

모빌리티인문 정책제안 22-4(통권 6호)

스마트도시에서의 모빌리티 서비스  
구현을 위한 법·정책적 논의

## 스마트도시에서의 모빌리티 서비스 구현을 위한 법·정책적 논의

책임집필 임보미

감 수 건국대학교 모빌리티인문학 연구원

이 제안서는 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 작성되었음 (NRF-2018S1A6A3A03043497). 또한 성신여자대학교 김나현 박사가 집필에 참여하였음.

# 목 차

I. 제안 배경 .....	1
II. 모빌리티의 개념과 현황 .....	2
1. 모빌리티의 개념 .....	2
2. 국가시범도시의 새로운 모빌리티 .....	2
III. 모빌리티 관련 법제 현황 .....	9
IV. 모빌리티 서비스의 쟁점 및 논의 방향 .....	13
1. 모빌리티 서비스 규제와 입법 공백의 문제 .....	13
2. 개인정보보호 법제의 미비 .....	14
3. 정보소외계층과 서비스의 불평등 .....	15
4. 교통약자의 이동권 .....	15
5. 기존 산업과의 충돌 문제 .....	15
V. 정책의 제안 .....	17
1. 규제 개선과 실질적 서비스 구현을 위한 법제 정비 .....	17
2. 개인정보 보호의 강화 .....	18
3. 정보소외계층에 대한 지원 .....	18
4. 교통약자 지원 서비스 구축 .....	19
5. 기존 산업과의 공존을 위한 방안의 모색 .....	19
● 참고문헌 .....	21

〈초록〉

## 스마트도시에서의 모빌리티 서비스 구현을 위한 법·정책적 논의

최근 제4차 산업혁명으로 교통 분야 등에 ICT와 인공지능 등 혁신 기술이 융·복합되면서 기존과 전혀 다른 모빌리티 시대가 도래하고 있는데, 그 대표적인 사례가 스마트도시이다. 이에 따라 기존에 존재하지 않았던 서비스들이 등장하면서, 우리 법제는 새로운 업종, 수단, 서비스를 수용, 육성, 지원, 규제하기 위해 지속적으로 정비되고 있다. 모빌리티 관련 개별법(안)에는 조성하고자 하는 모빌리티 서비스와 관련하여 고려해야 할 기존 법들이 상당수 존재한다. 스마트도시에서 다양한 모빌리티 서비스를 구현하기 위해서는 우선적으로 각각의 모빌리티 서비스의 상용화를 위한 법제도 정비 방안을 마련해야 하는데, 이러한 법령 제·개정시에는 항상 타법과의 관계를 고려하여 충돌·모순되는 점은 없는지 검토하여야 한다. 모빌리티 서비스 구체화 과정에서 예측·발생되는 이슈에는 모빌리티 서비스에 관한 규제와 입법의 공백 문제, 개인정보 보호 문제, 정보소외계층의 보호 문제, 교통약자의 이동권 보장 문제, 기존 산업과의 충돌 문제 등이 있다. 모빌리티 서비스의 구체화 과정에서 풀어가야 할 이슈에 대해서는 지속적으로 공적인 담론을 통해 개선해 나가야 할 것이며, 중국에는 법의 제·개정을 통해서 주요 정책 방안들을 반영해야 할 것이다. 구체적으로는 규제의 개선과 입법 공백을 피하기 위한 법제 정비, 정보소외계층에 대한 물적 지원 및 교육 지원, 교통약자 지원 서비스의 구축, 기존 사업과의 공존을 위한 방안의 모색 등이 세밀하게 논의되어야 할 것이다.

**Keywords:** 스마트도시, 모빌리티, 모빌리티 서비스, 모빌리티 법제, 모빌리티 정책

<Abstract>

## **A Legal Policy Study for the Implementation of Mobility Services in Smart Cities**

More recently, in the field of transport, the convergence and integration of innovative technologies, such as ICT and artificial intelligence, as a result of the Fourth Industrial Revolution, has ushered in a completely new era of mobility, of which the smart city is arguably a paradigmatic example. As innovative, unprecedented services have emerged, our legislation has been continuously revised to accommodate, promote, support, and regulate new mobility industries, means, and services. With regard to mobility-related legislation (drafts) concerning individual mobility services, there are many existing laws that should be considered. When enacting or amending laws, possible conflicts or contradictions need to be examined by considering the relationship with other laws. In addition, in order to implement various mobility services in smart cities, it is necessary to first prepare a plan to improve the legal system for commercialization of each mobility service. The issues that are expected to arise during the implementation of mobility services include the regulation of mobility services and the legal gap, the protection of personal information, the protection of the information-underprivileged, the mobility rights of the transportation vulnerable, and conflicts with existing industries. The issues to be resolved in the consolidation of mobility services should be further improved through public discourse, and ultimately, primary policy measures should be reflected through legislation and revision. Specifically, the development of legislation to improve regulation and to fill a legal gap, material and educational support for the information-underprivileged, the development of support services for the transportation vulnerable, and the exploration of measures to coexist with existing industries should be discussed in detail.

Keywords: smart city, mobility, mobility service, mobility legislation, mobility policy

## I. 제안 배경

- ◎ 20세기 도시의 패러다임은 직주분리와 대중교통·소유자동차 중심 모빌리티였음. 비싼 가격에 땅을 팔기 위해서 고층건물을 짓고, 이를 효율적으로 관리하기 위해서 주거지역, 상업지역, 업무지역을 나누고, 자동차 중심 도로교통망을 제공해 이들 사이의 이동을 대중교통과 소유 자동차로 하는 도시 체계임. 이 때문에 교통체증, 주차난, 에너지 과다 사용, 미세먼지를 포함한 대기오염 등 심각한 도시 문제가 발생하게 됨.
  
- ◎ 최근 제4차 산업혁명으로 교통 분야에 ICT와 인공지능 등 혁신 기술이 융·복합되면서 기존과 전혀 다른 모빌리티(mobility) 시대가 도래함. 특히 근미래에 빠르게 확산될 스마트도시에서의 모빌리티는 심각한 도시 문제를 해결하고 사람 중심의 도시를 구현하기 위해 자전거, 전동 킥보드, 오토바이, 1인용 자동차 등 다양한 탈 것과 자율주행 대중교통과 공유기반 모빌리티 서비스가 일상화되는 공간이 될 것으로 예상됨. 현재 자율자동차, 도심항공모빌리티(Urban Air Mobility, UAM) 등 미래 서비스 등장과 더불어 기존 서비스가 혁신기술을 만나 자동화 및 플랫폼화되면서 모빌리티 서비스도 발전되어가고 있음.
  
- ◎ 이에 따라 인간의 모빌리티는 또 다른 국면을 맞이하게 될 것이며, 모빌리티 환경을 구체화하는 과정에서 부작용들이 발생하게 될 수 있음. 스마트도시에서는 모빌리티 관련 서비스들이 일상적으로 구현이 될 것이므로 모빌리티 시대가 가져올 큰 변화에 맞춰서 기존 법제 및 정책들도 재검토하여 미래 지향적으로 재편할 필요성이 대두됨. 또한 모빌리티 환경을 구축해나가는 과정에서 발생하는 이슈들에 대해 검토하여 이를 법제도적으로 어떻게 보완하고 풀어나가야 할지 그 방향성을 논의할 필요성이 있음.

## Ⅱ. 모빌리티의 개념과 현황

### 1. 모빌리티의 개념

- ◎ 모빌리티 개념에 대해서는 다양한 접근이 가능하나 일반적으로 이동의 용이성, 즉 이동성 그 자체를 의미하며, 첨단기술 결합 및 이동 수단간 연계성 강화 등을 통한 이동성 증진을 통칭하는 용어임.<sup>1)</sup> 즉, 사람들의 이동을 편리하게 하는 데 기여하는 각종 서비스나 이동수단을 폭넓게 일컫는 말로 사용되고 있음. 제21대 국회에 계류 중인 「모빌리티 혁신 및 활성화 지원에 관한 법률안」에서는 “모빌리티”를 지역 내에서 사람 또는 물건을 한 장소에서 다른 장소로 이동하거나 운송하는 행위, 기능 또는 과정으로서 이와 관련한 수단, 기반시설 및 일련의 서비스를 통하여 확보할 수 있는 이동성으로 정의하고 있음.<sup>2)</sup> 예컨대 자율주행차, 드론, 마이크로 모빌리티(전기 자전거, 전동 킥보드, 전동 휠 등), 전기차 등 각종 이동수단은 물론 차량호출, 승차공유, 스마트 물류, 협력 지능형 교통체계(C-ITS) 등 다양한 서비스 등이 모빌리티에 포함됨.

