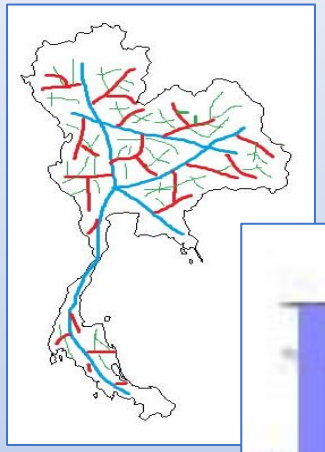
การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมยานยนต์ขับขี่อัตโนมัติและการเชื่อมต่อภายใต้บริบทประเทศไทย

นำเสนอโดย

นายชาครีย์ บำรุงวงศ์
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
กรมทางหลวงชนบท

ประเภทถนนในประเทศไทย



51,950 กิโลเมตร

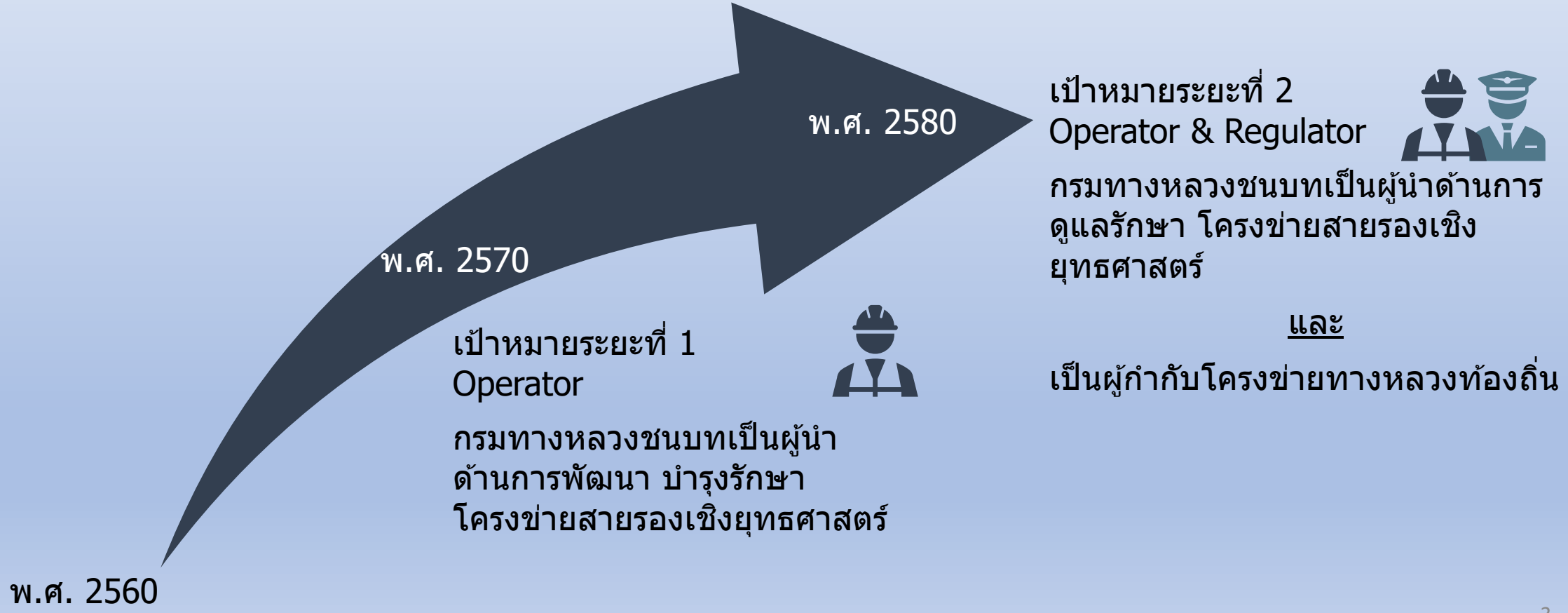
48,974 กิโลเมตร

