

PwC Korea

Insight Research

Paradigm Shift Vol.4

모빌리티 서비스 시장의 미래: M.I.L.E.

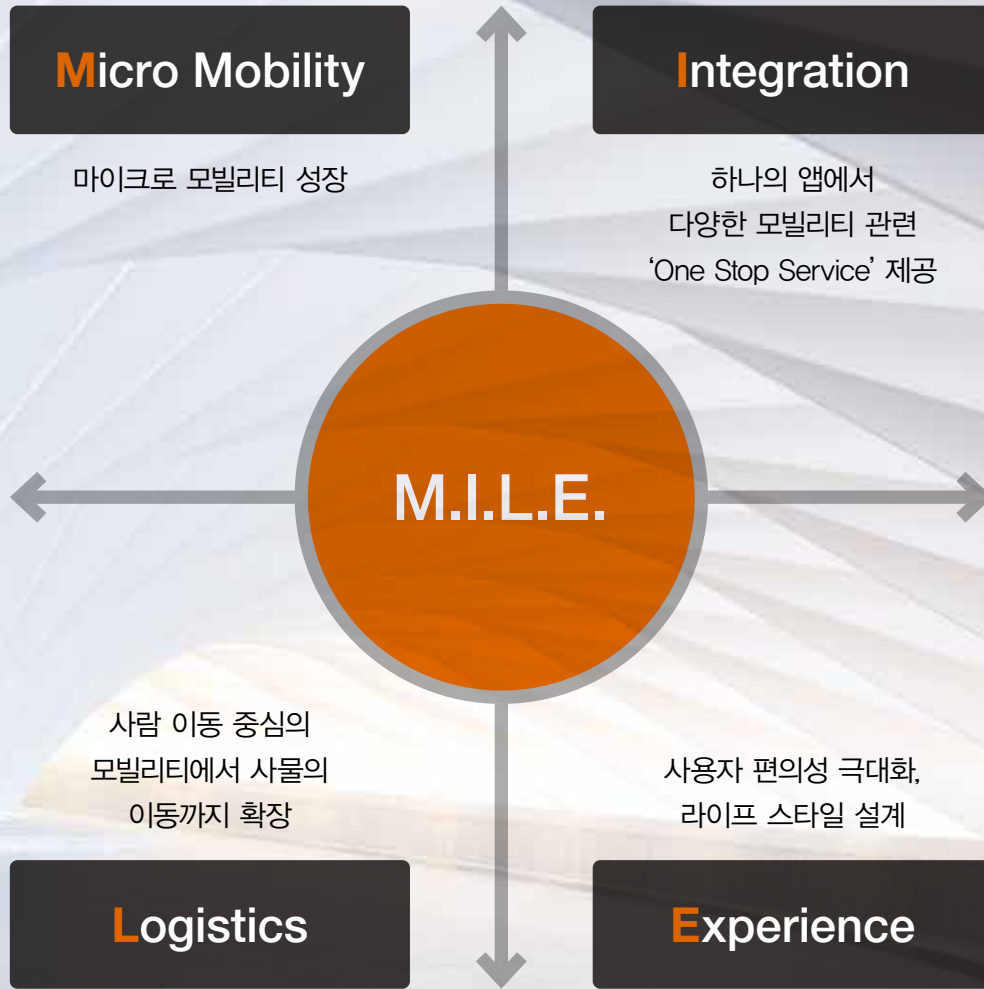
삼일PwC경영연구원 | February 2023



Contents

1. 모빌리티 시장에 불어온 변화	3
1.1 모빌리티의 변화 축: 'C.A.S.E'와 새로운 시각들	5
1.2 C.A.S.E가 가져올 모빌리티 산업의 밸류체인 변화	14
1.3 MaaS(Mobility as a Service)의 부상	16
2. MaaS (모빌리티 서비스) 시장 분석	19
2.1 모빌리티 서비스 현황	20
2.2 모빌리티 서비스 주요 Player 분석: 플랫폼 중심	25
2.2.1 플랫폼 비즈니스 모델의 특징과 수익구조	27
2.2.2 모빌리티 플랫폼 Player: 글로벌	29
2.2.3 모빌리티 플랫폼 Player: 국내	41
3. 모빌리티 서비스 시장의 미래	63
3.1 모빌리티 서비스 부문 M&A 동향	64
3.2 모빌리티 서비스 시장의 미래	71
3.2.1 마이크로 모빌리티의 성장	71
3.2.2 물류와 모빌리티 플랫폼의 결합	77
3.2.3 모빌리티 혁명의 완성: 자율주행	80
4. 제언 및 결론	85
4.1 모빌리티 플랫폼 시장 전망	86
4.2 제언	87
참고 자료	88

모빌리티 서비스 시장의 미래: M.I.L.E.



들어가는 말

2002년 개봉된 스티븐 스필버그의 영화 '마이내리티 리포트'는 2054년을 배경으로 펼쳐지는 SF영화다. 이 영화는 제작 과정에서 미래학자들이 다수 참여해 실현 가능성이 높은 미래상을 만들었다는 점에서 화제를 모으기도 했다. 영화 속에서 그려지는 2054년은 'IT'와 '빅데이터'가 인간 생활의 모든 부분에 깊숙이 침투해 있다. 특히 모빌리티 부분의 변화가 눈에 띄는데, '자율주행 자동차'가 보편화되어 사람이 운전하는 장면은 거의 나오지 않으며, 도시의 도로는 기존에는 사람이 운전하기 불가능한 연직 도로로, 마치 롤러코스터와 비슷한 동선으로 자동차가 움직인다. 운전에서 해방된 사람들은 자율주행차 안에서 여러 가지 활동을 하면서 시간을 보내고, 주인공이 집에 도착 후 차 안에서 "집 도착"이라고 말하자 전등이 켜지는 장면도 나온다. 자동차가 주변 사물과 끊임없이 정보를 주고받는 IoT 환경이 구현되어 있는 것이다.

스필버그가 만들어 낸 상상 속 세계가, 'C.A.S.E'로 대표되는 4차 모빌리티 혁명으로 인해, 머지않은 미래에 우리 눈앞에 현실화될 수 있다. 영화 속에서 그려진 것처럼, C(Connected, 연결성)와 A(Automated, 자율주행)에 S(Shared & Service, 차량공유·서비스), E(Electric, 전기차)가 더해져 과거 100년간 내연기관 자동차가 주도한 세상과는 완전히 다른 형태의 모빌리티 환경이 펼쳐질 것으로 전망된다.

현재 진행 중인 4차 모빌리티 혁명은 1900년대 초 포드가 일으켰던 자동차 혁명에 버금갈 또 하나의 대변혁으로, 자동차뿐 아니라 IT·금융·건설·엔터테인먼트 등 무수한 분야에 거대한 나비효과를 일으켜 기존 산업의 패러다임을 바꿔놓을 것이다. 금번 보고서에서는 새로운 기술들의 등장으로 글로벌 모빌리티 산업이 어떻게 변화되고 있는지를 분석하고, 특히 모빌리티 서비스를 중심으로, 거대한 기회 앞에 시장 선점을 위한 방안을 모색해보고자 한다.

미래 모빌리티 조감도: 현대자동차 제공



1

모빌리티 시장에 불어온 변화

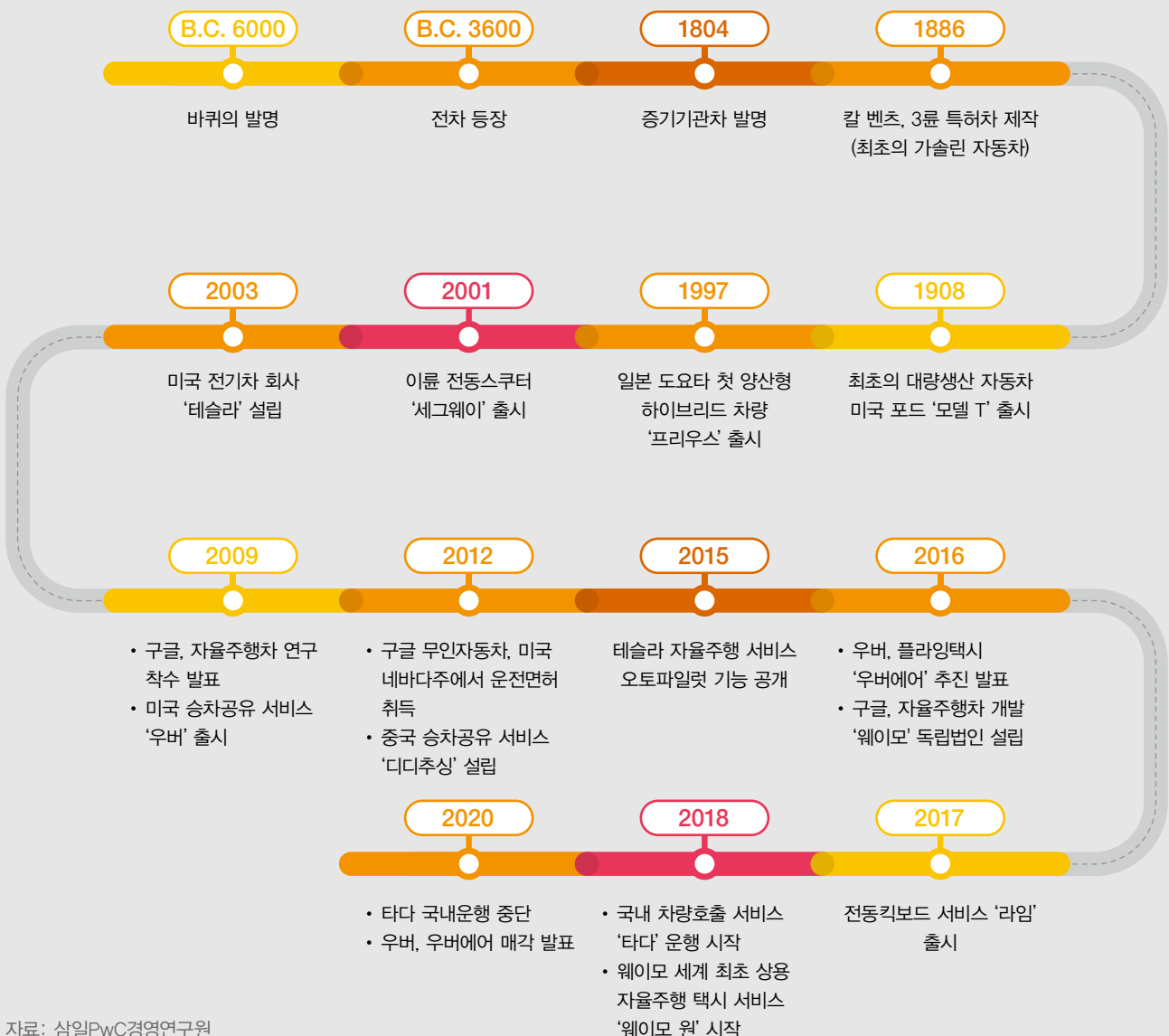




모빌리티(Mobility)는 사전적으로 직역하면 '이동성'으로 해석되나, '이동하기 위한 수단'이나 '그러한 수단을 제공하는 서비스' 등에 총칭하여 사용된다. 모빌리티 산업은 에너지를 이용하지 않고 동물과 사람의 힘으로 움직이는 1세대 동력 모빌리티(마차, 인력거 등)에서, 증기기관차처럼 석탄 등을 태워 움직이는 2세대를 거쳐, 내연기관을 통해 에너지 효율을 높이고 대량생산을 통해 대중 침투성을 높인 자동차 중심의 3세대 모빌리티 시대를 경험하였다.

2~3차 모빌리티 혁명을 거치는 동안 화석연료 사용으로 인한 대기오염 및 자원고갈 문제가 불거지게 되었고, 2007년 스마트폰 출시 이후 급격히 진행된 모바일(Mobile) 대중화로, 기존 모빌리티 산업은 거대한 변화의 기로에 서있다. 4차 모빌리티 혁명으로 불리는 금번 변화는 친환경 & IT 결합으로 특징지을 수 있으며, 사람-사람의 연결뿐 아니라, 사람과 사물을 기존 공간을 넘어선 가상공간까지 연결하는 공간 확장의 개념으로 발전해가고 있다.

그림 1. 모빌리티 진화의 역사



자료: 삼일PwC경영연구원

1-1

모빌리티의 변화 축: 'C.A.S.E'와 새로운 시각들

미래 모빌리티 트렌드를 한마디로 요약하면 'C.A.S.E'로 표현할 수 있다. C.A.S.E는 미래 모빌리티의 특징들을 압축한 신조어로, 최근들어 다양한 방식으로 정의되고 있으나, '커넥티드(Connected), 자율주행(Autonomous), 차량공유·서비스(Shared & Service), 전동화(Electric)'로 특징지어지는 것이 가장 일반적이며, 이러한 변화들은 모두 현재 진행 중인 4차 모빌리티 혁명의 핵심 축을 이루고 있다. 금번 변화로 자동차라는 이동수단이 개별적으로 움직이던 내연기관차에서 통신으로 연결되는 전기 스마트카로 바뀌게 될 것이며, 궁극적으로는 자율주행이 가능한 공유자동차가 미래 자동차 시장을 주도하게 될 것이다.

C.A.S.E가 가져올 변화를 보다 상세히 살펴보면 다음과 같다.

1 전동화 (Electric)

4차 모빌리티 혁명은 차량 전동화로부터 시작되었다. 전동차(이하 전기차)는 차량을 움직이기 위한 구동 및 관련 기능을 모터와 배터리로 대체하는 개념으로, CO2 감소라는 친환경적인 측면뿐만 아니라, 차량의 모든 기능을 고성능 컴퓨터로 제어하는, 모빌리티 서비스가 가능한 기본 환경을 만들 수 있다는 점에서 의미가 있다. 내연기관차나 하이브리드카는 엔진 중심이기 때문에 차량의 기능을 소프트웨어적으로 제어하는 것이 전기차만큼 효율적이지 않은 반면, 전기차는 기본적으로 구조가 단순하여 하드웨어가 아닌 소프트웨어 중심으로 차량을 재설계할 수 있으며, 이를 통해 C.A.S.E의 다른 축인 커넥티드 및 자율주행 기술이 구현 가능한 기본 생태계가 조성될 수 있다.

표 1. 내연기관 및 전기차 부품 수 비교

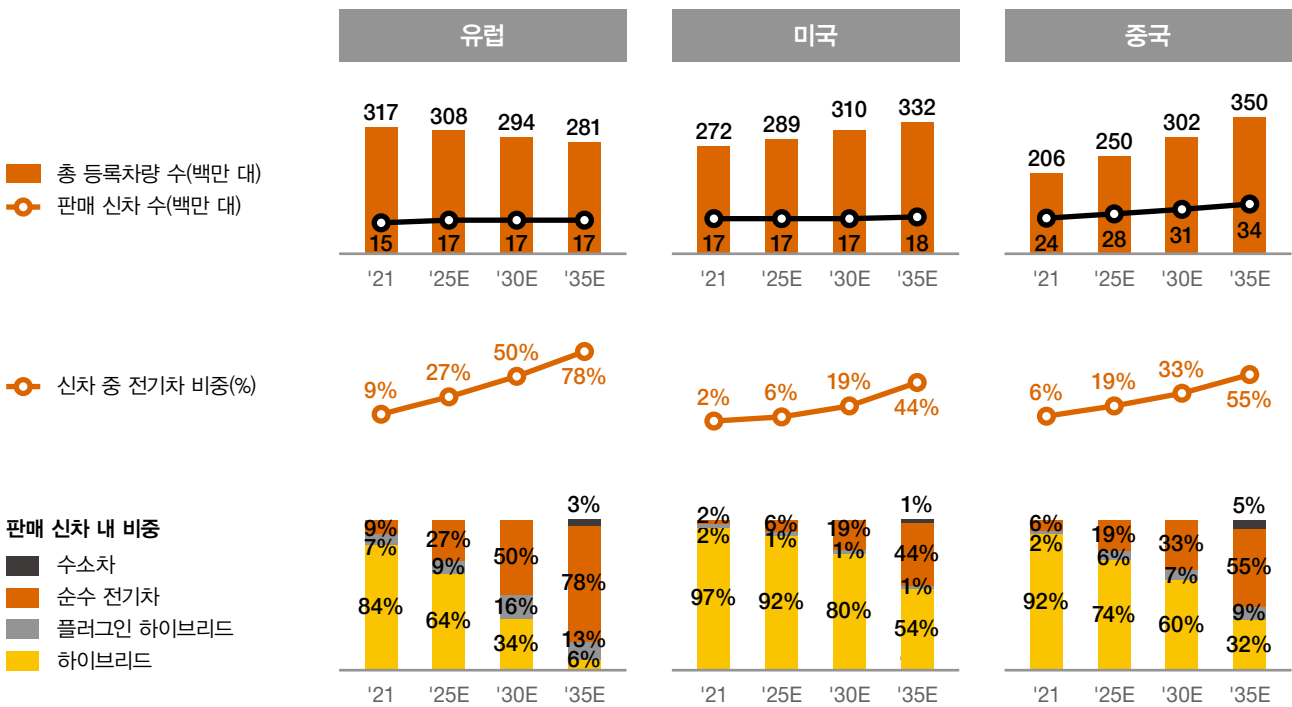
	내연기관차		전기차	
	부품 수(개)	비중(%)	부품 수(개)	비중(%)
엔진 부품	5,060	23	-	0
구동, 전달 및 제동장치 부품	4,180	19	2,280	19
차체 부품	3,300	15	2,880	24
서스펜션 및 제동 부품	3,300	15	2,880	24
기타	6,160	28	3,960	33
합계	22,000	100	12,000	100

자료: 수출입은행, 삼일PwC경영연구원



글로벌 에너지 정보분석기업 S&P 글로벌 플래츠(S&P Global Platts)는 2016년을 정점으로 전 세계 내연기관차의 판매량은 이미 내림세에 접어들었으며, 2030년에는 전 세계 자동차 판매량의 30% 이상을 전기차가 차지, 2040년에는 전기차 점유율이 54%까지 증가할 것으로 전망했다. PwC도 2030년 신차 판매 기준 EU 50%, 중국 33%, 미국 시장은 19%를 순수 전기차가 차지할 것으로 예상하고 있으며, 2035년에는 전 세계 신차 중 50% 이상이 전기차일 것으로 전망한다. 이처럼 전기차의 빠른 확산과 함께 모빌리티 4차 혁명의 기반 환경이 마련되고 있다.

그림 2. 차량 전동화(Electric) 시장 전망



자료: PwC Strategy&('21), 삼일PwC경영연구원

2 커넥티드 (Connected)

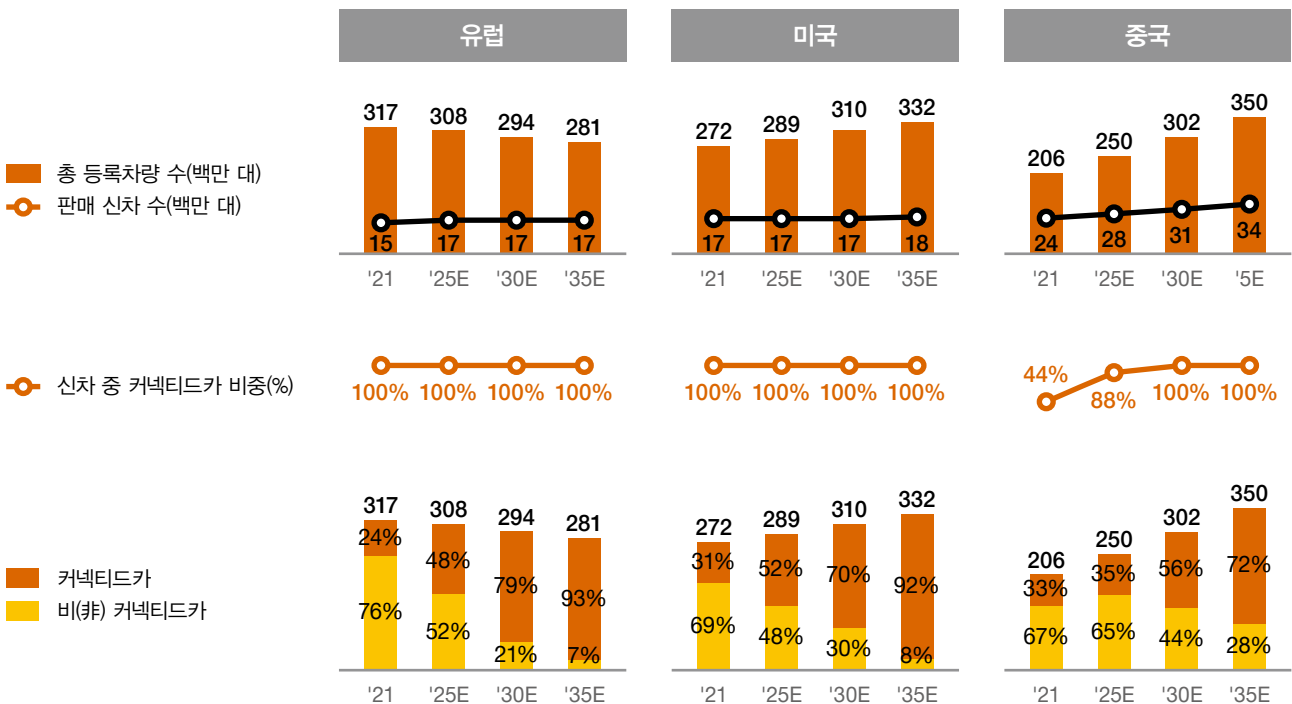
커넥티드카는 각 차량이 서로 소통함으로써 교통 흐름이나 날씨 정보와 같은 주행 정보를 수신하는 수준을 넘어, 자동차가 스마트폰이나 집·사무실·도시의 다양한 인프라 시설들과 상호 통신해 사물인터넷(IoT)의 일부가 되는 것이다. 기술 측면에서는 자동차에 통신 모듈이 장착돼, 차량 내외부·인프라·외부 기기 등과 양방향으로 인터넷 액세스 및 데이터 공유가 가능한 자동차를 말한다. 제조사들은 전통화·디지털 중심의 산업 환경 변화에 대한 대응 차원에서 커넥티드카를 확대하고 있으며, 맥킨지(Mckinsey)는 현재 전 세계 신차의 약 50%에 커넥티드 기능이 탑재되고 있으며, 2030년에는 95%로 증가할 것으로 분석하고 있다. PwC에서도 2030년 EU·중국·미국 등 주요 시장에서 판매되는 신차의 100%가 커넥티드 카일 것으로 전망한다.

표 2. 커넥티드카 서비스 내용

구분	커넥티드카 서비스 내용
원격제어	스마트폰을 이용해 원격으로 차량공조·충전·도어·창문 제어, 주차위치 확인, 목적지 전송, 차량상태 확인, 홈투카·카투홈(집에서 차량기능 제어, 차에서 집안 가전 제어), 음성인식 차량제어 등
차량안전	사고·위급상황 시 자동으로 긴급구조·출동 및 지원, 도난 추적 및 경보 알림, 에어백 전개 자동 통보, 운전자 주의 알림 등
차량관리	차량진단, 운행정보, 무선 업데이트, 운전습관, 소모품 관리 등 정보표시
길안내	실시간 최적의 경로탐색, 교통정보 제공, 위치 공유 등

자료: 삼일PwC경영연구원

그림 3. 커넥티드카 시장 전망



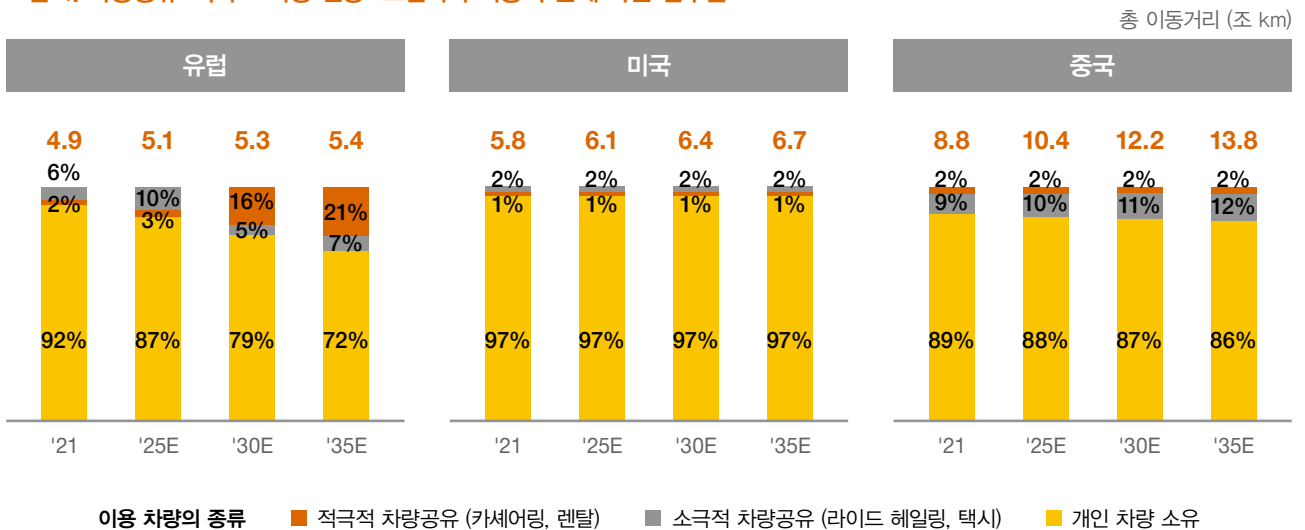
자료: PwC Strategy&('21), 삼일PwC경영연구원

3 차량공유·서비스 (Shared & Service)

차량공유·서비스는 자동차와 사용자를 연결해 최적화된 이동을 제공하는 것으로, 스마트폰 보급과 함께 탐색 비용과 거래 리스크가 크게 감소하면서 모빌리티 산업 중에서 가장 성장이 주목되는 영역이다. 자동차는 주택 다음으로 고가의 자산임에도 불구하고, 전체 보유 시간 중 95%가 주차된 상태로 있을 만큼 활용도가 낮은 자산이다. 그러나 모빌리티 플랫폼을 통해 간편한 절차로 차량공유가 가능해지며, 차량 이용자뿐 아니라 차주 측면에서도 비용 대비 차량 활용도를 극대화할 수 있는 다양한 방법이 제시되고 있다.

PwC에서는 EU 지역이 차량공유 관련 가장 적극적인 움직임을 보일 것으로 판단하고 있으며, 2025년 기준 전체 이동량 중 13%를 공유차량이 차지하여, 2035년 28%까지 확대될 것으로 전망한다. 중국과 미국은 대도시 내 차량공유 업체들의 높은 침투율에도 불구하고, 넓은 국토에 따른 다양한 장거리 이동수단 고려 시, 전체 이동량 기준으로는 공유차량의 침투율이 다소 낮을 것으로 전망한다. 차량공유 비즈니스는 향후 커넥티드카, 자율주행과 결합해 수익모델을 극대화할 것으로 예상된다.

그림 4. 차량공유·서비스 시장 전망: 모빌리티 이용 구분에 따른 침투율



자료: PwC Strategy&('21), 삼일PwC경영연구원

4 자율주행 (Autonomous)

자율주행차는 운전자 또는 승객의 조작 없이, 자동차가 사람의 인지·판단·제어 기능을 대체하여 운전하는 것을 의미한다. 자율주행은 운전자가 운전에서 어떻게 관여하는지에 따라 비자동화에서 완전자동화까지 점진적으로 구분되는데, 2022년 기준 자율주행 기술은 Level3(운전자가 있는 상태 하에 필요 구간만 조건부 자동화)의 상용화 목전 단계로, 상시 완전 자율주행 가능한 Level5의 상용화는 향후 10년 이상 소요될 것이라는 관측이 우세하다. 현재 전 세계적으로 조건부 자율주행 서비스인 Level3를 제공하는 기업은 없으며, 테슬라가 자율주행 2.5단계 수준에 해당하는 FSD(Full Self Driving) 베타 서비스를 자사 고객 6만 명을 대상으로 제공 중이다.

표 3. 자율주행 단계별 구분

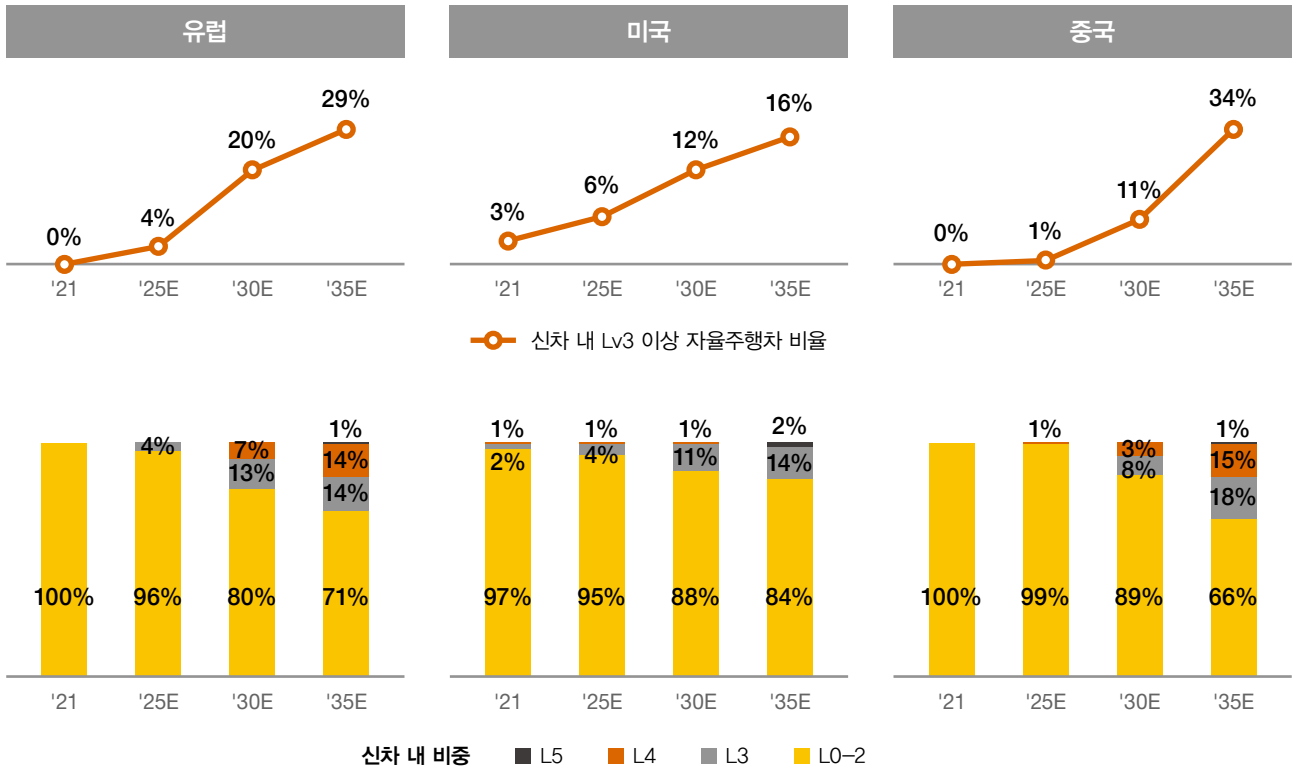
자율주행 단계	정의	주행 제어 주체	주행 중 변수 감시	차량 운행 주체
Level0	전통적 주행 (No Automation) • 운전자가 모든 것을 통제 • 시스템은 경고와 일시적인 개입만 수행	인간	인간	인간
Level1	부분 보조 주행 (Driver Assistance) • 속도 및 차간거리 유지, 차선 유지 등 시스템이 일정 부분 개입	인간/시스템	인간	인간
Level2	보조 주행 • 특정 상황에서 일정 시간동안 보조 주행 • 필요시 운전자가 즉시 개입	시스템	인간	인간
Level3	부분 자율주행 • 고속도로와 같은 조건에서 자율주행 • 필요시 운전자가 즉시 개입	시스템	시스템	인간
Level4	고도 자율주행 • 제한 상황을 제외한 대부분의 도로에서 자율주행	시스템	시스템	시스템
Level5	완전 자율주행 • 탑승자는 목적지만 입력 • 운전대와 페달 제거 가능하며 무인 주행도 가능	시스템	시스템	시스템

* 테슬라: 2.5~3단계

자료: 미국 자동차공학회(SAE), 삼일PwC경영연구원

PwC는 COVID-19로 기존 전망 대비 전기차 보급이 더욱 가속화되는 반면, 자율주행차 개발은 다소 지연될 것으로 전망한다. 이에 따라 Level3 이상의 자율주행차량은 2030년 이후에나 본격적으로 확산될 것으로 보이며, 2035년 신차판매 기준 유럽 29%, 중국 34%, 미국 16%가 Level3 이상 차량으로 예상한다. 완전자율주행으로 분류되는 Level5 차량은 2035년 전체 신차 중 1%도 되지 않는 미미한 비중으로, 상용화까지는 많은 시일이 걸릴 것으로 보인다.