### 2. 국가시범도시의 새로운 모빌리티

#### ■ 국가시범도시 개요

- ◎ 세종 국가시범도시는 스마트기술을 이용해 시민의 삶의 질을 높이고 다음 세대를 위한 도시의 지속가능성 향상을 위해 7대 혁신요소<sup>3)</sup>와 모빌리티를 포함한 핵심 서비스 25개를 지정하였음. 세종 국가시범도시는 경제적인 부담과 도시 생활의 편리함을 최대한 유지하면서, 공유 수단, 자율주행, 통합 모빌리티 등 다양한 시민체감 모빌리티 서비스 도입을 통한 이동의 다양성과 도시 지속가능성 향상을 목표로 하고 있음.

- ◎ 모빌리티 서비스는 <표 - 1> 과 같이 퍼스널 모빌리티(personal mobility, PM)<sup>4)</sup>, 차량 공유(카셰어링·라이드 셰어링), 자율주행 대중교통이 연계된 통합 모빌리티 서비스

1) 국토교통부, <모빌리티 혁신 로드맵>, 2022. 9, 1쪽.

2) 제2조 제1호, 의안번호 2117801(2022.10.13.)

3) 모빌리티, 헬스케어, 교육과 일자리, 에너지와 환경, 거버넌스, 문화와 쇼핑, 생활과 안전

4) 퍼스널 모빌리티는 전기 등의 친환경 연료를 사용하거나 1~2인승 개념의 소형 개인 이동수단을 의미하며 중·저속 전기차, 1인용 전기자동차 및 전기자전거 등을 포함한다.

구축, 스마트 횡단보도, 스마트 노면 정보표지 등을 통한 안전하고 효율적인 보행 환경 구축, 인공지능 기반의 교통신호 제어를 통한 교통흐름 최적화, 전기 기반 모빌리티 수단 도입을 통해 환경 친화적인 모빌리티 환경 지원 등으로 유형화할 수 있음.<sup>5)</sup> 넓게는 항공 모빌리티, 스마트 물류 모빌리티 역시 모빌리티 개념 범주 안에서 논할 수 있음. 본고에서는 교통-이동수단 위주로 현황과 이슈 그리고 법·정책 방향성에 대해 검토하고자 함.

〈표 - 1〉 세종 국가시범도시 내 모빌리티서비스 유형  
(출처: 2018-2019 세종 스마트시티 국가시범도시 백서)

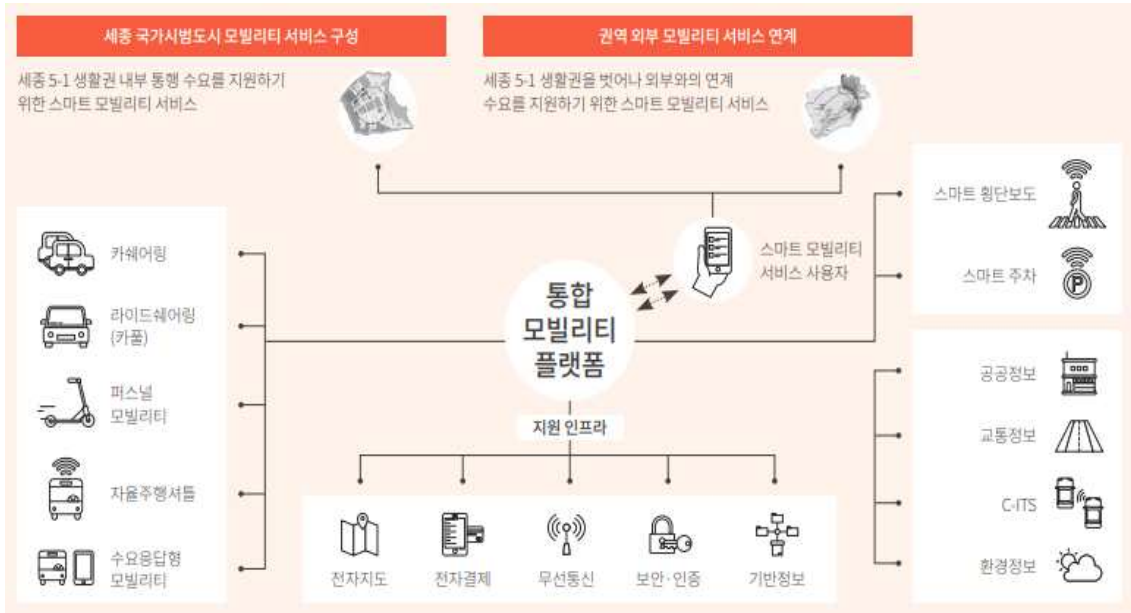
대분류	중분류	세부 종류
개인 모빌리티	퍼스널 모빌리티 공유 서비스	① 개방형 초소형 PM 공유 서비스 ② 차폐형 소형 PM 공유 서비스 ③ 교통약자형 소형 PM 공유 서비스
	차량 공유서비스	① Free-Floating 카셰어링 ② P2P 카셰어링 ③ 라이드셰어링
그룹 모빌리티	자율주행 모빌리티 서비스	① 순환링 내부 지속형 자율주행서플(수요형) ② 순환링 내부 지속형 자율주행서플(고정형) ③ 순환링 중속형 자율주행서플 ④ BRT 고속형 자율주행 버스
	수요대응형 모빌리티 서비스	
모빌리티 통합	통합 모빌리티 서비스	
주차 공유	주차 공간 공유 서비스	① 스마트 주차 서비스 ② P2P 주차 공유 서비스
스마트 도로/보행자	스마트 도로 서비스	① 스마트 신호 제어 서비스
	보행자 안전 서비스	① 스마트 횡단보도 서비스 ② 스쿨존 안전 서비스 ③ 스마트 노면 정보 표지 서비스

◎ 〈그림 - 1〉 과 같이 모빌리티 서비스 구조도를 보면 목적지까지 이동하는 과정에서 다양한 모빌리티 서비스를 이용하여 효율적인 이동수단을 선택할 수 있음. 또한 통합 모빌리티 플랫폼을 통해 여러 서비스를 하나의 플랫폼에서 이용할 수 있게 됨. 최적의 경로와 이동수단 조합을 추천해주고 이를 한 번에 결제, 예약까지 가능한 플랫폼으로서 기능함.

5) 이하 모빌리티 유형별에 대한 소개는 〈2018-2019 세종 스마트시티 국가시범도시 백서〉, 121면~133면을 참고하여 재작성하였다.



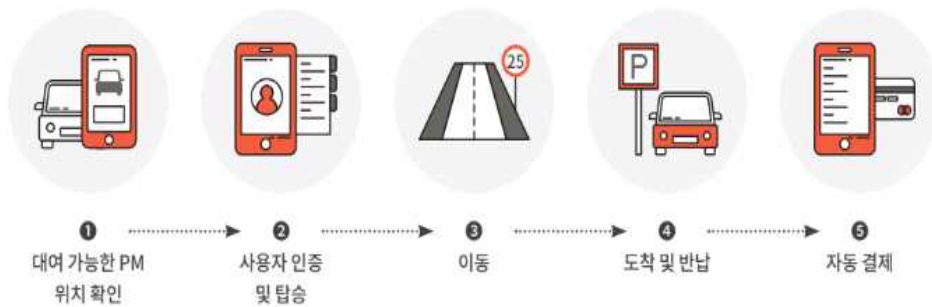
〈그림 - 1〉 모빌리티 서비스 구조도  
(출처: 2018-2019 세종 스마트시티 국가시범도시 백서)



■ 국가시범도시의 새로운 모빌리티 유형

◎ 차폐형 소형 PM 공유서비스

〈그림 - 2〉 차폐형 소형 PM 공유서비스 구조도  
(출처: 2018-2019 세종 스마트시티 국가시범도시 백서)



전동킥보드와 같은 개방형 초소형 PM 공유 서비스는 이미 우리에게 친숙하고 편리하게 이용되고 있으며 빠르게 서비스가 확산되고 있으나, 이용이 어렵거나 날씨의 영향을 많이 받는다는 단점이 있음. 이러한 단점들을 극복함과 동시에 편리한 PM 서비스의 장점을 극대화하기 위해 새로운 형태의 차폐형 소형 PM 공유 서비스가 등장하게 됨. 차폐형 소형 PM 공유 서비스는 이용자가 차폐형 소형 PM을 대여하여 일정

시간 이용 후 목적지 근처의 통행에 방해되지 않는 위치에 반납하는 서비스임 (Free-floating,<sup>6)</sup> 그림 - 2). 차폐형 소형 PM은 외부 환경과 차단되어 있으며, 1~2인 탑승 가능한 소형 이동수단임(그림 - 3). 현재 근거리 이동을 위한 개인용 이동수단은 자전거, 킥보드 같은 바퀴 1~2개의 구조가 대부분을 차지함. 차폐형 소형 PM 서비스를 위한 모델은 안정성이 높은 삼륜, 사륜 구조의 경량화된 초소형 EV차량이 고려되고 있음. 이는 노약자, 어린이, 장애인 등 교통약자의 이동권을 보장하고, 눈·비, 추위, 강풍 등의 외부환경으로부터 보호에 적합할 수 있음. 차폐형 소형 PM 공유 서비스는 단계적으로 시범운영 범위를 확대할 예정으로 시범운영은 세종 국가시범도시 순환링 내부의 소유차 제한구역 범위에서 시작하여, 단계별로 국가시범도시 전체, 그리고 세종시로 범위를 확대해 나갈 예정으로 계획하고 있음.

