

## Mobility 신산업 동향 및 쟁점, 그리고 정부의 역할 : O2O, 승차공유, 택배, 물류 분야의 전망 및 규제연구를 중심으로\*

황성수\*\* · 신용호\*\*\*

### 요약

이 연구에서는 Mobility 신산업 관련 동향 및 전망을 정리하고 쟁점들을 제시하였다. 규제 및 갈등 관련 이슈, 기존 사업자와의 이해충돌, 플랫폼 노동 문제, 지역 간 갈등이 대표적인 쟁점으로 정리된다. 이어서 관련 신산업에 대한 정부 규제 현황 및 전망을 관련 연구들로 제시하였다. 마지막으로 갈등연구를 소개하면서 정부의 역할에 대한 정책 방향성을 제안하였다. 제언으로는 생태계 활성화를 위해 정부의 갈등 중재 노력과 복지 안전망의 연계, 그리고 신사업자의 사회적 가치 지향을 논의하였다. 결국 다양한 부처와 이해관계자가 규제 개선 과정에 참여할 수 있는 제도·환경을 조성하고, 이러한 환경에서 중심을 잡아주는 역할을 수행할 수 있는 컨트롤타워를 만드는 것이 추진과정에서 선택되어야 할 것이다.

주제어 : Mobility, O2O, 정부규제, 갈등관리, 4차 산업혁명, 규제샌드박스, 생태계 활성화

## A Critical Review on Mobility Business and Government Regulations: Trends, Issues, and Conflict Management\*

Hwang, Sungsoo\*\* · Shin, Yong-Ho\*\*\*

### Abstract

This review article summarizes the trends and issues around the mobility business and government regulations in Korea. Key issues identified involve unclear government regulations, conflict management between key stakeholders, platform labor, and regional conflicts. The study then offers an overview of the current government regulations on the mobility business and conflict management, along with some policy recommendations in the areas of linking conflict resolution efforts with the welfare safety net, and corporates' social responsibility for the sustainable ecosystem. Ultimately, an ecosystem is required for multiple ministries and stakeholders to participate in the process of improving the regulations, as well as a control tower (government agency) who plays the pivotal role as a coordinator.

Keywords : mobility, O2O, government regulations, conflict management, fourth industrial revolution, regulation sandbox, ecosystem

Received Jun 10, 2019; Revised Jun 24, 2019; Accepted Jun 25, 2019

\* This research was supported by Korea Sanhak Foundation Research Grant(산학협동재단, 2018).

\*\* Professor, Department of Public Administration, Yeungnam University(sungsoohwang@ynu.ac.kr)

\*\*\* Corresponding Author, Professor, Department of Business Administration, Yeungnam University(yhshin@ynu.ac.kr)

## I. 서론

‘타다’와 택시업계간의 이해충돌 그리고 정부의 갈등중재 역할의 부재로 인해 지속적으로 언론에 공유경제, 승차공유, 신산업 규제에 대한 논의가 이야기되고 있다(매일경제 5.23)<sup>1)</sup>. 새로운 용어로 등장한 모빌리티(Mobility:이동) 신산업에 대한 현황과 쟁점을 리뷰해 보고 추가적으로 정부의 갈등중재 역할 그리고 정부규제에 대한 해당 연구들을 정리해 보고자 한다. 이 리뷰 논문을 통해서 첫째, 모빌리티 관련 산업의 동향과 전망을 리뷰해서 모빌리티 신산업 연구의 자료로 활용되기를 바라며 후속 연구 문제들을 제시하고자 한다. 둘째, 정부규제 그리고 갈등 중재자의 역할에 대한 연구를 소개해서 정책 방향성을 제안하고자 한다.

전통적으로 사용되던 교통의 의미를 가진 Transportation(운송, 교통)에서 이동을 뜻하는 mobility가 많이 사용되는 것은 단순한 유행어의 등장이나 틈새시장의 공략을 의미하는 것이 아니다. 자동차 업계에서도 차는 소유에서 공유로 넘어간다고 예측하고 있다(Joongang-Ilbo, 2019)<sup>2)</sup>. 이러한 변화는 자동차 혹은 여러 교통수단들의 도구적인 측면의 vehicle에 주안점을 두다가 이제는 이동(Mobility)의 궁극적 목적과 주체인 사람의 연결, 사람과 장소 및 물품의 연결에 주안점을 두게 되었다는 것이다. 사람, 그리고 물류를 이동시키는 수단의 기술의 발전으로 인해 이제 이동의 주체인 사람에게로 사고의 중심이 옮겨가고 있다. 이는 물론 생활양식(Lifestyle)의 변화로 이어지고 또 생활양식의 변화가 이동의 변화를 다시 촉진시키고 있다. 이러한 큰 흐름의 변화가 4차 산업 혁명으로 부를 수도 있고 Digital Transformation(디지털 혁신)으로 부를 수도 있다.

먼저 모빌리티로 신산업 관련 동향 및 전망을 정리하고 현재 진행 중인 쟁점에 대해 정리해서 제시한다.

다음으로는 모빌리티 관련 신산업에 대한 정부 규제 현황 및 전망 그리고 연구들을 제시한다. 마지막으로 갈등연구를 소개하면서 정부의 역할에 대한 정책 방향성을 제안하고자 한다.

## II. 모빌리티 서비스 현황 및 전망

### 1. 모빌리티 서비스의 정의

모빌리티(Mobility)라는 용어는 사전적으로는 ‘이동성’이라는 개념으로 정의된다. 하지만 최근 IT관련 언론이나 스타트업계에서는 이동성 개념보다는 이동의 편의성을 제공하는 각종 서비스를 포함하여 기존의 교통 또는 운송(Transportation) 심지어 배달 및 여객을 대체하는 포괄적 의미로 받아들여지고 있다. (Cha, 2018; Deloitte, 2017) 실제로 카풀 논란으로 흥역을 치루고 나서 사회적 대타협에 나선 카카오의 관련 회사명이 ‘카카오 모빌리티’이고 최근 다시 논란의 대상이 된 ‘타다’와 같은 승차공유 신생 벤처기업들은 스스로를 ‘종합 모빌리티 플랫폼’이라고 홍보하고 있다. (Paik, 2018)

실제로 외국에서는 서비스로서의 모빌리티(Mobility as a Service)가 대세이다. 모빌리티 서비스는 간단히 MaaS라는 약칭으로 불리며 다양한 분야로 협업과 확장을 시도하고 있다. (Park, 2017; Mass Alliance, 2017; Accenture, 2018) 모빌리티 서비스는 기존의 자동차 제조 및 개인의 자동차 소유와 관련된 산업, 예컨대 제조, 조립, 판매, 금융, 보험, 수리 등의 고전적 서비스 영역이 아닌 차량의 사용과 공유의 개념으로 확장되었고 최근 모바일 기기의 O2O(Online to Offline) 기술과 연계되어 다양한 공유경제 개념으로 확장되고 있다.(Kim, et al., 2016)

눈여겨보아야 할 부분은 지난 몇 년 사이 세계적인

1) <https://www.mk.co.kr/news/economy/view/2019/05/341754/> [연합신문] 관료-기업인, 싸움 아닌 협의로 산업혁신 이끌어야

2) <https://news.joins.com/article/23477026?cloc=joongang|home|topnews1> 자동차 오너 정의선 파격 발언 "車, 소유에서 공유로 넘어간다."

로 큰 성공을 거둔 소위 유니콘 스타트업들의 상당수가 모빌리티 서비스라는 점이다(Im, 2019). 미국을 대표하는 우버(Uber), 중국의 디디추싱, 동남아에 기반을 두고 본사가 싱가포르에 위치한 그랩 (Grab) 등은 애초엔 차량호출 서비스로 시작해서는 이를 이용하는 엄청난 수의 고객을 대상으로 자신들의 플랫폼에서 쇼핑, 금융, 콘텐츠 등을 소비할 수 있도록 확장하고 있다(Yoo, 2018).

또한, 일반적인 승용차 기반의 대중교통이나 자동차 도로를 이용하기 힘든 지역의 단거리 이동을 보완하는 이동 수단은 '마이크로 모빌리티'라고 불리면서 모빌리티 서비스의 중요한 축을 담당하기도 한다. 북미 지역에서 대단한 인기를 모은 버드(Bird), 라임(Lime) 등의 전동킥보드 대역 서비스나 중국 지역을 대표하는 오포(Oppo), 모바이크 (Mobike) 등이 주도한 공유자전거 사업 등이 대표적인 사례이다.(Jung & Kim, 2017; Ulsan Development Institute, 2018)

## 2. 모빌리티 서비스의 유형과 사례

모빌리티 관련 서비스는 다양한 형태의 모빌리티 즉 이동성의 가치를 고객에 제공한다는 측면에서 이동성의 대상과 특징에 따라 분류가 가능하다(Strasser, et al., 2015; Utrianinen, et al., 2018). 즉, 카풀, 카셰어링, 렌트카 등 사람인 여객 고객을 대상으로 이동수단을 제공하는 공유경제 기반의 서비스, 음식이나 상품인 사물의 이동성(배달)의 가치를 제공하는 배달대행 서비스, 목적지까지의 교통수단 이용에 단절이 없는(Seamless) 연결성(Connectivity)을 제공할 수 있는 서비스로서의 모빌리티(MaaS: Mobility as a Service), 그리고 모빌리티 이용에 필요한 기능인 주차, 충전, 급유 등의 서비스와 모빌리티를 활용한 응용 서비스인 택배, 신(新)물류 등의 부가적 가치를 제공하는 기타 서비스 등으로 구분할 수 있겠다(Yoo & Ban, 2018).

### 1) 차량공유형 모빌리티 서비스

우선 최초의 공유경제 서비스이자 모빌리티를 서비스화한 모범 사례 중의 하나인 우버를 중심으로 차량 공유 모빌리티 서비스를 살펴본다. 우버 서비스 내용과 장점들은 전 세계의 지역별 거대 차량공유 서비스 회사들과 거의 유사한 성격을 가지고 있다.

① 우버(Uber) : 사실상 최초의 공유경제 방식으로 상용화된 모빌리티 서비스인 우버 서비스는 스마트폰 앱을 이용해서 목적지를 입력하여 차량을 호출하고 요금을 결제할 수 있도록 이용자와 운전기사 또는 택시 기사를 연결해 주는 차량 공유 호출 서비스를 말한다(Kang, et al., 2015). 우버는 2010년 6월 미국 캘리포니아 주 샌프란시스코에서 처음 시작하였으며 택시를 잡기 어려운 도심 등의 지역에서 차량을 이용할 수 있다는 장점을 내세워 미국 주요 도시와 유럽 및 세계 각국에서 서비스를 시행하고 있다.

모빌리티 서비스 관점에서 보면 기존의 콜택시처럼 택시라는 이동수단을 보유한 기업과 이동을 원하는 개인 간의 이용자-공급자 연결 서비스에서 탈피하여 차량을 소유한 특정 개인과 이를 이용하고자 하는 고객의 P2P (Peer to Peer) 연계 사업을 최초로 시작한 것이 바로 우버인 것이다. 이후 우버는 스마트폰과 앱이라는 현재의 보편적 기술 위에 수요자와 공급자를 쉽게 연결해주는 간편한 서비스를 제공함으로써 세계적인 기업이 될 수 있었다. 특히, 우버는 여객사업자가 일정한 수준의 규모와 시설, 서비스 준칙을 가지고 타 사업자와 서비스 또는 규모의 경쟁 및 규제의 틀을 가진 기존의 택시산업에서 탈피하여 개인이 유희중인 자신 소유의 차량을 이동을 원하는 고객에게 직접 제공해준다는 공유경제의 전형을 O2O 방식으로 만들어 냈다.

