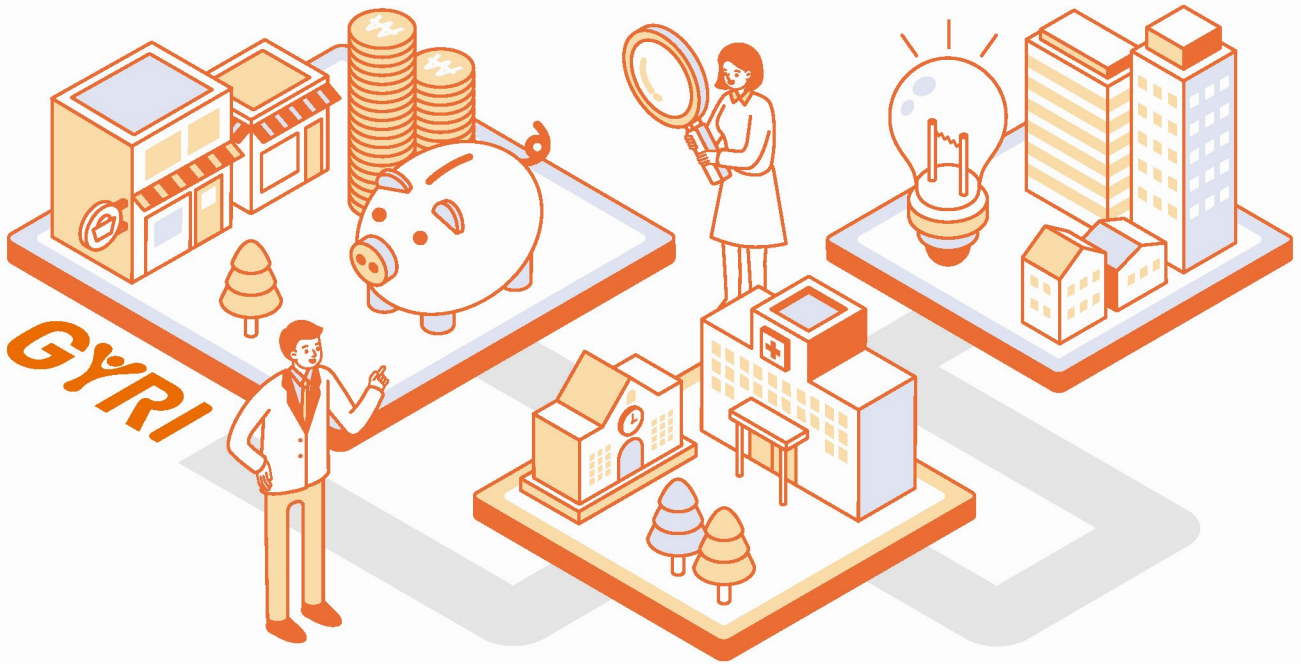


이슈 Issue Brief 브리프

01

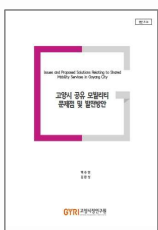
고양시 공유 모빌리티 문제점 및 발전방안



발행일 2022년 3월 9일
발행인 정원호
발행기관 고양시정연구원
홈페이지 www.gyri.re.kr.

