในประเทศไทย

จราจรติดขัด



ไทยเป็นประเทศที่รถติดที่สุดในโลก

(Global Traffic Scorecard, 2017)

อุบัติเหตุ



จำนวนผู้เสียชีวิตสูงเป็นอันดับ 2 ของโลก: WHO

(จำนวนอุบัติเหตุ 270,000 ครั้ง ต่อปี: ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ)

มลภาวะ



ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกินมาตรฐาน (50 มคก./ลบ.ม.)

(พื้นที่กรุงเทพฯ PM2.5 = 69-94 มคก./ลบ.ม., กรมควบคุมมลพิษ)

ต้นทุนการขนส่ง



ปัญหาการเที่ยวเปล่า (70% ของการขนส่ง, กรมส่งเสริมการส่งออก)

ปัญหาด้านต้นทุนการขนส่ง (2.0129 บาท/ตัน-กม., TDCA)

ปัญหาความล่าช้าที่จุดตรวจสินค้า (131 นาที, กรมศุลกากร)

# ปัญหาด้านคมนาคมขนส่งในประเทศไทย

จราจรติดขัด



อุบัติเหตุ



มลภาวะ



ต้นทุนการขนส่ง



# ยุทธศาสตร์ชาติด้านคมนาคมขนส่ง

แผนและนโยบายของรัฐ  
เพื่อแก้ไขปัญหา



01 | ความปลอดภัย  
ในการเดินทาง



02 | การลดมลพิษ  
และพลังงาน



03 | ส่งเสริมระบบ  
ขนส่งสาธารณะ



04 | ส่งเสริมระบบ  
ขนส่งสินค้า



05 | ส่งเสริมความ  
สะดวกรวดเร็ว

# ยุทธศาสตร์ชาติด้านคมนาคมขนส่ง

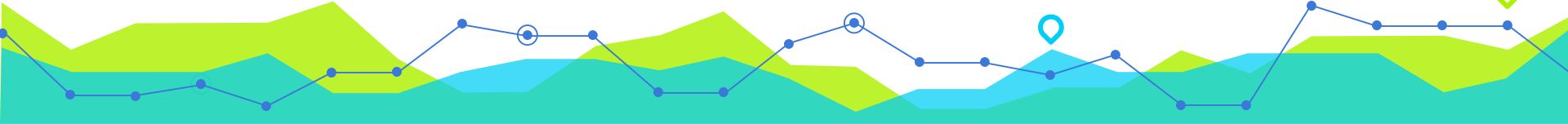
กรอบยุทธศาสตร์ชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 5  
ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิต  
ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (2)



02 | การลดมลพิษ  
และพลังงาน

A decorative graphic element consisting of a dark green arrow pointing to the right. Inside the arrow, there is a white cloud icon on the left, followed by the number '02' in a large white font, and the text 'การลดมลพิษ และพลังงาน' in a smaller white font to the right of a vertical line.



# ยุทธศาสตร์ชาติด้านคมนาคมขนส่ง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 12

ยุทธศาสตร์ 1.4  
ลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ (1)

ยุทธศาสตร์ 4.5  
สนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือน  
กระจก (2)

ยุทธศาสตร์ 7  
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและ  
ระบบโลจิสติกส์ (3,4,5)



# ยุทธศาสตร์ชาติด้านคมนาคมขนส่ง

## ยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม

### ยุทธศาสตร์ที่ 1

การพัฒนาระบบขนส่งขั้นพื้นฐานให้เชื่อมโยง ทัวถึง และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (2,3,5)

### ยุทธศาสตร์ที่ 2

การยกระดับความปลอดภัยและความมั่นคง ของระบบขนส่ง (1)

### ยุทธศาสตร์ที่ 3

การพัฒนาระบบขนส่งเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน (1,2,4)

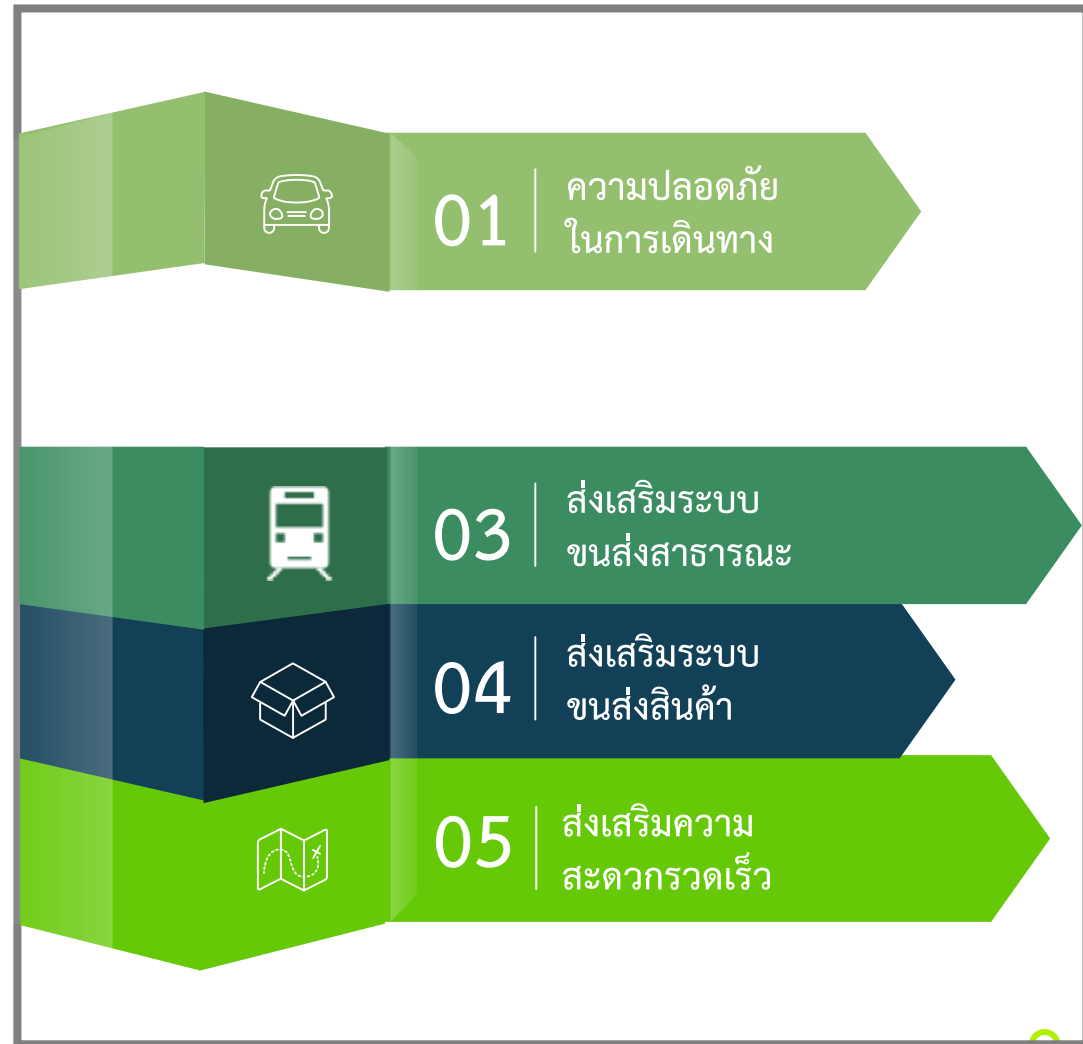


# ยุทธศาสตร์ชาติด้านคมนาคมขนส่ง

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของกระทรวงคมนาคม

ยุทธศาสตร์ที่ 1  
พัฒนา Digital Logistics มุ่งสู่การเป็น Smart Corridor ของภูมิภาค (1,4,5)

ยุทธศาสตร์ที่ 2  
พัฒนา Smart Mobility มุ่งสู่การเป็นต้นแบบ Smart City (1,3,5)



# ยุทธศาสตร์ชาติด้านคมนาคมขนส่ง

ยุทธศาสตร์การพัฒนา  
ระบบคมนาคมขนส่ง 20 ปี

ยุทธศาสตร์ที่ 1  
การบูรณาการระบบคมนาคมขนส่ง  
(1,2,3,4,5)

ยุทธศาสตร์ที่ 2  
การบริการของภาคคมนาคมขนส่ง  
(1,2,3,4,5)



# ยุทธศาสตร์ชาติด้านคมนาคมขนส่ง

ใช้ระบบ ITS สัมบูรณ์

Advanced Traffic Management Systems (ATMS)

ระบบจัดการจราจร

Advanced Traveler Information Systems (ATIS)

ระบบบริการขนส่งสินค้า

Advanced Public Transportation Systems (APTS)

ระบบข้อมูลผู้เดินทาง

Commercial Vehicle Operation (CVO)

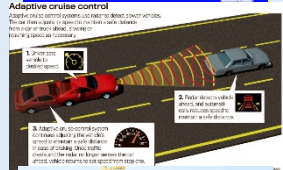
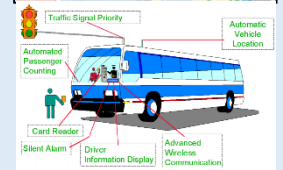
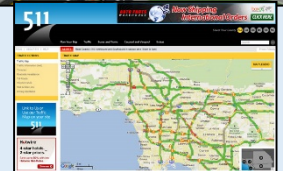
ระบบบริการขนส่ง  
สาธารณะ

Advanced Vehicle Control System (AVCS)

ระบบขนส่งเพื่อความ  
ปลอดภัย

Electronic Ticketing System (ETS)

ระบบจ่ายเงินอัตโนมัติ

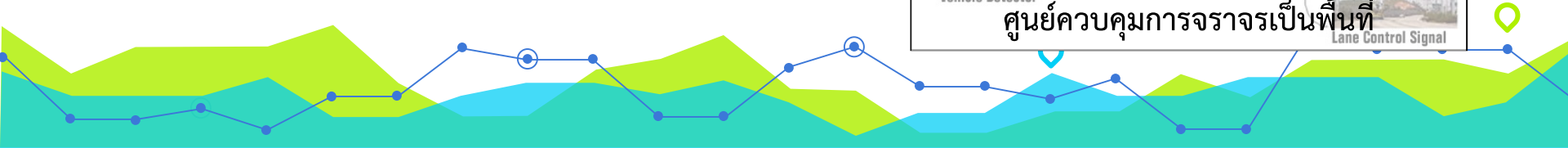


## ระบบ ITS ระบบจัดการจราจร

## Advanced Traffic Management Systems (ATMS)

(สหรัฐอเมริกา จีน ไต้หวัน เกาหลีใต้)

- เพื่อควบคุมการจราจรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เน้นเพิ่มความจุของโครงข่ายถนนปัจจุบัน  
ให้สามารถรับปริมาณจราจรได้ดีขึ้น และช่วยลดความล่าช้ารวมในระบบ
- มีเทคโนโลยีประกอบด้วย สัญญาณไฟอัจฉริยะ ศูนย์ควบคุมจราจร กล้องตรวจสอบการกระทำผิดกฎจราจร ระบบจัดการจราจรบนทางด่วน

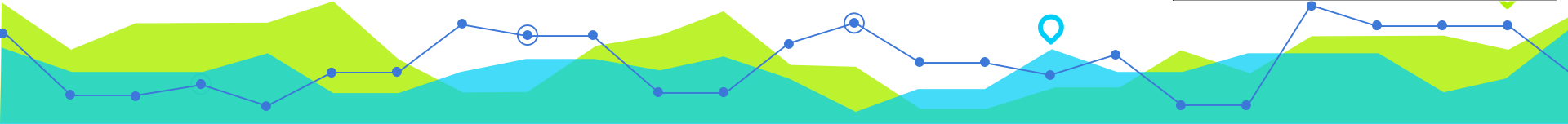


## ระบบ ITS ระบบข้อมูลผู้เดินทาง

## Advanced Traveler Information Systems (ATIS)

(สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย จีน ไต้หวัน เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น)

- เพื่อรายงานสภาพจราจรให้แก่ผู้ขับขี่แบบทันทีทันใด เพื่อตัดสินใจในการเลือกใช้หลีกเลี่ยงเส้นทาง รวมไปถึงแจ้งเตือนข่าวสาร แก่ผู้ขับขี่ เช่น ข้อมูลอุบัติเหตุ สภาพอากาศ เป็นต้น
- ระบบ VICS ระบบ 511 เป็นระบบแนะนำข้อมูลสภาพการจราจร อากาศ ฯลฯ ร่วมกัน



## ระบบ ITS

ระบบบริการขนส่งสาธารณะ

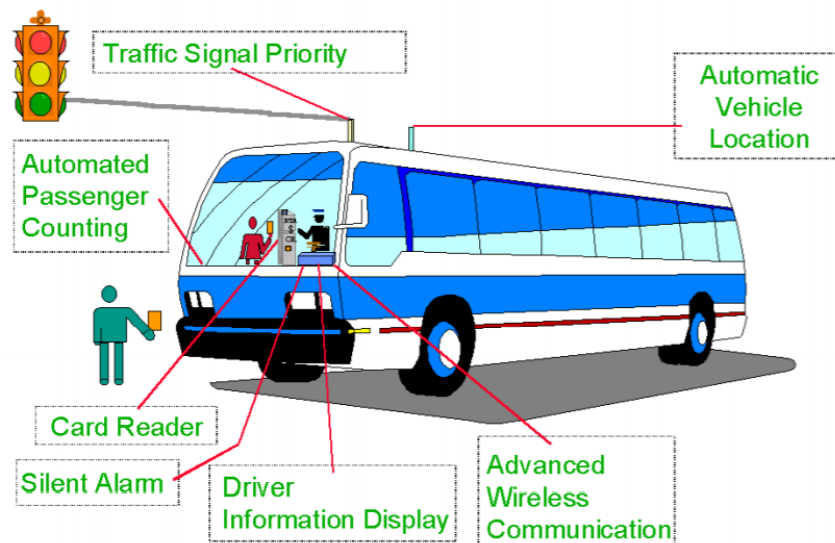
## Advanced Public Transportation Systems (APTS)

(สหรัฐอเมริกา จีน ไต้หวัน สิงคโปร์)

- เพื่อยกระดับการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อให้ผู้เดินทางเปลี่ยนมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้น

ระบบแบ่งออกเป็น

- Vehicle Tracking System (VTS) อุปกรณ์ติดตามยานพาหนะ
- Fleet Management System ระบบตารางเดินรถ
- Traffic Signal Priority (TSP) อุปกรณ์สัญญาณไฟที่ให้สิทธิพิเศษสำหรับรถโดยสาร
- Automated Passenger Counting (APC) ระบบนับจำนวนผู้โดยสารอัตโนมัติ
- Driver & Passenger Information Display แสดงข้อมูลให้แก่คนขับรถ และผู้โดยสาร



## ระบบ ITS

ระบบบริการขนส่งสินค้า

## Commercial Vehicle Operation (CVO)

(สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น)

- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขนส่ง ลดต้นทุนการขนส่ง และเสริมความปลอดภัย เช่น ระบบการจัดการขนส่งสินค้า อุปกรณ์ตรวจสอบและช่วยควบคุมความปลอดภัยภายในรถ ระบบตารางเดินรถและบำรุงรักษาขบวนรถตามระยะทาง และระบบวางแผนและตรวจสอบรถขนส่งวัตถุอันตราย เป็นต้น
- ในส่วนของภาครัฐ ยังมี ระบบ Smart Gateway ระบบแนะนำสภาพการจราจร ฯลฯ



## ระบบ ITS

ระบบขนส่งเพื่อความปลอดภัย

## Advanced Vehicle Control System (AVCS)

(สหรัฐอเมริกา)

- อำนวยความสะดวก/ปลอดภัยให้กับผู้ขับขี่ และผู้โดยสาร ให้สามารถใช้รถ ใช้ถนน ได้อย่างปลอดภัย
- ระบบที่ใช้มีทั้ง Cruise Control, Turning Assistance, All-wheel-drive, ฯลฯ
- ระบบเตือนการขับขี่ประเภทต่าง ๆ เช่นเตือนภายนอก รถเมื่อถอยหลัง เตือนผู้ขับขี่เมื่อเข้าใกล้วัตถุอื่น เตือนเมื่อใช้ความเร็วเกินกำหนด เตือนเมื่อเข้าขับรถเข้าใกล้รถคันอื่นเกินไป
- ต่อมาได้มีการพัฒนาระบบช่วยผู้ขับขี่อื่น ๆ เพิ่มขึ้น เช่นระบบรับ-ส่งข้อมูลระหว่างรถกับโครงสร้างพื้นฐาน (เครื่องรับ-ส่งสัญญาณบริเวณริมทาง) ระบบช่วยเหลือ ฯลฯ ไปจนถึงระบบที่สามารถขับขีรถไปบนถนนเองได้โดยอัตโนมัติ (Autonomous Vehicle)

### Adaptive cruise control

Adaptive cruise control systems use radar to detect slower vehicles. The car then adjusts its speed to maintain a safe distance from a car or truck ahead, slowing or resuming speed as necessary.

1. Driver sets vehicle to desired speed.



2. Radar detects vehicle ahead, and automatically reduces speed to maintain a safe distance.



3. Adaptive cruise control system continues adjusting the vehicle's speed to maintain a safe distance in case of braking. Once traffic clears and the radar no longer senses the car ahead, vehicle returns to set speed from step one.



Tim Summers / The Detroit News

## ระบบ ITS

### ระบบจ่ายเงินอัตโนมัติ

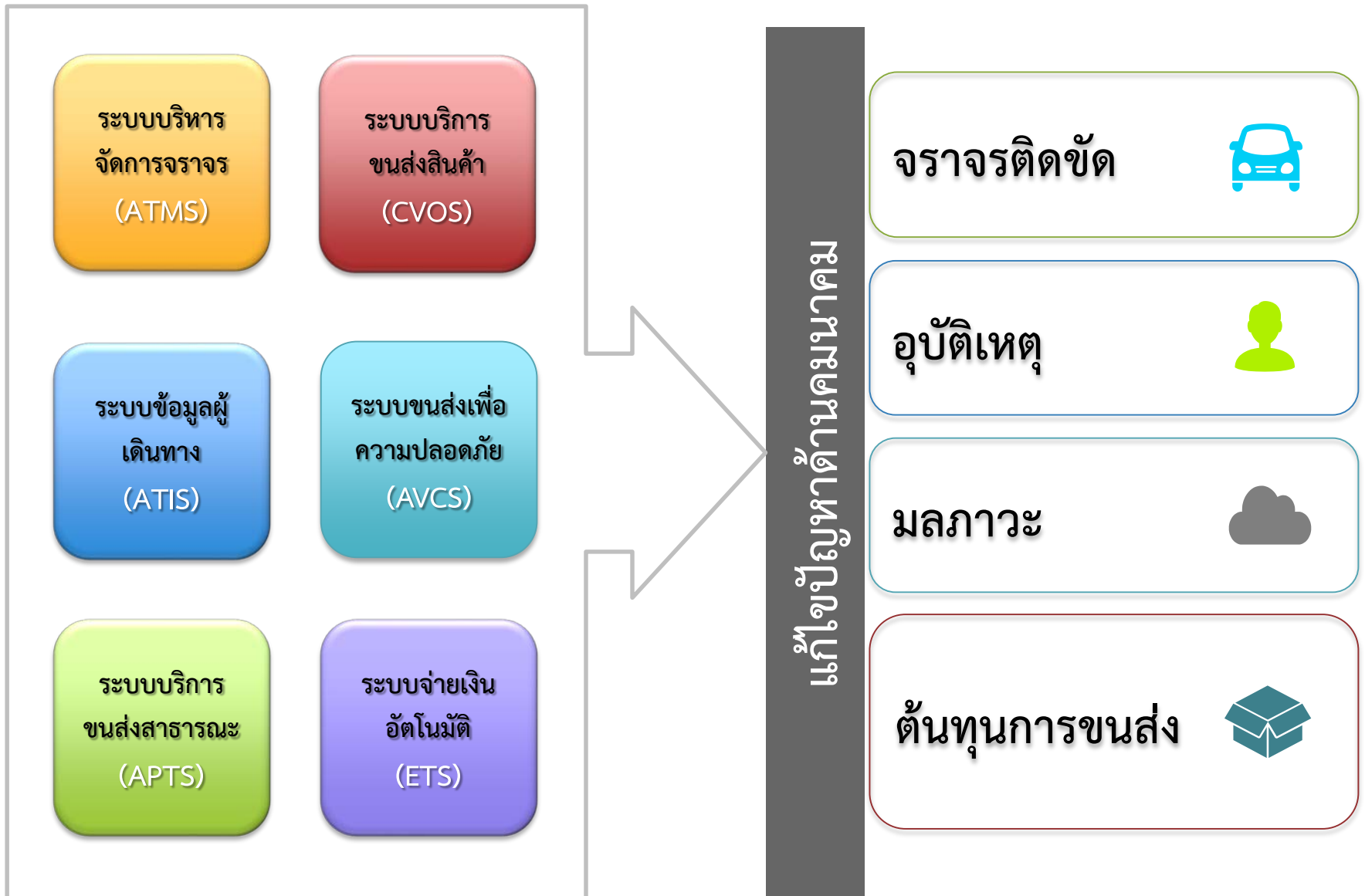
## Electronic Ticketing System (ETS)

(สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สิงคโปร์)

- อำนวยความสะดวกในการจ่ายค่าผ่านทางที่ทั้งการขึ้นทางด่วน หรือพื้นที่เฉพาะอื่นๆ ที่เก็บค่าเข้าพื้นที่ (Road Congestion Price) ทำให้ลดเวลาในการเดินทาง
- รวมถึงระบบเก็บเงินบนรถโดยสารสาธารณะ และระบบตัวร่วม ซึ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทาง



# ความสำคัญของระบบ ITS



# ความสำคัญของระบบ ITS

ระบบ	เทคโนโลยี	ผลที่เกิดขึ้น	การแก้ไข
------	-----------	---------------	----------

ระบบบริหาร  
จัดการจราจร  
(ATMS)

สัญญาณไฟอัจฉริยะ  
ศูนย์ควบคุมจราจร  
กล้อง Image  
Processing

บริหารจัดการจราจร  
อย่างมีประสิทธิภาพ  
ควบคุมพฤติกรรม  
ผู้ขับขี่



ระบบข้อมูลผู้เดินทาง  
(ATIS)

ป้ายจราจรอัจฉริยะ  
ข้อมูลจราจรบน  
เว็บไซต์/มือถือ/รถยนต์

การวางแผนการ  
เดินทาง



ระบบบริการขนส่ง  
สาธารณะ  
(APTS)

ระบบข้อมูลรถโดยสาร  
ประจำทาง  
ระบบเรียกใช้บริการ  
ผ่าน Application  
ระบบสัญญาณไฟให้  
สิทธิ์  
ระบบบริหารจัดการ  
เดินรถ

การวางแผนการ  
เดินทาง  
ความสะดวกในการ  
เรียกใช้บริการ  
ประสิทธิภาพในการ  
ให้บริการระบบขนส่ง  
มวลชน



ปัญหา  
ที่ได้รับการแก้ไข

จราจรติดขัด

อุบัติเหตุ

มลภาวะ

ต้นทุนการขนส่ง

# ความสำคัญของระบบ ITS

ระบบ	เทคโนโลยี	ผลที่เกิดขึ้น	การแก้ไข
ระบบบริการขนส่งสินค้า (CVOS)	Smart Gateway	ลดเวลาคอยที่ด่าน	 
	ข้อมูลสำหรับวางแผน	ลดต้นทุนการขนส่งสินค้า	
ระบบขนส่งเพื่อความปลอดภัย (AVCS)	Behavior Tracking	การควบคุมพฤติกรรมเสี่ยง	
	Cruise Control	แจ้งเตือนก่อนเกิดอุบัติเหตุ	
	Autonomous Vehicle	ลดปัจจัยที่เกิดจากผู้ขับขี่	
ระบบจ่ายเงินอัตโนมัติ (ETS)	Electronic Toll Collection	ลดเวลาคอยที่ด่าน	
	Road Pricing	ลดจำนวนผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	 
	Common Ticket	ดึงดูดให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ	

**ปัญหาที่ได้รับการแก้ไข**

- จราจรติดขัด 
- อุบัติเหตุ 
- มลภาวะ 
- ต้นทุนการขนส่ง 



# ระยะสั้น (Short Term)

## กิจกรรม

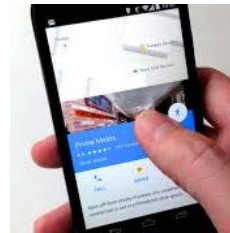
วางแผนการ  
เดินทาง

ระหว่างเดินทาง  
ขับรถ

วางแผนเดินทาง  
ไปรับประทานอาหาร  
กลางวัน

รอรถโดยสาร  
สาธารณะ

จ่ายเงินบนรถ  
โดยสาร  
สาธารณะ



มี

ITS

ใช้ระบบ  
วางแผนการ  
เดินทาง (TJP)

ป้ายทางลัด

ใช้ระบบ  
การวางแผนการ  
เดินทาง (TJP)

มีป้ายจราจร  
อัจฉริยะ เพื่อบอก  
ข้อมูลต่างๆของ  
รถฯ เร็ว-ช้า

บัตรตัวร่วมฯ  
( = รวดเร็ว,  
สะดวก ฯลฯ )

ไม่มี

ITS

ตัดสินใจโดยไม่มี  
เครื่องมือในการ  
วางแผน (เดา)

รถติด  
(ไม่สามารถหา  
เส้นทางที่ดีที่สุด  
ได้)

ตัดสินใจโดยไม่มี  
เครื่องมือในการ  
วางแผน

ผู้ใช้บริการรอคอย  
อย่างไร้จุดหมาย &  
ไม่สามารถวางแผนการ  
เดินทางได้

ถ้าผู้ใช้บริการไม่มี  
เงินสดหรือไม่มี  
เพียงพอ ก็จะ  
เสียเวลา

# ระยะยาว (Long Term)

กิจกรรม

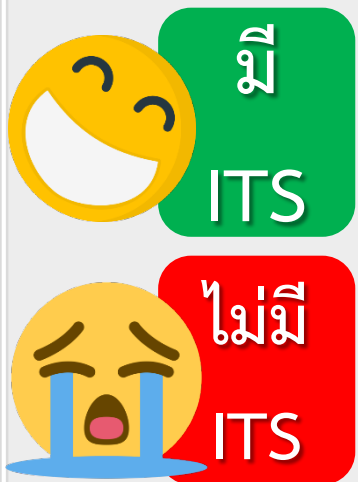
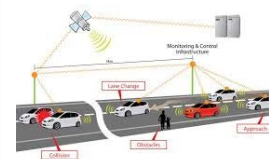
การวางแผนการ  
เดินทาง

การจัด  
การจราจร

การจัดการ  
ความปลอดภัย

การตรวจสอบ  
ด้านการทำผิด  
กฎจราจร

การเดินทาง



ศูนย์ ITS

สัญญาณไฟ  
จราจรอัตโนมัติ

รายงานอุบัติเหตุ/  
สถานการณ์  
จราจรเรีลไทม์

รายการการ  
ละเมิดกฎจราจร  
เรีลไทม์

รถยนต์ไร้คนขับ

ตัดสินใจโดยไม่มี  
เครื่องมือในการ  
วางแผน (เดา)

ปัญหาการติด

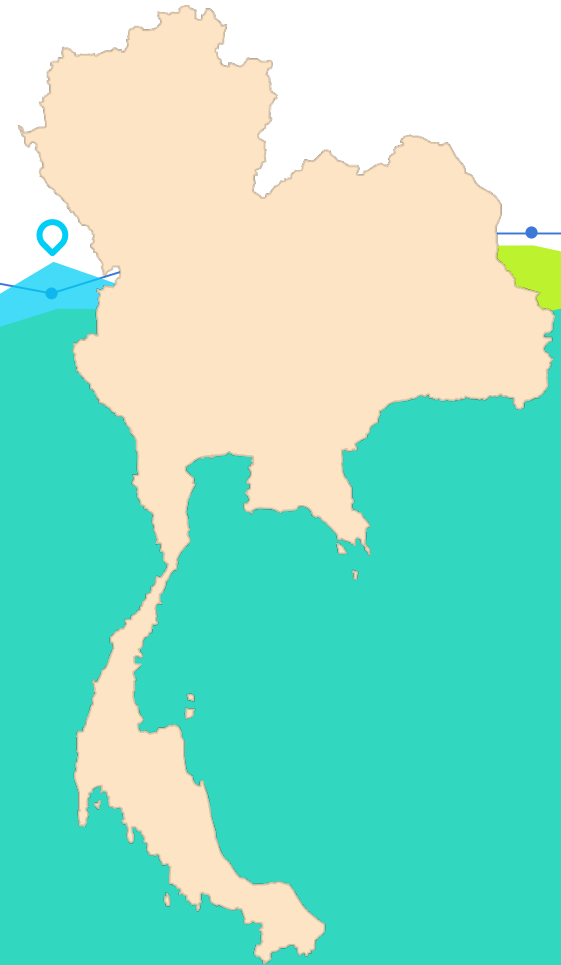
ไม่สามารถจัดการ  
สถานการณ์ได้  
อย่างทันที่

มีผู้ละเมิดกฎ  
จราจรมากขึ้น

ปัญหาการติด

แผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS ของ

# ประเทศไทย



# กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทระบบ ITS ของประเทศไทย

## ปัญหาด้านคมนาคม

- จราจรติดขัด
- อุบัติเหตุ
- มลภาวะ
- ต้นทุนการขนส่ง

## SWOT Analysis

- จุดแข็ง : ความพร้อมของข้อมูลจราจรและขนส่ง
- อุปสรรค: ขาดงบประมาณ / ขาดบุคลากร / ผู้รับผิดชอบหลัก
- โอกาส: ปัญหาด้านคมนาคมขนส่ง

## เป้าหมายของแผน

### ยุทธศาสตร์ชาติ

- ลดเวลาในการเดินทาง
- ลดอุบัติเหตุ
- ลดมลภาวะ
- ลดต้นทุนการขนส่ง
- ส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะ

เป้าประสงค์

Informative ITS

Assistive ITS

Integrated ITS

วิสัยทัศน์

ระบบจราจรและขนส่งอัจฉริยะเพื่อขับเคลื่อนประเทศสู่  
“Thailand Smart Transportation”

# กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทระบบ ITS ของประเทศไทย

เป้าประสงค์

Informative ITS

Assistive ITS

Integrated ITS

พัฒนาให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจราจรและขนส่งมีความถูกต้อง แม่นยำ ซึ่งทำให้ผู้เดินทางเชื่อถือและนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประกอบการวางแผนการเดินทาง

- พัฒนาการรวบรวมข้อมูล
- บูรณาการข้อมูลร่วมกัน
- เผยแพร่ข้อมูล

การนำระบบ ITS มาแก้ไขปัญหาด้านคมนาคมขนส่งในปัจจุบัน และตอบสนองเป้าหมายของแผนและนโยบายประเทศ

- ความปลอดภัยในการเดินทาง
- ความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง
- ส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะ
- พัฒนาการขนส่งสินค้า

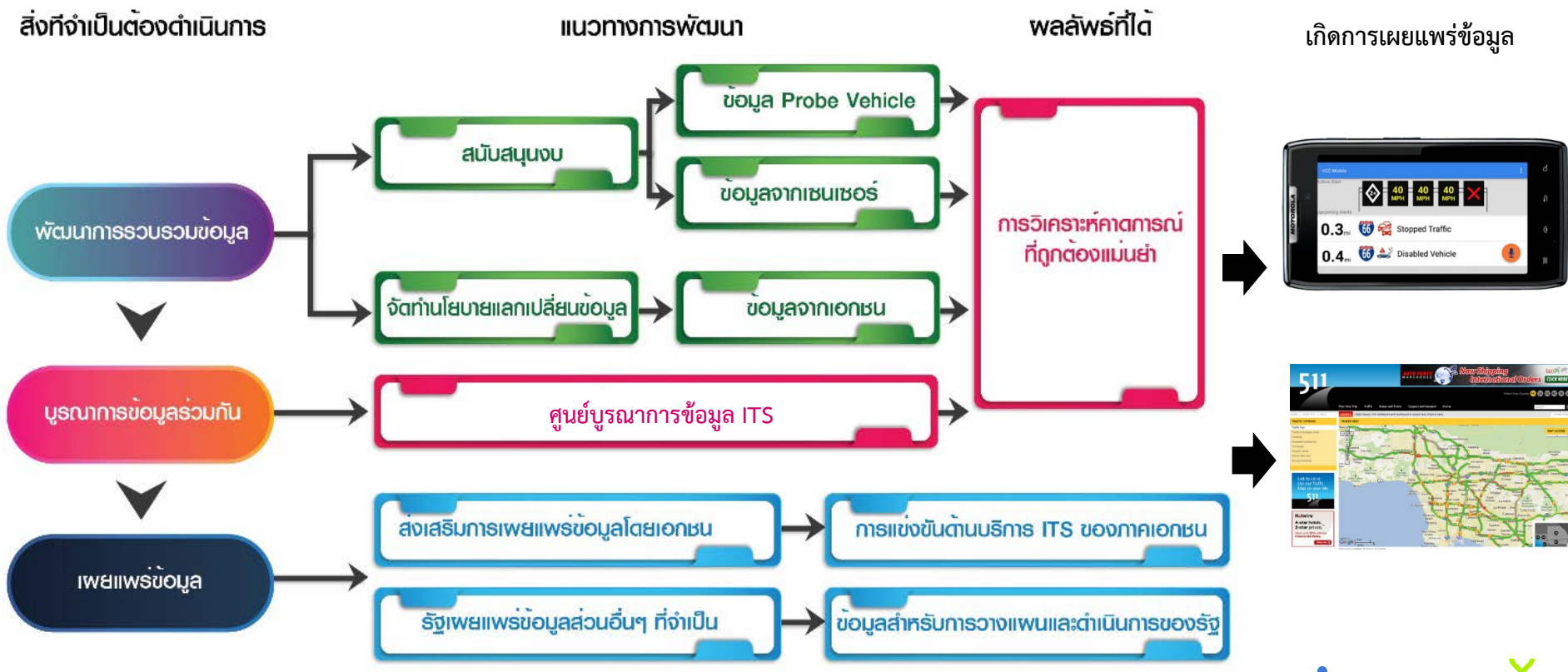
ก่อตั้งหน่วยงานหนึ่งที่มีอำนาจหน้าที่ในการพัฒนาระบบ ITS โดยเฉพาะ

- คณะกรรมการด้านนโยบาย
- ศูนย์บูรณาการ ITS ภายในเมือง

# กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทระบบ ITS ของประเทศไทย

## เป้าประสงค์ที่ 1 Informative ITS

พัฒนาให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจราจรและขนส่งมีความถูกต้อง แม่นยำ ซึ่งทำให้ผู้เดินทางเชื่อถือและนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประกอบการวางแผนการเดินทาง



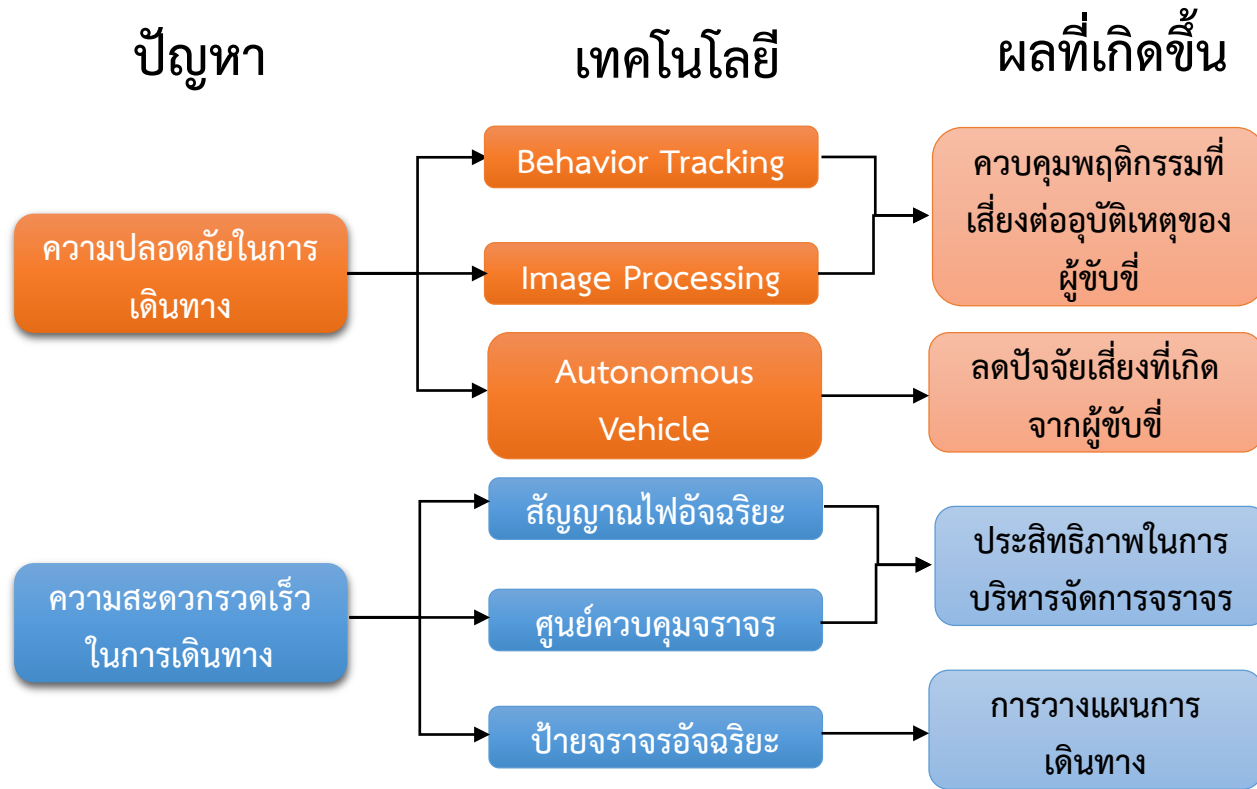
# กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทระบบ ITS ของประเทศไทย

เป้าประสงค์ที่

2

Assistive ITS

การนำระบบ ITS มาแก้ไขปัญหาด้านคมนาคมขนส่งในปัจจุบัน และตอบสนองเป้าหมายของแผนและนโยบายประเทศ



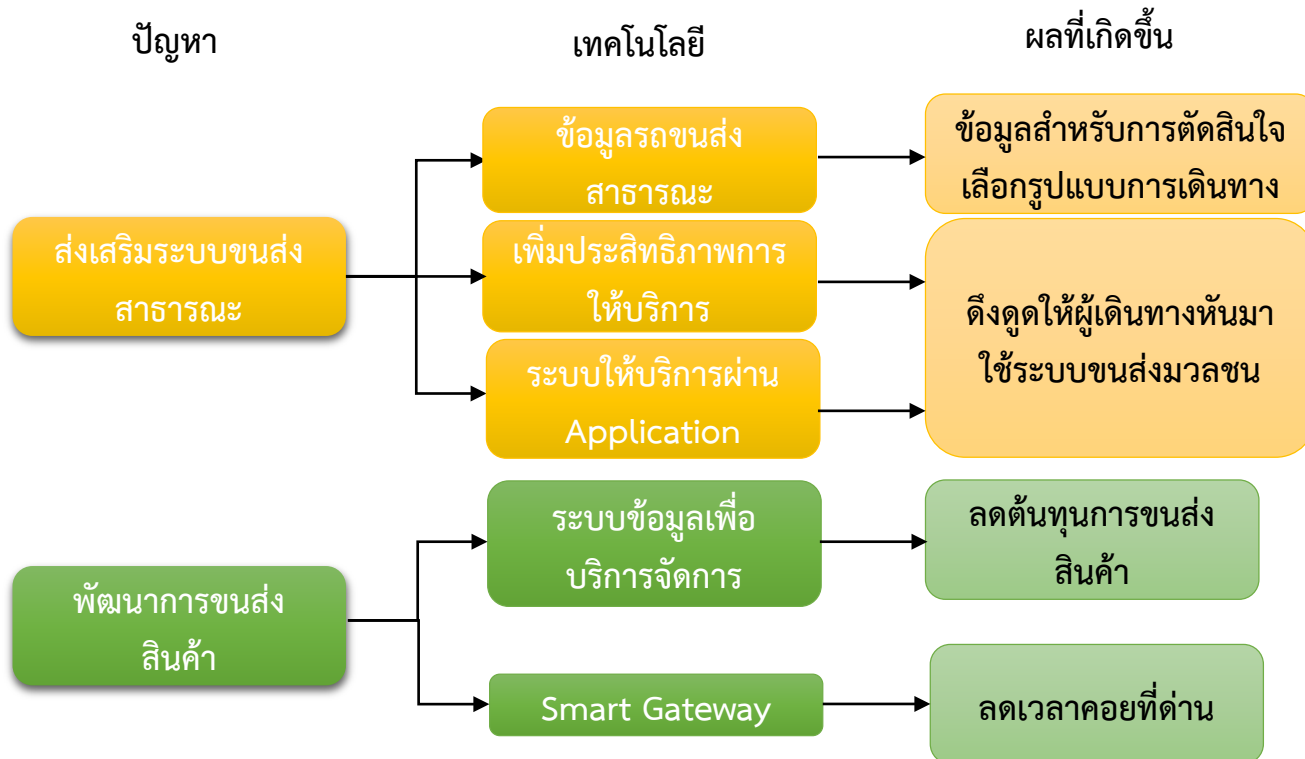
# กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทระบบ ITS ของประเทศไทย

เป้าประสงค์ที่

2

Assistive ITS

การนำระบบ ITS มาแก้ไขปัญหาด้านคมนาคมขนส่งในปัจจุบัน และตอบสนองเป้าหมายของแผนและนโยบายประเทศ



# กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทระบบ ITS ของประเทศไทย

เป้าประสงค์ที่

3

Integrated ITS

ก่อตั้งหน่วยงานหนึ่งที่มีอำนาจหน้าที่ในการพัฒนาระบบ ITS โดยเฉพาะ

คณะกรรมการ  
ด้านนโยบาย

กรมทางหลวง/กรมทางหลวงชนบท/การทางพิเศษฯ

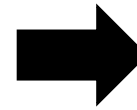
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

กรุงเทพมหานคร/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

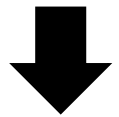
กรมการขนส่งทางบก/องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

กรมเจ้าท่า

สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม



ศูนย์บูรณาการ  
ITS ภายใน  
เมือง



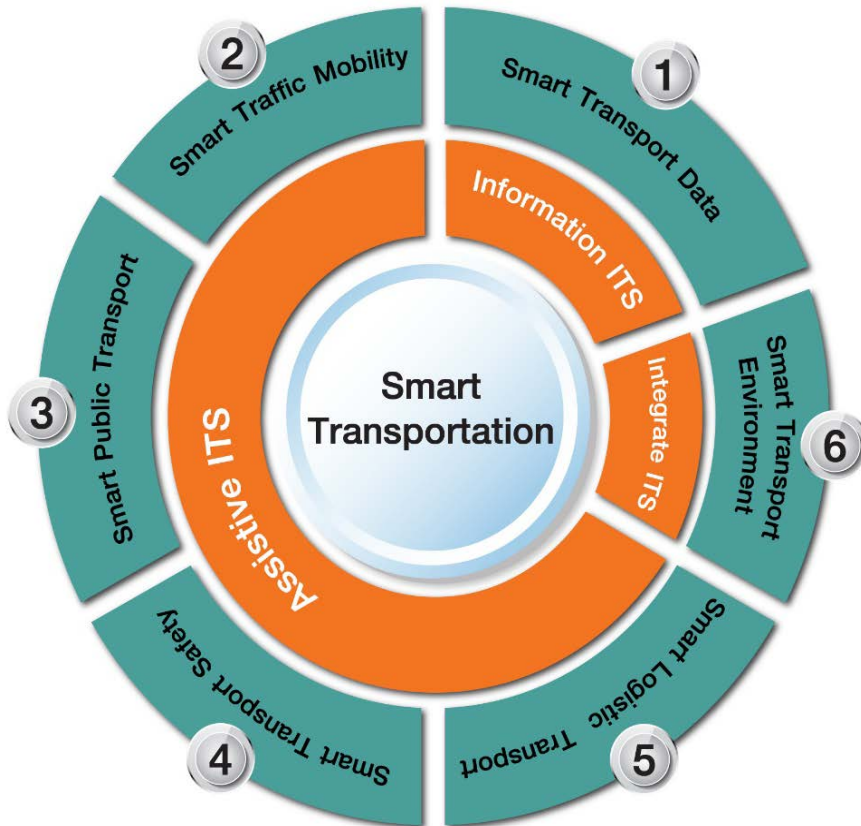
พัฒนาบุคลากร

แก้ไขปัญหาด้าน  
งบประมาณ

บูรณาการการ  
ดำเนินงานด้าน ITS



# แผนแม่บทการพัฒนาาระบบ ITS ของประเทศไทย



## 3 เป้าประสงค์

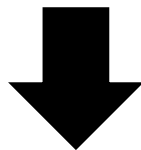
- 1 : Informative ITS
- 2 : Integrate ITS
- 3 : Assistive ITS

