

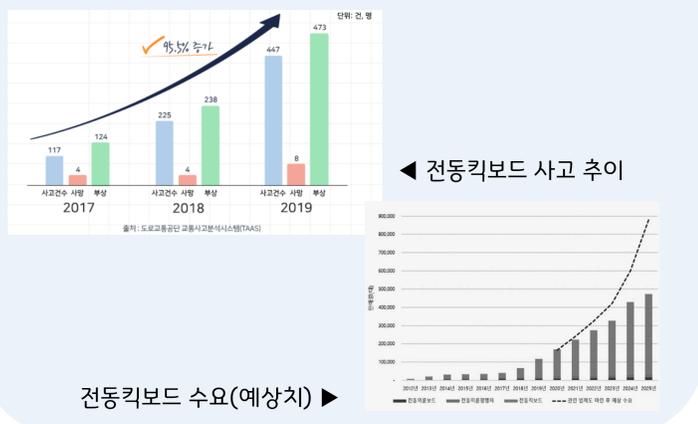
# 전동킵보드 안전성 증진에 관한 연구

『스마트 모빌리티 서비스』 『교통안전 및 법규』 『교통정책』 페어링 / 이진희 교수님 지도, [REDACTED]

## 연구목적

전동킵보드 수요 증가에 따라 관련사고 건수가 급속도로 증가하고 있다. 하지만 관련 법규와 안전문제에 대한 해결책은 아직 미비한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 ‘스마트 모빌리티 서비스(황제성 교수님)’와 ‘교통안전 및 법규(이철기 교수님)’, ‘교통정책(이철기 교수님)’ 강의를 통해 배운 내용을 토대로 보행자, 운전자, 전동킵보드 이용자 간의 안전성을 증진시키는 법안 및 방안을 제시하고자 한다.

## 전동킵보드 사고/수요 통계



## 도로교통법 개정안

	개정 전	개정 후 (2020.12.10 시행)	2차 개정 (2021.04 시행예정)
분류 및 개념	원동기장치 자전거	개인형 이동장치	개인형 이동장치
이용 연령	만 16세 이상	만 13세 이상	만 16세 이상
운전 면허	원동기장치 자전거 면허	불필요 (공유킵보드 대여는 원동기장치 자전거 필요)	원동기장치 자전거 면허
안전모 미착용	범칙금 부과	범칙금 부과 (실질적 처벌x)	범칙금 부과
이용가능 도로	차도	자전거도로, (자전거도로가 없는 경우) 차도 우측 가장자리	자전거도로, (자전거도로가 없는 경우) 차도 우측 가장자리



## 문제점

전동킵보드 법안은 여러 차례에 걸쳐 개정되고 있는 실정으로, 전동킵보드를 ‘개인형 이동장치(PM)’로 규정한 것은 2020년 12월에 시행된 법안에서 처음 건의되었으며 2021년 4월에 이용 연령이나 운전면허 필요 여부 등이 한차례 다시 개정된다. 더불어 전동킵보드 관련 사고는 꾸준히 증가하는 반면, 이에 대한 수요는 2024년 40만대 이상으로 증가할 것으로 예상된다. 신조어 ‘킵라니’는 ‘킵보드’와 ‘고라니’의 합성어로, 갑작스럽게 튀어나오는 전동킵보드를 의미하는 단어이다. 또한 전동킵보드 이용자는 현재 보행자나 운전자에게 킵보드 방치, 주행/보행 방해 등의 이유로 불편을 야기하고있다.

