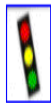




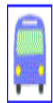
## រូបប្រភេទ ITS (US)



Arterial Management



Freeway Management



Transit Management



Public Safety (Law Enforcement)



Public Safety (Fire Rescue)



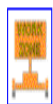
Electronic Toll Collection



Metropolitan Planning Organization



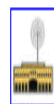
Crash Prevention and Safety



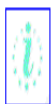
Operations and Maintenance



Surface Transportation Weather



Traffic Management



Traveler Information

5

## រូបប្រភេទ ITS (Japan)



Increasing Efficiency in Road Management



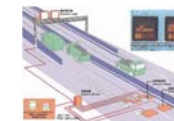
Advances in Navigation Systems



Support for Public Transport



Electronic Toll Collection



Increasing Efficiency in Commercial



Assistance for Safe Driving

Support for Pedestrians



Optimization of Traffic Management



Support for Emergency Operations

6

## រូបប្រភេទ ITS (Australia)



Public Transport Systems



Traffic Management Systems



Traveller Information Systems



Commercial Vehicle Systems



Vehicle Control Systems



Electronic Toll Collection

7

## រូបប្រភេទ ITS (South Korea)



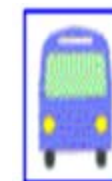
Freeway Traffic Management System



ATMS



ATIS



APTS



Electronic Toll Collection

8

## ระบบ ITS (Hong Kong)



Traffic Control And Surveillance System



Speed Control Camera System



Electronic Road Pricing



Electronic Toll Collection

9

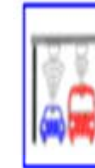
## ระบบ ITS (China)



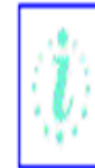
ATMS



ETC



Electronic  
Road Pricing  
System



Monitor/  
Warning System

10

## สรุปการทบทวนระบบ ITS ในต่างประเทศ

### ❖ การทำความเข้าใจสภาพปัญหาการจราจรและขนส่ง

- สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปหลังจากมีการเน้นการแก้ไขปัญหาโดยการเพิ่มโครงสร้างพื้นฐานเข้าไปอำนวยความสะดวกในการเดินทาง
- ต้องการเน้นขบวนการจัดการเพิ่มมากขึ้น → Traffic/Transport Management

### ❖ ทำไมจึงแก้ไขปัญหาไม่ได้ → อุปสรรคในขบวนการ

- ความเชื่อเดิมๆ (มั่นใจว่าวิธีเดิมๆ ของตนเองที่ผ่านมาประสบความสำเร็จแล้ว ไม่ต้องปรับปรุงแก้ไขแล้ว ดังนั้น จะปรับปรุงใหม่ไปทำไม)
- ขบวนการพัฒนาระบบที่ไม่อำนวยความสะดวก

11

## สรุปการทบทวนระบบ ITS ในต่างประเทศ (ต่อ)

### ❖ ความจำเป็นของการพัฒนาระบบ ITS

- ต้องการระบบที่สามารถช่วยงาน “Operation & Management” ได้
- มีความยืดหยุ่นสูง มีขอบเขตการทำงานที่กว้างขวาง

### ❖ การปรับปรุงและประยุกต์บทบาทของ ITS (หลังจากล้มลุกคลุกคลานมานาน)

- งานนี้เริ่มต้นจากภาคทฤษฎีก่อน เมื่อนำมาปฏิบัติจึงยุ่งยาก ต้องเริ่มงานพัฒนาในลักษณะของงาน Pilot Project
- ผลกระทบต่ำ ผลประโยชน์แม้ไม่ชัดเจนแต่ผ่อนคลายภารกิจได้มาก