597,667 กิโลเมตร

*ข้อมูลจากระบบบัญชีข้อมูลด้านคมนาคม (MOT Data Catalog) ปี 2564

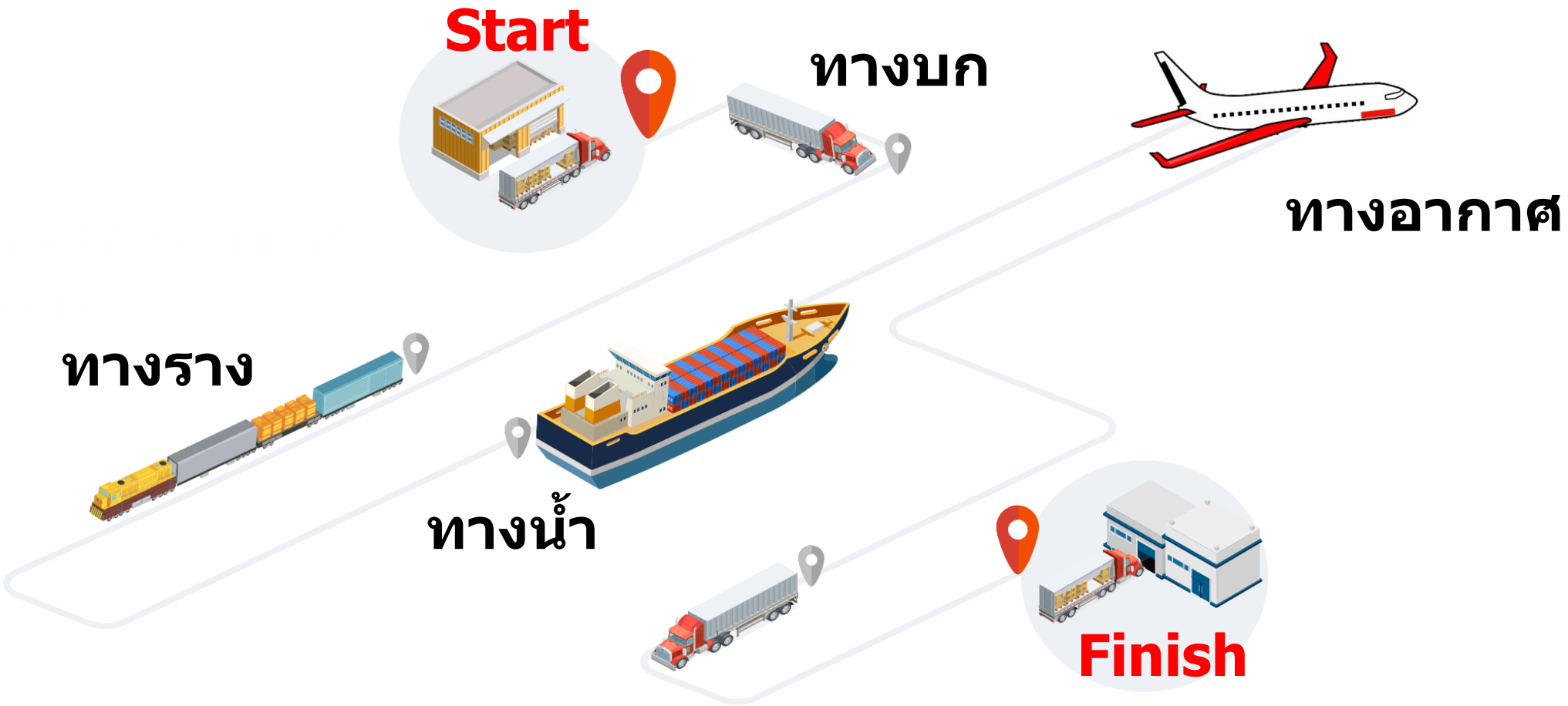
Roadmap การพัฒนากรมทางหลวงชนบท 20 ปี

วิสัยทัศน์ : กรมทางหลวงชนบทเป็นหน่วยงานพัฒนาโครงข่ายสายรองเชิงยุทธศาสตร์และกำกับโครงข่ายทางหลวงท้องถิ่น



Future Mobility

การเดินทางต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport)