이러한 P2P 서비스를 기반으로 탄생한 우버 서비스는 스마트폰 시장의 확대와 O2O 서비스의 확산과 더불어 세계 주요 도시로 진출하게 되었으며, 우버의 기업 규모는 2018년 기준으로 82개국 633개 도시에 진출하여 기업 가치는 약 690억달러(70조)에 달하

는 것으로 평가 받고 있다. 이는 주요 완성차 업체인 GM, 혼다, BMW보다 더 큰 규모이다(KB Finance, 2018).

우버 서비스의 장점이자 경쟁력은 편리성, 투명성, 안정성이라 할 수 있다. 특히, 승차 이용 고객에게 맞춤형 데이터 제공 등을 통해 기존 택시 이용의 불편함과 불신을 해소했다는 것이 큰 장점이다. 승객은 우버 서비스가 가능한 도시에서는 어디서든지 앱 하나만으로 자신이 원하는 시간에 승차거부 없는 택시 이용이 가능하고, 바가지 없는 투명한 운전 경로 관리와 운임 비용 계산 시스템을 제공해서 기존 택시에서 경험했던 운행 불안감이 감소되었다. 특히, 운전자는 자신들이 가능한 시간에 원하는 만큼만 일할 수 있으며, 고객들의 운전자 평가뿐만 아니라 운전자들도 고객을 평가해서 3점 이하인 고객들 서비스 이용을 못하도록 하는 상호 신뢰 체계를 만든 것이다(Martin, 2016).

최근 우버는 자신들의 원조 사업모델인 콜택시 방식의 승차공유 서비스에서 확보한 수많은 우버 기사들을 활용해서 음식 배달 및 사업자 업무 전용 우버 등 신규 서비스를 출시하면서 영역을 확장하고 있다. 특히, 고객들이 먹고 싶은 유명 레스토랑의 음식을 집에서 편하게 즐기자 하는 소비자 니즈를 충족시키고자 샌프란시스코 지역의 유명 레스토랑과 제휴해 배달 플랫폼인 우버 이츠(Uber Eats)를 2014년 8월 출시하여 2018년 말 300개 도시까지 확장했으며, 국내에도 지난해 8월 진출하여 서울시내 14개 구에서 서비스를 제공하고 있다(Lee, 2018).

② 디디추싱 : 중국의 디디추싱은 글로벌 최대 이용 차량공유 플랫폼으로 그 이용자 수가 2018년 기준으로 5.5억명에 달하고 일일 승차 횟수가 약 3,000만회에 달하는 명실상부한 글로벌 최대 차량공유 플랫폼이다. 중국내 점유율도 93%로 사실상 시장을 거의 독점하다시피 하고 있다(Kim, et al., 2018). 디디추싱은 해외 업체와의 제휴를 통해 1,000개 이상의 도시에서 글로벌 시장의 80%를 차지하고 있다. 2012년 창업

한 이래 기업가치 560억달러에 달할 정도로 성장했다(Jina, et al, 2018).

디디추싱의 가장 중요한 비즈니스 모델은 차량 호출 서비스다. 이 회사가 제공한 최초의 서비스가 택시 호출 서비스이다. 이외에도 중국내의 불법영업 택시를 양성화한 콰이치(Didi Express)라 불리는 우버와 유사한 개인 차량을 이용한 호출서비스를 제공하기도 한다. 디디추싱은 다양한 서비스로 확장하여 고급차량을 이용한 프리미엄 서비스인 주안처(Didi Premier), 디디추싱이 창조한 사업모델로서 목적지가 동일하거나 같은 방향인 승객을 태우는 일종의 카풀 개념인 순펑처(Didi Hitch), 대리운전(Didi Driving), 렌터카, 버스(Didi Bus), 미니버스, 자전거까지 확장을 하면서 각종 차량공유 종합 플랫폼을 제공하는 중국 내 교통산업의 중요한 축을 담당하고 있다(Kim, et al., 2018). 이처럼 디디추싱은 중국내에서 견고한 지배적 사업자로서 위치하는데 하나의 플랫폼 내에서 택시, 자동차, 대리운전, 자전거까지 연계할 수 있어 고객에게 편의성이라는 가치를 제공하고 이는 결국 사용자의 지속적 이용을 유도한다. 대만과 홍콩을 포함한 Greater China 지역의 서비스도 지배하고 있어 경쟁사와 활용 범위도 차별화된다.

③ 그랩(Grab) : 말레이시아에서 시작하여 현재는 싱가포르에 본사를 둔 동남아 권역 최대 차량공유 플랫폼 기업으로 710만명의 기사를 확보하고 있다. 2018년 기준으로 동남아시아 8개국 336개 도시에서 택시, 오토바이, 차량공유 사업 등을 운영하고 있다(Lin, et al., 2016). 누적 승차건수 기준으로 글로벌 승차공유 시장에서 디디추싱과 우버 다음으로 큰 규모를 차지하고 있다. 그랩의 창업도 우버와 유사하게 택시 호출 앱에서 시작하여 차량공유 서비스로 발전하였으며 동남아 권역의 택시 시장의 특성을 잘 공략하여 성공한 사례로 여겨진다(Cha, 2018). 특히, 동남아 시장에서 우버는 문화적인 특수성과 현지 이슈를 극복하지 못하고 2016년도에 공식적으로 철수하였는데

이후 동남아 시장은 그랩이 독식하고 있다. 그랩은 동남아 지역의 취약한 교통인프라를 고려해서 오토바이를 호출하는 그랩 바이크를 런칭하기도 했다.

④ 고젝(Go-Jek) : 고젝은 동남아 최대 인구 국가인 인도네시아를 기반으로 하는 차량공유 플랫폼 기업으로, 그 시작은 우버나 그랩과 매우 유사하다. 하버드 출신의 유학생이 지하철이 없고 시내버스 노선이 부족해 오토바이가 주요 교통수단으로 사용되는 인도네시아 현지에서 오토바이 택시에 필요한 모바일 앱을 결합해 택시 호출 서비스로 시작했다(Yoo, 2017). 현재는 우버가 철수한 동남아 시장에서 그랩과 대적할만한 유일한 대항마라고 할 수 있다. 특히, 가장 서민적인 오토바이 택시 호출로 시작하였기에 인도네시아 현지에서 배송, 청소, 음식주문, 결제 등의 온디맨드(On-Demand) 서비스로 발전하고 있다(Choi, 2018).

⑤ 카카오T : 카카오T는 2015년 카카오가 출시한 국내 최초의 콜택시, 버스 등의 대중교통 서비스 앱을 말한다(Jung, 2017). 이용자는 카카오 계정으로 로그인하여 택시 요청을 하면 해당 앱을 이용하는 택시기사에게 고객의 현재 위치와 목적지 정보가 전송된다. 이점은 기존의 모빌리티 사업자들이 자신들의 앱을 사용하는 수많은 이용자를 기반으로 플랫폼을 구축한 점과 달리 카카오는 기존의 무료문자 및 채팅 서비스로 출발하여 국민 SNS가 된 카카오를 기반으로 모빌리티 서비스를 접목했다는 점에서 차별화된다. 카카오택시는 카카오 계정을 이용하고 지역과 상관없이 전국 어디서나 사용 가능한 편의성과 기사에 대한 승객 평가 체계도 갖춘 차별성을 앞세워 운영하고 있다. 카카오택시는 출시 3개월만에 누적 호출 수가 500만 건을 넘어이기도 했다. 이렇게 한국적인 상황을 반영한 택시앱으로 시작한 카카오T는 이후 고급택시 호출 서비스인 블랙, 대리운전, 주차 등의 응용영역으로 확장하였다. 하지만 2018년 12월부터 T카풀을 출시하여 시범

서비스 도중에 택시업계와의 충돌로 인해 2달만에 승차 공유 서비스를 중단한 바 있다(Ha, 2019).

## 2) 사물의 이송 관점의 모빌리티-배달대행 서비스

모빌리티 서비스의 두 번째 유형은 이용고객이 필요로 하는 음식 등의 사물에 대한 이동 가치를 제공하는 방식이다. 가장 대표적인 것이 음식배달 서비스이다. 스마트폰의 보급 확대, O2O서비스의 정착 등으로 가장 뜨거운 관심을 받고 성장세가 높으며 대중화된 외식배달 시장의 경우, 배달음식 시장 규모 자체만으로 2017년 약 15조에서 2018년 20조원 규모로 성장한 것으로 추정된다 (Lee, 2018; Lee, 2019). 배달시장은 크게 거래서비스를 제공하는 배달앱, 음식을 조리하는 매장, 고객에게 조리된 음식을 직접 배달하는 배달대행사 등 3개의 이해당사자로 구성되어 있으며, 순수한 모빌리티 관점에서 보자면 배달대행사의 서비스가 본 동향연구의 '모빌리티 서비스'와 밀접한 관련성이 있다(Shin, 2019).

① 차량공유업체들의 배달 관련 확장 모형 - 차량공유분야의 선두업체들은 이미 자신들의 플랫폼을 기반으로 가장 응용력이 높은 분야인 푸드 딜리버리 시장에 뛰어들고 있다. 그 예가 바로 우버의 우버이츠, 그랩사의 그랩푸드, 고젝딜리버리 등이다(Chung & Kim, 2018). 특히, 우버의 경우, 한국시장에 승차공유분야로 진출이 불가능해지자 우회적으로 우버이츠로 진출하였다. 우버이츠는 자신들과 파트너십을 맺은 레스토랑과 일반 개인 배달자로 이루어지는 배달 서비스로서 음식을 주문하는 사용자와 음식을 배달해주는 일반인을 연결해주는 플랫폼이다. 우버이츠는 현재 전 세계 30여 개국의 200개 이상의 도시에서 지원되는 글로벌 앱으로서 첨단 기술에 기반을 둔 음식 배달 서비스를 제공하고 있다. 2017년 한국에 론칭한 우버이츠는 우선적으로 호텔룸서비스 분야에 접목하였으며, 숙박앱으로 유명한 야놀자와 연계하여 숙박지에서 인근 식당의 음식을 배달이 가능한 서비스를 제공하고

있다. 우버이츠의 차별점은 누구나 배달기사가 될 수 있다는 점이다. 자신의 차량을 보유한 일반인이 우버이츠 배달 기사로 지원할 수 있으며 자신이 원하는 시간과 지역에서 음식 배달을 통해 수익을 올릴 수 있다. 운송 수단은 오토바이, 전기자전거, 자전거, 자가용 심지어 도보까지 다양하게 허용된다. 우버이츠는 현재만 18세 이상의 운전면허와 이륜차보험 소지자는 누구든지 배달 기사로 지원받고 있다. 우버가 본래의 서비스로는 택시업계의 반발과 당국의 규제로 진출이 어렵자 B2B시장으로 눈을 돌려 동일한 방식(운전자 지원)으로 사업을 벌이는 셈이다. 따라서 우버이츠의 이러한 클라우드 고유형 배달기사 모형은 기존의 기업화된 퀵서비스 배달업체, 식당에 소속된 배달기사 등과 완전히 다른 공유경제형 모형이라 하겠다.

