

정책제안서

안전을 위한 전동킥보드 교육공간 및 관리 시범지구 지정 - 대학 캠퍼스 위주 PM 주행연습 교육 및 안전이용 유도정책 시행 공간 마련-		
정책명	안전을 위한 개인형 이동장치 시범지구 지정 : Jinju PM Park (JPP)	
정책 키워드	#Personal Mobility(PM), #안전, #주행교육, #안전이용유도정책, #대학캠퍼스위주_시범지구	
정책 목표	1. 대학 캠퍼스 위주 PM 교육을 통한 안전주행 문화 형성 2. 지역 내 PM 관련 생활 민원 해결 유도	
제안자	팀명	뚜벅이
	팀원	오예린, 김지우, 오혜민
	소속	경상국립대학교
	KDI(한국개발연구원)	차성훈 정책플랫폼팀 팀장, 임효지 연구원

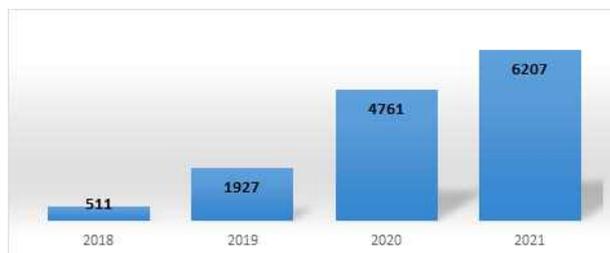
*개인형 이동장치: 도로교통법 제2조 19의2. “개인형 이동장치”란 원동기장치자전거 중 시속 25킬로미터 이상으로 운행할 경우 전동기가 작동하지 아니하고 차체 중량이 30킬로그램 미만인 것으로서 행정안전부령으로 정하는 것을 말한다. 이하 ‘PM’이라 한다.

*본 정책 제안서에서는 다양한 종류의 PM 중 한국 내에서 가장 이용량이 많은 “공유형 전동 킥보드”를 위주로 정책을 제안하며 향후 등장할 다양한 형태의 PM에도 유연하게 적용 및 포섭할 수 있도록 기반을 먼저 닦는 방식을 제안한다.

I 제안배경 및 문제인식

1. 제안배경

- PM 관련 안전사고 등의 민원이 지속적으로 증가하고 있어 대책 마련이 시급함.
 - (민원건수증가) 국민 신문고를 통해 접수된 전동킥보드 관련 민원은 2018년 511건, 2019년 1927건, 2020년 4761건, 2021년 6207건으로 계속해서 증가함¹⁾.



<그림 1> 전동킥보드 관련 민원

1) 투데이신문,(2022.10.20). 전동킥보드 사고 최근 5년간 14.8배 급증...사망자도 4.8배 늘어

- (지자체 대책 마련의 필요성) 국민권익위의 분석에 따르면 전동킥보드 관련 민원은 보행자의 불편, 안전사고를 우려하는 내용, 지자체에 대책 마련을 요구하는 내용이 다수임²⁾.
- PM의 정책 방향 및 시장 반응이 시장 활성화 기조를 보일 것으로 예상되어 향후 관련 민원은 더욱 증가할 것으로 예상됨.
 - (국내 시장 5배 성장 예측) 국내 공유 모빌리티 시장규모는 최근 3년(2019~ 2021년) 동안 3배 이상 증가한 것으로 보도³⁾되고 있으며, 한국퍼스널모빌리티협회는 국내 PM 시장이 향후 5배 성장할 것으로 내다보고 있음(2022.9.28. 자문)
 - (국토교통부의 PM 활성화 기조 정책) 국토교통부는 국가대중교통정보센터(Transportation Advice on GOing anywhere, TAGO)와 미래형 환승센터(MaaS Station) 시범사업을 기반으로 PM과 대중교통을 연계하여 활성화하는 정책을 추진하고 있음⁴⁾.

