

การประยุกต์ใช้ระบบการขนส่งและจราจรอัจฉริยะในประเทศไทย

ประเภทของระบบ ITS



ระบบ ITS ในประเทศไทยที่ยังมีการดำเนินการอยู่

ลำดับที่	การดำเนินงานพัฒนาระบบ ITS	ระบบการจัดการจราจร	ระบบการให้ข้อมูลข่าวสารการเดินทาง	ระบบการบริหารจัดการระบบขนส่งสินค้า	ระบบการบริหารจัดการระบบขนส่งสาธารณะ	ระบบความปลอดภัยในยานพาหนะและการจัดการเหตุฉุกเฉิน	ระบบชำระค่าโดยสารหรือค่าผ่านทางอัตโนมัติ
หน่วยงานภาครัฐ							
1	สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร						
	ระบบตัวร่วม						●
2	กรุงเทพมหานคร						
	2.1 ระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรแบบเป็นพื้นที่	●					
	2.2 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับการจราจร					●	
	2.3 อุปกรณ์นับเวลาสัญญาณไฟ		●				
	2.4 ระบบป้ายจราจรอัจฉริยะ		●				
	2.5 ระบบสัญญาณไฟคนข้ามถนนอัจฉริยะ						●
	2.7 ระบบรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ BRT				●		
3	กองบังคับการตำรวจจราจร						
	3.1 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด					●	
	3.1 ระบบตรวจจับรถยนต์ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร					●	
	3.2 ศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลจราจรอัจฉริยะไทย		●				
4	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ		●				
	4.1 ระบบข้อมูลรถโดยสารประจำทาง				●		
5	สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม						
	5.1 ระบบระบบรายงานข้อมูลอุบัติเหตุ (TRAMS)		●				
	5.2 ระบบบริการแผนที่ออนไลน์		●				
	5.3 ระบบช่วยการวางแผนการเดินทาง (Thailand Journey Planner)		●				
	5.4 ศูนย์บูรณาการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบแห่งชาติ (NMTIC)		●	●	●		

ลำดับที่	การดำเนินงานพัฒนาระบบ ITS	ระบบการจัดการจราจร	ระบบการให้ข้อมูลข่าวสารการเดินทาง	ระบบการบริหารจัดการระบบขนส่งสินค้า	ระบบบริหารจัดการระบบขนส่งสาธารณะ	ระบบความปลอดภัยในยานพาหนะและการจัดการเหตุฉุกเฉิน	ระบบชำระค่าโดยสารหรือค่าผ่านทางอัตโนมัติ
6	กรมทางหลวง						
	6.1 ระบบแนะนำการจราจร		●				
	6.2 ระบบควบคุมจราจรที่ทางแยก	●					
	6.3 ระบบจัดการเหตุการณ์ไม่ปกติในเขตทาง	●					
	6.4 ระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติ (M Pass)						●
7	กรมทางหลวงชนบท						
	7.1 ระบบรายงานอุบัติเหตุ (ARMS)		●				
	7.2 ระบบควบคุมการจราจรถนนสมโภชเชียงใหม่ 700 ปี	●					
	7.3 ระบบควบคุมการระบายน้ำอัตโนมัติ	●					
	7.4 ระบบแมงกัณรยนต์และไฟสัญญาณเตือนอัตโนมัติ	●					
	7.5 ระบบกล้อง CCTV		●				
	7.6 ระบบขังน้ำหนักรถบรรทุก			●			
	7.7 ระบบ VMS สำหรับแสดงความเร็วผู้ใช้ทาง					●	
8	กรมทางหลวงชนบท					●	
	8.1 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด					●	
	8.2 ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน					●	
	8.3 ระบบป้ายปรับเปลี่ยนข้อความ		●				
	8.4 ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ (Easy Pass)						●
	8.5 ระบบรายงานสภาพการจราจรผ่านเว็บไซต์		●				
	8.6 โครงการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลด้านการจราจร	●	●				
9	กรมการไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย						
	9.1 ศูนย์ควบคุมการเดินรถอัตโนมัติ				●		
	9.2 ระบบประตูขานขาลาอัตโนมัติ				●		
	9.3 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด				●		
	9.4 ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ						●
	9.5 ระบบประตูตรวจบัตรโดยสารอัตโนมัติ				●		
10	กรมการไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย						
	10.1 ระบบติดตามขบวนรถไฟ				●		
	10.2 ระบบตรวจสอบที่นั่ง				●		
11	องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ						
	11.1 ระบบติดตามรถโดยสารด้วย GPS				●		
	11.2 ระบบการให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้โดยสาร Real-Time		●				
12	กรมเจ้าท่า						
	12.1 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง				●		
	12.2 ระบบควบคุมการจราจรและความปลอดภัยทางทะเล	●					