12

# ITS ในประเทศไทย – สนข.



□ แผนแม่บทการพัฒนาระบบจราจร และขนส่งอัจฉริยะ พ.ศ. 2548-2557

□ การพัฒนาระบบรายงานสภาพ การจราจรแบบ Real Time



สนข. ได้จัดตั้งศูนย์บูรณาการข้อมูลด้านระบบ ITS ขึ้นตามมติคร. เมื่อ 27 ธ.ค. 2550 เพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการบูรณาการและบริหารจัดการข้อมูลด้าน ITS

# สนข.



□ ระบบรายงานสภาพการจราจรผ่าน ทางระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่/Pocket PC

□ การพัฒนาระบบตัวร่วม



□ ระบบรายงานสภาพจราจรผ่านเครือข่าย สังคมออนไลน์ (Twitter)



□ ระบบแนะนำเส้นทางการเดินทาง ตามเงื่อนไขที่กำหนด

# กรุงเทพมหานคร



□ ระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรเป็นพื้นที่



□ ระบบนับเวลาสัญญาณไฟ

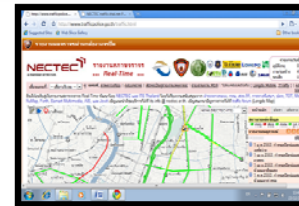


□ ระบบป้ายจราจรอัจฉริยะ



□ ระบบสัญญาณไฟจราจรคนข้ามถนนอัจฉริยะ

# กองบังคับการตำรวจจราจร



□ ระบบรายงานสภาพจราจรผ่านเว็บไซต์



□ การจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลจราจรอัจฉริยะไทย



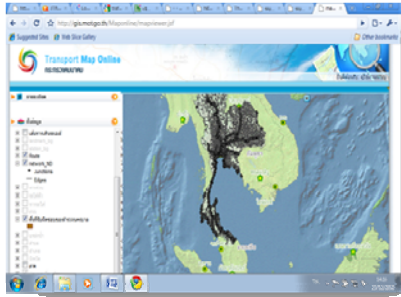
□ ระบบตรวจจับรถยนต์ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร



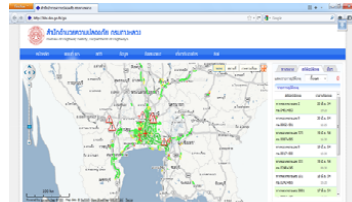
□ เครื่องตรวจจับความเร็วอัตโนมัติ (Speed Camera)

## สำนักงานปลัดกระทรวง คมนาคม

## กรมทางหลวง



☐ ระบบบริการแผนที่คมนาคมออนไลน์



เว็บไซต์ <http://bhs.doh.go.th/home>



☐ ระบบด่านชั่งน้ำหนักขงะรถวิ่ง

17

## กรมทางหลวงชนบท

## การทางพิเศษแห่งประเทศไทย



☐ ระบบเผยแพร่ข้อมูลเส้นทางผ่านทางเว็บไซต์



☐ Easy Pass



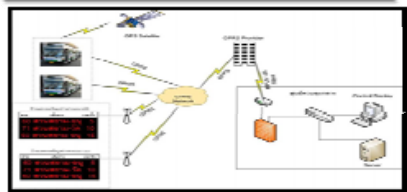
☐ ระบบรายงานสภาพการจราจรผ่านทางเว็บไซต์ <http://www.exat.co.th/imap/>

18

## การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน แห่งประเทศไทย



## องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ



☐ ระบบการให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ใช้บริการรถโดยสารแบบ Real Time

## การรถไฟแห่งประเทศไทย

สาย	ขบวน	สถานี	เวลา	สถานะ
กรุงเทพ-เชียงใหม่	ข. 101	กรุงเทพ	08:00	ออก
เชียงใหม่-กรุงเทพ	ข. 102	เชียงใหม่	08:00	ออก
กรุงเทพ-เชียงใหม่	ข. 103	เชียงใหม่	12:00	ออก
เชียงใหม่-กรุงเทพ	ข. 104	กรุงเทพ	12:00	ออก

