

공유교통 연계를 통한 통합교통 서비스 운영방안 검토

김 숙 희 · 권 남 주

도시공간연구실 선임연구위원, sukheek@suwon.re.kr
도시공간연구실 위촉연구원, njoo0304@suwon.re.kr

요약

- 국토부는 모빌리티 산업의 경쟁력을 갖추기 위해 적극적으로 사업을 주도하고 있으며, 그 중 모빌리티의 혁신 전략으로 MaaS 추진 및 first/last mile 모빌리티를 강화하는 프로젝트 발표함. 수원시는 민선8기 편리하고 효율적인 첨단교통도시를 구축하기 위해 신교통수단에 대한 검토가 필요한 상황임
- 경기도는 공공 주도의 MaaS 플랫폼을 운영 중이고, 타지자체는 국토부 주관의 관광형(강릉), 라스트마일 연계형(대전), 마산역 미래형 환승센터(창원) 등 다양한 통합교통 서비스에 대한 공모사업에 참여하여 시범운영을 진행함
- 현재 국내는 국외보다 낮은 1~2단계 수준의 서비스로 지속적인 연구 및 정책을 추진하고 있으며, 민관협력체계 및 단계별 로드맵 구축을 통해 기반을 마련하고 있음
- 타지자체 운영 사례를 검토하여 수원시의 통합교통 서비스 도입을 위한 로드맵 및 정책 방향을 제시함

정책제안

- 현재 운영 중인 경기도형 MaaS 플랫폼 서비스와 연계하는 방안을 고려할 필요가 있으며, 해당 서비스 구축 로드맵을 참고하여 수원시 단계별 로드맵을 제시함
- 수원시 통합교통 서비스의 사업추진 기반을 마련하기 위해 마스 구축 및 운영방안 등을 제시한 구체적인 기본 계획 수립이 필요함
- 공공과 민간의 원만한 협력을 위해 이해관계자간 MaaS 얼라이언스 민관협력체계 구축하여 지속적으로 이해관계 조율 및 논의하는 등 협력방안을 마련해야 함
- MaaS를 체계적으로 추진하기 위해 관련 조직 구성 및 운영 방안을 마련할 필요가 있음
- 타지자체의 시범운영 성과를 검토 및 연계하여 국가에서 추진하는 공모에 참여하는 등 적극적으로 참여할 필요가 있음

01 연구의 배경 및 목적

연구의 배경

- 국토교통부 및 지자체는 적극적으로 통합교통 서비스와 관련된 사업 추진을 확대하고 있음
 - 국토교통부와 대광위는 전국 MaaS 시범사업 추진을 위해 협약식을 개최하는 등 전 세계적으로 모빌리티 산업의 경쟁이 매우 심화되는 상황 속에서 경쟁력을 갖추기 위한 통합교통 서비스 도입을 적극 추진하고 있음
 - 각 지자체의 특성을 반영하여 ‘마스 스테이션’, ‘관광 통합플랫폼’ 등 다양한 통합교통 서비스에 대한 공모사업 및 협력 등이 진행되고 있음
- GTX 개통이후 수도권은 다핵거점 중심으로 발전할 것으로 기대됨
 - 수도권 확장에 따른 광역교통 수요증가, 수도권 광역통행 증가에 따른 통합모빌리티 서비스 도입이 절실히 필요함
 - 또한 승용차 통행을 줄이기 위한 이용자 중심의 다양한 모빌리티 서비스 고도화, 민간사업자와 공공주도의 연계서비스를 통합하는 민관협력형 통합교통 서비스(MaaS) 플랫폼 구축 및 운영을 통한 모빌리티 서비스가 필요함
- 수원시는 민선8기 편리하고 효율적인 첨단교통도시를 구축하기 위해 신교통수단에 대한 검토가 필요함
 - 민선8기 공약실천계획서를 통해 발표된 10대 전략 중 편리하고 효율적인 첨단교통도시를 구축하기 위해 신교통수단에 대한 검토가 필요함
 - 그러나 수원시는 현재 기반에 대한 준비가 미비한 상황으로 수원시의 경쟁력을 제고하기 위해 사업추진에 활용할 수 있는 정책 및 기술 동향을 발 빠르게 검토할 필요가 있음
 - 선진지 사례와 성공 사례 벤치마킹을 통해 국내 통합교통 서비스 추진 현황을 파악하여, 수원시에 적용할 모델을 발굴하고 공격적으로 예산을 확보하고, 공모사업 등에 도전하기 위한 준비가 필요함