〈그림 - 3〉 차폐형 소형 PM 모델 형태 예시



Toyota i-Road



Lumeneo Smera



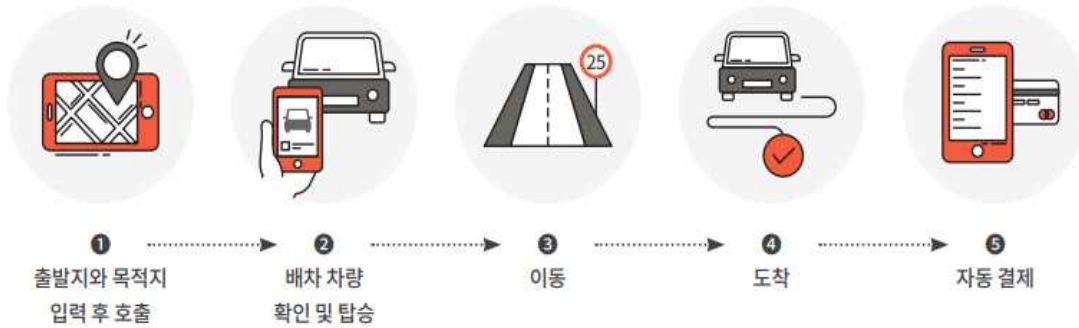
Moobi Carver

◎ 순환링 내부 수요형 자율주행서플

자율주행기술이 고도화됨에 따라 가까운 미래에 다양한 이동수단들이 자율주행으로 운행될 것으로 예상됨. 현재 세계의 각 도시들에서는 자율주행 도로주행 테스트를 하고, 관련 규제를 풀어서 활발하게 기술개발을 이어가고 있음.

6) 공유 모빌리티를 원하는 곳에서 빌린 뒤 원하는 곳에 반납하는 것을 의미함.

〈그림 - 4〉 순환링 내부 수요형 자율주행셔틀 구조도



저속형 자율주행셔틀(수요형)은 전기차 기반의 자율주행차로 통합모빌리티 앱을 통해 자율주행차를 예약하고 배차된 차량에 탑승하여 목적지까지 이동 가능한 서비스임(그림 - 4). 서비스 초기에는 기술의 안정성과 서비스의 실증을 위하여 순환링 내부에서도 주요 지점인 복합커뮤니티센터, 쇼핑 시설, 의료시설 등의 수요가 많은 특정 구역을 기반으로 우선 서비스가 제공될 예정임. 시범사업을 운영하며 지속적인 모니터링과 문제해결을 통해 서비스를 실증하고 문제점을 보완하여 실제적인 서비스를 제공하고 이후 완전한 자율주행으로 서비스 범위를 확장할 예정임.7)

〈그림 - 5〉 자율주행 셔틀 모델 형태 예시



수요에 따라 운영되는 자율주행차 서비스 도입으로 퍼스트-라스트 마일(first-last mile)<sup>8)</sup> 연결성 증대를 기대할 수 있음. 완전한 자율주행 서비스는 무인으로 차량 운행이 가능하기 때문에 운수업 인건비 절감, 즉 경비 절감으로 시민들에게 비용 부담 감소 효과가 있음.

7) 관련 서비스 적용사례로는 미국 캘리포니아지역에서 무인 자율주행 택시 서비스를 운영 중인 웨이모(Waymo)의 무인 로보택시가 있다.

8) 모빌리티에서 퍼스트마일(first mile)은 집이나 회사에서 대중교통을 이용할 역이나 정류장까지의 이동하는 것을 말하며, 라스트 마일(last mile)은 대중교통에서 하차한 뒤 최종 목적지까지 이동하는 것을 의미함.

◎ 통합 모빌리티 서비스

통합 모빌리티 서비스란 공공과 민간의 모빌리티 수단을 통합하여 단일 플랫폼을 통해 최적의 이동계획 수립과 수단 선택, 원스톱 예약·결제·지불이 가능하도록 한 서비스임. 사전에 입력된 이용자의 선호 이동수단 및 이동 유형에 기반하여, 이용자가 입력한 출·도착지 정보를 통해 이용 가능한 최적 경로 및 수단 조합 대안을 제시하고 통합 예약·결제 가능한 서비스로서(그림 - 6) 출발지부터 도착지까지의 도어투도어 (door-to-door) 개념의 통합 모빌리티 솔루션을 제공하고자 함. 모빌리티 통합 플랫폼은 도시 내 모든 모빌리티 수단의 운영 정보를 통합·관리하여, 이용자의 이동 수요 (출발지·도착지 등)에 맞춘 최적 경로 안내 및 수단 조합 대안 분석이 이루어짐. 통합 모빌리티 플랫폼은 기존 버스, 지하철 등의 대중교통수단과 공유차, 개인형 이동수단 등의 민간 모빌리티 서비스의 운영정보를 통합·관리하는 형태임.9)

〈그림 - 6〉 통합 모빌리티 서비스 구조도

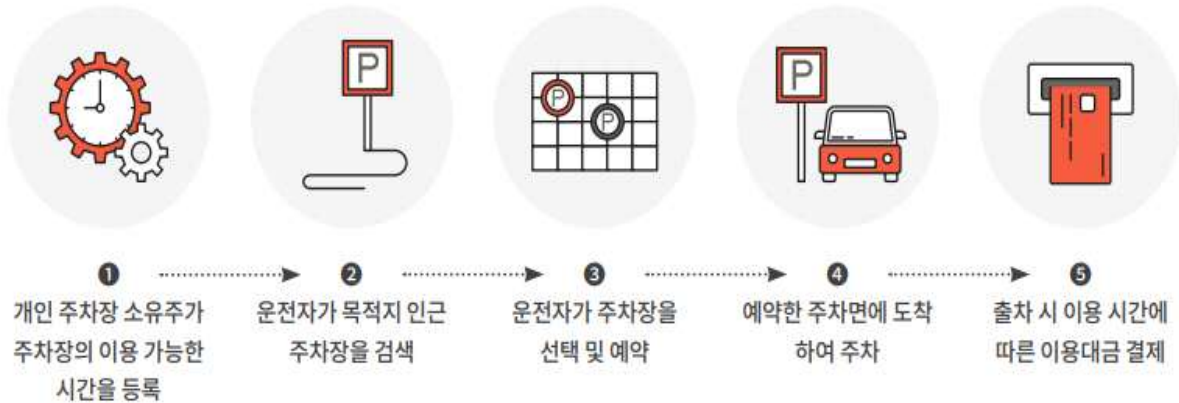


9) 해외 사례로는 핀란드 Whim 서비스를 들 수 있는데, 이 서비스는 MaaS 개념이 적용된 세계 첫 사례로서 2016년 핀란드 헬싱키에서 개시하였으나, 핀란드 민간 모빌리티 서비스 운영정보의 통합은 미달성 상태이다. 또한 오스트리아 빈의 공공교통업체 Wiener Linien, 연방철도, 택시·자전거 공유 등의 업체들이 참여하는 프로젝트인 Smile이 있고, 독일에서 제공 중인 서비스 Moovel이 있다.

◎ 개인주차장(P2P) 공유 서비스

P2P 주차공유 서비스란 개인이 보유하고 있는 유휴 공간을 스마트주차 플랫폼에 등록하여 일반 운전자에게 대여할 수 있는 서비스를 말함(그림 - 7). 실제 운영되고 있는 서비스로는 모두의 주차장, 파킹프렌즈 등이 있음.