☐ ระบบติดตามขบวนรถไฟ

☐ โครงการพัฒนาระบบความปลอดภัยและเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินรถไฟ

19

## ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ คอมพิวเตอร์แห่งชาติ



## กรมการขนส่งทางบก



☐ โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรถบรรทุกที่วิ่งเปล่า

## กรมเจ้าท่า



20

บริษัท ระบบขนส่งมวลชน กรุงเทพ จำกัด (มหาชน)



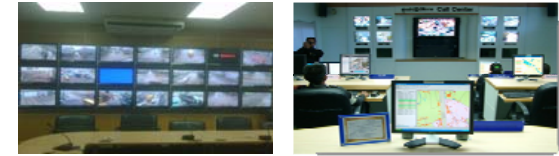
บริษัท ทางยกระดับดอนเมือง จำกัด (มหาชน)

Google



21

จังหวัดนนทบุรี



จังหวัดขอนแก่น

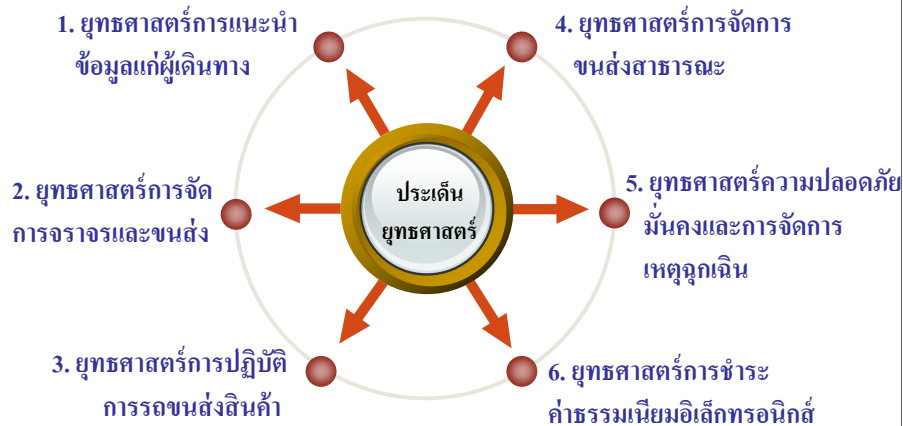


จังหวัดเชียงใหม่



22

การประเมินโครงการตามแผนฯ ปี 2548-2557 จะแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ระบุในแผนฯ ปี 2548-2558



23

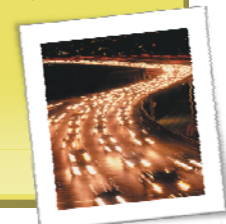
1. ยุทธศาสตร์การแนะนำข้อมูลแก่ผู้เดินทาง

ดำเนินการแล้ว

1. โครงการศูนย์ข้อมูลการเดินทาง อัจฉริยะ (สนข.)
2. ระบบนำทางภายในยานพาหนะ (ภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง)
3. โครงการ Location-Based Service :LBS (ภาคเอกชน)
4. โครงการป้ายจราจรอัจฉริยะ (กทม.)
5. โครงการพัฒนาการรายงานสภาพจราจรแบบ Real Time (สนข.)

ยังไม่ดำเนินการ

1. โครงการบริการข้อมูลแนะนำเส้นทางเพื่อหลีกเลี่ยงงานซ่อมบำรุงทางหลวง (กระทรวงคมนาคม)
2. โครงการป้ายแนะนำที่จอดรถอัจฉริยะ (กทม.)



24

## 2. ยุทธศาสตร์การจัดการจราจรและขนส่ง

ดำเนินการแล้ว

1. โครงการระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรแบบเป็นโครงข่ายในพื้นที่กทม. ระยะที่ 3 (กทม.)
2. โครงการระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรแบบเป็นพื้นที่ (ATC) ในเมืองภูมิภาค (หน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่น)
3. การใช้กล้องตรวจจับการฝ่าฝืนสัญญาณไฟแดง และกล้องตรวจจับความเร็ว (สำนักงานตำรวจแห่งชาติ)
4. โครงการสัญญาณไฟถนนเดินข้ามถนนอัจฉริยะ (กทม.)