## 6 ยุทธศาสตร์

- 1 : การพัฒนาด้านข้อมูลจราจรและขนส่ง (Smart Transportation Data)
- 2 : การขนส่งอัจฉริยะเพื่อการเดินทางที่สะดวกรวดเร็ว (Smart Traffic Mobility)
- 3 : การขนส่งอัจฉริยะเพื่อส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะ (Smart Public transport)
- 4 : การขนส่งอัจฉริยะเพื่อความปลอดภัย (Smart Transport Safety)
- 5 : การขนส่งอัจฉริยะเพื่อการขนส่งสินค้า (Smart Logistic Transport)
- 6 : การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำเนินงานด้าน ITS (Smart Transport Environment)

# ลำดับขั้นการพัฒนา : แผนแม่บท การพัฒนาระบบ ITS ของประเทศไทย

พัฒนาพื้นที่หลัก



ความต้องการพัฒนา  
ในพื้นที่อื่น ๆ

## ข้อจำกัดการพัฒนาระบบ ITS

- งบประมาณในการดำเนินงาน
- ความพร้อมของผู้เดินทางและเจ้าหน้าที่ที่จะใช้ระบบ
- ความคุ้มค่าที่จะนำระบบมาใช้
- ระดับของความสำเร็จของปัญหาไม่เร่งด่วน

ดังนั้นการพัฒนาระบบ ITS ควรให้  
ความสำคัญกับการพัฒนาในพื้นที่หลักก่อน  
จึงเริ่มพัฒนาในพื้นที่รองอื่นๆ

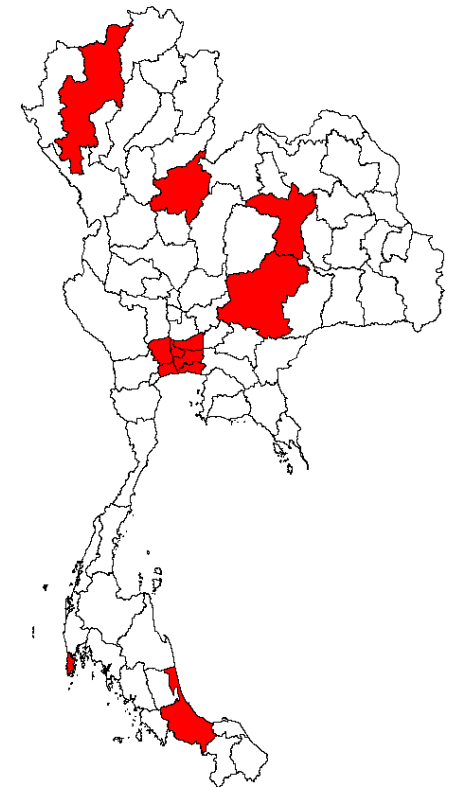
# ลำดับขั้นการพัฒนา : แผนแม่บท การพัฒนาระบบ ITS ของประเทศไทย

## เมืองหลักในการพัฒนา แผนแม่บท

- พิจารณาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- ความพร้อมของระบบขนส่งมวลชน (มีแผนพัฒนาระบบขนส่งมวลชนภายในเมือง)
- จำนวนประชากร (50,000 คนในเขตเทศบาลเมือง/นคร)

## ประกอบด้วย

- กรุงเทพฯและปริมณฑล
- เชียงใหม่
- พิษณุโลก
- ขอนแก่น
- นครราชสีมา
- ภูเก็ต
- หาดใหญ่

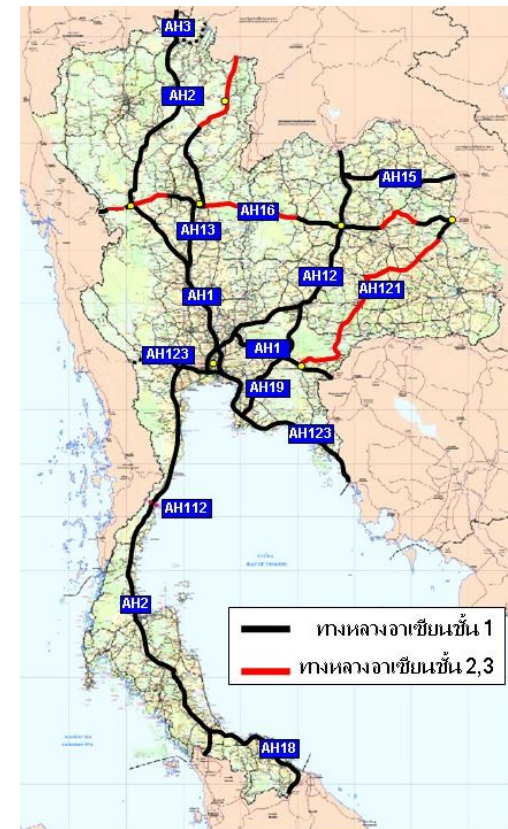


# ลำดับขั้นการพัฒนา : แผนแม่บท การพัฒนาระบบ ITS ของประเทศไทย

## เส้นทางหลักในการพัฒนา

### แผนแม่บท

- ลำดับความสำคัญของถนน
- ความจำเป็นของการเป็นศูนย์กลางภูมิภาค
- พิจารณาเลือกทางหลวงสายอาเซียน 12 เส้นทาง



# ลำดับขั้นการพัฒนา : แผนแม่บท การพัฒนาระบบ ITS ของประเทศไทย

ระยะสั้น (3 ปี) Thailand Informative Transportation	ระยะกลาง (5 ปี) Thailand Integrated Transportation	ระยะยาว (10 ปี) Thailand Smart Transportation
พัฒนาระบบข้อมูลจราจรและขนส่งทั่วประเทศ	เริ่มการบริหารระบบคมนาคมขนส่งภายในเมืองบริหารแบบรวมศูนย์ซึ่งเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกัน โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	ระบบคมนาคมขนส่งภายในเมืองหลักทั่วประเทศเป็นระบบอัตโนมัติ รวมถึงการรองรับสู่ยุคยานยนต์ไร้คนขับ

# แผนแม่บทการพัฒนาาระบบ ITS ของประเทศไทย

เป้าประสงค์ที่

1

ยุทธศาสตร์ 1: การพัฒนาด้านข้อมูลจราจรและขนส่ง (Smart Transport Data)

## กลยุทธ์

### การพัฒนาศักยภาพในการรวบรวมข้อมูล (Informative Data Collection)

- โครงการติดตั้งระบบติดตามยานพาหนะ
- โครงการติดตามระบบขนส่งมวลชนประเภทต่างๆ
- โครงการพัฒนาศักยภาพการจัดเก็บข้อมูล
- โครงการข้อมูลที่จอดรถ
- โครงการแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกับภาคเอกชน

### สนับสนุนการบูรณาการข้อมูล (Smart Data Integration)

- โครงการจัดทำมาตรฐานข้อมูล
- โครงการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลในเมืองหลัก

## สิ่งที่จะเกิดขึ้น

- รวบรวมข้อมูลบนถนนในพื้นที่เมืองหลัก และทางหลวงสายอาเซียน
- ศูนย์ข้อมูลภายในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล
- ศูนย์ข้อมูลภายในเมืองหลักอื่นๆ
- รวบรวมข้อมูลบนถนนในพื้นที่ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และถนนเส้นประธาน
- ข้อมูลติดตามรถโดยสารและรถบรรทุก

3 ปี

5 ปี

10 ปี

**ยุทธศาสตร์ที่ 1**  
การพัฒนาด้านข้อมูลจราจรและขนส่ง  
(Smart Transport Data)

# แผนแม่บทการพัฒนา ระบบ ITS ของประเทศไทย

เป้าประสงค์ที่

2

ยุทธศาสตร์ 2: การขนส่งอัจฉริยะเพื่อการเดินทางที่สะดวกรวดเร็ว (Smart Traffic Mobility)

## กลยุทธ์

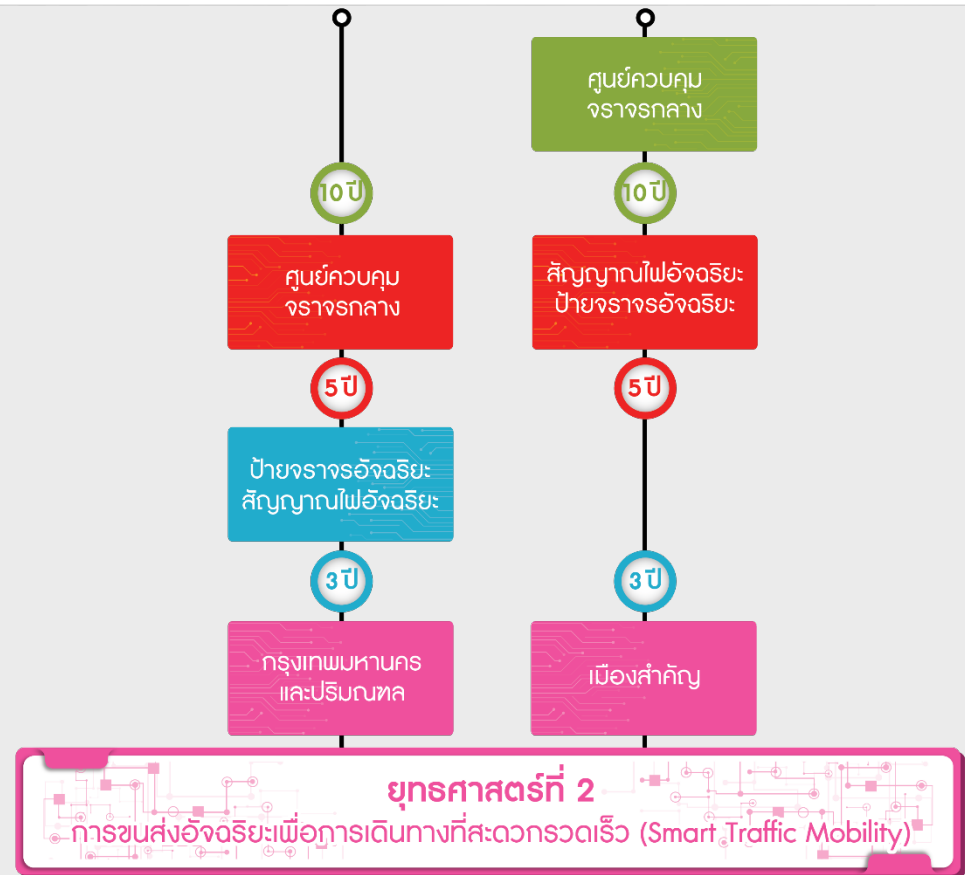
พัฒนาสู่ศูนย์กลางไฟอัจฉริยะและการบริหารจัดการจราจรแบบรวมศูนย์ภายในเมือง (Integrated Command Center)

- โครงการมาตรฐานการเชื่อมต่อข้อมูลสัญญาณไฟอัจฉริยะ
- โครงการติดตั้งสัญญาณไฟอัจฉริยะภายในเมือง
- โครงการศูนย์ควบคุมจราจรภายในเมือง

พัฒนาสู่ระบบวางแผนการเดินทางที่มีประสิทธิภาพ (Informative Journey Planning)

- โครงการป้ายจราจรอัจฉริยะ

## สิ่งที่จะเกิดขึ้น



# แผนแม่บทการพัฒนา ระบบ ITS ของประเทศไทย

เป้าประสงค์ที่ **2** ยุทธศาสตร์ 3: การขนส่งอัจฉริยะเพื่อส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะ (Smart Public Transport)

## กลยุทธ์

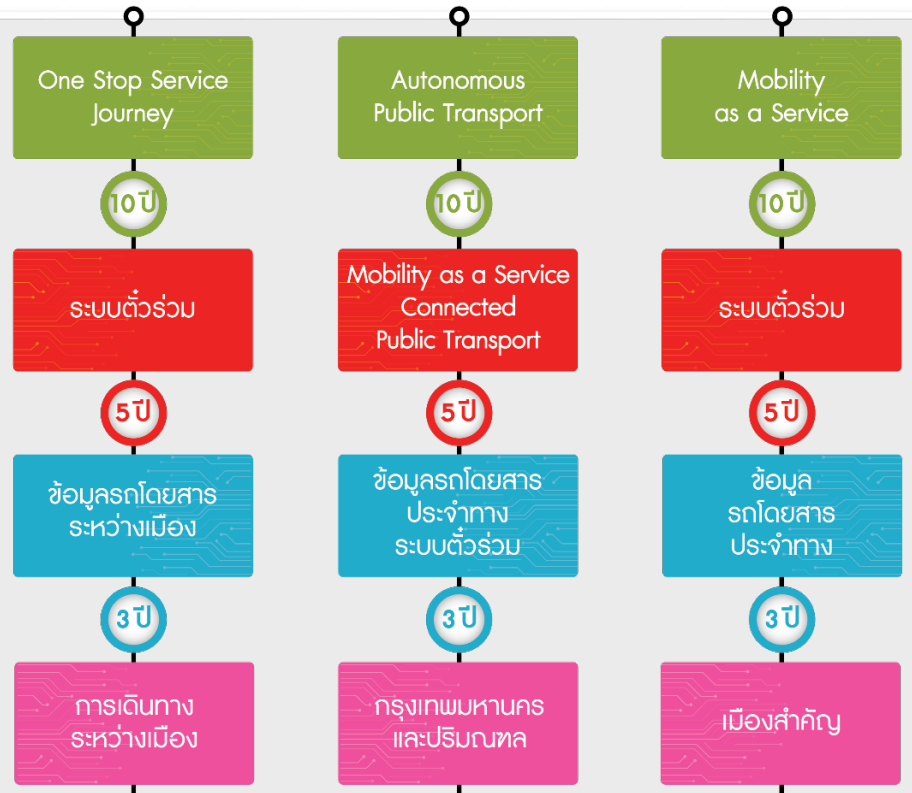
พัฒนาข้อมูลระบบขนส่งสาธารณะ  
ในรูปแบบของ One Stop Service

- โครงการพัฒนาโปรแกรมวางแผนการเดินทาง
- โครงการพัฒนาระบบตัวร่วม

ส่งเสริมการบริการสาธารณะของรัฐและ  
เอกชนสู่ยุค Mobility as a Service

- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเดินทางโดยสารประจำทาง
- โครงการป้ายรถโดยสารประจำทางอัจฉริยะ
- โครงการรถโดยสารประจำทางไร้คนขับ

## สิ่งที่จะเกิดขึ้น



**ยุทธศาสตร์ที่ 3**  
การขนส่งอัจฉริยะเพื่อส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะ (Smart Public Transport)

# แผนแม่บทการพัฒนา ระบบ ITS ของประเทศไทย

## เป้าประสงค์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ 4: การขนส่งอัจฉริยะเพื่อความปลอดภัย (Smart Transport Safety)

### กลยุทธ์

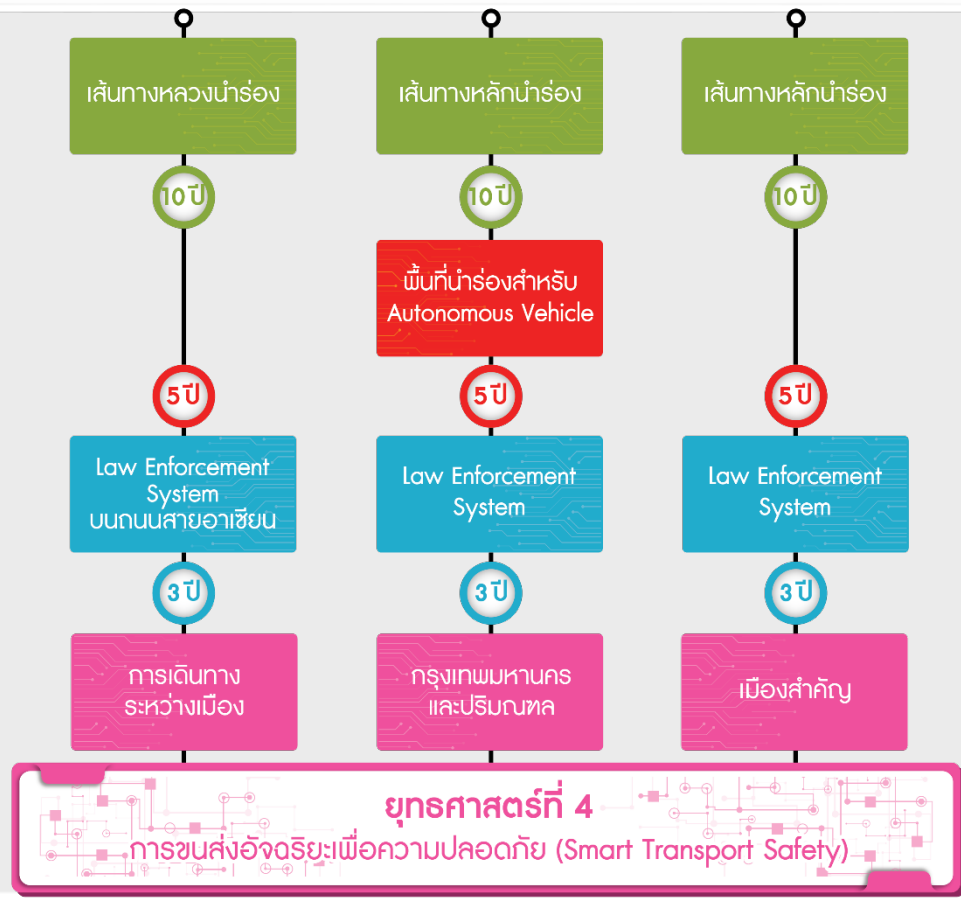
ควบคุมป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุอัจฉริยะ (Smart Enforcement)

- โครงการศูนย์ควบคุมพฤติกรรมผู้ขับขี่รถสาธารณะและรถบรรทุก
- โครงการติดตั้งระบบตรวจจับผู้กระทำผิดกฎจราจร

เตรียมความพร้อมสำหรับยานยนต์ไร้คนขับ (Smart Vehicle)

- โครงการแผนแม่บทยานยนต์ไร้คนขับในประเทศไทย
- โครงการพื้นที่นำร่องสำหรับยานยนต์ไร้คนขับ
- โครงการติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานสำหรับยานยนต์ไร้คนขับ

### สิ่งที่จะเกิดขึ้น



# แผนแม่บทการพัฒนา ระบบ ITS ของประเทศไทย

เป้าประสงค์ที่

2

ยุทธศาสตร์ 5: การขนส่งอัจฉริยะเพื่อการขนส่งสินค้า (Smart Logistics Transport)

## กลยุทธ์

สนับสนุนการบริหารจัดการของรัฐด้วยเทคโนโลยีอัจฉริยะ (Interactive Gateway)

- โครงการด้านชายแดนอัจฉริยะ

ส่งเสริมข้อมูลเพื่อการวางแผนการขนส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพ (Smart Freight Information)

- โครงการพัฒนาระบบข้อมูลวางแผนการขนส่งสินค้าครบวงจร

## สิ่งที่จะเกิดขึ้น

- Freight Transport Connected
- Smart Gateway and Border System

➤ Digital Freight Tracking Data

3 ปี

5 ปี

ยุทธศาสตร์ที่ 5

การขนส่งอัจฉริยะเพื่อการขนส่งสินค้า  
(Smart Logistic Transport)

# แผนแม่บทการพัฒนา ระบบ ITS ของประเทศไทย

เป้าประสงค์ที่

3

ยุทธศาสตร์ที่ 6 : การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำเนินงานด้าน ITS  
(Smart Transport Environment)

## กลยุทธ์

จัดตั้งคณะกรรมการกรมการด้าน ITS

การจัดตั้งศูนย์ ITS

- โครงการจัดตั้งศูนย์บูรณาการ ITS ภายในเมือง

## สิ่งที่จะเกิดขึ้น

▶ อนุกรรมการ ITS

3 ปี

▶ ศูนย์บูรณาการ ITS  
ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล

5 ปี

▶ ศูนย์บูรณาการ ITS  
ในเมืองหลัก

10 ปี

**ยุทธศาสตร์ที่ 6**  
การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม  
กับการดำเนินงานด้าน ITS  
(Smart Transport Environment)

# ตัวชี้วัดของแผนแม่บทในประเทศไทย

เป้าประสงค์	ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ปัจจุบัน	ค่าเป้าหมาย			หน่วยงาน รับผิดชอบข้อมูล
					3 ปี	5 ปี	10 ปี	
Informative ITS	1	การรวบรวมข้อมูล	ระยะทางเฉลี่ยระหว่างจุดสำรวจปริมาณจราจร อัตโนมัติบนทางหลวงอาเซียน (กม.)	90	66	50	10	ทล.
			จำนวนข้อมูลตำแหน่งรถบรรทุกและรถสาธารณะ ที่เชื่อมเข้ามายังศูนย์ NMTIC (ร้อยละ)	N/A	100	100	100	ขบ.
		การบูรณาการและ เผยแพร่ข้อมูล	จำนวนเมืองที่จัดตั้งศูนย์ที่มีภารกิจในการบูรณา การข้อมูลด้านจราจรและขนส่ง (เมือง)	-	-	6	12	สนข.
			จำนวนมาตรฐานด้านข้อมูลที่ประกาศใช้	-	1	3	3	สนข.

# ตัวชี้วัดของแผนแม่บทในประเทศไทย

เป้าประสงค์	ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ปัจจุบัน	ค่าเป้าหมาย			หน่วยงานรับผิดชอบข้อมูล
					3 ปี	5 ปี	10 ปี	
Assistive ITS	2	ส่งเสริมความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง	จำนวนเมืองสำคัญที่มีช่วงความเชื่อมั่นที่ 95 % ของความเร็วบนโครงข่ายภายในเมืองครอบคลุมหรือเกินกว่า 28 กิโลเมตร/ชม. (เมือง)	-	4	6	12	ท้องถิ่น
	3	การส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะ	จำนวนเมืองสำคัญที่มีผู้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะเดินทางในเขตเมืองร้อยละ 45 (เมือง)	-	4	6	12	ขบ.
			สัดส่วนผู้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทางระหว่างเมือง (ร้อยละ)	50.28	56	60	70	ขบ.
	4	ความปลอดภัยในการเดินทาง	จำนวนอุบัติเหตุบนถนน (แสนครั้ง)	2.7	1.4	1.2	0.7	ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ
	5	พัฒนาการขนส่งสินค้า	ระยะเวลาในการตรวจปล่อยสินค้า (นาทิต)	131	126	66	7	ศก.
พัฒนาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำเนินงานด้าน ITS	6	จัดตั้งคณะกรรมการด้าน ITS	มีการจัดตั้งคณะกรรมการที่รับผิดชอบงานด้าน ITS โดยเฉพาะภายใต้ศจร.	ไม่มี	มี	มี	มี	ศจร.
		จัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบด้าน ITS	จำนวนเมืองที่จัดตั้งศูนย์ที่มีภารกิจในการดำเนินงานด้าน ITS ภายในเมือง	-	-	6	12	สนข.

# สรุปผลผลิตของแผนแม่บทการพัฒนา ระบบ ITS ระดับประเทศ

ศูนย์ข้อมูลภายในเมืองหลัก

ศูนย์ควบคุมจราจรกลาง

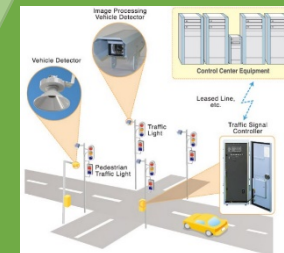
สัญญาณไฟอัจฉริยะครอบคลุมพื้นที่ภายในเมืองหลัก

ป้ายจราจรอัจฉริยะครอบคลุมพื้นที่ภายในเมืองหลัก

ระบบ Law Enforcement ผ่านกล้องภายในเมืองหลัก



ศูนย์บูรณาการ ITS



# สรุปผลผลิตของแผนแม่บทการพัฒนา ระบบ ITS ระดับประเทศ

ระบบตัวร่วม

Smart Gateway

Autonomous Public Transport

Mobility as a Service

พื้นที่นำร่อง และเส้นทางนำร่อง สำหรับ  
Autonomous Vehicle

ระบบ Law Enforcement ผ่านกล้อง  
สำหรับเส้นทางระหว่างเมือง



แผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS ของ  
กรุงเทพฯ และปริมณฑล



# กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทระบบ ITS ของกรุงเทพฯและปริมณฑล

## ปัญหาในพื้นที่

- จราจรติดขัด
- อุบัติเหตุ
- มลภาวะ

## SWOT Analysis

- อุปสรรค: ขาดงบประมาณ / ขาดบุคลากร / ขาดการบูรณาการในการดำเนินงาน
- โอกาส: -โครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่ง / ปัญหาด้านคมนาคมขนส่ง

## กรอบการพัฒนาระบบ

### ITS ของประเทศ

- Informative
- Assistive ITS
- Integrated ITS

เป้าประสงค์

ITS For Green  
Mobility

ITS Assistive  
Solution

ITS Integrated  
Center

วิสัยทัศน์

ระบบจราจรและขนส่งอัจฉริยะเพื่อยกระดับมหานครมุ่งสู่

“Smart Metropolis”

# กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทระบบ ITS ของกรุงเทพฯและปริมณฑล

เป้าประสงค์

ITS For Green  
Mobility

ITS Assisive  
Solution

ITS Integrated  
Center

มุ่งใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะ ในการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และการส่งเสริมให้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ

- ลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
- ส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ

การนำระบบ ITS มาแก้ไขปัญหา ด้านคมนาคมขนส่งในพื้นที่ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

- ความปลอดภัยในการเดินทาง
- ความสะดวกรวมเร็วในการเดินทาง

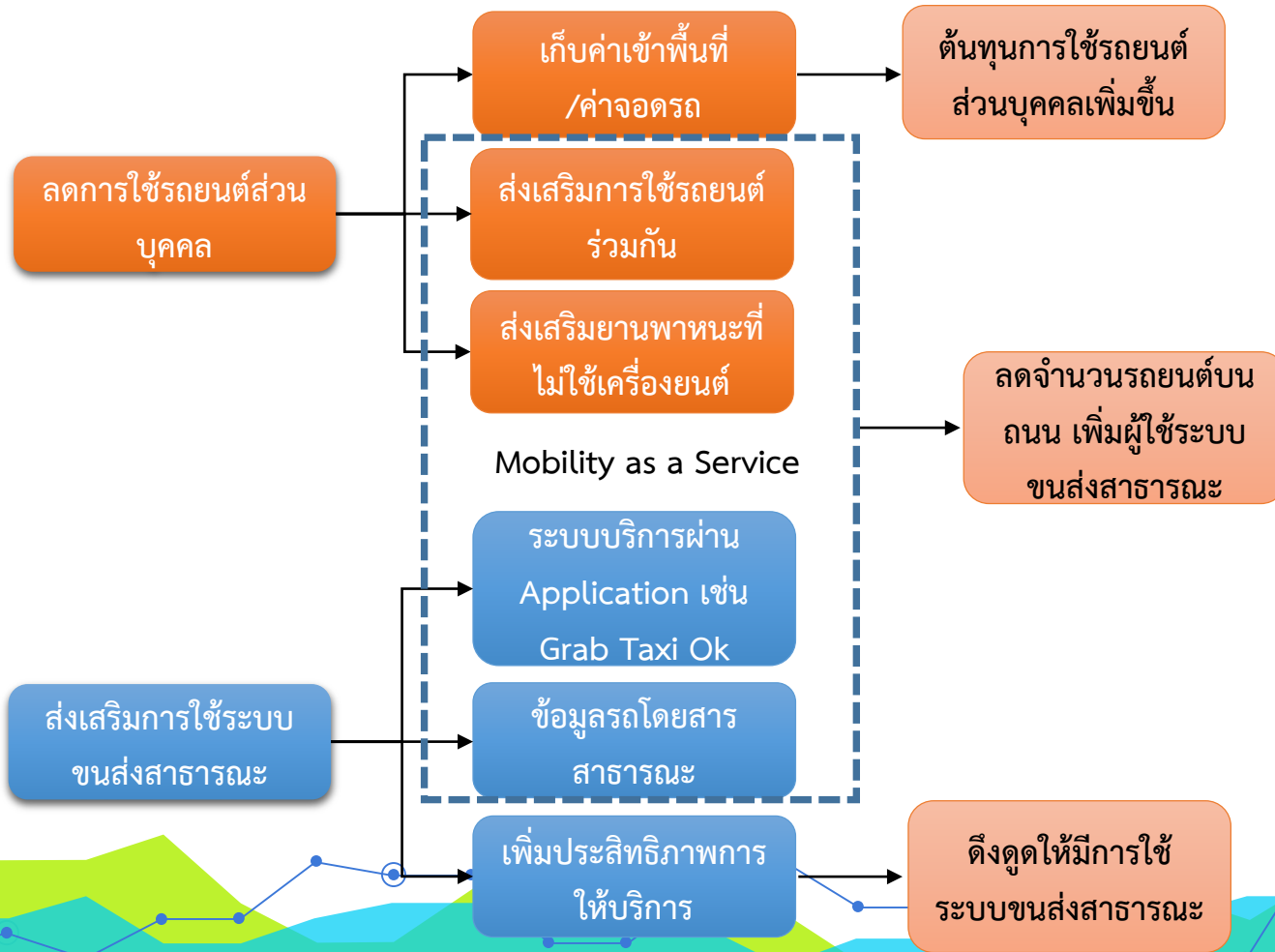
การบูรณาการข้อมูลด้านจราจร และขนส่ง ควบคุมและจัดการจราจร และตรวจสอบการกระทำผิดกฎจราจร

- การจัดตั้งศูนย์ ITS

# กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทระบบ ITS ของกรุงเทพฯและปริมณฑล <sup>3</sup>

## เป้าประสงค์ที่ 1 ITS For Green Mobility

มุ่งใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะ ในการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และการส่งเสริมให้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ



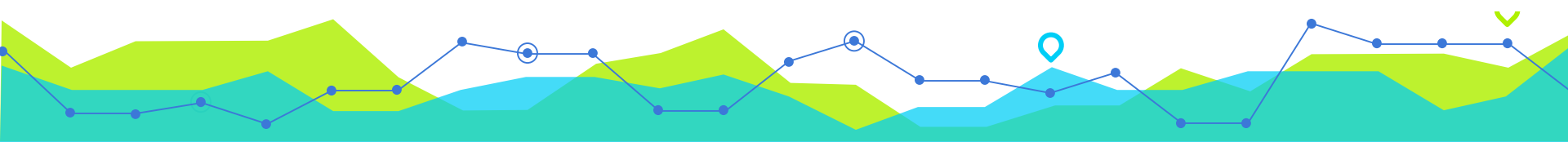
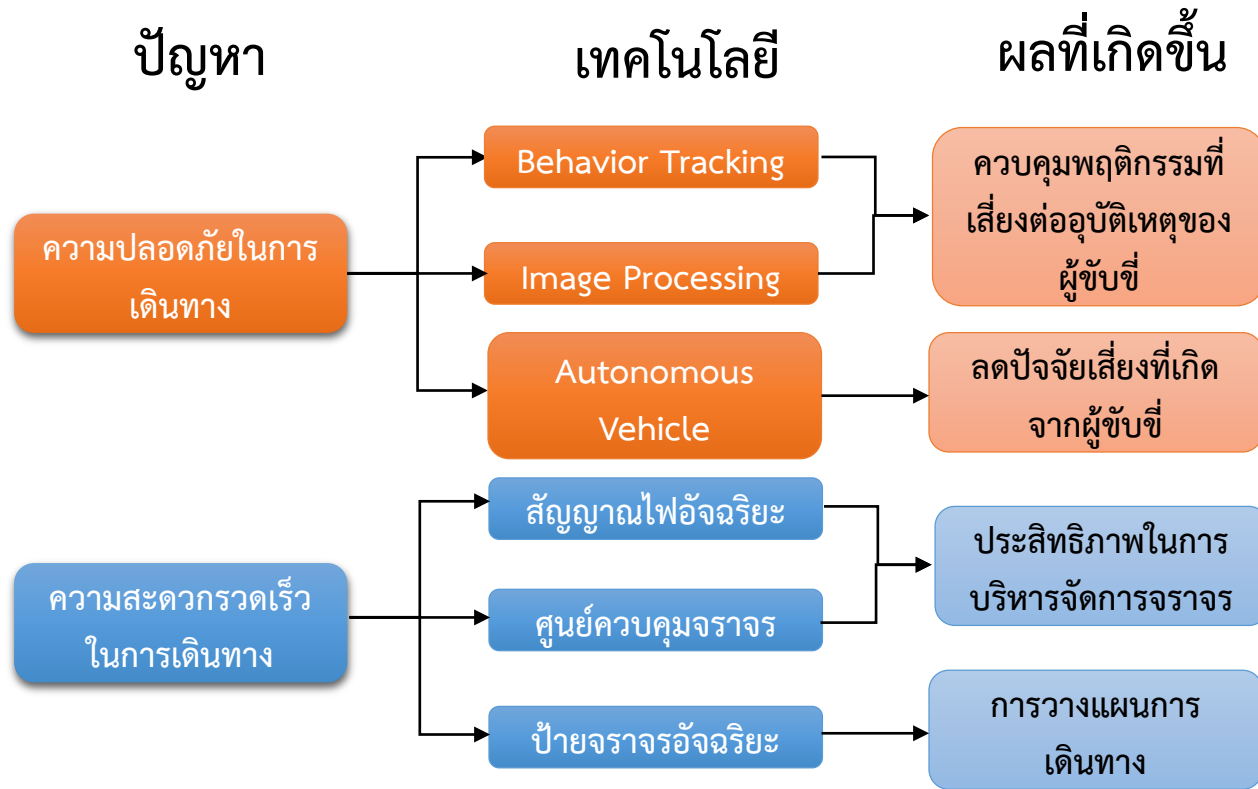
# กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทระบบ ITS ของกรุงเทพฯและปริมณฑล

เป้าประสงค์ที่

2

ITS Assistive Solution

การนำระบบ ITS มาแก้ไขปัญหาด้านคมนาคมขนส่งในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

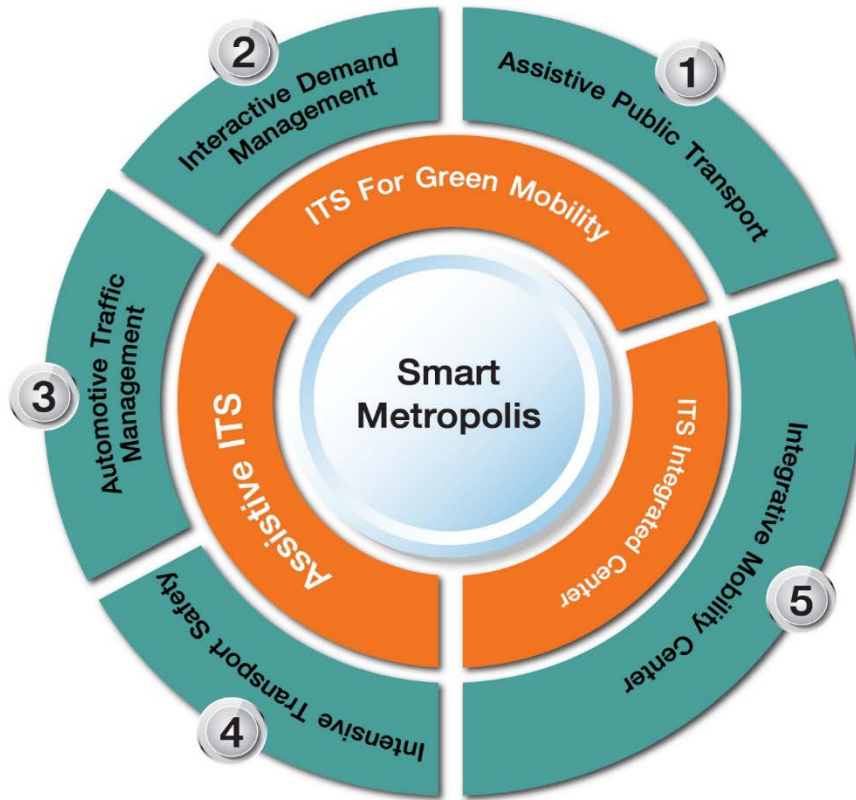


เป้าประสงค์ที่ **3**  
ITS Integrated Center

การบูรณาการข้อมูลด้านจราจรและขนส่ง ควบคุมและจัดการจราจร และ  
ตรวจสอบการกระทำผิดกฎจราจร



# แผนแม่บทการพัฒนาาระบบ ITS ของกรุงเทพฯและปริมณฑล



## 3 เป้าประสงค์

- 1 : ITS for Green Mobility
- 2 : ITS Integrated Center
- 3 : ITS Assistive Solution

## 5 ยุทธศาสตร์

- 1 : การพัฒนาศักยภาพข้อมูลและการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะ  
(Assistive Public Transport)
- 2 : การพัฒนาศักยภาพการควบคุมและบริหารจัดการความต้องการเดินทาง (Interactive Demand Management)
- 3 : การพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการและการควบคุมจราจร  
(Automotive Traffic Management)
- 4 : การเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันและบริหารจัดการอุบัติเหตุ  
(Intensive Transport Safety)
- 5 : การจัดตั้งศูนย์บูรณาการข้อมูลและการดำเนินการเพื่อพัฒนาสู่ Smart Metropolis (Integrative Mobility Center)

# ลำดับขั้นการพัฒนา : แผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS ของกรุงเทพฯและปริมณฑล

ระยะสั้น (3 ปี) Informative Metropolis	ระยะกลาง (5 ปี) Integrated Metropolis	ระยะยาว (10 ปี) Smart Metropolis
พัฒนาระบบข้อมูลจราจรและขนส่งทั่วประเทศ	เริ่มการบริหารระบบคมนาคมขนส่งภายในเมืองบริหารแบบรวมศูนย์ซึ่งเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกัน	ระบบคมนาคมขนส่งภายในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นระบบอัตโนมัติ รวมถึงการรองรับสู่ยุคยานยนต์ไร้คนขับ

# แผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS ของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เป้าประสงค์ที่

1

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาศักยภาพข้อมูลและการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะ  
(Assistive Public Transport)

## กลยุทธ์

ส่งเสริมการพัฒนาข้อมูลข่าวสารสำหรับวางแผนการเดินทางด้วยระบบโดยสารสาธารณะ (Informative Public Transport)

ใช้ระบบ ITS เพื่อเพิ่มศักยภาพการให้บริการรถขนส่งสาธารณะ (Smart Public Transport Service)

## แผนงานโครงการ

กลยุทธ์ที่	ช่วงเวลา	โครงการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบหลัก
1	ระยะสั้น	ระบบนำทางการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ	20	สนช.
		โครงการจัดทำมาตรฐานข้อมูลแนะนำการเดินทางสำหรับระบบขนส่งสาธารณะ	3.5	สนช.
		โครงการป้ายรถโดยสารประจำทางอัจฉริยะ	400	สจส. กทม.
	ระยะกลาง	โครงการทำเทียบเรืออัจฉริยะ	40	จท.
		โครงการป้ายรถโดยสารประจำทางอัจฉริยะระยะที่ 2	300	สจส. กทม.
ระยะยาว	โครงการป้ายรถโดยสารประจำทางอัจฉริยะระยะที่ 3	1,300	สจส. กทม.	
2	ระยะสั้น	โครงการพัฒนาระบบตัวร่วม	576	สนช.
	ระยะกลาง	โครงการ Bus Speed Guidance	260	ขสมก.
		โครงการรถโดยสารประจำทางอัตโนมัติระยะนำร่อง	60	ขบ.
ระยะยาว	โครงการรถโดยสารประจำทางอัตโนมัติ	1,300	ขบ.	

โครงการที่คิดขึ้นมาใหม่

59

หมายเหตุ: รายละเอียดโครงการแสดงในหน้า 3-69 ถึง 3-99

# แผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS ของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เป้าประสงค์ที่ **1**

## ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาศักยภาพข้อมูลและการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะ (Assistive Public Transport)

### กลยุทธ์

ส่งเสริมการพัฒนาข้อมูลข่าวสารสำหรับวางแผนการเดินทางด้วยระบบโดยสารสาธารณะ (Informative Public Transport)

ใช้ระบบ ITS เพื่อเพิ่มศักยภาพการให้บริการรถขนส่งสาธารณะ (Smart Public Transport Service)

### สิ่งที่จะเกิดขึ้น

- ▶ ป้ายบอกเวลารถเข้าสถานี ในจุดเชื่อมต่อการเดินทางที่สำคัญ 30 จุด
- ▶ ข้อมูลระบบขนส่งมวลชน
- ▶ ระบบตั๋วร่วม
- ▶ Connected Mass Transit
- ▶ ป้ายบอกเวลารถเข้าสถานี ในกรุงเทพฯและปริมณฑล
- ▶ Automatic Mass Transit

3 ปี

5 ปี

10 ปี

**ยุทธศาสตร์ที่ 1**  
 พัฒนาศักยภาพข้อมูลและ  
 การให้บริการระบบขนส่งสาธารณะ  
 (Assistive Public Transport)

# แผนแม่บทการพัฒนา ระบบ ITS ของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เป้าประสงค์ที่

1

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาศักยภาพการควบคุมและบริหารจัดการความต้องการเดินทาง  
(Interactive Demand Management)

## กลยุทธ์

สร้างแรงจูงใจหรือสร้างอุปสรรค  
เพื่อลดปริมาณการเดินทาง  
(Smart Demand Reduction)

ส่งเสริมให้เกิดบริการ  
ด้านการเดินทางหลากหลายรูปแบบ  
(Mobility as a Service Enhancement)

## แผนงานโครงการ

กลยุทธ์ ที่	ช่วงเวลา	โครงการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ หลัก
1	ระยะกลาง	โครงการใช้ระบบ ITS เพื่อบริหารจัดการที่จอดรถ ริมถนน	50	สจส. กทม.
	ระยะยาว	Road Pricing	50	สจส. กทม.
2	ระยะสั้น	โครงการส่งเสริมการให้บริการ Car Sharing	8	ขบ.
	ระยะกลาง	โครงการ Smart School bus	50	สจส. กทม.
		โครงการรถขนส่งมวลชนตามความต้องการ ระยะที่ 1	27	ขสมก.
ระยะยาว	โครงการรถขนส่งมวลชนตามความต้องการ ระยะที่ 2	470	ขสมก.	