연구책임자
백주현
 고양시정연구원,
 도시정책연구실, 연구위원

공동연구자
김환성
 고양시정연구원,
 도시정책연구실, 위촉연구원



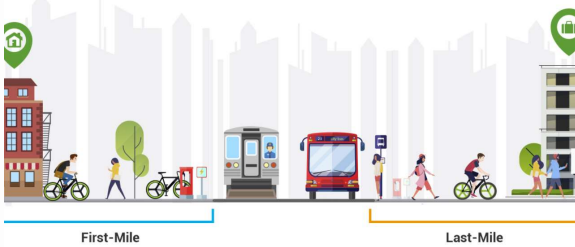
Summary | 요약

- 01 기후위기에 대응하기 위해 녹색교통정책이 대두됨에 따라 대중교통과 최초·최종 목적지 간 교통수단(First & Last Mile Mobility) 수요가 발생하였고, 개인형 이동장치(Personal Mobility)의 보급과 공유서비스가 활성화되는 등 다양한 저속이동장치 등장에 대응하기 위해 국내 모빌리티 환경이 변화하고 있음
- 02 열악한 이용환경과 무분별한 이용문화로 인해 다양한 사회적 갈등이 발생하고, 이 같은 문제점을 보완하기 위해 1) 자전거도로 및 안전시설의 정비, 2) 멀티모달(Multimodal)차로제 도입, 3) 주차공간 확충 등의 이용환경 정비방안과, 4) 공유 서비스의 등록·허가제 전환, 5) 대중교통 연계체계 구축, 6) 관련 조례 보완, 7) 안전교육 등의 이용 활성화 방안을 수립함
- 03 안전한 공유 모빌리티 이용환경과 올바른 이용문화를 조성하기 위해서는 개인형 이동장치 공유 서비스를 중심으로 '이용자의 공공안전을 위한 올바른 이용', '고양시의 이용환경 질적 수준 향상', '운영업체의 안전·유지관리 등 기본적 의무수행과 데이터 공유, 이용환경 이용료 지불 등 사회적 기여 방안 강구' 등 각 그룹 간의 협력을 통한 상생방안 마련이 필요함

01

:개인형 이동장치 등장에 따른 국내 모빌리티 환경 변화

• First & Last Mile Mobility의 등장



<출처> 여행하는 기획자(2021), 퍼스트 마일, 라스트 마일이란 (<https://brunch.co.kr/@uxuxlove/104>) 접속일 2022. 02. 01.

- 최초·최종 목적지 간 교통수단(First & Last Mile Mobility)
- 자동차 중심의 교통정책에서 기후위기 대응을 위한 녹색교통 중심의 교통정책으로 변화함
- 이동거리/목적에 따라 최적화된 다양한 교통수단이 활성화되며, 대중교통과 최초·최종 목적지 간 교통수단 수요가 발생¹⁾
- 소유가 아닌 공유가 가능한 이동수단으로 개인형 이동장치(Personal Mobility) 보급 및 공유서비스가 활성화됨
- 이에 따른 새로운 문제점을 해결하기 위한 발전 및 개선방안 필요

• 국내 법령 현황

○ 『도로교통법』 개정

구분	개정 전	1차 개정	2차 개정
시행시기	-	2021. 12. 10	2021. 05. 13
분류 및 정의	원동기장치자전거	개인형 이동장치	개인형 이동장치
이용자격	운전면허 필요 (만 16세 이상)	운전면허 불필요 (만 13세 이상)	운전면허 필요 (만 18세 이상) 원동기면허 소지시 만16세 이상
통행	차도	자전거도로 차도 (길가장자리구역)	자전거도로 차도 (길가장자리구역)
인명보호장구	필요	필요	저별조항 신설 (헬멧 미착용 2만원)

- 『도로교통법』 개정에 따라 개인형 이동장치의 정의를 비롯한 이용자격, 통행방법, 인명보호장구 착용의무 등이 변화
- 1차 개정을 통해 개인형 이동장치가 자전거도로를 주행할 수 있게 되었으며, 2차 개정을 통해 운전면허 소지와 헬멧 등 인명보호장구의 착용이 의무화됨

1) 명묘희 (2019), 공유 모빌리티 안전 및 이용 활성화를 위한 정책방안, 도로교통공단
2) 백주현 (2021), 고양시 자전거 이용 활성화계획 수립 [5개년], 고양시정연구원