연구의 목적

- 본 연구는 수원시에 안정적으로 도입하기 위한 공유교통 서비스 연계 전략을 분석하고, 통합교통 서비스를 제공하기 위한 정책방향과 제시된 서비스 연계 전략과 통합교통 서비스를 구축 사업으로 확대 및 추진하고자 함
 - 개인 교통수단의 등장 및 호황으로 교통 문제를 단순히 도로 건설이나 확충으로 해결했던 기존의 방식을 뛰어넘어 철도, 버스, 자전거 및 1인 전동차 등 이동수단과 지역 간 연계 기능 등을 고려한 교통정책의 기본방향 전환 필요함
 - 이에 따라 대중교통 이용률 제고, 탄소중립 등 교통의 지속가능성을 높이는데 기여한다고 평가되는 통합교통 서비스를 수원시에 안정적으로 도입하기 위한 공유교통 서비스 연계 전략 등을 분석하고, 통합교통 서비스를 제공을 위한 정책방향을 제시하고자 함
 - 추후 제시된 서비스 연계 전략과 통합교통 서비스 정책방향을 바탕으로 경기도가 추진하고 있는 플랫폼과 연계하여 확대 및 추진하고자 함

02 통합교통 서비스 개념 및 정책

통합교통 서비스 개념

1) 통합교통 서비스(MaaS, Mobility as a Service) 정의

- 통합교통 서비스(MaaS)는 하나의 인터페이스를 통해 여러 교통수단을 고려하여 출발지부터 목적지까지의 이동에 다양한 대안 제시 및 통합 결제 가능한 서비스임
 - 차량 내 기기 보급 및 통신기술 향상으로 다양한 수단의 정보가 생성되고 이동수단 간 연계성이 강화되면서 최적 경로와 수단 선택의 폭이 다양화됨에 따라 MaaS(Mobility as a Service)라는 개념이 도입됨
 - 모든 수단에 대한 예약과 결제를 원스텝으로 수행하여 보다 편리하게 이동 가능

[그림 1] 통합교통 서비스 MaaS 개념



자료: 대전시

2) MaaS 통합단계에 따른 분류

- 유럽 통합이동서비스연합(MaaS Alliance)은 MaaS의 수준을 0~4단계, 총 5단계의 레벨로 다음과 같이 분류함

[표 1] MaaS 통합단계별 분류

단계	분류명	내용	서비스 사례
0	미통합	개별 이동서비스가 연결 없이 별도 제공	
1	정보 통합	개별 교통수단의 요금, 경로 등이 일원화 되어 제공, 이용자의 최적 이동수단 선택 용이	구글맵, 네이버지도
2	예약, 결제 통합	통합된 정보를 기반으로 이동 수단의 탐색, 예약, 결제 등을 통합하여 하나의 서비스로 제공	카카오T, T-Map
3	서비스제공 통합	서로 다른 이동수단을 모두 통합하여 하나의 번들(통합 요금제 등)로 제공	핀란드 Whim, 스웨덴 유비고
4	정책 통합	도시계획과 교통정책이 통합되어 차량 사용 감소, 도시 경쟁력 향상 등 사회적 목적 달성	

자료: 김재열 (2022), “일본의 MaaS(Mobility as a Service)”, KOTI 모빌리티 전환 브리프 vol.01 (재구성)

국내 통합교통 서비스 정책

□ 교통 시스템을 혁신하여 편리한 출퇴근길이 되도록 2020년도 국토교통부 업무계획을 발표함

- 교통 플랫폼을 통한 모빌리티 혁신 방안으로 한국형 MaaS 활성화 계획을 발표함
- 특히, 주요 관광도시의 관광형 MaaS를 확산하며 버스·택시·자전거 등 연계 교통수단을 활용하는 도심형, 거점형 등 다양한 MaaS 도입방안을 제시함
- MaaS 도입을 위해 교통 거점지역(공항, 철도역 등) 중심으로 인프라 확충, 민간사업자 참여 유도, 제도 개선 및 플랫폼 개발을 위한 시범사업 추진 계획을 제시함
 - 교통거점 지역 중심의 인프라 : 심야 대중교통서비스, 공유 차량 동시 예약 시스템 등

□ 국토교통부는 세계적 경쟁력 기술 확보를 위한 20대 유망기술(20-Wonder 프로젝트) 발표함

- 20대 유망기술은 ①인공지능을 국토, 교통 전 분야에 접목, ②이동수단의 전동화 및 자율운행 촉진하는 기술, ③비대면 경제에 대비한 기술, ④그린 에너지 기술 등으로 구성됨
- 특히, 이동수단의 혁명 기술에서 스마트 모빌리티 서비스인 MaaS를 전략프로젝트로 선정함
- 다양한 모빌리티 서비스의 제공을 위한 플랫폼, 환승 인프라 기술 개발 및 관련 시장 선점을 목표로 함

□ 국토교통부는 모빌리티 혁명의 일상 구현 및 글로벌 선도를 위한 「모빌리티 혁신 로드맵」 발표함 ('22.09.)