〈그림 - 7〉 개인주차장(P2P) 공유서비스 구조도



◎ 스마트 신호제어 서비스(인공지능 교통관제 시스템)

스마트 신호제어 서비스는 인공지능 영상인식기술 및 신호제어 알고리즘에 기반한 수요대응형 교통관제시스템을 통해 효율적으로 교통 흐름을 제어하는 서비스임. 기(既)구축 교통정보 인프라(다양한 교통 검지기) 및 스마트폰, 민간정보를 통해 수집된 실시간 교통정보를 빅데이터 기반으로 분석함. 이를 통해, 주요 링크의 신호들을 연동하여 실시간 교차로 신호시간을 운영하여 최적화된 교통 흐름을 제공함. 또한 실시간 수집되는 방향별 교통량 정보를 기반으로 개별 링크 또는 스마트 교통 센터에서 링크별 신호 주기를 산정하고 운영함. 스마트 신호 제어 서비스에서는 긴급차량 및 우선 버스차량에 대해 우선 신호를 받을 수 있음. 가령, 긴급차량 우선 신호시스템은 차량단말기를 탑재한 긴급차량이 교차로에 접근하면 노변기지국과의 통신을 통해 긴급차량의 진행 방향과 일치하는 직좌 동시 신호를 부여하여 교차로를 안전하고 신속하게 통과할 수 있도록 우선 신호를 제공함. 스마트 보행안전시스템은 보행자가 횡단 보도 검지구간에 있을 경우에 보행신호를 자동으로 점등시키고, 또한 보행신호에 대한 음성 안내 기능을 갖추고 있으며, 횡단보도의 횡단구간에 보행자(특히 어린이 등 교통약자)가 있을 경우 보행신호를 자동으로 연장시키는 통합 보행안전 시스템임.

### Ⅲ. 모빌리티 관련 법제 현황

- ◎ 모빌리티 서비스는 지속적으로 기술의 발전과 함께 진화해온 분야임. 예컨대 이미 각 지자체마다 마이크로 모빌리티(전기 자전거, 전동 킥보드, 전동 휠 등)를 운영하고 있으며, 인터넷기술의 발전, 모바일기기의 대중화를 기반으로 과거에는 온라인과 오프라인으로 구분되어 규율되던 시장개념에서 벗어나 온·오프라인 시장을 융합시킨 O2O(Online to Offline)시장이 등장하였음.<sup>10)</sup> O2O시장은 배달앱, 숙박앱, 부동산중개앱, 택시앱 서비스를 중심으로 급속히 성장하고 있고 이런 앱서비스를 통해 우리는 거리·시간·장소 등에 구애되지 않고 빠르고 편리하게 목적물을 얻는 것이 가능해짐. 기존에 존재하지 않았던 이런 서비스들이 등장하면서 새로운 업종 및 수단, 서비스를 수용하고 육성·지원 그리고 규제하기 위한 법제를 구비해왔음. 관련하여 이하 현재 시행되고 있는 법과 국회 계류 중인 법안을 검토하고자 함.
- ◎ 모빌리티와 관련된 주요 현행법들을 살펴보면, ① 자율주행자동차의 도입·확산과 안전한 운행을 위한 운행기반 조성 및 지원 등에 필요한 사항을 규정하여 자율주행자동차의 상용화를 촉진하고 지원하기 위해 2019. 4. 「자율주행자동차법」을 제정하였음. ② 모빌리티 사업에 따라 발생하는 데이터에는 모빌리티 서비스를 이용하는 이용자의 개인정보가 관련되어 있으므로 개별법에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 개인정보에 관한 일반법인 「개인정보보호법」이 적용됨. ③ 운송플랫폼 사업과 관련하여 현행 제도에서 운영상 나타나는 문제점 등을 개선·보완하기 위하여 「여객자동차법」을 개정하고, 「생활물류서비스법」을 제정하였음(표 - 2 참조).
- ◎ 모빌리티 산업은 모빌리티 유형에 따른 고유 특성으로 인해 단일법 체계로 규율하기는 적절치 않으며, 현실적으로도 불가능함. 따라서 유형에 적합한 개별법이 존재할 수밖에 없는 구조이며, 검토한 현행법 중 새로 제정된 법(「자율주행자동차법」)과 모빌리티 관련하여 개정된 내용을 담고 있는 법(「여객자동차법」, 「생활물류서비스법」)은 스마트도시에서의 모빌리티 서비스 조성을 위한 근거가 되는 법률로서 대체로 규제보다는 “지원법”의 성격을 띠고 있음. 일례로 「자율주행자동차법」의 경우 자율주행자동차의 이용촉진을 위하여 관련되는 타법적용이 배제되는 특례조항(안 제9조 내지 제13조)과 규제신속확인 조항(안 제14조) 등을 두고 있음.

10) 문상일, <O2O시장(온·오프라인 융합시장)에서의 소비자보호를 위한 규제개선방안>, 《경제법연구》, 18(1), 2019, 234쪽.



〈표 - 2〉 모빌리티 서비스 관련 입법 현황 사례

모빌리티 서비스	법률명	모빌리티 서비스와 관련된 주요내용	관련법
자율주행차	자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률 (자율주행 자동차법)	2019. 4. 30. 제정, 시행 2020. 5. 1. 자율주행자동차 <sup>11)</sup> 는 4차 산업혁명의 대표적인 기술 중 하나로서 국내외 여러 기업들이 자율주행자동차의 상용화를 위하여 연구·개발을 추진 중에 있으나, 자율주행자동차와 관련하여 현행 「자동차관리법」에서는 개략적인 정의와 임시운행허가의 근거만 존재하고 있을 뿐 상용화의 전제가 되는 운행구역, 안전기준 등에 관한 법적 근거의 제시. 자율주행자동차의 상용화를 위한 연구·시범운행 등이 원활히 이루어질 수 있도록 관련 규제의 적용을 배제하는 특례 규정.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자동차관리법</li> <li>• 도로교통법</li> <li>• 도로법</li> <li>• 국가통합교통체계효율화법</li> <li>• 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률</li> <li>• 여객자동차 운수사업법 등</li> </ul>
데이터 이용 관리 등	개인정보보호법	인공지능, 클라우드, 사물인터넷 등 신기술을 활용한 데이터 이용에 관한 사회적 규범 정립을 위해 개인정보처리자의 책임성 강화 등 개인정보를 안전하게 보호하기 위한 제도적 장치를 마련. 개인정보의 오용·남용 및 유출 등을 감독할 감독 기구는 개인정보 보호위원회로, 관련 법률의 유사·중복 규정은 이 법으로 일원화.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인정보가 처리되는 모든 분야의 법령</li> <li>• 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률</li> <li>• 전자문서 및 전자거래 기본법</li> <li>• 스마트도시 조성 및 산업 진흥 등에 관한 법률 등</li> </ul>
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 (스마트도시법)	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 (스마트도시법)	스마트도시의 효율적인 조성, 관리·운영 및 산업 진흥 등에 관한 사항을 규정하고 있음. 특히 스마트도시서비스 및 스마트도시기술의 개발과 육성을 지원하고, 선도적 스마트도시를 구현하기 위하여 국가시범도시의 지정·지원 등을 할 수 있음을 규정. 국가시범도시 내 자율주행자동차 운행에 관한 특례, 공유차량 특례 관련 조문들을 마련하여 관련법의 규제를 적용하지 아니함.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지능정보화기본법</li> <li>• 국토의 계획 및 이용에 관한 법률</li> <li>• 건설산업기본법</li> <li>• 전기공사업법</li> <li>• 개인정보보호법</li> <li>• 공공기관의 운영에 관한 법률 등</li> </ul>
운송 플랫폼 사업 등	여객자동차 운수사업법 (여객자동차법)	플랫폼 택시를 제도화하는 한편, 현행법의 예외규정들을 활용한 사업 추진을 제한하기 위하여 여객자동차운수사업 <sup>12)</sup> 의 일종으로 여객자동차운송플랫폼사업 <sup>13)</sup> 을 신설하고, 이와 관련한 사항들을 규정하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완함.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자동차관리법</li> <li>• 자동차손해배상 보장법</li> <li>• 교통안전법</li> <li>• 도로교통법</li> <li>• 지속가능 교통물류 발전법</li> <li>• 가맹사업거래의 공정화에 관한 법률</li> <li>• 도로법</li> <li>• 유통산업발전법 등</li> </ul>
운송 플랫폼 사업	생활물류서비스 산업발전법 (생활물류서비스법)	2021. 1. 26. 제정, 시행 2021. 7. 27. 급속히 성장하고 있는 생활물류서비스 <sup>14)</sup> 의 질 제고와 산업의 체계적 육성·발전을 위해 규제중심의 현행 「화물자동차 운수사업법」과는 별도의 입법 필요성이 제기되어, 택배, 소화물배송대행(이륜자동차 등 새로운 운송수단의 등장 반영) 등 생활물류서비스산업의 발전을 위한 제도와 함께, 그 중 사용자·소비자의 권익증진을 위한 장치를 규율.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물류정책기본법</li> <li>• 화물자동차 운수사업법</li> <li>• 자동차관리법</li> <li>• 물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률</li> <li>• 산업안전보건법</li> <li>• 약관의 규제에 관한 법률 등</li> </ul>
생활 밀착형 서비스 <sup>15)</sup> 등	드론 활용의 촉진 및 기반조성에 관한 법률 (드론법)	2019. 4. 30. 제정, 시행 2020. 5. 1. 드론산업을 체계적이고 효율적으로 육성하기 위한 정책추진 체계 구축 방안과 드론시스템의 기술 개발, 실용화 및 사업화 등을 촉진하기 위한 각종 특례 및 지원 방안에 관한 법적 기반을 마련.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공안전법</li> <li>• 항공사업법</li> <li>• 전파법 등</li> </ul>