2. 문제인식

- (높은 위험성) 김규현 홍익대 교수(기계시스템디자인공학과)에 따르면 시속 25km로 운행하는 개인형 이동장치가 정지해 있는 보행자와 부딪힐 경우 보행자의 중상 가능성이 95%에 이르지만⁵⁾ 사고 통계는 이를 반영하지 못하고 있음.
 - 경찰청에서 집계되는 개인형 이동장치 사고 건수와 실제 사고의 차이가 존재하여 국가에서 파악하는 사고 건수보다 실제로 발생하는 PM사고 건수는 더 많을 것으로 추정함.
 - 총 952명이 응답한 자체 설문조사 결과(2022.07.02.~2022.08.26.) 전동킥보드 이용자 중 33%가 이용 시 사고를 경험한 적이 있다고 응답.
 - 특히 해당 설문조사에서 장애물 대처 능력과 조작 능력 부족으로 발생하는 사고 비율이 높았음.
 - 경상국립대학교 보건진료소(2022.6.8. 면담)에 따르면 상처소독 환자 중 80~90%가 전동킥보드 사고로 인해 다친 환자로 PM 주 이용층인 20대가 많은 대학 내에 크고 작은 사고가 계속 발생함.
- (사고 원인 분석) PM이용자 초기 사고율 높아 도로교육 및 연습공간 필요
 - (연구결과) 독일연방도로공단(Bundesanstalt für Straßenwesen; BASt)의 연구에 따르면 세그웨이의 경우 단순 주행을 익히는 데에는 약 30분 정도 필요, 도로의 돌발상황에 대응할 수 있는 협응력을 기르기 위해서는 1시간의 연습이 필요. 세그웨이와 유사한 전동킥보드 또한 협응력을 기를 수 있는 연습공간이 필요함⁶⁾,

2) 국민권익위원회, (2020.12.16). '국민권익위, 전동킥보드 안전 관련 국민의견을 분석해 관계기관에 정책 제언'

3) 문화일보, (2021.1.26). 공유 모빌리티, 코로나시대 '비대면 이동수단' 각광... 국내 시장규모 3년 새 3배 커져,

4) 국토교통부, (2022.10.24.). '분산된 공유형 개인형이동수단 정보를 버스·지하철 등 대중교통정보와 통합하여 제공 추진'

5) 조선일보, (2022.05.14). 택시 대란에 음주 킥라니... 도로 위 무법자, 이대로 팬찮은가요

6) 명묘희, 송수연. (2016). 새로운 교통수단 이용에 대한 안전대책 연구 - 개인형 이동수단(Personal Mobility)을 중심으로-. 도로교통공단 교통과학연구원.

- (인터뷰) 총 4인의 PM이용자 인터뷰를 진행한 결과, 모두 초기 주행 시 사고를 경험함.
- (업체 입장) 한국퍼스널모빌리티협회에 따르면, PM 업체 측의 PM이용자 교육 의사는 아주 높은 편이나 지자체가 이에 응답하지 않는다고 응답함. (한국퍼스널모빌리티협회 2022.9.28. 면담)
 - ※ PM은 도로주행이 원칙이기에 PM 이용자 대상의 별도 도로교육이 필요함.
- (문화 형성 필요) PM 위험 주행 및 불법 주차, 2인 탑승과 같은 문제는 PM이용자들의 안전주행 문화 형성을 통해 해결 가능
 - (예) 대학 캠퍼스 위주 PM 교육을 시행해 원활한 안전이용 문화 형성을 유도

II 정책제안

1. 진주 경상대학과 연계한 경남 진주시 시업 사업 제안 개요

- 높은 단속 건수와 평지라는 지형적 이점을 활용해 진주 경상대를 거점으로 경남 진주시에 시범사업을 제안함.
 - (높은 PM 단속 건수) 경상남도 진주의 경우 PM 단속 건수가 총 753건으로, 경남 내 타지역에 비해 높은 수치임.
 - (평지라는 지형적 이점) 진주시는 ‘친환경 명품 자전거 도시’(진주시 전역의 자전거 순환도로 조성 및 우수한 자전거 이용 활성화 사업 진행), 자전거 친화적 환경이므로 PM 주행에도 유리함.
- ‘교육부터 문화형성까지 전주기적 정책 대응’으로 시민 불편을 줄이면서 PM의 수요자를 확대와 산업 활성화에 기여

이론 교육	실기교육	주행 및 주차 유도	TAGO 모니터링	정책 효과
진주 경상대		도로 및 건물인근	상시	민원감소 PM 사용자 증가
이수증	이수증	넛지 디자인	신고, 데이터 추적	

<표 1> PM 민원 감소와 사용자 증가를 위한 전주기적 정책 대응

- (교육현장 마련) PM과 향후 등장할 다양한 개인형 이동장치의 주행연습 공간 마련을 통해 이용자와 비 이용자의 안전 보장
- (PM 정책 시범구역 설정) 국토교통부 TAGO에서 수집할 PM 데이터를 활용, 넛지 디자인 등을 통하여 PM에 대한 지역주민들의 불만 완화 목적

- (교통수단으로서의 안착 유도) 라스트 마일로서의 원활한 역할 수행을 위해 지역 공동체의 수용이 필요
- 이를 위해 향후 경상대학교, 진주시 등이 협의체를 구성하고 학교와 지자체 차원의 지원이 필요함.

