

싱가포르 LTA, GLIDE 기반 적응형 신호운영과 CRUISE 개발

해당국가	싱가포르	기관(기업)	육상교통청	동향분야	정책	국토교통 기술분류	도로교통
------	------	--------	-------	------	----	--------------	------

- 싱가포르 육상교통청(Land Transport Authority, LTA)는 현재 적응형 신호제어 시스템인 GLIDE를 운영 중이며, 추가 데이터 소스와 AI 예측 기능을 결합한 신규 시스템 CRUISE를 개발하고 있으며, 대규모 도입 전 인간 감독 유지와 엄격한 시험, 현장 실증을 전제로 한다고 명시
 - LTA는 싱가포르의 교통관리가 피크 시간대와 특이사고 같은 동적 조건에서, 서로 다른 도로 이용자들의 상충 수요를 조정해야 하므로 “세심한 조정”이 필요하다고 설명
 - LTA는 새로운 기술 발전이 전반적 교통 효율을 개선하는 데 도움이 될 것이라는 견해에 동의한다고 언급
 - GLIDE는 도로 하부 센서(유도루프 등)로 차량을 감지해 실시간 교통상황을 분석하고, 교차로 단위가 아닌 다수 교차로를 연계해 신호 시간을 동적으로 조정
- 1. 실시간 센서 기반 네트워크형 적응 신호운영 시스템, GLIDE
 - GLIDE를 Green Link Determining System이라고 소개하고, 유도루프(induction loops) 같은 센서를 도로 하부에 설치해 차량을 감지하고 실시간 교통조건을 분석
 - GLIDE는 교차로 단위가 아니라 다수 교차로를 함께 보며 신호 시간을 교통상황에 따라 동적으로 조정하고, 더 넓은 구역 및 네트워크를 효율적으로 운영
 - 시스템이 혼잡 회랑을 우선할 때, 상대적으로 한산한 도로의 차량 운전자 신호 대기 시간이 길 수 있으며, 또한 이 방식은 개별 교차로에 배치된 교통요원만으로는 통제하기 어려운 수준이라고 설명
- 2. 추가 데이터와 AI 예측을 결합한 CRUISE 개발과 도입 전 안전성 절차
 - LTA는 CRUISE(Cooperative and Unified Smart Traffic System)가 추가 데이터 소스를 활용하고 AI 예측 기능을 적용해 교통관리를 더 강화하며, 도로 이용자의 변화하는 요구에 더 잘 대응하는 것을 목표로 설정
 - LTA는 CRUISE 개발에서 인간 감독(human oversight)을 필수 요소로 두고, 엄격한 시험(rigorous testing)과 현장 실증(on-site trials)으로 안전·성능을 확인한 뒤 대규모 적용을 하겠다고 명시

※ 출처 : Land Transport Authority(2025.10), Smart traffic management are in place to manage traffic flow