11) “자율주행자동차”란 「자동차관리법」 제2조 제1호의3에 따른 운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운

◎ 제21대 국회에 계류중인 모빌리티 관련 법안 몇 가지를 살펴보면, ① 모빌리티의 활성화를 위한 기반 조성 및 지원 등에 필요한 사항을 규정하여 새로운 모빌리티 수단·기반시설·서비스 및 기술의 도입·확산을 체계적으로 추진하고 국민의 이동성을 증진하기 위해 「모빌리티 혁신 및 활성화 지원에 관한 법률안」이 발의되었음. ② 개인형 이동장치를 이용하는 사람의 안전과 편의를 도모하고 개인형 이동장치 사업에 관한 질서를 확립하여 국민의 교통편의를 증진하기 위하여 「개인형 이동장치의 안전·관리 및 이용 활성화 등에 관한 법률안」이 상정되었고, ③ 도심항공교통의 도입·확산과 도심형항공기의 안전하고 효율적인 항행을 위한 운항기반 조성 및 지원 등에 필요한 사항을 규정하여 도심항공교통의 활용을 촉진하고 지원함으로써 국민의 이동권을 증진하고 국가경제를 발전시키기 위하여 「도심항공교통 상용화 촉진에 관한 특별법안(이하 “UAM법”）」이 상정되었음(표 - 3 참조).

◎ 정부는 그간 자율주행·UAM 등 각 분야별로 로드맵을 수립하고, 그에 맞는 법·제도 정비에 노력을 기울이는 등 모빌리티 시대를 준비하고 있음을 알 수 있음. 앞서 검토한 국회에 계류중인 법률안의 주요 내용은 스마트도시에서의 모빌리티 서비스 조성을 위한 법률적 근거로서 “지원법”의 성격을 강하게 띠고 있음. 각 법안마다 해당 모빌리티를 조성·지원·확산하기 위함을 목적으로 규정하고 있으며, 일례로 UAM법의 경우 실증·시범사업 시 항공안전·사업·보안 등 기존 법규 적용을 최대한 배제하는 과감한 특례를 적용하고 있음(안 제14조, 17조, 19조).

◎ 모빌리티 관련 개별법(안)도 <표 - 2, 3>에서 나타나듯이 법령 제·개정시에는 필요한 내용만을 일방적으로 담을 수 없으며, 항상 타법과의 관계를 고려하여 충돌·모순되는 점은 없는지 반드시 검토하여야 함.

---

행이 가능한 자동차를 말한다(자율주행자동차법 제2조 제1호).

12) “여객자동차 운수사업”이란 여객자동차운송사업, 자동차대여사업, 여객자동차터미널사업 및 여객자동차운송플랫폼사업을 말한다(여객자동차법 제2조 제2호).

13) “여객자동차운송플랫폼사업”이란 여객의 운송과 관련한 다른 사람의 수요에 응하여 이동통신단말장치, 인터넷 홈페이지 등에서 사용되는 응용프로그램(이하 “운송플랫폼”이라 한다)을 제공하는 사업을 말한다(여객자동차법 제2조 제7호).

14) “생활물류서비스”란 「물류정책기본법」 제2조 제1항 제1호에 따른 물류에 관한 활동으로서 소비자의 요청에 따라 소형·경량 위주의 화물을 집화, 포장, 보관, 분류 등의 과정을 거쳐 배송하는 서비스 및 이륜자동차를 이용하여 직접 배송하거나 정보통신망 등을 활용하여 이를 중개하는 서비스를 말한다(생활물류서비스법 제2조 제1호).

15) 도서지역 긴급택배, 도심화물 운송, 시설물 점검 등.



〈표 - 3〉 모빌리티 서비스 관련 법률안 발의 현황<sup>16)</sup>

모빌리티 서비스	법률(안)명	제안이유 및 주요내용	관련법
모빌리티 서비스	<p>〈1〉 모빌리티 혁신 및 활성화 지원에 관한 법률안<sup>17)</sup></p> <p>〈2〉 모빌리티 활성화 및 지원에 관한 법률안<sup>18)</sup></p>	<p>그간 교통 관련 법 체계와 정책이 주로 공급자 관점으로 추진되어 오면서, 최근 다양한 단거리 이동수단의 등장과 개인 이용자 중심의 새로운 이동성 패러다임을 반영하기 어려운 실정임. 아울러 교통을 둘러싼 환경과 여건의 급격한 변화에도 불구하고 전통적인 교통 분야의 다양한 규제들은 새로운 업종 및 수단, 서비스를 수용하고 육성·지원하는데 있어 장애요인으로 작용함으로써, 변화에 능동적인 대처가 어렵고, 궁극적으로 국민 불편을 초래해 옴. 이에, 미래 교통혁신을 선도하고 국민의 이동권을 보장하기 위해 기존의 혁신적인 서비스를 발굴하고, 빠르게 진행되는 기술혁신을 교통체계·서비스에 접목하려는 시도와 경쟁이 원활히 이루어질 수 있도록 규제를 혁신하며, 선제적인 인프라 투자가 이루어 질 수 있도록 하여 국민의 교통편의를 획기적으로 증진하고, 민간의 모빌리티 혁신을 차질없이 지원하고자 함.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인정보 보호법</li> <li>• 국가교통체계효율화법</li> <li>• 도로법</li> <li>• 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률</li> <li>• 국토의 계획 및 이용에 관한 법률</li> <li>• 도시개발법 등</li> </ul>
개인형 이동장치	<p>〈1〉 개인형 이동장치의 안전·관리 및 이용 활성화 등에 관한 법률안<sup>19)</sup></p> <p>〈2〉 개인형 이동장치 안전 및 편의 증진에 관한 법률안<sup>20)</sup></p> <p>〈3〉 개인형 이동수단의 관리 및 이용활성화에 관한 법률안<sup>21)</sup></p>	<p>최근 전동킥보드 등 개인형 이동장치<sup>22)</sup>의 판매 및 대여가 급증하는 등 이용수요가 빠르게 확산하고 있는 반면, 개인형 이동장치를 체계적으로 관리하는 제도가 마련되어 있지 않은 상황이므로 이용자 및 보행자의 사고<sup>23)</sup> 역시 빈번하게 발생하고 있어 안전문제가 우려되고 있는 실정임. 특히, 코로나19의 영향으로 개인 이용자 중심으로 교통수단이 변화하고 있으며, 대여사업의 성장으로 개인형 이동장치의 이용이 소유에서 대여의 형태로 변화하고 있으나, 각 지방자치단체는 통일된 기준 없이 각기 다른 대응을 하고 있어 국민들에게 불편을 초래하고 혼란을 야기하고 있음. 이에, 개인형 이동장치의 올바른 이용문화를 확산하고, 도로에서의 안전한 운행방법을 규정하는 등 개인형 이동장치의 편리한 이용환경을 조성함과 동시에, 개인형 이동장치의 이용시설을 확충하고 교통혼잡 및 주차문제 등을 해결할 수 있는 새로운 교통수단으로서의 지위를 확립하는 등 국민의 교통편의를 증진시키고 개인형 이동장치의 대중화에 기여하려는 것임.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도로법</li> <li>• 자전거 이용 활성화에 관한 법률(자전거법)</li> <li>• 주차장법</li> <li>• 대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률</li> <li>• 도로교통법 등</li> </ul>
도심항공교통(UAM)	<p>〈1〉 도심항공교통 상용화 촉진에 관한 특별법안<sup>24)</sup></p> <p>〈2〉 도심항공교통 활용 촉진 및 지원에 관한 법률안<sup>25)</sup></p>	<p>도심항공교통(UAM: Urban Air Mobility)<sup>26)</sup>은 도심내 교통체증으로 인한 사회적 비용의 증가와 환경오염 등 다양한 사회문제를 해소할 수 있는 미래운송체계로 주목받고 있으며, 전세계적으로도 상용화를 위한 다양한 기술과 정책이 개발되고 있음. 그러나 현행 「항공안전법」, 「항공보안법」, 「항공사업법」 및 「공항시설법」 등 항공 관계 법령은 기존의 고정익 비행기와 활주도가 있는 공항시설을 중심으로 관련 사항을 규정하고 있어, 도심항공교통에 관한 안전관리, 도심형항공기의 이착륙을 위한 버티포트(vertiport, 수직이착륙장)의 설치 및 관리 등을 모두 포괄하기에는 한계가 있는 실정이며, 최근 비약적인 기술 발전으로 UAM의 실현가능성이 높아지고 시장의 급격한 팽창이 전망되면서 미래 경쟁력있는 성장산업으로 적극적인 육성이 필요함에 반해 이에 대한 정책적 지원을 위한 법적 근</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공안전법</li> <li>• 항공사업법</li> <li>• 공항시설법</li> <li>• 항공보안법</li> <li>• 항로표지법</li> <li>• 소방시설 설치 및 관리에 관한 법률</li> <li>• 소음·진동관리법 등</li> </ul>