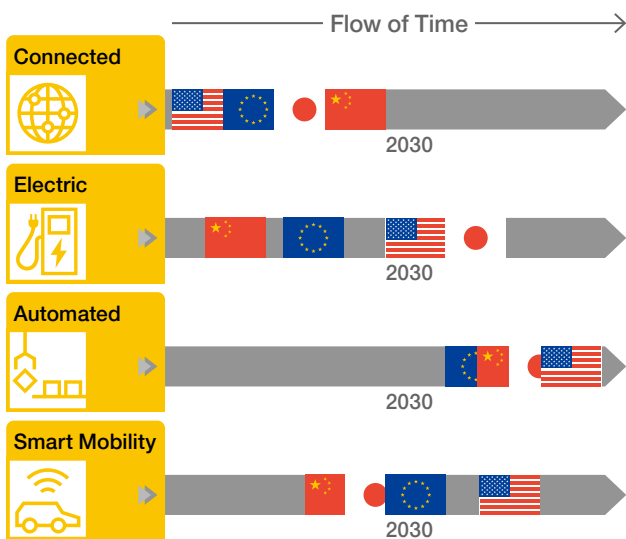
그림 5. 자율주행 시장 전망



자료: PwC Strategy&('21), 삼일PwC경영연구원

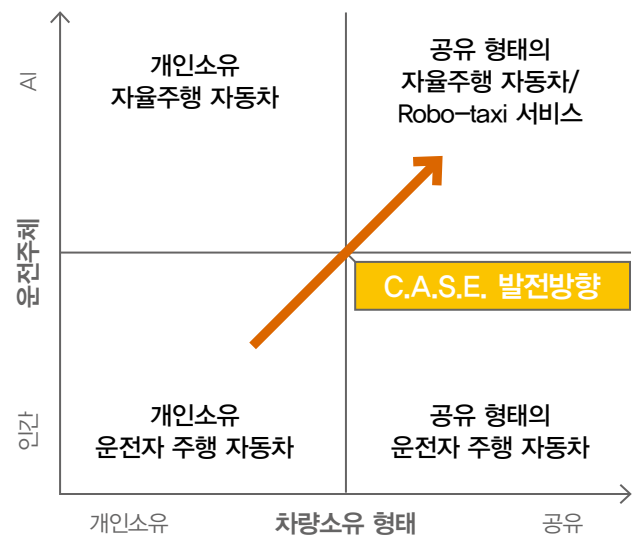
C.A.S.E는 한꺼번에 동시 진행되는 것이 아닌, 각 항목별 변화 시기에 다소 차이가 있을 것으로 판단한다. C(커넥티드)와 E(전동화)가 먼저 진행되고, 다음으로 S(차량공유·서비스)가 올 것이고, 마지막으로 A(자율주행)가 구현되면서 모빌리티 혁명이 완성될 것이다. 그리고 그 변혁의 중심에서 MaaS(Mobility as a Service) 산업이 부상할 것으로 전망된다.

그림 6. C.A.S.E의 본격 확산 시점



자료: PwC Strategy&('21), 삼일PwC경영연구원

그림 7. C.A.S.E 발전 방향: Robo-taxi로 완성



자료: 삼일PwC경영연구원

5 미래 모빌리티에 대한 새로운 시각들

2020년 이전까지는 모빌리티의 새로운 변화 트렌드인 C.A.S.E를 ‘커넥티드(Connected), 자율주행(Autonomous), 차량 공유·서비스(Shared & Service), 전동화(Electric)’로 정의하는 것이 일반적이었다. 하지만, 2020년도에 들어서 CES를 중심으로 모빌리티 분야의 새로운 기술 및 트렌드가 소개되고, 모빌리티의 사회적 역할 변화와 소비자 니즈 다양화로, 미래 모빌리티에 대한 정의도 다양화되고 있다.

지금까지 논의한 C.A.S.E(Connected, Autonomous, Shared&Service, Electric)는 우리가 알고 있는 ‘자동차’에 대한 미래지향적인 모습임에는 확실하나, ① 제조물·제품(차량) 중심적인 관점이 강하여 사회적 변화나 니즈 등 반영이 필요하고, ② 항공 및 지하교통 등의 교통 수단을 포함한 ‘모빌리티’ 범위 재설정, ③ 기술 중심이 아닌 사용자 중심에서 미래 모빌리티에 대한 새로운 관점이 요구되고 있다.

이에 따라 미래 모빌리티에 다양한 재정의들이 도출되고 있으며, 이는 크게 기술·사회적 요소·안전 차원에서 살펴볼 수 있는데, 대표적인 관점들은 아래와 같다.

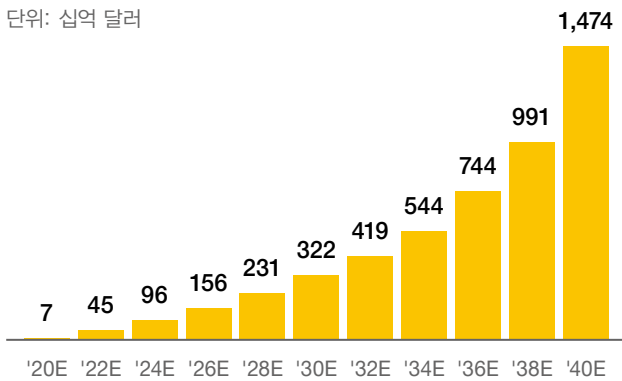
표 4. 미래 모빌리티에 대한 새로운 정의

기술관점: 모빌리티 영역의 확장 (C.A.S.E)	Collapsed	육상, 항공, 전자, ICT 등의 영역간 붕괴
	Air	모빌리티 범위 확장 육상 ↔ 항공
	Safety	안전에 대한 요구↑ (자율주행 지연, 사회적 수용)
	Experience	새로운 사용자 경험 추구, 라이프스타일 설계
사회적 요소 고려 (C.A.S.E)	Cost-effective	교통 capa 늘리고 비용을 줄이는 방안 필요
	Accessible	모든 사람들이 쉽게 접근 가능
	Safety	안전에 대한 요구↑ (자율주행 지연, 사회적 수용)
	Environmental	전기차는 그저 하나의 방법, 여러가지 친환경적 방법 고려
사용자 중심: 안전 강조 (Safe-SPACE)	Safety	안전 강조
	Subscription	공유와 소유 사이의 ‘임시소유(temporary ownership)’ 형태의 비즈니스 모델
	Personal	개인형 이동수단(전동킥보드, 전기자전거)
	Autonomous	자율주행
	Connected	자동차, 인프라, 외부 기기 연결
	Electric	전동화(전기차)

자료: 삼일PwC경영연구원

이 중 기술관점의 C.A.S.E 재정의의 자세를 살펴보면, 지상교통 중심의 모빌리티 영역이 항공으로까지 확장된다는 점에서 눈여겨볼 필요가 있다. 'UAM(Urban Air Mobility: 도심항공모빌리티) 상용화 계획'이 소개되고, 인공지능 스피커와 자동차가 결합한 '에코 오토'가 선보이면서 ① 자동차·항공·IT 등의 경계가 허물어졌다는 의미의 'Collapse(붕괴)' ② 모빌리티 산업의 경계가 지상에서 항공까지 넓어진다는 'Air(항공)', ③ 'Safety(안전)'에 대한 중요성 부각, ④ 그리고 이런 모든 변화의 핵심가치는 소비자의 새로운 경험인 'Experience(사용자 경험)'을 우선가치로 한다는 새로운 개념의 C.A.S.E가 2020년 이후 부각되었다. 특히 핵심 요소는 UAM으로 대표되는 항공 부문인데, UAM은 '플라잉카', '에어택시', '드론택시'라고도 하며, 도심 속에서 사람과 화물을 지상이 아닌 항공으로 운송하는 모빌리티다. 드론이 일반적으로 화물수송용 소형 기체를 의미하는데 반해, UAM 기체는 승객탑승이 가능한 중대형 기체를 의미하며, 별도의 활주로 없이 최소한의 수직이착륙 공간만 확보되면 운용이 가능해 포화상태인 도심 교통 문제를 해결할 수 있는 교통 수단이다. UAM은 비행체 개발뿐 아니라 연료전지(수소·전고체배터리 등)·자율주행·운송서비스·방위산업 등 산업 파급력이 매우 큰 산업으로, 시장 규모도 2040년에는 1조4,739억 달러(약 1,800조 원)에 달할 전망이며, 분야별로는 승객수송 8,510억 달러(약 1,000조 원), 화물운송 4,130억 달러(약 500조 원)에 달할 것으로 추산된다.

그림 8. 전세계 UAM 시장 규모



자료: Morgan Stanley('19), 한국무역협회, 삼일PwC경영연구원

그림 9. 주요 지역별 UAM 시장 전망

단위: 십억 달러

국가	2020년	2030년	2040년
미국	2	56.4	328.1
중국	2.4	149.4	431.1
유럽	1.4	56	292.4

자료: Morgan Stanley('19), 한국무역협회, 삼일PwC경영연구원

UAM이라는 새로운 모빌리티의 중요성이 부각되며, 시장을 선점하기 위해 정부와 기업들이 발빠르게 움직이고 있는데, 우리 정부는 2022년 9월 '모빌리티 혁신 로드맵'에서 2025년 UAM을 상용화하겠다는 계획을 발표하였다. 이를 위해 각종 규제를 개혁하고 버티포트(이착륙장)와 통신망 등 전용 인프라 조기 구축을 위한 투자를 진행하여, 2025년 수도권 지역 UAM 최초 상용 서비스 출시, 2035년에는 고속·시외버스와 유사한 광역형 서비스를 본격 시행하여, UAM의 일별 이용자를 21만 명까지 활성화하겠다는 목표를 설정 중이다. 기업들도 활발한 투자를 진행 중인데, 미국 130개, 영국 25개, 독일 19개, 프랑스·일본 12개, 한국은 4개(현대자동차, 대한항공, KAI, 한국항공우주연구원) 기업이 UAM 상용화를 위해 준비 중이다(한국무역협회, 2022.4). 국내 기업 중에는 현대자동차 그룹이 가장 적극적인 투자를 진행 중인데, 2019년 UAM 전담 부서를 신설한 이래, 2028년 상용화를 목표로 개발을 진행하고 있다.

그림 10. UAM 기술 방식 및 주요 개발 업체

플라이카의 두 가지 기술 방식

헬기·드론형 프로펠러·로터(회전날개)를 활용해 수직 이착륙	경비행기형 활주로에서 달리다가 날아가는 방식
<ol style="list-style-type: none"> 빌딩옥상에서 수직 착륙 프로펠러나 로터 회전에 수직 방향으로 바람을 일으켜 동체 띄움 이륙후엔 목적지까지 조종사 없이 자율비행 또는 원격 조정 	<ol style="list-style-type: none"> 경비행기처럼 활주로 주행 가속도가 붙으면 날개 상하의 기압차이로 동체가 이륙 도로에 착륙하면 바로 주행 가능

주요 비행자동차(플라이카) 프로젝트

	비행 방식	상용 시점
우버 에어 (우버, 미국)	헬기·드론형	2020년 시험 운행, 2023년 상용화
시티 에어버스 (에어버스, 프랑스)	헬기·드론형	2025년 상용화
릴리엄 제트 (릴리엄, 독일)	헬기·드론형	2023년 상용화
현대차	헬기·드론형	2028년 상용화
트랜지션·TF-2 (테라퓨지아, 중국)	경비행기형	트랜지션은 판매 시작, TF-2는 개발 중

자료: 기사 종합, 삼일PwC경영연구원

미래 모빌리티에 대한 다양한 정의에도 불구하고, 궁극적인 방향성은 '친환경', '이용 편의성 극대화', '다양한 이동 수단의 통합'으로 동일하며, 그 기반에는 IT 기술을 활용한 '상호연결성'이 있다. 이제 다음 장에서는 C.A.S.E로 불리는 모빌리티 혁명이 가져올 변화와, 이 과정에서 부상하게 될 비즈니스에 대해 살펴보겠다.

1-2

C.A.S.E가 가져올 모빌리티 산업의 밸류체인 변화

전통적인 자동차 산업은 '디자인·설계 → 부품 → 시스템·모듈 → 시스템 통합·최종 조립 → 마케팅·판매 → 유지보수'에 이르는 6단계 밸류체인으로 구성된다. 원가절감과 부품의 원활한 조달이 가장 중요한 요소이며, 이를 위해 완성차 업체는 공급망을 수직계열화하여 자동차 산업에 필요한 대부분의 부품과 공정을 자회사 혹은 하청업체에 할당한다. 완성차 업체는 차량 설계·개발부터 유지보수까지 전 영역에서 막강한 영향력을 행사하며, 밸류체인 내에서 발생하는 이익의 가장 많은 부분을 가져간다.

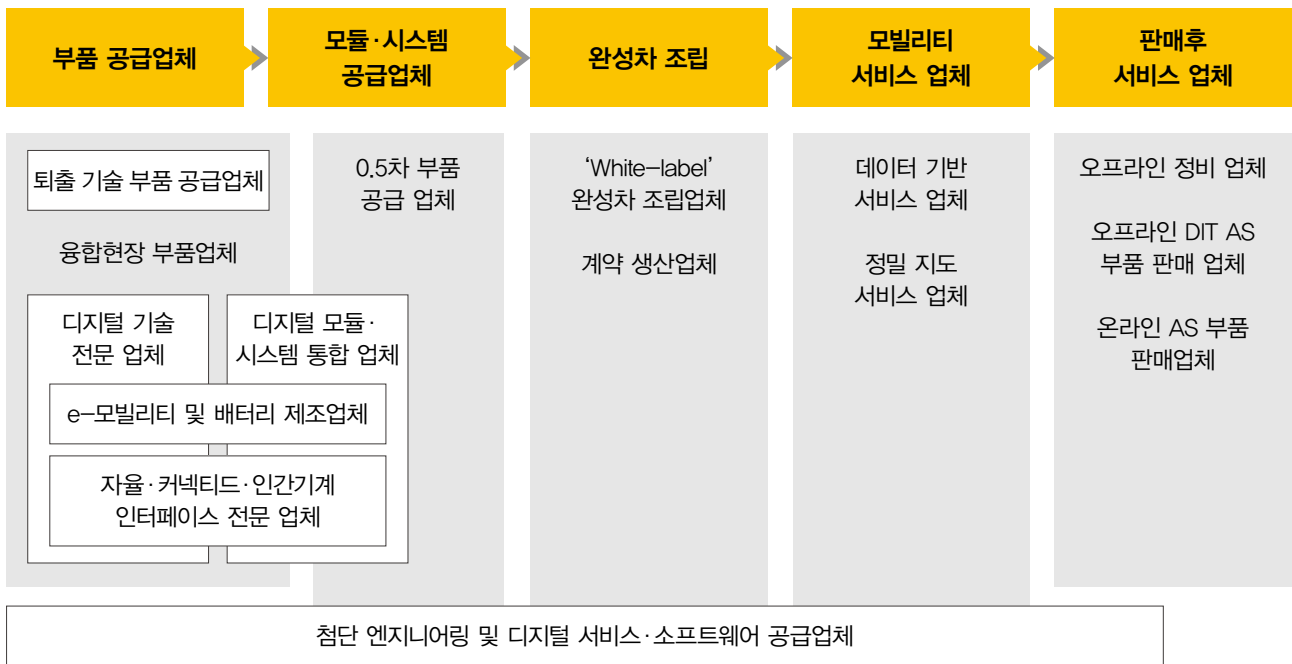
그림 11. 전통적 자동차 산업의 밸류체인



자료: 삼일PwC경영연구원

미래 모빌리티 산업의 변화는 궁극적으로 '제조에서 서비스', '소유에서 공유'로의 개념 이전을 의미하며, 이는 전통적 밸류체인에 거대한 변화를 가져오고 있다. 미래차 산업의 밸류체인은 '부품 공급업체 → 모듈·시스템 공급업체 → 완성차 조립 → 모빌리티 서비스 업체 → 판매 후 서비스 업체' 등으로 구성된다. 이 과정에서 디지털 기술을 기반으로 하는 전문업체와 시스템 통합업체의 역할이 확대되고, 자율·커넥티드·인간-기계 인터페이스 전문업체가 밸류체인에 포함되며, 데이터를 기반으로 하는 모빌리티 서비스 업체의 역할이 부상하게 된다.

그림 12. 미래차 산업의 밸류체인



자료: Sustained-Quality('19.01), 한국무역협회 재인용, 삼일PwC경영연구원

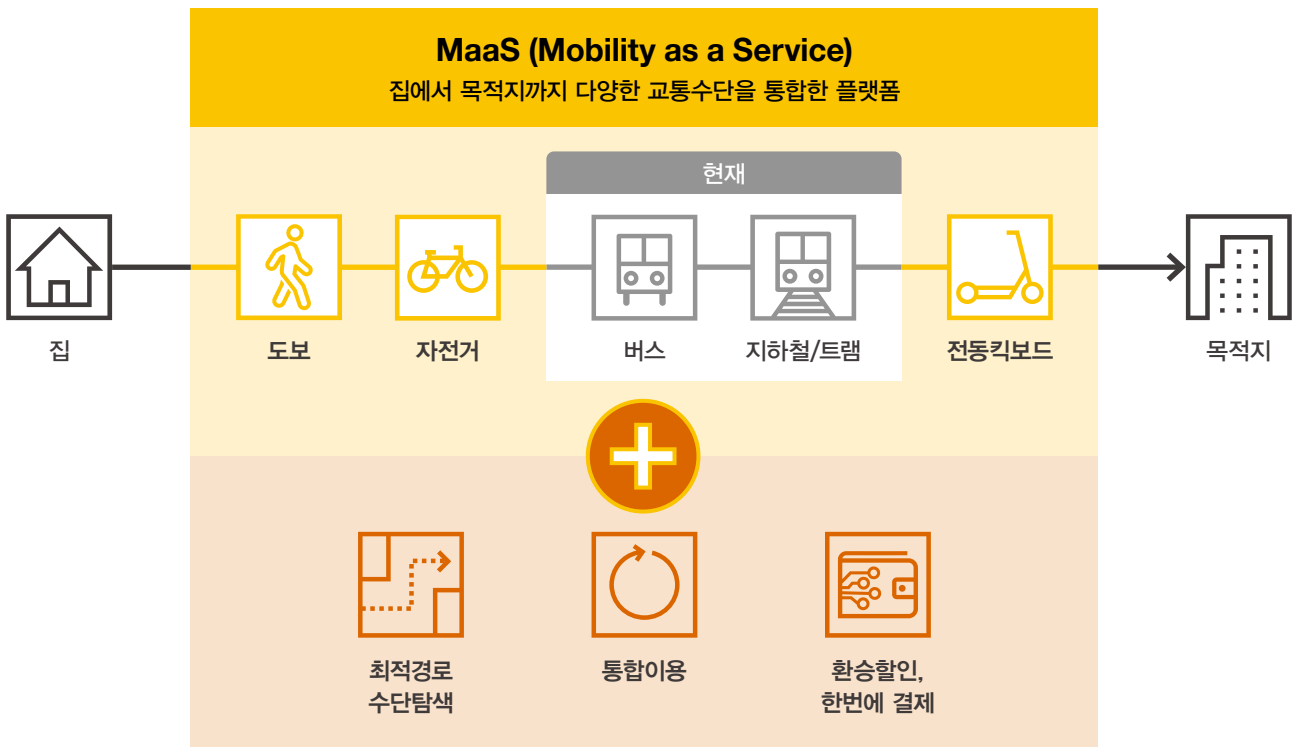
전통적 자동차 산업은 엔진 및 관련 부품의 개발·생산·공급이 담긴 생태계에서 이루어지는데 반해, 미래 모빌리티 생태계는 개방적이다. 완성차 업체는 전기차 관련 배터리와 전장 부품을 부품업체에서 공급받으며, 충전시스템 역시 거대한 스테이션에 설치되는 것이 아니라 분산되어 설치된다. 커넥티드카 및 자율주행 관련해서는 IT기업들의 시장 진입이 일어나고 있고, 차량공유 부문에서는 우버(Uber)와 그랩(Grab), 카카오모빌리티와 같은 플랫폼 업체들이 강자로 부상하였다. 과거 몇 개의 업체들이 우월적인 지위를 앞세워 지배하던 자동차 산업이 여러 이해관계자 간 협력 구조로 전환되고 있으며, 이러한 변화 속에서 향후 가장 큰 부가가치를 창출할 것으로 예상되는 분야가 MaaS로 불리는 모빌리티 서비스 부문이다.

1-3

MaaS (Mobility as a Service) 의 부상

4차 모빌리티 혁명은 궁극적으로 MaaS라는 새로운 형태의 거대 비즈니스를 탄생시키게 될 것이다. MaaS는 'Mobility as a Service'의 준말로, 직역하자면 '서비스로서의 모빌리티(이동성)'이며 흔히 '모빌리티 서비스'라고 통칭한다. MaaS에 대한 정의는 이를 추진하는 기관이나 단체, 국가에 따라 조금씩 다르지만, 그 안에 내포하고 있는 근본적인 개념은 개인이 소유한 교통 수단을 포함하여 해당 지역에서 운행되고 있는 모든 교통 수단을 하나로 묶어 이동의 편의성과 효율성을 제공한다는 점에서 공통적인 의미를 가지고 있다. MaaS의 핵심은 모든 교통 수단에 걸쳐 가능한 대안과 각 사용자들의 선호도를 고려하여, 이동 계획·예약·전자 티켓팅·지급결제 서비스들을 하나의 디지털 플랫폼으로 통합함으로써, 진정한 사용자 중심의 모빌리티 환경을 구현하는 것이다

그림 13. MaaS 개념도



자료: 대전시, 삼일PwC경영연구원

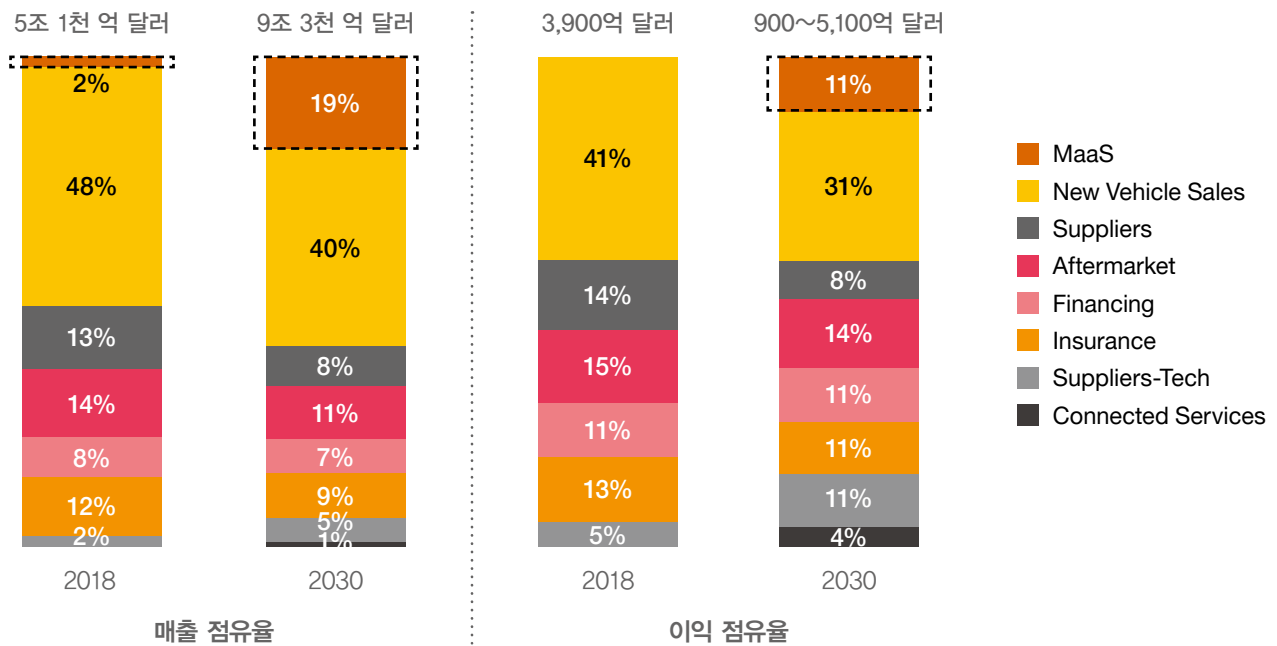
MaaS는 서비스 연결·통합 정도에 따라 5단계(0~4단계)로 구분되는데, 현재는 1~2단계 수준의 낮은 상용화 단계이나, 향후 빠른 속도로 소비자 생활 속으로 침투하여 모빌리티 산업의 성장축으로 자리매김할 것이다. MaaS는 향후 자율주행·차량공유 등과 결합되어, 연간 20% 이상의 고성장을 할 것으로 전망되며, 2030년 기준 1.8조 달러 수준의 시장을 형성, 전체 모빌리티 산업 내 19%의 규모를 차지할 것으로 예상된다. MaaS의 성장과 함께 관련 업체들의 영향력이 커질 것이며, 절대적 강자가 나타나기 전까지는 다양한 부문에서 경쟁이 격화될 것이다. 이에 다음 장에서는 모빌리티 서비스의 현황과 주요 Player들에 대해 보다 자세히 살펴보겠다.

표 5. 서비스 연결·통합 수준에 따른 MaaS 상용화 단계

단계	분류명	개요	사례
0	통합이 없는 상태 (No integration)	개별 이동 서비스가 연결 없이 별도로 제공	코레일톡(KTX), 따릉이(자전거)
1	정보의 통합 (Integration of information)	개별 교통수단의 요금·경로 등이 일원화되어 제공, 이용자의 최적 이동수단 선택이 용이	구글맵, 네이버지도
2	예약·결제 통합 (Integration of booking and payment)	일원화된 정보 하에서 선택된 교통수단 등의 예약·결제 등을 단일 앱에서 일괄로 해결	Moovel(독일), 카카오 T
3	서비스 제공의 통합 (Integration of service offered)	각종 이동서비스가 종합적으로 통합 제공되고 기간정책제(구독서비스) 등 서비스 이용 가능	스웨덴 Ubigo, 핀란드 Whim
4	정책의 통합 (Integration of social goods)	친환경 등 사회적 목표를 위해 도시계획, 인센티브 제공 등 교통정책이 뒷받침되는 상태	(현재 없음)

자료: EU MaaS Alliance, IBK경제연구소, 삼일PwC경영연구원

그림 14. 글로벌 자동차 부문 매출(Revenue) 및 이익(Profit) 점유율



자료: PwC Strategy&('19), 삼일PwC경영연구원



2

MaaS(모빌리티 서비스) 시장 분석



2-1

모빌리티 서비스 현황

MaaS(이하 모빌리티 서비스)는 차량공유 서비스에 머물던 기존의 서비스 영역을 넘어, 다양한 교통 서비스를 제공하는 진정한 모빌리티 서비스로 진화하고 있다. 주요 Player들은 택시·렌터카 등 기존 주력 시장을 넘어 항공·마이크로 모빌리티·배달까지 사람·사물의 이동과 관련된 시장 전반으로 영역 확장을 진행 중이며, 버스·택시·철도·공유 자동차 등 이동 수단 정보를 통합하여 사용자에게 최적의 루트를 제공하는 복합 서비스로 도약하기 위해 역량을 집중하고 있다. 본 장에서는 모빌리티 서비스의 종류 및 시장 전망을 살펴보고, 모빌리티 서비스 중 가장 큰 성장성이 예상되는 플랫폼 부문에 대해 집중적으로 분석하겠다.

그림 15. 모빌리티 서비스의 진화 방향

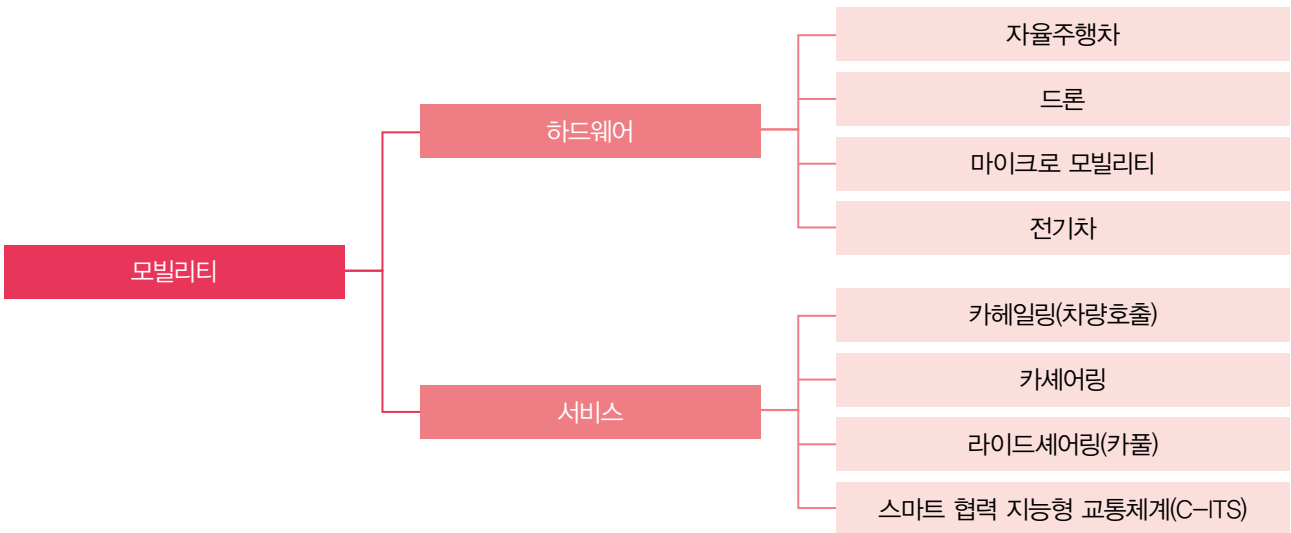
구분	개인 차량 소유	공유: 단일 운송 수단	공유: 복수 운송 수단
내용	이동 방법에 있어 개인 소유 자동차가 중심적인 역할을 수행	Uber의 출현으로 온디맨드 모빌리티의 개념 등장	하나의 교통 옵션이 아닌, 전체 거리 포괄할 수 있는 End-To-End 이동서비스
비즈니스 모델	Products (Buying Vehicles)	Services (Paying for Transportation Per Mile)	
핵심 경쟁력	좋은 차량 생산	매칭(Matching) 및 가동률 소프트웨어와 데이터	

자료: 삼일PwC경영연구원

1 모빌리티 서비스의 종류

모빌리티 산업은 하드웨어 측면에서 자율주행 자동차·드론·마이크로 모빌리티·전기차 등으로 나뉘고, 서비스 측면에서는 각종 이동수단에 대한 차량호출·카셰어링·승차공유·스마트물류·스마트 협력 지능형 교통체계 등으로 구분될 수 있다.

그림 16. 모빌리티 산업의 구분



자료: 국토교통부, 삼일PwC경영연구원

모빌리티 서비스 부문을 자세히 살펴보면 카셰어링과 라이드 헤일링, 라이드 셰어링이 대표적이다. 우선 ① 카셰어링(Car sharing)은 자동차를 빌려 쓰는 방법 중의 하나로 일종의 공유경제 시스템이다. 통상 회원제로 운영되며, 회사에서 자동차를 관리하며 정비·보수 등을 사용자가 할 필요가 없는 점은 렌터카와 유사하지만, 차량을 분·시간 단위로도 대여할 수 있고 주택가 근처에 보관소가 있는 등, 차량 이용 가능 위치가 지역 전체에 분산되어 있다는 점에서 차이가 있다. ② 라이드 헤일링(Ride hailing)은 차량호출 서비스를 통칭한다. 이동을 희망하는 고객과 차량을 보유한 사업자를 실시간으로 연결해주는 서비스로, 미국에서 시작된 ‘우버’가 대표적이며, 한국에서는 현재 카카오택시 등이 유사한 비즈니스 모델을 보유하고 있다. ③ 라이드 셰어링(Ride sharing)은 이동 경로가 비슷한 사람들이 한 대의 승용차에 동승하여 이동하는 것으로, 카풀이라고도 한다.