이렇게 공유경제 플랫폼위에서 하나의 애플리케이션으로 음식배달을 제공하는 경우는 동남아의 강자인 그랩과 고젝도 마찬가지이다. 그랩은 그랩푸드라는 별도의 앱을 론칭하여 제공하고 있으며, 고젝은 하나의 앱으로 배달이 가능하도록 서비스하고 있다.

② 기존 배달전문업체의 성장 모형 - 고유한 배달문화가 발달하여 자생적 독립모형으로 성장한 사례로는 한국의 배달대행관련 산업을 들 수 있다. 국내에는 바로고, 배달요, 부릉, 배민라이더스 등과 같은 음식점과 이용자를 연계하는 배달대행 플랫폼이 성행하고 있다. 특히, 한국의 고유한 배달 방식인 퀵서비스에 기반을 둔 기존 정보업체를 기반으로 하는 '생각대로'와 같은 경우도 있다.

이중 배달대행 1위를 달리고 있는 바로고의 경우는 배달스타트업이면서 시장점유율이 매우 높은 경우이다. 당초 오토바이 배달대행 전문 벤처로 2016년에 시작하여 현재 전국 지사가 220여개에 달한다. 각 지사별로 직영과 프랜차이즈 방식을 혼용하고 있으며 주문 건수가 하루 평균 4만5000건, 한달 120만건 이상으로 국내 최대 이륜차 배송을 하고 있다. 특히, 배달 앱 2인자인 요기요의 투자를 받았다. 바로고는 음식

배달시장의 성장세와 기존의 퀵서비스를 고려하여 시장성장을 예측하고 준비한 경우이다. 바로고는 배달이 요구되는 대형 업체인 버거킹, 피자헛 등의 음식이나 에워드 화장품과 같은 양판점과 제휴를 통해 배달을 대행하는 방식을 취하고 있다.

이러한 배달대행업체의 성공요인에는 인건비 상승으로 인하여 기존에 식당이 보유한 자체 배달 인력을 감축하면서 생겨난 수요와 매장의 배달비용의 일괄적 관리 부족 요인과 함께 POS와 연계한 일괄적인 대행 요청과 결제관리 등의 거래가 가능하도록 한 편의성 등을 들 수 있다.

한편, 국내 최대 퀵서비스 배달처리 프로그램을 개발 공급하는 '인성데이터'는 배달대행 회사사 '생각대로'를 설립하여 배달대행 업계에서 두각을 나타내고 있다. 생각대로의 월처리 주문수는 500만건 이상으로 알려져 있으며, 카카오, KFC, 롯데리아 등 배달 수요가 많은 대형 프랜차이즈 물량을 주로 처리하고 있어 경쟁사들과 유사한 B2B2C 전략을 펼치고 있다(Eom, 2019). 생각대로의 강점이자 차별점은 운영사인 인성데이터가 보유하고 있는 소위 '공유망'이다. 공유망은 동일한 배달주문프로그램을 사용하는 업체들이 서로 '주문'콜과 '배달기사'를 공유하는 체계라 볼 수 있다. 이 공유망을 이용하면 수백개의 퀵서비스 업체와 개인사업자인 퀵서비스 기사 수천명이 마치 하나의 정보망을 가진 기업처럼 서비스 제공이 가능하다. 공유망의 효용성은 차량공유와 같은 맥락에서 찾을 수 있다. A업체가 공유망에 자신들이 처리하지 못하는 주문을 게시하면 다른 퀵서비스 기사(공유기사로 칭함)들에게 주문을 공개하여 이를 선제적으로 취한 퀵서비스 기사가 그 주문을 수행하는 방식이다. 이를 통해 공유기사는 자유롭게 일하고 싶을 때 일하고, 일한만큼 돈을 번다는 특징이 있고 우버이츠의 전략과 매우 유사하다(Eom, 2018). 한국에서 도입이 거부된 우버와 같은 차량공유가 이미 B2B 영역인 퀵서비스에서는 일찌감치 적용되고 있었던 셈이다. 이러한 공유망 운영의 경험을 토대로 생각대로는 배달대행 업계에서도 '공유

망'을 적용해서 시장의 주도권을 쥐고자 노력하고 있다(Eom, 2019).

이외에도 배달대행애플리케이션인 '부릉'은 물류전문기업인 메쉬코리아가 운영하고 있으며 배민라이더스는 배달앱 1위인 배달의 민족의 자회사이다(Chung & Kim, 2018).

### 3) 서비스로서의 모빌리티 (Mobility as a Service)

급속한 도시화와 인구 집중, 개인 차량의 보급 대수 증가 등으로 인해 교통문제가 심각한 수준으로 발생하게 되면서 교통체증, 환경오염, 미세먼지 등의 관련 문제를 해결하기 위하여 개인 차량 이용을 줄이고 대중교통 이용을 활성화하는 방안이 적극적으로 모색되고 있다(Park, 2018; Arthur D. Litte, 2018). 심지어 스마트폰 보급과 함께 자율주행 기술의 발달로 새로운 형태의 이동이 가능한 자동차 개발이 이루어지고 있으며, 이러한 변화에 따라 공공재인 다양한 대중교통 수단을 통합한 MaaS(Mobility as a Service)가 등장하였다(Cha, 2018; Hi Investment Securities, 2018).

MaaS라는 용어의 'Mobility as a Service'는 최근 IT분야에서 XaaS라 불리던 거의 모든 IT관련 기능을 서비스방식으로 제공하는 것을 일컫는다. 사용자는 필요한 자원이 확보되지 않아도 자신이 원하는 서비스를 온디맨드(On-Demand) 방식으로 제공받을 수 있다는 개념이다. MaaS도 이 철학대로 이동을 위해서 가능한 모든 수단을 통합하여 효율적이고 비용효과가 높은 서비스를 제공한다는 것으로 목표로 한다.

그러므로, MaaS는 승용차와 함께 공유차량, 공공자전거, 버스, 택시 등 다양한 공공 교통수단의 서비스를 제공하고 스마트폰 앱을 기반으로 하여 교통수단 정보를 통합하기 때문에 이용자들이 쉽게 이동 계획을 세울 수 있도록 하며, 특정 수단에 한정하여 서비스를 제공하는 것이 아니라 모빌리티의 주요가치를 이동을 위한 정보서비스로 인식하고 이용가능한 모든 교통수단 정보를 통합하여 이용자가 상황에 맞는 가장 효율적인

이동수단을 선택하여 예약부터 결제까지 한 번에 가능하도록 패키지 서비스를 제공하는 것을 목표로 한다(Ministry of Land, Infrastructure and Transport, 2017; Seoul Digital Foundation, 2018). MaaS는 서로 다른 교통수단과 연계할 때 단절이 없도록(Seamless) 하는 것을 목표로 한다. 실은 국내에는 협의의 MaaS가 이미 구현되어 있다. 교통카드체계가 바로 그것으로 버스와 지하철이라는 서로 다른 교통수단과 서울, 경기 지역의 환승 등을 하나의 카드로 단절없이 제공하고 있다(Lee, 2017).

MaaS에 대한 연구와 구현 노력은 공공분야가 발달하고 복지국가로 알려진 유럽을 중심으로 펼쳐지고 있다. 특히, 대중교통수단의 연계 서비스가 핵심이므로 주로 도시별로 서비스를 통합하려는 노력들이 나타나고 있다(Kamargianni, et al., 2016). 특히, MaaS라는 용어를 최초로 사용한 핀란드의 헬싱키가 MaaS의 전형적 도시 중 하나이다(Pflügler, et al., 2016). 2016년 이후로 헬싱키 거주민들은 뽀(Whim) 앱을 이용해서 시내 모든 종류의 대중교통 및 개인적인 교통수단의 사용을 계획하고 비용을 지불할 수 있다. 열차, 택시, 버스, 승차공유, 자전거공유 등 무엇이든 가능하다. 누구나 뽀에서 구동하여 목적지를 입력하고, 비교 대안중 선호하는 교통수단을 선택할 수 있으며, 만일 한가지 수단만으로 출발지에서 목적지까지 연결편이 없을 경우는 여러 교통수단을 결합할 수도 있다. 사용자들은 월간 구독 방식으로 모빌리티 서비스 비용을 선불로 지불하거나 서비스와 연동된 지불계좌를 이용해 개별 사용시점마다 지불할 수 있다. MaaS를 가능하게 하는 핵심 요인은 개인이 원하는 모든 교통수단에 대하여 출발점과 도착점간 이동 계획, 예약, 발급, 지급결제 등을 원스톱으로 제공하는 통합 디지털 플랫폼이라는 점이다(Mulley, et al., 2018).

이에 많은 유럽의 도시와 기타 일부 도시에서 MaaS 시범 서비스를 진행하고 있다. 예컨대, 파리, 예인트호벤, 예테보리, 몽펠리에, 빈, 하노버, 라스베가스, 로스엔젤레스, 덴버, 싱가포르 그리고 바르셀로나 등

은 모두 간소한 P2P 서비스부터 통합 대중교통, 민간 부문 참여자들까지 포함된 통합 모빌리티 서비스에 이르기까지 각각 지역화된 시범 프로그램을 운영하고 있다(Becker, et al, 2018; Hidaka, et al., 2018; Smith., 2018). 이를 정리한 것이 다음의 표이다.

4) 기타 모빌리티 연관 서비스

각 유형별 모빌리티 서비스가 원활히 제공되기 위해서는 다양한 부가 기능 및 지원이 필요하다. 차량 공유 서비스의 경우 주차, 충전, 세차 등 차량 이용에 필수적으로 요구되는 기능에 대한 준비가 요구된다

(Jeekel, 2017). 또한, 기존의 우편, 택배 물류시장에도 모빌리티 서비스와 연계한 소위 신물류 서비스가 속속 등장하고 있다(Ministry of SMEs and Start-ups, 2019).

① 주차 및 충전 서비스 - 모빌리티 서비스의 가장 기본적인 도구인 차량은 운행을 하지 않는다면 적당한 장소에서 주차되어 있어야만 한다. 하지만, 서울과 같은 대도시 도심에서는 적절한 주차장을 찾기가 어렵다. 이러한 주차의 기본적인 속성으로 인해 일찌감치 O2O분야에서 많은 스타트업들이 응용서비스를 출시

〈표 1〉 각국의 모빌리티 시범서비스 사례 (Kamargianni, M. et al, 2016)  
 〈Table 1〉 Examples of Pilot Mobility Services

Platform	Service and Functions	Company	City/Country
Whim	Users can select from taxi, car sharing, public transportation and even bike sharing service options through the subscription based mobility app. It learns users' preferences and synchronizes schedules, then suggests optimal mobility means and routes.	MaaS Global (Public and private, 3 <sup>rd</sup> party)	Helsinki (Finland)
Ubigo	The platform integrates bus, metro, car pool, car sharing, taxi, and bike service options into one application. It provides 24/7 uninterrupted service and compensation for the use of environmentally friendly means.	Collaboration of private, university, and government	Gothenburg (Sweden)
Qixxit	It utilizes information from dozens of service providers to plan the path to mobility user needs. It gives car sharing, car pool, bike sharing options and ideal train connections. Users choose a possible multi-modal transportations by comparison.	Deutsche Bahn	Germany
Bridj	With the on-demand commuter-machine service, passengers can use the app to access their connections. It provides relatively flexible vehicle means to optimize entry and exit, route settings and suggests 40-60% more efficient movement than previously available.	Bridj Inc.	Boston, Kansas City, D.C. (USA)
SMILE	One app offers traffic information, reservation, payment, usage status, billing functions, and various transportation options. All mobility partners provide all data, including ticketing, by enabling their respective systems to be interconnected through a standard interface.	Collaboration of bus operators, rail operator, private car sharing company.	Vienna (Austria)

source: Kamargianni, et al.(2016)



한 영역이다. 초기엔 “모두의 주차장”과 같이 단순히 주차장을 공유하기 위한 정보를 교환하는 것으로 시작하다가 주차장의 소유주와 이용자를 연계하는 플랫폼으로 진화한 파킹클라우드, 올로케이션, 카카오톡주차 등의 서비스가 있다. 만성적인 주차난과 지차제의 대민정책과 맞물려서 블루오션 영역으로 받아들여지고 있다(Song, 2019). 모빌리티 서비스에 활용되는 많은 차량들이 환경규제 등의 영향으로 전기차를 도입하자 충전과 관련된 서비스들도 나타나고 있다. 전기차 충전소 정보를 공유하기 위한 EVInfra, JOO 등의 서비스가 있다.