02

:고양시 공유 모빌리티 현황 및 문제점

• 고양시 공유 모빌리티 현황

○ 공유 모빌리티 운영현황

사사명	업체명	운영거리	운영대수(대)	운영대수(대)	운영현황
라임	라임 코리아	기본 1,200원(180원/1분)	700대	400대	운영중
지쿠터	(주)지쿠터	기본10분 1,000원 (150원/1분)	1900대	1900대	운영중
스웬	(주)스웬	기본 1,200원 (180원/1분)	400대	430대	운영중
키크고잉	(주)울로로	기본 1,000원(100원/1분)	1200대	1200대	운영중
범	범모빌리티	기본600원 (180원/1분)	1800대	2000대	운영중
쌍쌍	(주)쌍쌍엠피	-	100대	-	운영중단
버드	버드코리아	-	100대	-	운영중단
다트	다트쉐어링(주)	-	-	-	운영중단
양태클	나인투원	잠금해제 400원, (150원/1분)	-	800대	운영중
총계			6,200대	6,730대	

○ 공유 모빌리티 이용환경 현황

- 『도로교통법』 개정에 따라 개인형 이동장치의 자전거도로 이용 가능
- 유형별 설치현황
- 283개 노선, 총연장 약 425km, 검용도로 비율 85.1%
- 노선별 설치현황
- 총연장의 81.8%가 도로변 자전거도로, 18.2%가 공원 및 하천변 자전거도로
- 일산 생활권과 화정·원당 일대에 주로 분포

• 고양시 공유 모빌리티의 문제점

○ 고양시 개인형 이동장치 이용 안전 증진 조례

- '21년 10월 1일 시행되었으나 현재 개인형 이동장치 관련 주요 문제점인 무분별한 주·정차, 대여사업의 등록제 전환, 대여사업자의 준수사항, 이용자 보험가입 등에 관한 내용이 부재

○ 개인형 이동장치 이용환경

- 자전거도로 폭원 미달, 안전표지 불일치, 포장 및 노면상태 불량, 자전거도로 단절 및 부재
- 폭원 미달은 개인형 이동장치와 보행자 등의 마찰을 유발
- 포장 불량은 바퀴가 작은 전동킥보드의 안전사고 위험요인
- 개인형 이동장치를 고려한 안전표지 및 노면표시 재장비 필요
- 자전거도로 대장에 등록되어 있으나 현장조사 결과 실재하지 않거나 단절된 구간이 빈번함²⁾

- 이용자의 불법통행 및 운영업체와 지자체 간 정보공유 부족
 - 무분별한 이용행태로 인한 시민들과의 갈등 발생
 - 보도 통행, 역주행, 보도 및 사유지 주·정차
 - 공유 서비스 운영 정보의 부족
 - 자유업 분류, 신고제로 운영되는 현 서비스 형태로 인해 운영업체의 각종 계획 및 서비스 규모 파악이 불가능하며, 기기 안전관리 수단이 부재함 → 등록·허가제 전환 필요
 - 공유 서비스 업체와 고양시 간의 데이터 공유 필요성
 - 지속가능하고 올바른 개인형 이동장치 정책수립을 위해서는 현재 운영되고 있는 개인형 이동장치의 이용현황, 통행특성 등의 정보를 운영업체로부터 제공 받아야 함

- 개인형 이동장치 이용 보험의 부재
 - 공유 개인형 이동장치 운영업체가 가입하는 보험의 종류 및 보장 범위가 각각 다르며, 적정 보상기준 마련에 대한 논의가 시급함