การขับเคลื่อนเศรษฐกิจท้องถิ่น

Multimodal Transport

↓

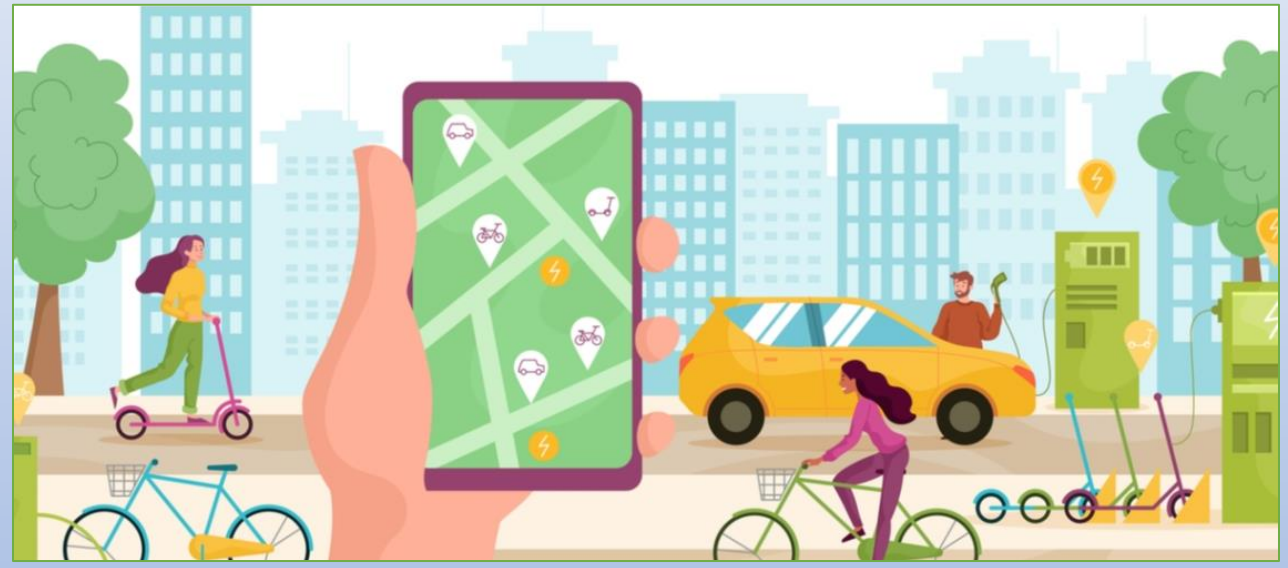
First-and-Last mile

↓

ปลอดภัย สะดวก ตรงเวลา
ราคาสมเหตุสมผล

↓

ขับเคลื่อนเศรษฐกิจท้องถิ่น
ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น



Mobility as a Services

ความท้าทายในการพัฒนาทางหลวงชนบท

- แนวเส้นทาง กายภาพทางถนน และเรขาคณิตถนนไม่สมบูรณ์มากนักเนื่องจากการขออุทิศที่ดินจากประชาชน

การพัฒนาทางหลวงชนบทสู่ Smart Road

- ระบบรวบรวมคำขอโครงการ
- ระบบจัดซื้อจัดจ้าง (e-Procurement)
- ระบบบริหารงบประมาณงานก่อสร้าง (CBMS)

วางแผน

- ระบบสำรวจเคลื่อนที่อัตโนมัติ (RM)
- แบบจำลองสารสนเทศสิ่งปลูกสร้าง (BIM)

สำรวจออกแบบ

- ระบบติดตามและบริหารงานก่อสร้างด้วย AI และ IoT

ก่อสร้าง

- ระบบบริหารงานบำรุงผิวทาง (PMMS)
- ระบบบริหารงานบำรุงสะพาน (BMMS)

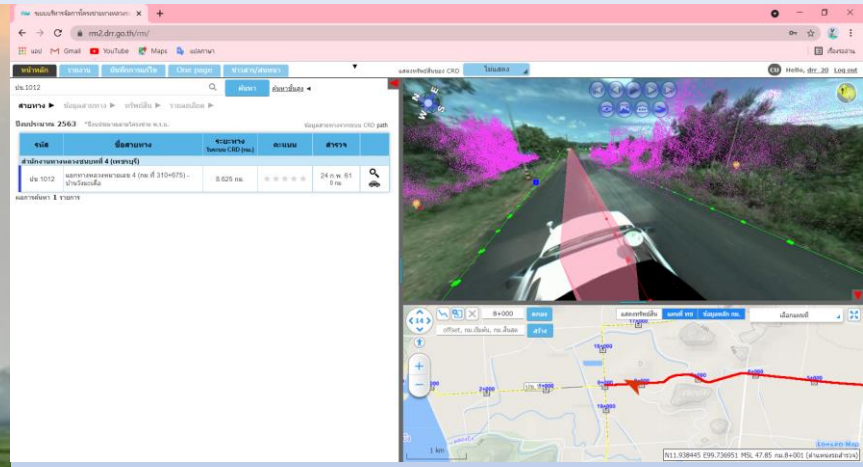
บำรุงรักษา

- ระบบบริหารการรายงานอุบัติเหตุ (ARMS)
- ระบบตรวจสอบความปลอดภัยงานทาง (RSAS)

