

## [제안서] KT Enterprise C-ITS (지능형 교통 체계) 구축 제안

: AI와 데이터로 시민의 안전을 지키고 도시의 흐름을 뚫는 스마트 교통 혁신

### 1. 제안 개요 (Executive Summary)

본 제안서는 만성적인 도심 교통 체증과 긴급 차량의 이동 지연 문제를 해결하기 위한 '지자체 맞춤형 AI 교통 관제 시스템' 구축 방안입니다. KT의 초고속 통신망과 AI 트래픽 분석 기술을 도로 인프라에 접목하여, 교통 흐름은 획기적으로 개선하고 시민의 생명을 지키는 골든타임은 확실하게 확보하는 스마트 시티 기반을 마련하고자 합니다.

### 2. 현황 진단 및 해결 과제 (Challenges)

귀 지자체의 교통 현황 분석 및 민원 데이터를 검토한 결과, 다음과 같은 시급한 개선 과제가 도출되었습니다.

구분	현재 문제점 (Pain Point)	사회적 손실 및 리스크
교통 흐름	만성적인 도심 정체 및 불합리한 신호 체계	출퇴근 시간 허비에 따른 시민 만족도 저하, 탄소 배출량 증가
시민 안전	긴급 차량 출동 지연 (골든타임 미확보)	구급차/소방차가 정체에 갇혀 응급 환자 소생률 저하 및 화재 피해 확산
교통 행정	데이터 부재로 인한 경험 의존적 정책	도로 신설/확장 시 정확한 효과 예측 불가로 인한 예산 낭비 우려

### 3. 핵심 솔루션 (Key Solutions)

KT는 '보이는 교통'을 넘어 '예측하고 제어하는 교통'을 실현하기 위해 검증된 3대 핵심 솔루션을 제안합니다.

#### ① 막힘없는 흐름, "AI 스마트 교차로"

- 개요:** 교차로에 설치된 AI 카메라가 실시간 교통량, 대기 차량 길이, 차량 속도를 24시간 분석합니다.

- **기능:**

- **실시간 감응 신호:** "좌회전 대기 차량이 많네?"  $\rightarrow$  AI가 판단하여 좌회전 신호 시간을 실시간으로 연장.
- **꼬리 물기 방지:** 전방 정체 시 진입 신호를 자동으로 차단하여 교차로 영킴(Lock) 현상 예방.

### ② 생명을 살리는 길, "긴급차량 우선신호 (Green Wave)"

- **개요:** 소방차나 구급차가 출동할 때, 목적지까지 멈춤 없이 달릴 수 있도록 신호등을 제어합니다.

- **기능:**

- **위치 기반 제어:** 긴급 차량의 GPS 위치를 파악하여 전방 교차로 신호를 미리 녹색등으로 변경.
- **복귀 모드:** 긴급 차량 통과 후에는 주변 교통 흐름이 꼬이지 않도록 서서히 정상 신호 주기로 자동 복구.

### ③ 미리 보는 미래 교통, "Digital Twin (디지털 트윈)"

- **개요:** 실제 도로와 똑같은 쌍둥이 가상 도로를 컴퓨터 속에 구현하여 다양한 시뮬레이션을 수행합니다.

- **기능:**

- **정책 시뮬레이션:** "이 도로를 1차선 확장하면 빨라질까?" 등을 공사 전에 가상으로 실험하여 예산 낭비 방지.
- **사고 예측:** 사고 다발 구간의 도로 구조적 문제점을 데이터 기반으로 분석 및 개선안 도출.

---

## 4. 운영 시나리오 (Operation Scenario)

[상황 발생: 퇴근 시간대 화재 신고 접수]

도심 한복판 건물 화재 발생, 소방서 출동 지령 하달

(평소라면 극심한 정체로 진입 불가 상황)

↓

[Step 1: 긴급 출동 모드 가동]

소방차 이동 경로상의 모든 교차로에 '긴급차량 우선신호' 발령  
운전자 내비게이션에 "긴급 차량 접근 중, 양보해주세요" 알림 전송



[Step 2: Green Wave 통과]

소방차가 접근하는 교차로마다 신호가 연속으로 녹색등으로 변경  
멈춤 없이 현장까지 고속 주행



[Step 3: 현장 도착 및 복구]

골든타임 내 현장 도착 및 화재 진압  
해당 구간의 AI 스마트 교차로가 대기 차량을 빠르게 해소하도록 신호 주기 재조정

---

## 5. 도입 기대 효과 (Expected Benefits)

### 교통 효율성 증대 (Efficiency)

1. **평균 통행 속도 15~20% 증가:** 불필요한 신호 대기 시간을 줄여 시민들의 이동 편의성 증대.
2. **환경 개선:** 차량 공회전 감소로 인한 도심 탄소 배출량 및 미세먼지 저감 효과.

### 사회 안전망 강화 (Safety)

1. **골든타임 확보율 개선:** 긴급 차량 현장 도착 시간 최대 40% 단축으로 시민 생명 보호.
2. **교통 사고 감소:** 딜레마 존(황색등) 사고 예방 및 무단 횡단 보행자 감지 알림으로 사고율 저감.

### 데이터 기반 스마트 행정 (Administration)

1. **과학적 정책 수립:** 민원이나 직관이 아닌, 객관적인 교통 빅데이터에 기반한 도로 정책 및 도시 계획 수립 가능.

---

## 6. 맺음말

C-ITS 구축은 단순한 도로 정비를 넘어, **시민의 생명을 지키고 도시의 경쟁력을 높이는**

**필수 인프라**입니다. 국내 최다 C-ITS 실증 경험과 자율주행 기술을 보유한 KT가 귀 지자체를 가장 안전하고 똑똑한 **스마트 교통 도시**로 만들어 드리겠습니다.