표 6. 차량공유 관련 모빌리티 서비스: 국내

구분	내용	운영 서비스
공유자동차	이용자에게 차량 또는 운전자를 실시간으로 연결해주는 서비스	
1. 카셰어링	시간 단위 차량(렌터카) 공유 서비스	그린카, 쏘카
2. 라이드 헤일링	운전자 동승, 시간 단위 차량공유 서비스	타다, 우버 X
3. 택시 헤일링	이용자에게 택시를 실시간으로 연결해주는 서비스	카카오택시, 우티 등
4. 라이드 셰어링·카풀	운전자 동승, 시간 단위 차량공유 서비스	카카오 카풀(영업중단)

* 음영 부분은 현재 국내에서 서비스가 이루어지고 있는 사업, 2. 라이드 헤일링의 경우 대형 업체 존재하지 않음, 4. 카풀의 경우 법적으로 금지

자료: 삼성증권, 삼일PwC경영연구원

2 모빌리티 서비스 시장 규모

우선 TAM(Total Addressable Market)* 관점으로 전체 모빌리티 시장(하드웨어 및 서비스 포함) 규모를 살펴보면 2020년 사람 이동 기준 국내 71조 원, 글로벌 3,597조 원의 시장 규모가 산정되며, 2030년에는 국내 117조 원, 글로벌 7,070조 원 수준에 이를 것으로 전망된다. 여기에 물류의 이동까지 고려할 경우 국내 모빌리티 시장 규모는 2020년 기준 108조 원, 2030년 기준 170조 원 규모를 형성할 것으로 예상된다.

* 총 가용 시장이라고도 하며, 제품 또는 서비스에 사용할 수 있는 수익 기회

표 7. 국내외 모빌리티 TAM: 사람 이동 관점

구분		국내	글로벌
2020년	(A) 가구당 연간 교통비(천 원)	4,140	4,140
	(B) 가구 수(백만)	21	1,546
	(C) 도시화율	81.4%	56.2%
	(AXBXC) 모빌리티 TAM(조 원)	71	3,597
2030년(E)	(A) 가구당 연간 교통비(천 원)	6,210	6,210
	(B) 가구 수(백만)	23	1,885
	(C) 도시화율	82.0%	60.4%
	(AXBXC) 모빌리티 TAM(조 원)	117	7,070
'20-'30 CAGR	5.3%	7.0%	

(A) 가구당 연간 교통비: 신차 및 중고차 차량 구매비용, 유지보수비용, 주차료, 대중교통 등 '사람의 이동' 관련 지출을 모두 포함하고 세부 항목 중 '사물의 이동' 관련 비용은 제외, 매년 3~4% 증가 가정

(B) 가구 수 매년 1~2% 증가(한국 1%, 글로벌 2%) 가정

(C) 도시화율: 국가별/지역별 편차가 큰 모빌리티 도시화율 고려 필요, 국내 도시화율 0.05%p, 글로벌 도시화율은 0.5%p 상승

자료: 한국투자증권, 삼일PwC경영연구원

모빌리티 서비스 중심으로 기관별 예상치를 살펴보면, 기관마다 수치는 상이하지만 고성장에 대한 의견은 동일함을 알 수 있다. 시장조사기관 Statista는 모빌리티 서비스 시장이 연평균 32.6% 성장해 2025년 2,304억 달러(한화 276조 원)의 규모에 이를 것으로 예상하고 있으며, 포브스도 연평균 23% 수준의 높은 성장률과 2025년 1,847억 달러(한화 219조 원) 수준의 시장 규모를 제시하고 있다.

표 8. 모빌리티 서비스 시장 규모에 대한 각 기관별 전망치

기관	전망치
Statista('18)	• 2017년 241억 달러(29조 원) → 2025년 2,304억 달러(276조 원) 연평균 32.6% 성장 기대
포브스('21.10)	• 2019년 526억 달러(62조 원) → 2025년 1,847억 달러(219조 원) 규모 연평균 23%의 가파른 성장 • 국내는 2022년 2조4100억원 규모 예상
한국신용정보원 ('19.11)	• 2020년 68억 달러(8조 원) → 2025년 479억 달러(57조 원) → 2030년 1068억 달러(128조 원) 연평균 31.7% 성장

자료: 기사 종합, 삼일PwC경영연구원

한국신용정보원의 전망치를 좀 더 자세히 살펴보면, 동 기관에서는 글로벌 모빌리티 서비스 시장 규모가 2020년 기준 68억 달러(한화 8조 원)에서 2030년 1,068억 달러(한화 128조 원)에 이를 것으로 전망하며, 연평균 31.7%의 고성장을 예상한다. 세부 항목별로는 ① 라이드 헤일링이 연평균 31% 성장하여 2030년 기준 790억 달러 시장을 형성하며, 전체 모빌리티 서비스 시장 내 74%의 비중을 차지하고, ② 카셰어링은 35%씩 성장하여 2030년 132억 달러에 이르며, 전체 시장 내 12%를 점유할 것으로 예상된다. ③ 이외에 버스, 기차 및 마이크로 모빌리티(스쿠터·자전거 등) 시장도 30% 전후의 고성장을 지속할 것으로 보이지만, 해당 시장의 빠른 성장에도 불구하고, 시장 규모 측면에서 당분간 모빌리티 서비스 시장 확대의 축은 라이드 헤일링과 카셰어링이 될 것으로 전망한다.

표 9. 분야별 모빌리티 서비스 시장 전망: 글로벌

단위: 백만 달러, %

서비스	2020년	2021년	2022년	2025년	2027년	2030년	CAGR ('20-'30)
버스 셰어링	346	561	792	1,666	2,413	3,753	26.9
카셰어링	663	1,167	1,886	5,000	7,812	13,207	34.8
라이드 헤일링	5,196	9,307	14,892	36,771	52,056	79,036	31.2
Station based	362	671	1,121	3,247	4,880	7,928	36.1
기차	223	377	548	1,216	1,796	2,886	29.0
총합	6,790	12,083	19,239	47,900	68,957	106,779	31.7

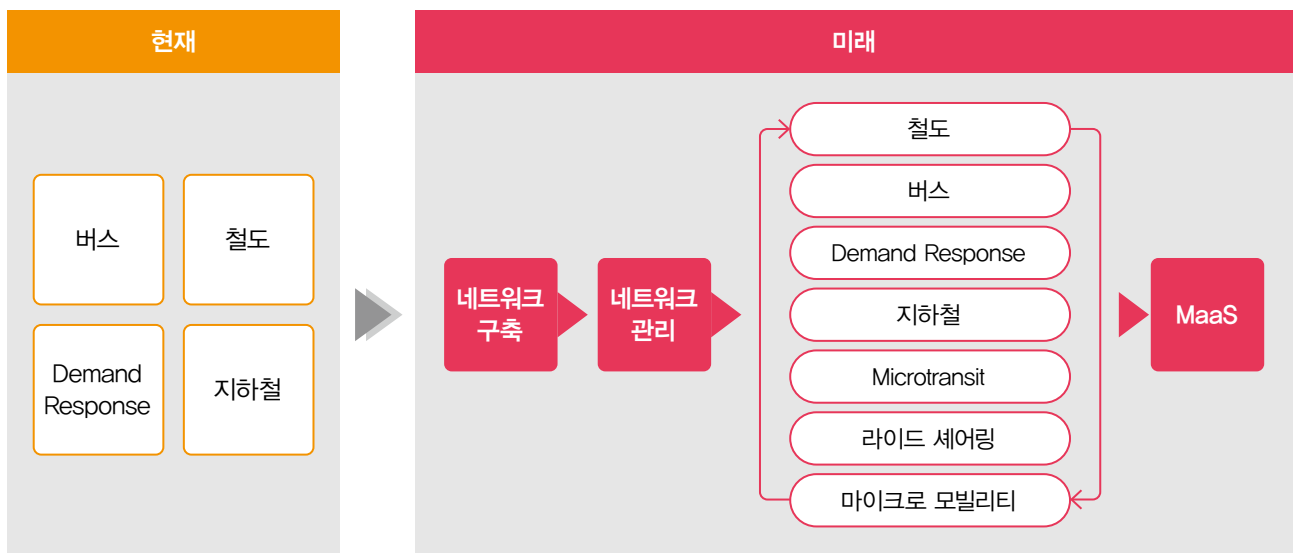
자료: 한국신용정보원, ASTI 과학기술정보협의회, 삼일PwC경영연구원

3 모빌리티 서비스의 중심, 플랫폼

모빌리티 서비스에서 가장 중요한 것은 최적화된 'One-Stop 이동서비스'에 대한 정보 제공과, 수요자-공급자를 실시간 연결하는 것이다. 이를 위해 최적화된 교통 수단을 짜는 알고리즘과 통합된 결제 수단이 핵심요소로 부각되었으며, 해당 역할을 수행하는 플랫폼 사업자의 위상이 높아졌다.

플랫폼 사업자들은 모빌리티의 주요 가치를 '이동을 위한 정보서비스'로 인식하고, 이용가능한 모든 교통수단 정보를 통합하여, 이용자가 상황에 맞는 가장 효율적인 이동수단을 선택하여 예약부터 결제까지 한 번에 가능 하도록, 패키지 서비스를 제공하는 것을 궁극적인 목표로 한다. 모빌리티 플랫폼의 1세대 모델은 차량공유 중심이었으나, 점차 차량 위주의 사업 구조를 넘어 다양한 교통 수단에 대한 서비스를 제공하는, 통합 모빌리티 플랫폼으로 진화할 것으로 예상된다. 다음 장에서는 관련 시장을 둘러싼 주요 이슈와 Player들의 전략에 대해 자세히 살펴보겠다.

그림 17. 모빌리티 플랫폼의 진화



자료: 삼일PwC경영연구원

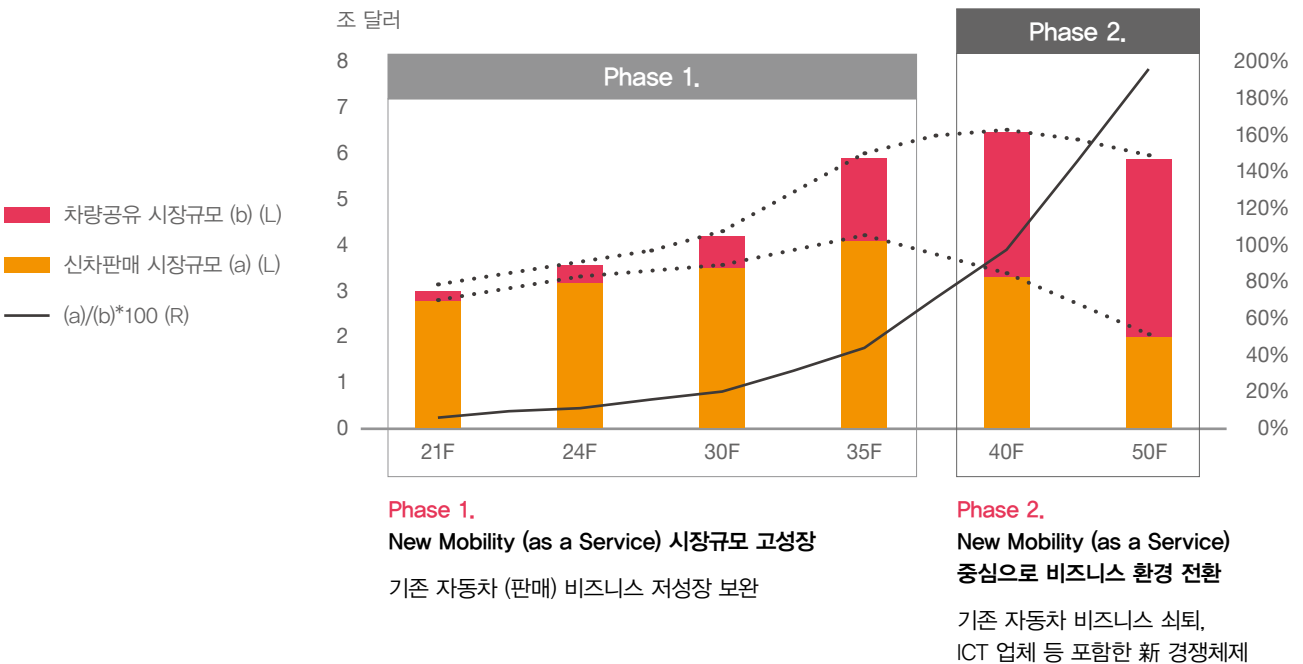
2-2

모빌리티 서비스 주요 Player 분석: 플랫폼 중심

미국의 우버(Uber)와 리프트(Lyft), 싱가포르의 그랩(Grab), 한국의 카카오모빌리티와 같은 플랫폼 기업뿐 아니라, 완성차 업체와 IT기업들도 모빌리티 서비스 분야에 진입하고 있다.

전통적인 자동차 업체들이 모빌리티 서비스에 관심을 가지는 이유는, 향후 차량공유 시장의 확대로 신차 판매량이 감소할 것으로 예상되기 때문이다. 완성차 업체들은 이러한 신규 시장에 대해 직접 투자 및 서비스 개발을 하기도 하지만, 기존 모빌리티 서비스 기업에 간접적으로 투자하여 산업의 지배력을 높이는 방안도 강구 중이다. 일례로 닌저와 BMW는 각각 직접 운영하던 차량공유 서비스인 '카투고(Car2Go)'와 '드라이브나우(DriveNow)'를 합병해 '셰어나우(ShareNow)'를 설립하여, 차량공유 서비스에 대한 경쟁력을 강화하려 한 전력이다. 또한 현대차그룹은 '스마트 모빌리티 솔루션 제공자'로 전환하기 위해 중동 최대 라이드 헤일링 기업 '카림(Careem)'에 공유차량을 공급하는 한편, 인도 라이드 헤일링 기업인 '올라(Ola)'에 3억 달러(한화 3,400억 원)를 투자하고, 그랩(Grab), 카넥스트도어(CarNextDoor)에도 투자하는 등 발 빠르게 움직이고 있다.

그림 18. 차량공유 시장 규모 vs 신차판매 시장 규모

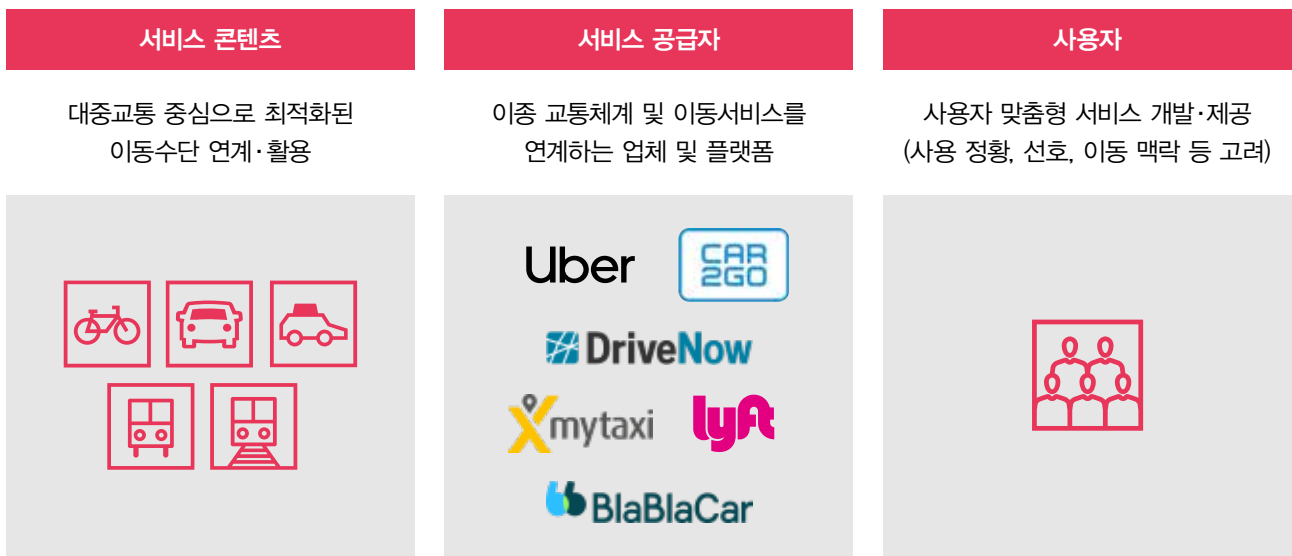


자료: Strategy Analytics, IHS Automotive, 미래에셋증권 리서치센터, 삼일PwC경영연구원

IT기업들도 모빌리티 서비스에 적극적인 관심을 표명하고 있다. 이들이 모빌리티 서비스, 특히 차량공유 부문에 관심을 가지는 이유는 자율주행차와의 시너지가 클 것으로 예상하기 때문이다. 구글·애플·네이버 등의 IT기업들이 주목하고 있는 자율주행차의 상용화를 위한 필수 요소는 지역별·시간대별 차량 수요, 이동경로 등 '이동'과 관련된 종합 데이터이다. 이러한 데이터들은 차량의 실제 도로주행 시간에 비례하여 축적 가능한데, 전방위에 걸쳐 도로 이동에 대한 총체적인 데이터를 축적할 수 있는 곳이 바로 차량공유 회사이다. 따라서 자율주행차 개발 및 상용화에 있어 IT기업과 차량공유 회사의 협력은 절대적이다. 우버의 최대주주는 IT기업이자 투자회사인 소프트뱅크였으며(2022년 7월 전량 매각), 소프트뱅크는 우버 외에도 싱가포르의 그랩, 중국의 디디추싱(Didi Chuxing), 인도의 올라, 브라질의 99에 투자하여 글로벌 모빌리티 플랫폼 업계 전체를 장악하고 있다. 구글도 카풀 앱 '웨이즈'를 런칭하며, 차량공유 서비스 시장에 직접 뛰어들었으며, SKT는 티맵 모빌리티를 통해 우버 등과 제휴하여 모빌리티 서비스에 진출하고 있다.

이처럼 다양한 회사들이 모빌리티 서비스에 관심을 갖고 있고, 시장 내 여러 Player들이 경합을 벌이고 있다. 이번 장에서는 모빌리티 서비스 중 가장 성장성이 높다고 판단되는 플랫폼을 중심으로 주요 Player와 규제 동향 등을 살펴보고자 한다.

그림 19. 모빌리티 서비스의 제공 경로



자료: 삼일PwC경영연구원

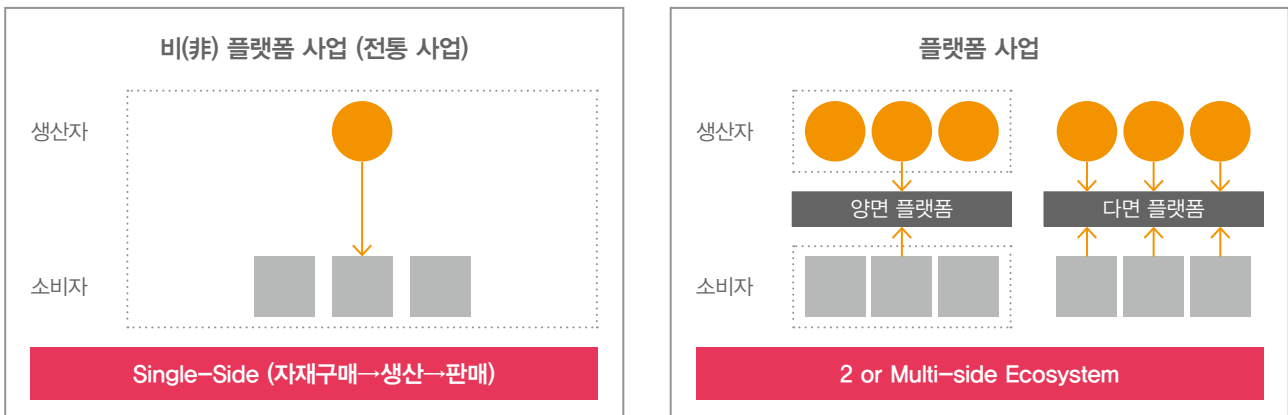
2.2.1 플랫폼 비즈니스 모델의 특징과 수익구조

1 특징

모빌리티 플랫폼 Player들을 살펴보기 전 플랫폼 비즈니스의 특징과 수익구조를 알아볼 필요가 있다. 플랫폼의 사전적 의미는 기차 등에서 승객들이 타고 내리는 승강장을 뜻한다. 이 공간은 단순히 교통수단과 승객의 만남의 공간뿐만 아니라, 사람이 많이 몰리는 곳으로 다양한 형태의 비즈니스가 이루어지는 장소이다. 즉, 플랫폼이란 공급자와 수요자 등 복수 그룹이 참여해 각 그룹이 얻고자 하는 가치를 거래를 통해 교환할 수 있도록 구축된 환경으로 정의될 수 있으며, 플랫폼 참여자들의 연결과 상호작용을 통해 새로운 가치와 혜택이 창출될 수 있는 상생의 생태계라고 할 수 있다.

플랫폼 비즈니스를 보다 정확한 개념으로 이해하기 위해서는 이를 전통적 비즈니스 모델과 비교해 볼 필요가 있다. 밸류 체인 구조의 전통적인 비즈니스는 통상 파이프 라인이라 불리며, 원자재를 가공해서 완제품을 생산하고 이를 소비자에게 판매하는 모델을 보유하고 있다. 이에 반해 플랫폼 비즈니스는 둘 이상의 상호 종속적인 그룹 간 교환을 촉진하여 가치를 창출하는 비즈니스다. 플랫폼은 다양한 형태로 존재하지만 플랫폼 생태계를 이루는 구성요소를 보면 소유자, 공급자, 생산자 및 소비자로 구성된 하나의 생태계를 형성하고 있다.

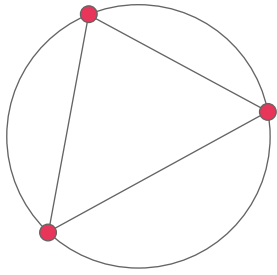
그림 20. 비즈니스 모델 비교



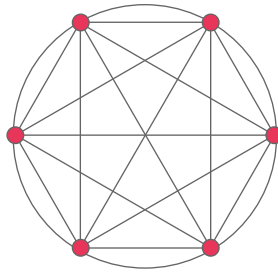
자료: 삼일PwC경영연구원

플랫폼 비즈니스 모델은 네트워크 효과(사용자가 증가할수록 추가 사용자를 끌어들이기 위한 비용은 점점 낮아지지만, 그 가치는 기하급수적으로 증가한다는 이론)에 기반하고 있는데, 초기 대규모 적자를 감수하고라도 많은 사용자를 모집 후, 해당 고객을 성공적으로 플랫폼에 안착(Lock-in)시킬 경우 막대한 이익을 얻게 되는 승자독식의 특성을 가지고 있다. 플랫폼 기업들은 네트워크효과에 의거하여 엄청난 시장 점유율을 보이고 있는데, 아마존은 미국 전자상거래 시장의 50%, 구글과 페이스북은 미국 전체 디지털 광고의 73%, 한국의 네이버도 국내 검색 시장 점유율이 63%에 달하고 있다. 모빌리티 플랫폼의 경우도 마찬가지인데, 우버의 차량 호출은 미국 및 유럽 주요국에서 60~70%의 시장 점유율(2020년 기준)을 보이고 있고, 카카오모빌리티는 국내 택시 호출 부문의 90% 이상을 점유하고 있다.

그림 21. 네트워크 효과: 메칼프(Metcalfe)의 법칙



3명의 멤버 → 3개 연결



6명의 멤버 → 15개 연결

이용자가 100명인 상황에서
50명의 이용자가 추가되는 경우,
네트워크 구축비용은
50% 증가하는데 그치지않고,
그 가치는 125% 증가

자료: 삼일PwC경영연구원

2 수익구조

플랫폼 비즈니스의 수익모델은 크게 중개수수료·구독료·광고료·라이선싱·아이템 판매 등으로 구분할 수 있다. 대표 플랫폼 비즈니스 중 애플 앱스토어, 우버, 에어비앤비 등이 중개 수수료 모델을 선택하고 있다. 애플은 앱스토어에 입점된 유료 어플 판매 시 수수료로 판매금액의 약 30%를 수취하고 있으며, 우버는 드라이버가 올린 매출, 에어비앤비는 호스트와 게스트의 숙박거래에 대한 수수료를 받는다. 이처럼 중개수수료 모델은 플랫폼 비즈니스에서 가장 흔하게 볼 수 있는 수익 모델이다.

두 번째, 구독료는 제품이나 서비스에 대한 비용을 한 번 또는 지속적으로 미리 지급하는 고객을 확보하는 수익 모델이다. 예를 들어 채용 플랫폼 서비스인 링크드인은 기본적인 서비스는 무료로 제공하지만, 상세 정보를 제공하는 프리미엄 구독자에게는 월별 사용료를 받고 있다. 넷플릭스 역시 월 구독료를 통해 동영상 스트리밍 서비스를 제공하는 플랫폼 기업이다.

세 번째는 광고다. 구글과 페이스북처럼 거대한 사용자 집단을 가진 플랫폼 기업은 매출의 대부분이 광고 수익으로 이루어져 있다. 2020년 구글은 80.5%, 페이스북은 97.9%의 매출이 광고로부터 발생했다.

네 번째는 라이선싱이다. 라이선싱은 계약된 조건에 따라 제품이나 서비스를 사용할 권리를 개인이나 기업에 제공하는 것을 말한다. 아마존 웹서비스(AWS)는 기업이 대규모의 IT 인프라에 투자하지 않고도, 마치 전기처럼 사용한 만큼만 사용료를 지불하는 클라우드 서비스를 제공한다. AWS는 클라우드 분야에서 마이크로소프트와 구글, IBM을 합친 것보다 큰 규모로 성장했으며, AWS 매출이 차지하는 비중은 아마존 전체 매출의 10% 정도이나, 영업이익은 전체의 30% 이상을 차지하고 있다.

다섯 번째는 아이템 판매로 이는 플랫폼에서 유용하게 사용할 수 있는 기능을 판매해 수익을 창출하는 모델로서 게임 아이템, 캐릭터, 기프트콘 판매 등이 대표적인 아이템 판매의 예이다.

모빌리티 플랫폼 업체의 경우 현재 중개수수료 중심으로 수익을 창출하고 있지만, 향후 사업 영역이 확장됨에 따라 구독료·광고료·라이선싱 등 다양한 방식으로 수익구조를 넓혀갈 것으로 전망한다.

2.2.2 모빌리티 플랫폼 Player: 글로벌

국가별 주요 모빌리티 플랫폼 기업으로는 우버(Uber, 미국), 리프트(Lyft, 미국), 그랩(Grab, 동남아), 디디추싱(Didi Chuxing, 중국) 등이 있다. 차량공유, 특히 라이드 헤일링(차량호출)을 초기 모델로 하여 성장하였다는 점에서 공통점이 있으며, 현재는 기차·마이크로 모빌리티 등 다양한 탑승 수단으로의 확장뿐 아니라, 배달 등으로도 사업 영역을 넓혀가고 있다. 다음 장에서는 해당 회사들의 현황 및 향후 전망을 좀 더 자세히 살펴보겠다.

그림 22. 국가별 주요 모빌리티 플랫폼 업체



표 10. 글로벌 주요 모빌리티 플랫폼 비교

	우버	리프트	그랩	디디추싱
설립연도 및 본사	2009년 미국	2012년 미국	2012년 싱가포르	2015년 중국
주요 특징	글로벌 1위의 차량공유 서비스사, 미국시장 70% 및 유럽시장 60% 점유 ('20년 기준)	북미지역 2위 차량공유 서비스사, 미국 시장 점유율 30% 수준 ('20년 기준)	동남아 차량공유 서비스 시장 70% 점유, 다양한 분야로 사업영역 확장 진행	중국 차량공유 서비스 시장 90% 이상 점유, 2021년 뉴욕증시 상장 이후 규제 리스크 부각
초기 사업 영역	차량공유(라이드 헤일링)	차량공유(라이드 헤일링)	차량공유(라이드 헤일링)	차량공유(라이드 헤일링)
확장 영역	음식배달	마이크로 모빌리티	택배, 음식배달, 금융	현재까지는 차량공유에 집중
진출국	80여 개 국가 (미국, 유럽 중심)	북미(미국, 캐나다)	동남아 8개국	16개 국가 (중국이 중심)
시가총액('22년 말)	493억 달러	39.8억 달러	124억 달러 (SPAC 우회 상장)	미국 나스닥 시장 내 상장폐지 ('22.06)
매출('21년)	174억 달러	32억 달러	6억 7,500만 달러	243억 달러
영업이익('21년)	-38억 3천만 달러	-10억 6천만 달러	-15억 5천만 달러	-67억 8천만 달러

자료: 삼일PwC경영연구원

1 우버 테크놀로지스 (Uber Technologies)

우버 테크놀로지스(Uber Technologies, 이하 우버)는 2009년 설립된, 스마트폰을 기반으로 한 미국의 차량공유 서비스 기업이다. 설립 2~3년만에 뉴욕, 파리, 런던, 시드니, 멕시코시티 등 주요 도시에 진출했으며, 2022년 11월 기준 80여 개 국가 10,000개 이상 도시로 사업 영토를 확장했다. 2010년 4백만 달러에 불과했던 우버의 기업가치는 현재 493억 달러 (2022년 말 기준)에 달하며, 이는 주요 완성차 업체인 GM(478억 달러), Ford(470억 달러), 혼다(417억 달러) 등 보다 큰 규모이다.

승용차 위주인 UberBlack에서 시작해 택시, 오토바이, 자전거, 스쿠터, 헬리콥터까지 아우르는 차량공유 서비스를 제공하고 있으며, 우버 플랫폼을 통해 모든 이동수단에 대한 액세스가 가능하도록 시스템화하여, 이른바 도심 통합 모빌리티 플랫폼으로 진화하고 있다. 또한 우버 플랫폼에 축적된 사용자 네트워크 등을 기반으로 Uber Eats(음식배달), Uber Freight(화물운송), Uber Rent(P2P차량공유), Uber Works(인력고용) 등 다양한 비즈니스로 확장을 진행 중이다.

표 11. Uber 사업 및 서비스 종류

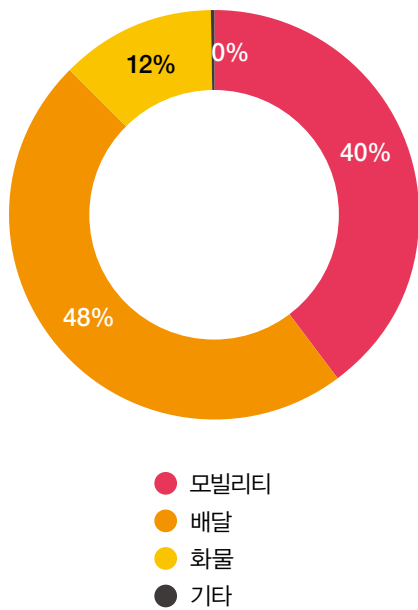
사업분류	서비스 종류	내용
차량공유	UberBLACK	전문 운전기사가 운행하는 프리미엄 서비스
	UberX	4인승 이코노미형 호출 서비스
	UberXL	6인승 이코노미형 호출 서비스
	UberSUV	6인승 SUV 호출 서비스
	UberWAV	교통 약자를 위한 휠체어 이용 차량호출 서비스
	Uber Intercity	장거리 운행 서비스
	Uber Comfort	숙련된 기사가 운행하는 신형 중형차 호출 서비스
	Uber Black SUV	6인승 고급형 호출서비스
	UT Black	고급 세단 서비스
	Uber TAXI	택시 호출 서비스
	UberPOOL	카풀 매칭 서비스
	UberFLASH	택시 및 Uber 차량호출 서비스
	ExpressPOOL	거점 기반 카풀 서비스
	GREEN	전기 하이브리드 차량호출 서비스
	UberMOTO	오토바이 호출 서비스
	UberBike	전기자전거 공유 서비스
	Lime Scooter	전기스쿠터 공유 서비스
Uber Auto	우버 앱을 통한 오토리자 예약	
Uber COPTER	헬리콥터 호출 서비스	
Platform	Uber EATS	레스토랑 주문 배달 플랫폼 서비스
	Uber for business	출장을 위한 차량이동 솔루션 서비스
	Uber Health	의료기관 전용 예약고객 수송 서비스
	Uber Freight	화물운송 플랫폼 서비스
	UberRent	P2P 차량공유 플랫폼 서비스
	Uber Transit	실시간 교통정보
	UberExpress	드론 식품 배달 서비스(예정)
	UberWorks	단기 인력 고용 플랫폼 서비스(예정)

자료: 삼일PwC경영연구원

우버의 포트폴리오를 살펴보면, 차량공유라는 모빌리티 분야에서 시작했으나, 2015년 배달(Uber Eats), 2017년 화물(Uber Freight) 등의 분야로 확장하여, 2021년 기준 전체 매출의 48%를 배달이 차지하며 모빌리티의 매출액을 뛰어 넘었다. COVID-19 기간 중 재택근무 확산 등으로 차량공유 서비스가 주춤한 반면, 음식배달은 큰 폭의 성장을 보였으며, 이에 따라 지속적인 적자를 보이던 배달 사업부문은 규모의 경제 달성에 따라 2022년 1분기부터 흑자 전환하였다.