03

:고양시 공유 모빌리티 발전방안

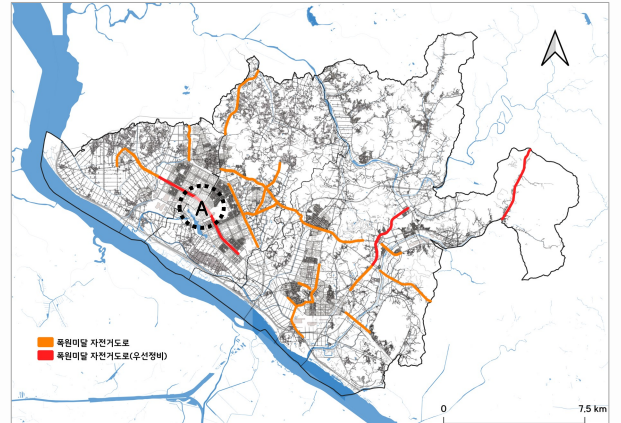
• **이용환경 정비방안**

- 자전거도로 정비방안
 - 『도로교통법』 개정으로 개인형 이동장치의 자전거도로 이용이 가능해지면서, 안전표지의 개인형 이동장치를 고려한 변경 및 정비 필요
 - 개인형 이동장치는 노면의 작은 결함에도 민감하여, 자전거도로 포장 상태를 종전의 'C등급 이상 유지'에서 'B등급 이상으로 유지'로 변경

구분	변경 전	변경 후
주의 표지	자전거표지	
규제 표지	자전거통행 금지표지	
지시 표지	자전거전용 도로표지	

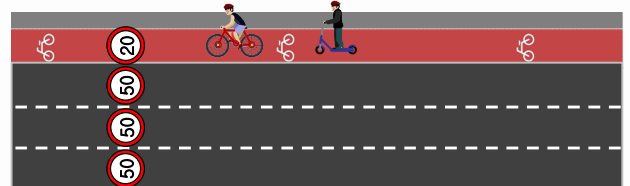
<출처> 김숙희(2021), 경기도 개인형이동수단 이용 활성화를 위한 대응방안 연구 (2021. 02. 수원시정연구원 등 4개 기관)

○ 자전거도로 유형별 정비방안



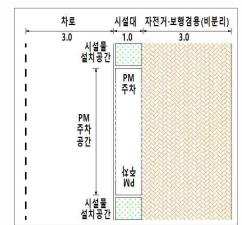
- 자전거·보행자 겸용도로 정비방안
 - 『자전거 이용시설 설치 및 관리 지침(이하 지침)』상 기준에 미달하는 분리형 겸용도로는 비분리형으로 유형 전환, 기준에 미달하는 비분리형 겸용도로는 자전거도로 폐지 및 일반 보도로 환원
- 자전거도로 폭원미달 원인시설 이전
 - 식재, 전봇대 등 폭원 미달 원인시설의 이전사업 필요성

○ 도로다이어트 및 멀티모달(Multimodal) 차로제 도입



- 근본적인 보도 폭원 부족을 해결하기 위한 단계별 도로다이어트 시행
- 다양한 저속이동수단의 안전통행을 위한 폭 2.5m 이상, 제한속도 20km/h의 멀티모달 차로제 도입 검토

○ 개인형 이동장치 주차장 보급 방안

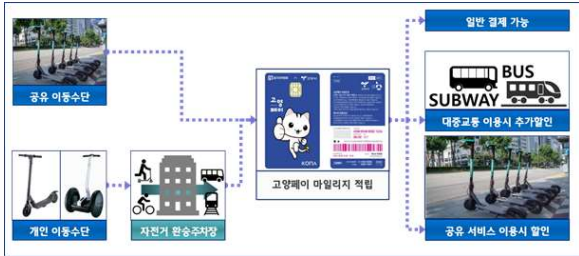


<출처> 사진 : 고양시정연구원 작성
 도면 : 김숙희(2021), 경기도 개인형이동수단 이용 활성화를 위한 대응방안 연구 (2021. 02. 수원시정연구원 등 4개 기관)

- 일반구역 : 식수대 사이 공간을 개인형 이동장치 거치권장 구역으로 설정
- 주요 대중교통 환승 지점 : 부스형, 캐비닛형, 거치형 등 공간 특성에 맞는 유형의 전용주차장 설치