- 이동시간 단축을 위한 서비스 다각화 방안으로 K-MaaS 추진, First/Last-Mile 모빌리티를 강화하고자 함
 - K-MaaS 추진: 공공기관 운영 이동 수단 등을 활용한 서비스는 공공 주도로 우선 추진하며, 다양한 연계 모빌리티 데이터의 통합 관리 체계를 구축하고 민간에 개방하여 민간 주도의 MaaS 활성화 지원
 - First/Last-Mile 모빌리티 강화 : PM 관련 법 제정 및 전용 도로·주차·거치 등 관련 인프라 확충과 아울러 출발-도착지와 대중교통 거점간 PM 이용 시, 알뜰교통카드 마일리지 및 카드사 할인 등 인센티브 제공
- 편리하고 안전한 대중교통 서비스 제공 방안으로 대중교통비 부담 완화를 위한 정기권 등의 도입 등을 제시함
 - 모빌리티 구독제: 공공형 교통수단을 통합하여 월정액 이용하는 서비스 도입

[그림 2] 모빌리티 혁신 로드맵 중 모빌리티서비스·도시 주요 과제



자료: 국토교통부, 모빌리티 혁신 로드맵 시기별 주요 과제(재구성)

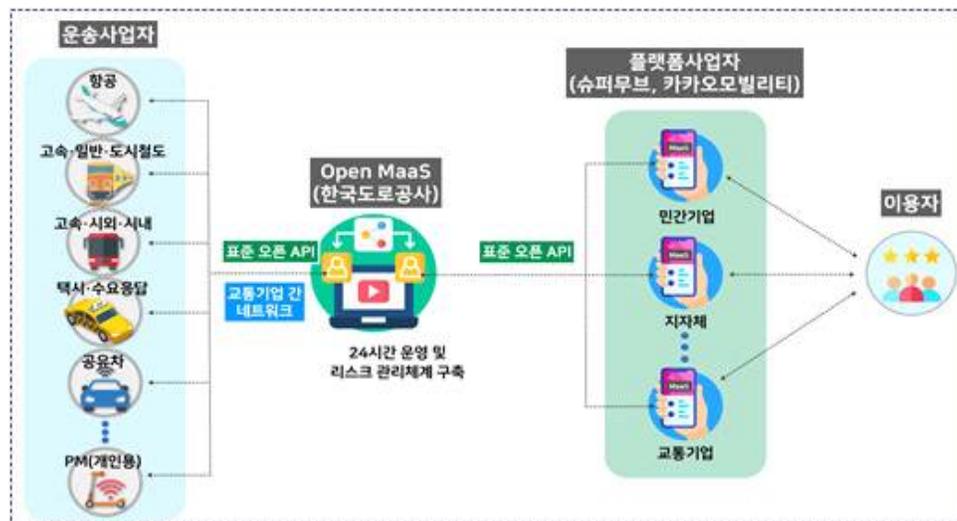
03 국내 시범운영 사례조사 분석

국내 통합교통 서비스 실증 사례

1) K-MaaS(Korea-Mobility as a Service)

- 전국 단위의 K-MaaS 적용을 위한 데이터 연계 기반(이하 Open MaaS)을 구축하는 전국 MaaS 시범사업 추진 중임
 - 대도시권광역교통위원회는 대중교통(KTX, 고속·시외버스 등 포함), PM, DRT 등의 데이터 연계를 통해 전국 단위 대국민 MaaS 서비스 구현하기 위해 K-MaaS 시범사업 플랫폼사업자 공모를 실시함
- 공모를 통해 Open MaaS 사업자와 플랫폼 사업자가 선정됐으며, 23년 12월에 K-MaaS 시범운영할 예정임
 - Open MaaS 사업자로 한국도로공사, 플랫폼 사업자로 슈퍼무브, 카카오모빌리티 2개 민간 업체가 선정됨
 - 한국도로공사: 공공기관으로서 공정하고 투명한 오픈 마스 체계를 구축·운영, 안정적인 데이터 중계 기능
 - 슈퍼무브/카카오모빌리티: 오픈 마스와 연계한 전국 단위 마스 서비스를 시범 운영

[그림 3] 한국형 K-MaaS



자료: 국토교통부

- K-MaaS 중계플랫폼(Open MaaS)을 통해 다수의 운송수단을 활용한 이동 및 통합결제 등의 서비스를 실현해 이용자에게 편의성을 제공할 수 있음
 - 한국도로공사 주관의 오픈 마스는 다양한 운송사업자와 플랫폼 사업자를 연결하고 상호 운영할 수 있는 인프라임
 - K-MaaS 앱을 통해 고속버스 등 대체 노선 찾아 이용자의 선택권이 확대됨