โครงการที่คิดขึ้นมาใหม่

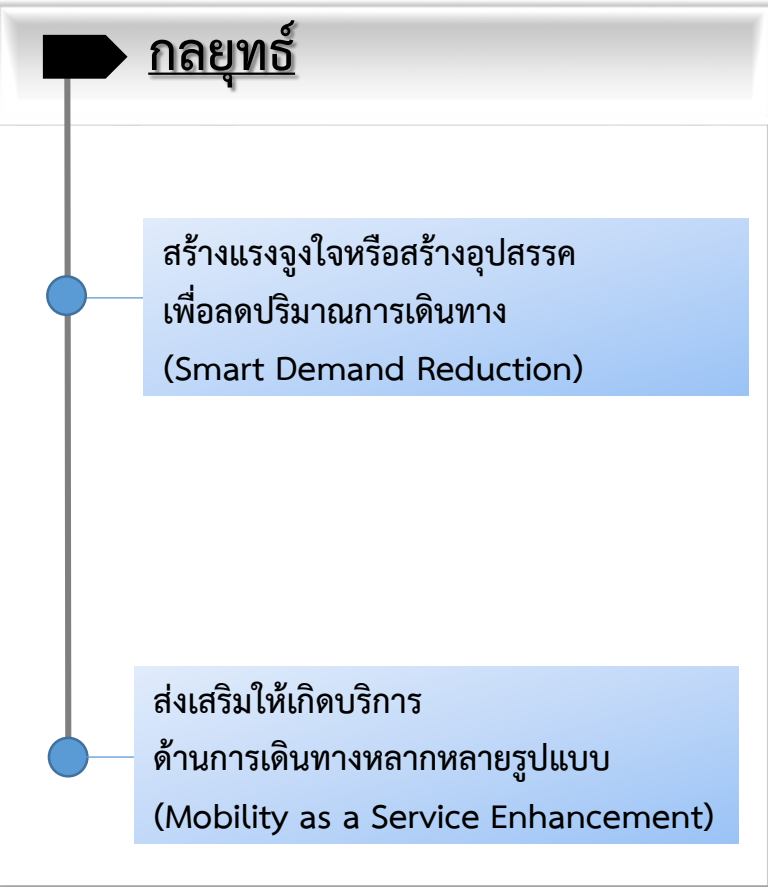
หมายเหตุ: รายละเอียดโครงการแสดงในหน้า 3-69 ถึง 3-99

# แผนแม่บทการพัฒนาาระบบ ITS ของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เป้าประสงค์ที่

1

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาศักยภาพการควบคุมและบริหารจัดการความต้องการเดินทาง (Interactive Demand Management)



# แผนแม่บทการพัฒนาาระบบ ITS ของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เป้าประสงค์ที่

2

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการและการควบคุมจราจร  
(Automotive Traffic Management)

## กลยุทธ์

พัฒนาสู่ยุคของจัดการจราจรแบบการบูรณาการและอัตโนมัติ (Integrated and Automated Traffic Control)

พัฒนาการวางแผนการเดินทางที่ครบถ้วนและทันกาล (Informative Journey Planning)

## แผนงานโครงการ

กลยุทธ์ที่	ช่วงเวลา	โครงการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบหลัก
1	ระยะสั้น	โครงการกำหนดมาตรฐานการติดต่อการส่งข้อมูลของสัญญาณไฟทั่วพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	3.5	สนช.
		โครงการพัฒนาระบบควบคุมสัญญาณไฟบูรณาการทั่วพื้นที่ ระยะที่ 1	400	ทล./ทช./กทม.
		โครงการพัฒนาระบบป้าย VMS for Optimim Speed	80	ทล./ทช.
	ระยะกลาง	โครงการพัฒนาระบบควบคุมสัญญาณไฟบูรณาการทั่วพื้นที่ระยะที่ 2	650	ทล./ทช./กทม.
	ระยะยาว	โครงการพัฒนาระบบควบคุมสัญญาณไฟบูรณาการทั่วพื้นที่ ระยะที่ 3	650	ทล./ทช./กทม.
2	ระยะสั้น	โครงการแผนที่เพื่อนำเสนอเหตุการณ์ (Incident) และอุบัติเหตุ (Accident) เพื่อวางแผนการเดินทาง	5	สปค.
		โครงการป้ายทางลัดอัจฉริยะ	524	อปถ.

โครงการที่คิดขึ้นมาใหม่

63

# แผนแม่บทการพัฒนาาระบบ ITS ของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

## เป้าประสงค์ที่ 2

### ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการและการควบคุมจราจร (Automotive Traffic Management)

#### กลยุทธ์

พัฒนาสู่ยุคของการจัดการจราจรแบบบูรณาการและอัตโนมัติ (Integrated and Automated Traffic Control)

พัฒนาการวางแผนการเดินทางที่ครบถ้วนและทันกาล (Informative Journey Planning)

#### สิ่งที่จะเกิดขึ้น

- ▶ ป้ายจราจรอัจฉริยะทั่วกรุงเทพฯและปริมณฑล
- ▶ มาตรฐานการเชื่อมข้อมูลสัญญาณไฟ
- ▶ ข้อมูลสำหรับวางแผนการเดินทาง (Journey Planner) ด้วยข้อมูลที่บูรณาการ

▶ ศูนย์ควบคุมจราจรกลาง กรุงเทพฯและปริมณฑล

▶ สัญญาณไฟอัจฉริยะ: ทั่วกรุงเทพฯและปริมณฑล

3 ปี

5 ปี

10 ปี

**ยุทธศาสตร์ที่ 3**  
 พัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการ  
 และการควบคุมจราจร  
 (Automotive Traffic Management)

# แผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS ของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เป้าประสงค์ที่

**2**

ยุทธศาสตร์ที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันและบริหารจัดการอุบัติเหตุ (Intensive Transport Safety)

## กลยุทธ์

- การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุด้วยระบบ ITS (Smart Enforcement)
- พัฒนาสู่ยุคยานยนต์อัจฉริยะ (Smart Vehicle)

## แผนงานโครงการ

กลยุทธ์ที่	ช่วงเวลา	โครงการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบหลัก
1	ระยะสั้น	โครงการระบบตรวจจับความเร็วระยะที่ 1	320	สตช.
		โครงการระบบตรวจการฝ่าไฟแดงระยะที่ 1	700	สตช.
		โครงการระบบตรวจจับผู้ไม่สวมหมวกกันน็อคระยะที่ 1	338	สตช.
		โครงการควบคุมพฤติกรรมของผู้ขับขี่รถสาธารณะและรถบรรทุก	400	ขบ.
	ระยะกลาง	โครงการระบบตรวจจับความเร็วระยะที่ 2	300	สตช.
		โครงการระบบตรวจการฝ่าไฟแดงระยะที่ 2	428	สตช.
		โครงการระบบตรวจจับผู้ไม่สวมหมวกกันน็อคระยะที่ 2	352	สตช.
	ระยะยาว	โครงการระบบตรวจจับความเร็วระยะที่ 3	350	สตช.
		โครงการระบบตรวจการฝ่าไฟแดงระยะที่ 3	600	สตช.
		โครงการระบบตรวจจับผู้ไม่สวมหมวกกันน็อคระยะที่ 3	300	สตช.

โครงการที่คิดขึ้นมาใหม่

# แผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS ของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เป้าประสงค์ที่

2

ยุทธศาสตร์ที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันและบริหารจัดการอุบัติเหตุ  
(Intensive Transport Safety)

## กลยุทธ์

การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุด้วยระบบ ITS  
(Smart Enforcement)

พัฒนาสู่ยุคยานยนต์อัจฉริยะ  
(Smart Vehicle)

## แผนงานโครงการ

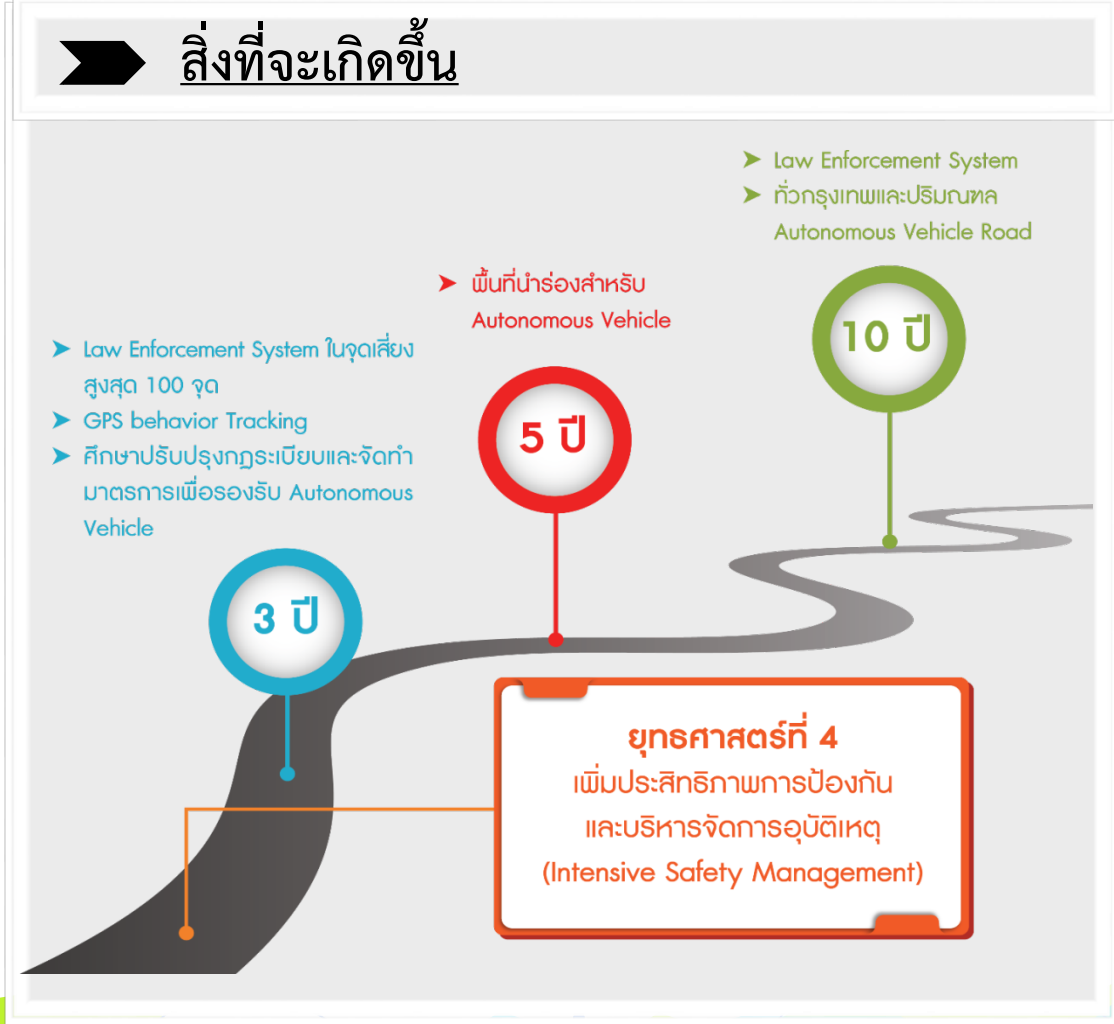
กลยุทธ์ที่	ช่วงเวลา	โครงการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบหลัก
2	ระยะสั้น	โครงการพัฒนาและปรับปรุงแผนที่ดิจิทัล เพื่อรองรับเทคโนโลยียานยนต์อัจฉริยะ	100	สปค. ●
	ระยะสั้น	โครงการศึกษาพัฒนาพื้นที่นำร่องสำหรับการใช้ยานยนต์อัจฉริยะและจัดทำมาตรฐานการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างยานพาหนะ (V2V) และโครงสร้างพื้นฐาน (V2X)	20	สนข. ●
	ระยะกลาง	โครงการพัฒนาพื้นที่นำร่องสำหรับใช้งานยานยนต์อัจฉริยะ	40	สนข. ●
	ระยะยาว	โครงการพัฒนาพื้นที่สำหรับใช้งานยานยนต์อัจฉริยะบนถนนหลัก	1,100	ทล./ทช./ องค์กร ท้องถิ่น ●

# แผนแม่บทการพัฒนาาระบบ ITS ของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เป้าประสงค์ที่

**2**

ยุทธศาสตร์ที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันและบริหารจัดการอุบัติเหตุ (Intensive Transport Safety)



# แผนแม่บทการพัฒนาาระบบ ITS ของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เป้าประสงค์ที่

3

ยุทธศาสตร์ที่ 5 จัดตั้งศูนย์บูรณาการข้อมูลและการดำเนินการเพื่อพัฒนาสู่ Smart Metropolis (Integrative Mobility Center)

## กลยุทธ์

บูรณาการข้อมูลการขนส่งและจราจร (Data Integrated Center)

บูรณาการการดำเนินงานด้าน ITS (Operation Integrated Center)

## แผนงานโครงการ

กลยุทธ์ที่	ช่วง เวลา	โครงการ	งบประมาณ ณ	ผู้รับผิดชอบ หลัก
1	ระยะ สั้น	โครงการพัฒนาศักยภาพการจัดเก็บข้อมูลด้านขนส่ง และจราจร	355	ทล./ทช./ กทพ.
		โครงการจัดทำมาตรฐานด้านข้อมูลด้านจราจร เพื่อ การบูรณาการข้อมูล	3.5	สนช.
	ระยะ กลาง	โครงการจัดตั้งศูนย์บูรณาการด้าน ITS	450	สปค.

โครงการที่คิดขึ้นมาใหม่

หมายเหตุ: รายละเอียดโครงการแสดงในหน้า 3-69 ถึง 3-99

# แผนแม่บทการพัฒนาาระบบ ITS ของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

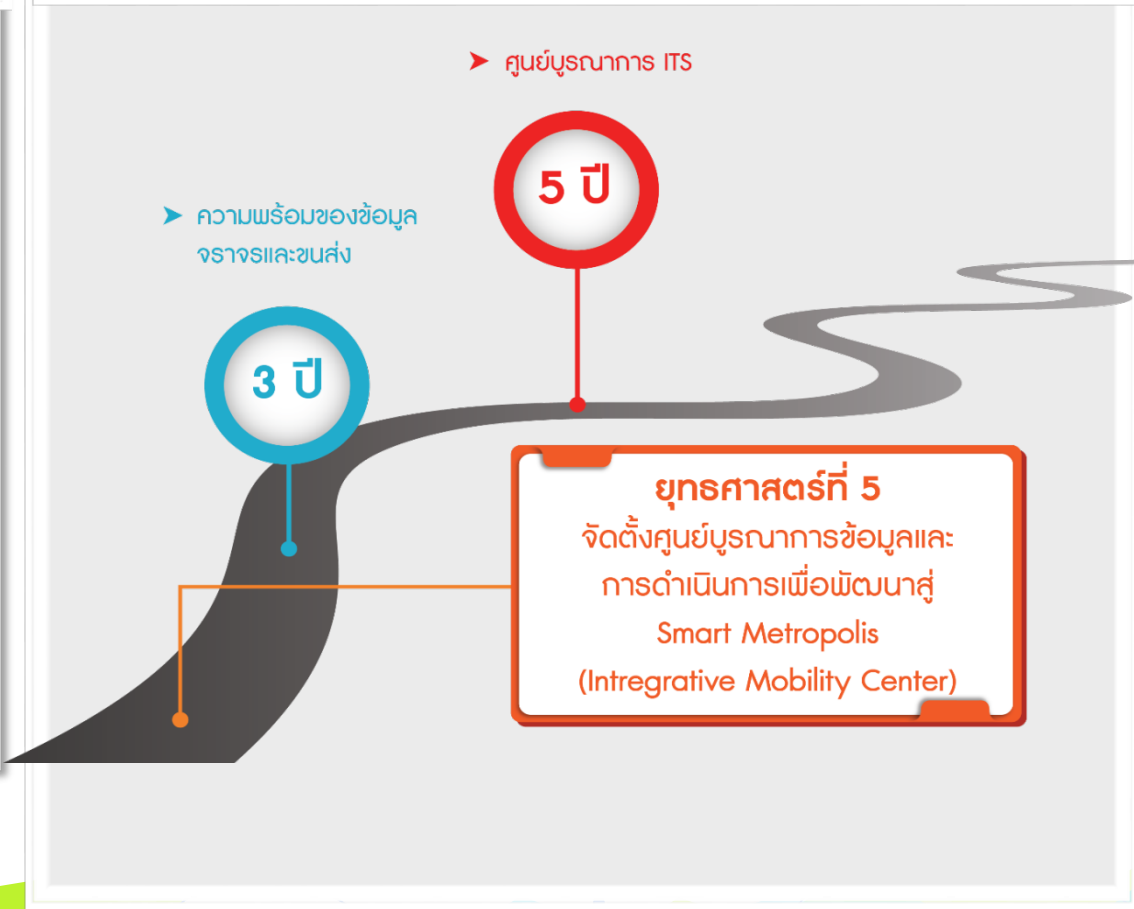
เป้าประสงค์ที่ **3**

ยุทธศาสตร์ที่ 5 จัดตั้งศูนย์บูรณาการข้อมูลและการดำเนินการเพื่อพัฒนาสู่ Smart Metropolis (Integrative Mobility Center)

## กลยุทธ์

- บูรณาการข้อมูลการขนส่งและจราจร (Data Integrated Center)
- บูรณาการการดำเนินงานด้าน ITS (Operation Integrated Center)

## สิ่งที่จะเกิดขึ้น



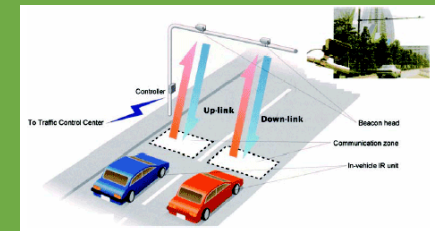
# ตัวชี้วัดของแผนแม่บทของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เป้าประสงค์	ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ปัจจุบัน	ค่าเป้าหมาย			หน่วยงาน รับผิดชอบ ข้อมูล	
					3 ปี	5 ปี	10 ปี		
กระตุ้นให้เกิด การใช้ระบบ ขนส่ง สาธารณะฯ	2	1	การส่งเสริมระบบ ขนส่งสาธารณะ	สัดส่วนของผู้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ)	32.82	42	45	53	สปค.
		3	ส่งเสริมความ สะดวกรวดเร็วใน การเดินทาง	ความเร็วเฉลี่ยบนโครงข่ายถนนในเขตเมืองใน ช่วงเวลาเร่งด่วน (กม./ชม.)	22.30	28	28	28	สนข.
		4	ลดอุบัติเหตุ	จำนวนอุบัติเหตุบนถนน (แสนครั้ง)	0.53	0.28	0.24	0.13	ศูนย์ข้อมูล อุบัติเหตุ
บูรณาการ ด้านข้อมูล และการ ดำเนินการ ด้าน ITS	5	การจัดตั้งศูนย์ บูรณาการด้าน ข้อมูล	มีการจัดตั้งหน่วยงานกลางรับผิดชอบการ ดำเนินงานด้าน ITS ภายในกรุงเทพฯและ ปริมณฑล	-	-	มี	มี	สนข.	
			จำนวนหน่วยงานที่เชื่อมข้อมูลจราจรที่เชื่อมต่อ มายังศูนย์บูรณาการ ITS	-	-	4	6	สนข.	
			ร้อยละทางแยกสัญญาณไฟที่ควบคุมและสั่งการ โดยศูนย์บูรณาการ ITS	-	-	-	100	สนข.	
			ร้อยละของกล้องตรวจสอบการกระทำผิดกฎจราจร ที่เชื่อมต่อกับศูนย์บูรณาการ ITS	-	-	-	100	สนข.	

# สรุปผลผลิตของการดำเนินงานตามโครงการ

## ระยะสั้น 3 ปี

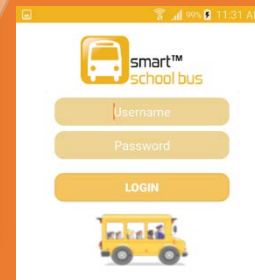
- ป้ายรถเมล์อัจฉริยะบนจุดเชื่อมต่อที่สำคัญ
- ระบบตัวร่วม
- ป้ายทางลัดอัจฉริยะทั่วประเทศ
- ท่าเทียบเรืออัจฉริยะบนคลองแสนแสบและเจ้าพระยา
- มาตรฐานระบบ ITS
- ระบบควบคุมพฤติกรรมคนขับรถสาธารณะ
- ระบบเก็บข้อมูลจราจรทั่วประเทศ



# สรุปผลผลิตของการดำเนินงานตามโครงการ

## ระยะกลาง 5 ปี

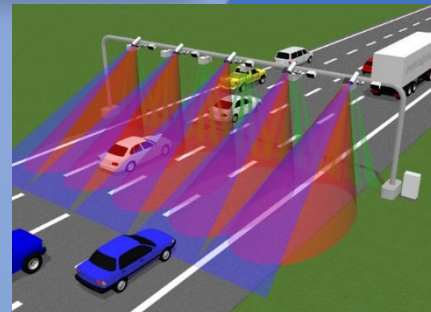
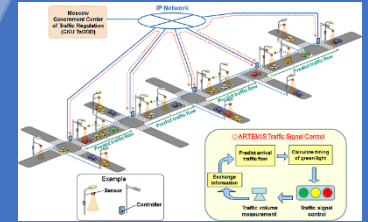
- พื้นที่นำร่องสำหรับรถยนต์ไร้คนขับ
- รถโดยสารประจำทางอัตโนมัติระยะนำร่อง
- ศูนย์บูรณาการ ITS
- สัญญาณไฟอัจฉริยะทั่ววงแหวนรัชดาภิเษก
- ระบบกล้อง CCTV เพื่อบังคับใช้กฎหมายภายในวงแหวนรัชดาภิเษก
- Smart School Bus
- ระบบเก็บค่าจอดรถภายในวงแหวนรัชดาภิเษก



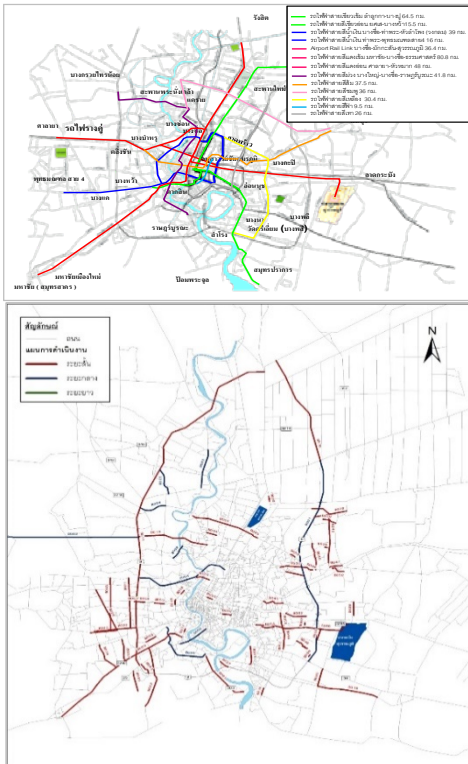
# สรุปผลผลิตของการดำเนินงานตามโครงการ

ระยะเวลา 10 ปี

- ยานยนต์ไร้คนขับบนถนน
- รถโดยสารประจำทางไร้คนขับ
- สัญญาณไฟอัตโนมัติทั่วกรุงเทพฯ และปริมณฑล
- ระบบกล้อง CCTV เพื่อบังคับใช้กฎหมายทั่วกรุงเทพฯ และปริมณฑล
- ระบบ Road Pricing
- Multi lanes Free Flow



# สรุปผลลัพธ์ของการดำเนินงานตามโครงการ



โครงการตาม  
แผนงานของ  
กระทรวง

แผนงาน  
ระบบ ITS



ผลลัพธ์

- เวลาการเดินทางที่ลดลง
- ค่าใช้จ่ายที่ลดลง
- มลพิษที่ลดลง
- อุบัติเหตุที่ลดลง



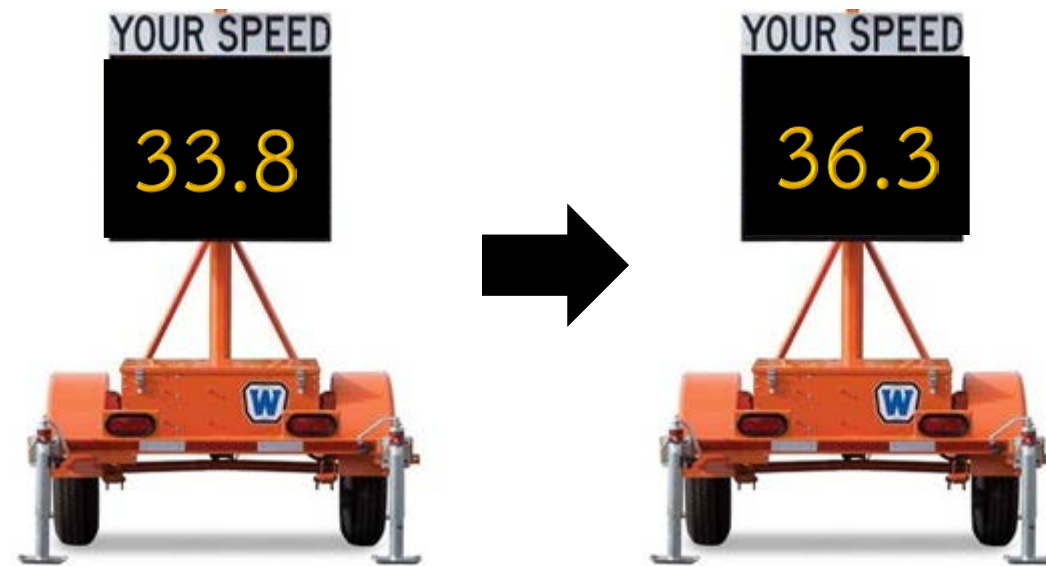
# สรุปผลลัพธ์ของการดำเนินงานตามโครงการ

พ.ศ. 2570

ความเร็วเฉลี่ยตลอดวันใน  
พื้นที่กรุงเทพฯ และ  
ปริมณฑลเพิ่มขึ้น (กม./ชม.)



ความเร็วในการเดินทางเพิ่มขึ้น	2.5 กม./ชม.
เวลาในการเดินทางที่ลดลงต่อคัน	7.6 นาที
เวลาในการเดินทางที่ลดลง	1.3 ล้านชม./วัน
ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น	165 ล้านบาท/วัน



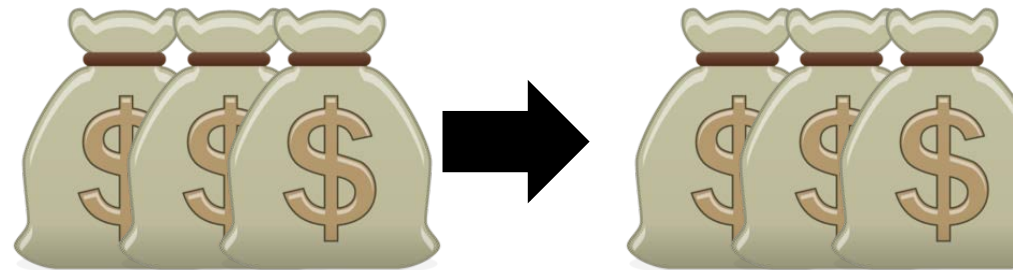
# สรุปผลลัพธ์ของการดำเนินงานตามโครงการ

พ.ศ. 2570



ค่าใช้จ่ายยานพาหนะ

ระยะทางของรถยนต์ที่วิ่งลดลง	13,600 คัน-กม./วัน
ค่าใช้จ่ายที่ลดลง	75 ล้านบาท/วัน



1,840 ล้านบาท

1,766 ล้านบาท



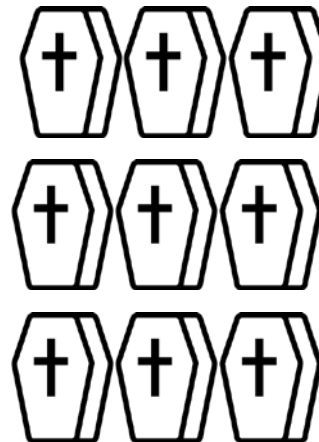
# สรุปผลลัพธ์ของการดำเนินงานตามโครงการ

พ.ศ. 2570

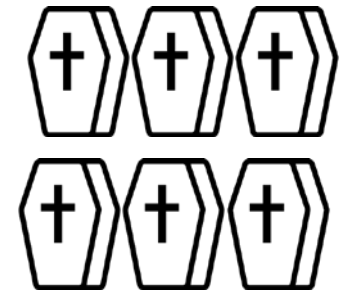
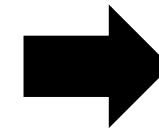


ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุ  
ลดลง (คน)

จำนวนผู้เสียชีวิตที่ลดลง	271 คน
--------------------------	--------



907



636



# สรุปผลลัพธ์ของการดำเนินงานตามโครงการ

พ.ศ. 2570



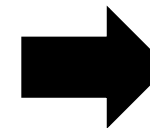
อัตราการปล่อยมลพิษ

จำนวนการปล่อยมลพิษลดลง

5 ล้านตัน/วัน

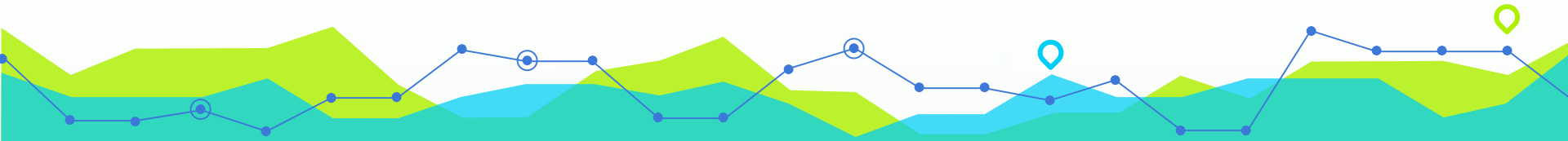


48 พันล้านตัน/ปี



46 พันล้านตัน/ปี





# สรุปแนวทางการผลักดันแผนแม่บท

# สรุปแนวทางการผลักดันแผนแม่บท

## การดำเนินการระบบ ITS ในปัจจุบัน

1



พัฒนา ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบ ITS ในพื้นที่ถนนรับผิดชอบ

2



พัฒนา ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบ ITS ในพื้นที่รับผิดชอบ

3



วางแผนและนโยบายด้าน ITS

4



ควบคุมดูแลระบบขนส่งมวลชน ระบบความปลอดภัย การขนส่งสินค้า

5



ควบคุมจราจรและบังคับใช้กฎหมาย

# สรุปแนวทาง การผลักดันแผนแม่บท

## ทางเลือกในการพัฒนา

อนุกรรมการ.  
ITS

ระดับนโยบาย



ทางเลือกที่ 1



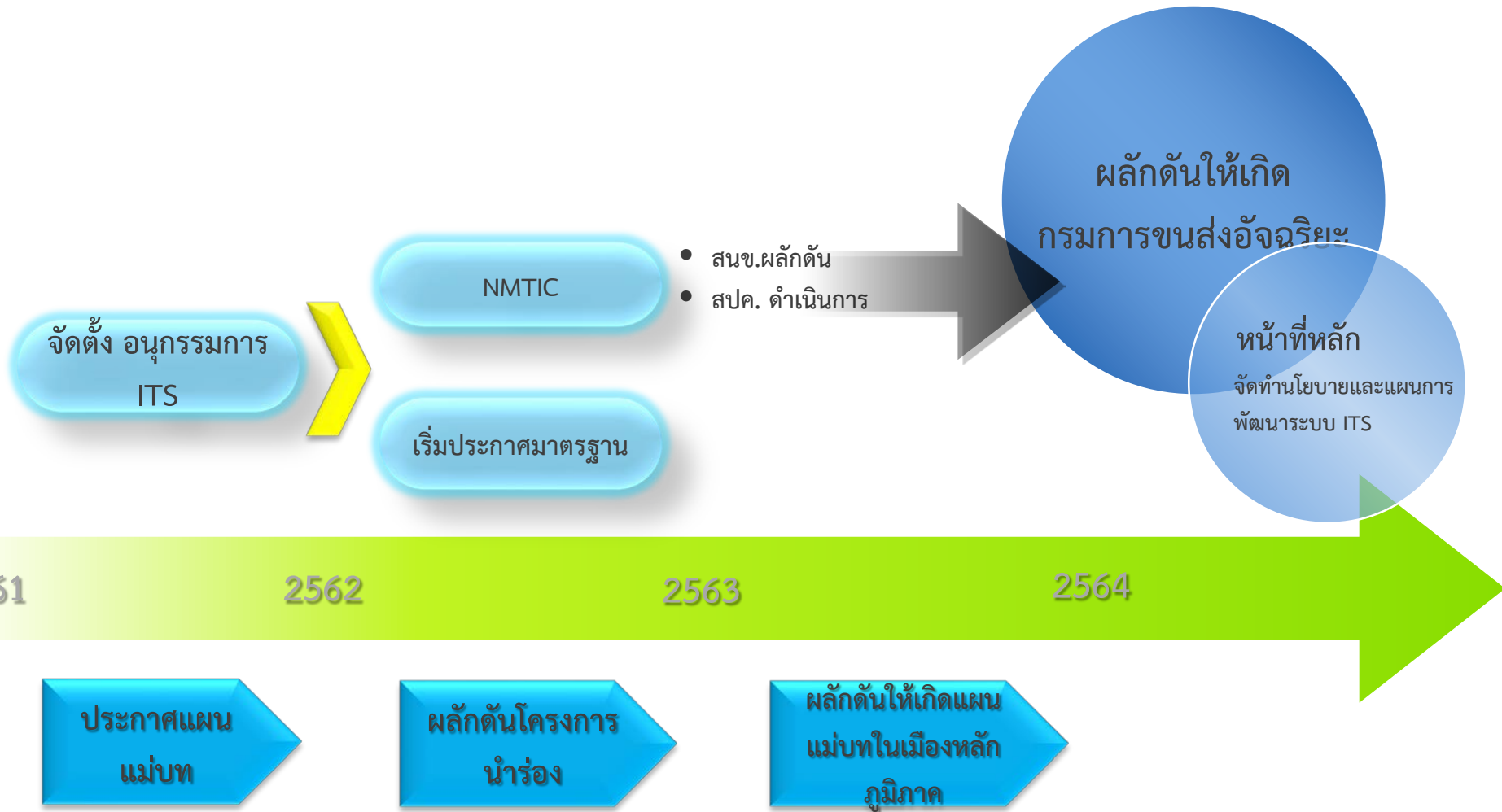
ระดับปฏิบัติการ

ทางเลือกที่ 2

กรรมการขนส่ง  
อัจฉริยะ

ศูนย์บูรณาการ  
ITS ประจำเมือง

# สรุปแนวทาง การผลักดันแผนแม่บท





# ข้อเสนอเพิ่มเติมในการจัดตั้งกรม ITS



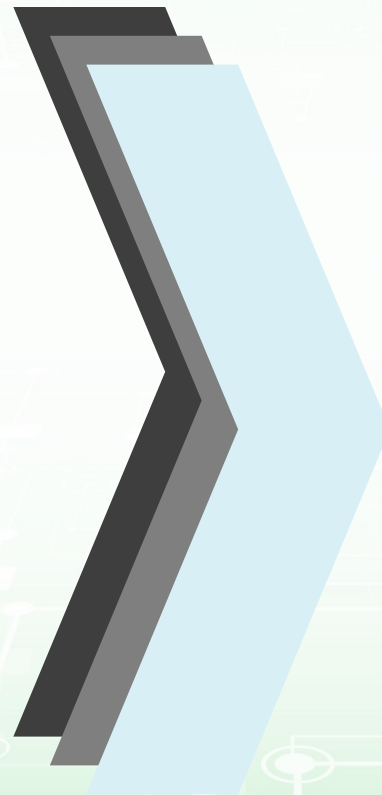
# การจัดตั้งศูนย์ ITS

## ความจำเป็นของศูนย์ ITS

ยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 6  
ของยุทธศาสตร์ประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 5  
ของกรุงเทพฯและปริมณฑล

ผู้รับผิดชอบ  
ในงานมาตรฐาน ITS



นำไปสู่การบูรณาการด้าน ITS

- ระดับนโยบาย
- ระดับพัฒนาและติดตั้ง
- ระดับดำเนินการและบำรุงรักษา



## ระยะสั้น

จัดตั้งอนุกรรมการ ภายใต้  
คณะกรรมการจัดระบบ  
การจราจรทางบก (คจร.) เพื่อ  
ติดตามการดำเนินงานของแผน  
และผลักดันแผนให้ไปสู่การ  
ปฏิบัติ



# การจัดตั้งศูนย์ ITS

ระยะกลาง-ยาว

ระดับปฏิบัติการ

ทางเลือกในการพัฒนา

ระดับนโยบาย

ทางเลือกที่ 1



อนุกรรมการ ITS



ทางเลือกที่ 2

กรมการขนส่งอัจฉริยะ

ศูนย์บูรณาการ ITS ประจำเมือง



## ระยะกลาง-ยาว

อนุกรรมการ  
ITS

ระดับนโยบาย



ทางเลือกที่ 1



ระดับปฏิบัติการ

ทางเลือกที่ 2

กรรมการขนส่ง  
อัจฉริยะ

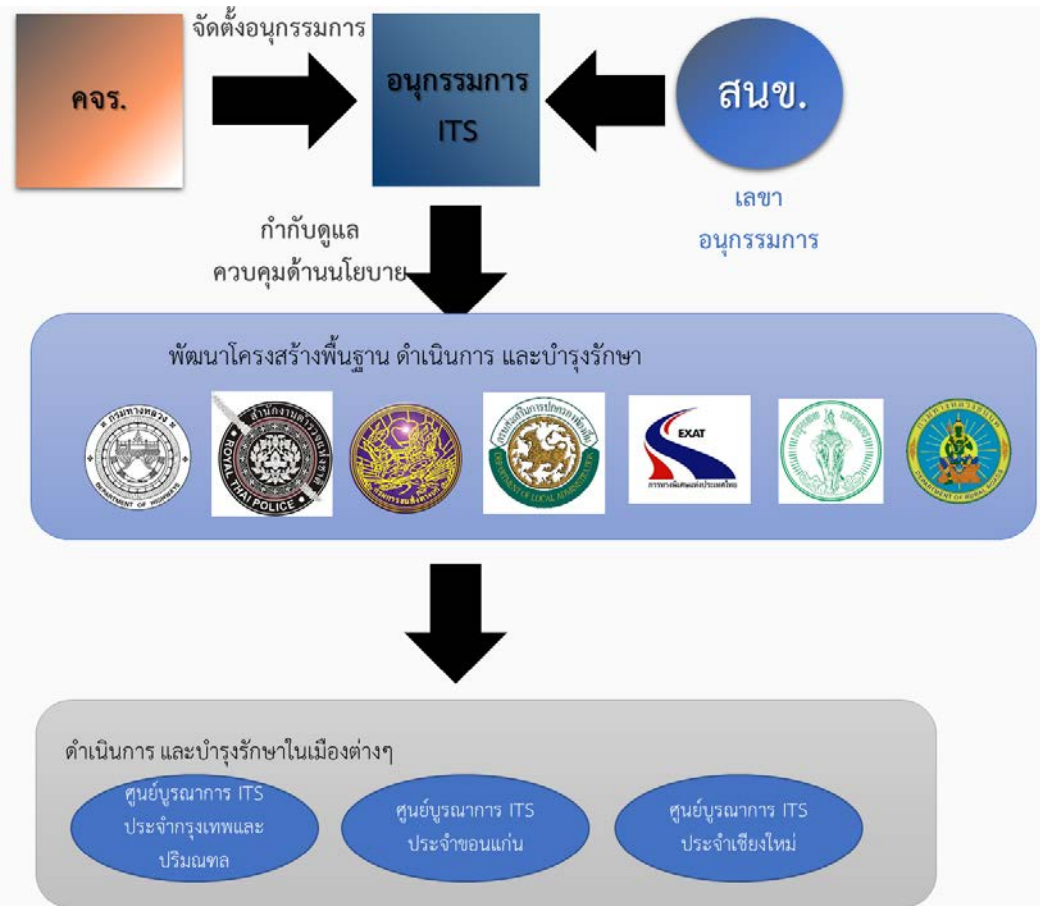
ศูนย์บูรณาการ  
ITS ประจำเมือง

# การจัดตั้งศูนย์ ITS

- แต่ละหน่วยงานดูแล การพัฒนาระบบ ITS ตามอำนาจของตน
- จัดตั้งศูนย์บูรณาการ ITS ภายในเมืองต่างๆ เพื่อดำเนินการ และบำรุงรักษา

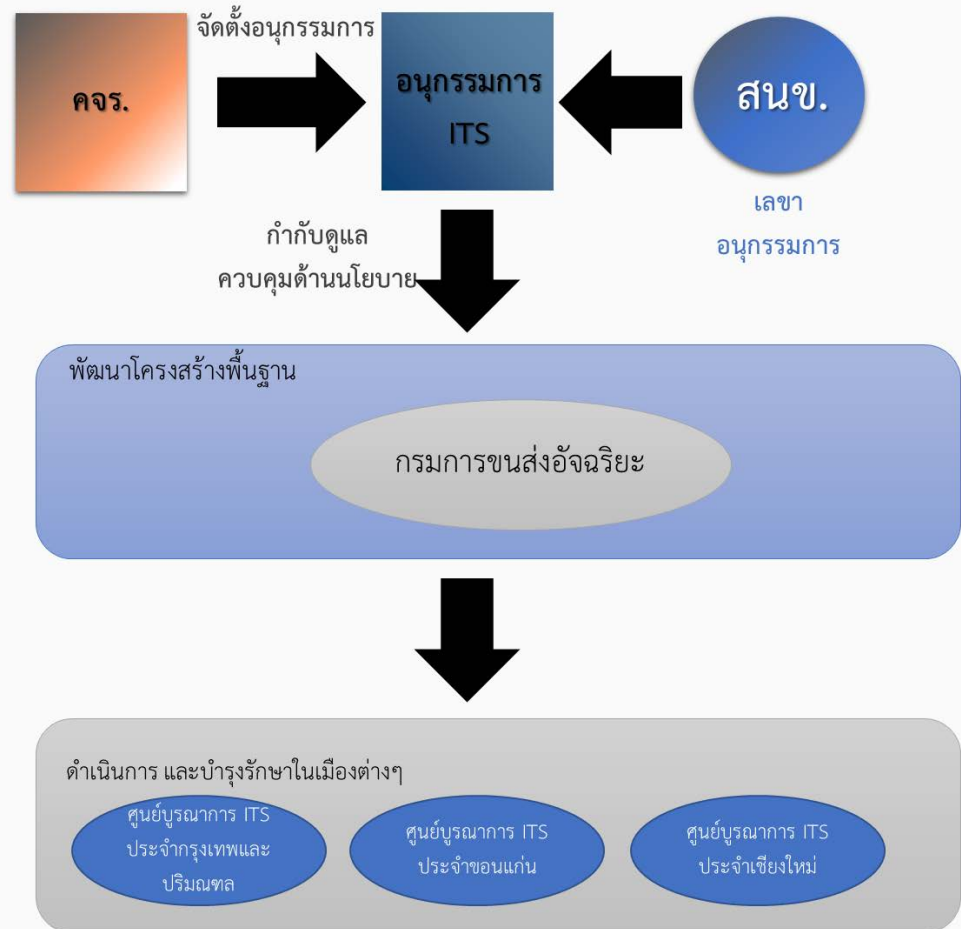
## ระยะกลาง-ยาว

ทางเลือกที่ 1



- จัดตั้งกรมการขนส่งอัจฉริยะขึ้นเป็นองค์กรดูแลการพัฒนา ระบบ ITS
- และจัดตั้งศูนย์บูรณาการ ITS ภายในเมืองต่างๆ เพื่อดำเนินการและบำรุงรักษา

### ทางเลือกที่ 2



# คณะกรรมการ ITS

คณะกรรมการ ภายใต้  
คณะกรรมการจัดระบบ  
การจราจรทางบก (คจร.)