อำนวยความปลอดภัย

การสำรวจโดยใช้ระบบ Mobile Mapping System

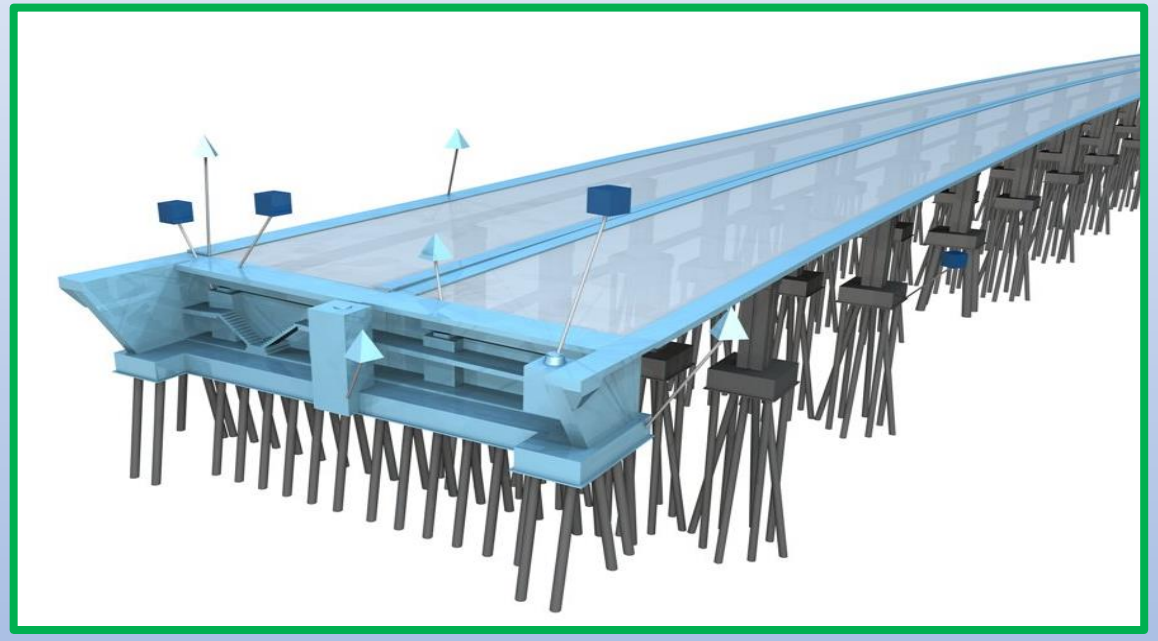
รถสำรวจอัตโนมัติ



ระบบฐานข้อมูลทรัพย์สินงานทาง

แผนที่ Point Cloud 3 มิติ

การใช้ข้อมูล Point Cloud และข้อมูลการสำรวจในการออกแบบ



Building Information Modeling (BIM)

การติดตามและบริหารจัดการผลกระทบต่อผู้ใช้สายทาง

CCTV

คอมพิวเตอร์แม่ข่าย(server)
ประมวลผลด้วย AI (Artificial Intelligent)