2. 정책의 구체화

1) 정책 개요

- 대학 캠퍼스를 중심으로 교육공간을 설정하고, PM 이용량이 많은 특정 경로를 설정하여 PM 안전주행 유도정책 시행



<그림 2> 정책개요도

2) 교육 및 인센티브 제공

- (교육공간) 대학 캠퍼스 위주 PM 교육공간 마련



<그림 3> 교육 과정

- 이론교육
 - (방식) 온라인 교육, AR 체험 방식 교육, 모바일 심리스 러닝 등 교육과정 개발 필요
 - (이수방법) PM 교육 이수 후 간단한 방식의 질의응답에 60점 이상 취득 시 이론 과정 이수

□ 실기교육

- (장소) 대학 내 협의가 이뤄진 장소에서 실시(학내 운동장, 공터, 주차장 등)
- (방식) 애플리케이션의 안내에 따라 멈추고 서는 방식으로 주행연습 진행(PM 업체 구현 가능 기술)
- (교육내용) 기초 주행 방법, 장애물 주행 및 돌발상황 대처 주행연습, 주차 방법, 커브 길이나 노면이 고르지 못한 길, 좁은 길, 이면도로 교육, 격주 주말에는 학내 도로에 지정한 A, B, C 경로에서 실제 도로주행 연습 진행
- (시험진행) 강사의 감독 하에 A, B, C 경로 중 한 코스 무작위 주행, 주행 시험 80점 이상 합격 인증 사진을 찍어 확인

□ 이수증 발급

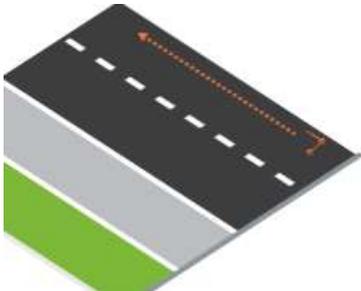
- (방식) 실기·필기 과정 최종 합격 이후 이수증 온라인/모바일/실물 발급

□ 이수자 및 대학에 인센티브 제공

- 이수자 패키지: PM 이용 금액 할인, 보험가입 연계 등
- 대학생 특화 프로그램 개발: 대학 내 비교과 프로그램 연계 방식 진행
- (장기) 국가 공인 PM 연습장을 마련하거나 교육을 진행하는 대학에 예산을 지원
 - PM 교육을 의무사항으로 지정하고 국토교통부 예산안 편성 근거 법률에 따라 교육 계획 마련 및 시행 시 지원

2) PM 안전이용 유도정책 시범지구 지정

□ 넛지 디자인 등 시험적인 PM 시범 정책 시행

		
<p>(가) 1인 탑승 유도 발판 스티커 배포 및 부착</p>	<p>(나) 넛지 디자인을 활용한 주행 유도선</p>	<p>(다) 주차 존 넛지 효과⁷⁾</p>

<표 2> 넛지를 활용한 건전한 PM 문화 유도

7) 일본의 전동킥보드 주차장(유튜브 '정세월드')

3) TAGO 시스템 데이터를 활용한 시민 모니터링 제도

- (내용) TAGO 시스템의 PM 주행 데이터를 제공받아 보다 효율적인 모니터링 활동
- (방식) 시민 모니터링단 선발 후, 위험 주행 중인 PM의 정보와 경로를 클릭하여 신고.
- (효과) 지자체/경찰청 연계한 시민참여형 신고 제도를 통해 주차 민원, 위험 주행 사례 해결