## อำนาจหน้าที่

- ให้ความเห็นชอบเบื้องต้นเกี่ยวกับมาตรการหรือแผนงานด้านระบบ ITS ก่อนนำเสนอ แก่ต้นสังกัดหรือนำเสนอต่อคจร.
- การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนงาน
- ประสานงานการปฏิบัติงานด้านระบบ ITS ของหน่วยงานต่างๆให้มีความสอดคล้องกัน
- ร่วมกับสมอ.ในการจัดทำมาตรฐาน ITS

## คณะกรรมการ:

- ประธาน : ปลัดกระทรวงคมนาคม
- รองประธาน : รองปลัดกระทรวงมหาดไทย  
รองปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม  
รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
- เลขานุการ : ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่ง  
และจราจร
- กรรมการ : อธิบดี กรมทางหลวง  
อธิบดี กรมทางหลวงชนบท  
อธิบดี กรมการขนส่งทางบก  
ผู้ว่าการทางพิเศษแห่งประเทศไทย  
ผู้ว่าราชการจังหวัดในพื้นที่กรุงเทพมหานครและ  
ปริมณฑล  
ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ  
นายกสมาคมจราจรและขนส่งอัจฉริยะ

# กรมการขนส่งอัจฉริยะ

## กรมการขนส่งอัจฉริยะ

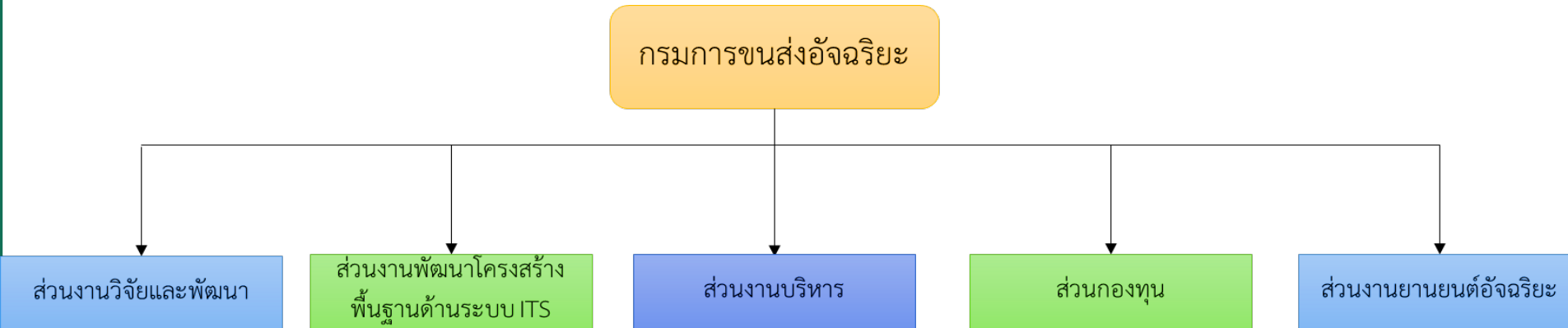
### อำนาจหน้าที่

- บริหารจัดการแผนการพัฒนาระบบ ITS สำหรับโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมของรัฐ
- สนับสนุนการจัดตั้งศูนย์บูรณาการ ITS
- วิจัยและพัฒนาด้าน ITS
- จัดตั้งกองทุนด้าน ITS

## ประโยชน์ที่จะได้รับ

- มีหน่วยงานที่มีหน้าที่หลักในการดำเนินการพัฒนาระบบ ITS ทำให้สามารถมีบุคลากรที่ตรงกับลักษณะงาน
- มีงบประมาณที่ชัดเจนในการดำเนินงานระบบ ITS
- ลดความซ้ำซ้อนของการดำเนินงาน
- มีหน่วยงานกลางที่สนับสนุนการจัดตั้งศูนย์บูรณาการ ITS

# กรมการขนส่งอัจฉริยะ



## โครงสร้างศูนย์จราจรและขนส่งอัจฉริยะ ประกอบด้วย

- ส่วนงานบริหาร ทำหน้าที่บริหารงานภายในศูนย์
- ส่วนกองทุน ทำหน้าที่เป็นกองทุนสำหรับพัฒนาด้าน ITS โดยดำเนินการพัฒนาระบบด้วยตนเอง รวมถึงสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาให้แก่หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ควรสนับสนุนธุรกิจการให้บริการด้านจราจรและขนส่งแก่เอกชนในรูปแบบของเงินสนับสนุน
- ส่วนงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบ ITS ทำหน้าที่จัดทำแผนและนโยบายการติดตั้งอุปกรณ์ประเภท ITS เช่น กล้อง CCTV สัญญาณไฟอัจฉริยะ ระบบ sensors ระบบ V2I เป็นต้น
- ส่วนงานวิจัยและพัฒนา ทำหน้าที่ศึกษาพัฒนานวัตกรรม อุตสาหกรรมด้าน ITS และมาตรฐานระบบ ITS
- ส่วนงานยานยนต์อัจฉริยะ ทำหน้าที่ ส่งเสริมให้เกิดยานยนต์อัจฉริยะขึ้นในประเทศไทย ผ่านการส่งเสริมการนำเข้ายานยนต์ การจัดทำพื้นที่นำร่อง การจัดทำแผนที่

# ศูนย์บูรณาการ ITS

กรมการขนส่งอัจฉริยะ

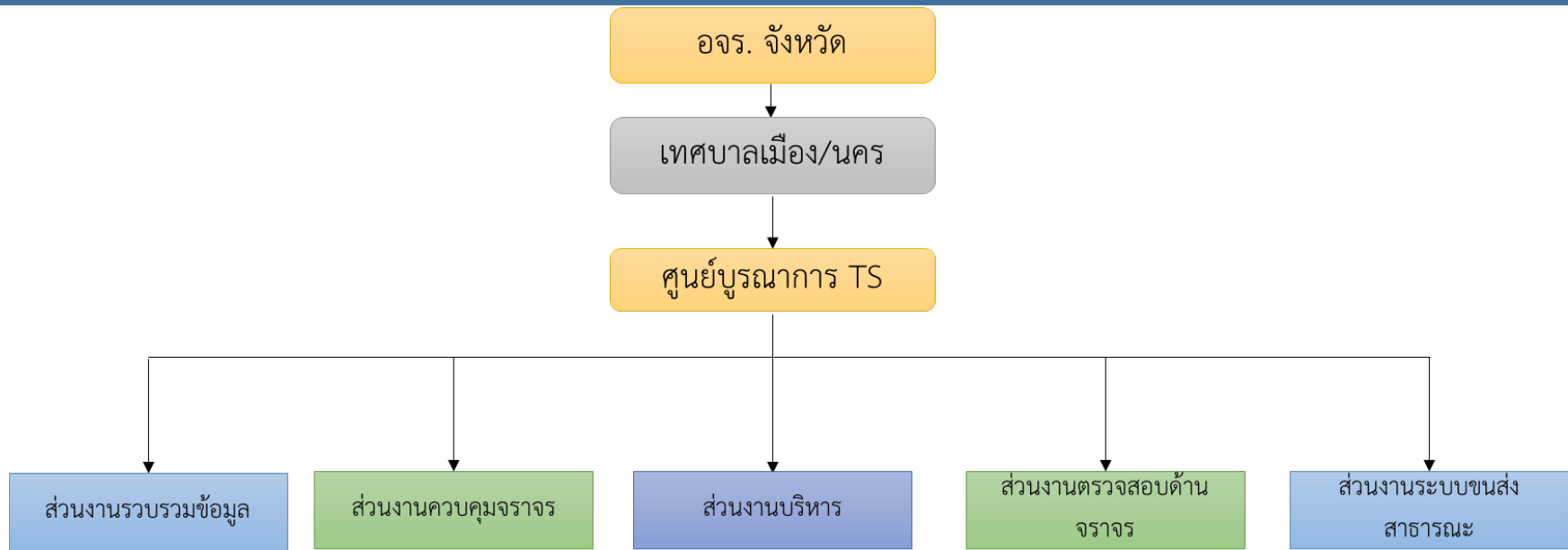
## อำนาจหน้าที่

- ดำเนินการควบคุมสัญญาณไฟจราจร ให้มีความรวดเร็ว และปลอดภัย ด้วยสัญญาณไฟอัจฉริยะ
- ตรวจสอบการกระทำผิดกฎจราจร
- รวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลด้านคมนาคมขนส่ง
- บริหารจัดการระบบขนส่งสาธารณะ เช่น รถโดยสารประจำทาง เรือโดยสาร

## ประโยชน์ที่จะได้รับ

- เพื่อแก้ไขปัญหาด้านคมนาคมขนส่งภายในเมือง ผ่านการบริหารแบบรวมศูนย์
- มีหน่วยงานที่ดำเนินการและบำรุงรักษา โดยใช้รายได้ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของศูนย์ มาใช้จ่ายค่าดำเนินงานและบำรุงรักษาศูนย์ ซึ่งจะช่วยลดงบประมาณแผ่นดิน
- มีบุคลากรที่เชี่ยวชาญในการแก้ไขปัญหาจราจรภายในเมือง

# ศูนย์บูรณาการ ITS

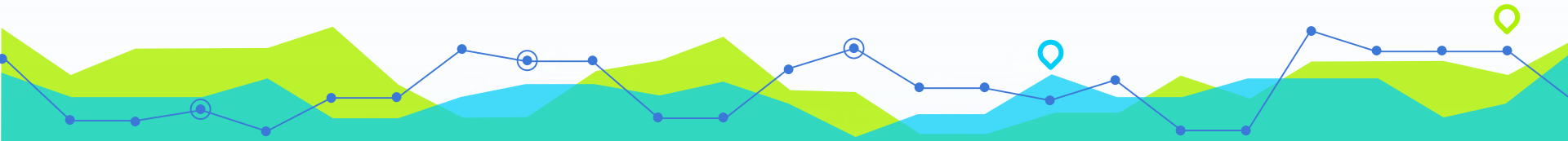


## โครงสร้างศูนย์บูรณาการ ITS ประกอบด้วย

- ส่วนงานบริหาร ทำหน้าที่บริหารงานภายในศูนย์
- ส่วนงานควบคุมจราจร ทำหน้าที่รับผิดชอบบริหารจัดการการจราจรในเมืองต่างๆ
- ส่วนงานรวบรวมข้อมูล ทำหน้าที่เชื่อมต่อข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลกลางจากภาครัฐ เช่น NMTIC และศูนย์ข้อมูลอื่นๆภายในเมืองของตน และเผยแพร่ข้อมูลสู่ผู้เดินทาง
- ส่วนงานตรวจสอบด้านจราจร ทำหน้าที่ตรวจสอบการกระทำผิดกฎจราจรและประสานงานกับตำรวจเพื่อเปรียบเทียบปรับเป็นงานที่สามารถหารายได้เข้าสู่ศูนย์ จากส่วนแบ่งค่าปรับ
- ส่วนงานระบบขนส่งสาธารณะ รับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการเดินรถภายในเมือง

# การจัดตั้งศูนย์บูรณาการ ITS

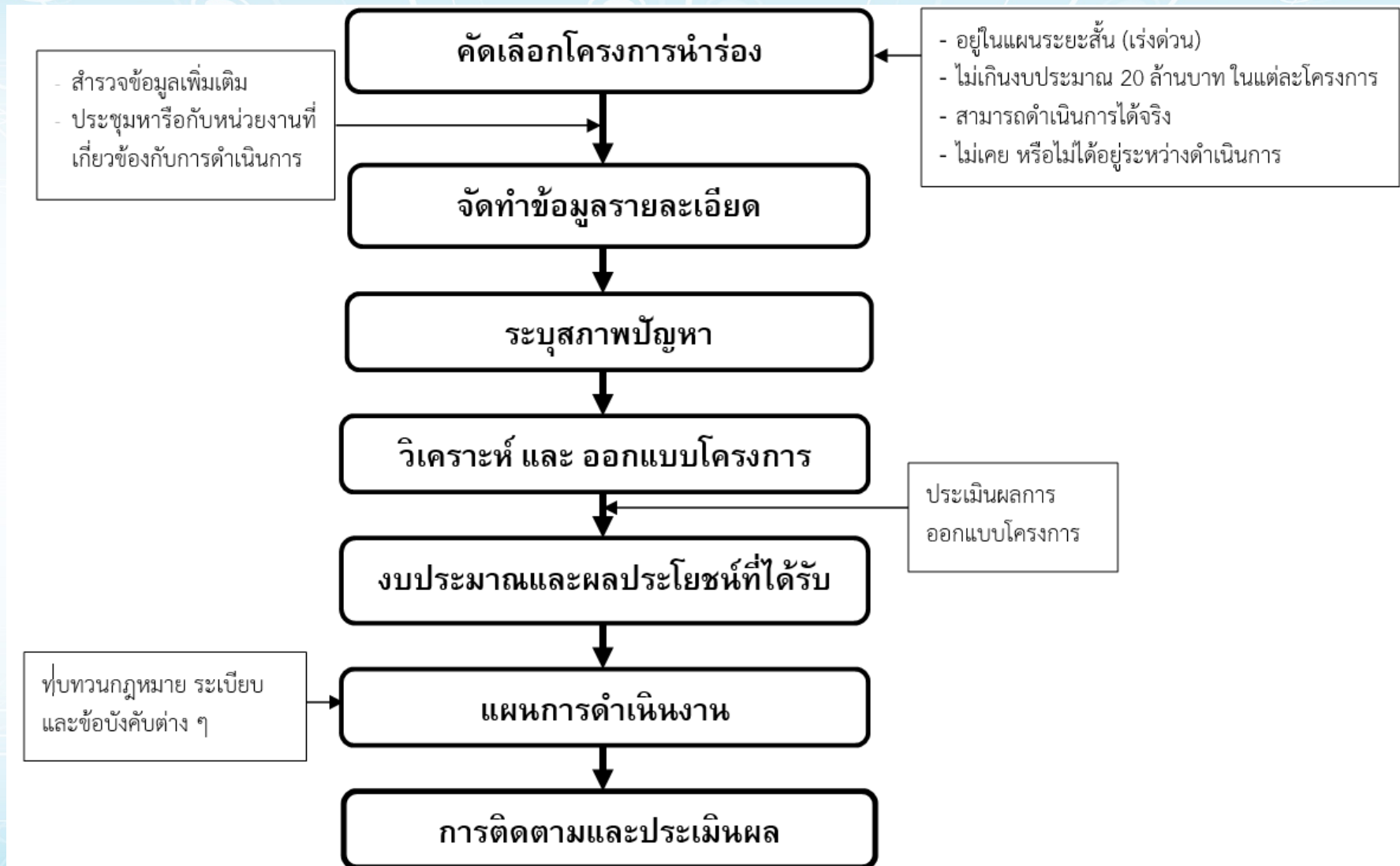




# โครงการนำร่อง



# แนวทางการจัดทำโครงการนำร่อง



# เกณฑ์การคัดเลือกโครงการนำร่องเบื้องต้น

อยู่ในแผนพัฒนา  
ระยะสั้น (3 ปี)

- ดำเนินการทันที
- สอดคล้องกับแผนพัฒนาในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล  
ในระยะสั้น

งบประมาณ

- ไม่เกิน 20 ล้านบาท
- แหล่งที่มาของงบประมาณ : งบประมาณจากส่วนกลาง/ท้องถิ่น

ศักยภาพในการ  
ดำเนินการ

- มีเทคโนโลยีที่สนับสนุนในการดำเนินการ
- สามารถปฏิบัติและเห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม

ความน่าสนใจของ  
โครงการ

- สามารถนำไปต่อยอดในการพัฒนาระบบ ITS ในอนาคต
- สามารถตอบสนองความต้องการการแก้ไขปัญหาในพื้นที่



# ข้อเสนอโครงการนำร่อง

ข้อเสนอโครงการนำร่องในพื้นที่กรุงเทพฯ (เลือก 1 โครงการ)

1. การพัฒนาข้อกำหนดการให้ข้อมูลการเดินทางแก่ผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทางผ่านแอปพลิเคชันทางโทรศัพท์มือถือ

2. การบูรณาการข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ (Incident) หรืออุบัติเหตุ (Accident)

ข้อเสนอโครงการนำร่องในพื้นที่จังหวัดปริมณฑล (เลือก 1 โครงการ)

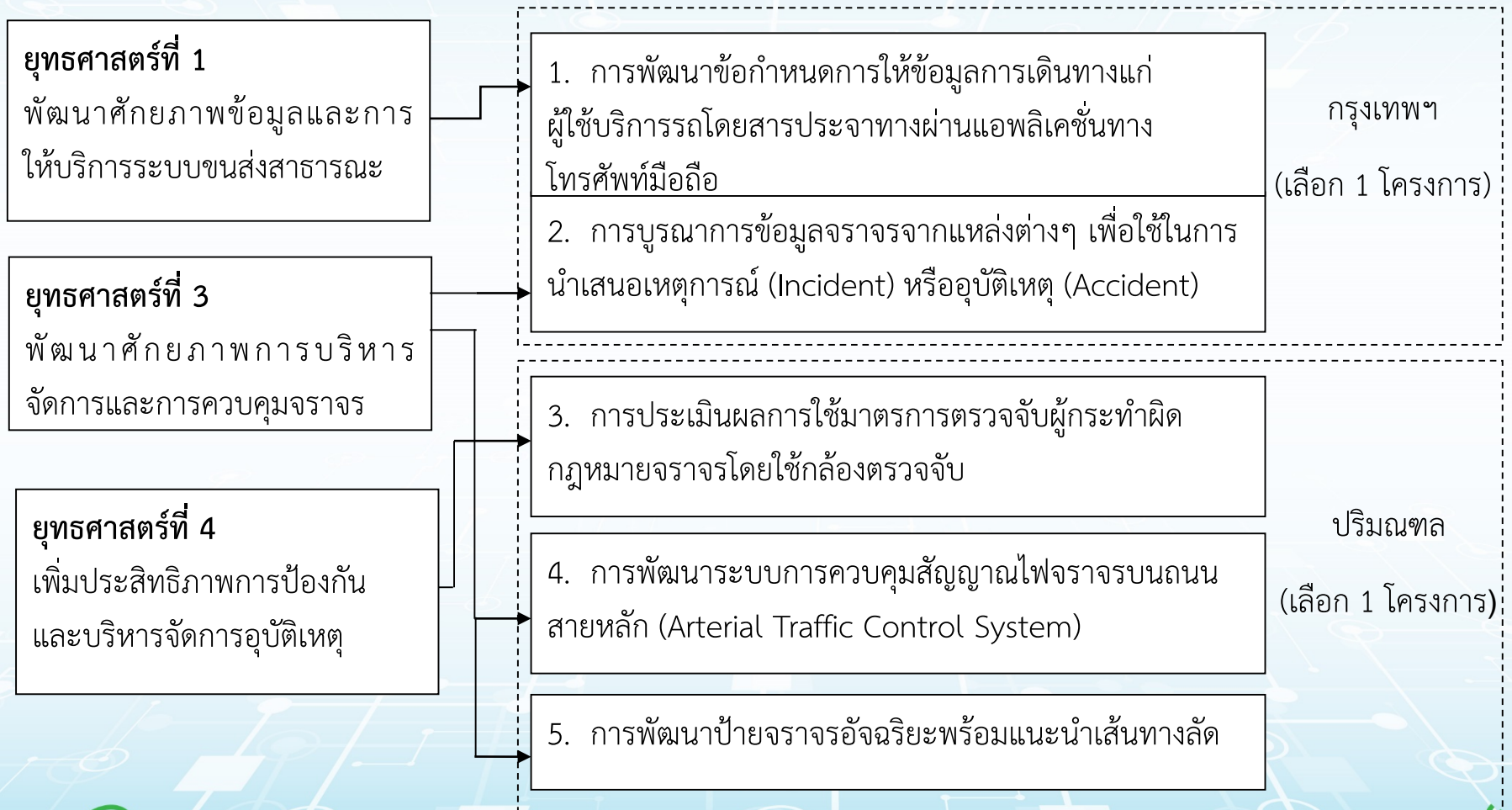
3. การประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับผู้กระทำความผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

4. การพัฒนาระบบการควบคุมสัญญาณไฟจราจรบนถนนสายหลัก (Arterial Traffic Control System)

5. การพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะพร้อมแนะนำเส้นทางลัด

# ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาระบบ ITS

แผนพัฒนาระบบ ITS ของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในระยะสั้น (3 ปี)



# หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกโครงการนำร่อง

การให้คะแนนจะนำคะแนนที่ได้ในแต่ละหลักเกณฑ์มารวมกัน แล้วนำคะแนนรวมที่ได้ในแต่ละโครงการมาจัดเรียงตามคะแนนที่ได้รับ

## หลักเกณฑ์การให้คะแนนมีดังต่อไปนี้

อ้างอิงมาจากรายงานการศึกษาจัดทำโครงการบริหารจัดการความต้องการในการเดินทาง เพื่อรองรับการพัฒนาโครงข่ายการจราจรและขนส่งสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานคร (TDM)

ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ (เต็ม 10 คะแนน)

- ความยากง่ายในการนำมาใช้ในทางปฏิบัติ

งบประมาณการดำเนินการ (เต็ม 10 คะแนน)

- งบประมาณโครงการที่ตั้งไว้ไม่เกิน 20 ล้านบาท

ความพร้อมของมาตรการ (เต็ม 10 คะแนน)

- สามารถทำได้ในทันที

ผลประโยชน์ในภาพรวม (เต็ม 20 คะแนน)

- ให้ผลตอบแทนต่อเศรษฐกิจ และสังคม

ผลกระทบต่อประชาชน (เต็ม 10 คะแนน)

- ผลกระทบในทางลบ

การยอมรับของประชาชน (เต็ม 20 คะแนน)

- การยอมรับหรือข้อขัดแย้งต่อโครงการของประชาชน

ความเป็นโครงการนำร่อง (เต็ม 20 คะแนน)

- สามารถนำมาใช้เป็นต้นแบบ เพื่อเป็นกรณีศึกษาในขอบเขตที่ใหญ่ขึ้นในอนาคต



# สรุปผลการคัดเลือกโครงการนำร่อง

## สรุปผลคะแนนการคัดเลือกโครงการนำร่อง

เกณฑ์การคัดเลือก	คะแนน	โครงการที่ 1 ข้อกำหนดการให้ข้อมูลการเดินทางแก่ผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง	โครงการที่ 2 บูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อนำเสนอเหตุการณ์ (Incident) หรืออุบัติเหตุ (Accident)	โครงการที่ 3 ประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับผู้ทำผิดกฎหมายจราจรจากกล้องตรวจจับ	โครงการที่ 4 ระบบการควบคุมสัญญาณไฟจราจรบนถนนสายหลัก	โครงการที่ 5 พัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะพร้อมกับการแนะนำเส้นทางลด
ความเป็นไปได้	10	6	8	10	6	8
งบประมาณ	10	8	6	6	6	8
ความพร้อมของโครงการ	10	8	10	10	8	8
ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจในภาพรวม	20	12	16	16	8	12
ผลกระทบต่อประชาชน	10	10	10	8	10	6
การยอมรับของประชาชนต่อมาตรการ	20	16	16	12	12	16
ความเป็นโครงการนำร่อง	20	16	16	16	8	20
<b>รวมคะแนน (เต็ม 100)</b>		<b>76</b>	<b>82</b>	<b>78</b>	<b>58</b>	<b>78</b>

โครงการนำร่องที่ 2 ได้รับคะแนนสูงสุด และ โครงการนำร่องที่ 3 กับ โครงการนำร่องที่ 5 ได้รับคะแนนรองลงมา ดังนั้น โครงการที่ 2 3 และ 5 ถูกคัดเลือกเป็นโครงการนำร่อง



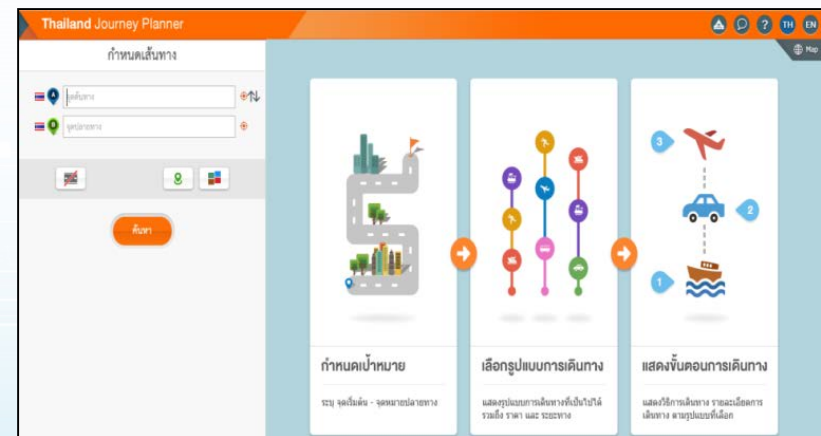
# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ



# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

## หลักการและเหตุผล

- ข้อมูลสำหรับการวางแผนการเดินทาง เป็นปัจจัยหนึ่งสำหรับผู้ขับขี่สามารถหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรติดขัดภายในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล
- สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม จึงได้จัดทำ “ระบบวางแผนการเดินทาง (Thailand Journey Planner; TJP)”
- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ TJP ที่ปรึกษาจึงเสนอแนวทางการพัฒนาดังนี้
  - การเพิ่มเติมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่างๆ เช่น อุบัติเหตุ กิจกรรมที่มีการปิดถนน สภาพจราจร
  - ความทันสมัย (Real-Time) ของการรายงาน
  - การบูรณาการข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ






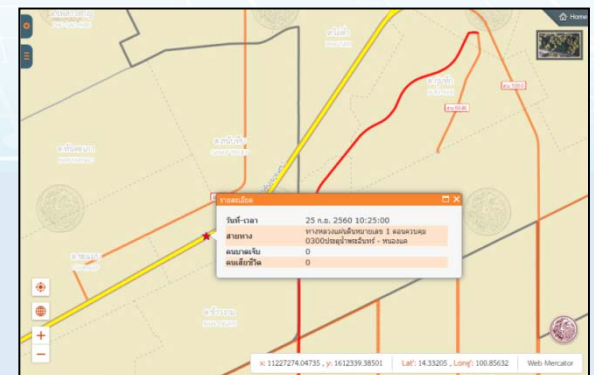
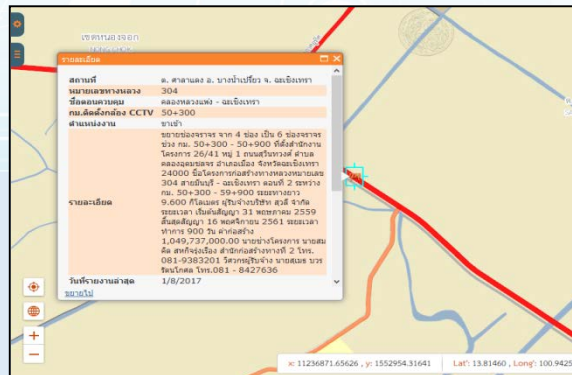
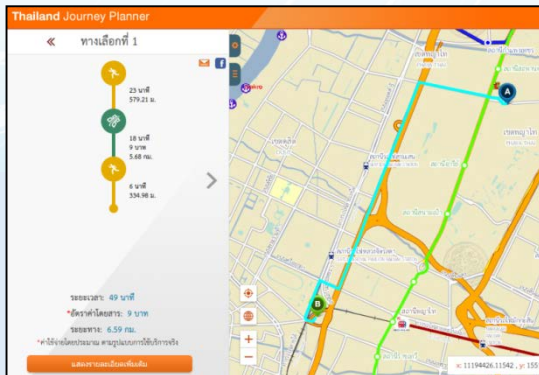
## วัตถุประสงค์ของโครงการ

- วางแผน และ เสนอแนวทางในการดึงข้อมูลเหตุการณ์และอุบัติเหตุจากแหล่งต่างๆ เพื่อแสดงผลรูปแบบแผนที่ที่สามารถแสดงตำแหน่งต้นทางปลายทางที่สามารถหลีกเลี่ยงจุดที่มีปัญหาได้ เพื่อพัฒนาระบบวางแผนการเดินทาง
- เพื่อเป็นตัวอย่างของการพัฒนาวิธีการให้ข้อมูลเหตุการณ์และอุบัติเหตุแก่เอกชนผู้ทำ Application

# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

## ข้อมูลที่แสดงอยู่แล้วใน TJP

ข้อมูลที่มี	แหล่งข้อมูล	สัญลักษณ์
ข้อมูลการเดินทางจากต้นทางถึงปลายทาง	พัฒนาโดย TJP	A — B
ข้อมูลอุบัติเหตุ	กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	★
ข้อมูลการก่อสร้าง	กรมทางหลวง	
กล้อง CCTV	กรมทางหลวง	
ข้อมูลสถานที่อำนวยความสะดวกต่างๆ	พัฒนาโดย TJP	 
ข้อมูลตำแหน่งสถานีขนส่งมวลชน	พัฒนาโดย TJP	 



# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

## ข้อมูลที่ TJP ที่ควรพัฒนาเพิ่ม

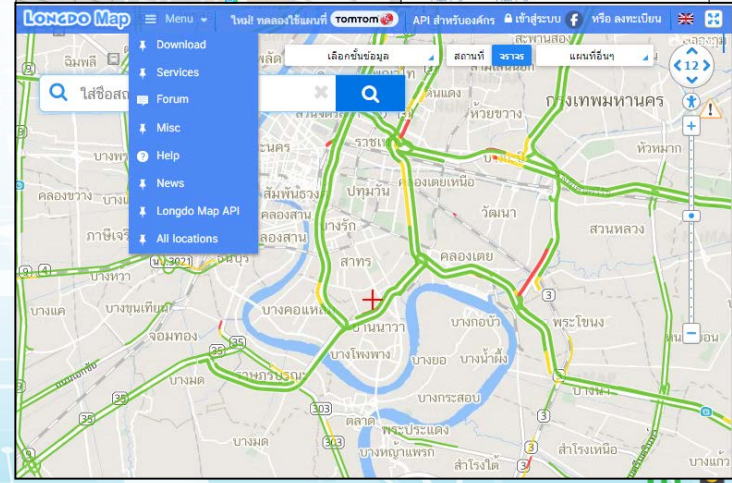
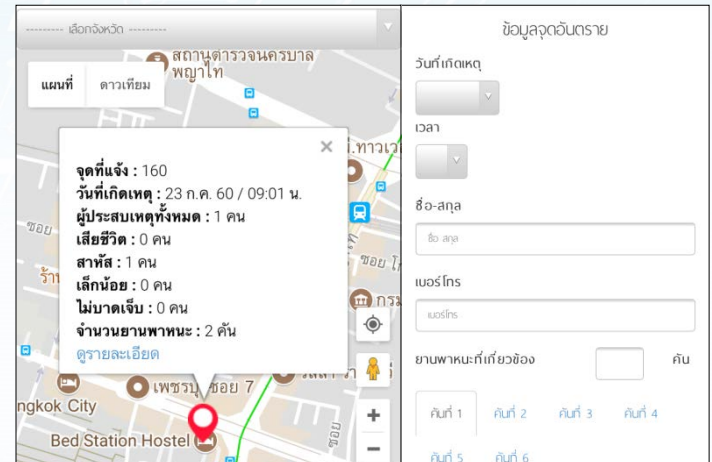
- ข้อมูลรถจอดเสีย เพื่อให้ผู้เดินทางหลีกเลี่ยงจุดที่มีรถจอดเสีย
- ข้อมูลสภาพจราจร ได้แก่ การแสดงเส้นสีเพื่อความติดขัดของถนนแต่ละสาย
- ข้อมูลขนส่งมวลชน เช่น การรายงานความล่าช้าของรถไฟฟ้า
- ข้อมูลเหตุการณ์ที่ต้องมีการปิดถนน หรือ ช่องจราจรบางส่วน เช่น งานรับปริญญา งานกิจกรรมวิ่ง งานชุมนุมประท้วง และงานกิจกรรมอื่นๆ
- ข้อมูลสภาพอากาศ เช่น ฝนตกหนัก หมอกกลางจัด
- ข้อมูลภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม



# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

## ข้อมูลที่ Application หรือ ช่องทางอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- Application ATRANS Safety
  - รับข้อมูลอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ต่างๆจากประชาชน และ รายงานอุบัติเหตุผ่าน Application
  - แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากขาดการประชาสัมพันธ์
- Application Longdo Map (<https://map.longdo.com>)
  - มีการรายงานทั้งเหตุการณ์และอุบัติเหตุ
  - แต่ยังคงขาดข้อมูลเส้นทางที่เหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงจุดหรือเส้นทางที่มีปัญหา



# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

## แนวทางการดำเนินงาน

### ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

ข้อมูลเหตุการณ์ (Incident) และ อุบัติเหตุ (Accident) จาก หน่วยงานต่างๆ

สปค. รับข้อมูลจากหน่วยงาน ต่างๆ โดยใช้ API ดึงข้อมูล ทาง Internet อย่างอัตโนมัติ และ เลือกข้อมูลที่มีความจำเป็นต่อ การนำเสนอ เช่น ประเภทของ เหตุที่เกิดขึ้น ตำแหน่งที่เกิด วัน เวลา และ ผลกระทบที่เกิดขึ้น

### ปรับปรุง และ คัดกรองข้อมูล

สปค. ปรับปรุง และพัฒนาระบบ TJP เพื่อรองรับข้อมูลเหตุการณ์ และ อุบัติเหตุที่เพิ่มมากขึ้น

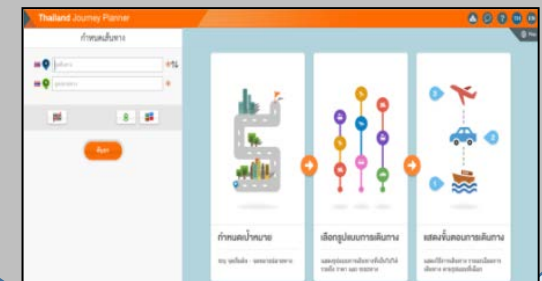
คัดกรองข้อมูล โดยแยกประเภท (เหตุการณ์ และ อุบัติเหตุ) และ ระบุวิธีการแสดงข้อมูล (จุด หรือ เส้น)

นำมาประกอบในการเลือกเส้นทาง ที่เหมาะสม



### เผยแพร่ข้อมูล

สปค. เผยแพร่ข้อมูลทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ เดินทางได้รับประโยชน์จากการ วางแผนการเดินทาง



# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

## บทบาทและผลตอบแทนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในโครงการ

หน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูล มีหน้าที่ให้ข้อมูลเหตุการณ์ผิดปกติ และอุบัติเหตุ แก่หน่วยงานที่เป็นผู้ประสานงาน และได้รับข้อมูลที่มีประโยชน์จากการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับ สปค.

หน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน สปค. เป็นหน่วยงานที่เป็นตัวกลางระหว่างการรับ และ เผยแพร่ข้อมูล โดย สปค.จะต้องมีข้อมูลที่น่าสนใจเพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานที่เป็นแหล่งข้อมูล

หน่วยงานที่ทำหน้าที่เผยแพร่ข้อมูล สปค. มีหน้าที่เผยแพร่ข้อมูลทางเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน ทำให้ผู้เดินทางได้รับประโยชน์จากการวางแผนการเดินทาง



# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

## หน่วยงานที่คาดว่าจะสามารถดึงข้อมูลได้

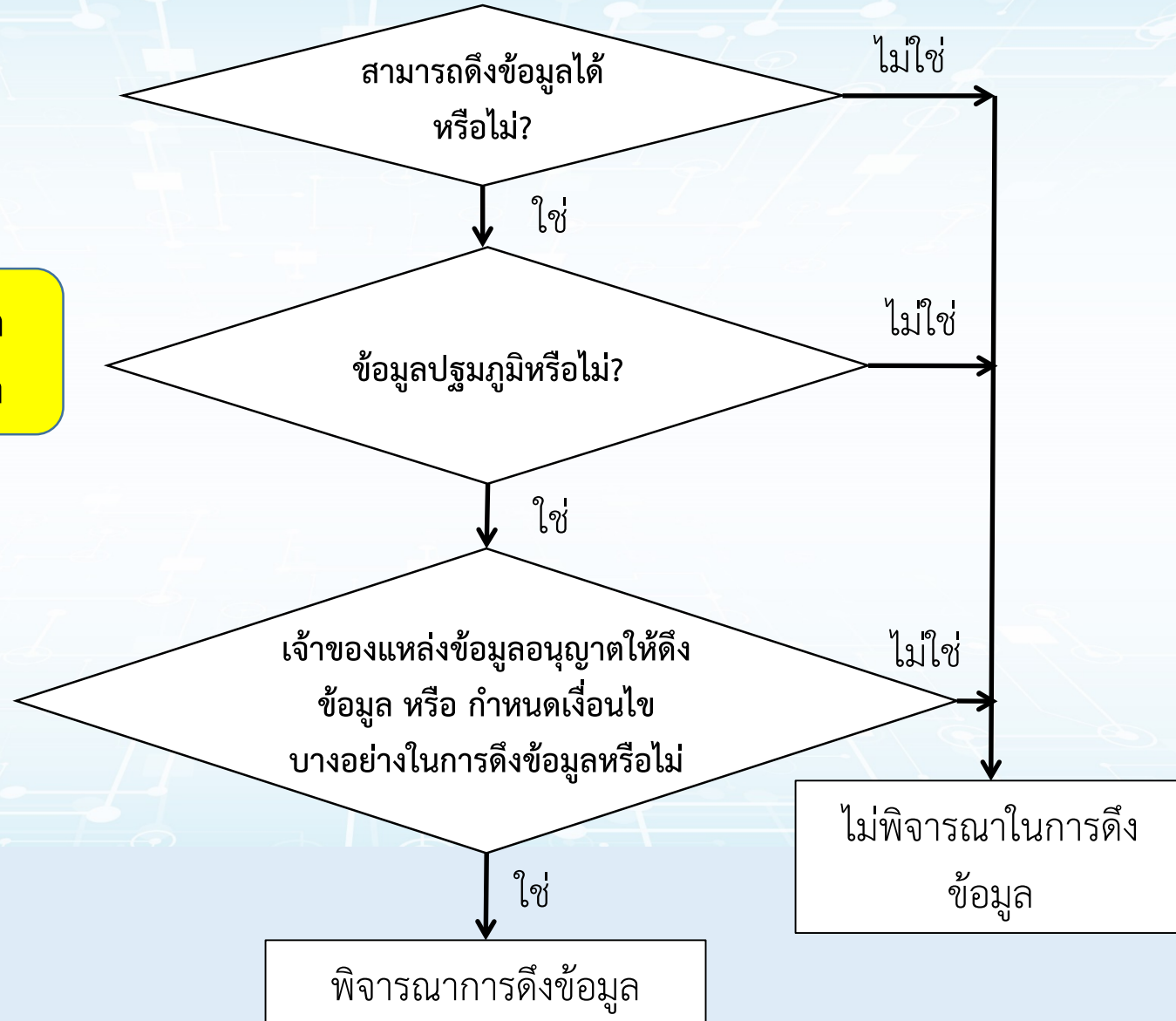
หน่วยงานที่คาดว่าจะดึงข้อมูล	ข้อมูลที่คาดว่าจะดึงมาได้
1.สถานีวิทยุ จส.100	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุบัติเหตุ</li> <li>รถจอดเสีย</li> <li>น้ำท่วม</li> </ul>
2.มูลนิธิร่วมด้วยช่วยกัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุบัติเหตุ</li> </ul>
3.สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุบัติเหตุ</li> </ul>
4.ThaiRSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุบัติเหตุ</li> </ul>
5.บก.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>เหตุการณ์ที่ต้องมีการปิดถนนหรือ ปิดช่องจราจรบางส่วน</li> </ul>
6.ARL	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบขนส่งมวลชนทางราง</li> <li>ขัดข้อง</li> </ul>

หน่วยงานที่คาดว่าจะดึงข้อมูล	ข้อมูลที่คาดว่าจะดึงมาได้
7.BTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบขนส่งมวลชนทางราง</li> <li>ขัดข้อง</li> </ul>
8.MRT	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบขนส่งมวลชนทางราง</li> <li>ขัดข้อง</li> </ul>
9.มูลนิธิ iTIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>สภาพจราจร</li> </ul>
10.การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>เหตุการณ์ที่ต้องมีการปิดถนนหรือ ปิดช่องจราจรบางส่วน</li> </ul>
11.กรมอุตุนิยมวิทยา	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝนตก</li> <li>ทัศนวิสัย</li> </ul>
12.สำนักกระบายน้ำ กทม.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝนตก</li> <li>น้ำท่วม</li> </ul>



# โครงการบูรณาการข้อมูลจรรยาจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหต

แนวทางในการคัดเลือก  
หน่วยงานที่จะดึงข้อมูล



# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

หน่วยงานที่สามารถดึงข้อมูลได้ รวม 10 หน่วยงาน

หน่วยงาน	ข้อมูล	เงื่อนไขในการดึงข้อมูล
<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถานีวิทยุ จส.๑๐๐</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อุบัติเหตุ</li> <li>• เหตุการณ์รถจอดเสีย</li> <li>• เหตุการณ์ที่ต้องมีการปิดถนน หรือ ปิดช่องจราจรบางส่วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล</li> <li>• ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อุบัติเหตุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• มูลนิธิศูนย์ข้อมูลจราจรอัจฉริยะไทย (ITIC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เหตุการณ์สภาพการจราจร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• บก.๐๒</li> <li>• การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เหตุการณ์ที่ต้องมีการปิดถนน หรือ ปิดช่องจราจรบางส่วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดึงข้อมูลได้โดยไม่มีเงื่อนไข</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BTS</li> <li>• MRT</li> <li>• ARL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เหตุการณ์ระบบขนส่งมวลชนทางรางขัดข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดึงข้อมูลได้โดยไม่มีเงื่อนไข</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• สำนักระบายน้ำ กทม.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เหตุการณ์ฝนตกหนัก</li> <li>• เหตุการณ์น้ำท่วมขัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดึงข้อมูลได้โดยไม่มีเงื่อนไข</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• กรมอุตุนิยมวิทยา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เหตุการณ์ทัศนวิสัยไม่ดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดึงข้อมูลได้โดยไม่มีเงื่อนไข</li> </ul>

# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

หน่วยงานที่ไม่พิจารณาถึงข้อมูล

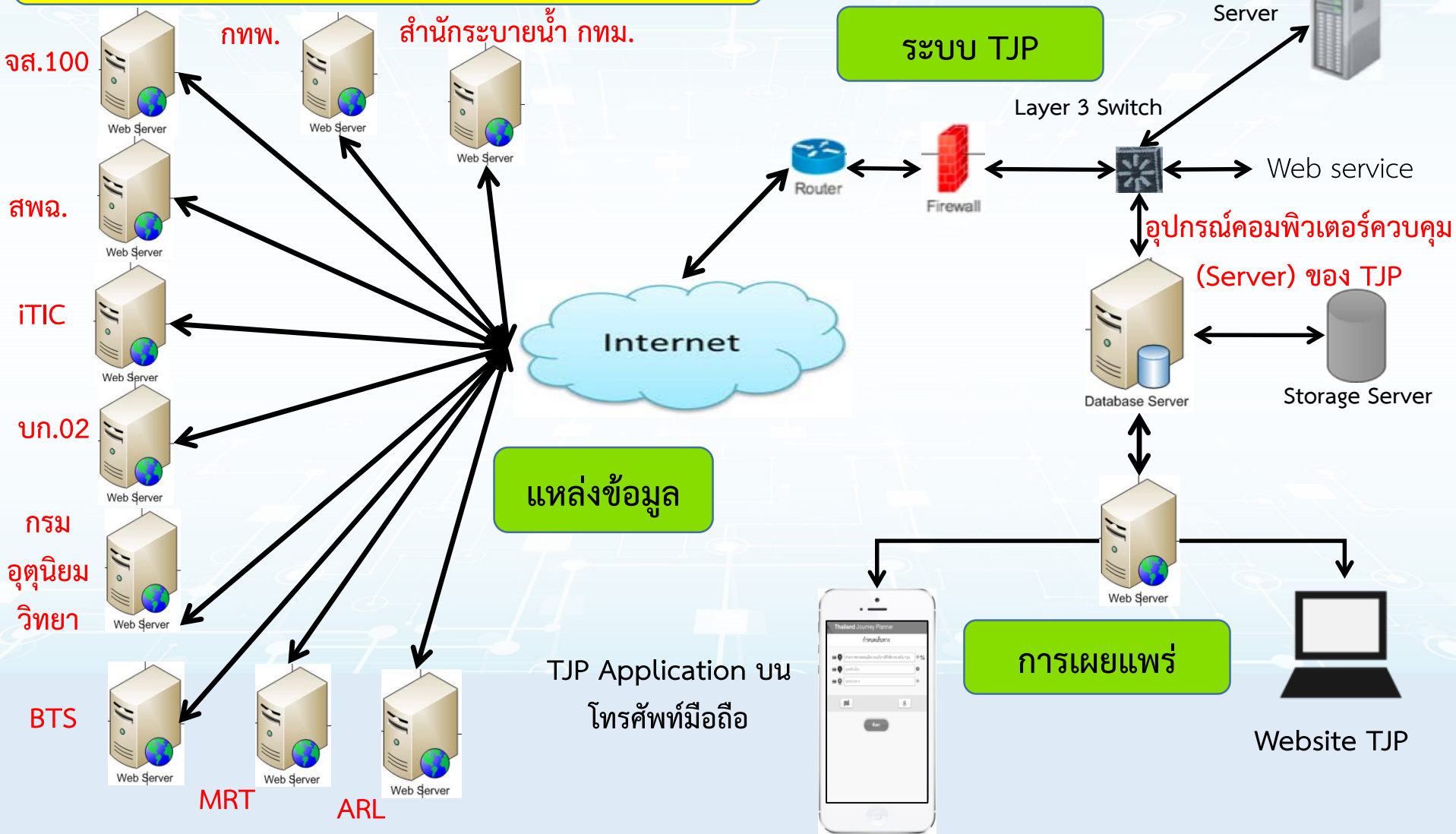
รวม 2 หน่วยงาน

หน่วยงาน	ข้อมูล	เหตุผลที่ไม่สามารถดึงข้อมูล
• มุลนิธิกู้ภัยร่วมด้วยช่วยกัน	• อุบัติเหตุ	• ไม่อนุญาตให้ดึงข้อมูล เพราะเป็นนโยบายของทางมูลนิธิ
ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ ThaiRSC	• อุบัติเหตุ	• ข้อมูลที่ได้ ไม่ได้เป็นข้อมูลที่สามารถรายงานได้ทันทีทันใด และมาจากทางบริษัทคุ้มครองผู้ประสบภัยเพียงอย่างเดียว



# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหต

## การนำเข้า ประมวลผล และเผยแพร่ข้อมูล



# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

## การกำหนดสัญลักษณ์ในแผนที่

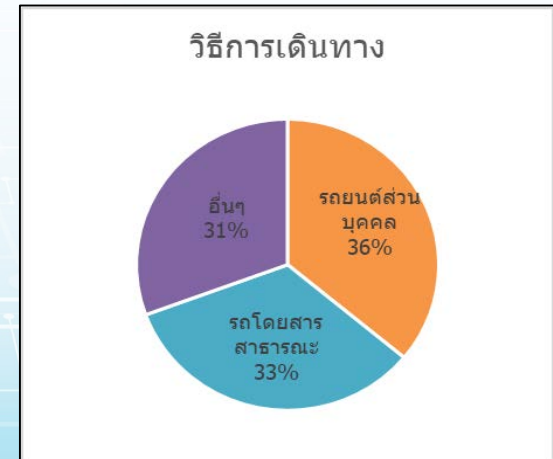
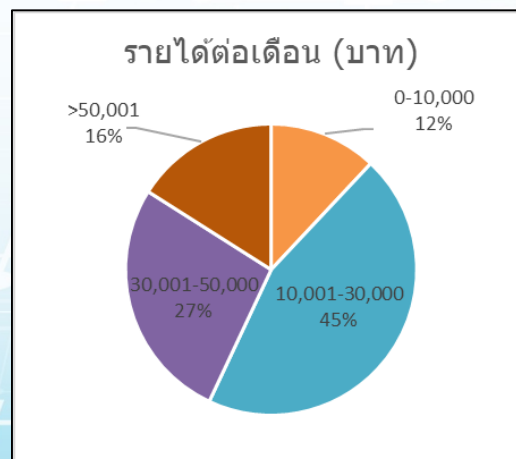
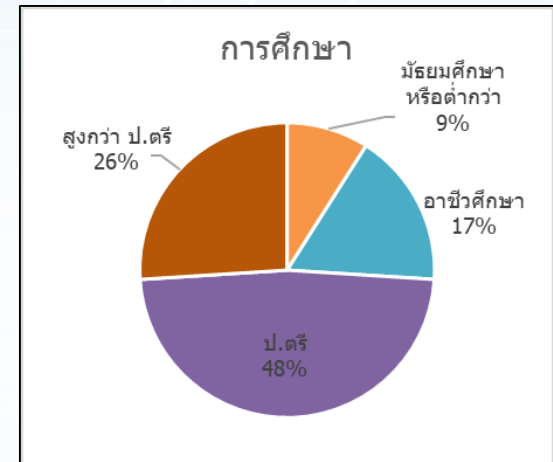
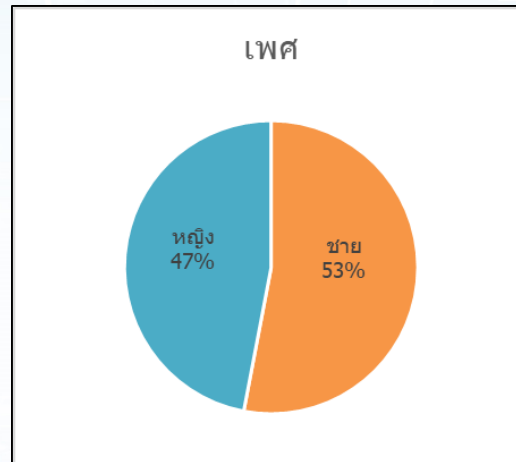
ข้อมูล	ประเภทข้อมูล	วิธีการแสดงข้อมูล	สัญลักษณ์เพื่อใช้ในการเผยแพร่
อุบัติเหตุ	อุบัติเหตุ	จุด	
รถจอดเสีย	เหตุการณ์	จุด	
สภาพการจราจร	เหตุการณ์	เส้น	 ตัดขาด  หนาแน่น
เหตุการณ์ที่ต้องมีการปิดถนน หรือ ปิดช่องจราจรบางส่วน			
รถขนส่งมวลขนทางรางขัดข้อง	เหตุการณ์	จุด	
งานก่อสร้าง	เหตุการณ์	จุด หรือ เส้น	
งานกิจกรรมต่างๆ	เหตุการณ์	จุด	
เหตุการณ์ที่ต้องมีการปิดถนน	เหตุการณ์	จุด	
ภัยธรรมชาติ			
ฝนตกหนัก	เหตุการณ์	จุด	
น้ำท่วม	เหตุการณ์	เส้น	
หมอกกลบจัด	เหตุการณ์	จุด	

# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

การประเมินผลที่ได้รับจากโครงการ

จากแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ในเขตกรุงเทพฯ  
และปริมณฑล จำนวน 2,400 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา



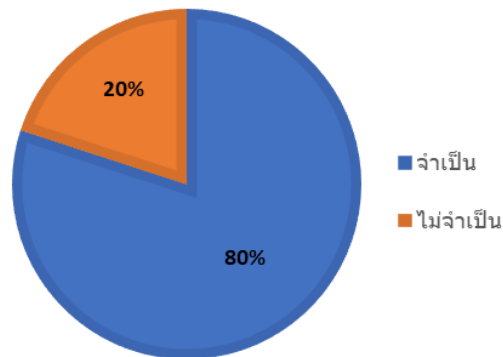
# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

การประเมินผลที่ได้รับจากโครงการ

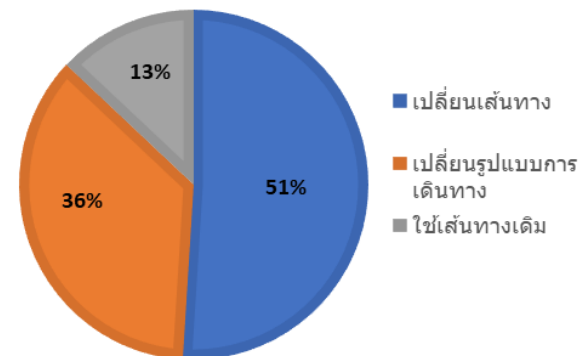
ผลการประเมินโครงการในเบื้องต้น

จากแบบสอบถามเฉพาะผู้ขับขี่ จำนวน 864 ชุด

ความจำเป็นของการมีแอปพลิเคชันเพื่อ  
รับรู้ข้อมูลเหตุการณ์และอุบัติเหตุล่วงหน้า



การตัดสินใจในการเดินทาง หากรับรู้ข้อมูล  
เหตุการณ์และอุบัติเหตุล่วงหน้า



ดังนั้น โครงการนี้จึงมีประโยชน์และมีโอกาสประสบความสำเร็จ สามารถเชื่อมโยงกับการรายงานสภาพจราจร  
ในรูปแบบต่างๆ ที่ผู้เดินทางสามารถรับรู้ข้อมูลและวางแผนการเดินทางได้

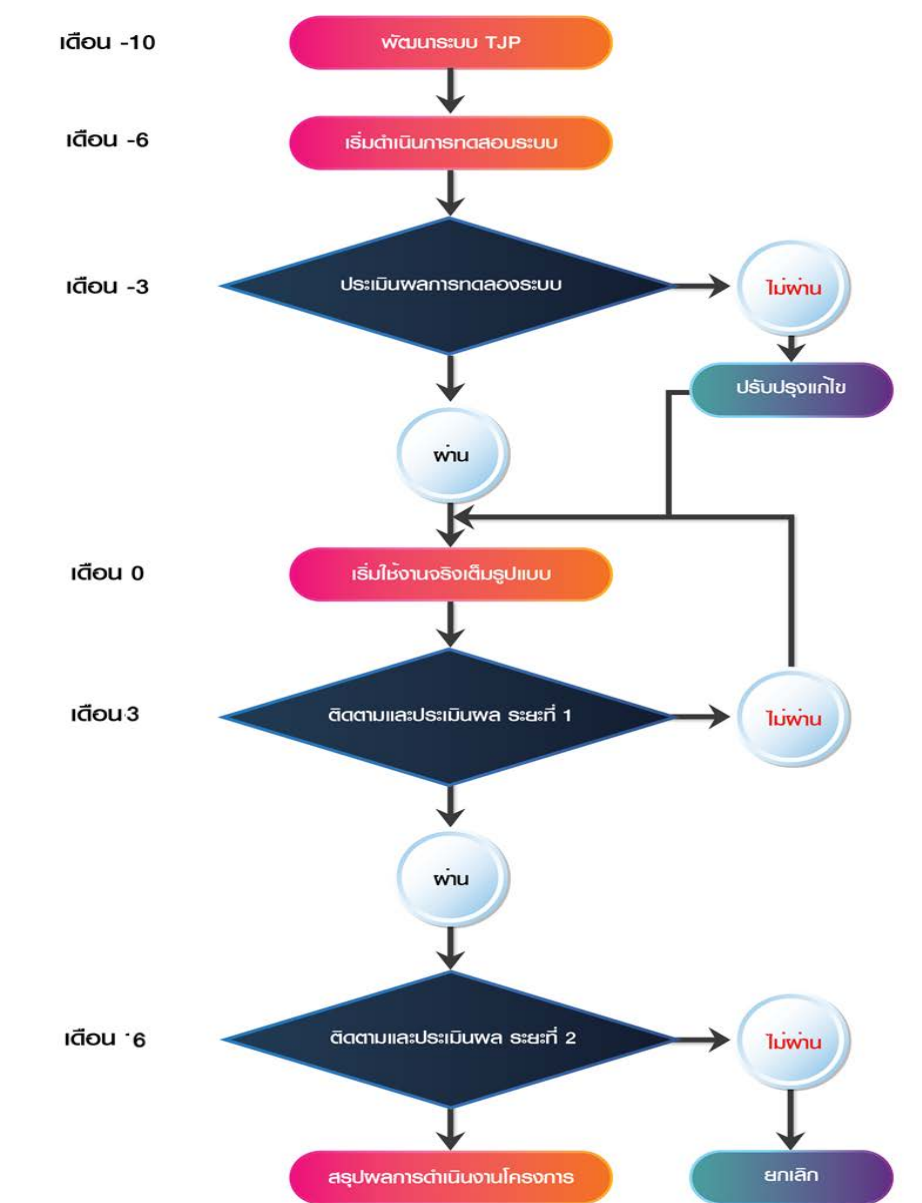
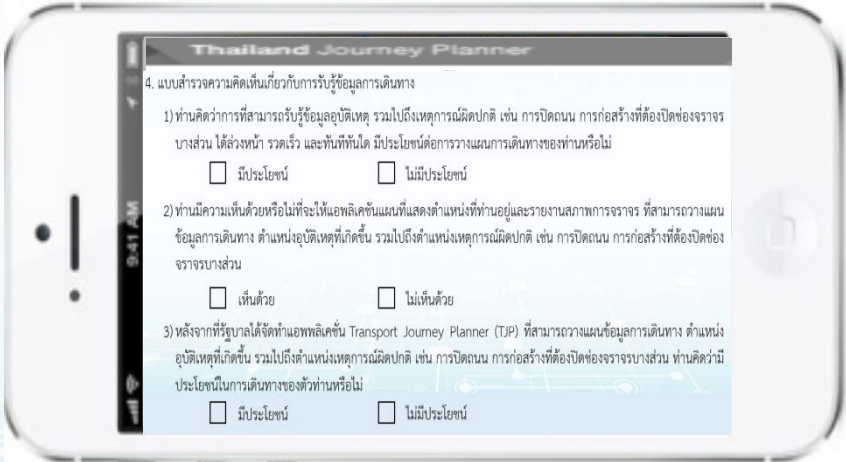


# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

การประเมินผลที่ได้รับจากโครงการ

การประเมินผลโครงการระหว่างทดลองการ  
ใช้งาน และระหว่างดำเนินการจริง

ใช้แบบสำรวจความคิดเห็นต่อระบบ TJP ผ่านทั้งทาง  
เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน



# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

## แผนการดำเนินงานของโครงการ

ลำดับ	รายละเอียด	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ปีที่ 1												ปีที่ 2							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
1	ทบทวนการศึกษาและสรุปแนวทางการดำเนินงาน	สปค.	■	■	■																	
2	จัดทำเอกสารประกวดราคาและจัดจ้าง	สปค.				■																
3	ติดตั้งอุปกรณ์	ผู้รับเหมา					■															
4	พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์และ Application	ผู้รับเหมา					■	■	■	■												
5	ประชาสัมพันธ์	สปค.									■											
6	ทดลองใช้งาน (Beta Test)	สปค.									■	■	■	■								
7	ปรับปรุงแก้ไขระบบ	ผู้รับเหมา												■	■							
8	เปิดการใช้งานระบบจริง	สปค.															■	■	■	■	■	■
9	ติดตามและประเมินผลระยะที่ 1	สปค.																	■			
10	ติดตามและประเมินผลระยะที่ 2	สปค.																				■



# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

## งบประมาณของโครงการ

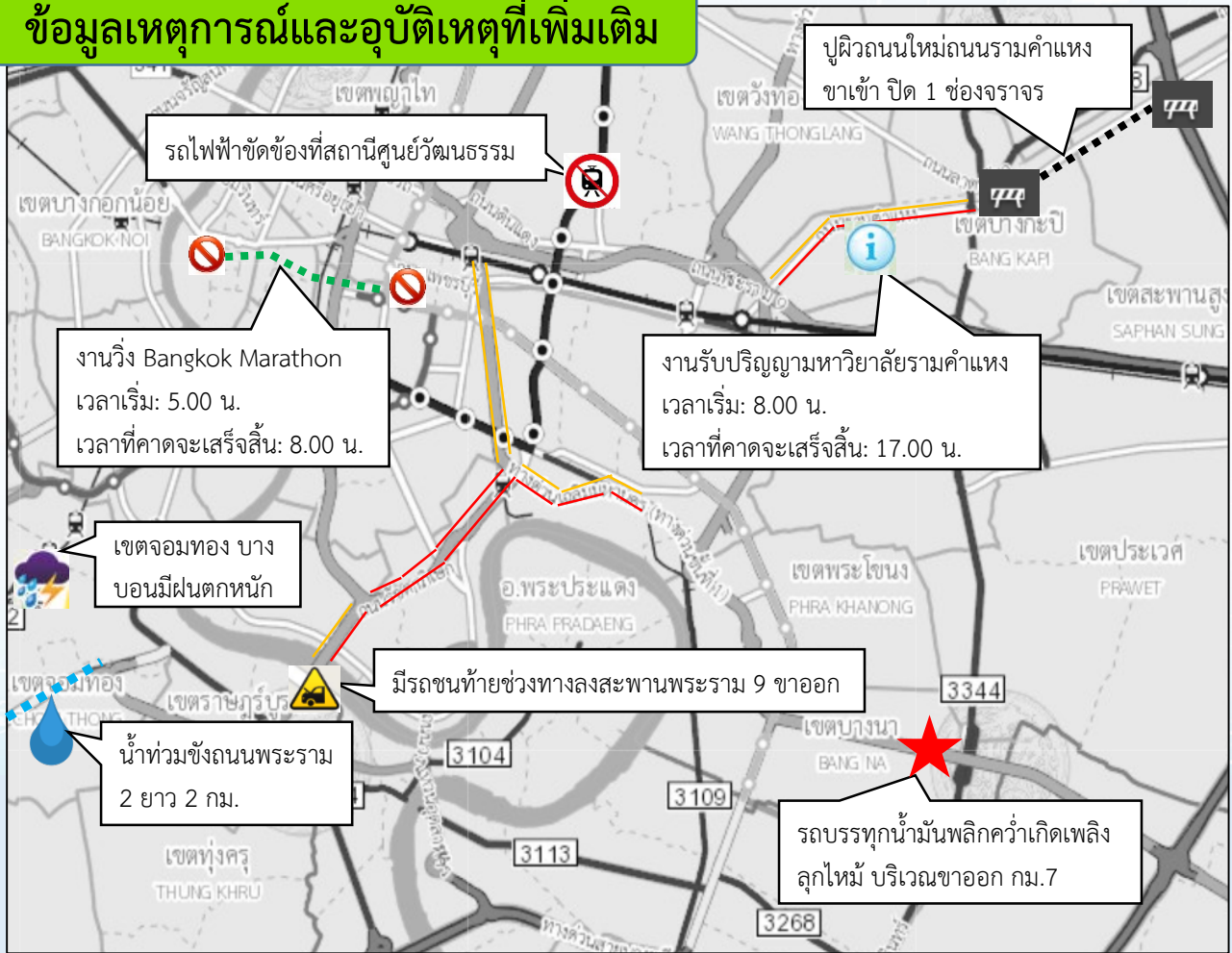
รวมงบลงทุน และค่าดำเนินการดูแลระบบในเวลา 12 เดือน

รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวม
<b>งบลงทุน</b>				
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ควบคุม (Server) ประกอบด้วย Gateway server, Database server, Web Service และ Web server	1	ชุด	310,000.00	310,000.00
อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย Firewall	1	ชุด	280,000.00	280,000.00
อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Layer 3 Switch	1	ชุด	120,000.00	120,000.00
Router	1	ชุด	1,000.00	1,000.00
Storage Server ขนาด 144TB	1	ชุด	850,000.00	850,000.00
ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	1	ชุด	130,000.00	130,000.00
ค่าแรงในการติดตั้ง เชื่อมต่อระบบ และทดสอบระบบ	1	งาน	545,932.00	545,932.00
ค่าแรงในการพัฒนา Software ระบบ TJP	25	คน-เดือน	120,000.00	3,000,000.00
ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการพัฒนาระบบ Server ของ 10 หน่วยงานที่ให้ข้อมูล	10	หน่วยงาน	100,000.00	1,000,000.00
<b>รวมงบลงทุน</b>				<b>6,236,932.00</b>
<b>งบดำเนินการ</b>				
ค่าบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ เว็บไซต์ และค่าไฟ ทั้งช่วงเวลาที่ทดสอบระบบและดำเนินการจริง	12	เดือน	10,000.00	120,000.00
ค่าเช่าสัญญาณอินเทอร์เน็ตรายเดือนความเร็ว 100 MB จำนวน 3 เลขหมาย	12	เดือน	3,000.00	36,000.00
<b>รวมงบประมาณดำเนินการ (ต่อปี)</b>				<b>156,000.00</b>
			<b>รวม</b>	<b>6,392,932.00</b>
			VAT 7%	447,505.24
			<b>รวมเป็นเงิน</b>	<b>6,840,437.24</b>

# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

แนวทางการเผยแพร่ข้อมูล

ข้อมูลเหตุการณ์และอุบัติเหตุที่เพิ่มเติม

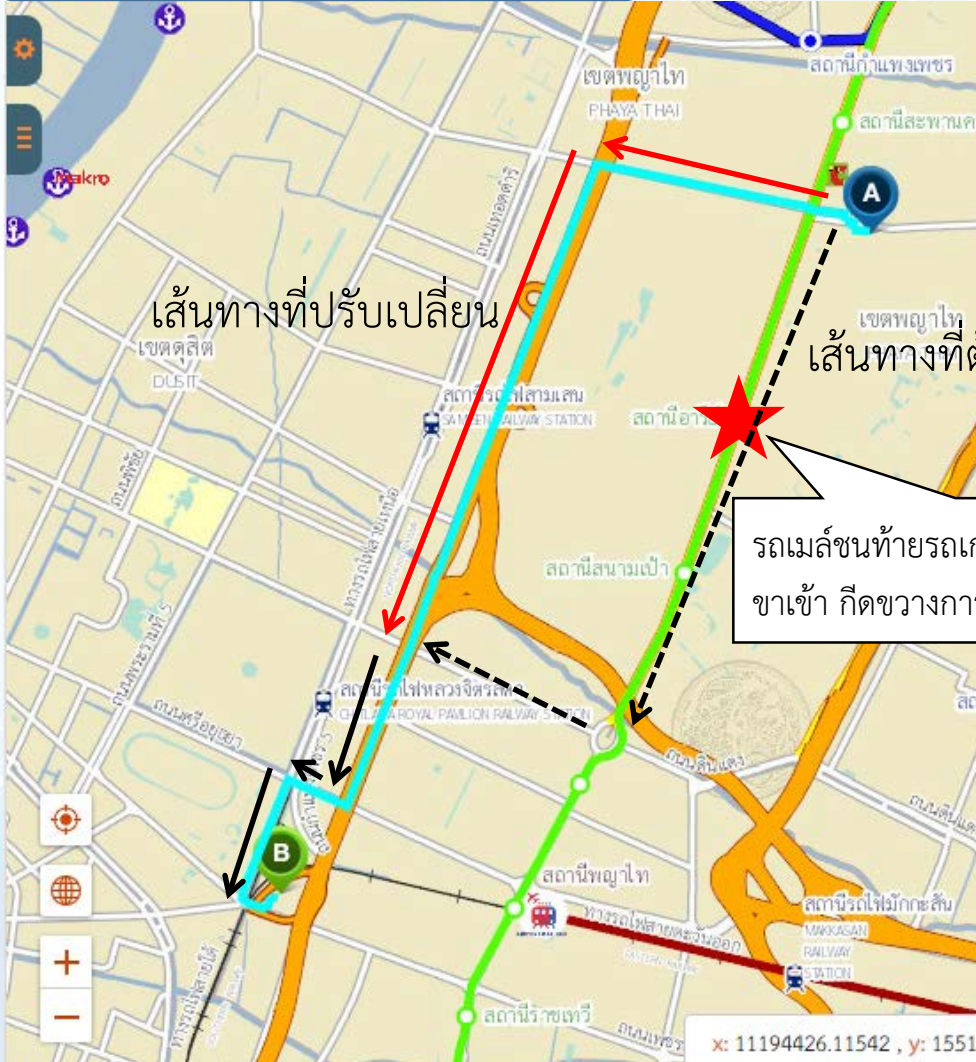


-  จุดที่เกิดอุบัติเหตุ
-  จุดที่มีรถจอดเสีย
-  จุด หรือ เส้นทางที่มีการก่อสร้าง
-  รถขนส่งมวลชนทางรางตัดช่อง
-  จุดที่มีกิจกรรมต่างๆ
-  จุด หรือ เส้นทาง ที่ต้องมีการปิดถนน
-  พื้นที่ที่มีฝนตกหนัก
-  เส้นทางที่มีน้ำท่วมขัง

# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

แนวทางการเผยแพร่ข้อมูล

ตัวอย่างข้อมูลแสดงการหลีกเลี่ยงเส้นทางเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ



เมื่อมีตำแหน่งที่มีอุบัติเหตุ หรือ เหตุการณ์  
ปกติ ระบบ TJP ก็สามารถหลีกเลี่ยงเส้นทาง  
ไปใช้เส้นทางอื่นได้

รถเมล์ชนท้ายรถเก๋งมีผู้บาดเจ็บ ที่ช่วง  
ขาเข้า กีดขวางการจราจร

# โครงการบูรณาการข้อมูลจราจรจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเหตุการณ์ หรืออุบัติเหตุ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เวลาในการเดินทางของผู้ที่ใช้งานลดลง 8.5%

เวลาในการเดินทางของระบบลดลง 2%

เวลาในการเดินทางเฉลี่ยของผู้ใช้งานลดลงจาก 45  
นาที เหลือ 40 นาที

อ้างอิงจาก :ASSESSING THE BENEFITS OF TRAVELER AND TRANSPORTATION INFORMATION SYSTEMS, 2005



# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

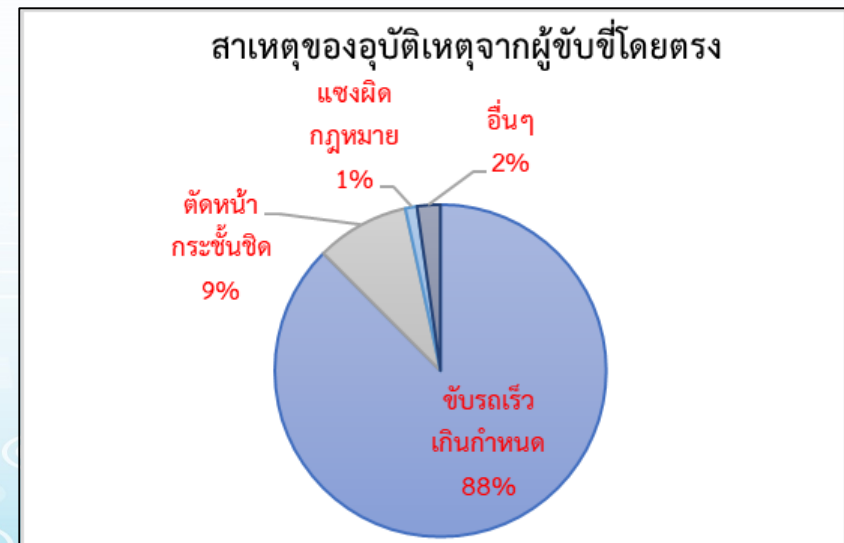
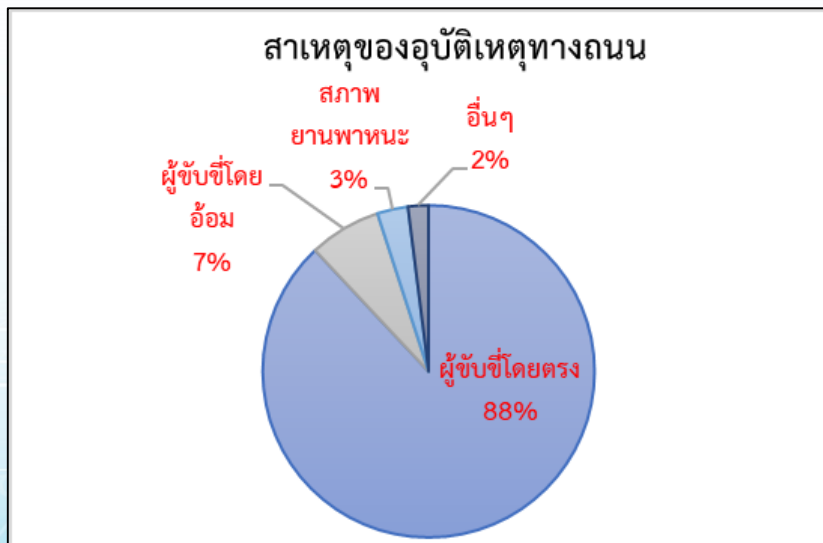


# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

## หลักการและเหตุผล

- อุบัติเหตุภาคคมนาคมขนส่ง ในปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุ เป็นอันดับ 2 ของโลก
- สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น 88% เกิดขึ้นจากตัวผู้ขับขี่โดยตรง โดยเฉพาะ การขับรถเร็วเกินกำหนด

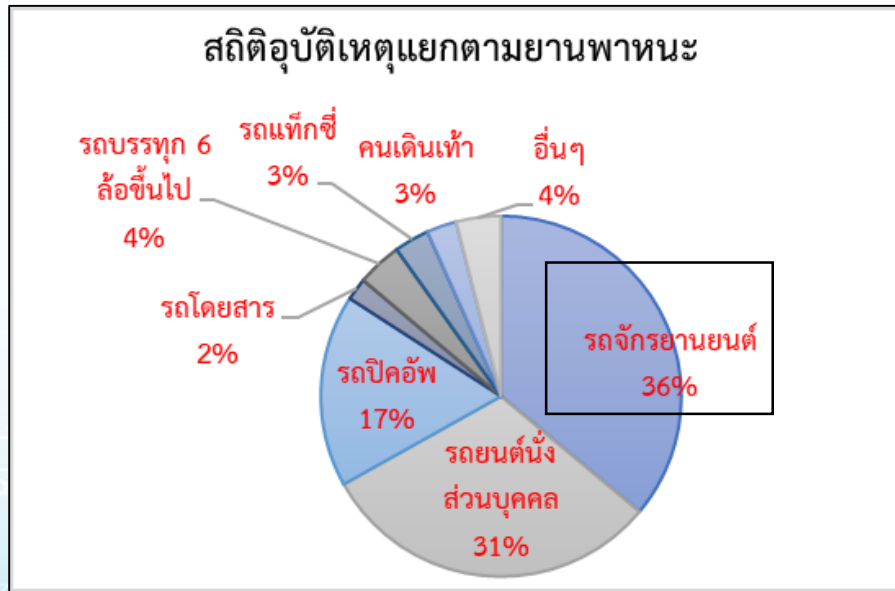
(ที่มา: อุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดิน ปี 2559)



# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

## หลักการและเหตุผล

- เมื่อจำแนกตามยานพาหนะ พบว่า 36% เป็นอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับรถจักรยานยนต์ โดย 88% ของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ เสียชีวิต เพราะ ไม่สวมหมวกนิรภัย (ที่มา: โครงการศึกษาข้อมูลผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์)



# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

## หลักการและเหตุผล

- การติดตั้งกล้องตรวจจับการกระทำผิด และแจ้งเตือนแก่ผู้กระทำผิดทันทีทันใด สามารถทำให้ผู้กระทำผิดตระหนักถึงความเสี่ยงที่จะถูกจับปรับ และเกรงกลัวที่จะกระทำผิดมากขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการลดอุบัติเหตุได้โดยตรง



## วัตถุประสงค์ของโครงการ

- นำเสนอระบบตรวจจับผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับอัตโนมัติ และสามารถแจ้งให้ผู้ขับขี่ที่กระทำผิดได้รับทราบ เพื่อให้เกรงกลัวที่จะกระทำผิดอีกครั้ง
- ประเมินผลที่ได้จากจำนวนผู้กระทำผิดและอุบัติเหตุที่ลดลง หลังจากที่ใช้มาตรการนี้



# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

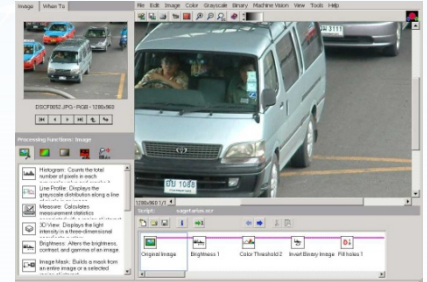
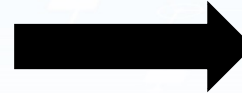
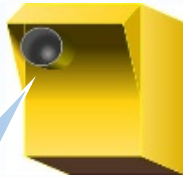
หลักการพื้นฐาน

รถขับเร็วเกินกำหนด

ระบบกล้องตรวจจับ

ตรวจสอบป้ายทะเบียน

เรดาร์ตรวจจับ



กล้องถ่ายภาพ  
ทะเบียน

ดำเนินการปรับ  
โดยส่งใบสั่งทางไปรษณีย์



# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

หลักการพื้นฐาน

ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ไม่สวมหมวกนิรภัย

ระบบกล้องตรวจจับ

กล้องถ่ายรูป  
ป้ายทะเบียน

ตรวจสอบป้ายทะเบียน



ดำเนินการปรับ  
โดยส่งใบสั่งทางไปรษณีย์

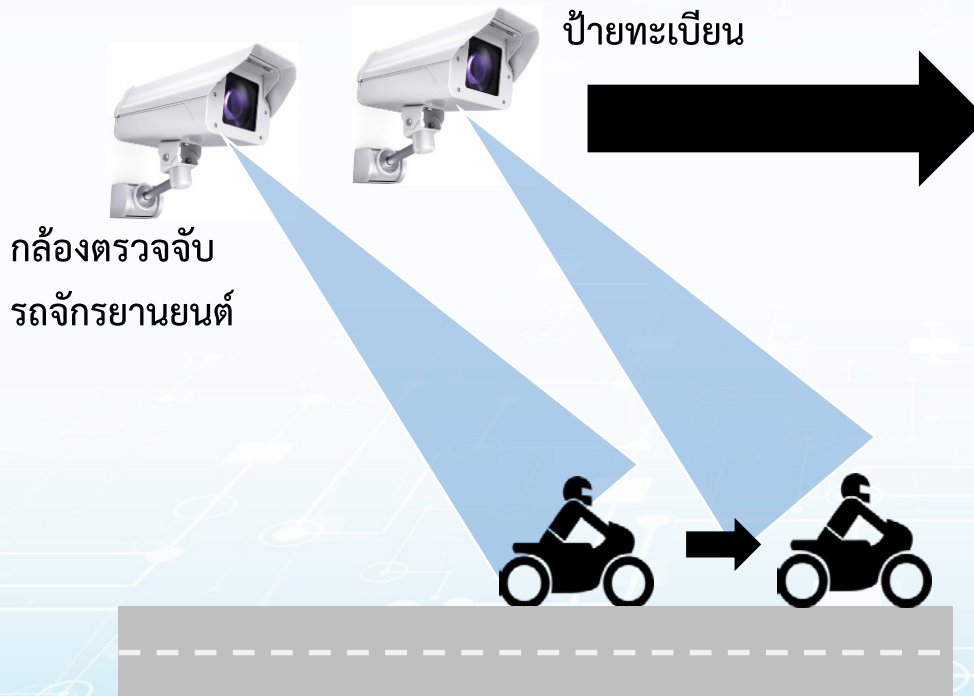


# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

หลักการพื้นฐาน

ผู้ขับขี่รถยนต์/รถจักรยานยนต์ขับย้อนศร (หากระบบตรวจเจอ  
รถจักรยานยนต์ จะสามารถตรวจจับป้ายทะเบียนรถได้ทันที)

ระบบกล้องตรวจจับ



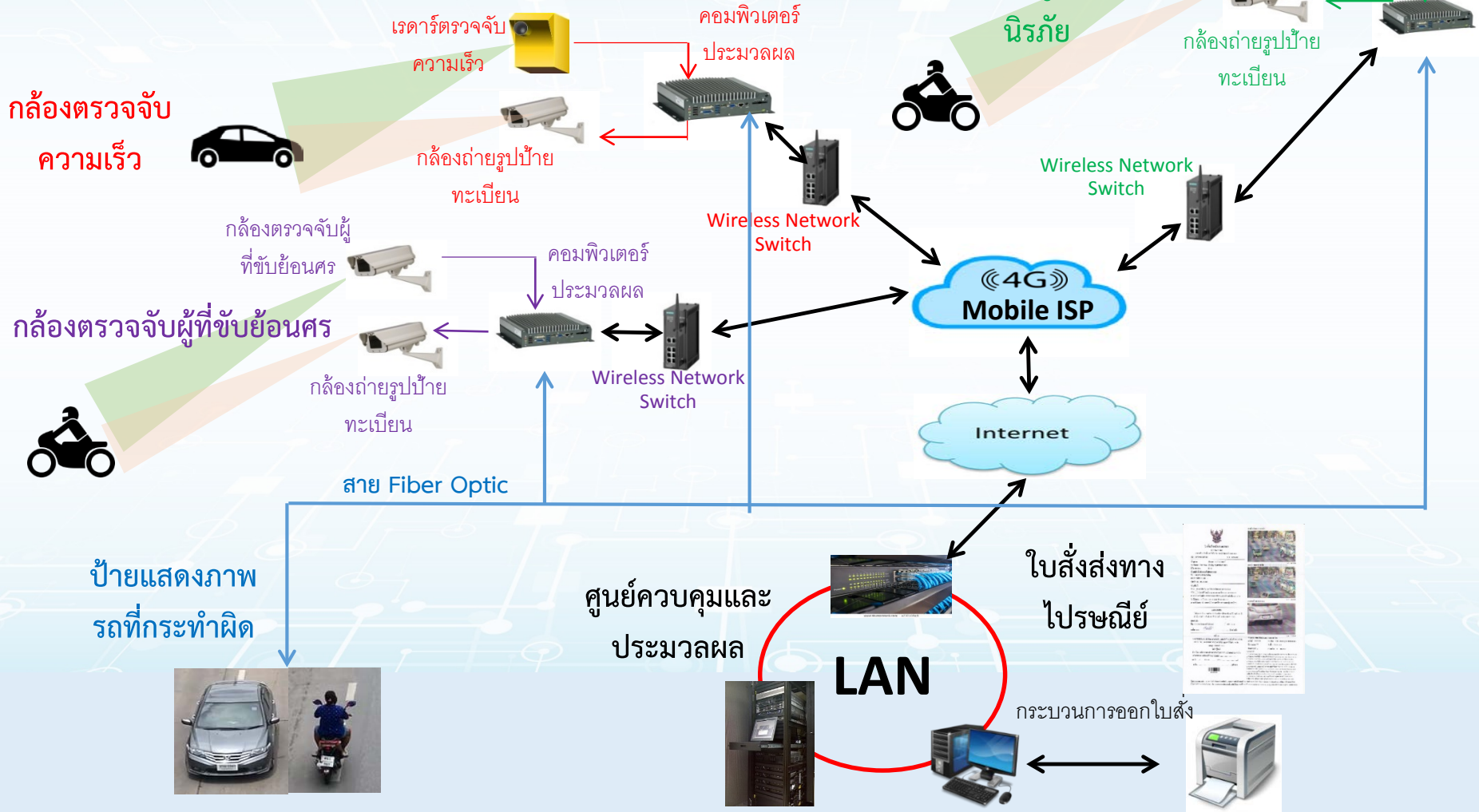
ตรวจสอบป้ายทะเบียน



ดำเนินการปรับ  
โดยส่งใบสั่งทางไปรษณีย์

# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

กลไกในการตรวจจับผู้กระทำผิดสำหรับโครงการนี้



# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำความผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

## การคัดเลือกสายทาง

4 สายทางในจังหวัดปริมณฑลที่เกิดอุบัติเหตุอยู่บ่อยครั้ง  
(ที่มา: สำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง และ กรมทางหลวงชนบท)

- (1) สาย นบ.1011 (แยกทางหลวงหมายเลข 9 – แยกทางหลวงชนบท นฐ.3004) อ.บางกรวย จ.นนทบุรี
- (2) สาย สป.2001 (แยกทางหลวงหมายเลข 34 – บ้านลาดกระบัง) อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
- (3) ถนนเพชรเกษม ช่วงทางแยกต่างระดับนครชัยศรี ถึง แยกบ่อตะกั่ว อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม
- (4) ถนนรังสิต-นครนายก ช่วง กม.0-9 อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี

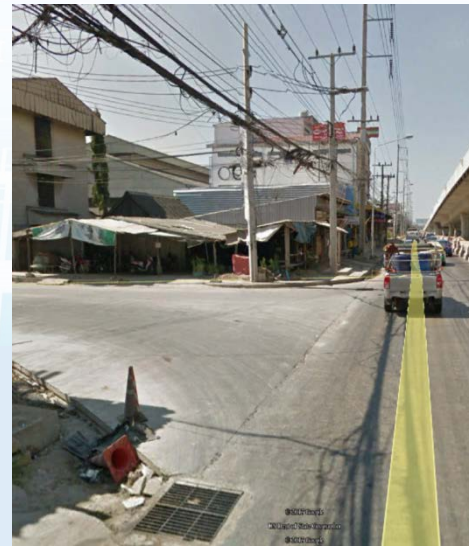
(1)



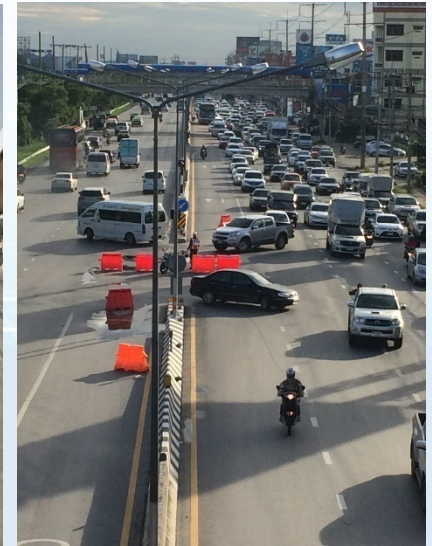
(2)



(3)



(4)



# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

## การคัดเลือกสายทาง

ข้อมูลอุบัติเหตุ 3 ปี ย้อนหลัง (ต.ค.57 - ต.ค.60) (ที่มา: ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ เพื่อ  
เสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน ([www.thairsc.com](http://www.thairsc.com)))

สายทาง	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ระยะทาง (กม.)	จำนวนอุบัติเหตุต่อ 1 กม.ต่อปี
(1) สาย นบ.1011 (นนทบุรี)	234	10.4	8
(2) สาย สป.2001 (สมุทรปราการ)	550	14.1	13
(3) ถนนเพชรเกษม (นครปฐม)	54	4.6	4
(4) ถนนรังสิต-นครนายก (ปทุมธานี)	488	9.0	18

ดังนั้น สายทางที่จะเริ่มดำเนินการ

## ถนนรังสิต-นครนายก

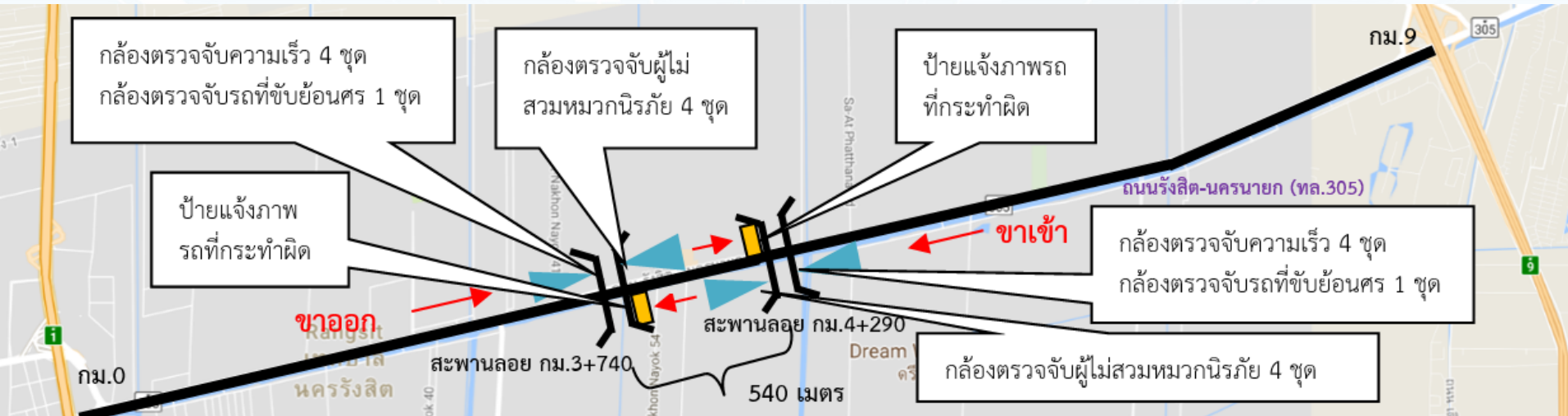
(สำรวจเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2560)

- รถในเส้นทางหลักส่วนใหญ่ ขับด้วยความเร็วสูง โดยเฉพาะในช่วงถนนโล่ง และตอนกลางคืน
- จุดที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดบริเวณ จุดกัลบรถ เนื่องจากรถที่มาจากเส้นทางหลักขับด้วยความเร็วสูงชนกับรถที่กำลังกัลบรถ
- ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์บางส่วน ไม่สวมหมวกนิรภัย และมีการ ขับย้อนศร
- การมีสะพานลอยอยู่หลายตำแหน่ง และไฟส่องสว่างตลอดแนวเส้นทาง ทำให้สะดวกแก่การติดตั้งอุปกรณ์ และสามารถตรวจจับได้ในเวลากลางคืน

# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำความผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

รายละเอียดโครงข่ายถนนที่ใช้ดำเนินงานโครงการ

ถนนรังสิต-นครนายก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี



### การติดตั้งอุปกรณ์

- อุปกรณ์การตรวจจับความเร็ว (เรดาร์จับความเร็ว + กล้องจับป้ายทะเบียน) และตรวจจับผู้ขับขี่ที่ไม่สวมหมวกนิรภัย อย่างเป็นทางการ 8 ชุด
- ป้ายภาพแบบ Full color จำนวน 2 ป้าย

# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

## แนวทางการดำเนินงาน

### ว่าจ้างผู้รับเหมา

ตำรวจทางหลวงว่าจ้างผู้รับเหมา ให้มาดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์

### ติดตั้งอุปกรณ์

ผู้รับเหมาดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ตามจำนวนและตำแหน่งที่กำหนดไว้



### ทดสอบระบบ และ

### ประชาสัมพันธ์

ผู้รับเหมา ทำการทดลองระบบ ให้  
สามารถตรวจสอบผู้กระทำผิดได้อย่าง  
ถูกต้องแม่นยำ

ตำรวจทางหลวงประชาสัมพันธ์โครงการ  
เพื่อแจ้งเตือนผู้ขับขี่ล่วงหน้า

เริ่มดำเนินการใช้งานจริง โดยทางตำรวจ  
ทางหลวงเป็นผู้ดูแลและดำเนินการต่อ

# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

## รายละเอียดแผนงาน

ลำดับ	รายละเอียด	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ปีที่ 1												ปีที่ 2				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
1	ทบทวนการศึกษาและสรุปแนวทางการดำเนินงาน	ตำรวจทางหลวง	■	■	■	■													
2	จัดทำเอกสารประกวดราคาและจัดจ้าง	ตำรวจทางหลวง					■	■											
3	ติดตั้งอุปกรณ์	ผู้รับเหมา							■										
4	ทดลองใช้งาน (Beta Test)	ผู้รับเหมา								■									
5	ติดตามผลการดำเนินงาน พร้อมกับการประชาสัมพันธ์	ตำรวจทางหลวง									■								
6	ปรับปรุงแก้ไขระบบ	ผู้รับเหมา										■							
7	เปิดการใช้งานระบบจริง	ตำรวจทางหลวง											■	■	■	■	■	■	■
8	ติดตามและประเมินผลระยะที่ 1	ตำรวจทางหลวง													■				
9	ติดตามและประเมินผลระยะที่ 2	ตำรวจทางหลวง																	■



# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

## งบประมาณของโครงการ

รวมงบลงทุน และค่าดำเนินการดูแลระบบในเวลา 9 เดือน

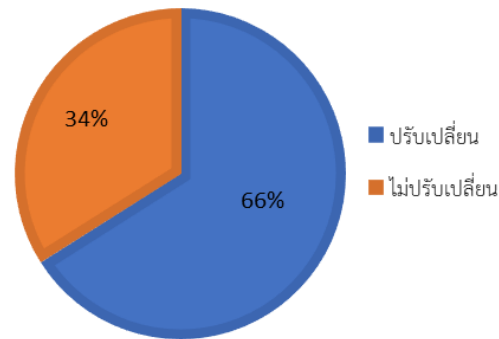
รายการ	ราคา (ล้านบาท)
<b>งบลงทุน</b>	
งานระบบตรวจจับความเร็ว	5,311,000.00
งานระบบตรวจจับผู้ไม่สวมหมวกนิรภัย	4,691,000.00
งานระบบตรวจจับผู้ที่ขับย้อนศร	1,681,000.00
งานระบบป้ายแสดงผล	4,870,840.00
งานอุปกรณ์ที่ห้องควบคุม	1,151,620.00
<b>งบดำเนินการ</b>	
ค่าขอมิตเตอร์ไฟฟ้า และ อุปกรณ์ประกอบ	15,000.00
ค่าดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ระบบกล้องตรวจจับ ระบบป้าย และค่าไฟ ทั้งช่วงเวลาทดสอบระบบและดำเนินการจริง	90,000.00
<b>รวมงบประมาณโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว</b>	<b>19,057,192.20</b>

# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

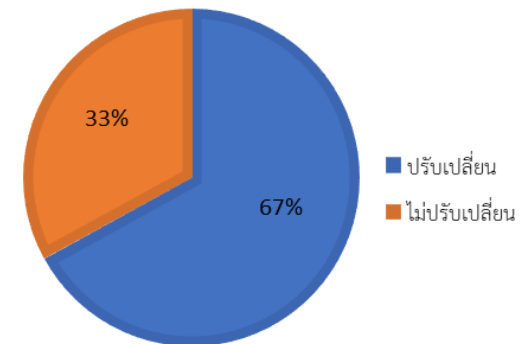
## การประเมินผลประโยชน์ที่ได้จากโครงการ

### ผลการสำรวจผลประโยชน์ ที่ได้ในเบื้องต้น

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ผิดกฎจราจรของผู้ขับขี่  
เมื่อมีกล้องตรวจจับทุกพื้นที่และมีการส่งใบสั่งทาง  
ไปรษณีย์



การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ผิดกฎจราจรของผู้ขับขี่  
เมื่อมีการแจ้งป้ายทะเบียนรถที่กระทำผิดเข้าไปด้วย



- จำนวนผู้ขับขี่ที่เปลี่ยนพฤติกรรมการทำผิดกฎจราจรจากการแจ้งป้ายทะเบียนแบบทันทีทันใดพร้อมกับการส่งใบสั่งมาทางไปรษณีย์ ไม่ได้แตกต่างจากการส่งใบสั่งทางไปรษณีย์เพียงอย่างเดียวมากนัก อาจเป็นเพราะผู้ขับขี่ยังไม่เห็นสภาพความเป็นจริงที่ผู้ขับขี่ถูกแจ้งบนป้ายแสดงภาพแสดงผู้กระทำผิด
- หากมีการใช้มาตรการดังกล่าวนี้จริง คาดว่าจำนวนผู้ขับขี่ที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจะมีมากขึ้นกว่าผลที่ได้ในเบื้องต้น

# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

การประเมินผลประโยชน์ที่ได้จากโครงการ

ขั้นตอนการติดตามและประเมินผลโครงการ

- ประเมินผลประโยชน์ที่ได้จากโครงการเป็นระยะ ได้แก่ ในระยะ 3 เดือน และ 6 เดือน หลังจากที่เริ่มดำเนินการ
- ประเมินผลจากกล้องตรวจจับรถที่วิ่งผ่าน
- หากผลการประเมินดีขึ้นโดยจำนวนอุบัติเหตุลดลง จำนวนผู้บาดเจ็บ และเสียชีวิตลดลง โครงการนำร่องนี้ก็ถือว่าประสบความสำเร็จ

เดือน -4

ติดตั้งป้ายและกล้องตรวจจับ

เดือน -3

เริ่มดำเนินการทดสอบระบบ

เดือน -2

ประเมินผลการทดสอบระบบ

ไม่ผ่าน

ปรับปรุงแก้ไข

ผ่าน

เดือน 0

เริ่มใช้งานจริงเต็มรูปแบบ

เดือน 3

ติดตามและประเมินผล ระยะที่ 1

ไม่ผ่าน

ผ่าน

เดือน 6

ติดตามและประเมินผล ระยะที่ 2

ไม่ผ่าน

สรุปผลการดำเนินงานโครงการ

ยกเลิก

# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

## การสำรวจข้อมูลในเบื้องต้น

(สำรวจวันอาทิตย์ที่ 27 สิงหาคม 2560

ระหว่างเวลา 10.00-11.00 น. ที่ กม.3+740)

จากปริมาณรถที่ตรวจสอบได้จำนวน 1,549 คัน ทั้ง 2 ทิศทาง พบว่า

- รถส่วนใหญ่เป็นรถจักรยานยนต์จำนวน 511 คัน คิดเป็น 33% รองลงมาคือรถยนต์ส่วนบุคคลจำนวน 465 คัน คิดเป็น 30%
- มีการกระทำผิดกฎจราจรในกรณีที่ขับรถเร็วเกินกำหนด 20% ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ไม่สวมหมวกนิรภัย 45% และ ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ขับย้อนศร 30% และอื่นๆอีก 5% เช่น เปลี่ยนช่องจราจรบนเส้นทางที่บหรือ แสงผิดกฎหมาย
- ดังนั้น จึงเหมาะสมแล้วที่จะพิจารณาการตรวจจับผู้กระทำผิดกฎจราจรโดยใช้ระบบกล้องตรวจจับความเร็ว ผู้ขับขี่ที่ไม่สวมหมวกนิรภัย และขับย้อนศร ในพื้นที่ศึกษา



# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

รูปแบบเบื้องต้น

ถนนรังสิต-นครนายก ขาออกกรุงเทพฯ (กม.3+740)

ระบบกล้องตรวจจับผู้ไม่สวมหมวกนิรภัย



1) กล้องตรวจจับผู้ขับขี่ที่ไม่สวมหมวกนิรภัย

2) กล้องตรวจสอบเลขทะเบียนรถ



# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำความผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

รูปแบบเบื้องต้น

ถนนรังสิต-นครนายก ขาออกกรุงเทพฯ (กม.3+740)

ระบบกล้องตรวจจับรถที่วิ่งเร็วเกินกำหนด



1) เรดาห์ตรวจจับรถที่วิ่งเร็วเกินกำหนด



2) กล้องตรวจสอบเลขทะเบียนรถ



# โครงการประเมินผลการใช้มาตรการตรวจจับ ผู้กระทำผิดกฎหมายจราจรโดยใช้กล้องตรวจจับ

รูปแบบเบื้องต้น

ถนนรังสิต-นครนายก ขาออกกรุงเทพฯ (กม.4+290)

การแสดงผลภาพรถที่กระทำผิด



รถที่วิ่งเร็วเกินกำหนด



ผู้ขับขี่ที่ไม่สวมหมวกนิรภัย



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

วิ่งเร็วเกินกำหนด

เดิม 300 คัน/วัน ลดลง เหลือ 100 คัน/วัน

ไม่สวมหมวกกันน็อก

เดิม 220 คัน/วัน ลดลง เหลือ 75 คัน/วัน

จำนวนอุบัติเหตุ

เดิม 488 ครั้ง/ปี ลดลง เหลือ 250 ครั้ง/ปี

อ้างอิงจาก : การสำรวจภาคสนาม



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

## หลักการและเหตุผล

- ป้ายจราจรอัจฉริยะเป็นการให้ข้อมูลข่าวสารให้แก่ผู้ขับขี่ เพื่อรายงานสภาพจราจรแบบ Real-Time โดยใช้เส้นสีแสดงระดับความติดขัด
- แต่รูปแบบการให้บริการในปัจจุบันได้ใช้วิธีการสังเกตจากกล้อง CCTV จากเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมเท่านั้น และยังไม่มีคำแนะนำป้ายแนะนำเส้นทางเพื่อหลีกเลี่ยงสภาพการจราจรติดขัดบนถนนสายหลัก



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

## หลักการและเหตุผล

- พื้นที่จังหวัดนนทบุรี เป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาจราจรติดขัดอย่างมาก ประกอบกับได้มีโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีชมพูที่กำลังก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดมากขึ้น
- ดังนั้น หากนำป้ายจราจรที่สามารถนำเสนอทั้ง”ข้อมูล” และ”คำแนะนำ” มาใช้ ก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เดินทางได้

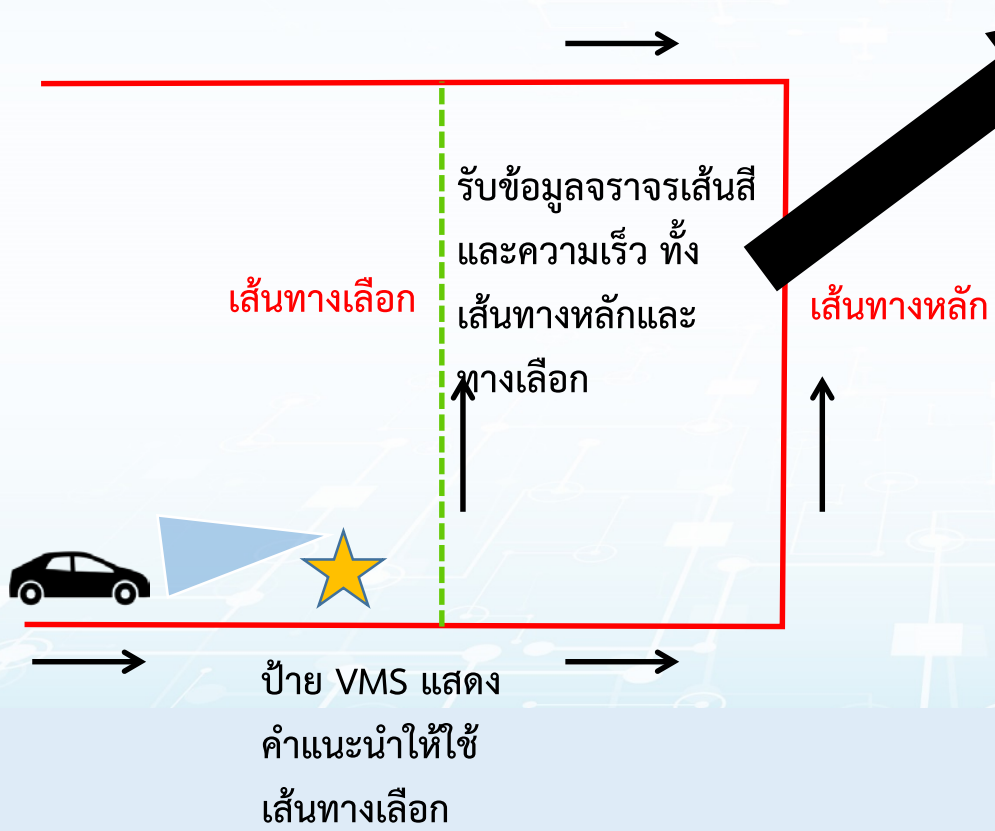
## วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อให้ข้อมูลจราจรแก่ผู้ขับขี่โดยใช้ป้ายจราจรอัจฉริยะโดยการบอกเส้นทางเป็นระดับเส้นสี พร้อมแนะนำเส้นทางเลือกในกรณีที่มีการจราจรติดขัด



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

หลักการพื้นฐาน



เปรียบเทียบข้อมูลจราจรเส้นทางและความเร็ว ระหว่าง 2 เส้นทาง

เส้นทางเลือกเร็วกว่า

ไม่ใช่

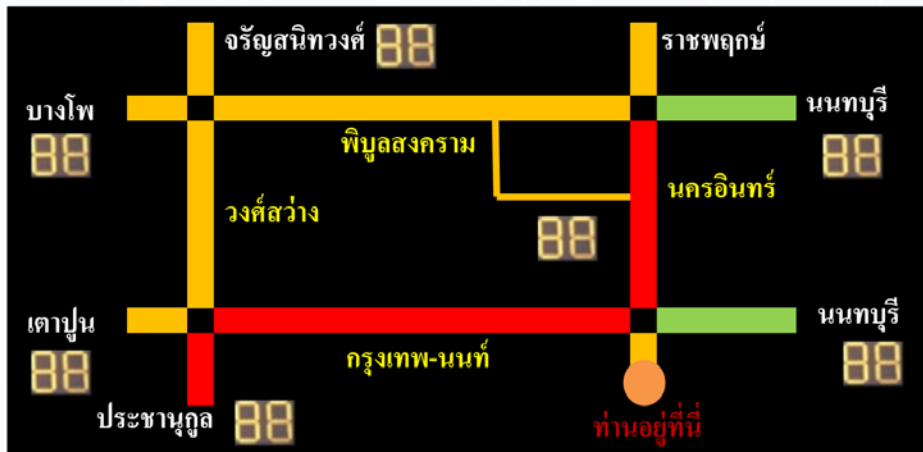
ใช่

ป้ายแสดงข้อความแนะนำเส้นทาง

# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

## รูปแบบของป้าย

1 ชุด ประกอบด้วย ป้ายแสดงเส้นทาง และ ป้ายแสดงข้อความ



**กรุงเทพ-นนท์ มีสภาพการจราจรติดขัด ผู้  
ขับขี่ที่จะเข้ากรุงเทพ ฯ กรุณาใช้เส้นทาง  
ขอยนครอินทร์ 1 พินิจสงคราม 22**

- ติดตั้งบนโครงสร้างเหล็กชูปกกันสนิม
- แสดงรูปแบบในแบบแผนที่โดยใช้ LED (สามารถเปลี่ยนสีได้)
- แสดงปริมาณการจราจรโดยใช้สี เช่น สีแดงติดหนัก สีเหลืองติดปานกลาง สีเขียวไม่ติด ทั้งเส้นทางหลักและทางเลี้ยว
- มีตัวเลขบอกระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) ในแต่ละช่วงถนน
- มีตัวหนังสือแสดงข้อความเพื่อสื่อสารกับผู้ขับขี่ (สามารถปรับเปลี่ยนข้อความได้)



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

วิธีการรับข้อมูลจราจร  
(เสนอ 2 วิธี แต่จะคัดเหลือ 1 วิธี)

Google Map Server/iTIC

Mobile Sensor

## Google Map Server/iTIC

- เชื่อมต่อกับ Server ของ Google Map หรือ iTIC ผ่านทาง Internet โครงข่าย 4G โดยใช้ Wireless Network Switch
- รับข้อมูลจราจรเส้นทางและความเร็วจาก Server ของ Google Map หรือ iTIC มายังป้ายแสดงเส้นทางและศูนย์ควบคุม
- ถ้าดึงข้อมูลจาก Google Map ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม โดยสามารถดึงไม่เกินวันละ 2,500 ครั้ง/วัน
- ถ้าต้องการดึงข้อมูลจาก iTIC ต้องสมัครสมาชิก หรือมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์

## Mobile Sensor

- ติดตั้ง Mobile Sensor ในแต่ละทางแยก
- ป้ายแสดงเส้นทางและศูนย์ควบคุมรับข้อมูลจราจรจาก Mobile Sensor
- รับสัญญาณ Wi-Fi หรือ Bluetooth จาก โทรศัพท์มือถือของผู้ขับขี่ที่ขับรถผ่านช่วงถนน
- ข้อมูลที่รับมาจะถูกส่งไปที่ Cloud Operation เพื่อคำนวณเวลาเดินทางโดยการหาผลต่างของเวลาของรถที่วิ่งผ่าน Mobile Sensor 2 ตำแหน่ง



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

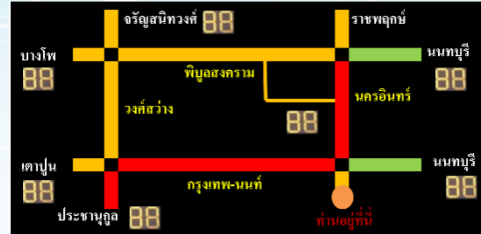
## วิธีการรับข้อมูลจราจร

วิธีการรับข้อมูลจราจร	ข้อดี	ข้อเสีย
Google Map Server/iTIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ในส่วนของการเก็บข้อมูลจราจร</li> <li>• สามารถรับข้อมูลจราจรจากรถหลายประเภท เพียงแค่จับสัญญาณโทรศัพท์มือถือของผู้ขับขี่</li> <li>• ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มถ้าดึงข้อมูลจาก Google Map โดยได้ไม่เกินวันละ 2,500 ครั้ง/วัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อาจมีความเสี่ยงที่ทาง Google/iTIC จะไม่สามารถส่งข้อมูลได้ ด้วยเหตุผลบางประการ เช่น ระบบเครือข่ายโทรศัพท์มือถือล่ม หรือ ในช่วงเวลาที่ไม่มีการวิ่งอยู่บนช่วงถนน</li> </ul>
Mobile Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• มีราคาถูกลงกว่าการติดตั้งเครื่องตรวจวัดการจราจรแบบต่าง ๆ</li> <li>• สามารถรับสัญญาณได้ทั้ง Wi-Fi และ Bluetooth จากผู้ขับขี่รถหลายประเภท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ถ้าต้องการให้ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น ต้องติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณหลายตำแหน่ง แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น</li> </ul>



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

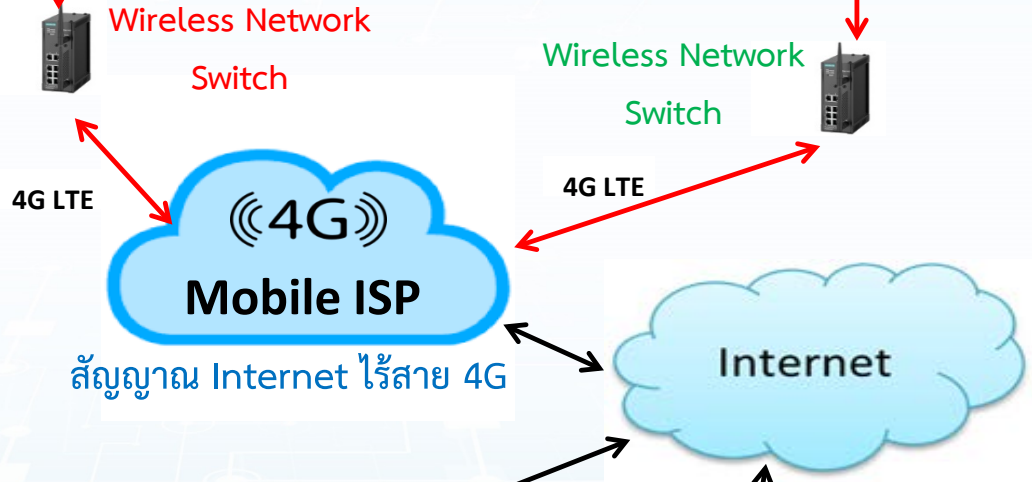
ป้ายเส้นสี รายงานสภาพจราจร  
บนโครงข่ายถนน รับ  
ข้อมูลจาก Google  
Map/iTIC



ป้าย VMS แสดง  
คำแนะนำให้ใช้  
เส้นทางเลือก

กรุงเทพ-นนท์ มีสภาพการจราจรติดขัด ผู้  
ขับขี่ที่จะเข้ากรุงเทพ ฯ กรุณาใช้เส้นทาง  
ชอยนครินทร์ 1 พินดสงคราม 22

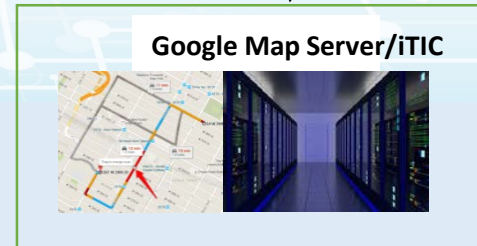
การทำงานของระบบ  
(โดยรับข้อมูลจราจรจาก  
Google Map Server/iTIC)



ศูนย์ควบคุมกลาง เก็บข้อมูล  
ปริมาณจราจรเส้นสี ความเร็ว  
จาก Google Map/iTIC ทั้ง  
เส้นทางหลักและทางเลือก แล้ว  
แจ้งไปยังป้าย VMS

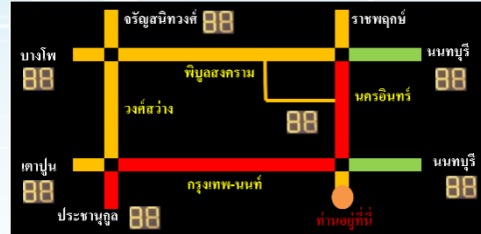


CCR Room



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

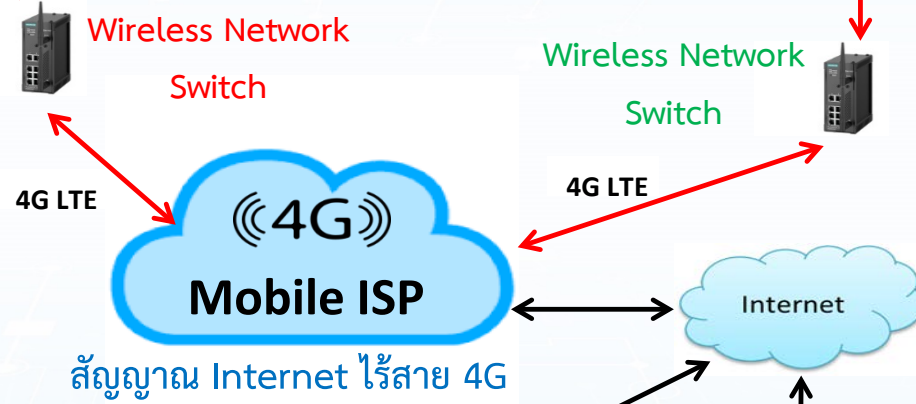
ป้ายเส้นสี รายงานสภาพจราจรบนโครงข่ายถนน รับข้อมูลจาก Mobile Sensor



ป้าย VMS แสดงคำแนะนำให้ใช้เส้นทางเลือก

กรุงเทพ-นนท์ มีสภาพการจราจรติดขัด ผู้ขับขี่ที่จะเข้ากรุงเทพ ฯ กรุณาใช้เส้นทางชอยนครอินทร์ 1 พิบูลสงคราม 22

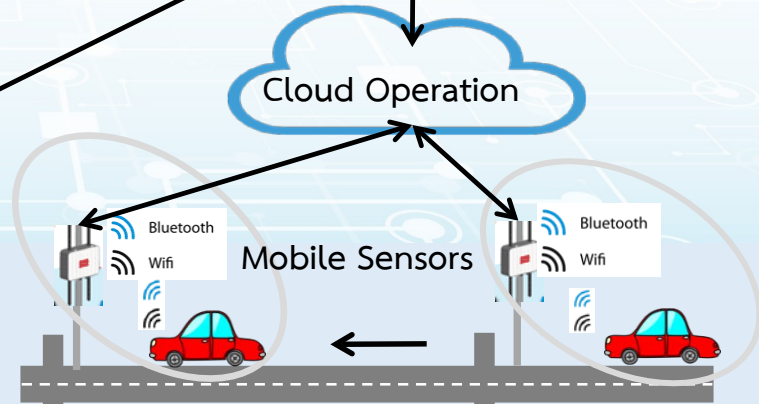
การทำงานของระบบ (โดยรับข้อมูลจราจรจาก Mobile Sensor)



ศูนย์ควบคุมกลาง เก็บข้อมูลเวลาเดินทางจาก Mobile Sensors ทั้งเส้นทางหลักและทางเลือก แล้วแจ้งไปยังป้าย VMS



CCR Room

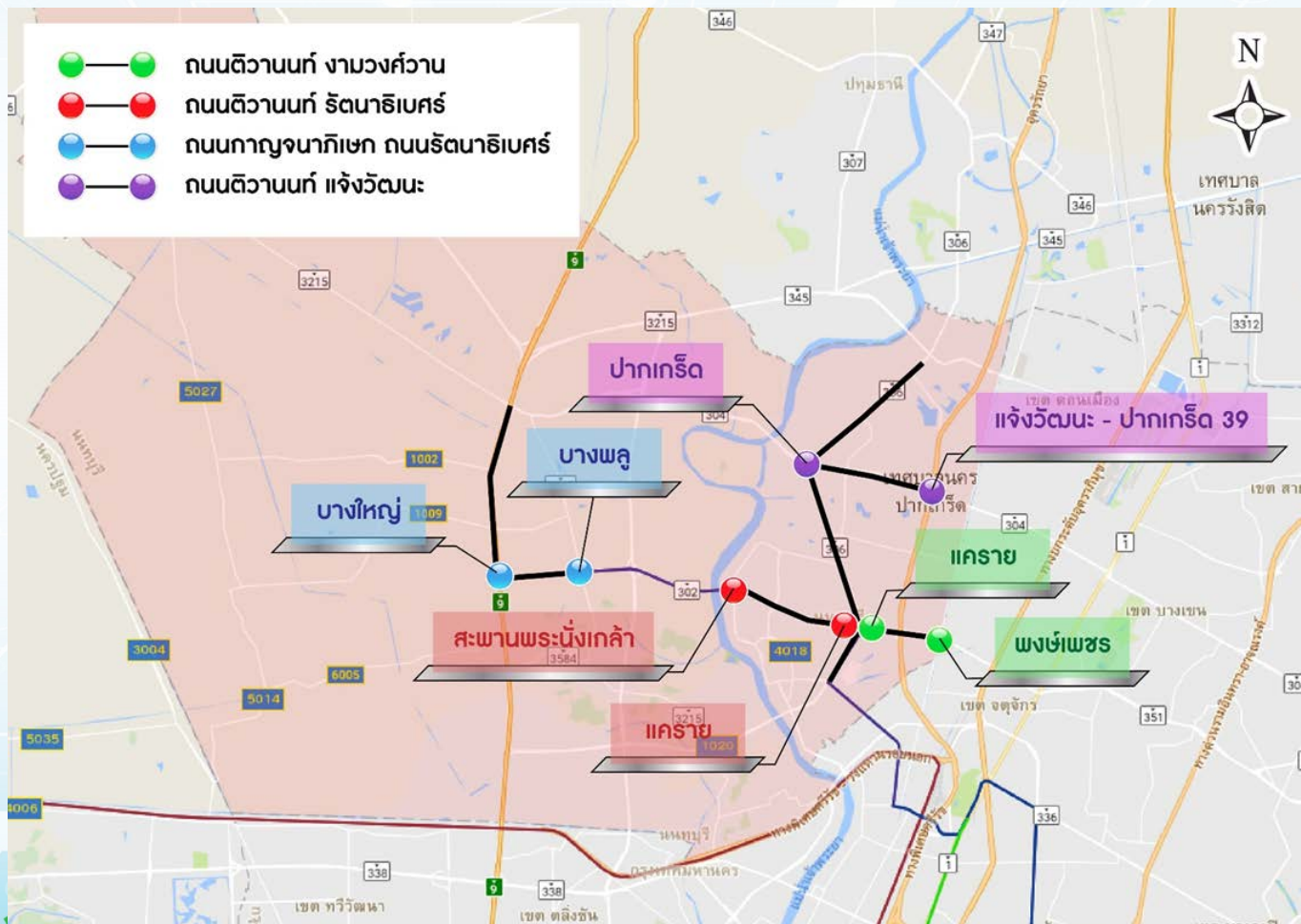


Cloud Operation

# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

การคัดเลือกโครงข่ายถนนที่ใช้ดำเนินงานโครงการ

(เลือกเพียง 1 พื้นที่ ในการดำเนินการ)



โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาจราจรและขนส่งอัจฉริยะ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

## ผลการคัดเลือกโครงข่ายถนนที่ใช้ดำเนินงานโครงการ

### เกณฑ์ในการคัดเลือก

- เวลาในการเดินทางที่ลดลงของเส้นทางเลือกเมื่อเทียบกับเส้นทางหลักในช่วงเวลาที่มีการจราจรติดขัด
- โครงการก่อสร้างที่จะมีผลกระทบการจราจรที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

โครงข่ายถนน	ต้นทาง-ปลายทาง (เส้นทางลัด)	เวลาเดินทางที่ลดลง (นาที)
1. ถนนติวานนท์-งามวงศ์วาน	แยกสามัคคี-แยกพงษ์เพชร	4
2. ถนนติวานนท์-รัตนานิเบศร์	ถนนเรวดี-แยกสะพานพระนั่งเกล้า	10
3. ถนนกาญจนาภิเษก-รัตนานิเบศร์	ซอยจันทร์ทองเอี่ยม-แยกบางพลู	5
4. ถนนติวานนท์-แจ้งวัฒนะ	ซอยแจ้งวัฒนะปากเกร็ด39 (ถนนติวานนท์ – ถนนแจ้งวัฒนะ)	13

โครงข่ายถนนที่ 4 ได้รับเลือกเป็นโครงข่ายที่ใช้ดำเนินการโครงการนำร่องนี้

เวลาเดินทางที่ลดลงมากที่สุด และในอนาคตกำลังจะมีโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีชมพูซึ่งมีแนวเส้นทางผ่านถนนแจ้งวัฒนะตลอดสาย ส่งผลให้ถนนดังกล่าวจะต้องมีสภาพการจราจรที่ติดขัดมากขึ้น

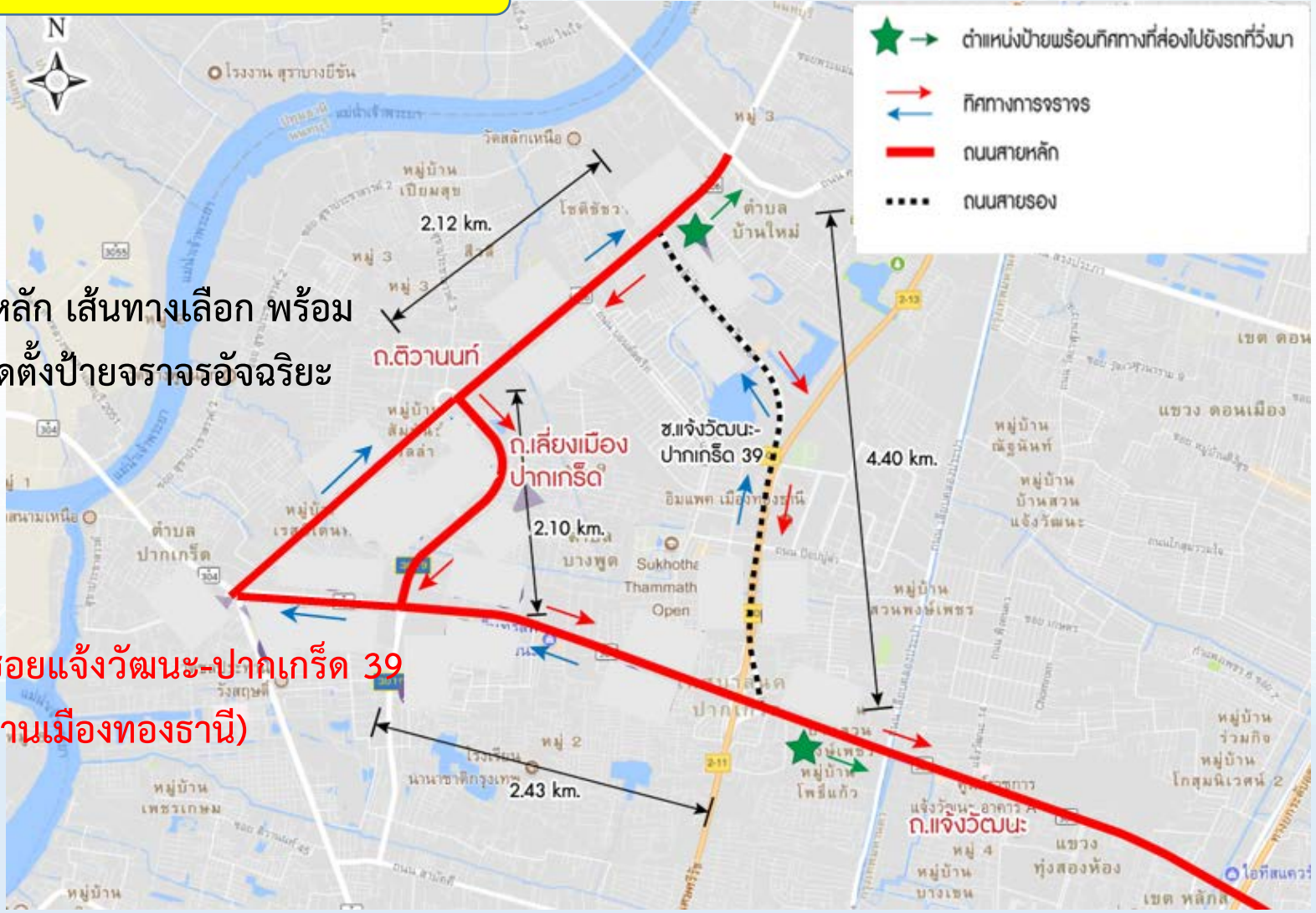
# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

โครงข่ายที่ 4 ถนนติวานนท์ แจ่งวัฒนะ

(อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี)

แสดงเส้นทางหลัก เส้นทางเลือก พร้อม  
ตำแหน่งการติดตั้งป้ายจราจรอัจฉริยะ

เส้นทางเลือกซอยแจ่งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39  
(เส้นทางทะลุผ่านเมืองทองธานี)



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

## โครงข่ายที่ 4 ถนนติวานนท์-แจ้งวัฒนะ

ถนนติวานนท์และถนนแจ้งวัฒนะช่วงขาเข้ากรุงเทพฯ มีความติดขัดโดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้า ทำให้ผู้ขับขี่ที่มาจากปากเกร็ดบริเวณถนนติวานนท์ และปทุมธานี เพื่อจะเข้ากรุงเทพฯ ผ่านถนนแจ้งวัฒนะ และทางด่วนชั้นที่ 2 ใช้เวลาเดินทางนานกว่าปกติ

ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงพิจารณา**ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39** เป็นเส้นทางเลือกเพื่อออกไปสู่ถนนแจ้งวัฒนะและทางด่วนชั้นที่ 2 ได้เร็วขึ้น ในช่วงที่มีสภาพการจราจรติดขัดในช่วงเช้า



**ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39**

# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

โครงข่ายที่ 4 ถนนติวานนท์-แจ้งวัฒนะ

เปรียบเทียบเวลาการเดินทาง



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

## รายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ดำเนินงานโครงการ

งานระบบป้าย (ติดตั้งจำนวน 2 ชุด แต่ละชุด ประกอบด้วย ป้ายแสดงเส้นทาง และ ป้ายแสดงข้อความ)

- ป้ายแสดงเส้นทางและเวลาการเดินทาง ขนาด 2.5x3.0 ม. พร้อมชุดควบคุมเชื่อมต่อกับ Google Map จำนวน 2 ป้าย
- ป้ายแสดงข้อความแนะนำเส้นทางเลือก 5.5x2.0 ม. จำนวน 2 ป้าย
- ทั้งป้ายแผนที่ และป้ายแสดงข้อความ ตั้งอยู่ที่ถนนติวานนท์ในทิศทางรถที่มาจากปทุมธานี 1 ชุด และถนนแจ้งวัฒนะในทิศทางรถที่มาจากแยกหลักสี่ 1 ชุด
- Wireless Network Switch จำนวน 2 ชุด

### งานภายในศูนย์ควบคุม

- โปรแกรมควบคุมระบบป้าย
- ชุดควบคุมเชื่อมต่อกับ Google Map

### งานระบบสื่อสาร

- สัญญาณ Internet ไร้สายโครงข่าย 4G



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

รายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ดำเนินงานโครงการ



กรณีรับข้อมูล  
จราจร โดยใช้  
Mobile Sensor

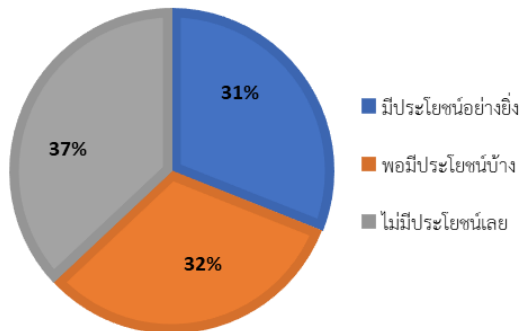


# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

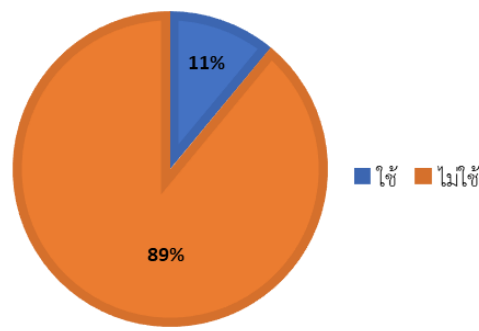
## การประเมินผลที่ได้รับจากโครงการ

### ผลการสำรวจผลประโยชน์ที่ได้ในเบื้องต้น

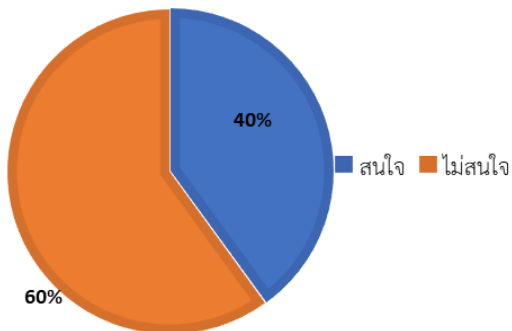
ประโยชน์ของป้ายจราจรอัจฉริยะที่มีอยู่ในปัจจุบัน



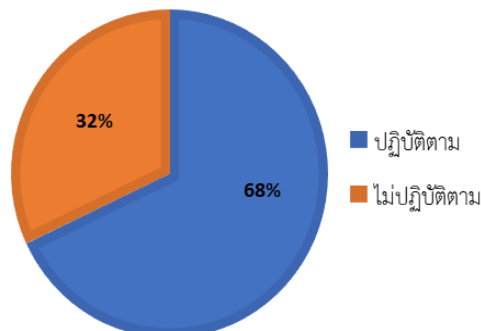
การใช้ป้ายจราจรอัจฉริยะในปัจจุบัน เพื่อวางแผนการเดินทาง



ความสนใจในการใช้ป้ายจราจรอัจฉริยะที่สามารถให้ข้อมูลเวลาการเดินทางเปรียบเทียบระหว่างเส้นทางปกติกับเส้นทางลัด



การปฏิบัติตามป้ายจราจรอัจฉริยะที่สามารถให้คำแนะนำให้ใช้เส้นทางลัด เนื่องจากสภาพการจราจรที่อยู่ข้างหน้าติดขัด

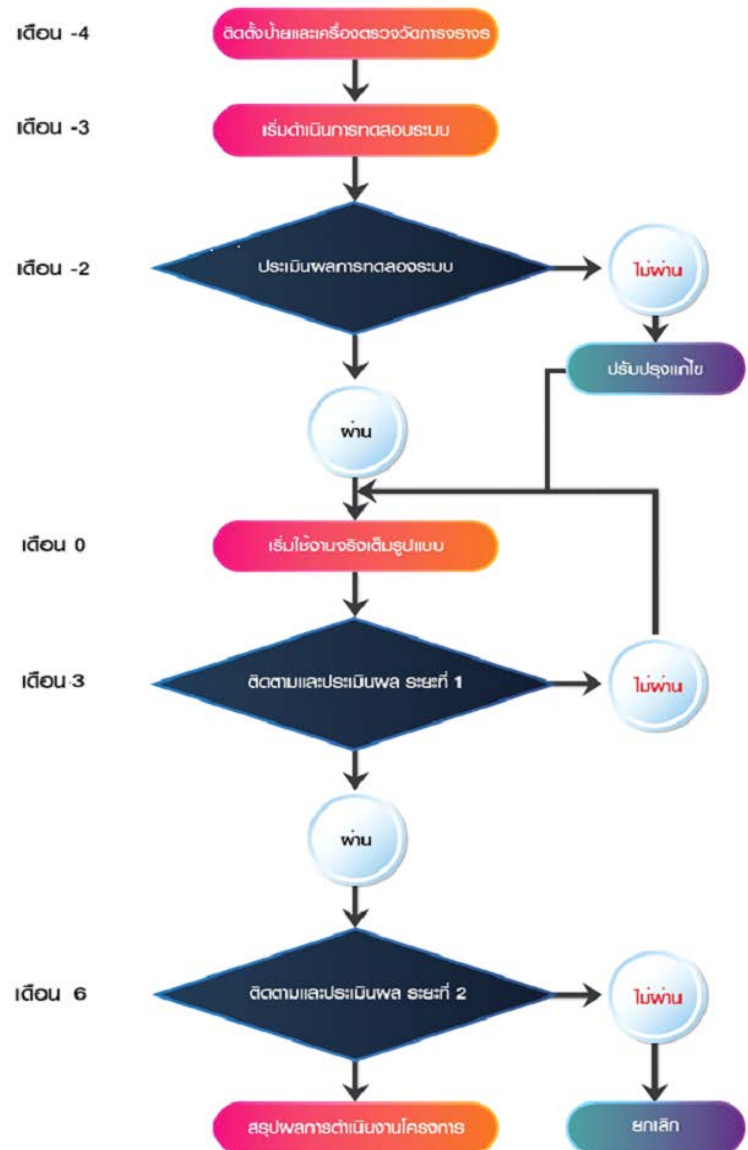


- ผู้เดินทางส่วนใหญ่ยังไม่เห็นถึงประโยชน์ของป้ายจราจรอัจฉริยะ
- มีเพียงร้อยละ 11 เท่านั้นที่ได้ใช้ป้ายจราจรอัจฉริยะ เพื่อวางแผนการเดินทาง
- หากป้ายสามารถแสดงการเปรียบเทียบเวลาในการเดินทางระหว่างเส้นทางปกติกับเส้นทางลัด ผู้ขับขี่จะเชื่อข้อมูลจากป้ายมากขึ้นเพียงร้อยละ 40
- แต่หากมีป้ายสามารถแนะนำให้ใช้เส้นทางลัด เนื่องจากสภาพการจราจรที่อยู่ข้างหน้าติดขัดเป็นอย่างมาก ผู้ขับขี่จะปฏิบัติตามคำแนะนำจากป้ายมากขึ้นถึงร้อยละ 68

# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

## ขั้นตอนการติดตามและประเมินผลโครงการ

- ประเมินผลประโยชน์ที่ได้จากโครงการในระยะ 3 เดือน และ 6 เดือนหลังจากที่เริ่มดำเนินการ โดยการ แจกแบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อป้ายจราจรอัจฉริยะพร้อมแนะนำเส้นทางลัด แก่ประชาชน ภายในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีจำนวน 400 ชุด
- ถ้าหากผลการประเมินดีขึ้นตามลำดับ (ผ่าน) ได้แก่ ร้อยละของของผู้ขับขี่ที่สนใจและเชื่อถือระบบป้ายจราจรอัจฉริยะที่เพิ่มขึ้น และเวลาในการเดินทางบน ถนนสายหลักในพื้นที่โครงการมีเวลาลดลง โครงการ นำร่องนี้ก็ถือว่าประสบความสำเร็จ



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

## แผนการดำเนินงาน

ลำดับ	รายละเอียด	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ปีที่ 1												ปีที่ 2		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
1	ทบทวนการศึกษาและสรุปแนวทางการดำเนินงาน	สำนักงานจังหวัดนนทบุรี	■	■	■												
2	จัดทำเอกสารประกวดราคาและจัดจ้าง	สำนักงานจังหวัดนนทบุรี				■											
3	ติดตั้งอุปกรณ์	ผู้รับเหมา					■										
4	ทดลองใช้งาน (Beta Test)	ผู้รับเหมา						■									
5	ติดตามผลการดำเนินงาน พร้อมกับการประชาสัมพันธ์	สำนักงานจังหวัดนนทบุรี								■							
6	ปรับปรุงแก้ไขระบบ	ผู้รับเหมา									■						
7	เปิดการใช้งานระบบจริง	สำนักงานจังหวัดนนทบุรี										■	■	■	■	■	■
8	ติดตามและประเมินผลระยะที่ 1	สำนักงานจังหวัดนนทบุรี												■			
9	ติดตามและประเมินผลระยะที่ 2	สำนักงานจังหวัดนนทบุรี															■



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

งบประมาณของโครงการ

รวมงบลงทุน และค่าดำเนินการดูแลระบบในเวลา 1 ปี

ใช้การดึงข้อมูลจาก Google Map Server /iTIC

รายการ	ราคา (ล้านบาท)
<b>งบลงทุน</b>	
งานระบบป้ายแสดงผล	3,947,200.00
งานอุปกรณ์ที่ห้องควบคุม	1,290,420.00
<b>งบดำเนินการ</b>	
ค่าขอมิตเตอร์ไฟฟ้า และ อุปกรณ์ประกอบ	15,000.00
ค่าดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ระบบป้าย และค่าไฟ ทั้งช่วงเวลาที่ทดสอบระบบและดำเนินการจริง	90,000.00
<b>รวมงบประมาณโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว</b>	<b>5,695,888.20</b>



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

งบประมาณของโครงการ

รวมงบลงทุน และค่าดำเนินการดูแลระบบในเวลา 1 ปี

ใช้การดึงข้อมูลจาก Mobile Sensor ที่ติดตั้งตรงทางแยก

รายการ	ราคา (ล้านบาท)
<b>งบลงทุน</b>	
งานระบบป้ายแสดงผล	3,427,840.00
งานระบบเก็บข้อมูลจราจร	2,819,000.00
งานอุปกรณ์ที่ห้องควบคุม	1,040,420.00
<b>งบดำเนินการ</b>	
ค่าขอมิตเตอร์ไฟฟ้า และ อุปกรณ์ประกอบ	15,000.00
ค่าดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ระบบป้าย และค่าไฟ ทั้งช่วงเวลาที่ทดสอบระบบและดำเนินการจริง	90,000.00
<b>รวมงบประมาณโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว</b>	<b>7,909,718.20</b>



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

## การคัดเลือกวิธีการรับข้อมูลจราจร

- ข้อมูลจราจรจาก Google Map Server/iTIC จะใช้งบประมาณน้อยกว่า Mobile Sensor ประมาณ 2.3 ล้านบาท
- ถ้าดึงข้อมูลอย่างน้อยครั้งละ 2 นาที ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดึงข้อมูลผ่านทาง Google Map
- การรับข้อมูลจราจรโดยใช้ Google Map Server /iTIC จะมีความถูกต้องแม่นยำกว่า Mobile Sensor ด้วยเหตุผลในเรื่องของปริมาณและความถี่ของข้อมูลเพราะสามารถรับข้อมูลได้ตลอดเวลาเพียงแค่ผู้ขับขี่เปิดโทรศัพท์มือถือ
- การใช้ Mobile Sensor จะใช้ได้ถ้าผู้ขับขี่เปิดสัญญาณ Wi-Fi หรือ Bluetooth และจะต้องตั้งเสารับสัญญาณให้ถี่มากขึ้นถ้าต้องการข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ
- ในด้านประสิทธิภาพของข้อมูล Google รับข้อมูลตำแหน่งมือถือจาก Android ทำให้มีจำนวนข้อมูลมากกว่า

ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงพิจารณาการรับข้อมูลจราจรโดยใช้ Google Map Server/iTIC สำหรับโครงการนำร่องนี้



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

## การสำรวจข้อมูลในเบื้องต้น

(ในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้า)

จากการสำรวจสภาพจราจรในพื้นที่ และจากการสำรวจโดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

- มีปริมาณจราจรที่มาจากปทุมธานีเข้าสู่ถนนติวานนท์เป็นจำนวน 3,300 คันต่อชั่วโมง
- มีปริมาณรถที่ใช้ซอยปากเกร็ด-แจ้งวัฒนะ 39 คิดเป็น 15%
- จากปริมาณรถที่มาจากปทุมธานี มีปริมาณรถที่ใช้เส้นทางถนนแจ้งวัฒนะเพื่อเข้ากรุงเทพฯ คิดเป็น 53%
- จากแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชน หากมีป้ายจราจรอัจฉริยะสามารถแนะนำให้ใช้เส้นทางลัด ผู้ขับขี่จะปฏิบัติตามคำแนะนำจากป้ายมากขึ้นถึงร้อยละ 68
- ดังนั้น หากมีการป้ายจราจรอัจฉริยะสามารถแนะนำให้ใช้เส้นทางลัด จะมีปริมาณรถมาใช้ซอยปากเกร็ด-แจ้งวัฒนะ 39 มากขึ้นคิดเป็น 41%



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

ผลที่ได้จากโครงการจากแบบจำลองสภาพจราจร

ช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้า

ผลการเปรียบเทียบความเร็วเฉลี่ยกับเวลาในการเดินทางเฉลี่ยของรถบนถนนแต่ละสายในแต่ละกรณี

ถนน	กรณีการแสดงผลแบบจำลอง	ความเร็วเฉลี่ย (กม./ชม.)
แจ้งวัฒนะ	กรณีปกติ	28.6
	ใช้เส้นทางเลือกเพิ่มขึ้น 20%	32.6
	ใช้เส้นทางเลือกเพิ่มขึ้น 41%	41.0
ติวานนท์	กรณีปกติ	40.1
	ใช้เส้นทางเลือกเพิ่มขึ้น 20%	40.6
	ใช้เส้นทางเลือกเพิ่มขึ้น 41%	40.8
ซอยแจ้ง วัฒนะ-ปาก เกร็ด 39	กรณีปกติ	41.6
	ใช้เส้นทางเลือกเพิ่มขึ้น 20%	41.5
	ใช้เส้นทางเลือกเพิ่มขึ้น 41%	41.4

ถนน	กรณีการแสดงผลแบบจำลอง	เวลาในการเดินทาง (นาที)
ติวานนท์-แจ้ง วัฒนะ	กรณีปกติ	18:40
	ใช้เส้นทางเลือกเพิ่มขึ้น 20%	17:30
	ใช้เส้นทางเลือกเพิ่มขึ้น 41%	14:04
ติวานนท์-ซอย แจ้งวัฒนะปาก เกร็ด 39	กรณีปกติ	7:36
	ใช้เส้นทางเลือกเพิ่มขึ้น 20%	7:22
	ใช้เส้นทางเลือกเพิ่มขึ้น 41%	7:26



# โครงการพัฒนาป้ายจราจรอัจฉริยะ พร้อมแนะนำเส้นทางลัด

ผลที่ได้จากโครงการจากแบบจำลองสภาพจราจร

ช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้า

ผลการเปรียบเทียบความเร็วเฉลี่ยที่ได้จากระยะทางกับเวลาในการเดินทางของรถทั้งหมดในระบบโครงข่ายถนนที่พิจารณาในแต่ละกรณี

กรณีการแสดงผลแบบจำลอง	ระยะทางรวม (กม.)	เวลาในการเดินทาง (ชม.)	ความเร็วเฉลี่ย (กม./ชม.)
กรณีปกติ	10,163	276	36.8
เปลี่ยนเส้นทางเพิ่มขึ้น 20%	8,483	222	38.2
เปลี่ยนเส้นทางเพิ่มขึ้น 41%	8,404	205	41.1

ดังนั้น หากมีการใช้ป้ายจราจรอัจฉริยะพร้อมกับป้ายแนะนำเส้นทางลัด มีความเป็นไปได้ที่จะช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัด โดยสามารถเพิ่มความเร็วเฉลี่ย และลดเวลาการเดินทางภายในระบบโครงข่ายถนน



# การจัดทำมาตรฐาน ระบบ ITS



# การจัดทำมาตรฐาน ระบบ ITS

## หัวข้อนำเสนอ



- ความหมายมาตรฐานระบบ ITS
- มาตรฐานระบบ ITS ต่างประเทศและในประเทศ
- การพิจารณาคัดเลือกระบบ ITS ที่สมควรจัดทำมาตรฐาน
- การศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อกำหนดและมาตรฐานในต่างประเทศ
- การจัดทำมาตรฐานระบบ ITS และแนวทางการนำระบบ ITS ของประเทศไทยไปสู่การปฏิบัติ

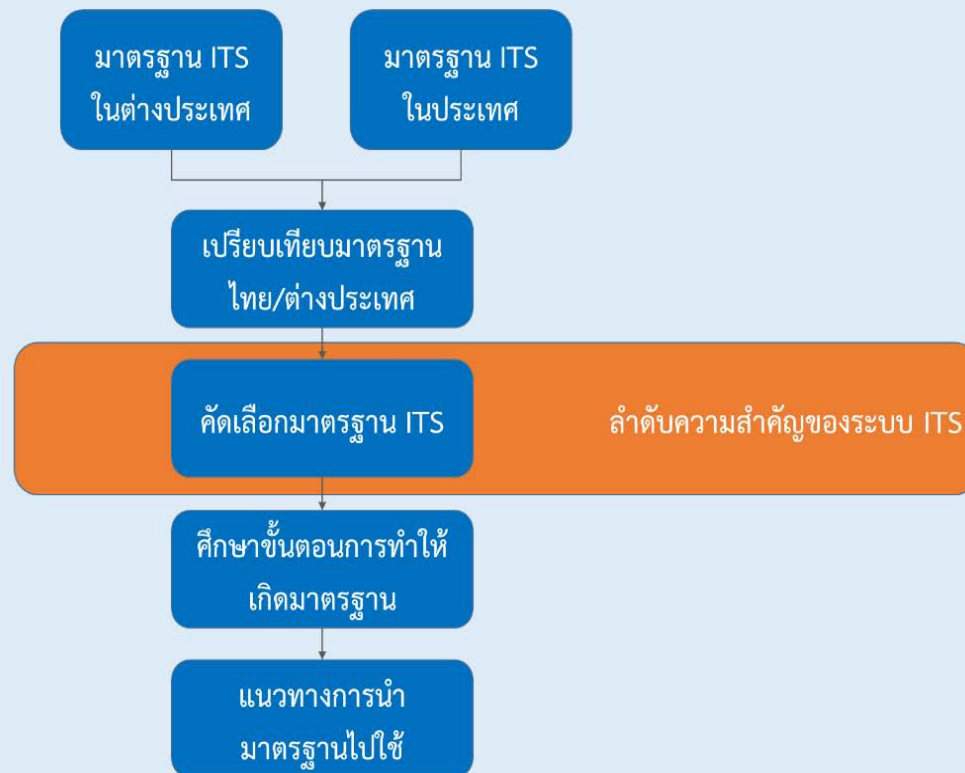


# ความหมาย มาตรฐานระบบ ITS



# กรอบแนวคิดในการจัดทำมาตรฐานระบบ ITS ของประเทศไทย

## งานจัดทำมาตรฐานระบบ ITS และแนวทางการนำระบบ ITS ไปสู่การปฏิบัติ



### มาตรฐานระบบ ITS อธิบายถึง

- ชนิดข้อมูลในแต่ละส่วนประกอบ วิธีการส่งต่อข้อมูลระหว่างกัน
- ชนิดของข้อความที่ส่งต่อกัน ระหว่างแต่ละส่วนประกอบ
- ส่วนประกอบแบบใดที่เหมาะสมกับแนวคิดในการให้บริการที่ต้องการ

# มาตรฐานระบบ ITS ต่างประเทศและในประเทศไทย



# มาตรฐานระบบ ITS ในต่างประเทศ

1

## International Standard

มาตรฐานที่ใช้ในระดับสากล

2

## National Standard

มาตรฐานระดับประเทศ

3

## Local/Organizations Standard

มาตรฐานที่ใช้ในระดับพื้นที่หรือหน่วยงาน

1

### กลุ่มข้อมูล

ครอบคลุมการรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล อธิบาย และเผยแพร่ เช่น ข้อมูล สภาพจราจร การทำนาย สภาพจราจร เป็นต้น

2

### กลุ่มการสื่อสาร

เช่น การสื่อสารภาคพื้นดิน CALM การสื่อสารระหว่าง ยานพาหนะ และระหว่าง ยานพาหนะกับโครงสร้าง พื้นฐาน

4

### กลุ่มกระบวนการทำงาน และการจัดการ

เช่น การควบคุมเปิดปิด สัญญาณไฟจราจร การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินและ ออโตรีพพ

3

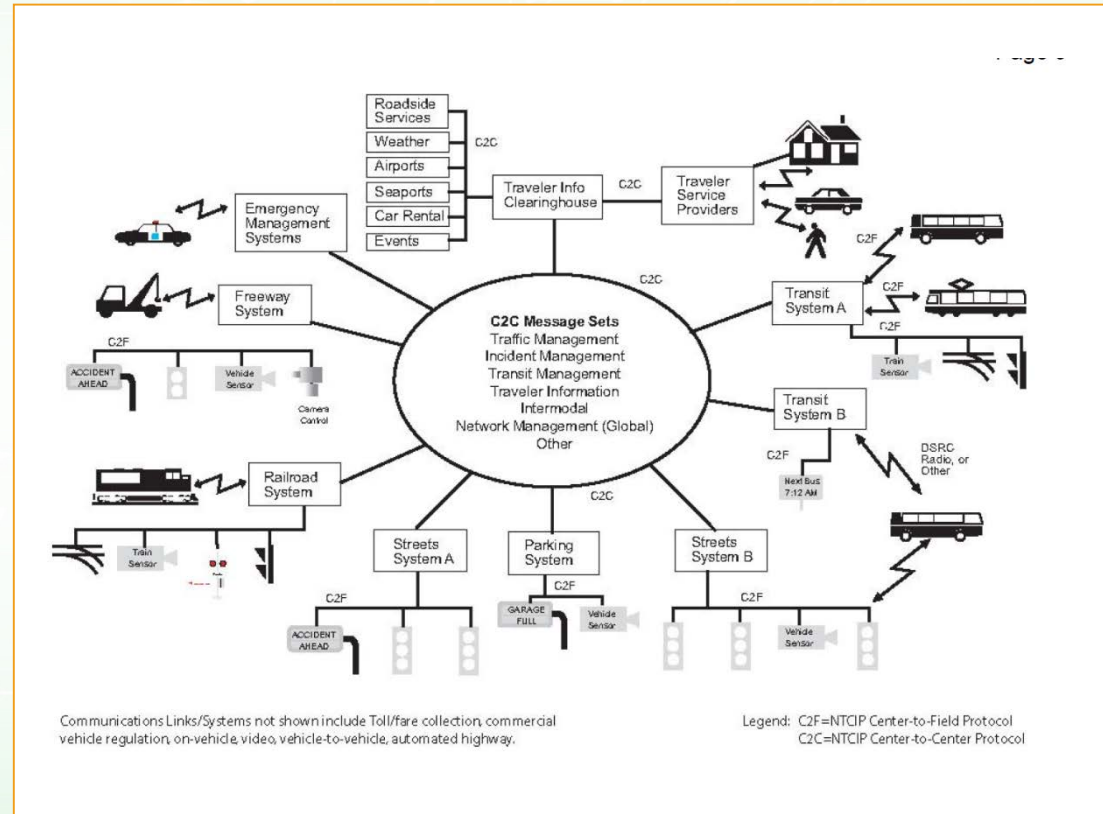
### กลุ่มอุปกรณ์ และการ เชื่อมต่อ

เช่น มาตรฐานอุปกรณ์ เช่น เซอร์เพื่อการจัดเก็บค่าผ่านทาง (ETC) อุปกรณ์ที่ติดตั้ง ในรถและเซนเซอร์



# มาตรฐานระบบ ITS ในต่างประเทศ (ตัวอย่าง)

- National Transportation Communications for Intelligent Transportation System Protocol (NTCIP)
- International Organization for Standardization (ISO/TC204)
- European Committee for Standardization (CEN TC278)
- The European Telecommunications Standards Institute (ETSI TC ITS)



# มาตรฐานระบบ ITS ในประเทศไทย

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 4628-4630 ซึ่งเป็นมาตรฐานการให้บริการ และแลกเปลี่ยนสารสนเทศเพื่อการจราจร ประกอบด้วยมาตรฐานดังนี้

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4629 มอก.2604 เล่ม 2-2557  
สำหรับอ้างอิงถึงตำแหน่งของเหตุการณ์หรือข้อมูลด้านการจราจร  
ที่เกิดตามตำแหน่งต่างๆ สัมพันธ์กับถนนและสิ่งรอบข้างถนน

## มาตรฐานที่ 1

เกณฑ์วิธีการร้องขอและตอบกลับ



## มาตรฐานที่ 2

การระบุตำแหน่งด้วยการอ้างอิงที่ตั้ง



## มาตรฐานที่ 3

การเข้ารหัสเหตุการณ์  
และสารสนเทศสภาพจราจร




ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4628 มอก.2604 เล่ม 1-2557  
กฎเกณฑ์ต่างๆ ในการติดต่อร้องขอและส่งข้อมูลกันระหว่างผู้ร้องขอและ  
ผู้ให้บริการสารสนเทศจราจร (เน้นเฉพาะทางบก/ทางถนน) แบบสื่อสาร  
สองทาง (Two-way communication)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4630 มอก.2604 เล่ม 3-2557  
การเข้ารหัสข้อมูลจราจรและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นไปที่ข้อมูลจราจร  
ทางบก (ทางถนน) เพื่อใช้สำหรับส่งหรือเผยแพร่ให้กับผู้ที่ร้องขอข้อมูลฯ

# เปรียบเทียบมาตรฐาน ITS ไทยและต่างประเทศ

กลุ่มของมาตรฐาน	มาตรฐานสากล (ISO)	มาตรฐานในประเทศไทย
กลุ่มข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>WG1: Architecture</li> <li>WG3: ITS Database Technology</li> <li>WG8: Public Transport &amp; Emergency Services</li> <li>WG10: Traveler Information Systems</li> <li>WG11: Route guidance and navigation systems</li> <li>WG18: Cooperative System ITS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มอก.2604 เล่ม 1</li> <li>มอก.2604 เล่ม 2</li> <li>มอก.2604 เล่ม 3</li> <li>ข้อกำหนดการติดตั้งระบบติดตามยานพาหนะของกรมการขนส่งทางบก (ไม่ได้ประกาศเป็นมาตรฐาน)</li> </ul>
กลุ่มการสื่อสาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>WG16: Wide Area Communication Systems</li> </ul>	
กลุ่มอุปกรณ์และการเชื่อมต่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>WG4: AVI/AEI (Automated Vehicle/Equipment ID)</li> <li>WG5: EFC/ETC (Electronic Fee &amp; Toll Collection)</li> <li>WG17: Nomadic Devices in ITS Systems</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อกำหนดระบบตัวโดยสารของสนข. (ไม่ได้ประกาศเป็นมาตรฐาน)</li> </ul>
กลุ่มกระบวนการทำงานและการจัดการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>WG7: Fleet, Commercial &amp; Freight Management</li> <li>WG9: Integrated Transport Info, Management and Control</li> <li>WG14: Vehicle/Roadway Warning and Control Systems</li> </ul>	





การพิจารณา  
คัดเลือกระบบ ITS  
ที่สมควรจัดทำมาตรฐาน



# การพิจารณาคัดเลือกระบบ ITS ที่สมควรจัดทำมาตรฐาน

แผนงานโครงการ  
ตามแผนแม่บท

จัดกลุ่มงานพัฒนา  
มาตรฐาน  
(Working groups)

การคัดเลือกระบบ  
ITS เพื่อจัดทำ  
มาตรฐาน

- คัดเลือกด้วยเทคนิคกระบวนการวิเคราะห์แบบลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process, AHP)
  - ✓ การจัดลำดับความจำแนกปัจจัย (Decomposition)
  - ✓ สำคัญ (Prioritization)
  - ✓ การประเมินหาค่าน้ำหนักของแต่ละ Decision Element
  - ✓ การสังเคราะห์ (Synthesis)



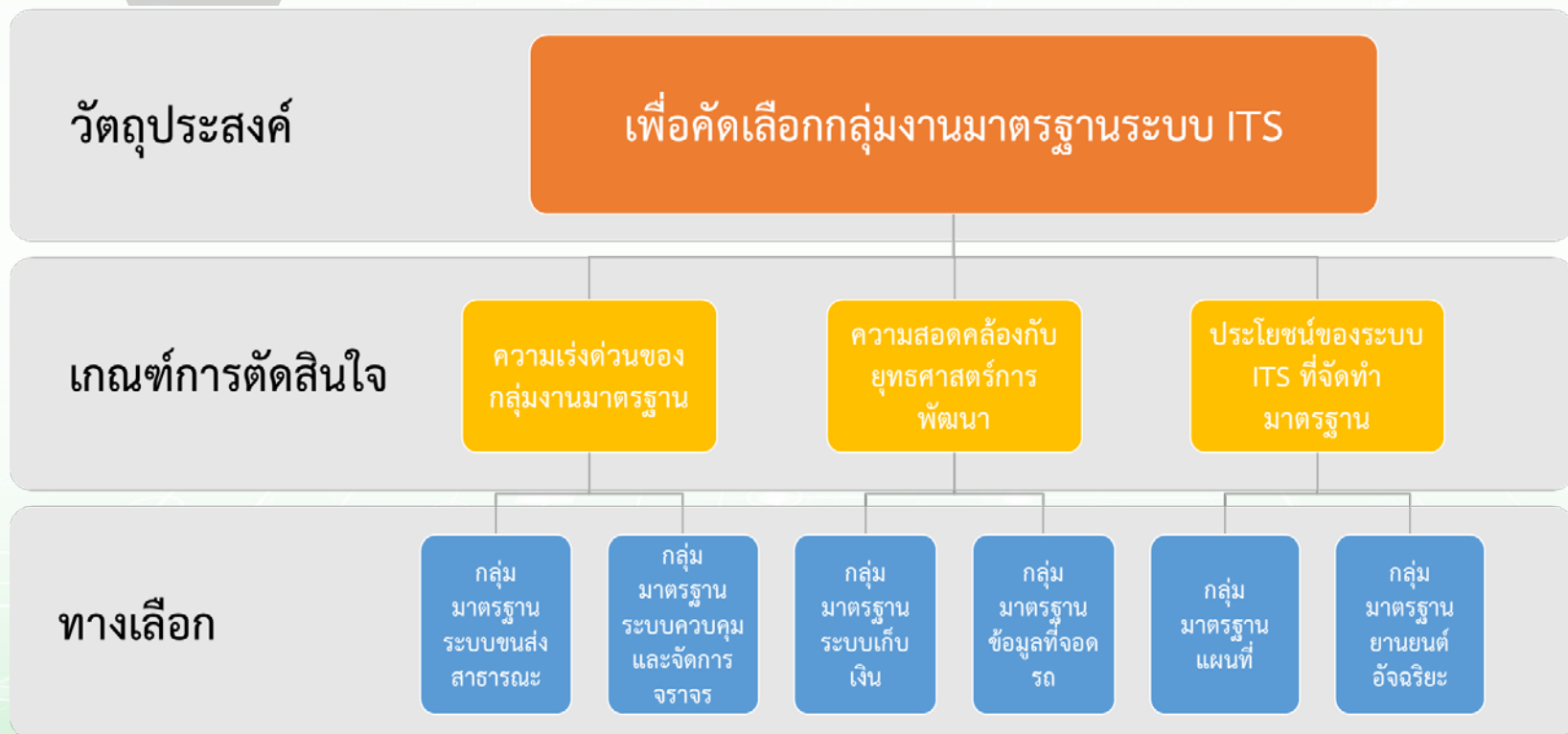
# การจัดกลุ่มงานมาตรฐาน

กลุ่มแผนงาน	กลุ่มงานมาตรฐาน
กลุ่มโครงการข้อมูลรถขนส่งสาธารณะ	1 กลุ่มมาตรฐานระบบขนส่งสาธารณะ
กลุ่มโครงการป้ายระบบขนส่งสาธารณะ	
กลุ่มโครงการการพัฒนา Application สำหรับระบบขนส่งสาธารณะ	
กลุ่มโครงการควบคุมสัญญาณไฟ	2 กลุ่มมาตรฐานระบบควบคุมและจัดการจราจร
กลุ่มโครงการกล้องตรวจข้อมูลควบคุมกฎจราจร	
กลุ่มโครงการข้อมูลด้านจราจร	
กลุ่มโครงการระบบป้ายข้อมูลจราจร	
กลุ่มโครงการระบบบริหารจัดการที่จอดรถ	
กลุ่มโครงการระบบตั๋วโดยสาร	3 กลุ่มมาตรฐานระบบเก็บเงิน
กลุ่มโครงการระบบเก็บค่าผ่านทาง	4 กลุ่มมาตรฐานข้อมูลที่จอดรถ
กลุ่มโครงการข้อมูลที่จอดรถ	5 กลุ่มมาตรฐานแผนที่
กลุ่มโครงการพัฒนาเกี่ยวกับแผนที่	6 กลุ่มมาตรฐานยานยนต์อัจฉริยะ
กลุ่มโครงการ Connected & Autonomous Vehicle	



# การคัดเลือกระบบ ITS เพื่อจัดทำมาตรฐาน

## โครงสร้างลำดับชั้นการตัดสินใจ (Hierarchy Structure)



# การคัดเลือกระบบ ITS เพื่อจัดทำมาตรฐาน

1. การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยในการพิจารณากลุ่มงานมาตรฐาน
2. การเปรียบเทียบความสำคัญของกลุ่มงานมาตรฐานในแต่ละปัจจัย

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก		
ความเร่งด่วนของกลุ่มงานมาตรฐาน (A)	มากที่สุด	ปานกลาง	น้อย
ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนา (B)	ระยะสั้น	กลาง	ระยะยาว
ประโยชน์ของระบบ ITS ที่จัดทำมาตรฐาน (C)	มากที่สุด	ปานกลาง	น้อย

## 1 กลุ่มมาตรฐานระบบขนส่งสาธารณะ

กลุ่มของข้อมูลการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อการให้บริการด้านข้อมูลการเดินทางแก่ผู้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ

## 2 กลุ่มมาตรฐานระบบควบคุมและจัดการจราจร

กลุ่มการบริหารจัดการข้อมูลด้านจราจร สัญญาณไฟจราจร การเชื่อมต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างศูนย์ควบคุมจราจร

## 3 กลุ่มมาตรฐานระบบเก็บเงิน

กลุ่มการให้บริการด้านระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติ ทั้งด้านอุปกรณ์และการสื่อสาร

## 4 กลุ่มมาตรฐานข้อมูลที่จอดรถ

กลุ่มการให้บริการและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่จอดรถ

## 5 กลุ่มมาตรฐานแผนที่

กลุ่มการให้บริการและการพัฒนาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแผนที่

## 6 กลุ่มมาตรฐานยานยนต์อัจฉริยะ

กลุ่มงานระบบโครงสร้างยานพาหนะ ระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติ การติดต่อสื่อสารระหว่างยานพาหนะ



# สรุปค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัย และกลุ่มงานมาตรฐาน

การคัดเลือกเมื่องานมาตรฐาน	ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก	กลุ่มมาตรฐาน	ค่าน้ำหนัก
	ความเร่งด่วนของกลุ่มงานมาตรฐาน (A)	0.36	กลุ่มมาตรฐานระบบขนส่งสาธารณะ (1)	0.30
กลุ่มมาตรฐานระบบควบคุมและจัดการจราจร (2)			0.30	
กลุ่มมาตรฐานระบบเก็บเงิน (3)			0.10	
กลุ่มมาตรฐานข้อมูลที่จอดรถ (4)			0.06	
กลุ่มมาตรฐานแผนที่ (5)			0.15	
กลุ่มมาตรฐานยานยนต์อัจฉริยะ (6)			0.09	
ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนา (B)	0.09	กลุ่มมาตรฐานระบบขนส่งสาธารณะ (1)	0.40	
		กลุ่มมาตรฐานระบบควบคุมและจัดการจราจร (2)	0.20	
		กลุ่มมาตรฐานระบบเก็บเงิน (3)	0.11	
		กลุ่มมาตรฐานข้อมูลที่จอดรถ (4)	0.06	
		กลุ่มมาตรฐานแผนที่ (5)	0.12	
		กลุ่มมาตรฐานยานยนต์อัจฉริยะ (6)	0.12	
ประโยชน์ของระบบ ITS ที่จัดทำมาตรฐาน (C)	0.54	กลุ่มมาตรฐานระบบขนส่งสาธารณะ (1)	0.32	
		กลุ่มมาตรฐานระบบควบคุมและจัดการจราจร (2)	0.19	
		กลุ่มมาตรฐานระบบเก็บเงิน (3)	0.14	
		กลุ่มมาตรฐานข้อมูลที่จอดรถ (4)	0.06	
		กลุ่มมาตรฐานแผนที่ (5)	0.19	
		กลุ่มมาตรฐานยานยนต์อัจฉริยะ (6)	0.10	

1

**ผลคะแนนปัจจัยการคัดเลือก**

**ปัจจัยที่มีค่าน้ำหนักสูงสุด**

- ประโยชน์ของระบบ ITS ที่จัดทำมาตรฐาน

2

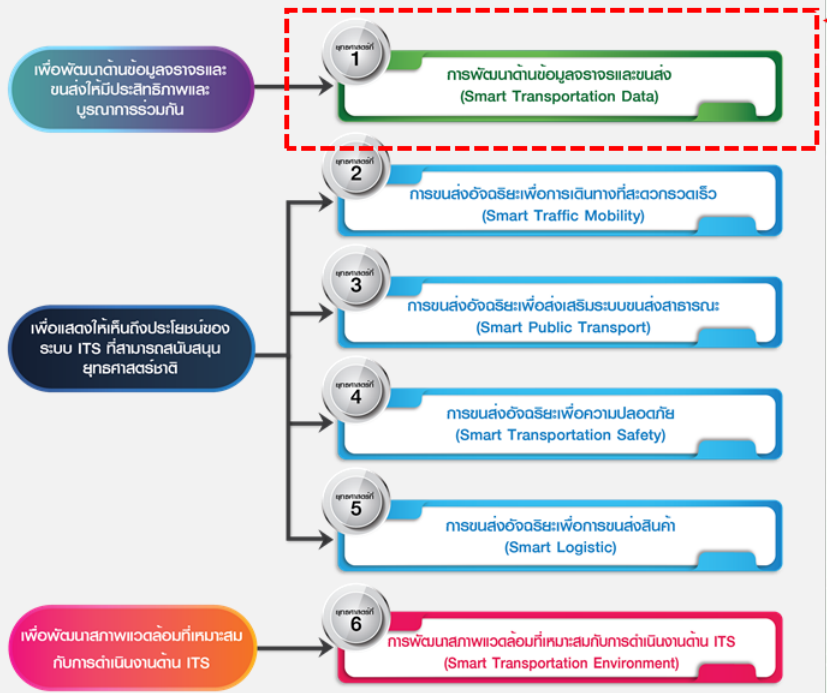
**ค่าน้ำหนักของการคัดเลือกกลุ่มงานมาตรฐาน**

- กลุ่มข้อมูลระบบขนส่งสาธารณะ

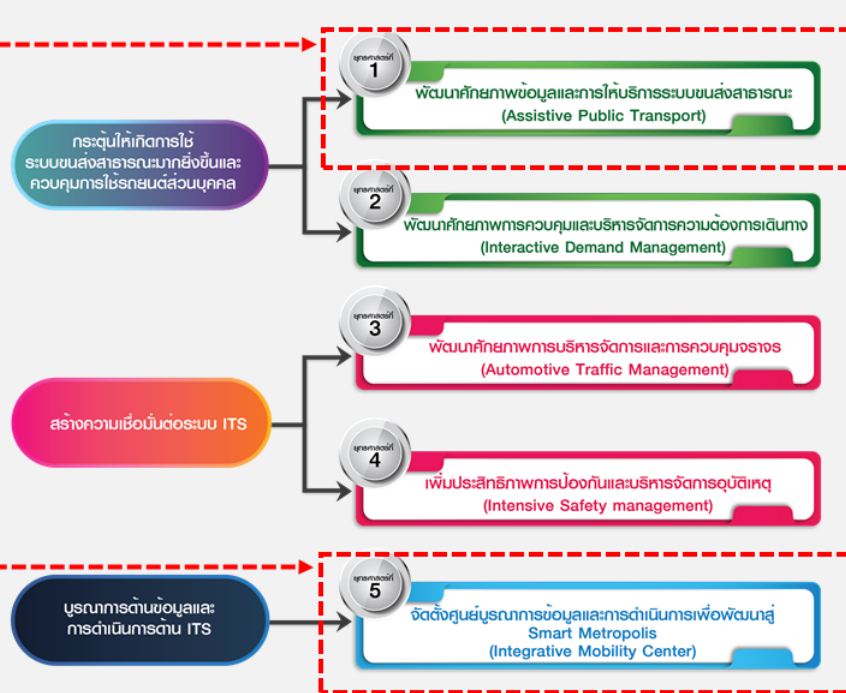
**มีค่าน้ำหนักสูงสุดในทุกปัจจัย**

# ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนา


## มาตรฐานกลุ่มข้อมูลระบบขนส่งสาธารณะ



แผนแม่บทการพัฒนาจราจรและขนส่งอัจฉริยะ ระดับประเทศ



แผนแม่บทการพัฒนาจราจรและขนส่งอัจฉริยะ ระดับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



การศึกษาวิเคราะห์  
เปรียบเทียบข้อกำหนด  
และมาตรฐานใน  
ต่างประเทศ



# แนวทางการกำหนดมาตรฐานระบบ ITS ที่เหมาะสมกับประเทศไทย

ระดับมาตรฐาน	สหรัฐอเมริกา	ยุโรป	ญี่ปุ่น	เกาหลี	จีน	อาเซียน
National	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ANSI</li> <li>● IEEE)</li> <li>● AASHTO</li> <li>● ASTM</li> <li>● NEMA</li> <li>● SAE</li> <li>● NTCIP</li> <li>● TIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CEN</li> <li>● CENELEC</li> <li>● ETSI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● JISC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● KATS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SAC</li> </ul>	N/A*
International	ISO					

ในประเทศอาเซียนได้เสนอแนะให้ใช้รูปแบบมาตรฐานเปิดหรือมาตรฐานสากลโดยไม่ได้ระบุการ<sup>188</sup>

กำหนดการใช้มาตรฐาน ITS สากลที่ชัดเจน





# การจัดทำมาตรฐานระบบ ITS และแนวทางการนำ ระบบ ITS ของประเทศ ไทยไปสู่การปฏิบัติ



# การศึกษากระบวนการจัดทำมาตรฐาน

## 1

### กระบวนการจัดทำมาตรฐาน ในต่างประเทศและในประเทศไทย

#### ต่างประเทศ

- การจัดทำมาตรฐานของ ISO

#### ประเทศไทย

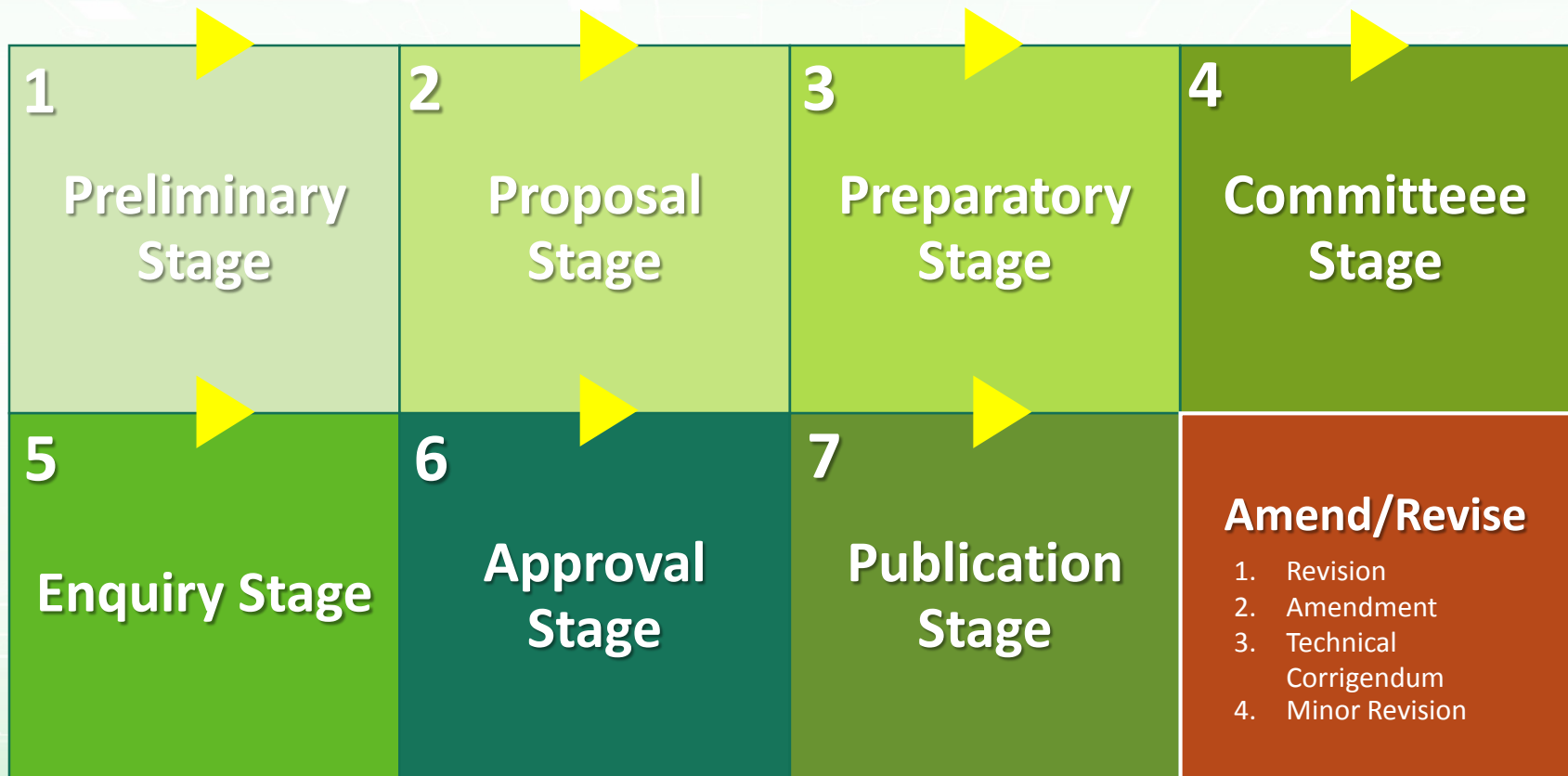
- ประกาศมาตรฐานโดย คจร.
- ประกาศมาตรฐานโดย สมอ.