② 라스트마일 택배 서비스 - 앞서 소개한 모빌리티 서비스중 사물의 이동에 관여하는 배달대행 서비스와 달리 기존 우편, 택배 시장의 라스트마일 모빌리티와 관련된 다양한 서비스가 개발되고 있다. 배송의 전략적 성공을 위한 라스트마일 단계의 솔루션으로 주로 무인우편/택배함을 활용한 서비스가 많이 개발되고 있다. 특히, 무인함의 우편/택배의 단순 배달 활용에서 벗어나 세탁물, 음식물, 서류 등의 다양한 종류의 응용에 활용하기 위한 냉장용 무인함 및 특수 구조 무인함의 적용 방안과 개방형 구조를 활용하여 다양한 옵션으로 상황에 적합한 변형 등이 이루어지고 있다. 세계 최대 우편/택배 학술대회인 Post-Expo 2018에 소개된 무인택배(우편함) 서비스는 MyRenzBox, SmartTerminal, Pakpobox, PostCube를 비롯하여 가장 많은 편이다(Korea Post, 2018).

③ 주소정보 - 모빌리티 서비스가 발전할수록 주소정보의 중요성이 부각되고 있다. 이미 구글은 주소자원을 디지털화하기 위해 13자리의 영문과 숫자의 조합으로 구성된 플러스코드를 개발하여 보급하고 있으며, 전세계를 가로세로 3x3미터로 구분하여 3개 영문글자를 부여하는 3words, 그 밖에 7자리의 영문숫자 조합으로 구성된 Eircode가 있다. 주소정보는 행정적 관리의 측면도 있지만 우편과 택배 물류의 정확한 배

송을 위한 가장 중요한 정보이면서 내비게이션, 응급상황 대처 등의 다양한 응용에 활용될 수 있다. 특히, 구글의 플러스코드는 상거래를 하는 40억 명의 인류의 미래를 위한 자원이라고 밝힐 정도다(Korea Post, 2018).

### Ⅲ. 모빌리티 서비스 산업 이슈 분석

신산업이 등장하여 기존산업과 같든하거나 범규의 사각지대에 있을 경우 다양한 이슈가 발생한다. 기존 연구들에 기초하여 모빌리티 서비스 산업에서 발생하는 이슈를 규제 갈등 (법규), 이해 충돌 (시장), 플랫폼 노동(노무), 지역문제로 대표적으로 분류하여 분석하고자 한다(Kim, 2016; Ha, 2018).

#### 1. 규제 및 갈등 관련 이슈

미리 준비되지 못했거나 있다하더라도 적합하지 못한 규제 내용으로 인해 국내의 모빌리티 서비스 기업이 산업생태계를 만들고 발전하는 데에 걸림돌이 되고 있다. 특히 혁신적인 모빌리티 서비스들은 운송 분야의 기존 오프라인 사업과 관련된 규제를 포함하고 있는 개별법에 의해 상당한 규제를 받고 있다(Cho, 2019). 이미 우버나 카카오택시의 사례에서 나타났듯이 모빌리티 서비스 업체는 새롭고 혁신적인 모바일 기반의 신규 서비스를 출시한다 하더라도 기존 시장에서 고전적 방식으로 오프라인 서비스를 제공하던 산업생태계의 종사자들의 저항과 그 산업을 진입장벽으로 활용되고 있는 각종 법규 등을 내세워 많은 사업들이 좌초되고 있다.

모빌리티 서비스는 기존 산업에는 없었던 완전히 새로운 사업이라는 특성과 이동(운송, 수송)과 관련된 오프라인의 사업의 인허가 요건이 온라인 기반의 사업자에게도 반드시 필요한 것인지에 대한 명확한 판단이 어렵다. 더구나 모바일기반의 온라인과 오프라인의 결합, 다양한 이해당사자들로 구성되어 관련 법규의 소

관부처가 상이하여 복수개 이상의 범규에 의해 규제를 받게 되는 경우도 있다. 예로써, 우버코리아는 개인 차량을 이용한 상업적 운송 행위는 국토교통부 소관의 유상운송알선규정을 위반하고 있으며 과학기술정보통신부 소관의 위치정보관련 규정 위반 등의 중복 규제를 적용받아 끝내 우버서비스를 철수하였다(Kim, et al., 2016).

이처럼 이중의 규제에 의한 어려움을 겪고 있는 모빌리티 서비스 사업을 활성화시키기 위해서는 규제프리존을 적용할 필요성이 제기되고 있다. 개별의 범규상 모빌리티 서비스의 규제를 전국 단위로 확장했을 경우에 발생하는 이해충돌과 부작용 등으로 법령개정이 어려운 실정이다. 하지만 드론의 사례와 같이 전국의 일부 지역에 비행허가 없이도 편히 드론을 비행할 수 있는 비행자유구역을 운영하여 드론 시범 사업의 확대가 가능했던 사례를 참고할만하다(Yoon, 2016).

## 2. 기존 사업자와의 이해충돌 문제

사실 모빌리티 서비스가 가장 관심을 받고 있는 이유는 기존의 이동에 관한 서비스를 제공해 왔던 전통의 운수여객 사업자 및 종사자의 반발에 의한 것이다. 한국을 비롯해 동남아에서 철수한 우버가 대표적으로 기존 택시업계의 엄청난 반발에 의해 사업을 포기한 경우이다. 최근 한국에서는 유희차량을 이용한 카카오톡서비스마저도 택시업계의 극심한 반대에 부딪혀서 시범서비스도 조기 종료하고 사회적 타협기구를 구성하여 일정시간에만 운영하기로 하는 정도이다. 최근에는 타다가 개인택시기사들의 엄청난 반발에 직면해 있다(Ha, 2019).

이런 사례들은 다른 입장에 있는 이익집단들끼리 이해충돌의 상황이 발생했을 경우 갈등을 어떤 식으로 해결해야 하는지에 대한 정책 이슈를 야기한다. 모빌리티서비스와 관련된 산업군에서 규제에 관계된 이익집단이 자신들의 이익을 위하여 정부를 설득하고 규제를 조정하여, 정부가 특정 집단에 사로잡혀서 시장

원리가 제대로 작동하지 않거나 공익을 해치는 상황이 발생하고 있다. 제시된 사례들과 같이 기존 오프라인 사업자와 온라인 사업자의 시장 이해관계가 상충될 수밖에 없는 모빌리티 산업에서도 정부는 단기적인 기존 사업자 및 이익집단의 주장에 휘둘리지 않고, 국내외 산업 전망에 기반하여 장기적인 시장 및 산업 발전과 궁극적으로는 시민들의 편의 증대를 함께 고려하여 정책 결정 및 규제 조정을 해야 한다는 논의가 있다(Jo, 2019).

## 3. 플랫폼 노동 문제

모빌리티 서비스는 거래는 온라인 플랫폼에서 이루어지고 실행은 오프라인에서 이루어진다. 이러한 O2O 특성으로 인해 모빌리티 서비스 실행에 참여하는 라이더, 운전기사, 택배기사 등과 같은 종사자들은 플랫폼상에서 거래를 통해 노동서비스를 제공하게 되고 이러한 형태를 ‘플랫폼 노동’이라고 일컫는다(Ha, 2018). 플랫폼 노동자 대부분은 실제로 최저임금에도 못 미치는 소득수준이라고 알려져 있는데 이유는 근로기준법상 대부분 노동자가 아니기 때문이다. 대부분 이들은 중개업체와 ‘근로계약’ 대신 ‘위탁계약’을 맺은 ‘개인사업자’인 것이다(Kim, 2018).

ICT 기술의 발달로 다양한 분야에서 플랫폼이 늘어나는 추세이다. 특히 모빌리티 서비스는 배달(모빌리티 제공) 건당 수수료의 성격으로 노동 대가를 받기 때문에 일자리가 불안정해 저소득에 머물러 있으며 더 많은 건수를 잡기 위해 과당경쟁에 내몰리고 있다. 실제로 이들은 플랫폼 사업자의 지휘·감독을 받는다고 여겨짐에도 노동자로 인정되기 힘들어 법적 보호가 허술한 형편이다(Ha, 2018). 산재보험료 등 플랫폼이 부담하기 힘든 부분이 있는 현황이다.

## 4. 지역 간 갈등 문제

공공성이 높은 대중교통의 모빌리티 서비스 관점에

서도 다양한 이슈가 존재한다. 우선, 최근 버스파업사태에서 서울과 경기도를 오가는 버스 요금의 인상을 두고 정부와 각 지자체간 갈등 양상이 전개되었다. 경기도는 수도권 통합환승할인으로 묶여 있기 때문에 서울시와 함께 요금을 인상해야한다는 주장이고, 비교적 재정상황이 좋고 버스공영제가 시행되고 있는 서울시는 경기도가 추가부담한 교통비를 사후 정산해 돌려줄 수도 있기 때문에 요금을 올리지 않아도 된다는 입장이다. 이러한 갈등은 인구가 많고 경제활동이 집중된 도시와 그 주변 도시와 모빌리티 서비스를 연계한 MaaS 체계를 도입할 경우 상존하는 갈등 문제라 볼 수 있다.

MaaS의 경우는 구현과정에서, 전통적인 대중교통 수단이자 많은 자치단체에서 공영제 또는 준공영제로 운영되고 있는 버스와 지하철 그리고 민간 영역인 렌터카와 카셰어링과 같은 공유교통수단까지 다양한 개별 교통수단을 단일 플랫폼에서 통합하였을 경우 특정목적지까지의 요금을 시간별 또는 거리별로 결정할 것인지 권역별 차등을 둘 것인지 등 완전히 새로운 요금 산정 알고리즘이 필요하고 이 과정에서 다양한 이해당사자들의 논의가 쉽게 결론을 짓지 못할 가능성이 높다. 또한 이러한 통합 서비스 제공과 관련해 서로 연관되어 있는 규제들을 해결하기 위해 많은 법률적 개정이 필요하고 이해당사자들을 설득해야 하는 지난한 과제가 있다(Lee, et al., 2018; Sung & Kang, 2019).

이러한 사유로 민간의 영역이 단독으로 MaaS 운영 관리하는 것은 어려울 것이라는 전망도 있다. 바꾸어 말하자면 MaaS를 조기에 구축하고 활성화하기 위해서는 정부 또는 공적영역에서의 개입과 협업이 필수적이라는 것이다. 또한, 민간과 공공분야가 개별적으로 보유하고 있는 분리된 교통 빅데이터를 통합을 위해서도 필요한 것이다. 한편에서는 MaaS 도입시 일정 기간 동안은 기존 규제에 예외적인 면제를 하는 규제 샌

드박스 도입이 필요하다고 분석하고 있다(Yu, et al., 2018).