ลำดับที่	การดำเนินงานพัฒนาระบบ ITS	ระบบการจัดการจราจร	ระบบการให้ข้อมูลข่าวสารการเดินทาง	ระบบการบริหารจัดการระบบขนส่งสินค้า	ระบบบริหารจัดการระบบขนส่งสาธารณะ	ระบบความปลอดภัยในยานพาหนะและการจัดการเหตุฉุกเฉิน	ระบบชำระค่าโดยสารหรือค่าผ่านทางอัตโนมัติ
13	กรมการขนส่งทางบก						
	13.1 ระบบ Thai Truck Center			●			
	13.2 ระบบติดตามรถโดยสารและรถบรรทุกทุกสินค้าด้วยระบบ GPS			●	●		
หน่วยงานภาคเอกชน							
1	บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)						
	1.1 ระบบการเดินรถแบบอัตโนมัติ				●		
	1.2 ระบบสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตและระบบ cctv				●		
	1.3 ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ				●		
2	บริษัท ทางยกระดับดอนเมือง						
	2.1 ระบบแจ้งข้อมูลการจราจรผ่านป้ายเปลี่ยนข้อความ		●				
	2.2 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด					●	
	2.3 ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน					●	
3	มูลนิธิศูนย์ข้อมูลจราจรอัจฉริยะไทย			●	●		
4	Google Maps / Google Transit		●	●	●	●	
5	Longdo Map / Traffic		●	●	●		●
6	GlobeTech / Nostra Map	●	●				●
7	AAPICO	●		●	●	●	●
6	NuMAP	●	●				
7	TomTom	●	●	●	●		
8	Here	●	●	●	●		
9	TTET / T-Square			●	●		●
10	Mappoint Asia	●					●
หน่วยงานต่างจังหวัด							
1	แขวงทางหลวงจังหวัดสมุทรสาคร						
	1.1 ระบบควบคุมสัญญาณอัจฉริยะ	●					

สรุปการประยุกต์ใช้ระบบการขนส่งและจราจรอัจฉริยะในประเทศไทย

ประเภทของระบบ ITS	จำนวนหน่วยงาน		ระบบ ITS ที่สำคัญ
	ภาครัฐ	ภาคเอกชน	
ระบบการจัดการจราจร	๘	๗	- ระบบสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยก
ระบบการให้ข้อมูลข่าวสารการเดินทาง	๑๕	๗	- ระบบ NMTIC - ป้ายจราจรอัจฉริยะของกรุงเทพมหานครและการทางพิเศษแห่งประเทศไทย
ระบบการบริหารจัดการรถขนส่งสินค้า	๔	๗	- ระบบ Thai Truck Center - ระบบติดตามรถโดยสารและรถบรรทุกสินค้าด้วยระบบ GPS
ระบบการบริหารจัดการระบบขนส่งสาธารณะ	๑๒	๑๐	- ระบบ GPS ของกรมการขนส่งทางบกและองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร - ระบบข้อมูลรถโดยสารประจำทางเข้าป้าย
ระบบความปลอดภัยในยานพาหนะและการจัดการเหตุฉุกเฉิน	๗	๔	- ระบบ TRAMS - ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)
ระบบชำระค่าโดยสารหรือค่าผ่านทางอัตโนมัติ	๕	๕	- Easy Pass และ M Pass - ระบบตัวร่วม