눈 여겨볼 부문은 COVID-19 장기화로 인해 캐시카우인 본업(모빌리티)의 수익회복이 불투명해지자, 내실 강화를 위해 2020년 말 자율주행과 에어택시(Uber Elevate)를 매각했다는 점이다. 이는 향후 자율주행택시로 완성될 4차 모빌리티 혁명에 있어, 우버가 '관련기술 보유기업'보다는 '중개'에 특화된 플랫폼 사업자로의 역할에 충실하려는 전략의 전환으로 보인다.

그림 23. 우버 포트폴리오: '21년 매출 기준



자료: 우버, 삼일PwC경영연구원

표 12. 우버 사업부별 매출 및 이익 현황

단위: 백만 달러

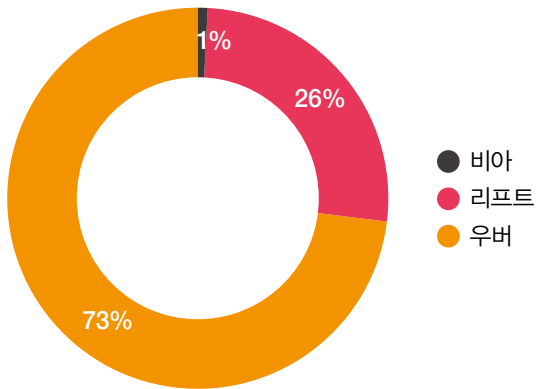
		2018	2019	2020	2021
모빌리티 (라이드 헤일링)	매출	9,288	10,707	6,089	6,953
	EBITDA	1,541	2,071	1,169	1,596
	마진율	17%	19%	19%	23%
배달(음식)	매출	772	1,401	3,904	8,362
	EBITDA	-601	-1,372	-873	-348
	마진율	-78%	-98%	-22%	-4%
화물운송	매출	356	731	1,011	2,132
	EBITDA	-102	-217	-227	-130
	마진율	-29%	-30%	-22%	-6%
기타	매출	17	161	135	8
	EBITDA	-587	-750	-461	-11
	마진율	-3453%	-466%	-341%	-138%
공통비용	EBITDA	-2,098	-2,457	-2,136	-1,881
합계	매출	10,433	13,000	11,139	17,455
	EBITDA	-1,847	-2,725	-2,528	-774
	마진율	-18%	-21%	-23%	-4%

자료: 우버, 삼일PwC경영연구원

우버 사업의 근간을 이루는ライド 헤일링 비즈니스를 좀 더 자세히 살펴보자.ライド 헤일링은 사업 특성상 기준 운수사업자(특히 택시)와 마찰이 발생할 수밖에 없다.ライド 헤일링으로 인해 택시와 직접적인 영업 경쟁뿐만 아니라, 면허제인 택시와 달리 면허를 가지지 않은 일반인도 영업을 가능하다는 불공정 이슈가 대두되기 때문이다. 대부분의 국가에서 채택하고 있는 택시면허제는 택시 영업을 위해서는 면허를 구매하고 택시 영업을 그만둘 때에는 면허를 판매할 수 있게 구성되어있다. 그러나 우버와 같은ライド 헤일링 업체의 등장과 함께 택시면허가 없는 개인도 플랫폼을 통해 콜택시와 유사한 영업을 가능하게 되면서, 면허의 가격이 크게 하락하였고 택시 업자들의 기대 수익이 급감했다. 이에 따라 각국의 택시업계는 크게 반발하였고 그 영향으로 영국, 스페인, 프랑스 등에서 서비스를 종료하거나 한시적 영업면허를 발급받아 사업을 운영하고 있는 상황이다.

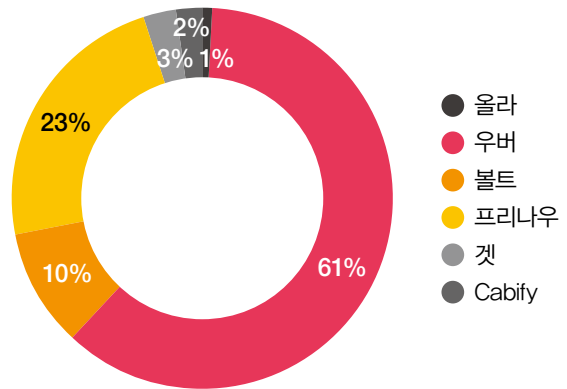
이러한 논란에도 우버는 각 국가 및 지역의 법 조항 개정 등을 통해 합법적 사업권을 얻기 위해 지속적으로 노력 중인데, 대표적인 예가 미국이다. 북미 시장은ライド 헤일링 시장 초창기 규제 이슈가 있었으나, 2013년 캘리포니아에서 'Transportation Network Corporation'이라는 새로운 사업 범주가 허용되어, 2017년 뉴욕시를 마지막으로 대부분의 대도시에서 차량공유 플랫폼 사업이 합법화되었다. 영국에서도 2019년 11월 공공안전을 이유로 우버의 영업면허 갱신 신청을 거절한 바 있는데, 소송 끝에 18개월의 영업면허를 부여받은 바 있다.

그림 24. 미국 라이드 헤일링 업체 점유율 ('20년 기준)



자료: 기사 종합, 삼일PwC경영연구원

그림 25. 유럽 라이드 헤일링 업체 점유율 ('20년 기준)



자료: 기사 종합, 삼일PwC경영연구원

우버는 또한 해당 지역의 반발로 사업을 철수하거나, 이미 기존 사업자의 영향력이 절대적이어서 신규 진출 시 경쟁력이 떨어질 것이라고 판단하는 경우, 해당 지역 사업자에 대한 지분투자 등을 통해 간접적으로 차량공유 사업을 영위하고 있는데, Yandex(러시아), 그랩(싱가폴), 디디추싱(중국)의 지분 취득이 그 예이다. 국내 역시 2015년 서울시가 우버를 불법으로 규정하면서 '우버X' 서비스를 종료했으나, 2021년 2월 티맵모빌리티와 합작법인 설립 후, 같은 해 10월 기존 'T맵 택시' 어플을 'UT'로 바꾸고 국내 서비스를 재개한 상황이다.

표 13. 차량공유 관련 각국의 규제

국가	도시	내용
미국	LA	<ul style="list-style-type: none"> 우버를 택시 서비스로 규정, 사업 중단 명령 운송네트워크회사라는 서비스 범주 창안 라이드 헤일링 서비스를 제도권으로 편입
	오레건	<ul style="list-style-type: none"> 교통관리 규정 및 행정규칙 위반으로 사업 중단 요청
	메사추세츠	<ul style="list-style-type: none"> TNC를 합법화하고 규제하는 법률 통과
	조지아	<ul style="list-style-type: none"> 우버의 운전자 라이선스가 제대로 부여되지 않았다고 주장, 택시 운전기사 집단 소송 제기, 조지아 대심원에 의해 기각
	콜로라도	<ul style="list-style-type: none"> TNC 합법화하고 규제하는 법률 통과
	일리노이	<ul style="list-style-type: none"> 시카고 택시회사들의 집단소송 제기 TNC 합법화하고 규제하는 법률 통과
	DC	<ul style="list-style-type: none"> TNC 합법화하고 규제하는 법률 통과
캐나다	토론토	<ul style="list-style-type: none"> 4억 달러 규모 소송 제기 시의회, Uber X 합법적으로 운영할 수 있도록 조례 통과
	세인트 존스	<ul style="list-style-type: none"> 주민들이 라이드 셰어링 허용을 요구하며 청원 진행, 관련 도로교통법 개정 검토
브라질	-	<ul style="list-style-type: none"> 리우데자네이루 택시기사 대규모 시위 후 우버 금지 상파울로 당국 제안한 black 택시 한정 서비스 타협안 거절 2020년 7월 Uber Taxi 운영 시작
영국	런던	<ul style="list-style-type: none"> 런던 교통국, 우버에 지역 서비스 제공 관련 면허 갱신 거부 2020년 1월 영업면허 발급금지 해제, 2021년 3월 노동자 재분류
스위스	-	<ul style="list-style-type: none"> 스위스 연방법원은 우버의 항소를 기각하고, 우버를 단순 플랫폼 회사가 아닌 고용주로 취급해야 한다는 판결 유지
프랑스	-	<ul style="list-style-type: none"> 우버pop(=Uber X) 카풀 금지 법안 위반 혐의로 벌금 부과 불법 택시 운전 행위 및 개인정보 위반 등 혐의로 체포 우버팝 서비스 중단
독일	-	<ul style="list-style-type: none"> 전국적인 금지 조치 명령, 벌금 25만 유로 부과(위반 시) 여객 운송 면허 보유한 서비스로 운영 제한 19년 12월 어플을 통한 렌터카 직접 호출 금지
EU	-	<ul style="list-style-type: none"> 우버는 기술회사가 아닌 운송회사임을 판결
호주	-	<ul style="list-style-type: none"> 우버를 호주에서 최초로 합법화
이집트	-	<ul style="list-style-type: none"> 라이드 헤일링 어플리케이션 규제 법률 통과

자료: 기사 종합, 삼일PwC경영연구원

2 리프트 (Lyft)

리프트(Lyft)는 2012년 설립된, 미국 캘리포니아 주 소재 차량공유 서비스 기업이다. 뉴욕, 샌프란시스코, LA 등의 북미 지역을 중심으로 차량공유 서비스를 제공하고 있으며, 주요 경쟁자인 우버와 함께 북미 시장을 양분하고 있다. 리프트는 우버보다 후발주자이나, 경쟁자 대비 상대적으로 저렴한 운임비용과 운전자에 대한 인센티브(승객에게 '팁' 수취 가능, 유류비 지원 등) 등을 통해 빠르게 성장하며, 현재 미국 차량공유 시장 내 30% 수준의 시장 점유율을 보이고 있다.

리프트는 우버와 비슷한 사업 모델이면서도, 세부 비즈니스 전략에 차이를 보이고 있다. 우선, 우버가 공격적 해외 진출 전략을 취하는 데 반해, 리프트는 미국·캐나다에 집중하며 신규 국가 진입에는 다소 소극적이다. 또한 우버는 음식배달 (Uber Eats)을 신성장 동력으로 삼고 역량을 집중하는 반면, 리프트는 마이크로 모빌리티 부문에 대한 투자를 확대하며 모빌리티 플랫폼이라는 본연의 역할에 더 충실한 모습이다. 리프트는 현재 북미에서 가장 큰 전기자전거와 스쿠터 운영업체이며, 진출 도시와 모빌리티 종류를 더 늘려가면서 사업을 확장 중이다.

그림 26. 미국 내 공유 마이크로 모빌리티 이용 지도('21년 기준): 시장은 초기 성장기



자료: 미국 교통부, KOTRA, 삼일PwC경영연구원

그림 27. 리프트의 전기자전거



자료: 리프트, 삼일PwC경영연구원

그림 28. 리프트의 스쿠터

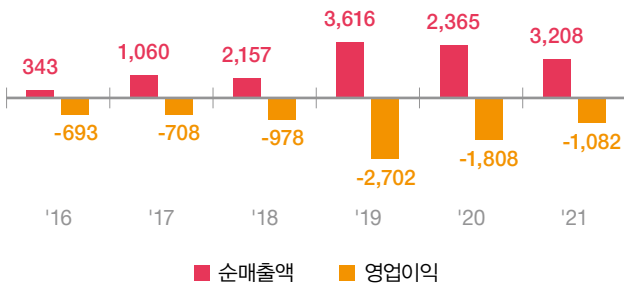


자료: 리프트, 삼일PwC경영연구원

지역 확장, 후발주자로서 공격적인 마케팅 정책 등으로 인해 창립 이래 영업적자가 지속되고 있는 점은 부담 요인이며, 우버의 모빌리티 사업부가 흑자를 유지하며 탄탄한 캐시카우 역할을 하고 있는 것과는 대조적이다. 동사는 우버와 마찬가지로 COVID-19 기간인 2021년, 이익 방어 등을 위해 자율주행사업부 'Level5'를 도요타에 5억 5천만 달러에 매각했으며, 해당 자금 등을 활용하여 '중개'에 충실한 모빌리티 플랫폼으로써 내실을 다질 것으로 예상된다.

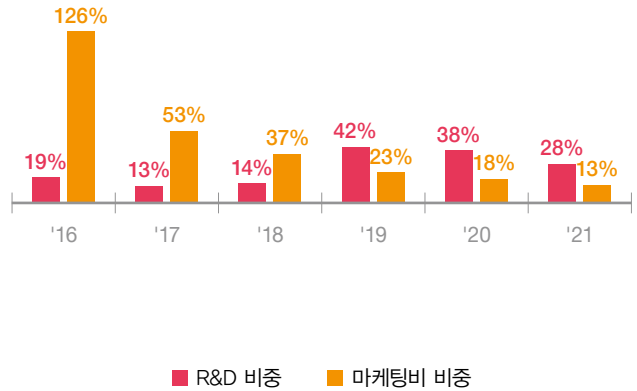
그림 29. 리프트 매출 및 이익 현황

단위: 백만 달러



자료: 리프트, 삼일PwC경영연구원

그림 30. 리프트 R&D 및 마케팅비 비중(매출액 대비)



자료: 리프트, 삼일PwC경영연구원

3 그랩 (Grab)

그랩(Grab)은 2012년 말레이시아에서 40여 대의 택시를 기반으로 마이택시(MyTeksi) 서비스를 시작해, 현재는 동남아 8 개국, 400여 개 도시에서 차량공유, 배달, 페이 등의 사업을 영위하고 있다. 동남아 차량호출 시장의 약 70%를 차지하고 있으며, 배달과 페이 부문 역시 시장 점유율 1위를 기록하고 있다. 2012년 라이드 헤일링 사업 런칭 후, 2016년에는 오토 바이를 이용한 택배 서비스(Grab Express), 2018년에는 음식배달 서비스(Grab Food), 2019년에는 배달 전용 식당인 그랩 키친(Grab Kitchen)과 마트 배송(Grab Mart)까지 확장하였다. 또한, 금융 서비스로 영역을 넓혀, 페이·보험·자산관리까지 확장하였고 2020년 말에는 싱택과 협력하여 싱가포르에서 디지털 은행 라이선스를 획득하였다.

라이드 헤일링에 대한 규제가 약한 동남아 시장을 초기 선점하였으며, 2018년 우버의 동남아 부문 사업권을 인수함으로써 그랩의 위상은 더욱 높아졌다. 초창기 사업 모델은 우버와 유사했으나, 70%에 다다른 압도적 점유율을 활용하여 차량공유 및 배달 부문을 넘어서서 금융까지 확장하며, 모빌리티 플랫폼 중에서 가장 다양한 영역으로 사업을 넓히고 있다.

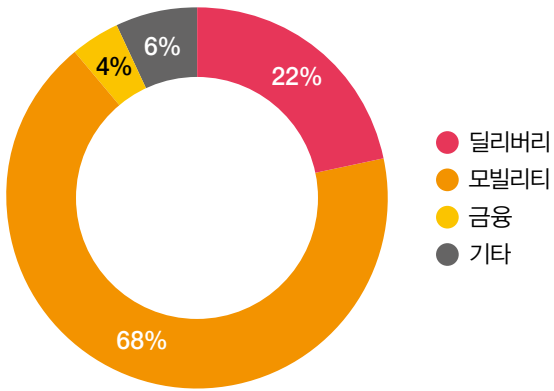
표 14. 그랩의 주요 서비스

구분	서비스 명	서비스 내역
딜리버리	Grab Food	• 음식 주문과 배달·픽업 서비스
	Grab Kitchen	• 공유 주방 서비스
	Grab Mart	• 식료품 등 배달 서비스
	Grab Express	• 퀵서비스
	Grab for Business	• B2B 모빌리티·음식배달 및 퀵서비스
	Grab Kios	• 인도네시아 전통 소매상점 와롱 내 전자 결제 서비스
모빌리티	Grab Car	• 일반인 운행 차량, 프리미엄 차량과 장애인 전용 차량, 펫 전용 차량, 럭셔리 차량 포함
	Grab Taxi	• 택시 호출 서비스
	Just Grab	• 개인 차량과 택시 호출, 고정 금액
	Grab Bike	• 오토바이 호출. 인도네시아에, 태국, 베트남에서 가장 많은 호출
	3륜차 호출	• GrabTuktuk(캄보디아, 태국), GrabTrike(필리핀), GrabThoneBane(미얀마), GrabRemorque(캄보디아)
	카풀 서비스	• GrabShare, GrabHitch
	Grab Rentals	• GrabCar 운전자에게 차량 렌트(인도네시아, 싱가포르, 말레이시아, 싱가포르와 인도네시아는 오토바이 대여 포함)
금융 서비스	Grab Pay	• 디지털 결제 솔루션. • 인도네시아, 필리핀, 말레이시아, 싱가포르, 태국, 베트남 이용 가능 • 2019년 마스터카드와 제휴를 통해 싱가포르와 필리핀에 그랩 페이카드 출시
	Grab Rewards	• 로열티 플랫폼
	Grab Finance	• 운전자, 상품 제공사, 소비자 대상 대출 서비스·후불결제·팩토링·운전자본 대출 제공
	Grab Insure	• 싱가포르, 인도네시아, 필리핀, 베트남에서 보험 서비스 제공
	Grab Invest	• 자산관리 서비스, 로보어드바이저 스타트업 벤토인베스트 인수 후 사명 변경
기타	Grab Ads	• 앱 내 광고 플랫폼
	Grab Defence	• 사기 방지 및 감지

자료: 그랩, 삼일PwC경영연구원

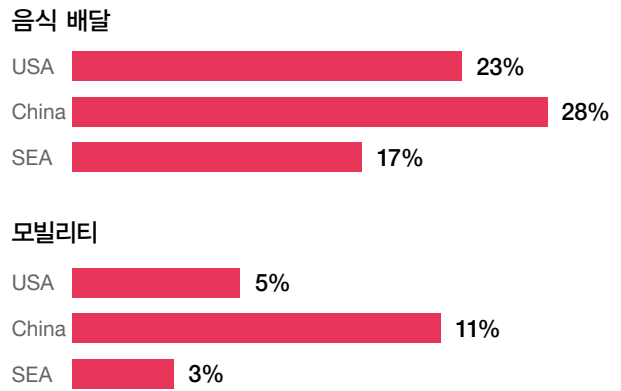
동남아시아는 6.6억 명의 인구를 기반으로 하며, 미국·중국·EU 등의 국가 대비 온라인 서비스의 침투율이 낮은 시장이다. 그랩이 주력하고 있는 서비스별 온라인 시장 침투율을 살펴보면, 음식배달 17%, 모빌리티는 3% 수준으로 미국과 중국 대비 현저히 낮은 수치이다. 또한, 금융 서비스는 현금 거래 위주로 계좌가 없는 성인의 비중도 40% 수준에 이른다. 이와 같은 동남아 시장의 특성 고려 시, 향후 그랩의 높은 성장이 지속될 것으로 판단하며, 모빌리티·딜리버리·금융서비스 모두 한 곳에서 이용 가능한 '슈퍼앱'을 활용하여 시장 내 그랩의 입지는 더욱 공고해질 것으로 전망한다.

그림 31. 그랩 포트폴리오('21년 매출 기준)



자료: 그랩, 삼일PwC경영연구원

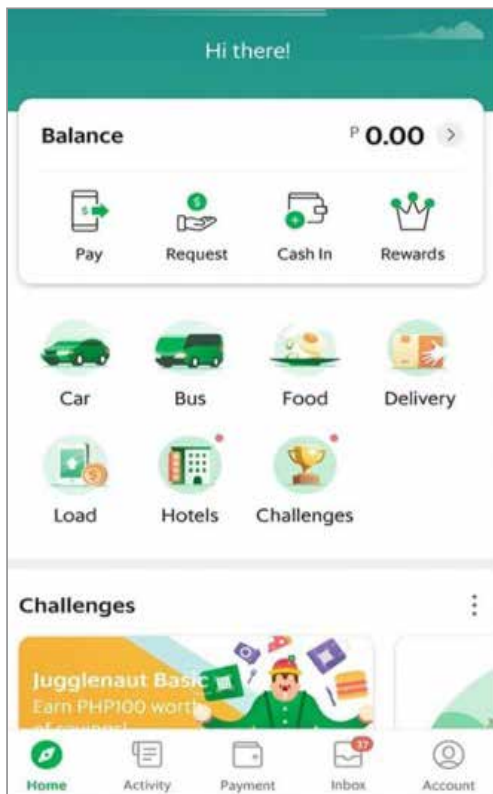
그림 32. 국가별 온라인 서비스 침투율 비교('21년 기준)



자료: 그랩, 삼일PwC경영연구원

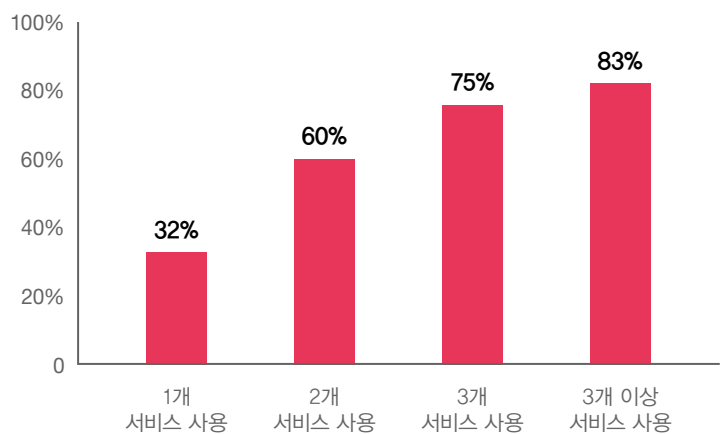
그랩 앱에서 하나 이상의 서비스를 사용하는 고객 비중은 2018년 33%에서 2021년 55%까지 증가하였고, 1개의 서비스만 이용하는 고객 대비 멀티 유저의 Lock-in 효과가 2배 이상 높다는 점 고려 시, 향후 서비스 영역은 더욱 늘어날 것으로 예상된다. 그랩의 높은 점유율은 슈퍼앱이 가지고 있는 경쟁력을 보여주고 있는데, 모빌리티 부문에서는 72%, 딜리버리 50%, 금융 서비스의 경우 23%의 점유율을 보유하고 있으며, 2위 사업자와는 높은 점유율 차이를 나타내고 있다.

그림 33. 그랩의 슈퍼앱



자료: 그랩, 삼일PwC경영연구원

그림 34. 슈퍼앱 효과: 서비스 이용 개수에 따른 재방문율('21년 기준)



자료: 그랩, 삼일PwC경영연구원

표 15. 그랩의 시장 점유율

	그랩 점유율	2위 경쟁자
음식배달	50%	20%
모빌리티	72%	15%
e-wallet	23%	14%

자료: 삼성증권('21.12), 삼일PwC경영연구원

다만, 딜리버리 및 금융 서비스 영역에서 경쟁이 가속화되고 있어, 가격 경쟁에 따른 수익성 악화 가능성이 존재한다는 점은 리스크 요인이다. 시장 내 70% 이상의 점유율을 보이는 모빌리티 사업부는 흑자를 지속하며 캐시카우 역할을 하고 있으나, 딜리버리 및 금융 서비스는 적자인 상황에서 시장에 신규 경쟁사들이 지속적으로 진출하고 있어, 해당 영역에 대한 경쟁이 강화될 경우 마케팅비 증가에 따라 적자폭이 확대될 가능성이 높다.

표 16. 그랩 재무제표

단위: 백만 달러

	Revenue		Adjusted EBITDA		EBITDA Margin	
	1H'21	1H'22	1H'21	1H'22	1H'21	1H'22
딜리버리	98	225	-24	-90	-24%	-40%
모빌리티	263	273	205	207	78%	76%
금융	14	24	-163	-217	-1164%	-904%
기타	21	28	3	6	14%	21%
합계	396	550	21	-94	5%	-17%

자료: 그랩, 삼일PwC경영연구원

표 17. 그랩 부문별 경쟁사

부문	경쟁사	비고
딜리버리	Foodpanda	독일
	Gojek	인도네시아
	Deliveroo	싱가포르
	배달의 민족	베트남
	Line man Wongnai	태국
	Robinhood	태국
	Lalamove	퀵서비스
	Ahamove	베트남 퀵서비스
모빌리티	Gojek	인도네시아
	ComfortDelgro	싱가포르 택시 업체
금융 서비스	ShopeePay	태국
	Gopay	인도네시아
	GooglePay	미국
	Dana	인도네시아
	Touch'n Go	말레이시아

자료: 기사 종합, 삼일PwC경영연구원

4 디디추싱 (Didi Chuxing)

디디추싱(Didi Chuxing)은 2012년 출범하여 중국 시장의 대부분을 점유하고 있는 차량공유 서비스 업체다. 출범 당시에는 디디다처와 콰이디다처가 시장을 양분하였으며, 2013년 각각 텐센트와 알리바바의 투자를 받으며 성장하였다. 두 회사의 점유율 경쟁이 과열되던 중 우버(Uber)가 바이두와 합작하고 중국시장에 진출하자, 출혈 경쟁을 걱정한 두 회사는 합병을 결정하고 2015년 디디추싱을 출범하였다. 이후 우버차이나 지분을 모두 인수하고 중국 차량공유 서비스 시장의 90% 이상을 차지하며, 사실상 중국 시장을 독점한 상황이다. 이 외에도 일본·호주·중남미 등 지역에 진출 중이며, 우버·리프트·그랩·올라·볼트·카림·소프트뱅크 등과 협업하고 있다.

2021년 3월 기준으로 16개 국가에서 4.9억 명의 연간 활성화 운전자 수를 보유하고 있으며 중국 내 400여 개 도시에서 2,100만 명의 드라이버를 고용 중이다. 주요 사업은 차량공유 서비스이며, 전체 매출액의 90% 수준이 중국 차량공유 부문에서 발생하고 있으며, 해외에서는 차량공유와 배달 등의 사업을 영위하고 있다. 차량공유 서비스 부문은 ① 라이드 헤일링 ② 택시 헤일링 ③ 쇼퍼(고급 차량호출) ④ 히치(카풀링) ⑤ B2B로 나뉘며, 매출의 대부분은 라이드 헤일링이 차지하고 있다. 이 외에 운전자를 위해 차를 빌려주고 관리해주는 오토솔루션, 공유자전거, 도시 간 물류 등의 신사업을 추진 중이다.

그림 35. 디디추싱 주요 서비스

차량공유	라이드 헤일링, 택시 헤일링, 카풀, 고급 택시, B2B
오토 솔루션	차량 리스, 충전, 주유, 정비
기타	자전거, 전기자전거, 도시간 물류, 식료품 공동 구매, 금융
해외	라이드 헤일링, 음식 배달 등(99Taxi)

자료: 삼일PwC경영연구원

표 18. 디디추싱 재무제표

단위: 백만 위안

		'18	'19	'20
매출액		135,288	154,786	141,736
	중국 차량공유	133,207	147,940	133,645
	해외	411	1,975	2,333
	기타	1,670	4,871	5,758
조정 EBITDA		-8,647	-2,764	-8,381
	중국 차량공유	-274	3,844	3,960
	해외	-2,428	-3,152	-3,534
	기타	-5,945	-3,456	-8,807

자료: 디디추싱, 삼일PwC경영연구원

디디추싱은 2021년 6월 30일, 뉴욕 증시에 상장하여 44억 달러(약 5조2천억 원)를 조달하였으며, 중국 기업의 해외 IPO로는 2014년 알리바바에 이어 최대 규모였다. 그러나 상하이·홍콩 증권시장이 아닌 미국 내 IPO를 강행한 이후 기밀 문서·빅데이터 유출 등의 이슈로, 중국 당국의 인터넷 국가안보 조사를 받게 되었으며, 이후 상장 1년이 채 안 된 시점인 2022년 5월 뉴욕증시에서 철수 후 홍콩에 재상장하기로 결정하였다. 중국 정부의 개입 이후, 사업 전반에 제동이 걸린 상황이며, 이 기간 동안 신규 경쟁자들의 진입으로 시장 점유율이 다소 하락한 것으로 보인다.

그림 36. 중국 국가안전 법률시스템의 세 기둥

1	네트워크 안전법: <ul style="list-style-type: none"> • 2017년 발표 및 실행, • '중국 내 수집된 데이터의 중국 내 저장'이 목적
2	개인정보보호법: <ul style="list-style-type: none"> • 2020년 10월 초안 발표, • 개인정보 처리 원칙과 국외 이전 및 개인의 권리, 정보처리자의 의무에 대해서 규정
3	데이터 안전법: <ul style="list-style-type: none"> • 2020년 7월 초안 발표, • 중국 본토 내 데이터 및 해외 데이터 활동에 대해 규정

자료: 삼일PwC경영연구원

그림 37. 디디추싱 2021년 IPO 이후 이슈

21.06	<ul style="list-style-type: none"> • 당국의 상장 연기 권고에도 미국증시 상장 강행
21.07	<ul style="list-style-type: none"> • CAC(중국 인터넷안보심사 판공실) 중국 안보 위반 혐의로 조사 착수 • 중국 모든 앱스토어에서 삭제
21.12	<ul style="list-style-type: none"> • 자진 상장폐지 결정
22.06	<ul style="list-style-type: none"> • 종가 2.29달러로 뉴욕증권거래소 상장 폐지
22.07	<ul style="list-style-type: none"> • 거액의 과징금(약 1조 6천억 원) 부과

자료: 삼일PwC경영연구원

그림 38. 디디추싱이 개발한 교통 수요 예측 시스템

- 디디추싱에는 매일 100테라바이트(TB) 이상의 주행경로 빅데이터가 수집
→ 회사는 이를 토대로 향후 15분 내 교통상황을 85% 정확도로 예상할 수 있는 '교통 수요예측 시스템' 가동
- 빨간색은 조만간 차량 공급 부족이 나타날 지역이며, 초록색은 그 반대



자료: 삼일PwC경영연구원

2.2.3 모빌리티 플랫폼 Player: 국내

한국의 모빌리티 플랫폼 사업은 우버, 리프트, 그랩과 같은 글로벌 모빌리티 기업보다는 한발 늦었던 측면이 있는데, 이는 택시업계의 반발과 비영업용 차량 유사 영업행위에 대한 규제 때문이다. 하지만, 이러한 제약조건에도 불구하고 한국의 모빌리티 서비스는 발전과 진화를 거듭하고 있다. 금번 장에서는 우선 국내 차량공유 시장을 둘러싼 정부의 규제 현황 및 이슈를 살펴보고, 주요 모빌리티 플랫폼에 대해 분석하겠다.

■ 규제 현황

우버가 2014년 한국에 진출하여 라이드 헤일링 서비스를 시작한 이후 국내 차량공유 시장은 끊임없는 논란에 휩싸였다. 주된 내용은 택시면허가 없는 일반 차량 소유자가 택시와 유사한 영업을 하는 것에 따른 영업권 침해 이슈였으며, 우버 이후에도 '타다' 등의 신규 사업자가 시장에 지속적으로 진출하면서, 모빌리티 플랫폼 사업에 대한 기준 정립 필요성이 높아졌다. 이에 국토교통부는 2020년 3월에 「여객자동차법 개정법률안」을 통해 '플랫폼 운송사업자' 제도를 마련하고, 2021년 3월 「여객자동차 운수사업법 시행령」 의결 후, 당해 4월부터 관련 법령을 시행 중이다.