## IV. 정부 규제 현황 및 관련 연구

이러한 모빌리티 이슈 해결을 위한 정책적 대응 방향을 모색해 보기 위해 먼저 정부 규제 현황 및 관련 연구를 살펴 보았다.

### 1. 정부규제 현황

모빌리티 산업 관련 분야의 정부 규제 현황은 아직 산업 영역과 주무 부처가 명확하게 설정되기 힘든 성격으로 말미암아 네거티브 규제나 규제 샌드박스에 대한 논의가 다소 진행되었다(KIPA, 2017, 2018). 그러나 융복합적 성격을 지닌 모빌리티 신산업의 규제 개선을 위한 정부의 역할 중 가장 핵심적인 사항은 다양한 부처와 이해관계자가 예상되는 새로운 갈등조정에 참여할 수 있는 장을 마련하고 중심을 잡아주는 컨트롤타워역할을 수행하는 것이다. 현재의 4차산업혁명 위원회, 혁신성장동력 특별위원회 등이 이러한 역할을 수행하지 못하고 있었기에 앞서 예시한 타다와 관련된 논쟁이 ‘웃기는 짬뽕’<sup>3)</sup>으로 회자되고 있다.

ICT분야 규제 샌드박스는 2019년 1월 17일부터 시행중이다(www.sandbox.co.kr). 규제 샌드박스(Regulatory Sandbox)란 아이들이 모래가 채워진 나무울타리 안에서 자유롭게 놀 수 있는 것과 마찬가지로, 개인·사업자 등이 신청한 사안에 대해 규제샌드박스 지정을 받으면 일정한 조건 하에서 정부의 규제 없이 ICT신기술·서비스를 실증하고 사업화할 수 있다. 신속처리, 실증을 위한 규제특례, 임시허가로 구성된다. 신청자의 필요에 따라 하나 혹은 둘 이상을 복합적으로 선택할 수 있다 (Chung, 2019).

3) 중앙일보 2019.5.27. 박민제 기자, “진짜 웃기는 짬뽕, 네이버 공동창업자 김정호, 이재웅 저격” <https://news.joins.com/article/23480331>

## 2. 신산업 규제 이슈 해결 방안 모색 연구

네거티브 규제 적용 이행 방안을 연구한 한 보고서에 따르면 (KIPA, 2018), 특히 O2O 분야에서 국무조정실에서는 최근 포괄적 네거티브 규제를 적용하여 개선할 수 있는 사례를 체육시설업, 미용업, 개인용 건강관리제품, 노래연습장업, 온라인 자동차 경매업 분야로 구분하여 제시하였다.<sup>4)</sup> 네거티브 규제란 명시적으로 금지되지 않는 한 모든 것을 허용된다고 보는 규제 방식이다. 아직은 법률적으로는 명확히 확립되지 않은 개념이며 현실적으로는 “원칙허용·예외금지” 또는 “사전허용·사후규제” 방식 등으로 혼용하여 사용 중이다. 우리나라에서 필요성이 제기되는 이유는 4차 산업혁명이라고 불리는 기술과 시장의 급속한 변화에 대응하기 위함이 첫 번째 이유이고 두 번째로는 우리나라의 경우 규제가 없는 상태는 허용된다고 보지 않고 행정행위의 정당성의 근거로 삼을 수 있는 법령이 구비되어 있어야만 하는 행정시스템이기 때문이다.

ICT를 도입한 융합형 신산업 분야에 대한 규제는 거의 모두 복합규제라고 볼 수 있다. 예를 들어 도심이동수단으로 각광 받는 “킵보드”는 원동기 장착 자전거로 분류되고 있지만, 개략적으로 전형적인 IT 기기 관련 인증규제, 전기에 관한 각종 인증규제, 완성제품의 용도에 따른 성능 및 안전규제 과정을 모두 거치는 것이 가장 일반적이다. 또 해당 제품이 해당 사업장의 인허가를 담당하는 부처 혹은 지방자치단체의 사업 허가 및 사후 관리 규제를 받도록 되어 있는 것이 일련의 규제 구조이다. 신기술로 인한 시장 창출은 기존 사업자와 충돌을 수반하는 경우가 많다. 규제이론의 관점에서는 너무도 당연한 결과이다. 규제는 현실적으로 새로운 사업자의 진입을 어렵게 하고, 기존 사업자 영역을 보호해 주는 기능을 하는 경우가 많기 때문이다. 새로운 기술이 도입되고 새로운 사업형태의 출현은 곧

기존 사업자의 이익을 침해하는 경우가 발생하기 때문입니다. 현재 카풀이 좀 더 첨예한 대립의 양상을 보여 주고 있고 숙박공유업의 경우에는 비교적 덜한 대립의 양상을 보여 주고 있다. 아래에서 기술하겠지만 이는 참여자 즉 생태계의 포지셔닝되어 있는 참여자들의 특성 (호텔 업계 vs. 개인택시업자)차이와 소비자들의 선호도 분화로 인한 생태계의 활성화 그리고 정부의 중재 역할의 차이로 발생한 결과로 볼 수 있다.

정보통신정책연구원의 규제개혁연구 보고서(2017)는 장기적으로는 네거티브 규제 방식으로의 전환을 추진하되 특정 지역에서 해당 서비스의 규제 적용을 유예나 면제하는 규제프리존과 같은 제도, 혹은 ICT 특별법의 임시허가 제도와 같이 해당 법령의 개정 이전에 O2O서비스를 상용화 해 볼 수 있는 대안적 제도를 제언하였다. 그리고 이에 더불어 가장 중요한 상생의 O2O 생태계 구축을 제언하였다. O2O 시장에 진출하는 대기업 혹은 중소기업이지만 독점적 기술로 독보적인 영향력을 행사하는 기업들의 시장 지배력 남용에 대한 우려가 존재한다. Park(2019)가 예시한 것처럼 이러한 생태계에서 참여하는 다양한 포지션 그룹들이 존재한다. 구글맵의 생태계에서 호텔, 택시, 네비게이션 업체, 유통 및 수많은 이해당사자, 공급자, 운영자, 사용자들이 존재한다. 여기서 정부의 중재자 혹은 갈등조정자 역할이 더욱 더 중요하게 대두된다. 새로운 생태계가 건강하게 성장해서 사회적 이익, 소비자잉여가 발생할 수 있도록 조정(steering)하는 것이 21세기 디지털 사회에서의 정부의 역할이라고 감히 주장해 본다.

물론 정부의 노력이 일부 있어 왔다. 사회적 대타협 기구에서 “출퇴근 시간만 카풀 허용” 등의 일부 합의 내용<sup>5)</sup>이 있었으나 합의사항이 현재 국회에서 계류되어 있거나 당정과 업계가 참여하는 실무 논의기구의 구성이나 운영은 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

4) LG경제연구소 (2015)는 국내 O2O시장규모를 활발하게 제공되는 음식 배달, 택시, 숙박 등의 거래액인 76조원에 O2O플랫폼 수수료 10%를 적용하여 약 7.6조원으로 추정하였다.

5) 서울경제 민병권 기자 2019.3.7. “출퇴근 시간만 카풀 허용” 사회적 대타협 기구 극적 합의

이에 행정학의 주요 연구 분야 중 하나인 갈등관리에  
서 선행연구들을 살펴보고 적용여부 및 시사점을 도출  
해보고자 한다.

## V. 정부의 갈등관리 및 중재자 역할에 관한 연구

### 1. 갈등관리 연구

정부의 정책이나 사업을 추진하는 과정에 이해관계  
자 간 갈등해결을 관리하기 위한 연구들을 갈등관리  
연구라고 행정학·정책학 분야에서 부르고 있다. 밀양  
송전탑, 원자력발전소 건설 등 여러 가지 국가건설 사  
업에서 특히 여러 가지 갈등 양상을 보아 왔다. 갈등발  
생의 원인과 유형을 가치에 대한 견해차이, 이해당사  
자의 참여, 정치적 판단, 공무원의 수행 의지와 역량,  
법령과 제도의 미흡, 사업절차의 투명성 등으로 정리  
된다(Yoon, 2012, Kim, 2007). 위에서 논의된 모빌  
리티신산업 관련 갈등은 주로 경제적 가치 즉 다양한  
이해관계자의 경제적 가치의 충돌이 주된 원인이다.  
이에 더해, 이해당사자의 참여의 부족과 참여의 장을  
마련해 줘야 할 정부의 의지와 역량 부족이 주요 원인  
이라고 볼 수 있다.

갈등 관리 전략은 크게 네 가지 유형으로 살펴 볼 수  
있다. 첫 번째는 경제적 수단이다. 재화, 서비스, 경제  
적인 대가 등을 제공하는 것을 의미하며, 상호간의 이  
해관계가 조화를 이룰 때 가능해진다. 편익의 교환이  
나 공동 활용 등이 유사한 보상기재이다(Eun, 2010,  
Joo & Lee, 2011; Chae, 2014). 두 번째는 대화적  
수단이다. 대면, 화해, 설득, 협상 등으로 세분화되곤  
한다. 화해는 이해관계자간에 법원과 관계없이 이루어  
지는 재판 외의 화해, 법원에서 이루어지는 재판상 화  
해인 민법상의 화해계약을 의미한다. 협상의 효과를  
위해서는 협상가가 필요하다. 중재자는 반드시 중립적  
이어야 하지만 협상가는 대변하는 편이 이익을 도모하  
는 것이다(Shim, et al., 2014). 대부분의 경우 힘의  
차이가 발생하기 때문에 정부의 중재자 역할이 중요

하다. 세 번째로는 제 3자 개입수단이다. 알선, 중재,  
조정 등으로 세분된다. 알선은 이해당사자들이 문제  
에 관하여 합의에 이를 수 있도록 제 3자가 단순 조력  
하는 것을 말한다. 제 3자가 진행에 대한 기능만을 수  
행하고 사안에 대한 평가나 조정안 제시를 하지 않기  
때문에 협상테이블에 이해관계자들을 앉히는 데 장점  
이 있다. 중재란 제 3자인 중재인을 선정하여 중재인  
의 판정에 맡기고 중재인은 갈등원인을 중심으로 중재  
우선순위를 결정하고 이해당사자 간의 중재합의를 유  
도한다. 조정은 중재와 유사하나 법원 혹은 행정기관  
이 중재자의 역할을 공식적으로 담당하고 법률적인 판  
결과 구속력을 가지는 결과를 도출한다. 흔히 행정조  
정이라고 하는 행정부 소속의 각종 행정위원회에 의하  
여 이루어지는 조정들이 대표적이다. 네 번째로는 처  
벌, 정부의 개입 등이 있다. 세 가지 수단이 모두 효과  
를 보지 못하고 분쟁이 심해졌을 때 문제 해결을 위해  
공식적 지위와 권한을 동원하여 분쟁을 해소하기도 한  
다(Yoon, 2014).

### 2. 사회적 합의 및 갈등관리 기본법 제정 논의

모빌리티 신산업 관련 갈등 문제는 전사회적 관심  
이 집중되고 이해관계자들의 손익이 첨예하게 얽혀 있  
어 이해관계를 조정하고 조율하는 정부의 역할이 더  
욱 더 중요해지고 있다. 최근 원전정책의 경우에는 정  
부가 공론화 프로세스를 통해 사회적 합의를 도출하겠  
다는 의지를 보이고 2017년 3개월 동안의 공론조사를  
한 바도 있다. 신산업의 등장으로 인한 사회갈등에 대  
한 광범위한 의견 수렴 절차가 필요한 측면도 있다. 이  
를 위해서는 잘 설계된 공론화 프로세스가 필요할 수  
도 있다.

