

□ 시각장애인의 안전·편의성을 위한 점자블록 개선

항목	세부내용
과제개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시각장애인의 이동 편의성 및 안전성 확대를 위해 기존 정사각형 점자블록 외 <b>곡선형 선형블록과 삼각형 점형블록 제작·설치</b></li> </ul>
추진목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 현행 점자블록을 개선하여 <b>시각장애인에게 정확한 이동정보를 제공</b> 하고 <b>보행 편의성 및 안전성 강화</b></li> </ul>
세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(블록 설계·제작)</b> 보행 연속성 확보를 위한 곡선형 블록(예: 직각 90도 곡률 반경), 이동방향 명확성 제고를 위한 삼각형 점형블록(예: 0.3m 직각삼각형) 설계 및 제작</li> <li>· <b>(블록 설치)</b> 보행 연속성 및 다방향 전환이 필요한 교차구간 등 시각장애인의 개선 수요가 있는 구역을 선정하여 블록 설치</li> <li>· <b>(성능·안전성 검증)</b> 설치 구역 내 이용자 만족도, 시설 안전성 및 편의성 등 실증데이터 구축</li> </ul>
실증대상 및 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(블록 설계 및 제작)</b> 이용자의 혼란을 최소화하고 정확한 정보를 제공할 수 있는 곡선형 블록 및 삼각형 점형블록 설계 및 제작</li> <li>· <b>(구간 선정 및 블록 설치)</b> 이용자 수요와 유동인구 등을 분석하여 적정구간 선정, 이용자가 안전하게 보행할 수 있도록 블록 설치</li> </ul>
성과지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(편의성)</b> 보행 시각장애인 시설 이용 만족도, 이동 시간 단축률</li> <li>· <b>(안전성)</b> 설치 구간 내 보행 시각장애인 사고 발생률</li> </ul>
예상되는 규제사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」 제8조 제2항 및 동법 시행령 제4조, 동법 시행규칙 [별표 1]             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장애인 등의 편의증진 보장을 위해 공공건물, 공중이용시설, 공원 등의 주변 도로에 설치하여야 하는 편의시설의 구조·재질 등에 관한 세부기준 규정</li> <li>- 점자블록의 형태, 설치 장소 및 방법 등에 관한 내용을 상세히 규율하고 있는데, 곡선형 선형블록과 삼각형 점형블록에 관한 기준 부재</li> </ul> </li> </ul>

## □ 실시간 혼잡도 기반 버스 탄력 배차 시스템

항목	세부내용
과제개요	· 실시간 승객 수요 및 혼잡도 데이터를 기반으로 버스 배차 간격을 자동 조정하는 <b>스마트 배차 시스템 운영</b>
추진목적	· 기존 고정 배차 시스템 운영으로 야기되는 출퇴근 시간 버스 혼잡도 심화, 비첨두 시간 공간 낭비 등에 따른 <b>사회적 비용 경감</b>
세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(실시간 혼잡도 파악)</b> 시내버스 및 버스정류장 내 IoT 센서 등을 활용하여 승객량을 파악하고, AI 기반 실시간 수요 예측</li> <li>· <b>(탄력 배차 운영)</b> 예측 수요 및 혼잡도를 기준으로 탄력적으로 배차할 수 있는 대응 체계 구축(배차 간격 연장 및 단축, 예비 차량 투입, 긴급 증차 등)</li> <li>· <b>(디지털 관제)</b> 스마트 관제 시스템을 통해 실시간 운영 모니터링</li> </ul>
실증대상 및 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(차량 내 혼잡도 파악)</b> 시내버스에 장착할 수 있는 RGB-D 센서(출입구), 용량성 센서(좌석), 무게 감지 센서(차량 서스펜션) 등 개발</li> <li>· <b>(버스정류장 혼잡도 파악)</b> 버스정류장 내 통한 대기 인원 감지를 위해 딥러닝 기반 영상 분석 스마트 카메라 설치</li> <li>· <b>(배차 간격 자동 조정)</b> LSTM 네트워크 및 AI 알고리즘을 활용하여 실시간 승객 수요를 기반으로 배차 간격 자동 조정</li> <li>· <b>(디지털 관제)</b> 5G 통신망 연계 데이터 수집 장치(DCU)와 중앙관제 시스템(CCS)을 통한 실시간 데이터 전송 및 관제 기술</li> </ul>
성과지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 혼잡 구간 승객 평균 대기시간, 첨두시간 차내 혼잡도</li> <li>· 운행 비용 절감률, 대중교통 이용률</li> </ul>
예상되는 규제사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 「여객자동차법」 제4조, 제10조 및 동법 시행규칙 제12조, 제33조 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 여객자동차운송사업자 면허 취득 당시 노선과 운행계통, 운행계통별 운행시간, 운행횟수 등을 제출하여야 하고, 이를 변경할 경우 인가를 받거나 신고하여야 함</li> <li>- 본 사업은 실시간 혼잡도에 따라 버스의 배차 간격을 탄력적으로 운영하는 것으로 위 법령의 규제 대상이 될 수 있음</li> </ul> </li> </ul>