1) 경기도형 MaaS

□ 공공 주도의 플랫폼 구축·운영으로 서비스 공공성, 효율성 확보하고자 추진함

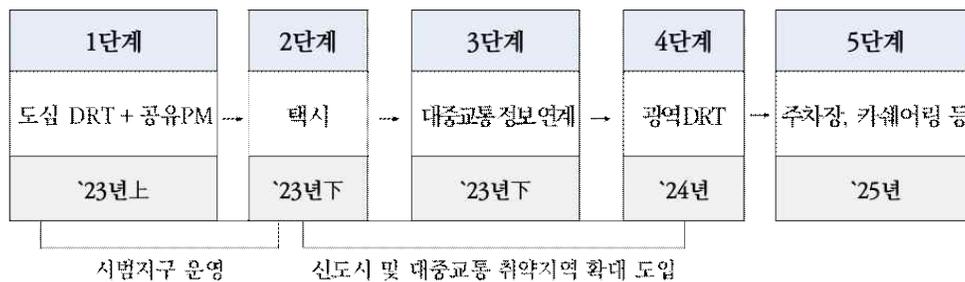
□ 경기도형 MaaS ‘똑타’ 플랫폼을 런칭하였으며(23.02.07) DRT, 공유PM과 연계하여 운영 중임

- 현재 ‘똑타’는 수요응답형 모빌리티 DRT인 ‘똑버스’, 공유PM과 연계하여 운영 중임
 - 똑버스(도심형 DRT) : 파주 운정 및 교하지구 10대 서비스 제공, 23년 상반기 8개 시군 확대 예정
 - 공유PM : 1개 업체 연계로 15개 시군에서 13,000여대 서비스 제공, 연계 업체 지속 확대 예정
- ‘똑버스’는 실시간 최적경로 방식으로 호출되며, 첨두시간 고정노선 방식, 지정배차 등 지역 통행 특성에 최적화된 맞춤형 DRT로 고도화할 계획임
 - 휠체어리프트를 설치한 ‘이동케어 똑버스’ 서비스·출퇴근 등 첨두시간 노선형 똑버스, 디지털 약자를 위한 전화 호출 및 배차 기능 고도화 예정
- 공유PM 별도 앱 다운로드 없이 똑타 앱내에서 탑승 및 결제까지 가능함
 - 똑버스 가호출시 500m 내 공유 PM이 있을시 픽업버튼 활성화
- 향후 택시, 대중교통(버스, 철도), 광역 DRT, 카셰어링 등 교통수단별 연계 구축하여 통합 교통서비스 확대 예정임

□ 경기도는 MaaS 플랫폼 로드맵을 구축하여 연계 교통수단 및 서비스 지역을 순차적으로 확대할 계획임

- 연계수단 및 서비스 지역을 순차적으로 확대하며, 다양한 부대사업 및 수익모델 개발 및 운영하고자 함

[그림 4] 경기똑타 플랫폼 구축 로드맵



자료: 경기교통공사, 똑타(경기도형 MaaS 플랫폼) 구축·운영 (재구성)

□ 경기교통공사를 중심으로 MaaS 얼라이언스 민관협력체를 구축하여 추진할 계획임

- 경기도 스마트 모빌리티 민관 협업을 기반으로 공공기반 MaaS 체계 구축 가능할 것으로 보임

[그림 5] 경기도형 MaaS Alliance 민관협력체 구성(안)



자료: 경기교통공사, 똑타(경기도형 MaaS 플랫폼) 구축·운영(재구성)

2) 강릉시 관광형 MaaS

- 관광형 통합 MaaS 플랫폼인 ‘강릉 패스’를 통해 지역 상권과 관광 활성화를 추진하고자 함
- 대중교통뿐만 아니라 전동킥보드, 전기자전거, 카셰어링, 수요응답형버스 등 다양한 교통수단의 연결서비스를 구축함
 - 대중교통으로 방문한 여행자가 다양한 운송수단을 편리하게 이용할 수 있도록 서비스를 제공함
- KTX 강릉역 ‘강릉패스 여행자센터’를 통해 관광 정보 및 스마트 모빌리티 이용 정보를 제공하고 전동킥보드 충전시설을 설치해 편리한 모빌리티 환경을 조성함
 - 전동킥보드 충전거치대 233대, 전기차 충전시설 23기를 도심 주요 구간과 장소에 설치
- 한편 이동수단뿐만 아니라 플랫폼을 통해 소상공인 지역 골목상권을 활성화함
 - 디지털 플랫폼 서비스로 카페, 음식점 등 참여 매장의 정보를 제공해 관광객이 쉽게 지역 정보를 확인 가능함
 - 아울러 강릉 패스 앱과 연계된 POS를 무료로 보급하여 예약 및 결제 서비스 등 소상공인에 힘이 될 수 있는 사업들을 추진함
 - 지역 내 음식점 빈자리와 대기시간을 확인한 후 예약·주문하고, 경로안내·교통편 예약과 결제까지 한 번에 처리