ยังไม่ดำเนินการ

1. ระบบการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ชั้นใน



25

## 3. ยุทธศาสตร์การปฏิบัติการรถขนส่งสินค้า

ดำเนินการแล้ว

1. โครงการส่งเสริมการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมรถขนส่งสินค้า-นำร่อง (กระทรวงคมนาคม)
2. โครงการติดตามรถขนส่งวัตถุอันตราย-นำร่อง (สนข. และศูนย์ปลอดภัยคมนาคม)
3. โครงการด่านชั่งน้ำหนักรถบรรทุก ทั้งแบบด่านชั่งน้ำหนักแบบถาวร และด่านชั่งน้ำหนักขณะวิ่ง:WIM (กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และการทางพิเศษแห่งประเทศไทย)

ยังไม่ดำเนินการ

1. โครงการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก : Selective Mass Regulation for Trucks, SMART (กรมทางหลวง)
2. โครงการจัดตั้งศูนย์ควบคุมเครือข่ายทั่วประเทศเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลจากด่านชั่งน้ำหนักถาวรและด่านชั่งน้ำหนักแบบ WIM (กรมทางหลวง)

26

## 4. ยุทธศาสตร์การจัดการขนส่งสาธารณะ

ดำเนินการแล้ว

1. โครงการติดตามรถโดยสารประจำทางและให้ข้อมูลแบบเป็นปัจจุบันแก่ผู้โดยสารรถเมล์เร็วพิเศษ :BRT ในกรุงเทพฯ (กทม. ขสมก. และ สนข.)
2. โครงการติดตามรถโดยสารระหว่างเมือง (บริษัท ขนส่ง จำกัด และบริษัทรถเอกชน)
3. โครงการที่จอดรถแท็กซี่อัจฉริยะ (กทม.)
4. โครงการป้ายรถเมล์อัจฉริยะ (กทม.)

ยังไม่ดำเนินการ

1. โครงการติดตามรถโดยสารไปสนามบินและให้ข้อมูลแบบเป็นปัจจุบันแก่ผู้โดยสารระหว่างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและสถานีท่าอากาศยานในเมือง (สนข. ขสมก และบริษัทท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด)
2. โครงการระบบเช่าช่วงเวลาใช้รถส่วนบุคคล : Car Sharing (บริษัทภาคเอกชน)
3. โครงการติดตามรถรับส่งนักเรียน (โรงเรียนต่างๆ)

27

## 5. ยุทธศาสตร์ความปลอดภัยมั่นคง และการจัดการเหตุฉุกเฉิน

ดำเนินการแล้ว

1. โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ที่สถานีรถเมล์เร็วพิเศษ :BRT (กทม. และหน่วยงานที่ดำเนินการ BRT)
2. โครงการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ระยะที่ 3 (สำนักงานตำรวจแห่งชาติ)
3. ระบบเครื่องทันสมัยอัตโนมัติ บริเวณทางตัดผ่านรถไฟความเร็วสูง-นำร่อง (การรถไฟแห่งประเทศไทย)

ยังไม่ดำเนินการ

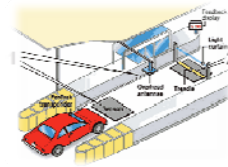
1. โครงการทดลองการตรวจจับอุบัติเหตุ โดยใช้กล้องอัจฉริยะ (กรมทางหลวง กทม. และ กทพ.)
2. โครงการระบบความปลอดภัยยานพาหนะขั้นก้าวหน้า(บริษัทยานยนต์ ชิ้นส่วนอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง)
3. โครงการเทคโนโลยี ITS ในการเตือนอุปสรรคบนถนน(หน่วยงานทางถนน)
4. โครงการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในรถตำรวจและรถบริการฉุกเฉิน (ตำรวจและหน่วยงานบริการฉุกเฉิน)