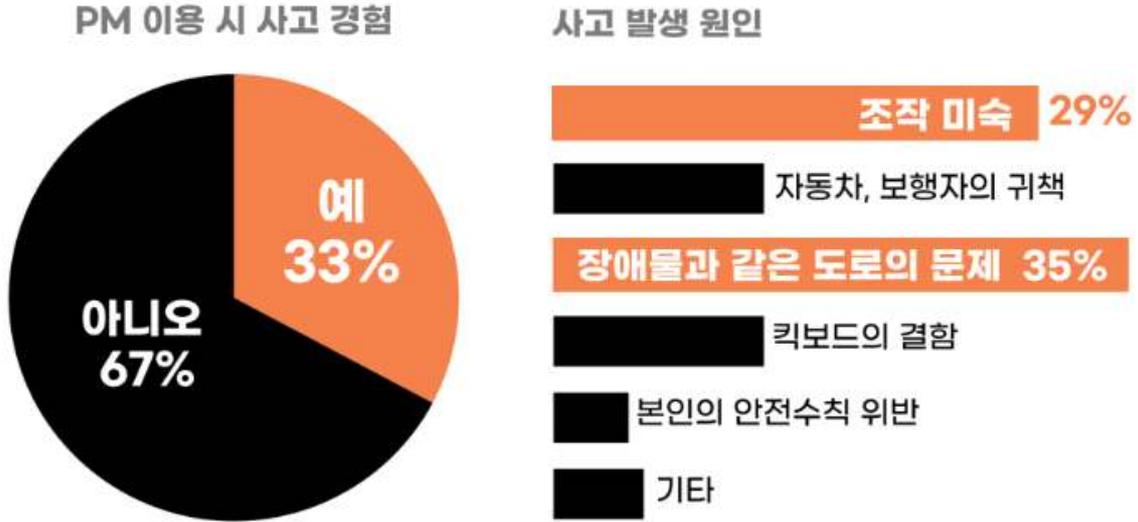
Ⅲ

기대효과

- (PM 주행 안전문화 형성) 현시점에서 PM에 대한 여러 이해 관계자의 안전을 담보하고 차세대 이용자의 안전주행 문화 형성
- (산업 활성화에 기여) 안전 가치 실현을 통한 안정적인 PM 산업 홍보 및 활성화에 기여
- (교통공백 해소) 한국에서 PM이 교통수단으로서 자리 잡아 교통 공백을 해소하는 라스트 마일로써의 역할 수행
- (이동수단 선택권 확대) PM이 안정적으로 정착될 경우 지역주민 이동 수단 선택의 폭 확장
- (차세대 PM 정착 토대 마련) 향후 등장할 것으로 예측되는 다양한 형태의 개인형 이동장치가 한층 더 수월하게 편입될 것으로 기대됨으로 향후 교통 약자까지 향유할 수 있는 교통수단의 정착 및 활용 기대
- (친환경) 차세대 친환경 이동수단인 PM의 활성화를 통해 환경 보호 효과 기대

[붙임]

□ 자체 설문조사 결과(2022.07.02.~2022.08.26., 총 응답자 952명) PM 관련 사고 경험 문항



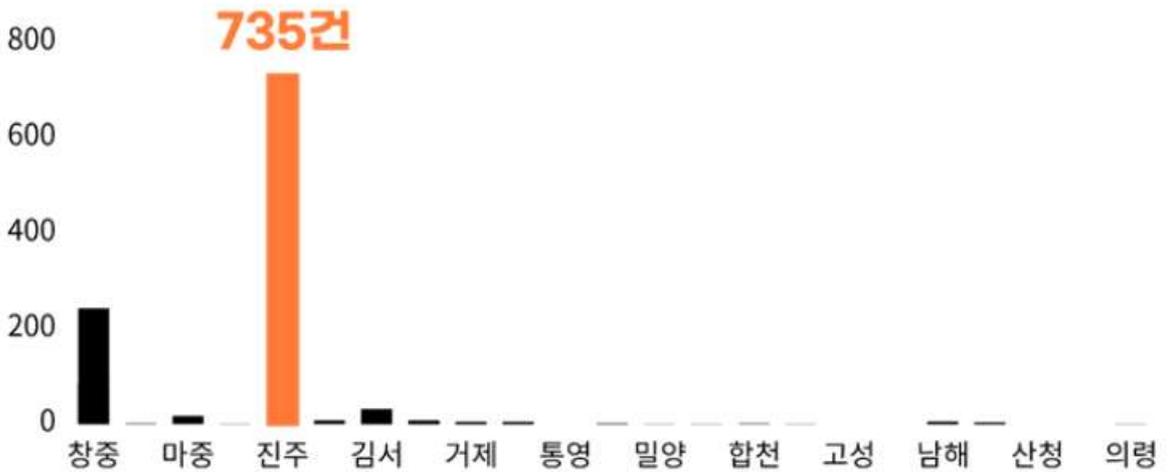
□ 경상국립대학교 보건진료소 상처소독 환자 수(2022)

	5월	9월	10월
상처소독 환자 수(명)	234	205	164
PM 사고 환자(추정치)(명)	187~211	164~185	131~148

□ 경찰서별 PM 단속 건수(2021.05.14.~2022.06.02.)

구분	창중	창서	마중	마동	진주	김중	김서	양산	거제	진해	통영	사천	밀양	거창	합천	창녕	고성	하동	남해	함양	산청	함안	의령	
21년	85	2		1	464	8	31	6	4	2		1		1					4	2				
22년	159		17		271		1	2	1	3		1	1		2	1			2	2				1

진주 PM 단속 건수



□ 진주 경상국립대학교 위주 JPP(Jinju Personal mobility Park) 설정 계획



○ 경로설정 목적

- A, B 경로: PM 이용량이 많은 캠퍼스 외부 경로로 지역주민 불만 해소
- C 경로: 학내 안전주행 문화의 형성