[그림 6] 강릉시 스마트시티 챌린지 사업 개요 및 개념



자료: 국토교통부

3) 대구광역시

- 스마트시티 혁신성장동력 프로젝트에 의한 스마트시티 데이터허브 개발 및 MaaS 서비스 실증을 목표로 함
 - ‘스마트시티 혁신성장동력 프로젝트 연구개발 실증사업’ 공모에서 2018년 대구시가 스마트시티 실증도시로 선정됨
 - 스마트모빌리티 서비스 실증은 ‘스마트모빌리티 기술개발’ 연구과제를 통해 시민과 함께 첫 실증 테스트를 추진함

- 한국교통연구원 주관과 대구지역의 산학연관 협업으로 최적의 대구형 스마트모빌리티서비스를 구현하고자 함
 - 최적경로 교통수단 검색, 연계 및 환승 이동수단 예약, 원스텝 결제가 가능한 플랫폼 개발을 진행 중임
 - 시민들이 직접 다양한 이동수단을 검색하고 선택하는 이용자 중심의 모빌리티 서비스를 목표로 함
- 기술개발은 마무리 단계로, '21년 일부 시민들과 서비스 실증 테스트를 진행하였으며 향후 수차례 테스트를 진행할 예정임
 - '21년 10월에 3일간 신서혁신도시 첨단산업단지의 직장인을 대상으로 서비스를 실증함
 - 신서혁신도시의 버스 노선 및 배차간격, 환승의 불편함 등이 존재하는 지역에서 시범적으로 이용
 - 대중교통을 포함한 교통정보 수집 시스템, 이용자 맞춤형 이동수단 추천 및 예약 기능, 통합결제 서비스에 대한 검증을 수행함
- 여러 실증을 통해 의견수렴 및 고도화하여 대구 전역으로 확대해 서비스 실증을 시행하는 것을 목표로 함

4) 대전광역시 라스트마일 연계형 MaaS

- 기존 대전광역시 운영 대중교통 서비스에 더해 새로운 이동수단을 연계한 라스트마일 연계형 MaaS를 추진함
 - 23년 7월 1일 공유자전거(타슈)가 대전교통공사로 이관함과 동시에 타슈 시스템을 MaaS에 추가하는 작업을 계획함
- 대전형 MaaS 플랫폼이 6월 말 준공, 2023년 상반기 내 시범운영을 시작할 예정임
 - 현재 티머니와 시범서비스를 준비하고 있으며, MaaS 플랫폼 구축이 완료되면 티머니 앱을 통해 이용 가능함
 - 티머니에서 타슈를 일정 횟수 이용 시 마일리지 적립되는 시스템을 구축 중에 있음
- 지역화폐(온통대전) 플랫폼을 활용한 데이터 관리 및 정산체계를 구축함
 - 요금 체계는 공공 교통수단 간 환승에 따른 일정비율 및 금액을 마일리지로 적립하는 방안으로 추진 중임
 - 대전 내 5종(트램·지하철·버스·타슈·PM) 교통수단간 환승이 가능한 정액권 방식 도입 예정

[그림 7] 대전형 MaaS



5) 창원 마산

- 창원시는 국내 최초로 '마산역 미래형 환승센터(MaaS Station)'가 국토교통부가 실시한 공모에 선정됨('23.03.28)
 - 국토부(대도시권광역교통위원회)가 미래형 모빌리티 상용화에 앞서 선제적으로 '미래형 환승센터' 추진을 위해 전국 지자체를 대상으로 '미래형 환승센터 시범사업' 공모사업을 추진함
- '미래형 교통수단까지 60초 환승을 제공'하는 '마산역 미래형 환승센터 기본계획'을 수립함
 - '미래형 환승센터(MaaS Station)'는 UAM, 자율주행차, 전기 및 수소차, 개인형 이동장치(PM) 등 새로운 교통수단에 맞춰 수단 간 연계 환승이 편리하도록 하는 환승 시설임
 - 기본계획에 따라 '마산역 미래형환승센터' 사업 시행 시, '마산 모빌리티 타워(Station)' 건축을 통해 미래형 환승을 포함한 통합 모빌리티 서비스를 제공할 계획임
 - 환승 Zone에는 '버스·철도·트램 환승시설', 퍼스널 Zone에는 '택시·자전거·PM 등 개인형 교통수단 환승 및 정차 시설', 터미널 Zone에는 'UAM 대합실 및 환승지원시설', 도심항공 Zone에는 'UAM 버티포트' 등 구축 예정