갈등관리기본법 제정을 위한 노력이 있어 왔다. 법  
률 제정으로 추진되었으나 국회와의 조율에 실패함에  
따라 대통령령으로 운용되어 왔으며 법제상 적용 범위  
나 강제력에 있어 한계가 존재한다. 이후 계속된 갈등  
관리기본법으로 격상시키려는 노력이 있어 왔으며 이

에 더해 사전적 갈등관리로서의 공론화, 사후적 갈등 관리 중심의 갈등관리규정 그리고 예상되는 주요 국가 정책과 사업에 대한 속의 민주적 갈등해결 모델 적용을 고려해야 한다(KIPA, 2018; Chae, 2019)

대부분의 갈등 해결 방식은 정치지도자의 결정, 소송으로 해결되어 왔고, 최근에는 대안적 갈등해결방식(Alternative Dispute Resolution: ADR), 즉 재판을 통한 갈등해결보다는 갈등당사자들이 제 3자의 도움으로 갈등을 해결하는 방법이 부각되고 있다. 위에서 얘기한 협상, 조정, 중재 등의 세부적인 방법을 활용한다(Im, 2012). 이에 더불어 정책수용성의 판단에도 인지적 요소, 즉 감정적인 요인이 있다는 것을 강조하고 행동경제학적인 접근법이 갈등관리에 활용되는 방법도 제시되고 있다(Chae, 2012). 요약하자면 특히 모빌리티 신산업 관련 갈등을 해결하기 위해서는 갈등 유발 요인을 파악하고, 갈등당사자간 참여와 의사소통을 증가시키고, 전체적인 해결의 결과에 대한 만족도가 모두에게 돌아가는 상생(win-win)의 상황을 만들도록 정부의 중재와 조정의 역할이 더욱 더 필요하다.

## VI. 결론 및 정책적 제언

우리나라 고속철도(KTX)가 개통된 지 15년 정도 되었다. 엄청난 이동 패턴 변화에 따른 소비 패턴과 생활양식의 변화가 생겨났다. 모빌리티 신산업이 가져올 이동의 미래에는 이 보다 더 큰 파급효과와 변화가 예상된다. 이 리뷰논문에서는 모빌리티 신산업 관련 동향과 쟁점을 살펴보면서 기술발전과 사회변화의 복합적인 역할을 같이 조망해 보았다. 이동패턴과 그에 따른 파급효과에 대한 자세하고 방대한 연구들이 앞으로 더 많이 나와야 한다.

모빌리티 신산업과 변화하는 기술·사회 발전에 따른 정부의 역할을 크게 규제와 갈등관리 연구들에서

살펴보았다. 이러한 변화에 대한 정책적 대응 방향에 대해 간략히 제언을 해 보고자 한다.

### 1) 첫 번째로 생태계 활성화가 가장 중요하다.

생태계 활성화는 다소 추상적인 개념으로만 인지되고 있는 편이다. 생태계 활성화는 신 사업자로 인한 생태계 교란이 없고 신 사업자로 인해 생태계 유지와 확대가 되도록 장기적으로 접근해야 한다는 것이며, 추가적인 관련된 사업자들과 편익을 제공받는 소비자로 인한 사회 전반의 이익이 상승한다는 것이다. Park(2018)에서 도식화해서 제시하였듯이 여러 가지 포지션을 가진 참여 그룹들이 있다. 정부의 역할은 이러한 참여자들과 그룹들이 시장의 실패로 인한 생태계 교란이 오지 않도록 하는 것이다. 물론 분야에 따라 예측과 조정이 더 힘들 수도 있다. 일례로 차량공유와 숙박공유의 차이를 살펴보면 생태계에 포지셔닝되어 있는 참여자들의 특성차이(호텔 업계 혹은 개인택시업자)와 소비자들의 선호도 분화, 그리고 정부의 중재 역할의 차이로 인한 생태계의 활성화 및 성장에서 다른 결과들을 보인다. 또한 동일한 업계 (예: 차량 공유)에서도 미국 뉴욕의 경우 정부 및 시장참여자들의 조정 노력<sup>6)</sup>으로 공생하면서 생태계를 활성화시키기도 하고, 다른 도시들의 경우 택시회사가 파산을 하기도 하는 서로 다른 결과를 보인다.

Lee(2018)에서 제시하였듯이 시장(Bazaar)으로 외부생산자들의 참여를 확장하는 플랫폼을 구축하여야 한다. 일례로 최근 BTS공연 관련 화제 중 하나인 짐보관 앱<sup>7)</sup>의 경우처럼 생태계에서 새로운 서비스를 제공해서 생태계의 활성화 및 성장을 가져다주는 방향을 지향해야 한다.<sup>8)</sup> 또 때로는 생태계가 지나치게 과부하가 걸리지 않도록 정부의 적절한 예측과 대응이 상시로 필요하다. 기술과 교통의 발달과 생활양식의 변화

6) 예를 들어 택시와 차량 공유 서비스의 승차위치를 다르게 지정하여 공생을 도모함.

7) <https://news.joins.com/article/23490316> 중앙일보 2019.6.7 박태희 기자 "BTS 웹블리 공연 못 볼 뻔, 이미 '큰짐' 털어준 짐보관 앱"

8) 이러한 서비스 제공은 사실상 초연결시대에 기존 서비스를 기술로 잘 연결해서 활성화 한 것이다.

로 일부 지역에서는 관광객으로 인한 생태계 과부하<sup>9)</sup>를 경험하고 있다. 소셜 미디어의 파급력, 교통, 숙박 관련 기술 발달, 공유경제 출현으로 특정지역에는 관광이 폭발적으로 성장을 하고 있다. 시장경제에만 맡겨 놓으면 생태계의 교란 혹은 생태계 과부하의 위험성이 있고 정부의 적극적이고 선제적인 대응으로 조정 역할을 수행해야 한다.

## 2) 정부의 갈등 중재 노력과 복지 안전망의 연계, 그리고 신사업자의 사회적 가치 지향

정부의 조정 역할에 대해서 구조적으로 같이 연계되어야 할 정책 수단 (policy tools)은 복지 안전망이다. 개인에 대한 복지와 또 특정 집단에 대한 사회 보장 제도를 기존의 복지 정책과 통합적으로 연계·운영하는 것이 중요하다. 이에 더불어 신사업자의 사회적 가치 지향을 유도할 수 있는 인센티브 구조를 설계하는 것도 필요하다. 한시적 세제 혜택 등의 유인책을 정책 수단으로 활용하여 일정 금액을 신사업자가 사회적 기금 조성에 참여하도록 유도해야 한다. 사업 진출 시 신사업자가 기금참여를 약정하게 하고, 그리고 매년마다 소비자와 사업자가 아주 소액의 한시적 안정망 구축에 쓰일 기금마련에 참여하도록 해야 한다. 이렇게 정부가 모든 이해관계자가 같이 참여하도록 유도하고 조정하며, 기존의 사회복지제도와 연계하고 보완되도록 하는 정책수단 활용의 방향성이 바람직하다.

현재도 혁신성장동력 규제 혁파 등 국무총리실, 과학기술정보통신부에서 주도적으로 혁신과 규제에 대해 발표를 하고 있다.<sup>10)</sup> 향후 관계부처 및 산학연 등과 협력하여 빅데이터·인공지능(AI) 및 스마트시티 분야 등으로 범위를 넓혀 선제적·종합적 규제개선을 추진할 예정이라고 하니 결국 융·복합적 성격을 지닌 모빌리티 비즈니스의 규제 개선을 위해서 정부의 역할 중 가장 핵심적인 사항은 다양한 부처와 이해관계자가 규제

개선 과정에 참여할 수 있는 제도·환경을 조성하고, 이러한 환경에서 중심을 잡아주는 역할을 수행할 수 있는 컨트롤타워를 만드는 것이 추진과정에서 선결되어야 할 것이다.

전반적인 정책 대응 방향성에 대해 개괄적으로 제언하였으며 추가적으로 전문가 패널, 델파이 기법 등을 활용한 구체적 대안 도출 및 정책수단 개발에 대한 후속연구가 필요하다. 이러한 사회적 갈등에 대해서 첨예한 몇몇 이해당사자들에 대한 조정에 대한 선례가 있었으나 광범위한 이해당사자와 동시에 정부규제 조정이 필요한 모빌리티 신산업 이슈는 사안별로 단발적인 대처 방안을 넘어서는 정부의 접근방법이 필요하다.

## References

- Accenture (2018). *Mobility as a service is accelerating in the auto industry*. New York: Accenture.
- Arthur D. Little (2018). *The Future of Mobility 3.0 - Reinventing mobility in the era of disruption and creativity*. Brussel: UITP Worldwide.
- Becker H., Ciaria, F. & Axhausen, K. W. (2018). "Measuring the car ownership impact of free-floating car-sharing - A case study in Basel, Switzerland." *Transportation Research, Part D* 65, 51-62.
- Cha, D. (2018). *The Future of Movement - Mobility Big Bang, who will be the final winner?* Seoul: Hans Media.
- {차두원 (2018). <이동의 미래 - 모빌리티 빅뱅, 누가 최후의 승자가 될 것인가?>. 서울: 한즈미디어.}
- Chae, J. (2012). *A Study on the Choice-Architecture for Effective Conflict Management*. KIPA Report.
- {채종현 (2012). <효과적 공공갈등관리를 위한 행동경제학적

9) [http://imnews.imbc.com/replay/2017/nw1800/article/4387803\\_21388.html](http://imnews.imbc.com/replay/2017/nw1800/article/4387803_21388.html) MBC 뉴스 (2017.8.16.) "[글로벌 인사이드]유럽에 번지는 관광객 협오"