## 해외법안 현황

### 프랑스

- 인도운행시 135유로(약 19만원)의 벌금
- 이용속도를 초과시 135~1000유로
- 킵보드 1인 탑승 원칙, 스마트폰 사용 금지
- 이분화 속도규정 (주로 20kph 이하, 보행자 많은 지역 8kph 이하)

### 싱가폴

- 인도운행시 최대 2000SGD(약 165만원)
- 교통사고 발생시 경중에 따라 1,000~10,000SGD (84만~840만원)의 벌금이나 징역 3~6개월

### 호주(퀸즐랜드 주)

- 16세 이상 운전 가능
- 인도주행시 12kph 이하
- 야간주행시 전방 백색등, 후방 적색등, 반사경 장착 필수

## 전동킵보드 보험 의무가입나라



## 선행연구 조사

선행연구 조사 결과 ‘단속 강화’에 대해 해외에서는 긍정적인 효과를 보였으나 우리나라에서는 미미한 효과를 보였다. 다만 단속장비 도입 측면에 있어서 다양한 단속 방식의 부재로, 비노출단속 등을 도입해야 할 필요가 있다고 판단된다. ‘처벌강화’와 관련된 연구 결과 우리나라에서 범칙금액이 높은 집단의 위반확률이 46.7% 낮은 것으로 조사되었으며 처벌 강화시 교통사고가 감소하는 효과가 있음이 확인되었다. 또한 일반인과 운수종사자들을 대상으로 한 설문조사 결과, 범칙금 인상시 처벌에 대한 지속효과가 길어지며 비노출단속 도입시 체감 단속률이 크게 높아지는 것으로 조사되었다. 또한, 과속 및 신호위반 등 주요 법규위반에 대한 범칙금 및 과태료는 현행 5만원으로, 6개월이상 처벌의 지속효과 기대가 어려운 것으로 나타났다.

## 제안점 (법안 개정측면)

킵보드의 이용률은 계속해서 증가하고 있으며, First/last-mile mobility 역할이 기대되기 때문에 안전성을 확보하고 법률을 재정하는 것이 시급하다.

### #1 범칙금과 처벌 규정을 해외 수준으로 강화

교통법규 준수 및 사고 예방을 위해 처벌 규정을 해외 수준으로 강화할 필요성이 존재한다.

2차 개정된 도로교통법: 보호구 미착용시 범칙금 2만원, 승차정원 초과시 4만원, 음주운전 및 무면허운전시 각각 10만원  
 해외의 경우 (프랑스 기준): 기본규칙 위반시 약 4만 8천원, 인도운행 및 기계조작 위반시 약 18만원, 이용속도 초과위반시 18만원~ 200만원

### #2 비노출단속 등 다양한 단속 방식을 도입

비노출단속 도입시 법안 준수율이 높아질 것으로 예상된다.

### #3 전동킵보드 이용자의 보험 의무가입 조항 추가

전동킵보드 특성상 본인이나 타인을 다치게 하는 상해사고에 대한 대처가 용이할 것으로 판단된다.

\*first/last-mile: 목적지로 향하는 처음/마지막 1 mile 이내의 짧은 거리 (걷기에는 멀고, 대중교통 및 승용차를 이용하기엔 애매한 거리)

## 제안점 (안전성 및 이용성 측면)

안전성 및 이용성 측면에서는 제한속도를 조정하며 바퀴크기 증대 등의 안전문제에 대한 해결책이 필요하다. 규제만을 강조한다면, 전동킵보드의 이용률이 감소할 것이고 모빌리티로서의 역할 수행에 어려움을 겪을 수 있기 때문에 ‘안전하고 편리한’ 전동킵보드를 이용할 수 있도록 하는 것이 중요하다.

### #1 주행 환경에 따른 제한속도 규제 조정

인도, 차도와 구분된 긴 구간의 자전거도로(e.g. 세종시 자전거도로)에서의 킵보드 속도제한은 통행시간과 통행요금을 늘릴 뿐이다. 따라서 해당 구간과 같이 안전사고 발생의 여지가 적은 구간은 30km/h 정도로 속도 제한 조정을 고려할 수 있다.

### #2 바퀴크기의 최소 기준에 대한 확립

바퀴크기는 수평력과 직결되며 넘을 수 있는 최대 장애물의 높이를 결정하는데, 바퀴의 크기가 클 수록 안정적인 운행이 가능해진다. 따라서 안정적인 킵보드 운영을 위해 최소한의 바퀴 크기에 대한 기준 확립이 필요하다.



\*바퀴 크기가 클 수록 장애물을 넘는데 유리하다