6) 시사점

- 현재 국외는 3~4단계 수준의 MaaS 플랫폼을 운영 중인 반면, 국내는 1~2단계 수준의 서비스를 제공하므로 관련 연구 및 정책을 지속적으로 추진 중임
 - 대중교통과 더불어 공유자전거, 공유PM 등 대중교통 이용하기 위한 first/last mile 이동수단도 연계하여 시민의 이동성을 확보하고자 함
 - 반면 국내는 2단계 수준에서 머물고 있으며, 플랫폼의 서비스 수준을 향상시키기 위해 MaaS 관련 연구 및 정책을 지속적으로 추진 중임
- 새로운 서비스가 도입됨에 따라 이해관계자간 갈등을 조정하기 위해 MaaS 얼라이언스 민관협력체계를 구축함
 - 민관 협력을 통해 이해관계 조율, 공공성 확보 등 공공기반 MaaS 체계 구축이 필요함
 - 경기도는 공공형 통합교통 서비스가 성공적으로 추진할 수 있도록 경기교통공사를 중심으로 여러 이해관계자간 협력체계를 구축하는 것을 계획함
- MaaS 단계별 로드맵 구축을 통해 체계적인 사업 추진이 가능함
 - 경기도는 경기 똑따 플랫폼 구축 로드맵을 통해 순차적으로 지역 및 연계수단을 확대할 계획임

04 수원시 공유교통연계 수단 현황

수원시 공유교통연계 수단 현황 분석

1) 대중교통 (철도, BRT, 환승센터)

□ 대중교통 환승체계 연계

- 수원시 관내에 운영·계획된 철도, BRT, 환승센터 사업들은 국토교통부에서 주관하는 정부 주도 사업으로 필요에 의한 정거장, 노선계획 변경 등은 현실적으로 어려우므로 국토교통부 계획에 따른 타 교통수단의 환승연계 유도

[표 2] 수원시 관내 운영 및 계획 환승연계 수단

구 분	계획명	시기
운영철도	<ul style="list-style-type: none"> 경부선(1호선) 분당선 신분당선(강남~광고) 수인선 	운영중
터미널	<ul style="list-style-type: none"> 수원버스터미널 서수원시외버스터미널 	2015.~2026.
계획철도	<ul style="list-style-type: none"> 동탄인덕원선(인덕원~동탄) 	2015.~2026.
	<ul style="list-style-type: none"> 신분당선(광고~호매실, 호매실~봉담) 	2006.~2028.
	<ul style="list-style-type: none"> 수도권광역급행철도(GTX-C, 수원~덕정) 	2018.~2028.
	<ul style="list-style-type: none"> 수원발 KTX 직결사업(수원~부산/광주/목포) 	2016.~2024.
	<ul style="list-style-type: none"> 동탄 도시철도(트램) 망포역 연장 	2019.~2027.
BRT	<ul style="list-style-type: none"> 수원~구로 (국도1호선, 장안구청사거리~안양육교삼거리) 	(당초)2016~2020. (현재)착공 후 2년
환승센터	<ul style="list-style-type: none"> 수원역 동측 환승센터 	2028. 1.~2030.12.
	<ul style="list-style-type: none"> 아주대삼거리 환승센터 	2024. 1.~2027.12.
	<ul style="list-style-type: none"> 영통역 환승주차장 	(당초)2025.
	<ul style="list-style-type: none"> 수원역 환승주차장 	(당초)2025.

자료 : 수원시 내부자료

2) 공유 자전거·PM

□ 수원시 공유 자전거는 총 5개사로 4,250대가 운영 중임

[표 3] 수원시 공유 자전거 운영 현황

(2023.5.30.기준)

구 분	타조(TAZO)	카카오바이크	일레클	키크고잉	에브리바이크
운영사	(주)위지트에너지	(주)카카오모빌리티	(주)나인투월	(주)올롤로	(주)에브리바이크
종류	무동력자전거	전기자전거	전기자전거	전기자전거	무동력자전거
협약여부	○	×	×	×	×
운영개시	'20.10	'21.10	'22.05	'22.08	'22.08
운영대수	3,000대	500대	400대	150대	200대
이용요금	1시간 1,600원 (기본20분 800원, 추가10분당 200원)	1시간 2,990원 (기본20분 990원, 분당 50원)	1시간 7,500원 (기본 1,500원, 분당 100원)	1시간 9,400원 (기본 400원, 분당 150원)	1시간 5,800원 (잠금해체 1,000원, 분당 80원)

자료 : 수원시 내부자료

□ 수원시 공유 전동킥보드(PM)는 총 9개사로 8,894대가 운영 중임

[표 4] 수원시 공유 전동킥보드 운영 현황

(2023.5.30.기준)

구 분	알파카	플라워로드	지쿠터	디어	키크고잉	쌍쌍	SWING	빔	에어킥
운영사	매스아시아	플라잉	지바이크	디어코퍼 레이션	올롤로	피유엠피	더스윙	빔모빌리티 코리아	에어 모빌리티
운영개시	'20.06	'20.04	'20.04	'20.06	'20.07	'20.07	'21.02	'21.07	'21.11
운영대수	920대	1,300대	2,218대	350대	800대	600대	2,300대	366대	40대

자료 : 수원시 내부자료

3) 도심형 수요응답형 서비스(DRT)