28

## 6. ยุทธศาสตร์การชำระค่าธรรมเนียมอิเล็กทรอนิกส์

ดำเนิน  
การแล้ว

1. โครงการตัวร่วม-อยู่ระหว่างดำเนินการ  
(สนข. และกระทรวงการคลัง)
2. โครงการระบบเก็บค่าผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์(การทางพิเศษแห่งประเทศไทย)



29

## สรุปบทเรียนที่ได้รับจากการทบทวนการ ดำเนินการพัฒนาระบบ ITS ที่ผ่านมา

- ❖ ขาดการให้ความสำคัญกับโครงการประเภท ITS อย่างจริงจังและต่อเนื่อง
- ❖ บางองค์กรขาดหน่วยงานภายในที่จะรับผิดชอบการพัฒนา ระบบ ITS โดยตรง
- ❖ การขาดบุคลากรที่มีความรู้เชี่ยวชาญทางด้าน ITS และข้อจำกัดด้านงบประมาณ
- ❖ การขาดความร่วมมืออย่างจริงจังระหว่างหน่วยงาน
- ❖ มีโครงการที่ไม่ได้รวมอยู่ในแผนแม่บทหรือไม่มีแผน ITS อย่างเหมาะสม
- ❖ การขาดความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของโครงการระบบ ITS
- ❖ **วิธีการดำเนินการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม**



30

## สรุปอุปสรรคในการดำเนินการ

- ❖ ความไม่มั่นใจในผลสัมฤทธิ์ของโครงการ
- ❖ ขาดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในรายละเอียดของโครงการ
- ❖ ประสพปัญหาเกี่ยวกับการนำโครงการไปสู่การปฏิบัติ
- ❖ ประสพปัญหาระหว่างการดำเนินโครงการ
- ❖ การนำระบบ ITS ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาจราจรมีความซับซ้อน

31

## สรุปบทบาทของการพัฒนาระบบ ITS เพื่อการ แก้ไขปัญหาการจราจรและขนส่งในประเทศ

- ❖ โครงการหลักเพื่อการแก้ไขปัญหาการจราจรและขนส่งโดยตรง
- ❖ โครงการเสริมรับโครงการอื่นๆ



32



## ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกรอบนโยบายการพัฒนา ระบบ ITS ของประเทศไทย

- ❖ สนับสนุนให้การพัฒนาระบบจราจรและขนส่งอัจฉริยะเป็นนโยบายหลักในการแก้ไขปัญหาจราจรและขนส่งของประเทศ
- ❖ สนับสนุนให้มีการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรเพื่อให้มีหน่วยงานภายในที่ทำหน้าที่รับผิดชอบงานด้าน ITS โดยตรง
- ❖ สนับสนุนหน่วยงาน ที่มีภารกิจรับผิดชอบงานจราจรและขนส่งของแต่ละองค์กรให้จัดสรรงบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อการดำเนินงานด้าน ITS ด้วย

33

## ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกรอบนโยบายการพัฒนา ระบบ ITS ของประเทศไทย (ต่อ)

- ❖ สนับสนุนให้มีการจัดทำโครงการนำร่อง(Pilot Project) เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรและขนส่งพร้อมกับทำการประเมินผลโครงการก่อนนำไปขยายผล
- ❖ สนับสนุนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมมือทำการศึกษาวิจัยเพื่อจัดทำมาตรฐานสำหรับระบบ ITS
- ❖ สนับสนุนและผลักดันให้เกิดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการพัฒนาระบบ ITS ที่สามารถจะมีรายได้ในโครงการ

34

## Reference:

- โครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาด้านระบบจราจรและขนส่งอัจฉริยะ (ITS) พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๐ สนข.โดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

35