16) 의안정보시스템: <http://likms.assembly.go.kr/bill/BillSearchResult.do>

		<p>거가 미비한 실정임.</p> <p>이에 이 법을 제정함으로써 도심항공교통의 도입·확산과 도심형항공기의 안전하고 효율적인 항행을 위한 운항기반 조성 및 지원 등에 필요한 사항을 규정하여 도심항공교통의 활용을 촉진하고 지원함으로써 국내 도심항공교통 산업의 글로벌 경쟁력 확보와 국민의 이동권 증진 향상에 기여하고자 함.</p>	
--	--	---	--

## IV. 모빌리티 서비스의 쟁점 및 논의 방향

### 1. 모빌리티 서비스 규제와 입법 공백의 문제

- ◎ 기존에는 존재하지 않았던 새로운 유형에 대한 서비스를 운용하게 될 경우 공동체의 질서를 위해 법제도가 기반이 될 수밖에 없음. 국가나 지자체가 어떤 제도나 정책을 시행할 경우 그에 관계된 법이 선행되어야 하는데, ICT 관련 분야에서는 법제정이 혁신의 속도를 따라갈 수 없게 되는 상황이 발생하게 됨. 모빌리티 서비스 분야도 마찬가지로 새로운 유형의 서비스가 출시되어 상용화를 위해서는 근거법이 있어야만 제반 문제들이 발생하였을 때 제도적으로 보호 및 해결을 할 수 있음.
- ◎ 보통 신규 혁신 시장의 활성화를 뒷받침하기 위해 국가가 우선적으로 추진하는 사항은 신규 시장에 대한 기존의 법·제도적 규제를 완화하고 이용자 보호를 위한 법제를 마련하는 것임. 마찬가지로 초기 모빌리티의 활성화를 위해서는 새로운 형태의 모빌

- 
- 17) 의안번호 2117801(박정하의원 등 11인), 2022. 10. 13, 소관위 접수상태.
  - 18) 의안번호 2104053(박상혁의원 등 24인), 2020. 9. 18, 소관위 심사상태.
  - 19) 의안번호 2118219(송석준의원 등 14인), 2022. 11. 11, 소관위 접수상태.
  - 20) 의안번호 2105323(박성민의원 등 10인), 2020. 11. 13, 소관위 심사상태.
  - 21) 의안번호 2103997(홍기원의원 등 22인), 2020. 9. 17, 소관위 심사상태.
  - 22) “개인형 이동장치(수단)”란 전기 동력을 사용하여 승차인원이 1인인 근거리 이동장치로서 국토교통부령으로 정하는 장치를 말한다(개인형 이동장치의 안전·관리 및 이용 활성화 등에 관한 법률안 제2조 제1호).
  - 23) 최근 5년간(2017년~2021년) 전동킥보드 등 개인형 이동장치 사고는 15배나 폭증하고, 사망자 수도 5배나 늘어나고 있다. 하지만 한국소비자원이 실시한 전동킥보드 안전실태조사에 따르면 전동킥보드 보호장치 착용률은 3.1%에 불과하는 등 전동킥보드 이용자의 안전관리가 사실상 방치되고 있는 실정이다.
  - 24) 의안번호 2117735(허중식의원 등 10인), 2022. 10. 4, 소관위 접수상태.
  - 25) 의안번호 2116930(서일준의원 등 13인), 2022. 8. 19, 소관위 접수상태.
  - 26) “도심항공교통”이란 사람 또는 화물의 운송과 관련된 활동을 수행하기 위하여 개별적으로 또는 서로 유기적으로 연계되어 있는 도심형항공기, 버티포트, 도심항공교통회랑 등의 이용·관리·운영체계를 말한다(도심항공 교통 상용화 촉진에 관한 특별법안 제2조 제1호).

리티 서비스를 수용함에 있어 적용 가능한 각종 규제들을 완화하는 것이 필요함. 더불어 서비스 형태별로 발전하고 있는 모빌리티 산업에 적용 가능한 현행 법령들이 시장에 대한 과도한 규제에 해당하는 경우가 많아(표 - 2 관련법 참조), 새로운 시장에 대한 기존 규제의 부정합성이 발생하게 됨. 신규 모빌리티 서비스에 대한 정착 및 활성화를 위해 관련되어 있는 타법 규제에 대한 법제 개선이 이뤄져야 함.

- ◎ 아울러 새로운 모빌리티 서비스를 실질적으로 구현하기 위해서는 비단 모빌리티 기기 자체에 대한 규제 개선뿐 아니라, 이를테면 주차, 전용도로, 면허제도 등 관련 분야에 대한 법제 정비까지 이루어져야 함. 기술의 혁신 속도와 법률적 대응 과정에서 불가피하게 발생하는 입법적 공백을 최소화하고 새로운 테크놀로지가 서비스로 구현될 수 있도록 통합적 대응방식이 요구됨.

## 2. 개인정보보호 법제의 미비

- ◎ 스마트도시는 광범위한 데이터의 수집과 처리 및 이용 중심으로 운영이 되는 공간이므로 이와 관련한 주요 쟁점 중 하나로 개인정보 보호의 문제를 들 수 있음. 검토한 바와 같이 스마트도시에서 구현될 모빌리티 서비스를 이용하고자 한다면 모바일기기 등을 이용하여 원하는 이동수단 검색, 예약, 결제 등을 하는 구조로 되어 있으므로 기본적으로 원하는 서비스를 이용하고자 할 경우, 서비스 제공 주체에게 이용자의 개인정보를 제공할 수밖에 없게 됨. 빅데이터에 의해 새로운 영역에서의 정보생성 및 처리가 가능해짐에 따라 개인정보의 영역과 범위의 확대가 예상됨.
- ◎ 「스마트도시법」 및 모빌리티 서비스 관련법에서는 개인정보 보호에 관하여 별도의 구체적인 규정은 마련하고 있지 않고, 일반법으로서 「개인정보보호법」과 분야별 다수의 개별법들에 의해 개인정보 보호에 관한 사항이 규율됨. 국내 「개인정보보호법」 및 관련법은 다른 나라의 법제와 비교해 볼 때 상대적으로 엄격한 규제를 가하고 있는데, 이는 법률 외 시행령, 규칙, 고시 등 준수해야 할 규제법령의 수가 많고 복잡하며, 개별 법률간 개인정보에 관한 기준이 서로 상이할 뿐 아니라 소관 부처별로 개인정보 관련법들이 산재되어 있어 적용경계가 명확하지 않아 현행 법체계로는 일관된 개인정보 보호정책을 수립하기에 어려움이 있음.<sup>27)</sup> 이는 개인정보 보호에 관한 일반법을 발전시킨 외국과 달리 개별법을 통해 분야별로 개인정보 보호에 관한 규정들을 제정하였기 때문이며, 이후 2011년 일반법인 「개인정보보호법」이 제정되

27) 문상일, <빅데이터와 개인정보보호>, 《경제법연구》, 14(2), 2015, 268쪽.

었으나 기존의 개별법과 중복되거나 상충되는 조항이 아직까지 다수 남아 있는 실정임.

### 3. 정보소외계층과 서비스의 불평등

- ◎ 스마트도시에서는 다양한 기기와 플랫폼을 활용한 신서비스들이 제공되는데, 정보이용능력이나 정보의 활용에 있어서 실질적인 자유와 평등이 보장되지 못한다면, 결국 국민들 중 일부 계층의 참여에 한정되거나 소외계층의 생성 문제가 발생하게 되며, 이는 곧 진정한 의미의 스마트도시와는 배치되는 불완전한 형태가 될 수밖에 없음.<sup>28)</sup> 특히 모빌리티 서비스를 이용하기 위한 기기나 장비에 접근하고 이용하기 어려운 사회적 취약계층이 모빌리티 서비스를 이용할 수 있도록 적극적으로 배려할 필요가 있음.