□ 수원시는 '스마트 도시 규제 샌드박스' 승인 지역을 대상으로 경기도형 수요응답형 모빌리티(DRT) 도입함

○ 2023년 상반기부터 단계별 계획을 추진 중임

- 1단계)광고1·2동 지역, 2단계)고색 델타플렉스, 3단계)당수1·2지구

□ 수요 요청에 대한 실시간 운영차량 제공으로 대기시간 감소와 운영비 절감을 통한 신교통 수단 제공하고자 함

- 운행차량 : 11인승 승합자동차 10대

- 요금체계 : 경기도 일반형 시내버스 요금, 환승할인 적용

- 현재 1단계로 수원 광고1동, 광고2동 일원에서 시범운행을 완료하여 정식운행을 추진 중임
 - 교통불편지역에 플랫폼 기반의 서비스 제공으로 대중교통 신패러다임을 적용하고자 함
- 향후 수원시는 DRT 추진을 위해 2단계, 3단계 사업으로 확장할 계획임

4) 공공택시

- 2021년 택시업계가 주도하고 수원시가 지원하여 민관협업 플랫폼 ‘수원e택시’를 개발함
 - ‘수원e택시’는 중개수수료와 호출비가 없다는 장점을 내세워 2021년 4월에 출시한 공공 택시호출앱임
- 공공택시앱 ‘수원e택시’에 대해 시민들은 존재 자체를 모르거나 사용이 저조함
 - 수원e택시앱이 출시한지 2년이 되었지만 가입률이 14%로 저조함
- ‘수원e택시’의 강점을 살려 활성화 대책 마련이 필요함
 - 버스운행정보 등 민간사업자들이 보유하지 않은 공공서비스를 하나의 앱으로 통합하는 행정 자원을 활용할 경우, 충분한 경쟁력을 확보할 수 있음

5) 카셰어링

- 수원시 관내에서 운영하는 카셰어링 구간은 92곳이 존재함
 - 어플 예약을 통해 마트·버스터미널·병원 등의 정해진 주차구역에 주차되어있는 차량을 이용할 수 있음

[그림 8] 수원시 관내 카셰어링 예시 (㈜그린카)



< 장안구 홈플러스 북수원점 주차장 >



< 영통구 롯데아울렛 광고점 주차장 >

자료 : (주)그린카 공식홈페이지

05 통합교통 서비스 도입을 위한 정책방향 제시

수원시 공유교통서비스 추진 로드맵 제시

□ 공유교통 연계한 통합교통 서비스를 추진하기 위해 단계별 로드맵(안)을 아래와 같이 제시함

- 경기도 톡타 플랫폼과 연계하여 추진하기 위해 ‘경기 톡타 플랫폼 구축 로드맵’을 참고하여 제시함
 - 경기도 플랫폼과 연계시 구축 비용 절감 등 효율적으로 운영 가능할 것으로 기대
- 경기도는 톡타 플랫폼 로드맵을 ‘23년 상반기부터 ‘25년까지 총 5단계로 구분하여 제시하였으며, 수원시는 이에 맞춰 1단계 ‘23년부터 단계별로 연계수단을 확장하는 것으로 제시함
 - 1단계(‘23년) : 도심 DRT
 - 2단계(‘24년) : 공유자전거(TAZO 등), 공유PM
 - 3단계(‘25년) : 택시(수원e택시 등), 대중교통 정보 연계
 - 4단계(‘26년) : 광역 DRT
 - 5단계(‘27년) : 주차장, 카셰어링 등
- MaaS 추진 로드맵과 더불어 보다 구체적인 전략 수립을 위해 수원시 통합교통 서비스 기본계획 구축이 필요함
- 또한 새로운 기술을 안정적으로 운영하기 위한 마스 관련 조직 및 이해관계자 협의체를 구성해야 함

[그림 9] 수원시 공유교통 연계한 통합교통 서비스(MaaS) 추진 로드맵(안)

단계 (시기)	1단계	2단계	3단계	4단계	5단계
	‘23년 下	‘24년	‘25년	‘26년	‘27년
연계 수단	도심 DRT	공유자전거(TAZO 등), 공유PM	택시(수원e택시 등), 대중교통 정보 연계	광역 DRT	주차장, 카셰어링 등
실행 및 추진		수원시 MaaS 기본 계획 수립	수원시 미래모빌리티 조직 구성 및 운영		
			이해관계자간 협의체 구성 및 운영		

통합교통 서비스 도입을 위한 정책방향

□ 경기도형 MaaS ‘톡타’ 플랫폼 서비스와 연계하여 운영이 필요함

- 수원시 공유교통 사업 추진계획을 톡타 플랫폼에 연계하여 효율적으로 운영하는 방안을 고려해볼 수 있음
- 경기도 플랫폼과 연계할 경우, 구축비용 등 부담이 적다는 장점이 있음