10) 과기정통부 혁신성장동력 시행계획 등

- 선택설계에 관한 연구}. KIPA Report.}
- Chae, J. (2014). *Conflict Issue Analysis and Resolution Study*. KIPA Report.
- {채종현 (2014). <갈등과제 이슈분석 및 해결방안 연구>. 행정연구원 연구보고서.}
- Chae, J. (2019). *New Industry and Conflict Resolution*. KIPA Issue Paper, 77.
- {채종현 (2019). <신산업의 등장과 갈등관리의 중요성>. KIPA Issue Paper 77.}
- Cahe, J, Choi, H. & Lee, M. (2018). *Deliberative Democracy Conflict Resolution Model Utilization Study*, KIPA Report.
- {채종현·최호진·이명우 (2018). <숙의민주적 갈등해결 모델 적용 활성화 방안>. 한국행정연구원.}
- Cho, J. (2019). "Application of 'Consensus Building Approach based on NMIV' to the Conflict of Taxi Industry vs. Car Pool Service." *Conflict Resolution Research*, 17(1), 5-44.
- {조주은 (2019). 택시산업 vs. 차량공유 서비스 갈등에 대한 '통합적 가치추적을 위한 사회적 합의 모델'의 적용. <분쟁해결연구>, 17권 1호, 5-44.}
- Cho, M., Jang, C. & Han, K. (2017). "A Study on the Adoption Intention of O2O-based Food Delivery Agency Service : Focused on the Small Traders in the Restaurant Industry." *Korea Journal of Business Administration*, 30(7), 1257-1282.
- {조미영·장창권·한경석 (2017). O2O 기반 음식 배달대행 서비스의 수용의도에 관한 연구. <대한경영학회지>, 30권 7호, 1257-1282.}
- Choi, K. (2018). "Bigbang of Indonesian Fintech, Uber of southeast centuries. Gojek." *Insight Korea*, April 1.
- {최광일 (2018). "인도네시아 핀테크 대폭발 동남아 우버 고젝." <인사이트 코리아>, 4월 1일.}
- Chung, Y. & Kim, M. (2018). *Global Internet & Distributions-Era of Delivery : New Distribution Begins*. Seoul: MireaAsset Daewoo.
- {정용제·김명주 (2018). <글로벌 인터넷 & 유통-배달의 시대: 신유통의 본격화>. 서울: 미래에셋대우.}
- Chung, J. (2019). *Issue and Focus: ICT New Business Regulation Sandbox*. National Assembly Research Service.
- {정준화 (2019). <이슈와 논점: ICT분야 규제 샌드박스의 현황과 향후 과제>. 국회입법조사처.}
- Deloitte (2017). *The Future of Mobility-The Rise of Mobility as a Service: Reorganizing Urban People's Mobility*. Seoul: Deloitte Anjin Accounting Firm.
- {Deloitte (2017). <모빌리티의 미래-서비스형 모빌리티의 부상: 도시인들의 이동 방식을 재형성하기>. 서울: 딜로이트안진회계법인.}
- Docherty, I., Marsden, G. & Anable, J. (2018). "The governance of smart mobility." *Transportation Research Part A*, 115: 114-125.
- Eom, J. (2018). "Seoul and local delivery agency, finding 'Special Point'." *ByLineNetwork*. October 9.
- {엄지용 (2018). "서울과 지방의 배달대행, '특이점'을 찾아서." <바이라인네트워크>. 10월 9일.}
- Eom, J. (2019). "Five million calls on the deck? Inseong data, underground strongman debut ryder agency market." *ByLineNetwork*. January 7.
- {엄지용 (2019). "갑툭 500만콜? 배달대행판에 등장한 지하의 강자 인성데이터." <바이라인네트워크>. 1월 7일.}
- Eun, J. (2010). *Lessons from the Jeju Naval Post Construction case Institutional Analysis and Conflict Resolution*. KIPA Report 2010-18.
- {은재호 (2010). <효과적인 갈등해결을 위한 소통방안 연구: 제주 해군기지사례의 교훈>. 한국행정연구원 연구보고서, 2010-18.}
- Ha, T. (2018). "Legal Status of Digital Platform Workers-Focusing on the Case of Delivery Driver." *Legal Study Review*, 58, 1-33.
- {하태희 (2018). 디지털 플랫폼 워커의 법적 지위: 배달기사 판례를 중심으로. <법학연구>, 58권, 1-33.}
- Ha, S. (2019). "KaKao Stopped Carpool Demonstration Service - Be Prepared to Be Canceled." *Joongang-Ilbo*, January 15.
- {하선영 (2019). "카카오, 카풀 시범서비스 전격 중단-백지화도 각오." <중앙일보>. 1월 15일.}
- Hahn, J. (2018). *Ocado, UK leads distribution innovation with intelligent technology*. <NIA Special Report, 2018-11>. Daegu: National Information Society Agency.



- {한지영 (2018). <NIA Special Report 2018-11: 영국 오카도(Ocado) 지능화 기술로 유통혁신을 이끈다>. 대구: 한국정보화진흥원.}
- Hidaka, K. & Shiga, T. (2018). "Forecasting Travel Demand for New Mobility Services Employing Autonomous Vehicles." *Transportation Research Procedia*, 34: 139-146.
- Hi Investment Securities (2018). *Industry Brief: Smart Mobility is connection of Life*. Seoul: DGB Financial Group Hi Investment Securities.
- {하이투자증권 (2018). <Industry Brief: 생활의 연결인 스마트 모빌리티>. 서울: DGB금융그룹 하이투자증권.}
- Im, D. (2012). *Alternative Dispute Resolution Study*, KIPA Report.
- {이동진 (2012). <대안적 갈등해결방식(ADR)제도의 운영 실태 및 개선방안 연구>. 한국행정연구원 연구보고서.}
- Im, H. (2019). "Mobility Industry is evolving: from Car Sharing and Autonomous Driving" *Korean Economy*. March 25.
- {임현우 (2019). "차량공유에서 자율주행까지...'모빌리티 산업'은 진화 중." <한국경제>. 3월 25일.}
- Incheon Techno-Park (2017). *A study of Regulation on Drone*.
- {인천TP (2017). <고기능 무인기 산업화를 위한 규제 개선 방안 연구>.}
- Jeekel, H. (2017). "Social Sustainability and Smart Mobility : Exploring the relationship." *Transportation Research Procedia* 25: 4296-4310.
- Jina, S., Konga, H., Wub, R. & Sua, D. (2018). "Ridesourcing, the sharing economy, and the future of cities." *Cities* 76: 96-104.
- Joo, S. & Lee, W. (2011). "The Analysis and Implications of Conflict Structure in Region - Focusing on Jeonju City Bus Strike." *Korean Journal of Local Government & Administration Studies*. 25(1).
- {주상현, 이우원 (2011). 지역사회 갈등구조의 분석과 함의: 전주시 시내버스 파업을 중심으로. <한국자치행정학보>, 25권 1호.}
- Jung, J. (2017). "The research on platform's strategic roles for industrial ecosystem innovation : focused on Kakao's mobility services and SK's SK-Encar service cases." Master Thesis of Choong Ang University.
- {정재훈 (2017). <산업 생태계 혁신을 위한 플랫폼의 전략적 역할 연구 : 카카오 모빌리티 서비스와 SK엔카 사례를 중심으로>. 중앙대학교 대학원 석사학위논문.}
- Jung, J. & Kim, B. (2017). *Future Automotive-Mobility Revolution: The Future of Business Transformation and Mobility to Bring about by Automotive Revolution*. Seoul: Medici Media.
- {정지훈·김병준 (2017). <미래자동차-모빌리티 혁명: 자동차 혁명이 불러올 비즈니스 혁신과 이동의 미래>. 서울: 메디치미디어.}
- Kang, S., Seo, Y. & Lee, M. (2015). *The Emergence of Uber and Changes in the Taxi Service Market*. Sejong: The Korea Transport Institute.
- {강상욱·서영욱·이민호 (2015). <우버(Uber)의 출현과 택시시장의 변화 - 시장의 교란자인가, 새로운 서비스 모델인가>. 서울: 한국교통연구원.}
- Kamargianni, M., Li, W, Matyas, M. & Schäfer, A. (2016). "A critical review of new mobility services for urban transport." *Transportation Research Procedia* 14: 3294-3303.
- Kim, B. (2016). "Trend Analysis and National Policy for Artificial Intelligence." *Informatization Policy*, 23(1), 74-93.
- {김병운 (2016). 인공지능 동향 분석과 국가 차원 정책제언. <정보화정책>, 23권 1호, 74-93.}
- Kim, D., Kim, K., Choi, D. & Jung, J. (2016). "Service Issues and Policy Directions for Promoting the O2O Industry in Korea." *Journal of Society for e-Business Studies*, 21(4), 137-150.
- {김동수·김관호·최동욱·정재운 (2016). 국내 O2O 서비스 이슈 진단 및 산업활성화 정책 방향 제안. <한국전자거래학회지>, 21권 4호, 137-150.}
- Kim, G. (2007). "A Study on the Policy Conflict in the Siting of Risk Facility: Focus on the Siting Process of Radioactive Waste Repository in Buan and Gunsan." *THE JOURNAL OF POLITICAL SCIENCE AND COMMUNICATION*, 10(1): 279-303.
- {김길수 (2007). 위험시설 입지선정 과정에서 정책갈등에 관한 연구: 부안 위도, 군산 방폐장 입지선정사례를

- 중심으로. <정치정보연구>, 10권 1호, 279-303.}
- Kim, K. (2018). *KRIHS Brief-A Study on the Improvement of Public Transportation Accessibility Using Shared Mobility : Focused on the Seoul Metropolitan Area Traffic*. Sejong: Korea Research Institute for Human Settlements.
- {김광호 (2018). <국토정책 브리프- 공유 모빌리티를 활용한 대중교통 접근성 개선방안 : 수도권 광역통행을 중심으로>. 세종: 국토연구원.}
- Kim, S., Wang, H. & Yun, M. (2018). "A Study on the Factors of Consumers' Acceptance for the DiDi Chuxing in Beijing Area." *Journal of International Trade & Commerce*, 14(5), 401-416.
- {김석태·왕호우·윤미정 (2018). 중국 공유차량 디디추싱에 대한 북경 소비자의 수용요인에 관한 연구. <무역연구>, 14권 5호, 401-416.}
- KIPA (2017). *A Study on the Regulatory Reform for Promoting the Fourth Industrial Revolution: Focusing on the Sharing Economy and Digital Healthcare*.
- {한국행정연구원 (2017). <4차 산업혁명에 대응하는 규제 개혁 연구: 공유경제와 디지털 헬스케어 분야를 중심으로>. 서울: 한국행정연구원.}
- KIPA (2018). *Implementation of Negative Regulation for ICT New Industry*.
- {한국행정연구원 (2018). <ICT 신산업 분야 네거티브 규제 적용 이행 방안>.}
- KISDI (2017). *A Study on the Creation of the New Market Based on ICT*.
- {정보통신정책연구원 (2017). <ICT신산업 활성화와 효율적 규제개혁 추진을 위한 정책방안 연구>.}
- Korea Post (2018). *POST-EXPO 2018 Report*. Sejong: Korea Post.
- {우정사업본부 (2018). <POST-EXPO 2018 결과 보고서>. 세종: 우정사업본부.}
- KB Finance (2018). *KB Knowledge Vitamin: Uber's Idea and Challenges for the Comprehensive Transportation Platform*. Seoul: KB Finance Research Institute.
- {KB금융 (2018). <KB 지식비타민: 종합 운송플랫폼을 꿈꾸는 우버(Uber)의 구상과 과제>. 서울: KB금융지주 경영연구소.}
- Lee, C., Lee, M., Kim, J. & Shin, S. (2018). *Issues and Improvement of the Integrated Transit Rates System in the Seoul Metropolitan Area*. Proceedings of the Korean Society for Railway Spring Conference, 2018.
- {이창훈·이미영·김종형·신성일 (2018). "수도권 통합환승 할인 요금체계 쟁점사항 및 개선방안." 한국철도학회 춘계학술대회 발표논문.}
- Lee, H. (2018). *From Cathedral to Bazaar: 4th Industrial Revolution and Digital Transformation*. Yonsei University Press.
- {이호근 (2018). <성당에서 시장으로: 4차산업 혁명과 디지털 트랜스포메이션>. 연세대학교.}
- Lee, J. (2017). *A Study on the Establishment of Public Transportation Integrated Services for Daejeon in the Fourth Industrial Revolution*. Daejeon: Daejeon Sejong Research Institute.
- {이정범 (2017). <4차 산업혁명 특별시 대전을 위한 대중교통 통합 서비스 구축 방안>. 대전: 대전세종연구원.}
- Lee, J. (2018). "Hang on a 15 trillion food delivery market: ubereats, Cacao, Naver are competing." *Chosun Biz*. May 29.
- {이정민 (2018). "15조 음식 배달 시장을 잡아라 우버이츠·카카오·네이버 삼파전." <조선비즈>. 5월 29일.}
- Lee, J. (2019). "Delivery Market is large and expanded, Vanishing Kitchen" *Korea Economy*. January 7.
- {이정훈 (2019). "키지는 배달시장, 사라지는 주방." <한국경제>. 1월 7일.}
- Lin, M. & Dula C. (2016). "Grab Taxi Navigating new frontiers." *Asian Management Insights* 3(2): 40-45.
- LG Economics Research Institute (2015). *Weekly Focus: Opening Doors of O2O Innovation*.
- {LG경제연구소 (2015). <오오프라인 연결하는 o2o 혁신의 가능성 열려 있다>. LG Business Insight.}
- Martin, C. (2016). "The sharing economy: A pathway to sustainability or a nightmarish form of neoliberal capitalism?" *Ecological Economics*, 121, 149-159.
- Martin, E., Shaheen, S. & Lidicker, J. (2010). "Impact of carsharing on household vehicle holdings." *Transportation Research Record*, 2143, 150-158.
- MaaS Alliance (2017). *White Paper-Guideline &*