여객자동차법 개정안에 따르면, 운송 플랫폼 사업은 크게 세가지로 구분된다.

Type1: 플랫폼 운송사업	<p>택시면허와 관계없이 플랫폼 사업자가 직접 차량을 확보하여 유상운송을 하는 형태이다. Type1 플랫폼 운송사업을 하려는 자는 플랫폼(호출·예약, 차량 관제, 요금 선결제 등 가능), 차량(13인승 이하 차량 30대 이상), 차고지, 보험 등 허가요건을 갖추어야 한다. 차량은 플랫폼 사업자가 차량을 직접 소유하거나, 렌터카 업체를 통해 차량을 대여하는 것 모두 가능하다. 2020년 열풍을 일으켰던, '타다 베이직' 서비스가 대표적인 Type1이다.</p> <p>다만, 이 사업을 하기 위해서는 기여금을 납부해야 하는데, 기여금은 매출액의 5%, 운행 횟수당 800원, 월 40만 원/대 선택하여 지불할 수 있으며, 기여금 부담으로 최근까지 Type1으로 부상하고 있는 업체는 없다. 코리아 스타트업 포럼에 따르면 플랫폼 운송 사업의 평균 사업이익은 운행 횟수당 476원인데, Type1 형태로 사업 운영 시 기여금으로 인해 차량을 운행하는 즉시 손실을 보는 구조이다. 이러한 이슈로 인해, 2020년 당시 타다 베이직의 선택 역시 서비스 중단이었다.</p>
Type2: 플랫폼 가맹사업	<p>플랫폼 사업자가 택시를 가맹점으로 확보하여 유상운송을 하는 형태이다. 카카오프블루, 마카롱택시, 우티(UT)택시가 대표적인 서비스이다. 현재 약 3만 대의 Type2 형태 브랜드 택시가 운영 중이다.</p>
Type3: 플랫폼 중개사업	<p>중개 플랫폼을 통해 운송 서비스를 단순 중개하는 플랫폼 중개사업이다. 과거의 콜택시 중개와 유사한 형태이며, 택시 호출 앱인 카카오와 티맵택시가 대표적인 Type3 사업자이다.</p>

가장 각광받고 있는 것은 Type3(호출중개) 사업이며, 최근에는 법인택시를 중심으로 가맹계약을 체결하는 Type2(가맹사업)가 부상하고 있다. Type3는 중개 요금을 수취할 수 있어 플랫폼 경쟁력이 충분하다면 막대한 수익이 가능하나, 초기에 무료로 참여한 택시기사의 반발이 문제이다. 이를 우회하는 것이 Type2인데, 법인 및 개인 차량 단위로 가맹을 맺어 일정 수준의 수입을 올릴 수 있고 서비스 차별화와 자율요금제가 가능하기도 하다.

표 19. 3가지 유형의 모빌리티 플랫폼 사업 제도

유형	특징	사업자
Type1	플랫폼 운송사업 <ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 사업자가 택시면허와 관계 없이 직접 차량을 확보하여 유상운송을 하는 형태 기여금 부담(매출액의 5%, 운행횟수당 800원, 허가대수당 월 40만 원 중 선택) 이슈 존재 	타다 베이직
Type2	플랫폼 가맹사업 <ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 사업자가 택시를 가맹점으로 확보하여 유상운송을 제공하는 형태 	카카오 T 블루, 우티(UT)택시, 마카롱택시
Type3	플랫폼 중개사업 <ul style="list-style-type: none"> 중개 플랫폼을 통해 운송 서비스를 중개 	콜택시, 카카오T, 티맵택시

자료: 삼일PwC경영연구원

여객자동차법 외에 추가로 살펴볼 부문은 2022년 9월 발표된 「모빌리티 혁신 로드맵」이다. 국토교통부는 모빌리티 선도국가로의 도약을 위한 로드맵을 발표하고, 다섯 가지 중점 과제를 선정하여 중장기적으로 추진할 예정인데, 해당 사항은 ① 자율주행차 ② 도심항공교통 ③ 디지털 물류 ④ 모빌리티 서비스 ⑤ 모빌리티 도시로, 이 중 모빌리티 서비스 부문을 눈여겨볼 필요가 있다.

모빌리티 서비스 관련 정부의 최종 목표는, 2035년까지 ‘모든 모빌리티를 연계한 전국 단위 MaaS 구현’이다. 이를 위해 ① 모빌리티 빅데이터 플랫폼 구축 및 민간 개방을 통해 민간 주도의 MaaS 활성화 지원, ② 퍼스널 모빌리티 관련 법 제정 및 인프라 확충, ③ 전기차·퍼스널 모빌리티 등 미래 모빌리티와 기존 철도·버스 등을 연계할 수 있는 미래형 환승센터(MaaS Station) 구축, ④ 모빌리티 특화 규제 샌드박스 신설 등을 추진할 예정이다.

그림 39. 모빌리티 혁신 로드맵('22.09)

	2022년	2023년	2024년	2025년	2027년	2030년
자율주행차	<ul style="list-style-type: none"> 세계 세번째 Lv3 승용차 출시 임시운행허가 신속허가제 도입 	<ul style="list-style-type: none"> 시범운행지구 직권지정제도 도입 C-ITS 활용 서비스 개발 착수(어린이 보호구역 등) 	<ul style="list-style-type: none"> Lv4 제도 선제 완비 자율주행 여객운송 제도 마련 C-ITS 통신방식 결정 	<ul style="list-style-type: none"> Lv4 버스·셔틀 우선 출시 네거티브방식 규제 특례 도입 	<ul style="list-style-type: none"> 세계 최고수준 Lv4 승용차 출시 자율주행 국가 R&D 완료 	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행 인프라 구축 완료('30년, C-ITS, 정밀도로 지도)
도심항공교통	<ul style="list-style-type: none"> UAM법 발의 팀코리아 확대 운영 	<ul style="list-style-type: none"> UAM법 제정 비도심 최초 실증 UAM 국가 R&D 예산 대상 신청 	<ul style="list-style-type: none"> 수도권 최초 실증 UAM, 드론 공역 체계 구축 자동 비행관리 플랫폼 구축방안 마련 	<ul style="list-style-type: none"> 최초 상용 서비스 출시(도심 셔틀) UAM 운송제도 완비 	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 다각화 (관광형, 광역형 등) 	<ul style="list-style-type: none"> UAM 서비스 전국 확산('30년 부산 EXPO 등)
디지털 물류	<ul style="list-style-type: none"> MFC의 도심근린 생활시설 입주허용 도시철도 차량기지 내 물류시설 설치 허용 도시첨단물류단지 시범사업 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 로봇-드론배송 도화 물류산업발전 기본법 제정 	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행 화물 운송제도 마련 도시철도 활용 물류기술 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 공동물류 센터 최초 준공 (3개소) 물류데이터 표준화 방안 마련 		<ul style="list-style-type: none"> 하이퍼튜브 R&D 완료('32년)
모빌리티 서비스/도시	<ul style="list-style-type: none"> 모빌리티법 제정 자율주행 BRT 운행(세종) 카셰어링 편도반납 제도 개선 	<ul style="list-style-type: none"> 수요응답형 서비스 확대(신도시, 심야시간대 등) 모빌리티 특화도시 최초 공모-선정 	<ul style="list-style-type: none"> 공공 선도형 MaaS 도입(대도시권, 철도역사) 모빌리티 빅데이터 플랫폼 구축 착수 	<ul style="list-style-type: none"> 모듈형 버스 개발 R&D 착수 친환경 트램 개동(위례) 	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 트램개동(동탄) 고속도로 휴게소 입체 개발 준공(충부선 하남휴게소) 	<ul style="list-style-type: none"> 신도시형 모빌리티 특화 도시 최초 입주('28년) 대도시권 MaaS Station 조성 완료('30년)

자료: 국토교통부

■ Player

현재 국내에서 모빌리티 플랫폼 가맹 사업자로 서비스를 제공하고 있는 업체는 카카오모빌리티, 티맵모빌리티, VCNC(타다), 쏘카, 그린카 등이 있다.

표 20. 국내 주요 모빌리티 플랫폼 업체: 서비스별

구분	서비스명	운영 회사	시작 시기	형태	운영 현황
라이드 헤일링	카카오T	카카오모빌리티	2015.03	B2C	2022년 8월 기준 Type2 가맹택시 약 3만 3천 대
	우티	우버+티맵모빌리티	2021.04	B2C	2022년 말 가맹택시 2만 대 목표
	타다	VCNC (쏘카 자회사)	2018.10	B2C	2022년 7월 기준 가맹택시 약 1,400대
	마카롱 택시	KST 모빌리티 (NSN 계열사)	2019.03	B2C	2020년 8월 기준 약 1만 대
카셰어링	쏘카	쏘카	2012.03	B2C	국내 카셰어링 선두업체, 회원수 750만 명, 1.9만 대 차량 운영, 쏘카존 4,600여 개 (2022년 9월 기준)
	그린카	그린카 (롯데렌탈 자회사)	2011.10	B2C	국내 카셰어링 2위 업체, 회원수 390만 명, 1.1만여 대 차량 운영, 그린존 3,200여 개 (2022년 기준)

자료: 삼일PwC경영연구원

Player 중 시장을 가장 먼저 선점한 업체는 카카오모빌리티이며, 티맵모빌리티는 2020년 12월 SKT에서 분사 후 모빌리티 분야에 특화된 사업체로 성장하기 위해 공격적인 투자를 진행 중이다. 또한 카셰어링 분야 No.1 사업자인 쏘카의 경우도 2022년 8월 국내 모빌리티 플랫폼 중 최초로 IPO에 성공하며, 공모를 통해 조달된 자금으로 모빌리티 분야 투자에 더욱 박차를 가할 것으로 보인다.

세 회사 모두 이동 관련 'One-Stop' 플랫폼을 지양하고 있으나, 각각의 주력 영역에는 다소 차이가 있다. 카카오모빌리티가 라이드 헤일링(택시)와 대리운전 시장을 선점하며, 해당 부문을 기반으로 마이크로 모빌리티, 화물운송 및 대중교통 전반으로 영역을 넓혀가고 있다면, 티맵모빌리티는 '내비게이션 앱 1위'라는 강점을 이용하여, 라이드 헤일링과 대리운전 시장에 후발주자로 뛰어든 상황이다. 쏘카는 카셰어링 1위를 기반으로 스마트 주차장 사업 등에 주력하고 있다. 여기에서는 모빌리티 플랫폼 분야에서 두각을 나타내고 있는 카카오모빌리티, 티맵모빌리티, 쏘카에 대해 자세히 살펴보겠다.

표 21. 국내 주요 모빌리티 플랫폼 비교

	카카오모빌리티	티맵모빌리티	쏘카
설립연도	<ul style="list-style-type: none"> • 2015년 카카오 내 사업부로 시작 • 2017년 독립법인 공식 출범 	<ul style="list-style-type: none"> • 2020년 12월 SKT에서 분사 	<ul style="list-style-type: none"> • 2011년 10월 설립 • 2022년 8월 유가증권시장 상장
주요 특징	<ul style="list-style-type: none"> • 라이드 헤일링(택시) 및 앱 형태 대리운전 시장 1위 	<ul style="list-style-type: none"> • 운전자 Map 1위 • 우버 제휴 	<ul style="list-style-type: none"> • 카셰어링 시장 1위 (점유율 70% 이상) • '타다' 사업자
초기 사업 영역	라이드 헤일링(택시) 및 대리운전	티맵 내비게이션	카셰어링
확장 영역	마이크로 모빌리티, 화물운송, 대중교통 예약 등	라이드 헤일링(우티택시) 및 대리운전 시장 후발주자	라이드 헤일링(타다), 스마트 주차장, 마이크로 모빌리티
매출('21년)	4,425억 원	394억 원	2,849억 원
영업이익('21년)	99억 원	-643억 원	-84억 원

자료: 삼일PwC경영연구원

표 22. 국내 주요 모빌리티 플랫폼업체의 사업영역 비교

	카카오모빌리티	티맵모빌리티	쏘카
카셰어링	○ (카셰어링 부문 1위)	○ (우티)	○ (타다)
카셰어링	○ (딜카 인수)	○ (SK렌터카)	○ (카셰어링 부문 1위)
대리운전	○ (앱형 대리운전 1위)	○	X (타다 대리 철수)
지도	○	○ (운전자 맵 1위)	X
마이크로 모빌리티	○ (자전거/킵보드)	○ (킵보드)	○ (자전거)
배달	○ (퀵/택배)	X	X
대중교통(버스·기차)	○	○	X
항공	○	X	X
주차	○	○	○
전기차 충전	○	○	○
세차·정비	○	○	○
자율주행	자동차용 정밀도로 구축	SK텔레콤	라이드플렉스, 플라리언트

자료: 삼일PwC경영연구원

1 카카오모빌리티

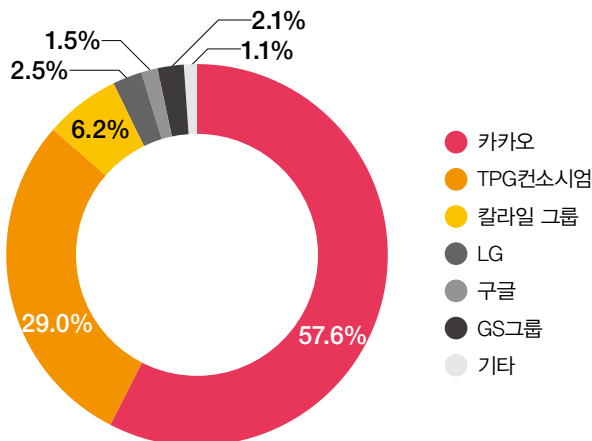
카카오모빌리티는 카카오의 모빌리티 전문 자회사이다. 카카오는 2015년 카카오T 택시 호출 서비스 시작 후, 김기사(차량 내비게이션)을 인수하고, 카카오T대리 출시, 주차서비스 업체인 파킹스퀘어 인수 등을 통해 외형을 확장하였다. 2017년 TPG 컨소시엄으로부터 5,000억 원을 투자 받고, 카카오의 스마트모빌리티 사업부문(내비게이션, 카카오택시 등)을 이전하면서 지금의 카카오모빌리티가 공식적으로 출범하였으며, 2021년 칼라일과 구글로부터 각 2,200억 원, 565억 원의 투자를 받았다.

그림 40. 카카오 주요 계열사('22.06 기준)

카카오		카카오톡, 멜론, 다음 등 모바일 라이프 플랫폼 운영	
회사명	지분율	사업영역	기타
카카오게임즈	42.9%	멀티플랫폼(카카오톡, 다음게임) 기반 게임 개발 및 퍼블리싱	2020년 9월 코스닥시장 상장
카카오모빌리티	57.3%	택시·대리·네비게이션·주차 등 모빌리티 사업, AI·자율주행 기술 개발	
카카오뱅크	27.2%	인터넷전문은행	2021년 8월 유가증권시장 상장
카카오벤처스	100.0%	벤처캐피탈	
카카오브레인	100.0%	인공지능 연구개발	
카카오엔터프라이즈	81.5%	AI 기술 기반 B2B 사업	
카카오엔터테인먼트	73.6%	웹툰·웹소설 오리지널 스토리 IP 제작, 음악·영상·디지털·공연 기획 및 제작	
카카오인베스트먼트	100.0%	투자전문회사	
카카오픽코마	72.9%	일본 만화, 소설 플랫폼 픽코마 운영	
카카오커머스	99.6%	선물하기, 메이커스, 쇼핑하기 등 이커머스 서비스 운영	
카카오페이	47.1%	생활 금융 플랫폼	2021년 11월 유가증권시장 상장
그라운드X	95.2%	블록체인 플랫폼 클레이튼 및 디지털 자산 지갑 클럽 운영	
카카오스타일	51.3%	커머스 플랫폼 지그재그 운영 및 AI 기반 개인화 맞춤형 서비스 제공	
카카오 스페이스	100.0%	공간 기획/운영/디자인 사업	

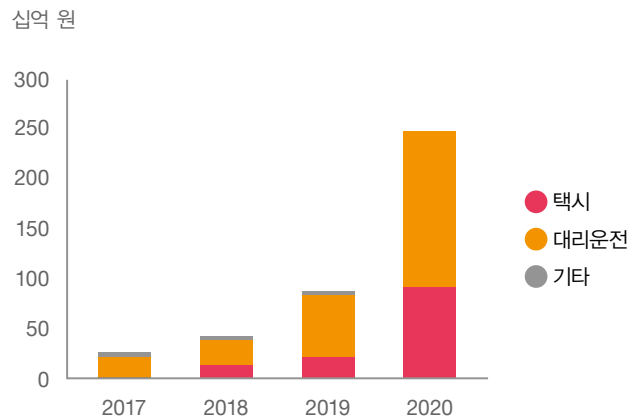
자료: Dart, 삼일PwC경영연구원

그림 41. 카카오모빌리티 지분구조('21년 말 기준)



자료: 기사 종합, 삼일PwC경영연구원

그림 42. 카카오모빌리티 매출구조



자료: 기사 종합, 삼성증권, 삼일PwC경영연구원

카카오모빌리티는 지속적인 M&A 등을 통해 모빌리티 영역을 확대하고 있다. 세부적 매출액 구성은 공개되고 있지 않으나 주요 사업부는 ① 카카오택시(Type2, Type3), ② 카카오대리, ③ 카카오바이크, ④ 카셰어링(렌터카), ⑤ 대중교통 및 여행(기차, 시외버스, 항공), ⑥ 파크히어(주차장), ⑦ 마이발렛(발렛파킹), ⑧ 배달(퀵/택배)로 구성되어있다.

표 23. 카카오모빌리티 주요 사업 확장 연혁

일시	내용
2015.03	카카오택시 출시
2015.11	카카오블랙 출시
2016.02	카카오내비 출시
2017.08	카카오대리 출시
2017.10	주차서비스 출시: 파크히어 인수
2018.02	라이드셰어링(카풀) 서비스 출시: 렉시 인수
2019.03	T바이크 시범서비스
2019.10	베트남 모빌리티 서비스 출시
2019.12	카카오 벤티 시범운영
2020.03	국토부 자율주행차 임시운영 허가 획득
2021.01	발렛파킹 서비스: 마이발렛 인수
2021.02	카카오T 기차 출시(대중교통 추가 확대)
2021.03	카셰어링 서비스: 딜카 인수
2021.04	카카오내비 내차관리 출시
	카카오T 픽커 출시
2021.06	카카오T 항공, 퀵, 발렛 출시
2021.11	HD맵 선도기업 '스트릭스(Stryx)' 인수
2021.12	카카오T 렌터카 출시
	판교에서 자체 기술로 개발한 자율주행 시범 서비스 시작
	주차장 운영사 'GS파크24' 인수
	카카오T 바이크 내 공유형 전동 킥보드 연동 서비스 출시
2022.01	B2B 당일·새벽배송 전문업체 '오늘의 픽업' 인수
2022.04	카카오T 펫 출시
2022.06	카카오T 도보배송 서비스 오픈
	카카오T 항공 '국제선' 서비스 오픈
2022.07	카카오내비로 탄 만큼 내는 운전자보험 출시
	괘 현지 '카카오T 택시·공항픽업 예약' 서비스 오픈
2022.10	화물 중개 플랫폼 '전국화물마당' 인수
2022.11	현대자동차와 강남 지역에서 자율주행 시범 서비스 시작

자료: 삼일PwC경영연구원

매출의 대부분을 이루고 있는 것으로 보여지는ライド 헤일링(택시)과 대리운전 부문을 좀 더 자세히 살펴보자.

①ライド 헤일링

전통적인ライド 헤일링(Ride hailing) 시장인 국내 택시 시장은 약 23만 대의 차량으로 이루어져 있다. 이 중 일반(법인) 택시는 약 7만 대, 개인택시 16만 대 수준이고, 택시 형태는 대부분이 세단형 중형택시이며, 모범·고급·승합·대형택시가 그 뒤를 잇고 있다. 금액 관점에서 택시 시장 규모는 약 9조 원으로, 매년 1% 내외의 성장을 하는 정체된 시장이며, 택시 운전기사는 약 280만 원 내외의 월매출을 올리고 있다.

표 24. 국내 택시면허 현황

항목	일반택시	개인택시
업체수(개)	1,664	-
면허대수(대)	86,294	164,789
등록현황(대)	73,652	164,558
중형	73,506	161,266
고급	68	982
모범	-	1,508
대형	23	357
승합	55	445
운전자 수(명)	85,169	-

*2020년 12월 기준

자료: 전국택시운송사업조합연합, 삼일PwC경영연구원

카카오모빌리티는 Type3의 플랫폼 중개 사업으로 시작하여 택시 사업자를 플랫폼으로 끌어들이었다. 중개 사업으로는 콜 택시처럼 사용 가능한 일반호출, 소비자가 1,000원의 수수료를 지급하면 배차 성공률을 높이는 스마트호출로 나뉜다. 스마트호출의 경우 소비자에게 받은 수수료를 택시 사업자와 6:4로 나누는 방식이다.

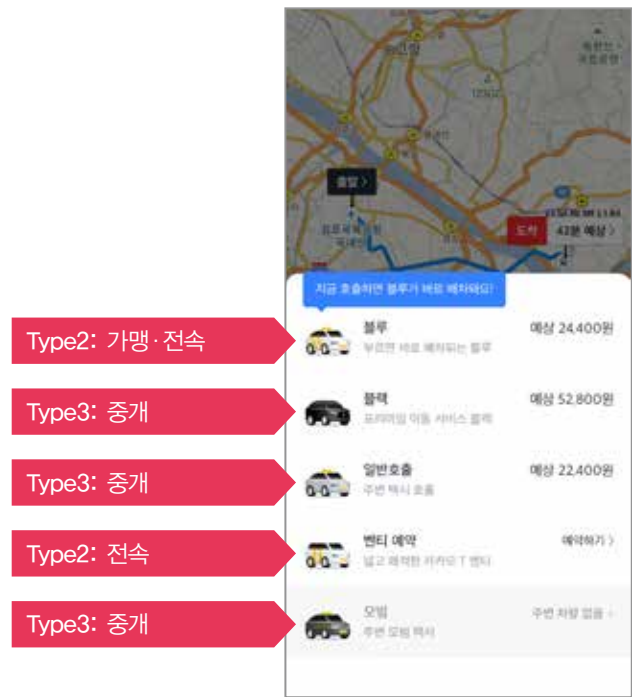
Type3 중개 외에 카카오모빌리티는 본래ライド 셰어링(카풀)을 주 사업으로 삼았다.ライド셰어링은 카카오가 추구하는 중계 중심의 비자산형 모델에 최적화된 사업 구조를 가지고 있으며, 사용자 간 연결에만 집중하면 되기 때문에 운영을 신경 쓸 필요가 없기 때문이다. 그러나 2019년 '타다'와 카풀 등에 대한 택시기사들의 저항이 고조되고 정부의 규제가 강화되자, 카카오는 Type2 가맹택시 사업으로 방향을 급선회하였다. 일반 택시만으로는 택시 자동 배차 등 혁신적 서비스가 쉽지 않았기 때문에, 가맹사업을 위해 가장 먼저 시작한 것은 법인 택시의 인수였다. 카카오모빌리티는 현재 9개 사, 1천여 대에 해당하는 전속택시와, 3만여 대가 넘는 가맹택시를 보유 중이다. 전속택시는 법인 택시 수익이 그대로 카카오모빌리티의 매출이 되는 구조이고, 가맹택시는 매출액의 20%를 수수료 매출로 인식한다.

그림 43. 카카오모빌리티의 라이드 헤일링(택시) 사업 구조



자료: 카카오모빌리티, 삼일PwC경영연구원

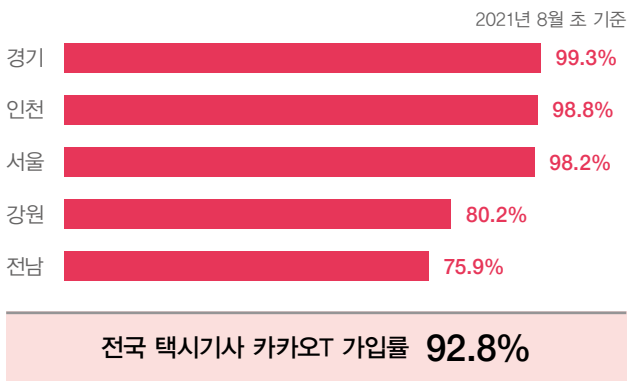
그림 44. 라이드 헤일링(택시) 서비스의 종류



자료: 카카오모빌리티, 삼일PwC경영연구원

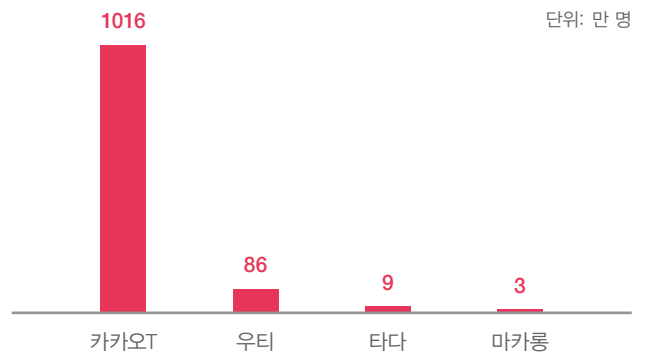
2022년 8월 말 기준 전국 택시기사의 95% 이상이 카카오모빌리티의 라이드 헤일링 서비스에 등록되어있으며, Type2인 가맹·전속택시의 경우도 3만 3천여 대에 이르며 전체 택시의 14%를 차지하고 있다. 가입 기사 수뿐 아니라 이용 고객 수에서도 카카오는 압도적인데, 수요자(택시 승객) 기준 91%를 점유하며, 택시 플랫폼 시장 중 '중개·호출'에서 거의 완전한 독점을 구축한 상황이다.

그림 45. 카카오택시(택시호출 서비스) 등록 택시 비율



자료: 국민의힘 김상훈 의원실, 카카오모빌리티, 삼일PwC경영연구원

그림 46. 택시호출 앱 월간 활성 이용자 수



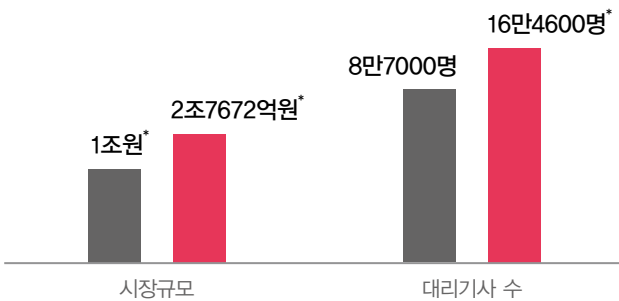
자료: 국민의힘 김상훈 의원실, 카카오모빌리티, 삼일PwC경영연구원

② 대리운전

국내 대리운전 시장은 2조 2천억~2조 7천억 원에 이르며, 이는 택시 대비 1/3 수준의 시장 규모이다. 관련 업체는 3천~4천 개 업체가 있는 것으로 추정되고, 이 중 중소기업이 70~80%, 대기업이 20~30%를 차지하고 있는 것으로 보인다. 기존 3조 5천억 원 내외였던 시장이 COVID-19 기간 동안 20% 수준 축소된 것으로 파악되나, 일상 회복에 따라 대리운전 시장도 정상화되며, 성장이 지속될 것으로 전망한다.

대리운전 시장은 크게 전화 시장과 앱 시장으로 나뉘는데, 전화가 80%, 앱 이용이 20%다. 업계에서는 하루 전체 대리운전 콜수를 평균 22만 콜로 잡으며 전화 시장은 18만 콜을 소화하고 있으며, 타 영역대비 디지털 전환이 더딘 부문이다. 이는 대리기사가 호출 시스템을 중복 가입하고 있고, 기존 전화 기반 회사들의 호객 능력이 높기 때문이다.

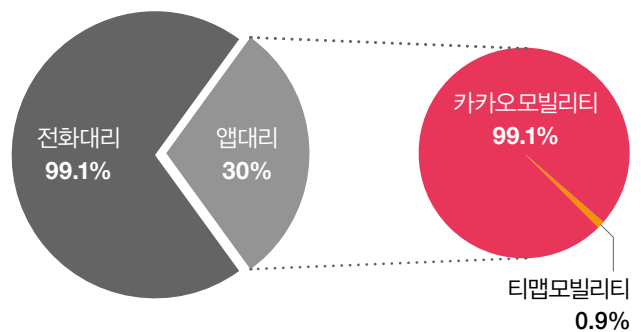
그림 47. 대리운전 시장규모 및 기사 수



* 표시는 추정치

자료: 국토교통부, 미래에셋증권 리서치센터, 삼일PwC경영연구원

그림 48. 대리운전 시장 지도

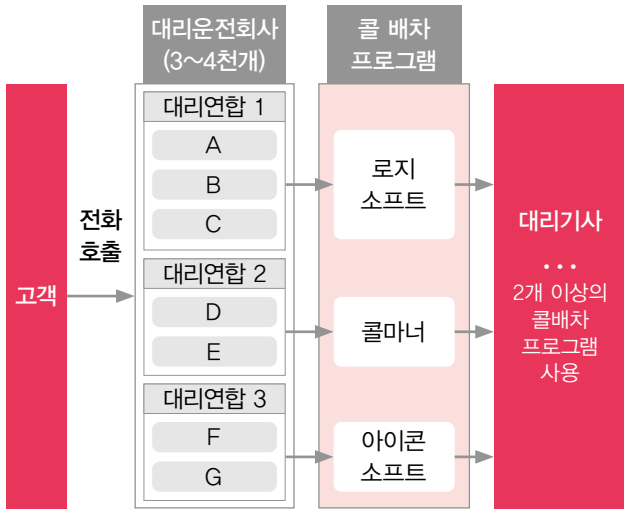


자료: 대리운전업계, 기사 종합, 삼일PwC경영연구원

전화 시장은 대리운전회사, 콜 배차 프로그램 업체, 그리고 대리기사로 구성되어 있다. 고객이 '대리운전회사(혹은 콜센터)'에 전화를 하면, 회사에서는 손님과 가격협상을 끝낸 후 출발지·목적지·가격 등을 적은 오더를 '콜 배차 프로그램'에 입력하여 각 지역에서 대기하고 있는 대리기사 스마트폰으로 전송한다. 특정 지역에 대기하고 있는 대리기사들은 자신의 핸드폰에 올라오는 오더를 선택하고, 고객 차량 운행 완료 후 고객에게 요금을 수취한다. 콜 배차 프로그램 업체에는 로지, 콜마너 등이 활동하고 있으며, 대리운전회사로는 1577 등의 업체들이 있다. 국토교통부에 따르면, 대리기사는 평균 2.5개의 프로그램을 중복해서 사용하고 있는데, 로지, 콜마너, 아이콘이 배차 프로그램 시장의 80~90%를 차지하고 있다. 수익구조는 대리기사 80%, 대리운전회사 15%, 콜센터가 5%를 가져가며, 이 외에 대리기사는 콜 배차 프로그램에 월 15,000원을 지불한다. 대리기사는 통상 2~3개의 프로그램을 사용하고 있으며, 각 프로그램마다 월간 사용료를 지불해야 한다.

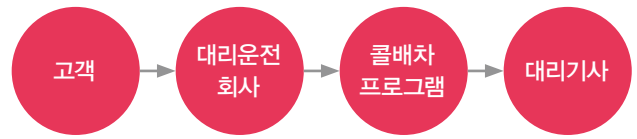
대리운전 시장에서 실질적으로 중심이 되는 Player는 콜 배차 프로그램이다. 이는 대리운전 전문 앱(플랫폼)이며, 해당 앱을 중심으로 대리운전회사 연합체가 형성되어있다. 카카오나 네이버(콜 배차 프로그램)를 통해 Seller(대리운전회사)가 물건(대리운전 오더)을 올리고, Buyer(대리기사가)가 쇼핑을 하는 것과 같은 구조이다.