- 경기도 ‘똑타’ 플랫폼 로드맵 참고하여 수원시 단계별 로드맵 구축이 필요함
 - 연계수단 및 서비스 지역을 순차적으로 확대하여 단계별 적합한 전략을 수립하는 것이 필요함
 - 이에 수원시 통합교통 서비스 관련 구체적인 기본계획 수립이 필요함
- 수원시 MaaS 구축 및 운영방안 등을 포함한 기본계획을 수립하여 사업추진 기반을 마련해야 함
 - 수원시 통합교통 서비스를 효율적으로 추진하기 위해 보다 구체화된 계획을 수립할 필요가 있으며, 이를 위해 수원시 MaaS 추진 기본계획을 수립해야 함
- 공유교통과 연계한 통합교통 서비스 도입을 위해 MaaS 얼라이언스 민관협력체계 구축이 필요함
 - 현재 기술개발 등 전반적 여건은 양호하나 공공과 민간의 이해관계 조정이 다소 미흡함
 - 다양한 교통수단과 민간업체의 기술을 활용해 서비스가 성공적으로 정착할 수 있도록 민관협력체계 구축이 필요함
 - 시·군, 공공기관, 민간 플랫폼 사업자, 수단별 운송사업자 등
 - 이에 스마트 모빌리티 생태계 조성 및 민관 협업을 기반으로 공공기반 MaaS 체계 구축이 필요함
- 정보기술연계, 사업성 확보 등을 위해 MaaS 관련 이해관계자간 협력방안 검토가 필요함
 - 공공과 민간의 원만한 협력을 위해 이해관계자 협의체에서 MaaS 추진 관련 필요한 사항들을 지속적으로 논의하는 체계를 운영할 필요가 있음
 - 다양한 교통수단 사업자간 이해관계 조율 및 상생을 위한 소통 채널 운영이 필요함
 - 새로운 요금 제도에 대한 시민, 지자체, 교통수단 운영자 간 합의 도출
 - MaaS 플랫폼 구축부터 정산을 위한 통행 정보수집, 정산 방법론 등을 이해관계자간 논의하고 예상되는 갈등에 대한 대응 방안 수립
 - 특히, 수원시 공유교통 운영 인프라 및 연계시스템 등을 똑타 플랫폼과의 정보연계 등 협력방안을 마련해야 함
- MaaS를 적극적으로 추진할 수 있는 관련 조직 구성 및 운영 방안을 마련할 필요가 있음
 - 미래모빌리티팀을 신설하여 MaaS, 자율주행, UAM 등 미래 교통수단을 체계적으로 운영할 필요가 있음
 - MaaS의 특성상 다양한 부서의 협력과 지원이 필요하므로 직속부서를 신설하여 추진하는 방안까지 검토 필요
- 국가에서 추진하는 공모에 참여하는 등 적극적으로 활용할 필요가 있음
 - MaaS 추진을 위해 국가 공모에 적극적으로 참여할 필요가 있음
 - 사업 추진 시 타지자체의 스마트 모빌리티 서비스의 통합결제 개발 및 시범운영 성과를 활용하고 연계할 필요가 있음
- 경기도형 MaaS 플랫폼 및 지자체 시범운영 사례를 모니터링하여 수원시에 서비스 도입이 필요함
 - 수원시 통합교통 서비스의 성공적인 도입이 되도록 타지자체의 사례를 지속적으로 모니터링하는 것이 중요함

참고문헌

경기교통공사 한중학, (2023), 경기도형 MaaS 추진현황 및 서비스전략, 발표자료

국토교통부, (2020.05.06.), 세계를 선도하기 위한 20개 국토·인프라·교통 기술(20-Wonder)개발착수, [보도자료], http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmepage=1&id=95083857

대도시권광역교통위원회 (2023.01.19.), 전국 MaaS(K-MaaS) 시범사업 플랫폼사업자(민간)공모 공고, 제2023-07호

대전일보, (2023.05.22.), “어플 하나로 모든 대중교통 이용”대전형 MaaS 올 상반기 개시, <http://www.daejonilbo.com>

대한교통학회, (2022.12.), 대전형 통합교통플랫폼 도입방안 연구용역 (최종보고서)

디스커버리뉴스, (2023.03.16.), 지방중소도시 관광형스마트화 표준을 제시하다, <https://www.discoverynews.kr>

박진경, 김도형 (2021), 울산형 MaaS(Mobility as a Service) 도입방안 연구, 한국지방행정연구원

비전21뉴스, (2023.03.23.), 수원특례시의회 김은경 의원, ‘수원e택시’ 활성화 대책 마련 촉구, <http://www.vision21.kr/mobile/article.html?no=251018>

소재현 외 (2021), 통합이동서비스(MaaS) 산업 관련 해외 규제동향 조사·분석, 한국법제연구원

손상훈 외, (2020), 제주지역 마스(MaaS) 도입 기본 구상, 제주연구원

월간인물, (2023.03.28.), 경남도 창원시, ‘마산역 미래형 환승센터(MaaS Station) 시범사업’ 선정, <https://www.monthlypeople.com/news/articleView.html?idxno=497324>