- Recommendations to create the foundations for a thriving MaaS Ecosystem.* Brussels: MaaS Alliance AISBL.
- Ministry of Land, Infrastructure and Transport (2017). "Where's Big Data's New Traffic, Tram, and Hypertube?" Press Release, October 24. {국토교통부 (2017). "빅데이터 신교통·트램·하이퍼튜브 어디까지 왔나?" 10월 24일, 보도자료.}.
- Ministry of Land, Infrastructure and Transport (2018). "The traffic era will be held where payment is made once to the destination." Press Release. September 4. {국토교통부 (2018). "목적지까지 한 번 결제로 이용 가능한 교통시대 열린다." 9월 4일, 보도자료.}.
- Ministry of SMEs and Startups (2019). "It provides a venue for the O2O regulatory revolution, including the sharing of mid-term departments, shared kitchens, and hagwon frameworks." Policy Briefing. March, 7. {중소벤처기업부 (2019). "중기부, 공유주방, 학원서들 공유 등 O2O 규제혁파의 장 마련." 3월 7일, 정책브리핑.}.
- Mugion, R., Toni, M., Raharjo, H., Pietro, L. & Sebathu, S. (2018). "Does the service quality of urban public transport enhance sustainable mobility?" *Journal of Cleaner Production*. 174: 1566-1587.
- Mulley, C., Nelson, J. D. & Wright, S. (2018). "Community transport meets mobility as a service: On the road to a new a flexible future." *Research in Transportation Economics* 69: 583-591.
- National Assembly Legislation Office (2017). 4<sup>th</sup> *Industrial Revolution and Legislation Issues*. {국회 법제실(2017). <4차 산업혁명 대응 입법과제>.}.
- Paik, S. (2018). "How did Tada, a shared vehicle company, avoid restrictions?" *Huffpost Korea*, October 18. {백승호 (2018). "공유차량 업체 '타다'는 어떻게 규제를 피했나" <허프포스트코리아>. 10월 18일.}.
- Park, C. (2018). *Contens is King and Context is God*. Cloudnice Publishing.
- {박창규 (2018). <콘텐츠가 왕이라면 컨텍스트는 신이다: 컨텍스트를 수집하고 파악하고 대응하는 자가 미래를 지배한다!>. 클라우드나인.}.
- Park, H. (2017). *POSTRI Issue Report: The Future of Mobility Service-The Effects of MaaS (Mobility as a Service) & Self-Driving Technology*, Seoul: POSCO Research Institute.
- {박형근 (2017). <POSTRI 이슈리포트: 모빌리티 서비스의 미래 - MaaS(Mobility as a Service)와 자율주행 기술의 파급효과>. 서울: 포스코경영연구원.}.
- Park, Y. (2018). *2018 Core Trends and Industry-Specific Investment Strategies - Mobility as a Service: Ownership to Share*. Seoul: MireaAsset Daewoo.
- {박영호 (2018). <2018 핵심 트렌드 및 산업별 투자전략- Mobility as a Service: 소유에서 공유로>. 서울: 미래에셋대우.}.
- Pflügler, C., Schreieck, M., Hernandez, G., Wiesche, M. & Krcmar, H. (2016). "A concept for the architecture of an open platform for modular mobility services in the smart city." *Transportation Research Procedia* 19: 199-206.
- Presidential Committee on the 4<sup>th</sup> Industrial Revolution (2018). *Intelligence Information Technology Industry Regulation Study*.
- {4차산업혁명위원회(2018). <지능정보기술 관련 산업별 규제 현황 및 개선방안 연구>.}.
- Ulsan Development Institute (2018). "Rapid Growth of Personal Mobility - Ulsan's Challenges." *Issue Report Vol. 147*. Ulsan: Ulsan Development Institute.
- {울산발전연구원 (2018). <이슈리포트 Vol. 147: 퍼스널 모빌리티 급성장 울산의 대응과제는>. 울산: 울산발전연구원.}.
- Utriainen, R. & Pöllänen, M. (2018). "Review on mobility as a service in scientific publications." *Research in Transportation Business & Management* 27: 15-23.
- Samsung Securities (2018). *Foreign Investment 2.0 - DiDiChuxing*. Seoul: Samsung Securities.
- {삼성증권 (2018). <해외투자 2.0-디디추싱>. 서울: 삼성증권.}.
- Seoul Digital Foundation (2018). *The Future of Digital Seoul-Smart Mobility*. Seoul: Seoul Digital Foundation.
- {서울디지털재단 (2018). <디지털미래서울-스마트모빌리티>. 서울: 서울디지털재단.}.

- Shim, J., Lee, K. & Yoon, S. (2014). *Conflict Management Role Model Diffusion Study*. Office for Government Policy Coordination, Prime Minister's Secretariat Research Report.
- {심준섭, 이강원, 윤성복 (2014). <갈등관리 Role Model 확산을 위한 연구>. 국무조정실, 한국사회갈등해소센터 연구보고서.}
- Shin, M. (2019). "The delivery app is in its heyday and the Ryder market is fast." *Maeil Economy*, January 9.
- {신미진 (2019). "배달앱 전성시대...라이더 시장도 질주." <매일경제>. 1월 9일.}
- Smith, G., Sochora, J. & Karlsson I. (2018). "Mobility as a Service: Development scenarios and implications for public transport." *Research in Transportation Economics*. 69: 592-599.
- Smith, G., Sochora, J. & Sarasinid, S. (2018). "Mobility as a service: Comparing developments in Sweden and Finland." *Research in Transportation Business & Management*. 27: 36-45.
- Song, Y. (2019). "Key Challenges for Applying Self-driving Mobility Services." *Auto Journal*, 41(2), 16-18.
- {송영기 (2019). "자율주행 모빌리티 서비스의 적용을 위한 핵심 과제." <오토저널>. 41권 2호, 16-18.}
- Strasser, M., Weiner, N. & Albayrak, S. (2015). "The potential of interconnected service marketplaces for future mobility." *Computers and Electrical Engineering*, 45: 169-181.
- STEPI (2017) *Agenda Setting for Technological Regulatory Reform : Vol 1. Agenda Setting for Technological Regulations*.
- {과학기술정책연구원(2017). <기술규제 개혁을 위한 의제 설정 연구사업>.}
- Sung, W. & Kang, J. (2019). "An Analysis on Efficiency and Influencing Factors of the Quasi-Public Bus Operating System in Busan Metropolitan City Using DEA." *KCA Thesis Journal*, 19(2), 349-367.
- {성우용·강재호 (2019). DEA를 활용한 부산광역시 준공영제 시내버스 운용 효율성 평가 연구. <한국콘텐츠학회논문지>. 19권 2호, 349-367.}
- Sung, W. & Hwang, S. (2017). "A Review of Intelligent Society Studies: A look on the future of AI and policy issues." *Informatization Policy*, 24(2), 3-19.
- {성욱준·황성수 (2017). 지능정보시대의 전망과 정책대응 방향 모색. <정보화정책>, 24권 2호, 3-19.}
- The Korea Transport Institute (2015). *Private Unmanned Aerial Vehicle Regulation Study*. Issue Paper, 2015-09.
- {한국교통연구원(2015). <민간용 무인항공기 제도 분석 및 시사점>.}
- Yoo, C. & Ban, Y. (2018). "A Classification of Type of Car Sharing Service in Service Design Perspective." *Journal of Ergonomics Society Korea*, 37(5), 631-642.
- {유채문·반영환 (2018). 서비스 디자인 관점의 자동차 공유 서비스 유형 분석. <대한인간공학회지>, 37권 5호, 631-642.}
- Yoo, S. (2017). *Trade Brief : Indonesian Start-up Companies Case and Implications*. Seoul: Institute for International Trade, Korea International Trade Association.
- {유승진 (2017). <Trade Brief : 인도네시아 스타트업 기업 사례와 시사점>. 서울: 한국무역협회 국제무역연구원.}
- Yoon, B. (2016). "It will be expanded from 22 to 29, drone-only flight zones." *Yonhap News*. July 27.
- {윤보람 (2016). "드론 전용비행구역 22개→29개소로 확대." <연합뉴스>. 7월27일.}
- Yoon, H., Lee, E. & Kim, H. (2018). *Design and Implementation of Delivery System Using Unmanned Mobile Device*. Proceedings of KIIT Conference 2018.
- {윤형건·이은진·김홍수 (2018). "무인 이동체를 이용한 택배 시스템 설계 및 구현." 한국정보기술학회 2018년도 공동학술대회 발표논문.}
- Yoo, J. (2018). "Case Studies on Sharing Business." *Korean Management Consulting Review*, 18(3), 287-297.
- {유진수 (2018). 공유비즈니스 사례에 관한 연구. <경영컨설팅 연구>, 18권 3호, 287-297.}
- Yoon, J. (2012). *A Study on the Conflict between Social Groups and its Influencing Factors and Solutions*. KIPA Report

- {윤종설 (2012). <사회적 집단갈등의 영향요인과 해결방안에 관한 연구>. 한국행정연구원 연구보고서.}
- Yoon, J. (2014). *Action Strategies for Making the Conflict Management Deliberation Committee Effective*. KIPA Report
- {윤종설 (2014). <갈등관리심의위원회 운영의 활성화 방안에 관한 연구>. 한국행정연구원 연구보고서.}
- Yu, S., Hong, S., Lee, T. & Kim, N. (2018). "A Pattern Analysis of Bus Civil Complaint in Busan City Using the Text Network Analysis." *Korean Computers and Accounting Review*, 16(2), 19-43.
- {유승의·홍순구·이태현·김나랑 (2018). 텍스트 네트워크 분석을 통한 부산시 버스민원 패턴분석. <전산회계 연구>, 16권 2호, 19-43.}
- Won, S., Park, J., Shim, W., Yun, G. & Jung, S. (2018). "Implementation Plan of Negative regulation in ICT New Industry." *Broadcasting Communication Policy Study*, 17-BangTong-68.
- {원소연·박정원·심우현·윤진·정소윤 (2018). ICT 신산업 분야 네거티브 규제 적용 이행 방안. <방송통신정책 연구>, 17-방통(융합)-68.}
- Wong, Y., Hensher, D. & Mulley, C. (2018). "Emerging transport technologies and the modal efficiency framework: A case for mobility as a service (MaaS)." ITLS Working Papers 2018.