그림 49. 대리운전 사업구조: 전화방식



자료: 삼일PwC경영연구원

그림 50. 대리운전 수익배분: 전화 방식

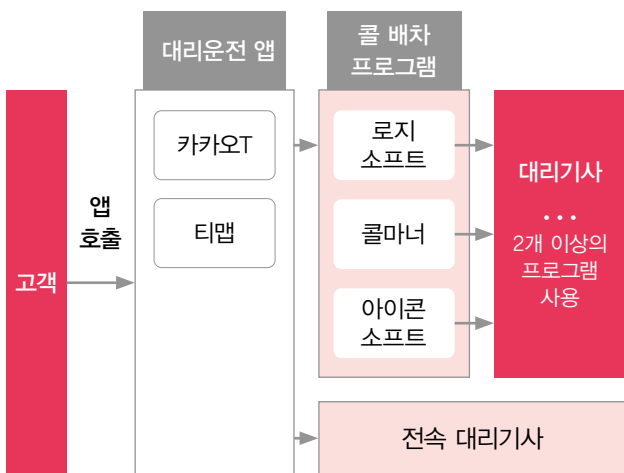


대리기사	80%
대리운전회사	15%
콜센터	5%
콜배차 프로그램 사용료	개당 15,000원 (대리기사가 지급)
보험사 사용료	(대리기사가 지급)

자료: 삼일PwC경영연구원

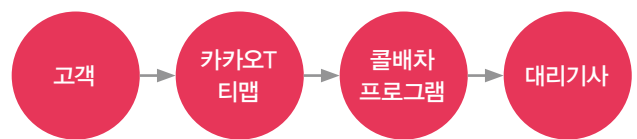
앱 형태의 대리운전 시장은 카카오모빌리티가 주도해 열린 시장으로, 카카오는 2016년 대리운전 시장에 진출했다. 공식적인 점유율 집계치가 없어 수치를 두고는 의견이 엇갈리고 있으나, 현재 대리운전 시장 내 점유율은 25~30% 수준, 앱 플랫폼 대리운전 시장 내에서는 카카오의 점유율이 99%인 것으로 보인다. 카카오대리 급성장 배경에는 대리운전회사 '1577 대리운전'과 시장 2위 콜 배차 프로그램인 '콜마너' 인수가 있다. 카카오모빌리티가 2019년 콜마너를 인수한 것은 카카오T 대리로 접수된 콜을 원활하게 처리하기 위해서인데, 이용자(소비자)가 급증하자 자체 대리기사만으로 서비스 운영이 힘들다고 판단해 내린 조치이며, 카카오에 등록된 대리기사가 아니더라도 '콜마너' 프로그램을 사용하는 대리기사는 카카오 고객을 배정받을 수 있다. 카카오가 기사로부터 가져가는 수수료는 20%이며, 보험료 및 공유프로그램 사용료 등의 별도 비용은 카카오가 모두 부담한다.

그림 51. 대리운전 사업구조: 앱 방식



자료: 삼일PwC경영연구원

그림 52. 대리운전 수익배분: 앱 방식



대리기사	80%
카카오모빌리티	20%
콜배차 프로그램 사용료	(카카오가 지급)
보험사 사용료	(카카오가 지급)

자료: 삼일PwC경영연구원

2022년 5월 동반성장위원회는 대리운전을 중소기업 적합업종으로 지정하고 ① 대리운전업 시장에 신규 대기업은 진입을 자제하고 이미 진입한 대기업의 확장 자제, ② 대리운전업 적합업종 합의·권고는 전화 유선 호출 시장으로 한정, ③ 대기업은 현금성 프로모션을 통한 홍보 자제(플랫폼 영역 포함), ④ 대리기사의 처우개선, 복지향상을 위해 공동으로 노력할 것을 권고했다. 중기업합업종 지정은 법적 강제성을 지닌 결정은 아니나, 기업 간 합의를 통해 도출된 방안이기 때문에 사실상 대부분의 기업들이 이를 이행하며, 지정 기간은 3년이다.

금번 결정에 따라 사업 확대에 제한을 받게 된 카카오모빌리티, 티맵 모빌리티 모두 “동반위 적합업종 권고 결정을 존중하며 이를 성실히 이행하겠다”는 공식 입장을 발표했지만, 업체별로 입장은 상이한 것으로 알려진다. 카카오는 2016년 대리운전 시장 진출 이후 시장 점유율을 30% 수준까지 끌어올린 상황에서, 금번 동반위의 권고로 후발주자인 티맵 등과의 경쟁이 완화될 것으로 기대하며, 프로모션 자제 등으로 인해 수익 위주의 경영을 펼칠 수 있을 것으로 보인다. 대리운전 앱 시장의 후발주자인 티맵의 현재 시장 점유율 1% 수준으로, 시장 지배력 확대를 위해 공격적 프로모션 등이 예상되었으나, 금번 규제에 발목이 잡히면서 사실상 카카오모빌리티의 지배력이 유지·확대되는 결과가 나올 수 있다는 관측도 제기된다.

표 25. 중소기업 적합업종 제도와 생계형 적합업종 제도 비교

		중소기업 적합업종 제도	생계형 적합업종 제도
목적		대기업-중소기업의 합리적 역할 분담	영세 소상공인 생존권 보장
보호대상		중소기업 형태의 사업영위가 적합한 업종	다수의 소상공인이 영세한 형태로 사업을 영위하는 업종
운영체계	지정주체	동반성장위원회 합의·의결	동반성장위원회 추천 → 정부 지정·고시 및 보호
	지정절차	당사자 합의 도출	생계형적합업종 심의위원회 심의의결 → 중기부 장관 고시
	지정기간	한시적(3년+3년 이내)	5년(지정기간 후 재심의 가능)
대기업 참여제한		인수, 개시, 확장자제 권고	인수, 개시, 확장 금지. 단, 소비자 후생 관련 산업에의 영향 등을 고려해 사업승인가능
이행 강제금		미이행시 공표(동반위). 단, 사업조정심의 후 미이행시 2년 이하 징역 또는 1.5억 원 이내 벌금부과 가능	위반시 벌칙(2년 이하 징역 또는 1.5억 원 이내 벌금) 부과. 시정명령 → 공표 → (위반지속 시) 이행강제금 부과·징수(위반 관련 매출액 5% 이내)

자료: 중소기업연구원, 삼일PwC경영연구원

카카오모빌리티는 택시와 대리운전에 이어, 다양한 모빌리티 분야로 영역을 확장 중인데, 카카오T의 메뉴를 보면 카카오 모빌리티 역시 MaaS 종합 연결 서비스를 지향하고 있는 것을 알 수 있다. 택시를 기반으로 대리·주차 기능은 물론, 바이크와 같은 퍼스널 모빌리티와 셔틀버스·시외버스·기차 등 대중교통 영역으로 확대하고 있고, 항공권까지 예매 가능하다. 다만, 아직까지는 예약이 가능한 차편 및 항공편이 제한적이어서, 범위를 지속적으로 확장해야하는 것은 과제로 남아있다. 또한 2021년 3월 현대차 그룹의 렌터카 서비스인 딜카를 인수하여 카셰어링 부문을 강화하기 위해서도 노력 중이다. 향후 이러한 서비스가 완성될 경우, 지금은 파편화 되어 있는 라이드 헤일링·카셰어링 서비스 및 대중교통을 통합 후, 카카오페이와 같은 결제 플랫폼과 결합하여, 진정한 'One-Stop 이동서비스' 제공업체가 될 것으로 기대한다.

그림 53. 카카오모빌리티 제공 서비스: 카카오T 앱 구성



자료: 삼일PwC경영연구원

2 티맵모빌리티

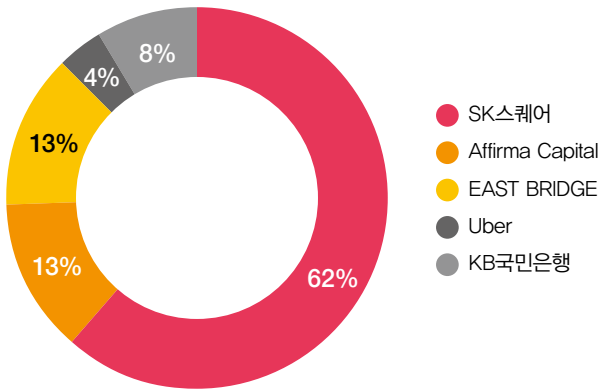
2020년 12월 SKT에서 분사된 티맵모빌리티는, 2021년 우버와 사모펀드로부터 1조 4,000억 원의 추정 가치를 평가받으며 카카오모빌리티에 대항할 만한 또 하나의 모빌리티 플랫폼으로 부상하였다. 2022년 8월에는 KB국민은행으로부터 2,000억 원 규모의 신규 투자를 유치했으며, 기업가치 2조 2,000억 원을 인정받으며, 설립 약 2년여 만에 기업가치가 2배 이상 증가한 상황이다. SKT는 2025년까지 모빌리티 부문의 가치를 4조 5천억 원까지 끌어올릴 계획인 것으로 알려져있다.

그림 54. SKT 사업구조



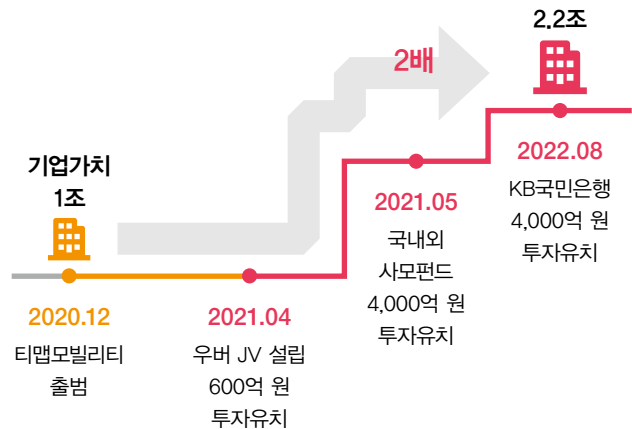
자료: SK텔레콤, 삼일PwC경영연구원

그림 55. 티맵모빌리티 지분구조('22.8월 기준)



자료: 티맵모빌리티, 삼일PwC경영연구원

그림 56. 티맵모빌리티 투자유치 현황



자료: 기사 종합, 삼일PwC경영연구원

티맵의 최대 강점은 월간활성이용자수(MAU) 1,300만 명에 달하는 티맵 내비게이션 앱을 기반으로 한다는 점인데, 해당 앱으로 유인된 고객을 대상으로 다양한 모빌리티 사업을 펼칠 계획이다. 티맵모빌리티의 사업영역은 내비게이션 및 지도, 라이드 헤일링(택시), 주차장, 대중교통 등으로 나뉘며, 눈여겨 볼 부문은 ① 우버와 합작한 우티(라이드 헤일링)와 ② 신규 사업으로 추진 중인 대리운전이다.

표 26. 티맵 모빌리티 사업영역

구분	내용
T맵	국내 최대 이용자 확보한 내비게이션 중심 모빌리티 서비스
T맵 택시	20만 등록기사와 1,250만 이용자(MAU)를 확보한 국내 2위 택시 호출 서비스
T맵 주차	T맵과 연동해 주차장을 쉽게 사용할 수 있게 돕는 서비스
T맵 대중교통	T맵 지도를 기반으로 제공하는 대중교통 안내 서비스
T맵 for Car	국내 판매 완성차 제조사의 순정 내비게이션으로 T맵을 탑재하는 사업
지도 데이터 서비스	지도 데이터가 필요한 사업자 대상으로 지도 데이터 컴포넌트 판매 사업
T맵 안심대리	별도의 앱이나 회원 가입 없이 T맵 내비게이션에서 바로 사용할 수 있는 서비스

자료: 삼일PwC경영연구원

표 27. 카카오모빌리티 VS 티맵모빌리티 주요 지표 비교('20년 10월 기준)

서비스	지표	카카오모빌리티	티맵모빌리티
내비게이션	MAU(만 명)	500	1,300
택시	MAU(만 명)	1,000	75
주차	제휴 주차장(개)	1,600	300

자료: SK텔레콤, 카카오, 유진투자증권, 삼일PwC경영연구원

① 라이드 헤일링

티맵모빌리티와 우버는 2021년 4월 합작회사 '우티(UT)'를 출범시켰다. 전 세계 1만여 개 이상 도시에서 실제 운영을 통해 증명된 우버의 기술 및 서비스에 티맵모빌리티의 내비게이션 기술을 접목했으며, 지분율은 우버가 51%, 티맵이 49%이다. 기존 티맵모빌리티 앱에서 택시를 호출하는 것이 아닌, 우티 전용 앱을 다운받아서 사용해야하는 점은 다소 불편하지만, 우티택시 앱의 장점은 우버 서비스가 가능한 전 세계 1만여 개 이상 도시에서 그대로 앱 사용이 가능하다는 것이다. 예를 들어, 시드니 공항에서 우티 앱을 통해 택시 이용이 가능하며, 반대로 해외 우버 앱 이용자가 국내에서 우티택시 서비스를 이용할 수 있다.

우티는 카카오가 선점한 시장에서 후발주자로 진입한 만큼 공격적인 마케팅을 펼치고 있다. 그러나 출시된 지 1년이 넘었지만, 아직까지는 카카오모빌리티라는 압도적 강자가 시장 주도권을 쥐고 있는 상황에서 고객과 택시기사 확보가 쉽지 않은 형국이다. 모바일인덱스에 따르면 2022년 5월 우티의 월간활성이용자수(MAU)는 54만 명으로, 같은 기간 카카오의 이용자 수 1,224만 명 대비 4% 수준밖에 되지 않고 있다.

우티는 고객 편의를 높이는 차별화된 서비스를 앞세워 점유율을 높여나간다는 전략이다. 탑승 전 요금을 결정하는 사전 확정 요금제, 시간대에 따라 요금제가 달라지는 탄력요금제, 택시 합승 서비스 등이 대표적이다. 또한 우티의 Type2 가맹 택시 수는 2022년 10월 기준 1만 대인데, 2022년 말까지 2만 대로 늘릴 예정이다. 가맹택시를 대상으로 연말까지 호출료 100% 지급, 가맹 수수료 면제 등을 시행 중인데, 카카오모빌리티의 카카오 블루가 평균 수익의 3%를 수수료로 가져가고 호출료의 90%만 택시기사에게 지급하는 것과 비교 시, 당분간 시장 점유율 확대를 위해 공격적 프로모션을 지속할 것으로 보인다.

그림 57. 우티(UT) 앱



자료: 우티, 삼일PwC경영연구원

그림 58. 우티(UT) 택시



자료: 우티, 삼일PwC경영연구원

② 대리운전

티맵모빌리티는 대리운전 호출 서비스 'TMAP 안심대리'를 2021년 7월 출시하였다. 별도의 앱이나 회원 가입 없이 티맵 내비게이션에서 바로 사용할 수 있는 서비스다. 대리운전은 중소기업(전화방식의 대리운전)이 70~80%를 차지하고 있는 시장으로, 카카오가 앱 형태의 대리운전 시장을 선점했지만 향후 디지털화 진행에 따라 앱 시장이 더욱 커질 것으로 보고, 티맵은 후발주자로 진출했다. 서비스 출시 이후 대리기사에게 받는 20%의 수수료를 면제하는 방식으로 공격적 마케팅을 펼쳤으며, 최근까지 다양한 방식으로 프로모션을 진행 중이다.

또한 2022년 6월 대리운전 콜배차 프로그램 1위사(시장 점유율 70% 수준으로 추정)인 로지소프트를 547억 원에 인수했는데, 이를 통해 현재 1%에 불과한 대리운전 시장 점유율을 확대할 수 있을 것으로 예상된다. 특히, 로지소프트를 통해 콜 처리율을 개선시킬 수 있는데, 기존 '티맵 대리'에서는 콜이 들어오더라도 이를 처리할 대리기사가 부족한 경우가 많았지만, 로지소프트는 시장 점유율이 70%에 육박하는 만큼, 해당 프로그램을 이용하는 수많은 대리기사의 풀을 이용함으로써 기사 부족 문제를 해결할 수 있을 것으로 보인다.

그림 59. 티맵 앱



티맵에서
대리기사
호출 가능

자료: 티맵모빌리티, 삼일PwC경영연구원

그림 60. 티맵 이동형 센터(플랫폼 노동자 휴식공간)



자료: 티맵모빌리티, 삼일PwC경영연구원

티맵모빌리티의 전략은 카카오모빌리티와 유사하다. '티맵(TMAP)'을 모빌리티 전체 서비스 생태계를 아우르는 '올인원' 플랫폼으로 만든다는 전략을 내세우고 있다. 국내에서 가장 많은 이용자를 거느린 모바일 내비게이션을 중심으로 대리운전·킵보드·전기차충전·티맵 오토·렌터카 등 이동 관련 서비스를 고도화하고, 미래 모빌리티 서비스로 꼽히는 UAM, 자율주행 분야 혁신도 가속화한다는 계획이다. 2022년 8월에는 KB국민은행을 전략적 투자자로 유치하여, 모빌리티 관련 금융 사업도 고도화할 예정이다. 보험(자동차 및 대리기사)·중고차 매매·결제·대출 등 티맵모빌리티 이용자 전용 상품을 개발하여 티맵 플랫폼에 대한 고객의 충성도를 더욱 높일 것으로 보인다. 다만, 카카오모빌리티 대비 후발주자로 시장에 진입하여, 이미 카카오 플랫폼이 제공하는 서비스에 익숙해진 고객을 '티맵'으로 옮겨오는 과정이 순탄치 않을 것으로 보인다. 따라서 카카오가 이미 선점한 영역이 아닌, 마이크로 모빌리티·주차장·충전 등 시장 개화기의 모빌리티 영역으로 자금 투입을 집중하는 것이 효율적일 수 있다.

표 28. 양대 모빌리티 플랫폼 사업영역 비교

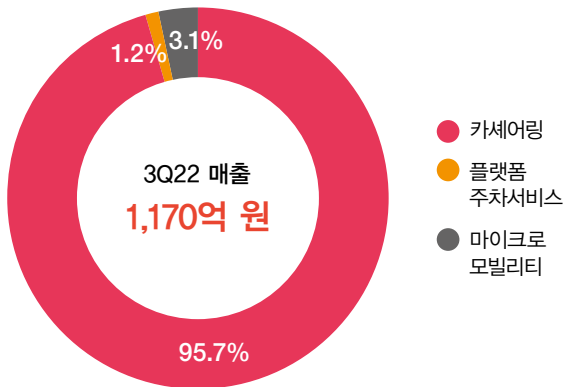
	카카오모빌리티		티맵모빌리티	
	서비스 유무	경쟁력	서비스 유무	경쟁력
카헤일링(택시)	O	★★★★★	O (우티)	★★
카셰어링	O (딜카 인수)	★★	O (SK렌터카)	★★
대리운전	O	★★★★	O	★★
지도	O	★★★★★	O	★★★★★
마이크로 모빌리티	O (자전거/킵보드)	★★	O (킵보드)	★
배달	O (퀵/택배)	★★	X	
대중교통 (버스/기차)	O	★	O	★
항공	O	★	X	
주차	O	★	O	★
전기차 충전	O	★	O	★
세차/정비	O	★	O	★
자율주행	자동차용 정밀도로 구축 (국토부, 현대차 협력)		SK텔레콤	

자료: 삼일PwC경영연구원

3 쏘카 (쏘카+타다)

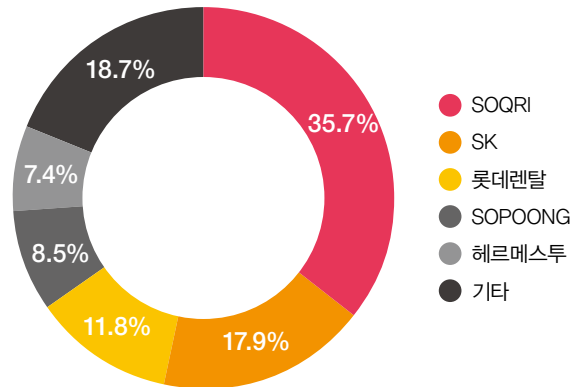
쏘카는 2011년 10월 설립 후 카셰어링 서비스를 시작으로 공유자전거, 주차솔루션 등 다양한 사업을 영위하는 종합 모빌리티 플랫폼으로 성장했다. 2022년 8월, 모빌리티 플랫폼 기업 중에서는 최초로 코스피 상장을 마쳤으며, 주요 주주는 SOQRI(35.7%), SK(17.9%), 롯데렌탈(11.8%) 등이 있다.

그림 61. 쏘카 매출구성 ('22.3Q 기준)



자료: 쏘카, 삼일PwC경영연구원

그림 62. 쏘카 주주 구성('22.11 기준)



자료: 쏘카, 삼일PwC경영연구원

쏘카는 지속적인 M&A를 통해서 사업 영역을 확장해왔는데, 주요 사업영역은 ① 카셰어링, ② 플랫폼 주차 서비스, ③ 라이드 헤일링(타다), ④ 마이크로 모빌리티의 네 부문으로 구분할 수 있다.

표 29. 쏘카 인수 및 투자 기업

기업명	영위 사업	시기	쏘카 지분율
VCNC	라이드 헤일링 서비스 '타다' 런칭	2018.07	40%*
(주)라이드플러스	자율주행 연구 및 제주도 내 자율주행 셔틀 서비스 상용화	2018.07	17%
(주)에스카	제주도 내 카셰어링 운영	2018.10	100%
(주)나인투원	전기자전거 공유서비스 '일레클' 운영	2019.01 최초 투자 2021.12 인수	100%
(주)플라리언트	자율주행 관련 기술 연구개발	2019.08 합병	
(주)차케어	차량관리 자동화 및 효율화 위한 플랫폼 '유레카' 개발	2019.05 최초투자 2021.10 인수	100%
(주)모두컴퍼니	국내 1위 주차 중개 플랫폼 서비스 개발 및 운영	2021.12	100%

* VCNC 지분 60%는 '토스의 운영사 비바리퍼블리카가 인수('21.10)

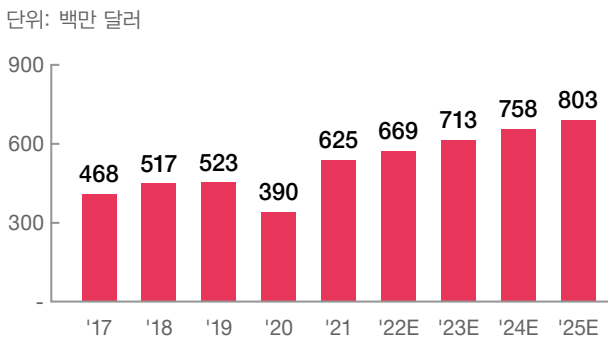
자료: 삼일PwC경영연구원

① 카셰어링

국내 카셰어링 시장규모는 COVID-19의 영향으로 사람들의 이동량이 줄어든 2020년을 제외하면 꾸준히 성장해왔다. 카셰어링은 이용자들이 10~30분 단위의 필요한 시간만큼 자유롭게 이용할 수 있고(장기 대여도 가능), 차량 대여장소 또한 수도권 기준 최소 5~10분 이내 거리의 주거지역 및 주요 거점에 위치하고 있어 접근성이 매우 높다는 점이 렌터카와 가장 큰 차이점이다. 2021년 현대카드 결제액 기준으로 국내 카셰어링 시장 점유율은 쏘카 78.6%, 그린카 18.2%, 그리고 딜카 3.3% 수준으로, 쏘카와 그린카의 2강 구도를 이루고 있으며, 카카오모빌리티가 인수한 딜카가 그 뒤를 잇고 있다.

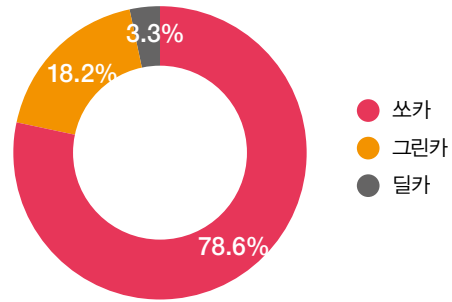
카셰어링 사업은 쏘카 창업 이래 지속된 주력 서비스이다. 쏘카는 2022년 3분기 말 기준 전국 각지에 쏘카존 4,591곳을 두고 있으며, 월평균 18,490대의 차량을 운영 중인 것으로 집계되었으며, 누적 가입자 수는 2022년 7월 기준으로 805만 명을 기록하며 국내 운전면허 보유자(3,373만 명) 중 약 24%가 쏘카의 고객이다.

그림 63. 국내 카셰어링 시장 규모



자료: Statista, SK 증권, 삼일PwC경영연구원

그림 64. 국내 카셰어링 시장 점유율('21년 현대카드 결제액 기준)



자료: 쏘카, 삼일PwC경영연구원

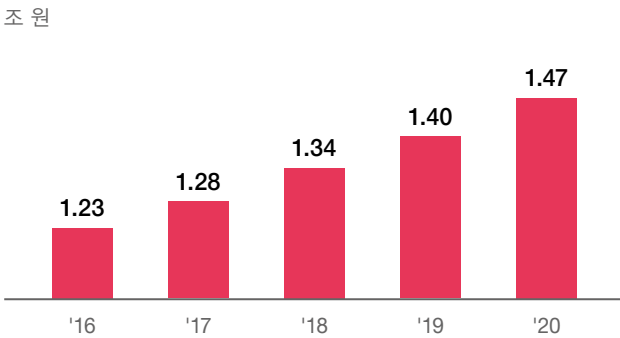
② 주차장 서비스

국내 주차 시장은 연간 결제액 규모만 15조 원으로, 택시 시장의 약 2배에 이를 정도의 큰 규모이며, 주차장 운영시장 규모는 2016년 1.23조 원 수준에서 2020년 1.47조 원까지 지속적으로 성장하였다.

모빌리티 플랫폼 사들이 주차장에 관심을 갖는 이유는, 스마트 주차장이 차량이동의 시작과 끝을 책임지는 거점 인프라 역할을 하기 때문이다. 스트리밍 모빌리티 서비스의 핵심은 끊임없는 연결성이며, 미래의 모빌리티 플랫폼 내에서 스마트 주차장은 단순히 주차 기능으로 머무는 것이 아닌, 전기차 충전·정비·세차·물류 등 다양한 모빌리티 사업과 연계가 가능한 핵심 인프라이다.

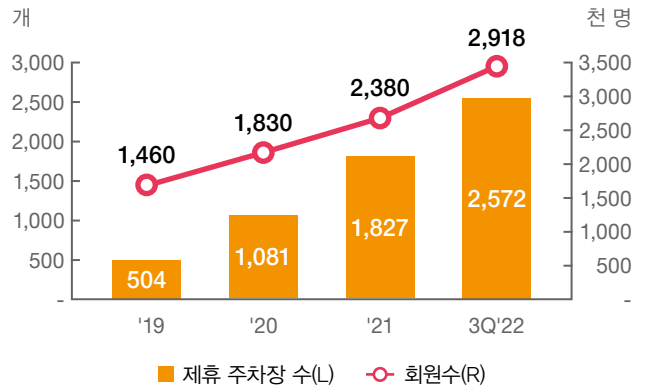
2021년 12월 쏘카는 국내 주차공유 플랫폼 모두컴퍼니를 인수하며 주차장 정보 안내, 주차 제휴 등 주차 관련 종합 서비스를 제공하기 시작했다. 2021년 12월 기준, 전국 약 6만개의 주차장 정보와 18,000면의 공유주차장, 1,800개의 제휴 주차장을 확보하며 경쟁 플랫폼 대비 정보 및 운영규모 면에서 앞서 있다. 쏘카와 모두의 주차장은 '주차면 공유 사업'을 함께 적극 추진 중인데, 대도시 내 주거 또는 상업용 건물의 비어 있는 주차면을 유휴 시간 동안 공유하여 쏘카존으로 활용하는 것이 사업의 핵심이다. 쏘카 입장에서 쏘카존 수 확대에 카셰어링 사업을 확대할 수 있으며, 유휴 주차면을 공유한 회원은 매월 수익금을 받을 수 있어 윈-윈인 셈이다.

그림 65. 국내 주차장 운영시장 규모



자료: VIG파트너스, SK증권, 삼일PwC경영연구원

그림 66. 모두의 주차장: 회원 및 제휴 주차장 수



자료: 쏘카, 삼일PwC경영연구원

표 30. 국내 주요 스마트 주차장 운영 기업 현황

구분	모두의주차장 (쏘카)	KM주차 (카카오모빌리티)	티맵모빌리티	하이파크 (휴맥스모빌리티)	파크클라우드 (아이파크)
누적투자금	약 300억 원에 인수(추정)	GS파크24를 650억 원에 인수	SK실더스·나이스파크 등 제휴	2,051억 원(시리즈D 1500억 원 유치)	약 1,500억 원
운영 규모(개)	제휴주차장 1,800, 공유주차장 18,000	2,350(630여 개 주차장 직영)	1,300	600	5,000
특징	쏘카 공유 차량 거점 활용	카카오T 앱 활용	SK실더스와 주차장 보완관계 제휴	주차관제시스템 기반으로 주차장 운영 서비스	AI·빅데이터·클라우드 이용한 자체 주차 관제

자료: 삼일PwC경영연구원

③ 라이드 헤일링(타다)

타다의 라이드 헤일링 사업은 2018년 10월 모회사 쏘카 소유 차를 빌려서 운영하는 시스템으로 시작하여, 2020년 기준 회원수 170만 명, 차량 1,500대 규모로 성장하며 타다 돌풍을 일으켰다. 타다 서비스는 '기사가 몰아주는 카셰어링'에 기반하고 있는데, 택시업계와의 갈등 지속 후, 2020년 3월에 정부가 「여객자동차법 개정법률안」에서 타다의 사업을 Type1 플랫폼 운송사업으로 분류하며 타격을 입었다. 해당 법안이 "플랫폼 사업자가 직접 차량을 확보하여 육상운송을 하는 형태는 매출의 5% 수준을 기여금으로 지급해야한다"는 규정을 신설함에 따라, 수익성 저하로 '타다 베이직'을 선제적으로 중단한 상황이다. 현재는 법인택시 업체 또는 개인택시와 가맹협약하여, '타다' 라는 로고를 새기고, Type2 및 Type3 운송 사업을 전개 중이다. 기존의 타다 서비스를 접목한 콜택시 호출 서비스를 제공 중인데, 2021년 6월 기준 가맹택시 수는 1,300대로 카카오모빌리티 대비 7% 수준으로 미미한 상황이다.

표 31. 타다 제공 서비스

구분	특징
넥스트	승합차 이용
플러스	준고급 세단 이용
라이프	승차거부 없음, 합리적 가격 적용
에어	공항 출도착 이용, 대형밴 이용
프라이빗	일정에 맞춰 시간 단위로 대절
골프	골프장 예약 이동

자료: 삼일PwC경영연구원

그림 67. 타다 택시: 넥스트



자료: 삼일PwC경영연구원

쏘카는 강한 성장세를 보여 왔던 카셰어링 서비스를 중심으로 다양한 서비스를 파생시키고 있다. 궁극적으로 추구하는 방향은 카카오모빌리티, 티맵모빌리티와 동일하게 'One-Stop' 이동 서비스이나, 그 기반을 카셰어링에 두고 있다는 점이 차이가 있다. 장기적으로 카셰어링 플레이어를 넘어 종합 MaaS 업체로 도약하기 위해 서비스 영역을 확장 중인데, 대표적인 것이 마이크로 모빌리티 업체인 일레클(전기자전거)을 인수한 것이며, 또한 항공·기차·호텔 예약 등을 아울러 이동과 여행에 대한 모든 영역에 대해 끊임없는(Seamless) 서비스를 제공하기 위해 준비 중이다. 현재 쏘카 앱은 주차장(모두의 주차장), 라이드 헤일링(타다), 마이크로 모빌리티(일레클) 등이 연동되지 않고, 카셰어링 서비스만 제공 중이다. 향후 쏘카는 이동 관련 'One-Stop' 서비스를 제공하기 위해, 슈퍼앱 출시를 본격화할 것으로 전망한다.

그림 68. 쏘카 앱



자료: 쏘카, 삼일PwC경영연구원



3

모빌리티 서비스 시장의 미래

모빌리티 시장은 빠르게 변화하고 있다. 자동차 분야 전통적 Player인 완성차 및 부품사뿐 아니라, IT기업과 벤처캐피탈 등도 투자를 확대하며, 미래 먹거리를 찾기 위해 분주하다. 여기에서는 모빌리티 서비스를 중심으로 최근 5년간의 M&A 동향 분석을 통해, 시장의 관심사와 향후 변화 방향성을 예측해보고자 한다.

