

AI · 데이터 기반 시내버스 안전 · 친절도 혁신 방안

전주시 시내버스의 고질적인 난폭운전 및 불친절 문제를 진단하고, 현행 사후 규제 중심 제도의 한계를 극복하기 위한 기술적 대안을 제시

I 현황 및 문제점

○ 고질적인 교통 불편과 불안감 팽배

- 연 평균 1,100건이 넘는 시내버스 민원 발생 (청주 800건, 창원 1,000건)
- 급출발 · 급정거로 인한 승객 넘어짐 등 교통약자 안전사고 위험 상존
- 전주 관광객에게 부정적 도시경험을 제공, 도시 브랜드 저하 (연간 1,500만)

II 현행 제도의 한계

○ 시민의 입증 부담 및 신고 포기

- 난폭운전이나 불친절 응대 발생 시 시민이 시간, 차량 번호, 블랙박스 등 객관적 증거를 직접 확보해야 하는 절차적 피로감으로 대다수가 중도 포기

○ 사후 처벌의 실효성 상실

- 암행감찰, 민원 등을 통해 간헐적 경고나 소액 과태료 처분을 하더라도 ‘운이 나빠 걸렸다’는 인식만 가질 뿐 개인의 운전 습관 개선 효과는 미미

○ 지자체 제재 수단의 현실적 한계와 관리 공백

- 강력한 조치는 도리어 배차 지연 등 시민 불편으로 직결되어 실제 집행이 불가능하며, 서비스 품질과 회사의 재정적 패널티가 연동되지 않아 버스 회사의 자체적인 관리 유인이 전무

III 혁신적 유인 체계 : 기술과 시민 참여의 융합

① DTG* 기반 실시간 AI 난폭운전 진단 시스템 구축

○ AI 기반 난폭운전 자동 판별

- 의무 장착된 DTG*와 GPS 신호의 초당 속도 변화율, 회전 각속도를 복합 분석하여 급출발 · 급가속 · 급감속 · 급진로변경 자동 적발 및 감점 누적

* DTG(Digital Tacho Graph) : 시내버스에 의무 장착되는 디지털 운행기록장치

② QR코드로 친절/불친절 직접 신고 활성화

○ 스마트 하차 태그 및 간편 평가

- 하차 단말기, 좌석, 창문 등에 고유 QR코드를 부착하여 별도 앱 설치 없이 노선·차량 번호가 자동 연동되는 친절/불친절 간편 평가 시스템 구현

○ 시간 및 위치 필터링을 통한 오·남용 방지

- 동일 디바이스 기준 6시간(또는 1일) 내 1회로 참여를 제한하고, 실시간 GPS 위치 인증을 결합하여 실제 탑승객 및 직전 하차객만 평가하도록 정교화

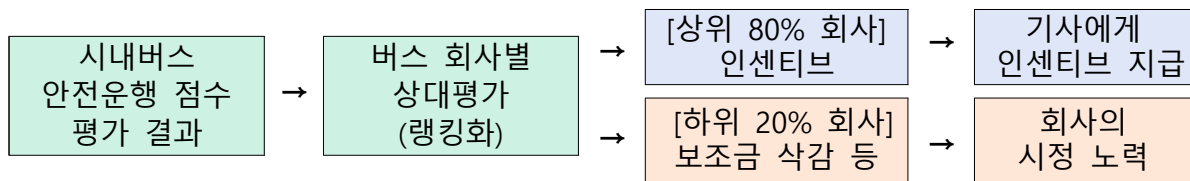
IV 안전운행 지수와 불친절 신고결과를 활용한 인센티브

○ 회사별 안전운행 지수 산정 (월별 또는 분기별)

- (총 적발건수)/(총 운행시간) 기준, 매월(분기별)로 회사별 순위 랭킹화

○ 상위 80% 회사 인센티브 지급

- 지급된 인센티브 재원의 일정 비율을 ‘우수 안전 기사 성과급’으로 직접 지급 하도록 의무화 → 운수 노동자 내 자발적 안전·친절 운행 긍정적 동기 부여



○ 연말 전주시 ‘친절 버스 왕’ 시상식 개최

- 시장 표창, 특별 포상금 지급, 버스 전면에 ‘전주시 인증 친절 기사’ 엠블럼 부착 등 운수 노동자의 자긍심 고취 및 긍정적 강화효과 유도

V 결론 및 제언 (기대효과)

○ 행정 신뢰도 및 버스회사의 수용성 극대화

- 일회성·함정식 단속(암행감찰 등) 탈피, 데이터 기반 상시 단속 체계 구축

▶ 시스템 기반 ‘안전운행지수’ 활용으로 버스사의 **이의제기 차단 및 수용성 증대**

○ 버스 회사의 능동적 관리자로의 전환

- 안전 데이터와 재정 지원 연동을 통해 버스 회사의 자발적인 기사 관리 책임 강화

▶ 하위 20% 재정 타격 방지를 위한 **‘회사 경영진 주도의 내부 자정’** 유도

○ 시민 체감형 전주 교통 브랜드 구축

▶ 민선 9기 전주시의 가장 상징적이고 강력한 **생활 밀착형 기술 혁신 성과**로 정착