## 1

# กระบวนการจัดทำมาตรฐาน ในต่างประเทศและในประเทศไทย

## การจัดทำมาตรฐานของ ISO



# 1

## กระบวนการจัดทำมาตรฐาน ในต่างประเทศและในประเทศไทย

### ประกาศมาตรฐานโดย คจร.

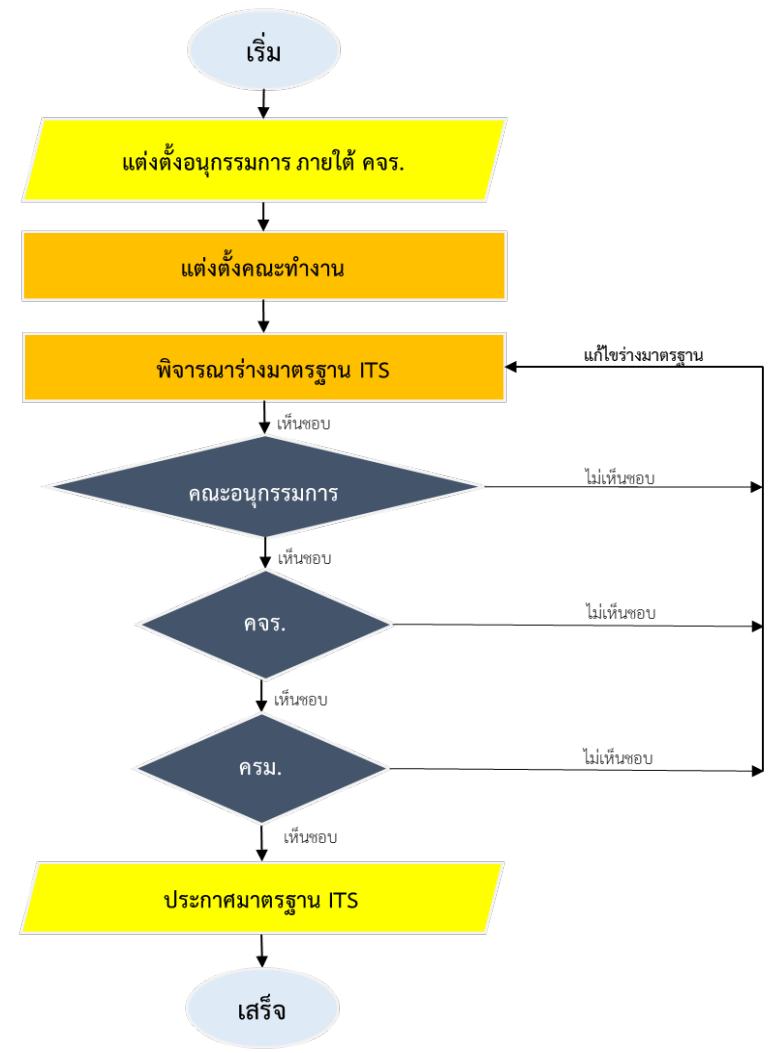
ประกาศคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก  
เรื่อง มาตรฐานเครื่องหมายจราจร

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดเครื่องหมายจราจรเพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕(๓) แห่งพระราชบัญญัติคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๒๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก(ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕ และคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกโดยอนุมติคณะรัฐมนตรีจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานเครื่องหมายจราจรดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้ "เครื่องหมายจราจร" หมายความว่า รูปภาพ ข้อความ หรือสิ่งอื่นใดที่แสดง ติดตั้ง หรือทำให้ปรากฏไว้ในเขตทางหรือทางหลวง ในลักษณะและตำแหน่งที่เห็นได้ง่ายและชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้ทางไม่ว่าจะเป็นผู้ขับขี่ คนเดินเท้า หรือผู้ควบคุมสัตว์ ปฏิบัติตามความหมายของเครื่องหมายนั้นหรือเป็นการแจ้งข้อมูลหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ทางหรือทางหลวงนั้น เพื่อให้การจราจรเป็นไปโดยสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย

*ตัวอย่างการประกาศมาตรฐาน โดย คจร.*





## 2

## การจัดทำร่างมาตรฐานระบบ ITS ที่ได้รับการคัดเลือก

### วิธีการจัดทำร่างมาตรฐาน

#### ประเด็นเนื้อหาที่สำคัญ

- 1) กรอบการใช้งาน
- 2) มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- 3) นิยามและคำอธิบาย
- 4) ข้อกำหนดทางเทคนิคและรูปแบบ
- 5) ตัวอย่างข้อมูล/การใช้งาน

#### รูปแบบการจัดทำมาตรฐาน

- 1) พัฒนามาตรฐานขึ้นใหม่
- 2) นำมาตรฐานที่มีอยู่มาปรับใช้



## 2 การจัดทำร่างมาตรฐานระบบ ITS ที่ได้รับการคัดเลือก

ผลการพิจารณากลุ่มงานพัฒนามาตรฐานตามระดับความสำคัญ (AHP)

กลุ่มงานพัฒนามาตรฐานด้านข้อมูลระบบขนส่งสาธารณะ

รูปแบบการจัดทำมาตรฐาน

รับมาตรฐานต่างประเทศมาปรับใช้กับประเทศไทย

มาตรฐานสากลที่นำมาใช้

ISO/TS 18234-5 Traffic and Travel Information (TTI)  
-- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams  
-- Part 5: Public Transport Information (PTI) application

มาตรฐานชื่อภาษาไทย

มาตรฐานสำหรับเผยแพร่ข้อมูลการบริการระบบขนส่งสาธารณะ

มาตรฐานสำหรับเผยแพร่ข้อมูลการบริการระบบขนส่งสาธารณะ

เป็นมาตรฐานการให้บริการสาธารณะและการเดินทางผ่านมาตรฐาน Transport Protocol Expert Group (TPEG) -- ส่วนที่ 5 การประยุกต์ใช้สำหรับสารสนเทศระบบขนส่งสาธารณะ)

ได้ถูกนำมาพิจารณาจัดทำร่างมาตรฐาน จากการพิจารณาลักษณะการใช้งานระบบขนส่งสาธารณะของประเทศไทย และเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับประเทศเพื่อนบ้านได้ในอนาคต ครอบคลุมถึงระบบขนส่งสาธารณะหลายรูปแบบ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้าใต้ดิน รถตู้ร่วมบริการ รถสองแถว รถระหว่างจังหวัด หรือแม้แต่รถรับจ้าง นอกจากนี้ยังสามารถให้ข้อมูลระบบขนส่งสาธารณะรูปแบบอื่น ๆ ในอนาคตได้ด้วย เช่น รถไฟ เครื่องบิน

196

## 2

# การจัดทำร่างมาตรฐานระบบ ITS ที่ได้รับการคัดเลือก

## ข้อเสนอมาตรฐานระบบ ITS

### “มาตรฐานการให้บริการข้อมูลระบบขนส่งสาธารณะ”

ร่างมาตรฐานการให้บริการข้อมูลระบบขนส่งสาธารณะ จัดทำขึ้นเพื่อกำหนดรูปแบบและโครงสร้างของรายการข้อมูลในการรับส่งข้อมูลสารสนเทศของระบบขนส่งสาธารณะ โดยใช้รูปแบบการส่งข้อมูลที่ใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า TPEG (Transport Protocol Experts Group) เพื่อให้รูปแบบการรับส่งข้อมูลเป็นรูปแบบเดียวกัน รวมทั้งเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์แก่การนำประยุกต์ใช้เพื่อเผยแพร่ข้อมูลแก่ผู้เดินทางในอนาคต

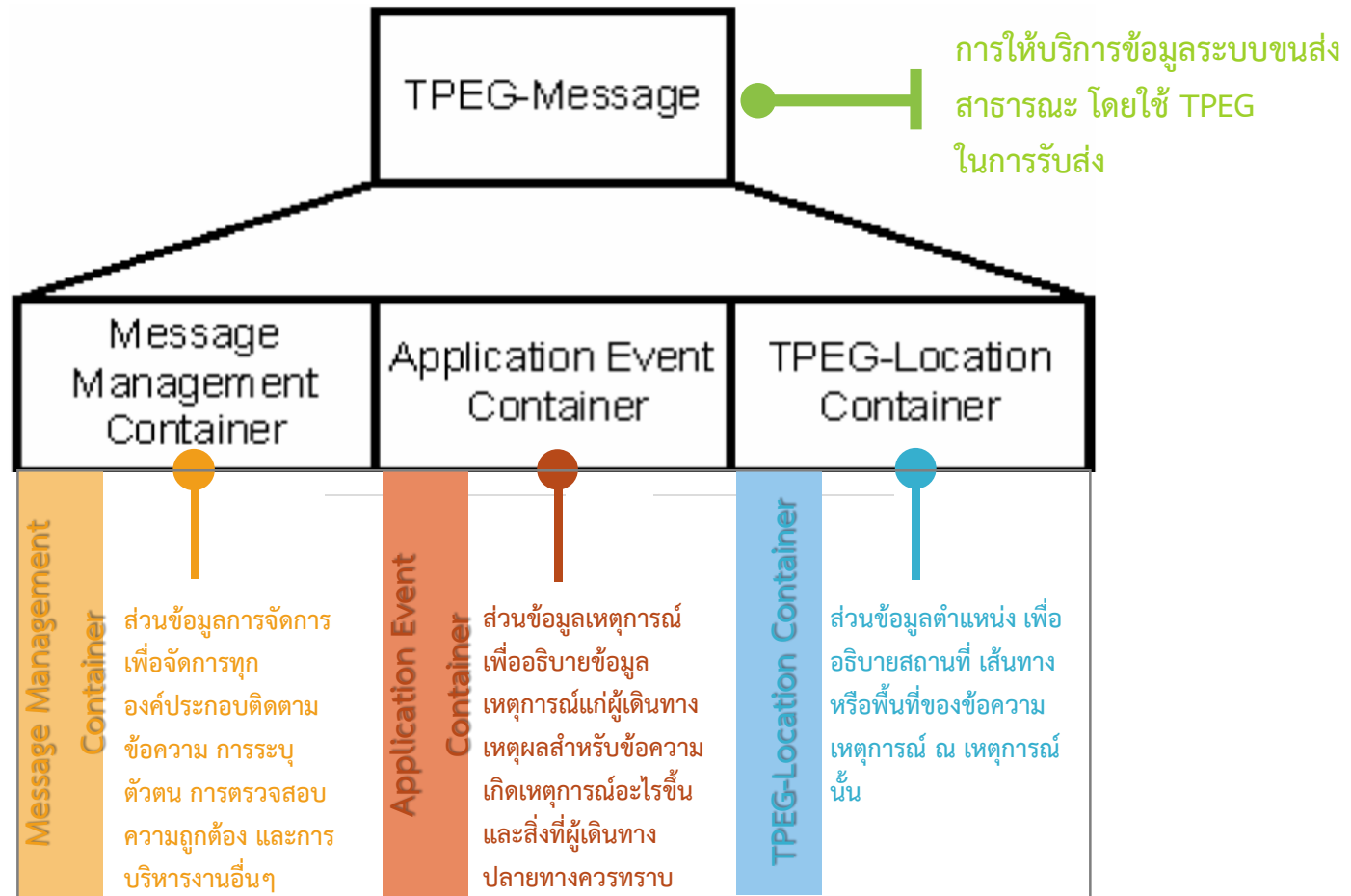
### เนื้อหาของร่างมาตรฐานประกอบไปด้วย 8 ส่วน

1. บทนำ
2. การอ้างอิง
3. บทนิยาม
4. อักษรย่อ
5. ภาพรวมของมาตรฐาน
6. การเก็บข้อมูลการเดินทางสาธารณะ
7. การจัดการการจัดเก็บข้อมูล
8. การจัดเก็บเหตุการณ์

## 2

# การจัดทำร่างมาตรฐานระบบ ITS ที่ได้รับการคัดเลือก

## โครงสร้างข้อมูลระบบขนส่งสาธารณะ



## 2

## การจัดทำร่างมาตรฐานระบบ ITS ที่ได้รับการคัดเลือก

ISO/TS 18234-5 Traffic and Travel Information (TTI)  
 -- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams  
 -- Part 5: Public Transport Information (PTI) application

ทั้งนี้การนำมาตรฐาน ISO ที่อยู่ในสถานะ TS (Technical Specification) มาใช้

อยู่ระหว่างขั้นตอนการพัฒนาขั้นเทคนิค และเปิดรับข้อเสนอแนะ แต่ก็ได้รับการยอมรับและใช้งานและในยุโรปและ ญี่ปุ่น เช่น

- ERTICO ซึ่งเป็นสมาคม ITS ของยุโรป ได้ร่วมมือกับสมาคม TISA (Traveller Information Services Association) เพื่อดำเนินการใช้งาน TPEG เชิงพาณิชย์ในยุโรป
- GEWI ซึ่งเป็นบริษัทเอกชนซึ่งพัฒนาบริการด้านข้อมูลจราจรของญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา ที่ทำการทดสอบและใช้งาน TPEG ร่วมกับยุโรปเป็นรายแรกๆ ปัจจุบัน GEWI ขยายสาขาไปยังเอเชียแปซิฟิก และมีอายุ 25 ปี

ดังนั้น แม้มาตรฐาน TPEG จะมีสถานะเป็น TS แต่ก็มีหลักฐานการใช้งานให้เห็นอย่างแพร่หลาย และประเทศไทยสามารถนำมาใช้งานหรือพัฒนาต่อยอดในประเทศไทยได้

## 2

# การจัดทำร่างมาตรฐานระบบ ITS ที่ได้รับการคัดเลือก

## SMART TRANSPORTATION

### ประโยชน์การจัดทำมาตรฐาน

1. ให้ข้อมูลและประโยชน์แก่ผู้เดินทาง
2. เพื่อให้รูปแบบการรับส่งข้อมูลเป็นรูปแบบเดียวกัน
3. ครอบคลุมการขนส่งสาธารณะทุกรูปแบบ
4. ประยุกต์ใช้เพื่อเผยแพร่ข้อมูลแก่ผู้เดินทาง
5. ส่งเสริมการใช้งานขนส่งสาธารณะ และ Mode sharing

# กระบวนการดำเนินการจัดทำมาตรฐานระบบ ITS

## 3

### การดำเนินการจัดทำมาตรฐาน

มาตรฐานระบบ ITS

ควรจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนา  
ระบบจราจรและขนส่งอัจฉริยะ  
เพื่อดำเนินการจัดทำและพิจารณา  
มาตรฐานระบบขนส่งอัจฉริยะ  
โดยเฉพาะ ภายใต้คณะกรรมการ  
จัดระบบการจราจรทางบก (คจร.)

01

กระบวนการเสนอ  
เรื่องจัดทำมาตรฐาน

02

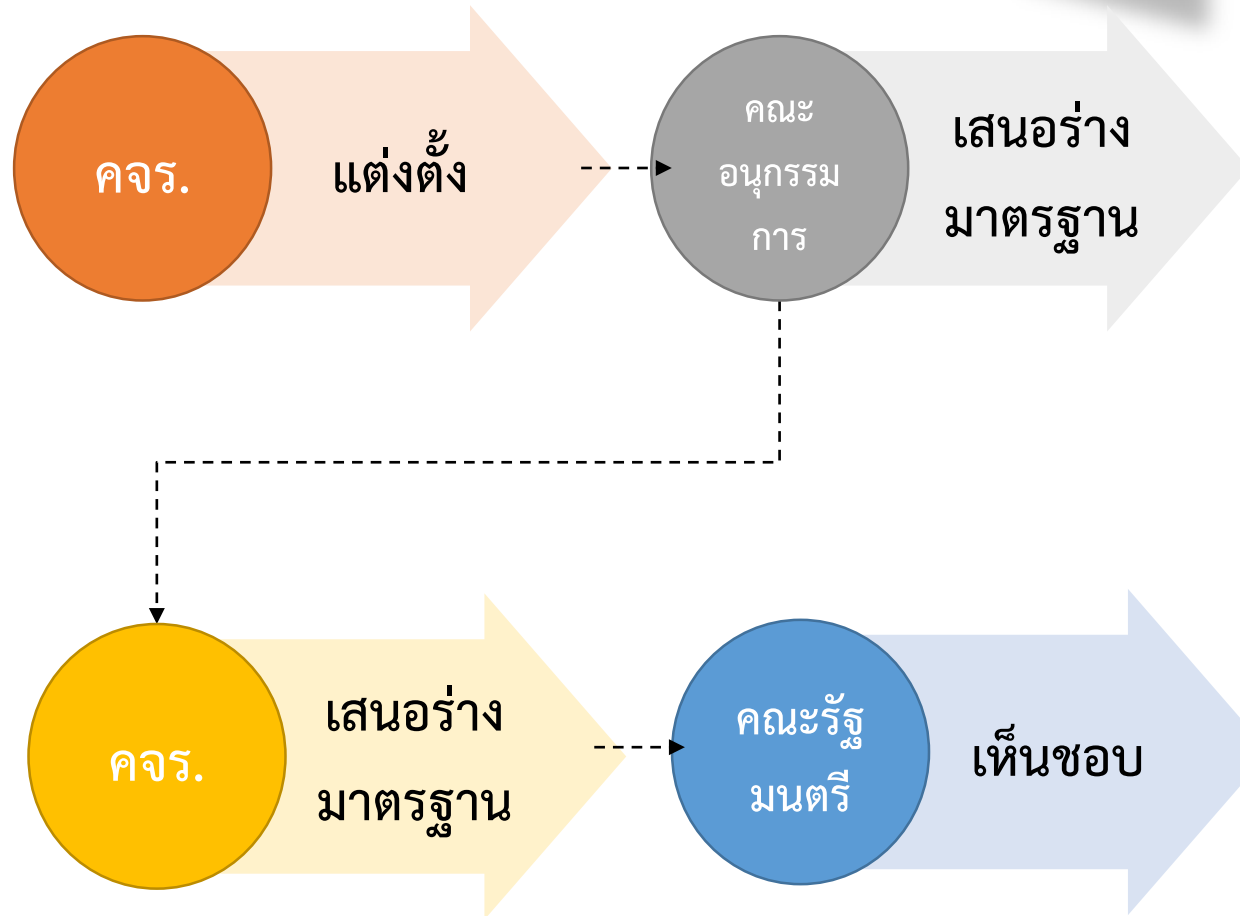
กระบวนการร่างและ  
ประกาศมาตรฐาน



## 3

## การดำเนินการจัดทำมาตรฐาน

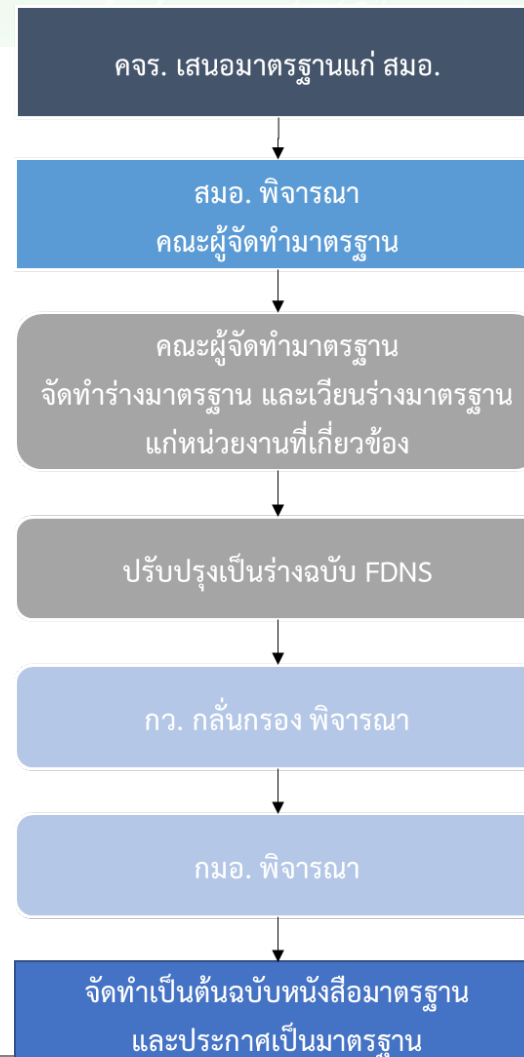
01

กระบวนการเสนอ  
เรื่องจัดทำมาตรฐาน

## 3

## การดำเนินการจัดทำมาตรฐาน

กระบวนการร่าง  
03 และประกาศ  
มาตรฐาน



# แนวทางการนำมาตรฐานระบบ ITS ของประเทศไทยไปสู่การปฏิบัติ

## 4

### กระบวนการผลักดันมาตรฐาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

#### ดำเนินการภายใต้

“พระราชบัญญัติคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (คจร.) ตามมาตรา 5 คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ (3) กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับการจัดระบบการจราจรทางบกเสนอต่อคณะรัฐมนตรี”

กำกับดูแล	ร่วมพิจารณา	นำมาตรฐานไปใช้
<ul style="list-style-type: none"> <li>คจร. โดยมี สนข. เป็น ฝ่ายเลขานุการ คณะกรรมการฯ</li> <li>สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม</li> </ul>	หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ <ul style="list-style-type: none"> <li>สนข.</li> <li>กทพ.</li> <li>ทล.</li> <li>ขบ.</li> <li>ขสมก.</li> <li>รฟม.</li> <li>BEM</li> <li>กรุงเทพมหานคร</li> <li>รฟท.</li> <li>กทม.</li> </ul> ภาคเอกชน <ul style="list-style-type: none"> <li>BTS</li> <li>สมาคมผู้ประกอบการรถแท็กซี่</li> <li>สมาคมผู้ประกอบการรถตู้สาธารณะ</li> <li>สมาคมรถโดยสารสาธารณะ</li> </ul>	หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ <ul style="list-style-type: none"> <li>สนข.</li> <li>กทพ.</li> <li>ทล.</li> <li>ขบ.</li> <li>ขสมก.</li> <li>รฟม.</li> <li>BEM</li> <li>กรุงเทพมหานคร</li> <li>รฟท.</li> <li>กทม.</li> </ul> ภาคเอกชน <ul style="list-style-type: none"> <li>BTS</li> <li>ผู้ประกอบการรถแท็กซี่</li> <li>ผู้ประกอบการรถตู้สาธารณะ</li> <li>ผู้ประกอบการรถโดยสารสาธารณะ ประจำทางและไม่ประจำทาง</li> </ul>

## 4

## กระบวนการผลักดันมาตรฐาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำมาตรฐาน	ระยะเวลาดำเนินการ												
	รวม	เดือน											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
การเสนอเรื่องจัดทำมาตรฐาน													
คจร. แต่งตั้งคณะกรรมการฯ	30 วัน	■											
คณะกรรมการฯ เสนอเรื่องมาตรฐานแก่ คจร.	30 วัน		■										
คจร. เสนอเรื่องมาตรฐานแก่คณะรัฐมนตรี	60 วัน			■	■								
การร่างและประกาศมาตรฐาน													
คจร. แจ้ง สมอ. เพื่อพิจารณาคณะผู้จัดทำมาตรฐาน	60 วัน					■	■						
คณะผู้จัดทำมาตรฐาน จัดทำร่างและเวียนขอข้อคิดเห็น	120 วัน							■	■	■	■		
เสนอร่างมาตรฐานแก่ กว.กลั่นกรอง	30 วัน											■	
เสนอร่างมาตรฐานแก่ กมอ.	30 วัน												■



## 4

## แนวการดำเนินงานมาตรฐาน ITS

การใช้งานและพัฒนามาตรฐานสำหรับระบบ ITS เพื่อ  
การดำเนินงานด้านการพัฒนามาตรฐานอย่างต่อเนื่อง

1 ระยะสั้น

- การผลักดันมาตรฐานเดิมที่เคยประกาศใช้
- จัดตั้งกลุ่มงานพัฒนามาตรฐาน

2 ระยะกลาง

- การพัฒนามาตรฐานใหม่
- จัดตั้งองค์กรที่ดูแลสนับสนุนด้านมาตรฐานระบบ ITS

3 ระยะยาว

- การสร้างกำลังคนที่มีทักษะในเชิงปฏิบัติ
- ทบทวนมาตรฐานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี

ระยะเวลา	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ
สั้น	ผลักดันมาตรฐาน มอก. 2604	สนข., สมอ.
	จัดตั้งกลุ่มงานพัฒนามาตรฐานระบบ ITS	สนข., คจร.
กลาง	กลุ่มงานพัฒนามาตรฐานจัดทำมาตรฐานตามลำดับความสำคัญ	คณะทำงานเพื่อจัดทำมาตรฐาน
	จัดตั้งองค์กรที่ดูแลสนับสนุนด้านมาตรฐานระบบ ITS	ศูนย์ ITS
ยาว	พัฒนาบุคลากรด้านมาตรฐาน	ศูนย์ ITS
	พิจารณาทบทวนการจัดกลุ่มงานใหม่ ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน	คณะทำงานเพื่อจัดทำมาตรฐาน

## ระยะสั้น



- ผลักดันมาตรฐาน มอก. 2604 ที่เคยประกาศใช้
- จัดตั้งกลุ่มงานพัฒนามาตรฐาน

1

- ผลักดันมาตรฐาน มอก. 2604 ที่เคยประกาศใช้

### มาตรฐาน มอก. 2604

มาตรฐานที่ 1 เกณฑ์วิธีการร้องขอและตอบกลับ  
มาตรฐานที่ 2 การระบุตำแหน่งด้วยการอ้างอิงที่ตั้ง  
มาตรฐานที่ 3 การเข้ารหัสเหตุการณ์และสารสนเทศสภาพจราจร



Industrial Standard

2

- จัดตั้งกลุ่มงานพัฒนามาตรฐาน

อันดับ	กลุ่มงานมาตรฐาน
1	กลุ่มมาตรฐานระบบขนส่งสาธารณะ
2	กลุ่มมาตรฐานระบบควบคุมและจัดการจราจร
3	กลุ่มมาตรฐานระบบเก็บเงิน
4	กลุ่มมาตรฐานข้อมูลที่จอดรถ
5	กลุ่มมาตรฐานแผนที่
6	กลุ่มมาตรฐานยานยนต์อัจฉริยะ

ระยะกลาง



- การพัฒนามาตรฐานใหม่
- จัดตั้งองค์กรที่ดูแลสนับสนุนด้านมาตรฐานระบบ ITS

1

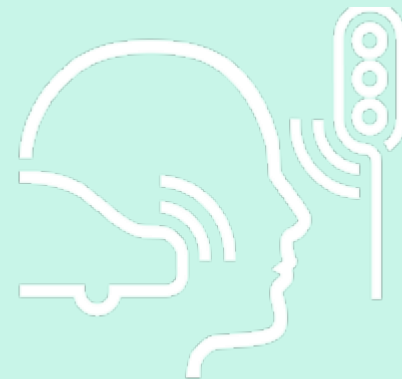
• การพัฒนามาตรฐานใหม่

พิจารณามาตรฐานระบบ ITS  
จากการทบทวนมาตรฐานระบบ  
ดับสากล และศึกษาเพื่อจัดทำ  
มาตรฐานใหม่ให้มีความ  
เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย



• จัดตั้งองค์กรที่ดูแลสนับสนุนด้านมาตรฐานระบบ ITS

ศึกษาวิทยาการใหม่ วิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย  
ให้คำปรึกษา ตลอดจนช่วยกำหนดทิศทาง  
และแนวนโยบายสำหรับประเทศ



2

ระยะยาว



- การสร้างกำลังคนที่มีทักษะในเชิงปฏิบัติ
- ทบทวนมาตรฐานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี

1

- การสร้างกำลังคนที่มีทักษะในเชิงปฏิบัติ

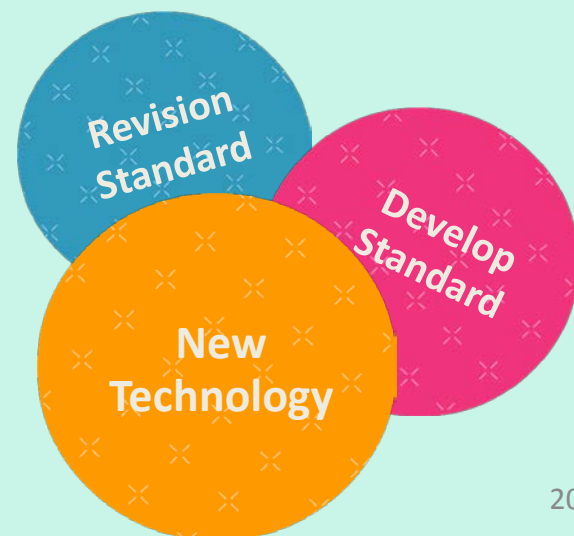
พัฒนาเทคโนโลยี สร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการทางด้าน ITS ในเชิงพาณิชย์



2

- ทบทวนมาตรฐานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี

พิจารณาปรับแก้ไขเพิ่มเติม เนื้อหาของมาตรฐาน รวมทั้งพิจารณา ทบทวนการจัดกลุ่มงานใหม่ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในขณะนั้น



## 4

## การวิเคราะห์ผลที่จะเกิดจากการกำหนดมาตรฐาน

➤ ผลกระทบทางตรงจากมาตรฐานเชื่อมต่อ แลกเปลี่ยนข้อมูล

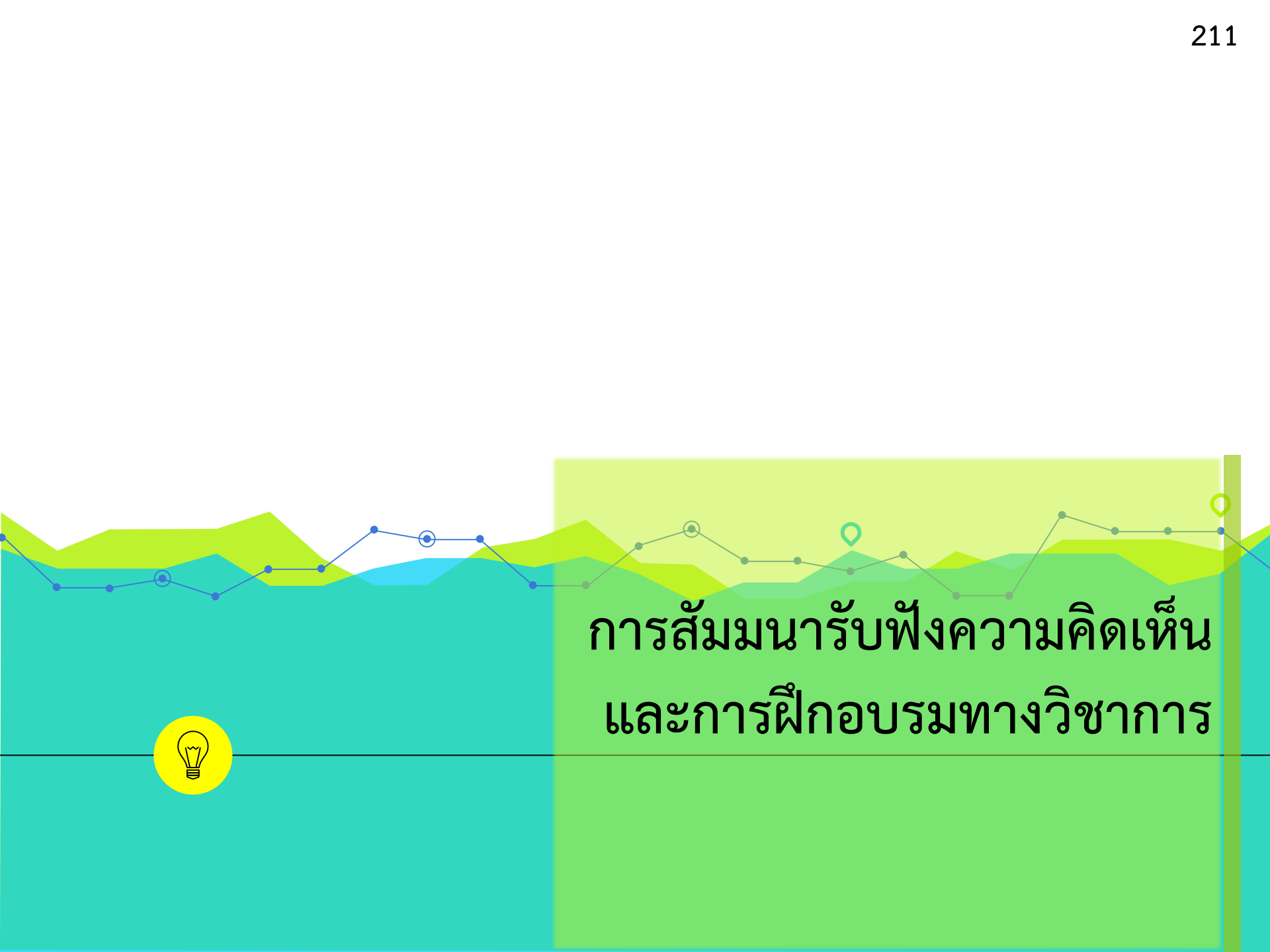
ผลักดันให้เกิดการใช้งานระบบขนส่งสาธารณะมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดประโยชน์ทั้งกับผู้เดินทางและกับผู้ให้บริการระบบขนส่งสาธารณะ

➤ ผลกระทบทางอ้อมจากมาตรฐานเชื่อมต่อ แลกเปลี่ยนข้อมูล

นำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลายทั้งเชิงเศรษฐกิจและสังคม

➤ ผลกระทบจากการผลักดันมาตรฐานและศูนย์ข้อมูล ITS Big Data

ควรมีการพัฒนาาระบบเบื้องหลังสำหรับตรวจจับและประเมินผลการใช้งาน ITS Big Data



การสัมมนาฯ รับฟังความคิดเห็น  
และการฝึกอบรมทางวิชาการ

# วัตถุประสงค์ของโครงการ



Thailand  
ITS  
Masterplan

1

เพื่อเผยแพร่ข้อมูลโครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ให้กับผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

2

เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปประกอบการศึกษาของโครงการ

3

ประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการผ่านช่องทางต่างๆ เช่น เว็บไซต์ แผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น





# แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ช่วงการปฏิบัติงาน									
	ม.ค.-60	ก.พ.-60	มี.ค.-60	เม.ย.-60	พ.ค.-60	มิ.ย.-60	ก.ค.-60	ส.ค.-60	ก.ย.-60	
<b>การสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นเชิงวิชาการ</b>										
1	การสัมมนาโครงการครั้งที่ 1 (จัดที่กรุงเทพมหานคร)					↔				
2	การสัมมนาโครงการครั้งที่ 2 (จัดที่จังหวัดปริมณฑล)							↔		
<b>การฝึกอบรมทางวิชาการและการถ่ายทอดเทคโนโลยี</b>										
1	การฝึกอบรม "ความรู้ความเข้าใจด้าน ITS และมาตรฐานระบบ ITS" และ "แนวทางการพัฒนาระบบ ITS ของประเทศไทย"							↔		
2	การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีต่างประเทศ						← ก.ค. 60			
<b>งานจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ</b>										
1	ป้ายประชาสัมพันธ์ 2 ครั้ง (ครั้งละ 3 ป้าย)						↔		↔	
2	แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ						↔ 100 เล่ม		↔ 100 เล่ม	
3	เอกสารประกอบการประชุม									
	การสัมมนาโครงการ 2 ครั้ง (ครั้งละ 100 ชุด)						★		★	
	การฝึกอบรมทางวิชาการ 1 ครั้ง (จำนวน 40 ชุด)								★	
4	การจัดทำวีดิทัศน์ สรุปผลรายละเอียดโครงการ						← มิ.ย. 60		← ส.ค. 60	
5	เว็บไซต์โครงการ					← ม.ค.60 - ก.ย. 60				
6	สื่อ Social Media: Facebook และช่อง Youtube					← ม.ค.60 - ก.ย. 60				





# การสัมมนารับฟังความคิดเห็นเชิงวิชาการ ครั้งที่ 1

## วัตถุประสงค์

- เพื่อนำเสนอรายละเอียดของโครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- เพื่อให้หน่วยงานและทุกภาคส่วนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ ITS
- เพื่อนำข้อมูลประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการสัมมนาฯ ไปประมวลผลและบูรณาการเพื่อนำไปประกอบการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

## ดำเนินการ

วันจันทร์ที่ 24 กรกฎาคม 2560 เวลา 09.00 – 12.00 น.  
ณ ห้องกมลทิพย์ 1 โรงแรมเดอะสุโกศล กรุงเทพมหานคร

## ผู้เข้าร่วมสัมมนา

จำนวน 112 คน

ประกอบด้วย หัวหน้าส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนสถาบันการศึกษา ภาคประชาสังคมและกลุ่มองค์กร ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงานในสังกัดสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร





Thailand  
ITS  
Masterplan

# การสัมมนาฯรับฟังความคิดเห็นเชิงวิชาการ ครั้งที่ 1



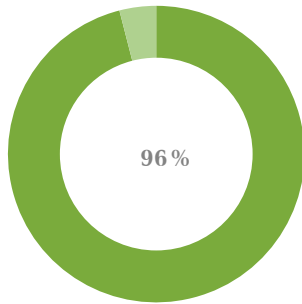
โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

# การสัมมนารับฟังความคิดเห็นเชิงวิชาการ ครั้งที่ 1

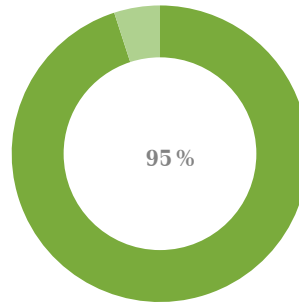


Thailand  
ITS  
Masterplan

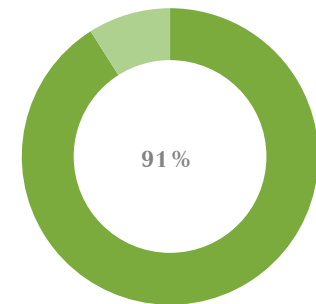
## ความคิดเห็นต่อการพัฒนาแผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ



- ความพอใจและเข้าใจต่อการจัดทำ การพัฒนาระบบ ITS ของภาพรวมประเทศ ปานกลางถึงมาก ร้อยละ 96.06



- ความพอใจและเข้าใจต่อ การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนา ITS ทั้งภาพรวม ระดับประเทศและระดับพื้นที่ ปานกลางถึงมาก ร้อยละ 94.74



- ความพอใจและเข้าใจต่อการ จัดทำมาตรฐานระบบ ITS และแนวทางการนำระบบ ITS ไปสู่การปฏิบัติ ปานกลางถึง มาก ร้อยละ 90.79





# การฝึกอบรมทางวิชาการ

## วัตถุประสงค์

- เพื่อนำเสนอรายละเอียดการศึกษา ทบทวนการดำเนินการ แนวทาง วิธีการดำเนินงานด้านพัฒนาระบบ ITS ทั้งใน และต่างประเทศ
- เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดทำมาตรฐานระบบ ITS และ แนวทางการพัฒนาระบบ ITS ในประเทศไทย
- การประยุกต์ใช้มาตรฐานในงานด้านระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ (ITS) ในประเทศไทย : Longdo Map Longdo Traffic งานระบบสัญญาณไฟจราจรอัจฉริยะ

## ดำเนินการ

วันอังคารที่ 22 สิงหาคม 2560 เวลา 09.00-16.00 น.  
ณ ห้องพิชชาโร ชั้น 4 โรงแรมโนโวเทล (สยามสแควร์)  
กรุงเทพมหานคร

## ผู้เข้าร่วมสัมมนา

จำนวน 73 คน  
ประกอบด้วย หน่วยงานภายในกระทรวงคมนาคม  
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน  
ในสังกัดสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร





Thailand  
ITS  
Masterplan

# การฝึกอบรมทางวิชาการ



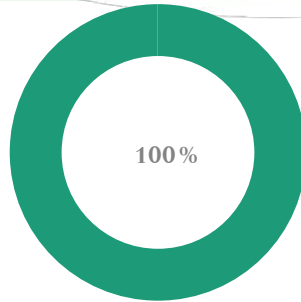
โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



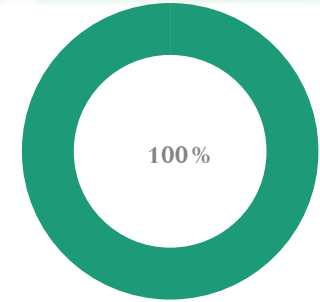
Thailand  
ITS  
Masterplan

# การฝึกอบรมทางวิชาการ

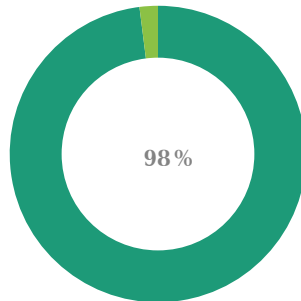
ความเข้าใจในการ  
ฝึกอบรมทางวิชาการ



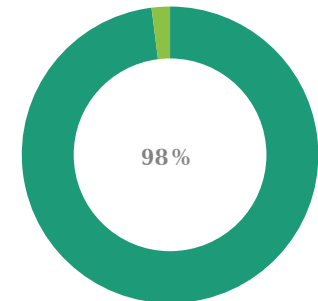
➤ ความเข้าใจต่อการพัฒนา  
ระบบ ITS **มากถึงมากที่สุด**  
**ร้อยละ 100.00**



➤ ความเข้าใจต่อการจัดทำ  
มาตรฐานระบบ ITS **มากถึง**  
**มากที่สุด ร้อยละ 97.56**



➤ ความเข้าใจแนวทางการ  
พัฒนาระบบ ITS **มากถึง**  
**มากที่สุด ร้อยละ 97.56**



➤ ความเข้าใจต่อการประยุกต์ใช้  
มาตรฐานในงานระบบ ITS **มาก**  
**ถึงมากที่สุด ร้อยละ 97.56**





# การสัมมนารับฟังความคิดเห็นเชิงวิชาการ ครั้งที่ 2

## วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่ข้อมูลโครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนา ระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ให้กับผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน
- เพื่อนำเสนอโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาระบบ ITS
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมาย และรับฟังข้อมูลในพื้นที่เพิ่มเติม เพื่อนำไปพิจารณา ประกอบการจัดทำโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาระบบ ITS ให้ สอดคล้องกับความต้องการทุกภาคส่วน

## ดำเนินการ

วันอังคารที่ 5 กันยายน พ.ศ.2560 เวลา 09.00 – 12.00 น. ณ ห้องทิพวรรณ 1 โรงแรมริชมอนด์ จังหวัดนนทบุรี

## ผู้เข้าร่วมสัมมนา

จำนวน 101 คน  
ประกอบด้วย หัวหน้าส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนสถาบันการศึกษา ภาค ประชาสังคมและกลุ่มองค์กร ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงานในสังกัดสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่ง และจราจร





Thailand  
ITS  
Masterplan

# การสัมมนารับฟังความคิดเห็นเชิงวิชาการ ครั้งที่ 2

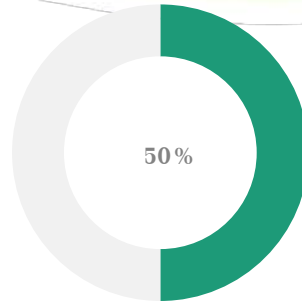


โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

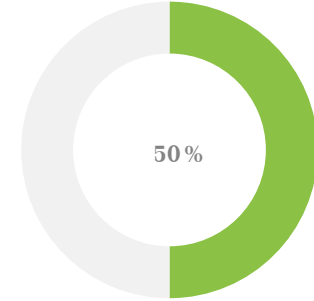


# การสัมมนารับฟังความคิดเห็นเชิงวิชาการ ครั้งที่ 2

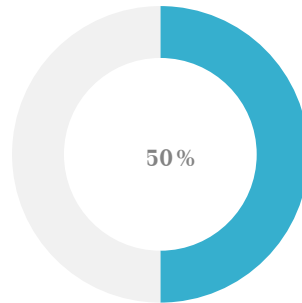
ความคิดเห็นต่อการ  
พัฒนาแผนแม่บทด้าน  
การจราจรและขนส่ง  
อัจฉริยะ



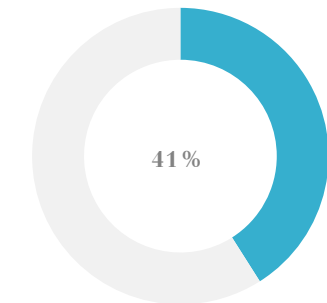
- ความเข้าใจต่อการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาาระบบ ITS ระดับประเทศ **มากถึงมากที่สุด ร้อยละ 50.70**



- ความเข้าใจต่อการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาาระบบ ITS ระดับพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล **มากถึงมากที่สุด ร้อยละ 50.71**



- ความเข้าใจต่อการจัดทำโครงการนำร่องในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล **มากถึงมากที่สุด ร้อยละ 50.71**



- ความเข้าใจต่อการจัดทำมาตรฐานระบบ ITS และแนวทางการนำระบบ ITS ไปสู่การปฏิบัติ **มากถึงมากที่สุด ร้อยละ 40.85**



# สรุปข้อซักถามจากผู้เข้าร่วมการสัมมนา

- รายละเอียดของแผนและมาตรฐานการเดินทางอยากให้นักถึงคนเดินและพาหนะขนาดเล็กในลักษณะต่างๆ ที่เริ่มเกิดขึ้นด้วย ก็จะมีปัญหาในเรื่องการเดินทาง โดยมีสัญญาณไฟจราจรอยากให้อยู่ในแผน
- การใช้ข้อมูลจากโทรศัพท์ ซึ่งในต่างประเทศได้มีการใช้ข้อมูลแบบเรียลไทม์ GPS โทรศัพท์ หรือ Google map หรือโปรแกรม เวทีนี้ตัวมาตรฐานที่นำเสนอไม่เห็นว่าจะมีแนวทางในการดึงข้อมูลนี้ใช้ได้จริง
- ความคุ้มค่าของการลงทุนและพัฒนาระบบ ITS
- การพัฒนาระบบ ITS มีการพัฒนาโครงการนำร่องหรือไม่
- การพัฒนา ITS ไม่เป็นรูปธรรม ตัวชี้วัดควรชัดเจน หากทำระบบ ITS แล้วจะมีประโยชน์อะไรบ้าง

- มาตรฐานระบบ ITS กับ มอก. 2604 เล่ม 1-3 จะเชื่อมต่อและมีความสัมพันธ์กันอย่างไร
- แนวทางการพัฒนา ITS แต่เพียงภาพลักษณ์ คิดว่าในอีก 10 ปีข้างหน้า แผนการดำเนินงานของการพัฒนาระบบ ITS จะเป็นอย่างไร
- การให้เอกชนเข้ามาร่วมกัน จะมีประเด็นว่า driving force ไม่เหมือนกัน คือภาครัฐ driving force คือ นโยบาย และการขับเคลื่อนประเทศ แต่ในของเอกชนเราทราบอยู่ว่า driving force ที่สำคัญของเอกชนคือ การทำกำไรหรือการทำธุรกิจ การที่เราจะให้ทั้งสองแบบที่แรงผลักดันไม่เหมือนกันนั้น เข้ามาอยู่ด้วยกันได้ ทางเอกชนต้องการในเรื่องใด ต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในแบบใด



# SMART TRANSPORTATION



**Thailand  
ITS  
Masterplan**