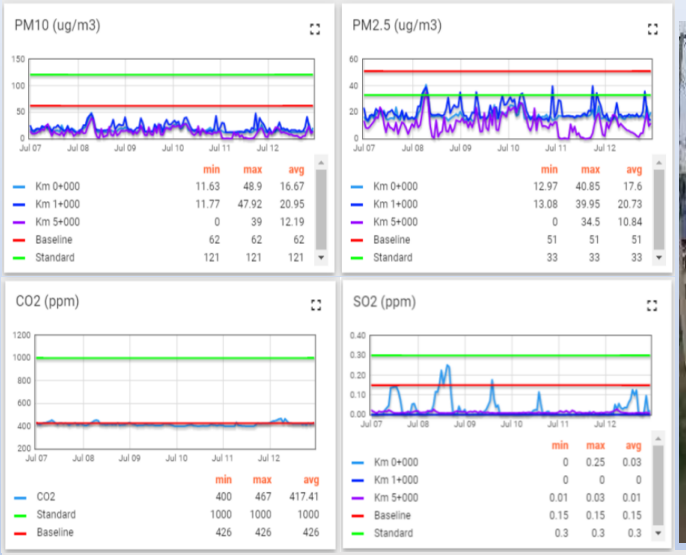
อุปกรณ์ตรวจวัดสภาพสิ่งแวดล้อม

Input

Process

Output

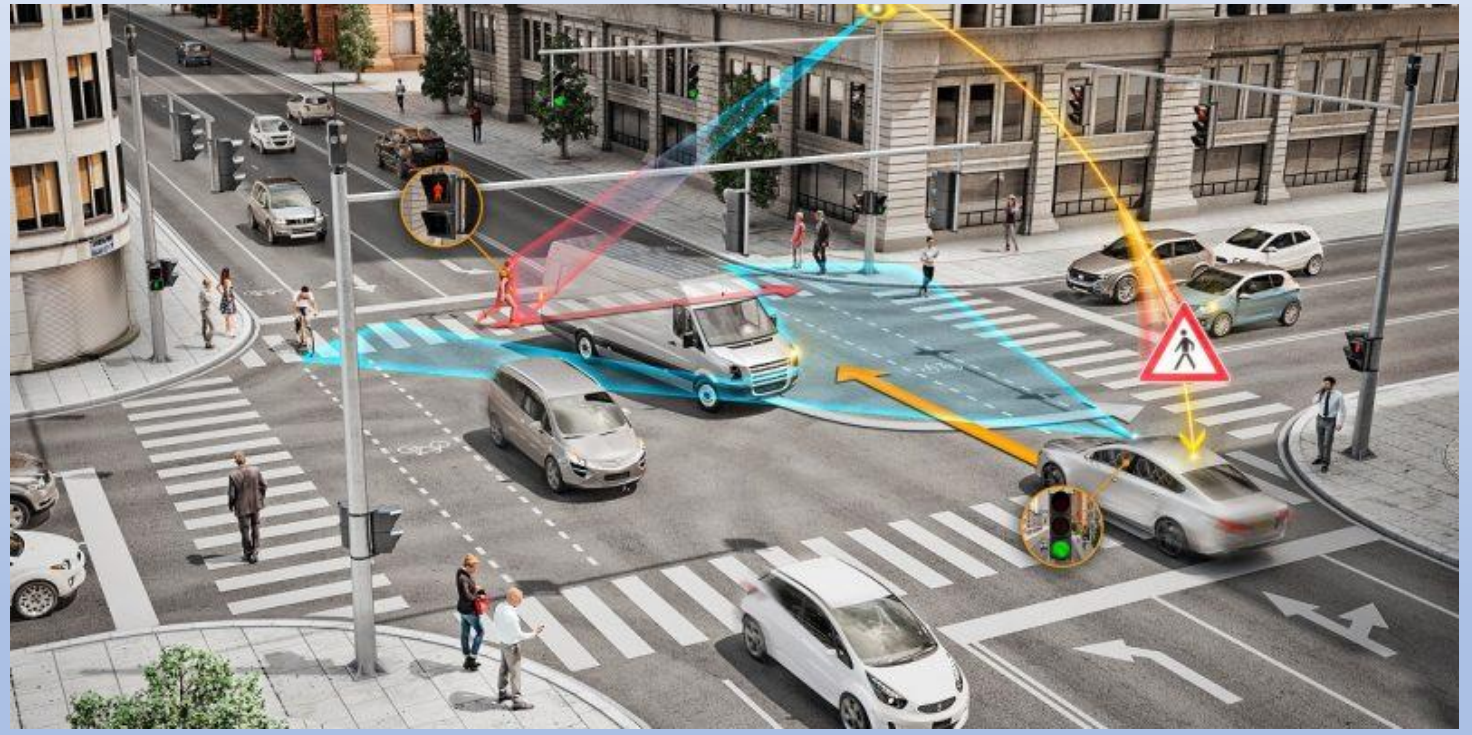
ผลกระทบสภาพแวดล้อม



ความเสี่ยงอุบัติเหตุพฤติกรรมการขับขี่

การจราจร ความเร็ว ปริมาณจราจร ประเภทยานพาหนะ

การศึกษาการติดตั้งอุปกรณ์ IoT เพื่อทำการสื่อสารระหว่างยานพาหนะและถนน (Vehicle-to-infrastructure)



ข้อมูลที่จำเป็น

- ข้อมูลแผนที่ความละเอียดสูง
- ข้อมูลป้ายบังคับจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายหยุด เป็นต้น
- ข้อมูลจุดเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ
- ข้อมูลการจราจรปัจจุบัน

Q & A