### 4. 교통약자의 이동권

- ◎ 스마트도시가 기존 도시와 차별화되는 지점은 특히 교통 분야로 볼 수 있으며, 모빌리티 서비스의 핵심요소는 이동수단임. 이동에 어려움이 있는 교통약자<sup>29)</sup>들은 현행 「교통약자법」에 따른 지원을 받고 있지만, 충분한 이동권을 보장받고 있지 못한 상태임. 따라서 새로운 모빌리티 서비스가 보편적이고 평등하게 제공될 수 있도록 충분한 복지적 관점의 반영이 요구됨.
- ◎ 교통약자의 유형 중 ‘고령자’와 ‘장애인’은 공통적으로 신체적 요인으로 인한 거동의 곤란과 경제적 활동 제약으로 인한 재정적 문제를 특징으로 하며, 자율주행이나 door-to-door 서비스와 같은 첨단 모빌리티 서비스가 가장 절실하게 요구되는 집단임. 이에 교통약자들 특히 노인과 장애인 등을 모빌리티 서비스로 유인할 수 있는 제도의 개선이 필요함.

### 5. 기존 산업과의 충돌 문제

- ◎ 기존 산업과의 충돌 문제는 앞서 검토한 모빌리티 서비스에 관한 규제개선의 문제와도 맞닿아 있음. 새로운 유형의 서비스 출현에 따라 필연적으로 기존 전통산업 주체와

28) 이준복, <합리적인 빅데이터 기반의 스마트시티 구현을 위한 법적 고찰>, 《강원법학》, 63, 2021, 334쪽.

29) 교통약자란 장애인, 고령자, 임산부, 영유아를 동반한 사람, 어린이 등 일상생활에서 이동에 불편을 느끼는 사람을 의미한다(「교통약자의 이동편의 증진법(이하 “교통약자법”) 제2조 제1호).

의 경쟁 및 충돌이 발생하게 되고, 이는 O2O 산업 발전을 저해하는 동시에 전통산업 종사자의 일자리를 위협하는 문제가 됨.

- ◎ 기존 택시업계의 거센 반발로 인해 국내에서 우버서비스<sup>30)</sup>와 같은 승차공유 O2O 서비스가 아직까지 제공되지 못하고 있는 사례나<sup>31)</sup> 기존의 콜택시와 유사한 운영체제를 가지고 있던 모빌리티 플랫폼 ‘타다’가 택시업계와 충돌한 사례를 예로 들 수 있음. 이러한 충돌과 갈등으로 2015년 6월 「여객자동차운수사업법」 제81조의 개정<sup>32)</sup>에 따라 자가용유상운송 알선 행위가 금지되었고, 2020년 제34조의 개정(타다금지법)으로 타다의 시내 단거리 주행은 더 이상 불가능하게 되었음.<sup>33)</sup>
- ◎ 카쉐어링 서비스의 경우 한 대의 자동차를 여러 사람들이 나누어 사용하는 것으로 주 택가 근처 보관소에서 시간 단위로 자동차를 임차해서 사용하는 서비스인데 현재 개인소유의 자동차를 영리목적으로 대여하는 행위 역시 「여객자동차운수사업법」 제 81조를 위반하는 행위에 해당되어 금지되고 있음.<sup>34)</sup>
- ◎ 이렇듯 기존 사업과 신사업이 충돌하지 않고 공존하기 위한 적절한 대안의 부재로 새로운 유형의 O2O 서비스들은 성장에 어려움을 겪고 있는 반면,<sup>35)</sup> 기존 산업 종사자들에게도 근본적 대안이 부재한 상태로 갈등의 소지가 여전히 남아 있음.

30) 승차공유서비스인 ‘우버(Uber)’는 스마트폰 앱으로 택시가 아닌 일반 차량을 배정받을 수 있는 교통중개 서비스로, 택시운전 자격증이 없는 일반 운전자들도 자신의 차량으로 운송 서비스를 할 수 있도록 하기 때문에 기존 택시업계의 저항이 컸다.

31) 2017년 10월 국내 최초로 렌터카와 대리기사를 기반으로 한 승차공유서비스인 ‘차차’서비스가 출시되었으나, 개정된 여객운수사업법에 의해 영업정지가 되었다.

32) 제81조(자가용 자동차의 유상운송 금지) ① 사업용 자동차가 아닌 자동차(이하 “자가용자동차”라 한다)를 유상(자동차 운행에 필요한 경비를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)으로 운송용으로 제공하거나 임대하여서는 아니 되며, **누구든지 이를 알선하여서는 아니 된다.** 이에 따라 자가용 유상운송은 현재 출퇴근 카풀 및 허가를 얻은 특별수송의 경우에만 예외적으로 허용되고 있다.(동조 동항 단서).

33) 제34조(유상운송의 금지 등) ② 누구든지 자동차대여사업자의 사업용 자동차를 임차한 자에게 운전자를 알선하여서는 아니 된다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 운전자를 알선할 수 있다.

바. 관광을 목적으로 승차정원 11인승 이상 15인승 이하인 승합자동차를 임차하는 사람. **이 경우 대여시간이 6시간 이상이거나, 대여 또는 반납 장소가 공항 또는 항만인 경우로 한정한다.**

34) 제81조(자가용 자동차의 유상운송 금지) ① 사업용 자동차가 아닌 자동차(이하 “자가용자동차”라 한다)를 유상(자동차 운행에 필요한 경비를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)으로 운송용으로 제공하거나 임대하여서는 아니 되며, 누구든지 이를 알선하여서는 아니 된다.

35) 문상일, <O2O시장(온·오프라인 융합시장)에서의 소비자보호를 위한 규제개선방안>, 244쪽.

## V. 정책의 제안

### 1. 규제개선과 실질적 서비스 구현을 위한 법제 정비

- ◎ 스마트도시에서 상용화될 수 있는 모빌리티 서비스에 대해서 현행법이 대비하고 있지 못한 상황들을 신속히 파악하여, 현행법상 규제를 개선하는 방안의 입법적 대응이 필요함. 예컨대, 현행법상 전동킥보드 등은 원동기면허를 소지한 사람이 운행 가능하며 자전거도로 및 보도상 이용은 금지되어 있으나 이를 개선하기 위하여 개인형 이동장치의 자전거 도로상 운영허용을 위한 법안이 국회 계류 중에 있음(「개인형 이동장치의 안전·관리 및 이용 활성화 등에 관한 법률안」). 그러나 이 법안은 전동킥보드 등 개인형 이동장치에 관한 법제로 볼 수 있으며, 차폐형 소형 PM과 같은 서비스에 대한 내용은 해당되지 않음. 이에 특정 조건의 1~2인용 소형 EV PM이 자전거도로 운행이나 도로변 주차가 가능하도록 규제개선이 필요함. 또한 현재 초소형 PM은 원동기장치자전거에 속하며 이를 운전하기 위해선 원동기면허가 필요하나, 향후 이용 고객층을 넓히기 위해선 별도의 면허 없이도 주행이 가능하도록 하는 방안 등도 고려될 필요가 있음.
- ◎ 통합 모빌리티 서비스인 MaaS(mobility as a service)<sup>36)</sup> 서비스 구현 시에도 현행법의 규제법적 규정과의 충돌이 예상되며, 기존 법규제 틀 안에서 맞춤형 서비스가 아닌 신교통 서비스를 위한 맞춤형 법규제 지원이 필요함. 신교통서비스 실현을 위한 기존 법제도 및 규제와의 상충 여부 검토, 법제도 및 규제 개선을 위한 특례법 적용 또는 관련법 개정, 규제 샌드박스 등의 도입 등 다양한 방안을 검토해야 함.
- ◎ 순환링 내부 수요형 자율주행셔틀과 같은 서비스의 경우에는, 자율주행 서비스를 위하여 인프라 구축도 중요하지만, 서비스 추진을 위한 법제도적 정비가 필요함. 예컨대 「자율주행자동차법」에는 별도의 규정이 없지만, 자율주행차 호출 서비스 활성화를 위한 방안 마련을 고려해 볼 수 있고, 이와 더불어 관련된 법제도를 정비하여 실제적인 서비스를 제공할 수 있도록 해야 함.

36) MaaS는 ‘서비스로서의 이동 수단’이라는 뜻으로 버스, 택시, 철도, 공유차량 등 다양한 이동 수단에 대한 정보를 통합해 사용자에게 최적의 루트를 제공하는 새로운 모빌리티 서비스를 말한다.