• 이용 활성화 방안

○ 대중교통 연계시스템 구축



- 주요 대중교통 환승 거점에 개인형 이동장치 보관소 설치
- 개인형 이동장치·대중교통 환승에 따른 인센티브 정책 제한

○ 고양시 개인형 이동장치 이용 안전 증진 조례 개정(안)

- 타 조례와의 관계, 무단 방치 금지 및 처분, 대여사업의 등록, 대여사업자 준수사항 등 타 지자체 조례 및 계류 중인 법률과 연계되는 개정(안) 제시

○ 개인형 이동장치 안전교육

- 연령별, 수준별 주행 안전 및 법규교육 방안 제시

○ 기기 안전 지침 수립

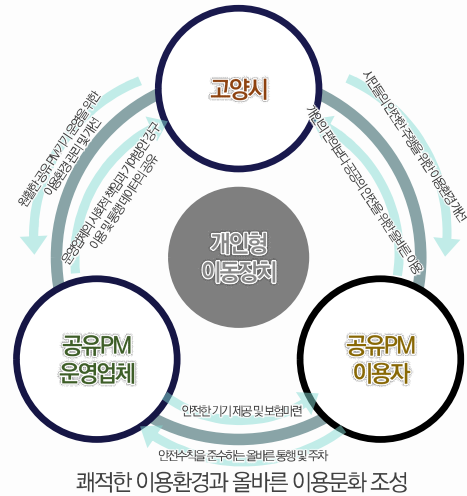
- 개인형 이동장치 KC 인증, 국가기술표준원 안전기준 검토
- 전기자전거 대비 개인형 이동장치의 기준 설정이 부족함

04

:안전한 공유 모빌리티 이용환경과 올바른 이용문화조성을 위한 정책제언

• 쾌적한 이용환경과 올바른 이용문화 조성

- (고양시) 시민들 대상의 안전교육과 올바른 이용방법 홍보 및 자전거도로, 충전소, 보관소 등 이용환경 개선
- (운영업체) 기기안전 및 유지관리 계획, 이용자 보험가입 등 기본적인 의무 수행 및 데이터 공유, 이용환경 이용료 지급, 주차금지 구역 설정 등 사회적 기여 방안 강구 필요
- (이용자) 개인의 이용 편리보다 공공의 안전을 위한 주차·통행·안전장비 착용 등 올바른 이용 방법 숙지 및 실천
- 고양시, 이용자, 운영업체의 상생방안 마련의 필요성



• 자전거도로 등 이용환경의 질적 수준 향상 필요

- 보여주기식 연장확대가 아닌 근본적인 이용환경 개선
- 기존 지체에 부적합한 도로들에 대한 적극적인 정비
- 자전거 전용도로 및 전용차로 확충 필요
- 도로다이아터를 통한 차로 폭원 감축 및 유효폭원 확충
- 다양한 저속이동장치를 위한 멀티모달(Multimodal) 차로제

• 데이터 기반의 이용 활성화정책 수립 필요

- 이용자 이동경로(O/D), 월별·시간별 이용정보 등의 활용
- O/D 자료를 활용한 이용시설(충전소, 보관소 등) 배치
- 주행 자료를 통한 속도변화 분석 → 자전거도로 안전진단
- 고양시 MaaS(Mobility as a Service) 구축
- 통행 분석을 통한 불법 주·정차 금지구역 설정

• 안전한 개인형 이동장치 통행을 위한 고려사항

- (안전모)
 - (현재) 개인형 이동장치 도입 초기 단계로 시민들의 안전을 위해 안전모 의무착용 수칙은 유지되어야 함
 - (장래) 이용환경과 시민들의 이용수준이 개선된다면, 청소년은 착용 의무화, 성인은 권고사항으로 변경하는 방안 검토
- (제한속도)
 - 25km/h의 제한속도를 일괄적용할 것이 아니라 도로 구역을 세분화하여, 보도 10km/h, 자전거도로 및 도로 20km/h의 제한속도를 적용하는 “PM1020” 정책을 제안함