□ 치매 어르신, 발달장애인의 안전 귀가를 위한 스마트 교통복지 시스템

항목	세부내용
과제개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>· AI 기반 실시간 위치 추적 장치를 이용하여 <b>치매 어르신, 발달 장애인 경로 이탈 시 보호자에게 알림</b>을 제공하고, <b>복지택시, 자율주행 셔틀 등과 연계하여 귀가 지원</b></li> </ul>
추진목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대중교통 인프라가 부족한 도시 외곽 또는 농어촌 지역 내 <b>치매 어르신 및 발달장애인의 안전 강화 및 보호자의 부담 경감</b></li> </ul>
세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(AI 기반 통합시스템 제공)</b> AI 기반 경로 분석으로 실시간 추적, 이탈 감지, 귀가 유도, 모빌리티 호출 등 통합 시스템 제공</li> <li>· <b>(보호자 통합 앱 운영)</b> 전용 앱을 통해 어르신 위치·경로 실시간 확인, 위급 상황 발생 시 알림 및 호출</li> <li>· <b>(특수 모빌리티 연계)</b> 지자체 내 복지택시, 자율주행 셔틀, 청각 장애인 택시 등과 연계하여 경로 이탈 치매어르신 귀가 지원</li> <li>· <b>(인식 제고 및 사용자 교육)</b> 실버타운, 복지시설, 치매 안심센터 등 체험형 교육 시행</li> </ul>
실증대상 및 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(AI 기반 통합시스템 구축)</b> AI 기반 실시간 위치 추적 장치(스마트 밴드 또는 배지 등) 및 경로 이탈 감지 알고리즘 개발 기술</li> <li>· <b>(전용 앱 개발)</b> 치매 어르신 등 경로 이탈 시 보호자 알림, 귀가 지원을 위한 모빌리티 호출 등이 가능한 모바일 앱 개발 기술</li> <li>· <b>(특수 모빌리티 연계)</b> 복지택시, 자율주행 셔틀, 청각장애인 택시 등 특수 교통수단과의 연계 및 안전 귀가 지원</li> <li>· <b>(데이터 관리 능력)</b> 사용자의 위치 정보를 안전하게 수집하고 관리하는 데이터 암호화 및 보호 기술</li> </ul>
성과지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>(안전성)</b> 서비스 이용자 실종 등 사고 발생건수, 서비스 이용 전 대비 실종시 수색 및 귀가 소요시간</li> <li>· <b>(부담 경감)</b> 보호자 서비스 이용 만족도, 응급 의료비 및 사회적 비용 절감</li> </ul>
예상되는 규제사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 「<b>위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률</b>」 제3장             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인의 위치정보를 수집하고 이용·제공하는 것에 관한 절차와 내용, 한계에 관하여 규율함</li> <li>- 의사능력이 없는 치매어르신의 위치정보 수집·이용을 위해 거쳐야 하는 절차에 대한 기준이 부재함</li> </ul> </li> </ul>