การประยุกต์ใช้ระบบ ITS ในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นไปเพื่อการให้ข้อมูลข่าวสารด้านการเดินทาง และระบบการบริหารจัดการระบบขนส่งสาธารณะ ซึ่งมีการดำเนินการทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชน โดยระบบการให้ข้อมูลข่าวสารการเดินทางได้มีการพัฒนาและใช้งานมาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม แต่ละหน่วยงานยังไม่ได้มีการบูรณาการข้อมูลกันอย่างแท้จริง ทั้งนี้ กระทรวงคมนาคม โดยสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม ได้ดำเนินการจัดตั้งศูนย์บูรณาการข้อมูลด้านขนส่ง (NMTIC) ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากหลายหน่วยงานด้านคมนาคมเข้ามาไว้ด้วยกัน ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลที่เป็น Static และ Non-Real-Time ที่เป็นข้อมูลเบื้องต้นที่ใช้ในการวางแผนด้านการขนส่งและจราจรได้ สำหรับระบบการบริหารจัดการรถขนส่งสาธารณะ ในปัจจุบัน กระทรวงคมนาคม โดยกรมการขนส่งทางบกและองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการติดตั้งระบบ GPS เพื่อติดตามรถขนส่งสาธารณะ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อให้บริการประชาชนในด้านความปลอดภัยและสามารถเก็บข้อมูลการเดินทางที่นำมาใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนต่อไป

การประยุกต์ใช้งานระบบ ITS ที่ยังไม่ค่อยแพร่หลายในประเทศไทย คือ ระบบการบริหารจัดการระบบขนส่งสินค้า ซึ่งในปัจจุบันมีเพียงกรมการขนส่งทางบกที่มีระบบการติดตามรถขนส่งสินค้า แต่ยังไม่ได้นำมาดำเนินการในส่วนระบบการติดตามประเภทสินค้าที่ขนส่ง นอกจากนี้ ระบบ ITS ด้านความปลอดภัยในยานพาหนะ และการจัดการเหตุฉุกเฉินยังไม่ได้ถูกพัฒนาเท่าที่ควร ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน คือ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อตรวจสอบเหตุฉุกเฉินและยังต้องใช้การโทรศัพท์แจ้งเหตุการณ์ สำหรับระบบ TRAMS ของกระทรวงคมนาคม ถึงแม้จะมีการบูรณาการข้อมูลอุบัติเหตุจากหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงคมนาคม แต่เป็นข้อมูลประเภท Non Real-Time ส่งผลให้การดำเนินการมีความล่าช้าไม่ทันต่อสถานการณ์

ระบบชำระค่าโดยสารหรือค่าผ่านทางอัตโนมัติในปัจจุบันมีการดำเนินงานจ่ายค่าผ่านทางด้วยบัตรอิเล็กทรอนิกส์ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทยและกรมทางหลวง ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกันได้ นอกจากนี้ สนข. ได้ดำเนินการพัฒนาระบบตัวร่วมเพื่อให้ประชาชนได้ใช้บัตรโดยสารร่วมเดียวสำหรับระบบขนส่งสาธารณะทุกประเภท

ในด้านการจัดหาเครื่องมือเพื่อดำเนินการด้านระบบ ITS พบว่า หน่วยงานนำเทคโนโลยีระบบ ITS มาใช้เป็นไปเพื่อการกิจของหน่วยงานของตนเอง ทำให้อุปกรณ์/เครื่องมือการพัฒนาระบบ ITS ในภาพรวมไม่ได้ใช้แบบเดียวกันหรือมีมาตรฐานเดียวกัน จึงทำให้ไม่สามารถบูรณาการทั้งเครื่องมือและข้อมูลได้ ซึ่งส่งผลให้เกิดการลงทุนที่ซ้ำซ้อนและสิ้นเปลืองทรัพยากร