3-1

모빌리티 서비스 부문 M&A 동향

최근 5년 간의 모빌리티 서비스 분야 M&A의 특징은 ① 2020년까지는 투자 주체가 완성차 등의 전통적 자동차 Player 였으나, 2021년 이후 모빌리티 플랫폼 업체가 M&A의 주역으로 부상했으며 ② 마이크로 모빌리티·배달·주차관리 등 모빌리티 Seamless를 위한 투자가 진행 중이며 ③ COVID-19 이후 자율주행에 대한 투자가 다소 주춤해지고, 투자 방식도 변화하고 있다는 점을 들 수 있다. 위의 세 가지 특징을 중심으로 M&A 동향을 조금 더 자세히 살펴보겠다.

1 투자 주체

2020년을 전후로 모빌리티 서비스 분야 투자 주체가 바뀌는 양상을 보이고 있다. 2020년까지는 막강한 자본력을 바탕으로 완성차 및 IT기업들이 모빌리티 내 새로운 영역인 플랫폼, 자율주행, 물류서비스 부문에 투자하는 모습이었다. 현대차 그룹의 경우에도 카셰어링(카넥스트도어), 라스트마일 물류(메쉬코리아), 모빌리티 플랫폼(미고, 그랩, 올라, KST모빌리티), 자율주행(코드42) 등에 다양한 투자를 진행한 바 있으며, 이외에도 포드·도요타·다임러 등의 완성차사들과 아마존·구글·텐센트와 같은 IT기업들도 다양한 모빌리티 분야에 투자하였다.

반면, 2021년부터의 M&A 시장에서는 우버, 카카오모빌리티 등 플랫폼 업체들이 투자의 주체로 떠올랐다. 이들은 대부분 차량공유 시장을 기반으로, 해당 영역에서 확고한 위치 구축 후 사업부 흑자전환 또는 IPO에 성공하였고, 이렇게 마련된 재원을 바탕으로 다른 모빌리티 영역에 대한 공격적 투자를 진행 중이다.

표 32. 투자 주체

(2017년 1월~2020년 12월)		(2021년 1월~2022년 11월)	
투자 주체의 사업 영역	M&A 건수	투자 주체의 사업 영역	M&A 건수
완성차	19	모빌리티 플랫폼	23
모빌리티 플랫폼	10	완성차	5
IT	5	마이크로 모빌리티	4
VC	2	IT	3
유통	2	금융	2
결제	1	에너지	2
마이크로 모빌리티	1	VC	1
자율주행	1	렌터카	1
지주사	1	숙박 플랫폼	1
카셰어링	1	유통	1
총합계	43	전기전자	1
		지주사	1
		카셰어링	1
		총합계	46

2 투자 분야

모빌리티 서비스 분야 내 투자 영역 또한 2020년을 전후로 다른 양상을 보이고 있다. 2020년까지 차량공유를 기반으로 하는 모빌리티 플랫폼 및 자율주행에 대한 투자가 많았다면, 2021년부터는 모빌리티 'Seamless'를 위한 투자가 주를 이루고 있다. Seamless는 이음새가 없다는 의미로 주로 제품의 외관 및 내장 디자인에 쓰이지만, 디자인에만 국한된 것이 아닌 어떤 분야에서 끊김 없이 매끄러운 연결을 뜻한다. 모빌리티에서의 Seamless는 목적지까지 끊김 없이 연결되는 'One-Stop' 서비스를 의미하며, 차량공유·대중교통·항공·마이크로 모빌리티 등을 모두 포함하여, 사용자·사물에게 최적의 루트와 교통수단을 제공하는 것이다.

플랫폼사들은 자본력을 바탕으로, 기존에 주력하던 차량공유를 넘어서 대중교통·배달·대리운전·마이크로 모빌리티·주차장·화물 등으로 분야를 확대하고 있으며, 특히 최근에는 마이크로 모빌리티에 대한 관심이 높다. 2021년 이후 M&A를 살펴볼 경우 이러한 경향이 더욱 두드러지는데, 차량공유와 함께 마이크로 모빌리티 부문에 대한 투자가 1위를 기록하고 있다.

또한 2021년 이후 자율주행기술에 대한 투자가 다소 주춤하다는 것도 특징적이다. 2017~2020년까지의 M&A 중 자율주행에 대한 비중이 23%를 차지했으나, 2021년 이후에는 4% 밖에 되지 않는 상황이다. 기업들은 전동화·커넥티드·차량공유·자율주행이 동시에 진행되는 모빌리티 환경의 변혁 속에서, 다른 분야보다 시간 및 비용이 더 소요될 수 있다고 판단되는 자율주행에 대한 투자를 다소 늦추고, 해당 재원을 다른 분야에 배분하고 있는 것으로 판단된다.

표 33. 모빌리티 서비스 내 투자 분야

(2017년 1월~2020년 12월)		(2021년 1월~2022년 11월)	
투자 영역	M&A 건수	투자 영역	M&A 건수
모빌리티 플랫폼(승차공유)	14	마이크로 모빌리티	8
자율주행	10	모빌리티 플랫폼(택시/승용차 공유)	8
마이크로 모빌리티	4	모빌리티 플랫폼(버스/특수차량 공유)	5
카셰어링	3	카셰어링	5
렌터카	2	스마트 주차장	3
모빌리티 S/W	2	차량 점검/관리	3
대중교통 연결	1	화물운송 중개/관리	3
라스트마일 물류	1	배달	2
모빌리티 통합 기술	1	대리운전	2
모빌리티 광고 플랫폼	1	자동차 S/W, 자율주행	2
소프트웨어개발	1	택시법인	1
음식배달	1	모빌리티 S/W 개발	1
자동차 구매/대출 플랫폼	1	모빌리티 플랫폼(렌터카)	1
중고차거래 플랫폼	1	자동차거래 플랫폼	1
총합계	43	커넥티드 카 클라우드 기술	1
		총합계	46

3 사업부 조정 (자율주행 부문)

자율주행에 대한 투자 방식이 변화하고 있다. 과거, 자율주행을 모빌리티 혁명의 완성으로 생각하며 완성차·IT·모빌리티 플랫폼사들이 앞다투어 투자를 진행했다면, 최근에는 자율주행 부문에 대한 투자비·상용화 시기 등을 고려하여 포트폴리오를 조정하고 있는 것으로 보인다. 대표적인 예가 2020년 말 우버의 자율주행 사업부 ‘어드밴스트 테크놀로지스 (Advanced Technologies Group, 이하 ATG)’ 매각과, 2021년 리프트의 ‘Level5’ 매각이다

그동안 차량공유 플랫폼에게 자율주행은 장기 성장 동력으로 간주되어 왔다. 자율주행이 상용화되어 로보택시가 보급될 경우, 운전자에 대한 수익 배분 축소로 차량공유 플랫폼 업체의 이익을 극대화시킬 수 있기 때문이다. 이에 우버는 2015년부터 ATG, 리프트는 2017년부터 Level5를 통해 자율주행 기술 구축을 위한 투자를 확대시켰다. 그러나 자율주행 부문에 대한 장기적·대규모 투자비 부담, 완성차 및 IT기업들과의 기술력 차이 등을 고려하여, 사업 포트폴리오에 대한 조정을 단행한 것으로 보인다. 실제로 우버와 리프트는 2020년 기준 자율주행 사업 연구(ATG, Level5)가 EBITDA 적자에서 차지하는 비중이 각각 15%, 13%에 이르며, COVID-19로 인한 이익 감소 기간에 해당 부문에 대한 투자비 부담이 가중되어 기술 개발을 지속하기 어려웠던 것으로 판단된다.

향후 모빌리티 플랫폼은 로보택시의 공급 주체가 아닌, 로보택시 사업자와 소비자를 연결시켜주는 ‘마켓플레이스’의 역할을 수행할 것으로 보인다. 다만, 우버는 ATG 사업부를 자율주행 개발 기업인 Aurora에 매각했지만, Aurora의 지분 26%를 취득하였으며, 리프트는 파트너사인 모셔널과 함께 2023년까지 주요 지역에 자율주행 상용화를 목표로 하고 있어, 투자 방식이 바뀌었을 뿐 자율주행에 대한 관심은 여전한 것으로 보인다.

표 34. 자율주행 기술 순위

순위	2019년	2020년	2021년
1	웨이모(구글)	웨이모(구글)	웨이모(구글)
2	크루즈(GM)	포드	엔비디아
3	포드	크루즈(GM)	아르고시*(포드, 폭스바겐)
4	애플티브	바이두	바이두
5	인텔-모빌아이	인텔-모빌아이	크루즈
6	폭스바겐	현대차그룹-애플티브	모셔널(현대차그룹-애플티브)
7	다임러-보쉬	폭스바겐	모빌아이
8	바이두	안텍스	오로라
9	도요타	죽스	죽스
10	르노-닛산-미쓰비시	다임러-보쉬	뉴로

* 아르고 시는 2022년 10월 폐업

자료: 기사종합, 삼일PwC경영연구원

표 35. 모빌리티 서비스 분야 M&A 내역

날짜	Buyer			인수/투자 회사			금액	방식
	회사명	국가	영위 사업	회사명	국가	영위 사업		
2017.01	Ford	미국	완성차	AutoFi	미국	자동차 구매/대출 플랫폼		투자
2017.03	Audi	독일	완성차	실버카	미국	렌터카		인수
2017.07	SK(주)	한국	지주사	TURO	미국	카셰어링	397억 원	투자
2017.11	카카오모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	마스오토	한국	소프트웨어 개발	1.5억 원	투자
2017.12	Daimler	독일	완성차	Chauffeur Prive	프랑스	모빌리티 플랫폼 (차량공유)		인수
2018.02	카카오모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	력시	한국	모빌리티 플랫폼 (카풀)	225억 원	인수
2018.03	텐센트, 디디추싱, 골드만삭스	중국	IT	런런처	중국	중고차거래 플랫폼	3억 \$	투자
2018.04	Uber	미국	모빌리티 플랫폼	Jump Bikes	미국	마이크로 모빌리티	2억 \$	인수
2018.05	Daimler	독일	완성차	Taxify(현 Bolt)	에스토니아	모빌리티 플랫폼 (차량공유)	1억7,500만 \$	투자
2018.05	현대차	한국	완성차	카넥스트도어	호주	카셰어링	68억 원	투자
2018.07	현대차	한국	완성차	메쉬코리아(부릉)	한국	라스트마일 물류	225억 원	투자
2018.09	카카오모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	JapanTaxi Co.	일본	모빌리티 플랫폼 (차량공유)	151억 원	투자
2018.09	현대차	한국	완성차	미고	미국	모빌리티 통합		투자
2018.10	LG테크놀로지 벤처스	미국 (소재지)	VC	Ridecell	미국	모빌리티 S/W	5백만 \$	투자
2018.11	현대차	한국	완성차	그랩	싱가폴	모빌리티 플랫폼 (차량공유)	2억5천만 \$	투자
2018.11	Ford	미국	완성차	Spin	미국	마이크로 모빌리티	4천만 \$	인수
2019.02	Amazon	미국	유통	Aurora	미국	자율주행	5억 \$	투자
2019.03	현대차	한국	완성차	올라	인도	모빌리티 플랫폼 (차량공유)	2억4천만 \$	투자
2019.03	기아자동차	한국	완성차	올라	인도	모빌리티 플랫폼 (차량공유)	6천만 \$	투자
2019.03	Uber	미국	모빌리티 플랫폼	Careem	UAE	모빌리티 플랫폼 (차량공유)	31억 \$	인수
2019.04	현대차	한국	완성차	코드42	한국	자율주행	20억 원	투자
2019.04	Getaround	미국	카셰어링	Drivy	프랑스	카셰어링	3억 \$	인수
2019.06	구글 등	미국	IT	Firefly	미국	모빌리티 광고 플랫폼	3천만 \$	투자
2019.07	현대차	한국	완성차	KST모빌리티 (마카롱택시)	한국	모빌리티 플랫폼 (차량공유)	40억 원	투자
2019.07	기아차	한국	완성차	KST모빌리티 (마카롱택시)	한국	모빌리티 플랫폼 (차량공유)	10억 원	투자

날짜	Buyer			인수/투자 회사			금액	방식
	회사명	국가	영위 사업	회사명	국가	영위 사업		
2019.08	현대차	한국	완성차	코드42	한국	자율주행	50억 원	투자
2019.10	기아자동차	한국	완성차	코드42	한국	자율주행	150억 원	투자
2019.12	Toyota Motors	일본	완성차	May Mobility	미국	자율주행	5천만 \$	투자
2019.12	B Capital	미국	VC	Bounce	인도	마이크로 모빌리티	1.5억 \$	투자
2020.01	Bird	미국	모빌리티 플랫폼	Circ	독일	마이크로 모빌리티		인수
2020.02	Toyota Motors	일본	완성차	Pony.ai	미국	자율주행	4억 \$	투자
2020.02	Lyft	미국	모빌리티 플랫폼	Flexdrive	미국	렌터카 플랫폼	2천만 \$	인수
2020.03	Intel	미국	IT	Moovit	이스라엘	자율주행 (교통패턴분석)	9억 \$	인수
2020.03	미츠비시자동차, VISA	일본	완성차	Gojek	인도네시아	모빌리티 플랫폼 (차량공유)	12억 \$	투자
2020.06	Amazon	미국	유통	Zoox	미국	자율주행	12억 \$	인수
2020.06	Facebook	미국	IT	Gojek	인도네시아	모빌리티 플랫폼 (차량공유)	3.75억 \$	투자
2020.06	PayPal	미국	결제	Gojek	인도네시아	모빌리티 플랫폼 (차량공유)		투자
2020.07	Uber	미국	모빌리티 플랫폼	Postmates	미국	음식배달	26억5천만 \$	인수
2020.07	Uber	미국	모빌리티 플랫폼	Routematch	미국	대중교통 서비스 업체		인수
2020.08	Uber	미국	모빌리티 플랫폼	Autocab	영국	모빌리티 플랫폼 (차량공유)		인수
2020.11	Telcomsel	인도네시아	IT	Gojek	인도네시아	모빌리티 플랫폼 (차량공유)	1.5억 \$	투자
2020.12	Aurora	미국	자율주행	어드밴스드 테크 놀로지스(Uber 자율주행 사업부)	미국	자율주행		
2020.12	Uber	미국	모빌리티 플랫폼	Aurora	미국	자율주행 기술개발	4억 \$	투자
2021.01	현대차	한국	완성차	UV아이	이스라엘	딥 러닝기반 차량 점검	2,200만 \$	투자
2021.03	카카오모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	딜카	한국	카셰어링	80억 원	인수
2021.04	Toyota Motors	일본	완성차	레벨5(Lyft 자율 주행 사업부)	미국	자율주행	5억 5천만 \$	인수
2021.05	티맵모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	와이엘피	한국	화물운송 중개기업	790억 원	인수
2021.07	Uber Freight	미국	모빌리티 플랫폼	Transplace	미국	화물트럭관리 SW 업체	22억5천만 \$	인수
2021.07	티맵모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	굿서비스	한국	법인전문 대리운전서비스	100억 원	인수
2021.07	LG(주)	한국	지주사	카카오모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	1천억 원	투자
2021.07	GS칼텍스	한국	에너지	카카오모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	250억 원	투자

날짜	Buyer			인수/투자 회사			금액	방식
	회사명	국가	영위 사업	회사명	국가	영위 사업		
2021.07	GS에너지	한국	에너지	카카오모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	50억 원	투자
2021.08	Swvl Holdings	UAE	모빌리티 플랫폼	ShoTi	스페인	B2B 버스공유회사		인수
2021.08	Helbiz	미국	마이크로 모빌리티	MiMoto	이태리	마이크로 모빌리티		인수
2021.10	Uber	미국	모빌리티 플랫폼	Drizly	미국	주류배달	11억 \$	인수
2021.10	토스	한국	금융	VCNC(타다)	한국	모빌리티 플랫폼	600억 원	인수
2021.10	퀄컴, SSW파트너스	미국	IT	Veoneer	스웨덴	자동차 S/W, 자율주행	45억 \$	인수
2021.10	휴맥스 등	한국	전기전자	레인포컴퍼니	한국	모빌리티(특수차량 차량공유)	30억 원	투자
2021.11	Uber	미국	모빌리티 플랫폼	Lime Bike	미국	마이크로 모빌리티	5억2,300만 \$	투자
2021.11	Tier Mobility	독일	마이크로 모빌리티	Next Bike	독일	마이크로 모빌리티		인수
2021.11	현대차, 현대해상, 하나은행 등	한국	완성차	차봇모빌리티	한국	차량관리 플랫폼 (보험, 수리 등 비교 사이트)	80억 원	투자
2021.12	쏘카	한국	모빌리티 플랫폼	모두컴퍼니	한국	스마트 주차장 (모두의 주차장)		인수
2021.12	Verra Mobility	미국	모빌리티 플랫폼	T2 System	미국	주차관리 플랫폼	3억4700만 \$	인수
2021.12	GS리테일	한국	유통	카카오모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	650억 원	투자
2022.01	Uber	미국	모빌리티 플랫폼	카넥스트도어	호주	카셰어링		인수
2022.01	카카오모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	오늘의 픽업	한국	B2B 당일·새벽 배송 전문업체		인수
2022.02	휴맥스모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	스윙	한국	마이크로 모빌리티	300억 원	투자
2022.03	아놀자	한국	숙박 플랫폼	캐플릭스	한국	모빌리티 플랫폼 (렌터카)		투자
2022.03	진모빌리티 (아이엠택시)	한국	모빌리티 플랫폼	대한상운	한국	택시법인		인수
2022.03	롯데렌탈	한국	렌터카	쏘카	한국	모빌리티 플랫폼 (카셰어링)	1,832억 원	투자
2022.03	Swvl Holdings	UAE	모빌리티 플랫폼	Door2Door	독일	대중교통 승차 공유 서비스		인수
2022.03	Tribecar	싱가포르	카셰어링	Car Club	싱가포르	카셰어링		인수
2022.04	Swvl Holdings	UAE	모빌리티 플랫폼	Urbvan	멕시코	모빌리티 플랫폼	8천2백만 \$	인수
2022.04	Swvl Holdings	UAE	모빌리티 플랫폼	Zeelo	영국	모빌리티 플랫폼 (기업/학교버스)	1억 \$	인수
2022.04	Swvl Holdings	UAE	모빌리티 플랫폼	Volt Lines	터키	모빌리티 플랫폼 (기업/학교버스)	4천만 \$	인수
2022.04	MaaS Global	핀란드	모빌리티 플랫폼	Quicko	브라질	모빌리티 앱 개발		인수
2022.04	Volvo Tech Fund	스웨덴	VC	Carwow	영국	자동차거래 플랫폼		투자

날짜	Buyer			인수/투자 회사			금액	방식
	회사명	국가	영위 사업	회사명	국가	영위 사업		
2022.05	Stellantis	네덜란드	완성차	Share Now	독일	카셰어링		인수
2022.06	카카오모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	GS파크24	한국	스마트 주차장	650억 원	인수
2022.06	Helbiz	미국	마이크로 모빌리티	Wheels	미국	마이크로 모빌리티 플랫폼		인수
2022.06	티맵모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	로지소프트	한국	대리운전 콜배차 프로그램	547억 원	인수
2022.07	지바이크	한국	마이크로 모빌리티	ZET 사업	한국	마이크로 모빌리티		인수
2022.08	카카오모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	스튜디오 갈릴레이	한국	모빌리티 플랫폼 (버스, 택시)		투자
2022.08	KB국민은행	한국	금융	티맵모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	2,000억 원	투자
2022.08	카카오모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	대동모빌리티	한국	전기이륜차, 스마트체어 제조	100억 원	투자
2022.09	KT클라우드	한국	IT	Spark and Associates	한국	커넥티드 카 클라우드 기술	207억 원	인수
2022.09	현대차, 기아차	한국	완성차	지바이크	한국	마이크로 모빌리티		투자
2022.09	소프트뱅크	일본	IT/투자	GoMechanic	인도	차량 서비스 및 수리 플랫폼	3,500만 \$	투자
2022.10	카카오모빌리티	한국	모빌리티 플랫폼	전국화물마당	한국	화물 중개 플랫폼		인수

3.2

모빌리티 서비스 시장의 미래

앞에서 살펴본 투자 동향을 바탕으로 모빌리티 서비스 분야의 변화 방향을 가늠해보고자 한다. 향후 모빌리티 서비스는 ① 인간의 이동 분야에서는 One-Stop 이동 서비스의 완성을 위한 마이크로 모빌리티 투자 증가, ② 사물의 이동에서는 미들마일, ③ 전체 모빌리티 혁명의 최종 완성은 자율주행이 될 것으로 전망한다. 이제 해당 분야에 대해 좀 더 자세히 살펴보자.

3.2.1 마이크로 모빌리티의 성장

1 정의

초창기 모빌리티 서비스가 주력한 차량공유 시장은, 기본적으로 승차 서비스를 제공하는 운전자와 수요자를 매칭시킴으로써 택시 및 렌터카 시장을 대체하였다. 도시 간 이동 등 장거리 수요에 대한 침투율은 미미할 수 있으나, 단거리 및 도시 내 이동 부문에서는 차량공유 플랫폼의 잠식 속도가 매우 가파르게 진행됐으며, 주요 도시 내 침투율이 70%를 상회(2020년 기준)한다. 이에 따라 기차·버스·마이크로 모빌리티 등 다른 교통 수단으로의 확장은 차량공유 플랫폼에게 신규 매출 창출을 위한 필수 요소로 여겨지고 있으며, 이 중에서 특히 주목을 받고 있는 부분이 마이크로 모빌리티이다.

마이크로 모빌리티는 정확한 정의를 내리기는 어려우나, 대체로 ‘퍼스트마일/라스트마일(First Mile/Last Mile)’ 구간을 이동하는 1~2인승 소형 개인이동 수단으로 정의될 수 있다. 여기에서 ‘퍼스트마일/라스트마일’은 버스나 지하철 등 대중교통을 이용하기 위해 이동하거나, 대중교통을 이용하고 난 후 최종 목적지까지 도달하는 구간으로, 이동거리 측면에서는 0.5~4km, 소요시간 측면에서는 5~45분 정도의 도보거리를 의미한다. 마이크로 모빌리티 이동수단에는 전동킥보드, 공유자전거, 전기자전거, 전동휠, 세그웨이 등이 포함되며, 주로 전기자전거와 전동킥보드를 활용한 공유서비스가 활발하게 보급되고 있다.

그림 69. 마이크로 모빌리티 기기 종류



자료: KDB미래전략연구소, 삼일PwC경영연구원

2 시장 규모 및 전망

마이크로 모빌리티 시장 규모 관련하여, 각 기관마다 예상 수치가 상이하나 높은 성장성에 대해서는 동일한 의견을 보이고 있다. 시장 조사기관인 Allied Market Research는 마이크로 모빌리티의 글로벌 시장 규모가 2020년 441억 2,000만 달러(한화 약 53조 원)에서 2030년 2,145억 7,000만 달러(한화 약 257조 3,100억 원)에 이를 것으로 전망하고 있는데, 이는 연평균 17.4%의 고성장을 의미한다. 인도의 리서치 기관인 P&S Intelligence에서는 한국 마이크로 모빌리티 시장이 2020년 1억 2,030만 달러(한화 약 1,427억 원)에서 2030년 111억 7,850만 달러(약 13조 2,500억 원)으로 연평균 52%의 성장할 것으로 전망하고 있다. 글로벌 대비 한국 시장의 성장이 더 빠를 것으로 예상하는 이유는, 환경적 관점과 도시화 측면이다. 한국은 OECD 회원국 중 두번째로 대기질이 나쁜 국가로, 대기질 개선과 '2050 탄소 중립'을 위해 차량 이용을 줄이고, 주 동력원도 내연기관에서 전기추진 기관으로 바꾸는 작업을 진행하고 있다. 또한 인구의 도시 밀집에 따라, 교통 정체 뿐 아니라 주차문제도 심각한 이슈로 떠오르고 있는데, 이러한 문제들을 해결하기 위해서, 정부 차원에서도 마이크로 모빌리티 산업을 적극적으로 육성할 것으로 기대하고 있다.

그림 70. 마이크로 모빌리티 시장 전망

기관	시장 전망								
딜로이트 월간수소경제 재인용 '22.08	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 시장: 2019년 37억 1,000만 달러 → 2025년 134억 8,000만 달러에 이를 전망 (CAGR 24%) 국내 시장: 2019년 937억 → 2025년 11조 654억 원 전망(CAGR 52%) 								
P&S Intelligence 더그루 재인용 '21.09	<ul style="list-style-type: none"> 국내 시장은 2020년 1억 2,030만 달러(한화 약 1,427억 원) → 2030년 111억 7,850만 달러(약 13조 2,500억 원)(CAGR 52.2%) 								
맥킨지 파이낸셜뉴스 재인용 '21.07	<ul style="list-style-type: none"> 2030년 미국, 유럽, 중국의 마이크로 모빌리티 부문 잠재 시장규모는 5,000억 달러(한화 566조 5,000억 원)로 예상 <div data-bbox="526 1227 1444 1630" data-label="Figure"> <p>2030년 Micro Mobility 잠재 시장 USD bn</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>지역</th> <th>잠재 시장 규모 (USD bn)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>중국</td> <td>~30-50</td> </tr> <tr> <td>유럽</td> <td>~100-150</td> </tr> <tr> <td>미국</td> <td>~200-300</td> </tr> </tbody> </table> <p>중국 공유 Micro Mobility 가격은 미국의 20% 수준</p> </div>	지역	잠재 시장 규모 (USD bn)	중국	~30-50	유럽	~100-150	미국	~200-300
지역	잠재 시장 규모 (USD bn)								
중국	~30-50								
유럽	~100-150								
미국	~200-300								
Allied Market Research 동아일보 재인용 '22.02	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 시장: 2020년 441억 2,000만 달러(한화 약 53조 원) → 2030년 2,145억 7,000만 달러(한화 약 257조 3,100억 원) 전망(CAGR 17.4%) 								

자료: 삼일PwC경영연구원

3 규제 및 이슈

국내에서 마이크로 모빌리티 서비스가 시작된 것은 2018년부터이며, 기기 종류에서는 공유 킥보드가 우위를 차지하고 있다. 2020년까지는 해당 사업이 '자유업'으로 분류되어, 별도 등록 절차가 없어도 영업이 가능했기 때문에 사업 확장이 매우 빠르게 진행되었다. 그러나 빈번한 사고에 따른 안전 운행 문제가 사회적 화두로 떠오르자, 2020년 12월 정부는 '도로교통법' 및 '자전거 이용 활성화에 관한 법률'을 통해 ① 전동킥보드 등 개인형 이동수단 대여업을 등록제로 전환하고, ② 대여사업자에 대한 보험가입을 의무화하였으며, ③ 어린이 운전 금지 및 동승자 탑승 금지(전기자전거 예외), ④ 전동 킥보드 등 운전 시 원동기 면허 필요 등의 규제 조항을 마련하였다.

이러한 규제 시행 후 퍼스널 모빌리티업의 성장성과 수익성이 모두 악화된 것으로 조사되는데, 2022년 초 업계 보고서에 따르면 2021년 5월 개정된 도로교통법 이후 공유 킥보드 이용자가 50% 급감된 것으로 보인다. 이에 따라 독일에 본사를 둔 윈드(WIND)가 한국 시장 철수를 결정했고 이후 싱가포르 공유 킥보드 업체 뉴런모빌리티와 미국의 라임(Lime)도 한국에서의 서비스를 중단했다.

이에 업계에서는 산업의 성장성을 위해, 관련 규정 변경을 요구하고 있다. 예를 들어 국내에서는 안전모 착용을 의무화했지만 미국·영국·독일·프랑스 등 해외는 '18세 미만'에만 안전모 의무화를 시행 중이며, 미국(캘리포니아 주 제외)·독일·프랑스 등은 전동킥보드를 타는 데 연령 제한은 있어도 면허가 필요없다는 점을 들어, 마이크로 모빌리티의 특성을 고려한 맞춤형 규제를 적용해줄 것을 제안하고 있다.

표 36. 개인형 이동장치 관련 도로교통법 개정 내용: 전동킥보드, 전동휠, 전동스쿠터

구분	기존	2020.12.19~2021.5.12		2021.5.13~
분류	• 소형오토바이 (원동기장치자전거)	• 개인형 이동장치(차체 중량 30kg, 제한 속도 25km/h)		
도로 이용	• 차도 통행 보도통행금지	• 자전거 도로 통행 허용 • 자전거 도로 없을 경우 차도 운행, 보도통행금지		
면허	• 만 16세 이상 • 원동기 면허 이상 보유자 • 음주측정요구 거부시 원동기 면허 등 취소	• 만 13세 이상 • 면허 불필요(다만, 킥보드 대여시 원동기 면허 이상 보유) • 음주측정요구 거부시 원동기 면허 등 취소 X	• 만 16세 이상 • 원동기 면허 이상 보유자 • 음주측정요구 거부시 원동기 면허 등 취소	
보호장비	• 안전모 착용 의무 (적발 시 범칙금)	• 안전모 착용 권고 (처벌규정 없음)	• 안전모 착용 의무 (적발 시 범칙금)	
동승자 탑승	• 가능	• 불가	• 불가	

자료: 대한민국정부, 삼일PwC경영연구원

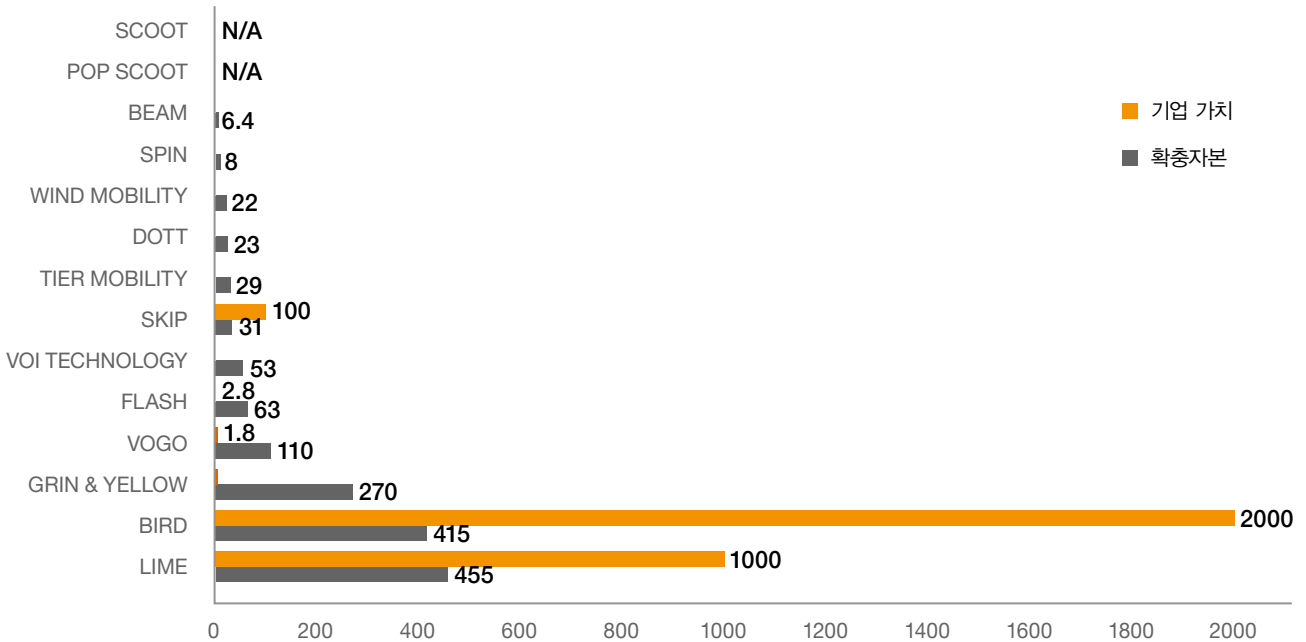
4 Player

마이크로 모빌리티 시장을 잡기 위한 기업들의 움직임이 활발하게 진행되고 있다. 현재 글로벌 시장에서 가장 두각을 나타내고 있는 기업은 미국의 버드(Bird)와 라임(Lime)이며, 한국 시장에서는 카카오모빌리티를 비롯해 올룰로, 매스아시아, 피유엠피 등 다양한 기업들이 시장을 공략하고 있다.