## □ AI 기반 실시간 가변형 노상 주차·하역 공간 운영 방안

항목	세부내용
과제개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 도로변 특정 구간을 '스마트 존(Smart Zone)'으로 지정하고, AI 기반으로 측정한 실시간 수요에 따라 유료 주차, 하역, 승하차 등 도로 용도를 가변적으로 운영</li> </ul>
추진목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 교통 데이터 및 AI를 활용하여 파악한 수요에 따라 유동적으로 도로를 사용하여 시간대별 도로 시설 수요-공급 불균형 및 하역·승하차 공간 부족 해결</li> </ul>
세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (데이터 수집·분석) 도로시설 실시간 수요 파악을 위한 데이터 수집 및 분석 시스템 마련, 데이터 기반 시간대별 도로 이용 수요 예측</li> <li>· (스마트 존 설계) 예측 수요 기반 도로시설 사용계획 수립, 실시간 수요 파악을 위한 AI 인프라 및 가변형 도로 운영 관련 시설 설계</li> <li>· (스마트 존 운영) 실시간 이용량, 혼잡도 등 분석·피드백을 통한 도로 용도, 이용요금 등 사업 추진 최적화</li> <li>※ 사업구역 설정 시 보행자의 안전 등을 저해할 수 있는 주정차 금지구역 유의(도로교통법 32조 관련)</li> </ul>
실증대상 및 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (데이터 수집·분석) 기존 CCTV 인프라, 교통 빅데이터 등 활용을 통한 데이터 수집 및 분석 기술</li> <li>· (스마트 존 설계) AI 기반 실시간 수요 파악 시스템 마련, 고정형 표지판 및 디지털 안내 시스템 등 도로상태 정보 제공 기술, 실시간 정보 제공 등 이용자 편의를 위한 전용 모바일 앱 개발</li> <li>· (스마트 존 운영) 번호판 인식 기반 모바일 앱 자동 결제 시스템 도입, 첨단 기술(AI 센서, 데이터 분석 등)을 이용한 실시간 도로 용도 설정 및 요금 최적화 기술, 이용자 만족도 및 사고 발생률 등 스마트 존 내 효율성·안전성 측정 기술</li> </ul>
성과지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (효율성) 이용자 및 이해관계자 만족도, 도로 소통 개선율</li> <li>· (안전성) 불법 주정차 감소율, 스마트 존 내 사고 발생률</li> </ul>
예상되는 규제사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (도로교통법 제32조, 제34조) 주·정차 방법, 금지 장소 등 규정</li> </ul>

## □ AI 자율주행 보행보조기 공유 서비스

항목	세부내용
과제개요	· 교통약자를 대상으로 위치추적, 심박측정 등 기능을 탑재한 AI 자율주행 보행보조기를 공유하는 '이동형 케어 플랫폼' 운영
추진목적	· 초고령 사회에 대응하여 고령자를 대상으로 한 AI 자율주행 보행보조기 공유를 통해 교통약자의 이동 편의성 및 안전성 향상
세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (공유 플랫폼 구축) 호출·예약·알림을 위한 전용 앱 구축, 스마트 보행보조기 공유를 위한 거점 마련</li> <li>· (AI 기반 보행보조기 제작) 음성 호출, 자동위치 추적, 넘어짐 감지, 심박 측정, 공공 응급알림 전송 등의 편의·안전 기능이 탑재된 AI 자율주행 보행보조기 제작</li> <li>· (공유서비스 운영) 복지관, 경로당, 공공보건소 등과 연계하여 보행보조기 공유, 전용 어플을 통해 호출·예약 및 위치·응급상황 알림</li> <li>· (실시간 건강 모니터링 및 응급 대응) 이용자 심박수 및 보행패턴 등 모니터링, 넘어짐 감지 등 응급상황 발생 시 공공알림 전송</li> </ul>
실증대상 및 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (공유 플랫폼 구축) 고령의 이용자의 편의를 고려한 AI 연계 전용 앱(호출·예약·알림기능), 복지관·경로당·공공보건소 등과 협업하여 '이동형 커뮤니티 케어 플랫폼' 구축 및 운영 기술</li> <li>· (AI 기반 보행보조기 제작) 음성 호출, 자동 위치 추적, 넘어짐 감지, 심박 측정, 공공 응급 알림 전송 등의 기능을 포함한 AI 자율주행 보행보조기 제작 기술</li> <li>· (데이터 관리 능력) 사용자의 건강정보 및 위치 정보를 안전하게 수집하고 관리하는 데이터 암호화 및 보호 기술</li> </ul>
성과지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (편의성) 공유서비스에 따른 교통약자 지출비용 감소, 이동 편의성 제고에 대한 이용자 만족도</li> <li>· (안전성) 일반 보행보조기 대비 낙상·교통사고 감소율, 골든타임 내 사고 대응률</li> </ul>
예상되는 규제사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 도로교통법 제2조제10호, 제17호 및 동법 시행규칙 제2조제1항 제2호, 제3호, 제2조제2항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보도를 통행할 수 있는 보행자와 보도로 통행할 수 없는 차마에 관하여 규정하면서 유모차, 보행보조용 의자차 등을 보행자의 범위에 포함하고 있으나, AI 기반 자율주행 보행보조기가 보행자의 범위에 포함되는 것인지 불분명함</li> </ul> </li> <li>· 의료기기법 제2조제1항, 제6조 및 의료기기 허가·신고·심사 등에 관한 규정 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자율주행 보행보조기가 의료기기에 해당하여 그 제조업자가 제조업 허가를 받아야 하고, 해당 품목에 대한 제조허가 또는 제조인증을 받거나 제조신고를 하여야 하는지 여부가 불분명함</li> </ul> </li> </ul>