- ◎ 개인주차장(P2P) 공유서비스의 경우 국내 주거시설의 입주민 전용 주차장은 개인 주차면적이 지정되어 있지 않기 때문에, 서비스를 시행하기 위해서 「주택법」 등 주차 관련 법제도 개선이 필요함. 노상주차 및 개인주차 공간에 대한 주차점유 유무 확인을 위한 효율적인 검지시스템이 마련되어야 하고 점유정보의 스마트 주차 플랫폼 구축을 위하여 사업자들과의 공감대와 함께 유관기관간의 연계가 필요함. 또한 소유차와 공유차의 주차요금 부과 정책의 필요성도 있음. 가령, 공유차 사용 장려를 위해서는 소유차량에 더 높은 수준의 주차요금을 부과하는 요금정책이나, 반대로 소유차보다 공유차에 대한 이용 혜택 적용이 필요. 그리고 노상주차공간에서의 공유차량 프리플로팅을 위해서는 소유차량의 노상주차 제한 혹은 요금부과 정책 적용을 하는 등의 방안을 생각해 볼 수 있음.

## 2. 개인정보 보호의 강화

- ◎ 스마트시대에 부합하는 개인정보 보호시스템이 작동될 수 있는 제도적·기술적 문제도 전제되어야 할 것이나, 현행 개인정보보호 법제의 검토 및 개선을 통해 빅데이터의 처리·활용과 관련하여 개인정보의 보호 대책을 마련하고 안전한 이용환경을 조성해야 하며, 데이터의 익명성 보장과 투명성 확보를 통해 이용자의 개인정보와 사생활을 철저히 보호해야 함. 또한 개인정보 보호뿐만 아니라 빅데이터 환경에서 개인정보의 적절한 이용을 보장할 필요가 있음. 예컨대, 정보주체의 자기정보 통제권을 실질적으로 보장하기 위해서는 개인정보 수집단계에서의 사전 동의(opt-in)와 같은 통제방식이 아니라 미국의 사후 철회(opt-out)와 같은 이용단계에서의 통제방식으로 법제를 전환하는 것도 시대변화에 부합하는 법제 정비 방안이 될 수 있음.
- ◎ 아울러 구체적으로 정보의 민감성과 중요성을 기준으로 사전 동의 방식과의 병용, 개인정보의 수집과 사용 경로를 추적하고 감시할 수 있는 시스템의 보완, 개인정보 보호를 현행 스마트도시 인증제도의 평가지표에 포함하는 방안을 함께 고려함으로써 사후 철회 방식의 도입으로 우려되는 사안들을 최소화할 필요가 있음.

## 3. 정보 소외계층에 대한 지원

- ◎ 스마트도시에서의 효율적이고 집약적인 모빌리티 서비스는 이 서비스를 받을 수 있는 모빌리티 기기의 소유나 소지를 전제로 하고, 모빌리티 서비스 이용에 대한 인식과 이해를 필요로 함. 따라서 모빌리티 기기 보급과 같은 물적 지원과 더불어 서비스 이용 방식의 교육 지원도 함께 이루어져야 할 필요가 있음.

- ◎ 지난 수년간 이어져 온 팬데믹 상황에서 초·중·고의 원격수업에 대비하여 저소득층을 위한 컴퓨터와 노트북 등 스마트기기를 확보해 무상으로 대여한 사례가 있음. 아울러 형사소송을 제외한 모든 소송에서 실시되는 전자소송의 활성화를 위한 방안으로 사회적 취약계층을 위한 서비스 제공<sup>37)</sup> 등의 선례를 바탕으로 모빌리티 서비스의 실질적 구현을 위한 방안이 마련되어야 할 것임.

#### 4. 교통약자 지원 서비스 구축

- ◎ 스마트도시에서의 모빌리티 서비스는 버스나 지하철과 같은 대중교통, 공유차, 개인 모빌리티 등이 결합된 방식으로 제공되기 때문에 교통약자 지원시스템의 개편이 요구됨. 예를 들어, 지하철 무임승차나 바우처 택시와 같은 단일 교통수단을 중심으로 한 지원체계에서 벗어나 복합 모빌리티 서비스에 부합하는 방향으로의 모색이 필요함. 예컨대, 모든 모빌리티 서비스를 이용할 수 있는 바우처나 예산의 지급 등을 고려해 볼 수 있음.
- ◎ 또한 교통약자에 대한 모빌리티 지원은 「교통약자법」에 근거하는 바, 그 현행법은 버스, 철도, 비행기 등을 규율하고 있는데 여기에 공유차 등이 포함되어야 할 것이고, “이동편의시설”은 복합적 모빌리티 서비스를 제공받을 수 있는 시설과 설비를 포함하여 해석되어야 할 것임. 이로써 새로운 모빌리티 서비스가 교통약자 지원 대상에 포함되도록 선제적으로 구상할 필요가 있음.

#### 5. 기존 산업과의 공존을 위한 방안의 모색

- ◎ 그간 차차, 타다 등 모빌리티 서비스들이 출시되었을 때 결국은 신규 산업간 조화로운 합의점을 도출하지 못하였기 때문에 신서비스가 중단되는 결과를 맞게 됨. 따라서 기존 운송사업자와의 경쟁 및 갈등에 대한 이해갈등 관리 방안 구축이 필요하며, 신교통서비스와 기존 운송사업자와의 경쟁 관계 여부 검토 및 기존 운송산업에 대한 경쟁력 강화 방안, 상생 방안을 강구해야 함. 스마트도시로 향해가는 과도기에서는 새로운 유형의 모빌리티 서비스와 기존 산업과의 충돌은 충분히 발생할 수 있는 문

37) 2010년부터 순차적으로 도입된 사법부의 전자소송(전자문서를 이용하여 진행하는 소송절차)은 형사소송을 제외한 전 분야에서 실시되고 있으며, 높은 이용률을 보이고 있다. 대법원은 전자소송 이용에 있어 특히 컴퓨터, 스캐너 등의 전자소송 장비에 접근하기 어려운 사회적 취약계층이 전자소송을 이용할 수 있도록 법원의 민원실에 일반인들이 이용할 수 있는 전자소송 장비를 비치해두고 있으며, 법원은 컴퓨터가 설치되어 있는 공공도서관 또는 주민자치센터와 업무협약을 하고, 국민들이 이를 활용할 수 있도록 하고 있다. 유병현, <전자소송과 당사자의 절차참여권 보장>, 《원광법학》, 32(3), 2016, 211쪽.



제임에도 불구하고 이에 대해 신규 모빌리티 사업을 금지하는 내용을 담은 타다금지법과 같은 법개정의 대응방식은 문제에 대한 근본적 접근이 아닌 미봉책에 불과하여 적절치 않음.

- ◎ MaaS를 구축할 때 버스와 택시, 지하철 등을 우선적으로 고려하여 설계해야 대중교통의 활성화 - 주차, 환경 등의 도시 문제 해결로 이어지는 로드맵이 현실화될 수 있을 것임. 신사업 지원과 확장 위주의 정책은 신사업과 기존 사업의 갈등 심화, 대중교통 이용의 저조화, 교통약자 이동권의 제한 등으로 정작 해결하고자 하는 도시 문제를 심화시킬 우려가 있음.
  
- ◎ 서울의 자가용 보유 수, 택시의 수 등을 고려하면 승차 공유와 같은 새로운 사업이 도시 문제를 해결할 수 있을 것인가에 대한 근본적 접근이 필요함. 대중교통의 활성화, 환경 보호 등의 문제를 해결하는 것이 스마트도시 설계의 근본적 목적이라고 한다면, 택시사업의 수익을 증진할 수 있는 구조의 설계, 택시사업자에 대한 규제 완화, 합승과 프리미엄 서비스 개발 등을 통한 새로운 사업으로의 유도 등이 고려될 수 있을 것임.
  
- ◎ 또한 승차공유나 플랫폼 택시의 경우는 이용자와 운송자 사이를 매개하는 IT 기업의 개입이 필수적으로 요구되고, 현행법상 IT 기업은 택시사업자와 같은 규제의 대상이 아님. 따라서 새로운 모빌리티 서비스의 도입을 위해서는 신사업주체에 대한 지원과 동시에 세금 부과, 수수료 통제 등의 규제방안을 마련하여 상대적으로 전통 택시산업의 위축과 변용을 최소화하여야 함.

## 참고문헌

### 1. 단행본 및 논문

문상일, 〈O2O시장(온·오프라인 융합시장)에서의 소비자보호를 위한 규제개선방안〉, 《경제법연구》, 18(1), 2019.

문상일, 〈빅데이터와 개인정보보호〉, 《경제법연구》, 14(2), 2015.

유병현, 〈전자소송과 당사자의 절차참여권 보장〉, 《원광법학》, 32(3), 2016.

이준복, 〈합리적인 빅데이터 기반의 스마트시티 구현을 위한 법적 고찰〉, 《강원법학》, 63, 2021.

### 2. 기타 자료

국토교통부, 〈2018-2019 세종 스마트시티 국가시범도시 백서〉, 2021.

국토교통부, 〈모빌리티 혁신 로드맵〉, 2022.