우선 글로벌 대표 기업들을 살펴보자. 라임은 전동스쿠터와 전기자전거를 모바일 앱으로 빌려 탈 수 있게 하는 마이크로 모빌리티 기업으로, 2017년 라임 바이크(LimeBike)라는 공유 자전거 서비스로 시작해 전동스쿠터로 서비스를 확대했다. 불과 창업 1년 만에 알파벳으로부터 투자를 받으며 기업가치 11억 달러의 유니콘 기업으로 인정받았으며, 2021년에는 우버 및 아부다비로부터 5억 2,300만 달러(한화 약 6,300억 원)라는 거액의 투자를 유치했다. 2022년 9월 기준 30여 개국 120여 도시에서 서비스를 제공하고 있으며, 5천만 건의 승차 수를 26개월 만에 달성한 상황이다(우버의 경우 60개월 소요되었음). 또 다른 공유 전동스쿠터 대표 기업인 버드(Bird Rides)의 경우 '넥스트 우버'로 거론되며, 회사 설립 후 1년도 지나지 않은 2017년에 3억 달러를 유치하며 기업가치 20억 달러로 단숨에 유니콘 기업으로 성장했다. 버드는 라임보다 더 빠르게 사업을 확장 중이며, 미국뿐 아니라 유럽, 그리고 아시아까지 200여 개가 넘는 도시에서 운영 중이다.

그림 71. 2021년 기준 마이크로 모빌리티 관련 스타트업 기업 투자 현황

단위: 백만 달러



자료: 포브즈, Kotra 재인용, 삼일PwC경영연구원

국내 시장에서는 마이크로 모빌리티 분야 절대적 강자가 없는 가운데, 다양한 업체가 각축 중이다. 운영 수량 규모에서는 고고씽(매스아시아), 킥고잉(올룰로), 씽씽(피유엠피) 등이 선두에 있고, 앱 다운로드 규모에서는 카카오T(카카오모빌리티)가 선도 업체이다. 카카오모빌리티는 MaaS 완성을 위해 퍼스널 모빌리티 부분에 카카오 T바이크를 운영하고 있으며, 2019년 3월 성남시와 인천 연수구에서 1,000대의 규모로 시범 서비스를 시작하여 전국 주요 도시로 서비스 지역을 늘려나가고 있다. 또한, 여기서 더 나아가 타 업체를 앱에 포함하여 생태계 확대를 시도하고 있는데, 피유엠피 및 지빌리티와 협약을 맺고 카카오T 플랫폼 내에서 '씽씽' 및 '지쿠터' 서비스를 제공 중이다.

표 37. 국내 전통킵보드 및 전기자전거 공유서비스 업체 현황

사업자명	서비스명	운영수량	사업자명	서비스명	운영수량
매스아시아	고고씽	5,000	윈드모빌리티코리아	윈드	150
올룰로	킵고잉	4,300	알파카	알파카	100
피유엠피	쌍쌍(PUMP)	3,540	플라잉	플라워로드	100
지빌리티	지쿠퍼	1,500	런처스	RYDE	100
빔모빌리티코리아	빔(Beam)	1,000	다트쉐어링	다트	100
카카오	T바이크	1,000	어반밴드	무빗	100
(주)더스윙	Swing	700	비피엠그룹	부스티	100
나인투원	일레클	150	디어코퍼레이션	디어	20
이브이패스	EV-Pass	150			

자료: KEMA, 미래에셋증권('21.05), 삼일PwC경영연구원

표 38. 국내 주요 공유 킵보드 서비스 현황

사업자명	서비스명	사용자수*(명)	요금체계**
지빌리티	지쿠퍼	40,677	<ul style="list-style-type: none"> • 기본료 300원(주간) / 1,000원(야간) • 1분당 130원~180원(모델별 상이)
피유엠피	쌍쌍	23,002	<ul style="list-style-type: none"> • 기본료 1,000원(주간) / 2,000원(야간) • 1분당 100원
빔모빌리티코리아	빔	18,133	<ul style="list-style-type: none"> • 기본료 600원(주간) / 1,000원(야간) • 1분당 180원
올룰로	킵고잉	17,550	<ul style="list-style-type: none"> • 기본료 1,000원(주간) / 1,500원(야간) • 1분당 100원

* 사용자 수는 모바일 인덱스 '21년 4월 10일 기준 ** 요금체계: '21년 3월 기준

자료: 기사 종합, 삼일PwC경영연구원

그림 72. 카카오T 앱 내 마이크로 모빌리티 서비스: 타 회사 서비스(쌍쌍/지쿠퍼 등) 연계



자료: 삼일PwC경영연구원

그러나 향후 높은 성장 가능성에도 불구하고, 마이크로 모빌리티 업체들은 아직까지는 수익성을 확보하지 못한 상황이다. 국내 주요 사업자뿐 아니라 라임, 버드와 같은 글로벌 업체들도 영업손실을 지속하고 있다.

표 39. 국내 주요 마이크로 모빌리티 업체의 실적

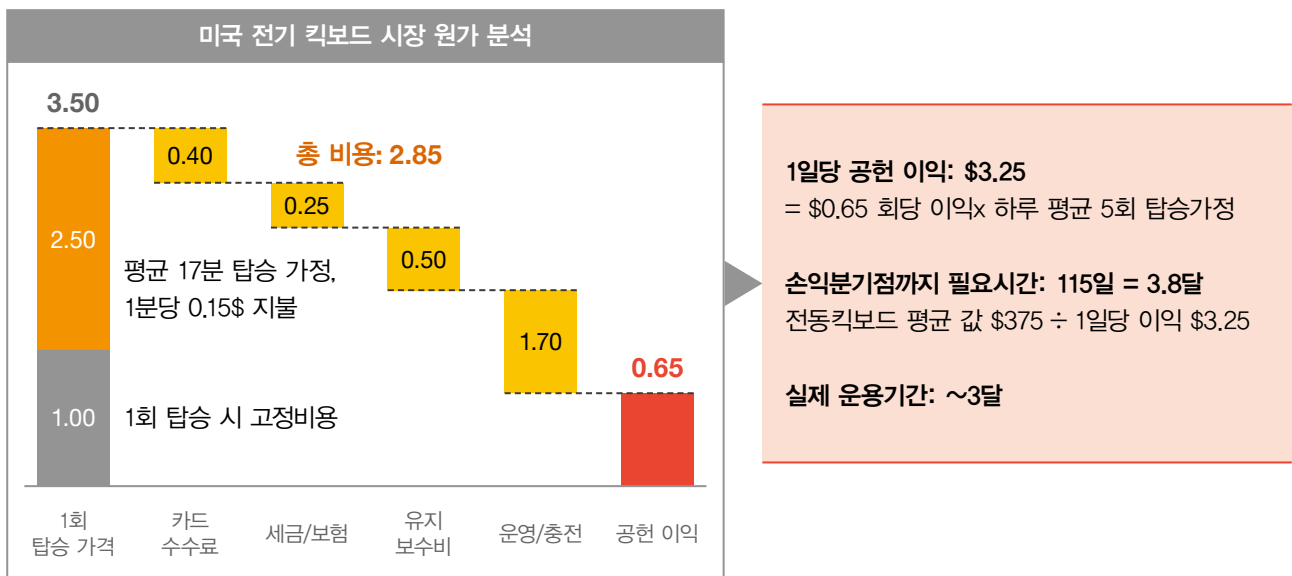
사업자명	서비스명	자산총계	부채총계	자본총계	매출액	영업이익
올룰로('20)	킥고잉	9,706	1,899	7,807	8,752	-936
피유엠피('21)	쌍쌍	9,925	14,106	-4,181	11,241	-7,480
매스아시아('21)	고고씽	6,685	3,550	3,135	6,748	-1,947

단위: 백만 원

자료: KISLINE, 삼일PwC경영연구원

BCG 분석(2019.5)에 의하면 미국 전동킥보드 업체 기준 1회 탑승 시 매출은 3.5달러, 비용은 2.85달러가 발생하여 0.65달러의 공헌이익(Contribution Margin)이 발생하는 것으로 조사되었다. 전동킥보드 평균 구매가격(375달러) 감안 시 손익분기점에 도달하기 위해서는 115일(약 3.8개월)의 운용이 필요하나, 실제 운용은 약 3개월 수준으로 추정된다. 즉, 손익분기점에 이르기 위해서는 전동킥보드 1대당 약 4개월간의 운용이 필요하지만, 실제 운용기간은 이에 못 미치는 3개월 수준으로 적자가 발생하는 구조이다. 결국 이익을 발생시키기 위해서는 ① 소비자 이용 가격을 높이거나, ② 킥보드 가격이 하락하거나, ③ 비용 감축·기계 관리를 통해 킥보드의 수명을 늘려야 하는 상황이다. 전동킥보드 공유업체의 원가구조에서 운영 및 충전 영역이 총원가의 약 60%로 가장 큰 비중을 차지하는데, 이는 매일 전동킥보드를 수거하여 집중화 시설로 이동시켜 충전, 수리 등을 실시한 후 다시 각 사이트에 배치시키는 과정에서 많은 비용이 발생하기 때문이다. 이러한 상황은 국내 업체도 별반 다르지 않을 것으로 보인다. 마이크로 모빌리티 산업의 지속적인 성장을 위해서는 자금 유치를 통한 사업 규모의 확대뿐 아니라, 하드웨어의 내구성 향상, 도난 및 훼손 방지, 기기 수거 및 관리의 효율성을 감안한 전략도 동시에 마련되어야 할 것이다.

그림 73. 전동킥보드 원가구조



자료: BCG('19.05), KDB산업은행 재인용, 삼일PwC경영연구원

3.2.2 물류와 모빌리티 플랫폼의 결합

초창기 모빌리티 플랫폼은 '사람'의 이동에 집중했다면, 이제는 '사물'의 이동까지 관심사가 넓어지고 있다. 모빌리티 플랫폼들은 퀵서비스·음식배달 등의 라스트마일뿐 아니라, 제조사 - 물류창고를 잇는 미들마일까지 영역을 확장하는 움직임을 보이고 있다.

화물 시장은 크게 포워딩으로 불리는 '퍼스트마일(First Mile)'과 택배로 대표되는 'ラスト마일(Last Mile)' 그리고 그 사이의 '미들마일(Middle Mile)'로 나눌 수 있다. 미들마일 화물 시장은 배나 비행기를 통해 들어온 원자재를 전국 각지 공장으로 운송하거나, 이들 공장에서 생산한 제품을 물류창고나 화물차로 운송하는 기업 간 거래(B2B) 물류업을 가리킨다. 33조에 달하는 미들마일 시장은 라스트마일(7.5조 원)보다 네 배 이상 크지만, 규모에 비해 눈에 잘 띄지 않는데, 항만이나 공항처럼 거대한 시설이 있는 것도 아니고, 최종 소비자와 직접 연관되어있는 것이 아니기 때문이다. 외국의 모빌리티 플랫폼사들이 라스트마일(특히 음식배달)에 집중하는 데 반해, 국내 플레이어들은 이미 '배달의 민족'과 '요기요'라는 배달의 강자와 대형 택배사라는 배송의 강자가 있는 라스트마일 대신, 미들마일에 관심을 기울이고 있다.

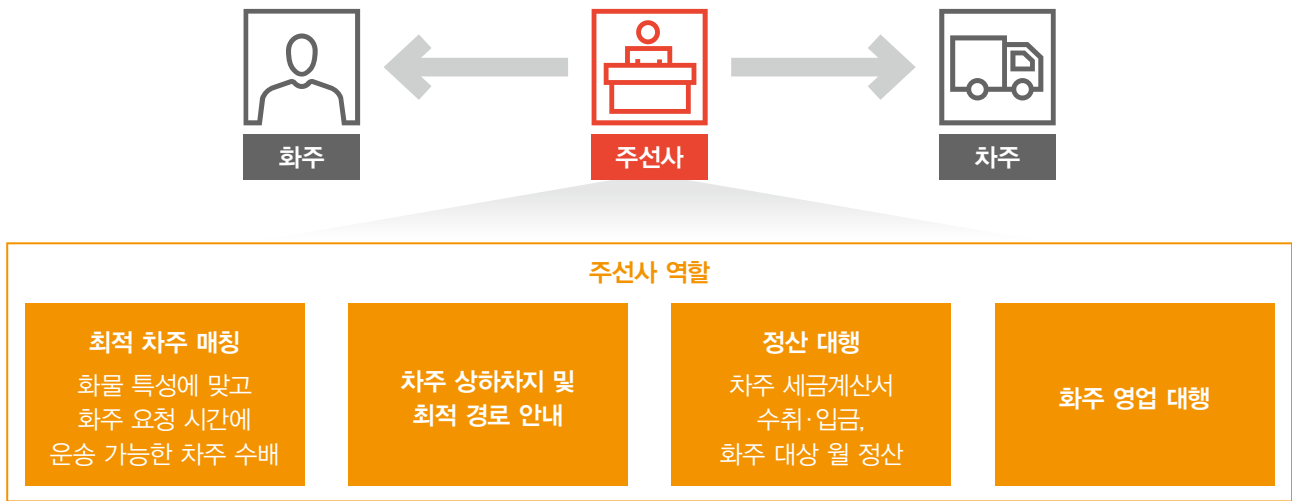
그림 74. 물류 프로세스

	퍼스트마일	미들마일	ラスト마일
물류 흐름도	항만(해외) ▶▶▶	항만(국내) ▶ 공장 ▶ 물류창고	▶▶▶ 최종 고객
시장 특징	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 운송(해운/항공) 시장 로컬 포워딩 시장 <ul style="list-style-type: none"> » 포워딩 업무 영역: 선사/항만 예약, 컨테이너 보관/입출항 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 파편화된 시장 <ul style="list-style-type: none"> » 35만 개 화주사 (평균 연 매출 20억 원) » 25만 명 차주 (대부분 개인 사업자) 	<ul style="list-style-type: none"> 과점 시장 <ul style="list-style-type: none"> » 택배 3사(CJ,한진,롯데) 점유율 ~75%
시장 규모 ('20년 기준)	• 국내 포워딩 시장 5.6조 원	• 국내 시장 33조 원	• 국내 택배시장 7.5조 원
거래 당사자	• B2B	• B2B	• B2C, C2C
거래 특징	• 생산성 향상이 중요(계획적이고 집중적인 물류)		• 생산성 향상 외 배송 리드타임 단축 및 서비스 품질

자료: 기사 종합, 삼일PwC경영연구원

미들마일 화물 시장에는 3종류의 시장 참여자가 존재하는데, 물건을 보내는 '화주'와 물건을 나르는 '차주', 그리고 둘 사이를 잇는 중재자인 '주선사'이다. 크고 작은 제품을 생산해서 전국 각지로 보내는 공장, 즉 화주사는 약 35만 개에 달하는 것으로 추산되며, 화물트럭으로 운반을 하는 차주는 전국에 25만 명 정도가 존재하는데, 대부분이 개인 사업자이다. 화주와 차주의 수가 매우 많고 파편화돼 있어, 주선사라는 일종의 브로커가 둘 사이에서 중재 역할을 하고 있는데, 주선사는 화물에 적합한 차주를 찾아주는 것부터 세금 계산서 발행 대행, 화물운송에 필요한 정보 전달 등의 역할을 맡고 있다. 우리나라에는 11,000곳 정도의 주선사가 있는데, 국내 미들마일 운송의 60~70%가 주선사를 통해 이루어지고 있는 것으로 알려져 있다.

그림 75. 미들마일 시장 참여자

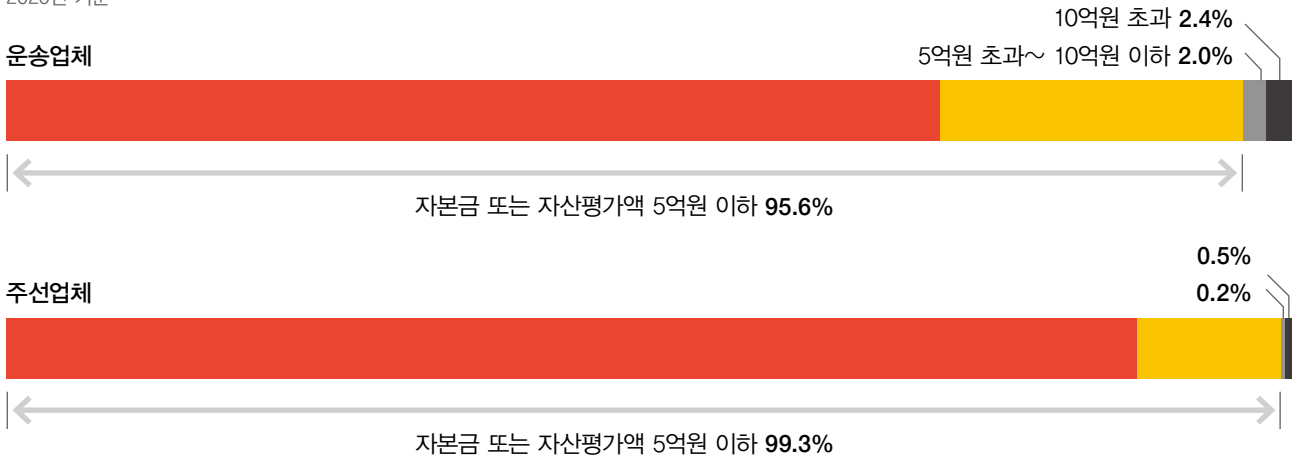


자료: 기사 종합, 삼일PwC경영연구원

미들마일의 시장 규모는 업계 추정 30조 원으로 라스트마일 시장(7.5조 원)보다 4배 이상 크지만, 차주도 주선업체도 중소기업 위주다. 한국교통연구원의 2021년 보고서에 따르면, 자본금 또는 자산평가액 5억원 이하 운송업체(차주)가 전체의 95.6%를 차지하며, 주선업체도 99.3%가 5억 원 이하 규모였다. 화물 짐 싣기부터 하차까지 전 과정에 전화 의존도가 높고, 데이터를 전산 시스템에 입력할 때도 수작업으로 한다. 이들이 사용하는 화물정보망 시장은 전국 24시콜, 화물맨, 원클로 구성된 빅3가 70% 이상을 차지한다.

그림 76. 국내 화물운송(차주) 및 주선업체 규모

2020년 기준



자료: 한국교통연구원, 삼일PwC경영연구원

시장에서는 현재의 미들마일 화물 시장을 카카오T 진입 이전의 택시 및 대리운전 시장과 유사하다고 보고 있다. 이에 미들마일을 기획의 땅으로 보고, 카카오모빌리티·티맵모빌리티와 전동킥보드 업체 디어가 시장에 진출한 상황이다. 우선 티맵모빌리티는 2021년 5월 미들마일 전용 IT 플랫폼 운영사인 ‘와이엘피’의 지분 100%를 인수했으며, 마이크로 모빌리티 분야 스타트업인 디어는 2022년 8월 미들마일 시장에 신규 진출했다. 여기에 2022년 10월 카카오모빌리티가 화물업계 중개 플랫폼인 ‘화물마당’의 지분 49%를 인수하면서 경쟁은 더 치열해지게 됐다. 화물마당은 전국화물자동차운송주선사업연합회(이하 주선사연합회)가 2014년 KT와 공동 구축한 화물정보 통합 주선망으로, 주선사가 플랫폼에 운송 정보를 띄우면 차주들이 골라서 수락하는 식으로 운영된다. 화물마당은 빅3는 아니지만 연합회가 운영하다 보니 기업 화주를 상대하는 주선사 물량을 많이 확보하고 있어, 경쟁력이 있을 것으로 예상된다. 이 외에도 카카오는 미들마일 중개업을 위해 2021년 화물자동차운송주선사업 면허를 확보했고, 2022년 6월에는 주선사업자용 프로그램 ‘로지노트’를 개발한 스타트업(위드원스)도 인수한 바 있다.

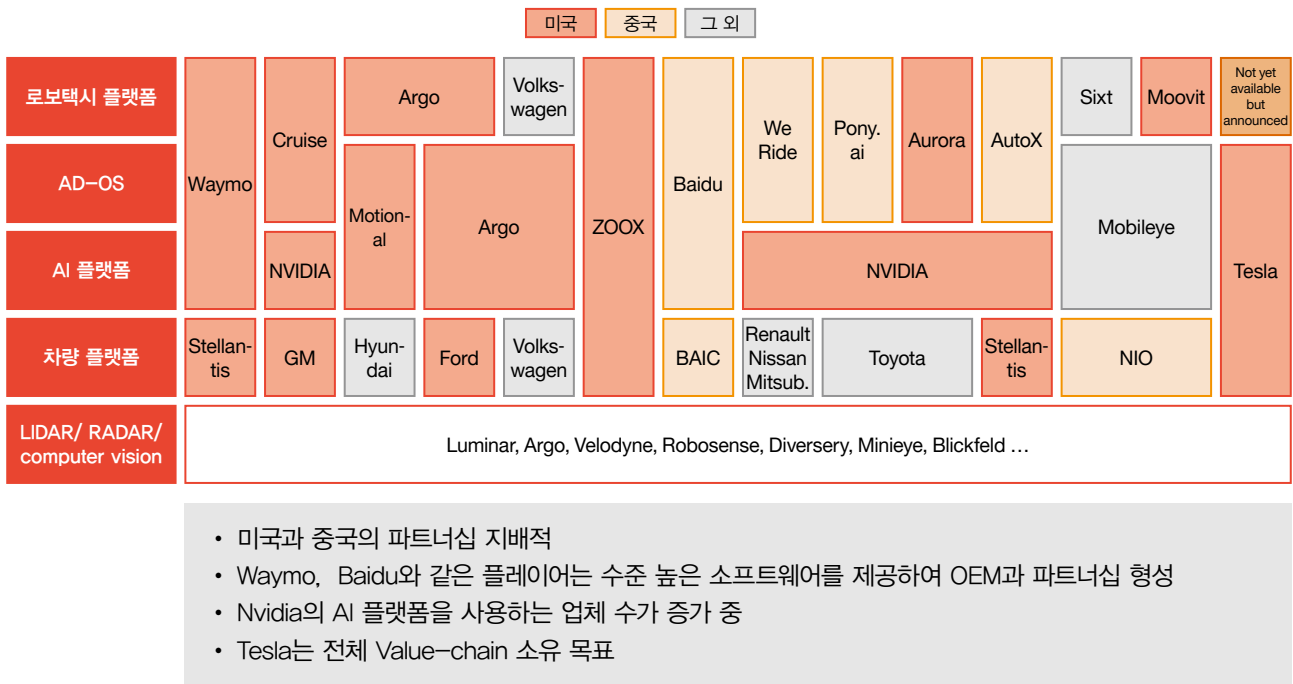
미들마일 화물 시장은 그 규모에 비해, 아직 IT 활용지수가 낮은 영역이다. 모빌리티 플랫폼 기업들의 미들마일 시장 진출로 화물 중개 부문이 효율화될 것으로 전망되며, 사람의 이동뿐 아니라 사물의 이동까지 아우르는 모빌리티 혁명의 퍼즐이 완성될 수 있다고 판단한다.

3.2.3 모빌리티 혁명의 완성: 자율주행

COVID-19 이후 자율주행차 개발 속도가 다소 조정된 모습이지만, 모빌리티 혁명의 궁극적인 종착역은 자율주행이다.

현재 자율주행 기술은 점진적인 발전을 지향하는 진영과 혁신적 발전을 지향하는 두 진영에 의해 개발되고 있다. ① 테슬라(Tesla)와 모빌아이(Mobileye, Intel 자회사)로 대표되는 점진적 발전 지향 진영은 주행 보조기술을 개발하고 우선 상용화한 이후, 점진적으로 기술을 발전시켜 Level3, 4, 5 수준의 자율주행을 개발하는 것을 목표로 한다. 반면 ② 웨이모(Waymo, Google의 자회사), 크루즈(Cruise, GM 자회사) 등을 필두로 한 혁신적 발전 지향 진영은 Level4 이상의 자율주행 기술을 곧바로 개발하는 것을 목표로 하고 있다. 점진적인 접근 방법의 경우 비교적 기술 개발이 쉽고, 규제 당국과 소비자의 호응을 얻어내기 쉬운 주행 보조기술부터 상용화하고 있으며, 해당 진영의 대표 주자인 테슬라의 경우 자율주행 기술 개발 - 완성차 생산 - 로보택시 보급까지, 자율주행 관련 밸류체인을 완성하기 위해 투자를 지속 중이다.

그림 77. 자율주행 생태계 내 파트너십

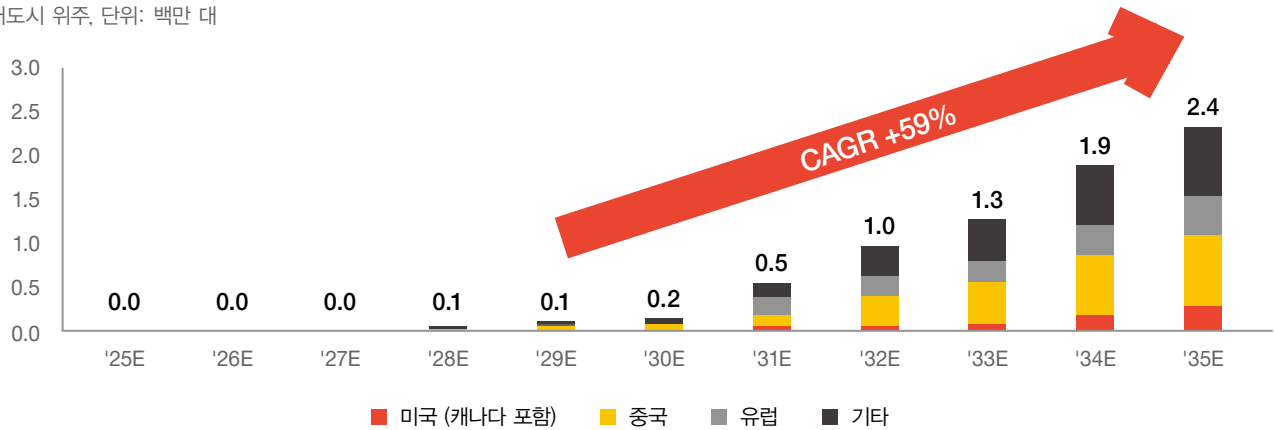


자료: PwC Strategy&('22), 삼일PwC경영연구원

PwC에서는 Level3(제한적 자율주행, 일정 구간 자율주행)이상의 자율주행차량 보급은 2030년 이후로 전망하며, 완전 자율주행으로 분류되는 Level5의 경우 2035년 전체 신차 중 1%도 되지 않는 미미한 비중으로, 자율주행차 대중화까지는 시일이 소요될 것으로 판단한다. 다만, 로보택시(Level4 이상 기술 탑재)의 보급 속도는 상대적으로 빠를 것으로 보고 있는데, 이는 로보택시의 수요자가 '모빌리티 플랫폼 업체'라는 B2B적 특성 때문이다.

그림 78. 로보택시(Level4 이상) 판매 전망치

대도시 위주, 단위: 백만 대



자료: PwC Strategy&('22), 삼일PwC경영연구원

자동차 OEM 입장에서는 Level5가 진정한 의미의 자율주행이지만, 모빌리티 서비스 업체에서는 부분 기술 채용만으로도 충분한 효과를 낼 수 있다. 자율주차 시스템 정도만 채용되더라도 카셰어링·렌터카 업체에서는 사고를 크게 줄일 수 있고, 사고 측면에서도 자율주행차가 기존 운전자보다 사고가 적다면 수용 가능하다. 또한 우버 등의 모빌리티 서비스 업체 입장에서는 기존 운전자를 대체한다는 전제가 있기 때문에, 대당 10만 달러(약 1억 2천만 원) 수준으로 고가인 자율주행차량을 구입한다고 하더라도 구매 후 3~5년 안에 투자비를 모두 회수할 가능성이 높으며, 이에 따라 차량 구매에 대한 가격 부담이 크지 않다.

표 40. 자율주행을 바라보는 관점의 차이 - 자동차 제조 업체 vs. 모빌리티 서비스 업체

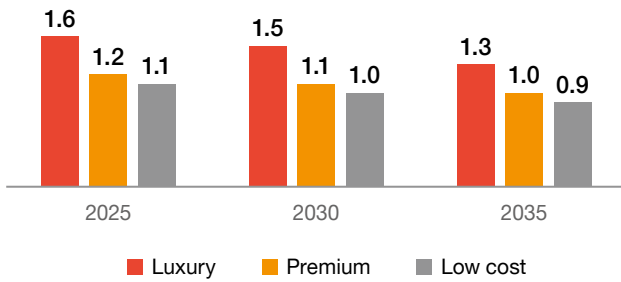
	자동차 제조업	모빌리티 서비스
Business Model	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행차량 한 대를 한 명의 고객에게 한 번 판매 소비자 설문 결과, 자율주행 추가 시 최대 5,000\$ 정도 차 값을 더 받는 수준 (차 값 대비 약 15~20%)의 비용이 될 때까지 자율주행기능 판매 불가 	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행차량 한 대 구매 후 3~5년간 매년 수익 발생 드라이버를 없애고 활용을 극대화함으로써 비용 최대 80%까지 절약, 수익 상승 자율주행차량 한 대당 1억 원 이상이어도 비용 모두 커버 가능
Philosophy & Liability	<ul style="list-style-type: none"> 사고가 한번이라도 나면 OEM 보상 의무 	<ul style="list-style-type: none"> 운전자보다 사고를 적게 내면 수용 가능
Operation	<ul style="list-style-type: none"> 기술이 완벽해야 자율주행차량으로 판매 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 기술이 완벽하지 않아도 부분적 수용 가능 (일정 구간 자율주행, 자율 주차 등)
Regulation	<ul style="list-style-type: none"> 테슬라 오토파일럿 사고 사례 등 자율주행차량 '판매'에 대한 기준·규제 미비, 최소 10년은 소요 	<ul style="list-style-type: none"> Robo-Taxi의 스마트시티 채용 환경 우호적 미국 지자체, 경쟁적 Robo-Taxi 유치 노력 일본 역시 Robo-Taxi 적극 유치 중국, 스마트시티 자율주행 선두 국가가 되기 위해 적극적으로 파트너 물색 중

자료: 스윙모빌리티, 미래에셋증권 리서치센터, 삼일PwC경영연구원

로보택시의 상용화는 차량공유 업체들의 수익을 크게 높일 수 있는 계기가 될 수 있다. 글로벌 차량공유 업체들의 Take rate은 25% 수준인데, 이는 승객이 지급한 금액 중 운전자가 75%, 차량공유 업체가 25%를 가져가는 것을 의미한다. 로보택시 상용화 시 차량공유 업체들은 운전자 비용을 낮추어, 더 낮은 가격으로 택시 서비스를 제공할 수 있어 이용 고객을 늘릴 수 있다. PwC 분석에 따르면, 유럽에서 택시로 1km 이동할 때 지불해야 하는 비용은 평균 2유리지만 로보택시가 보급되면 해당 요금이 절반 수준까지 떨어질 것으로 전망하며, 고객 증가와 운전자에게 지급되는 비용 절감 등 고려 시, 자율주행기술 상용화로 가장 큰 이익을 누릴 수 있는 Player는 차량공유 플랫폼 업체가 될 것으로 예상된다.

그림 79. 로보택시 이용 요금(€/km)

단위: €/km

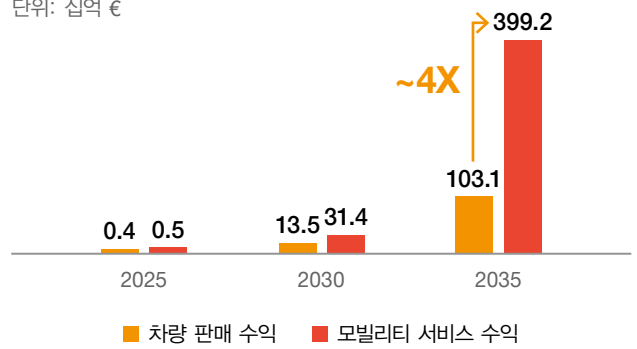


로보택시 보급에 따라 차량가격 하락 및 택시 이용 요금 하락 가정

자료: PwC Strategy&('22), 삼일PwC경영연구원

그림 80. 글로벌 로보택시 관련 수익(Revenue)

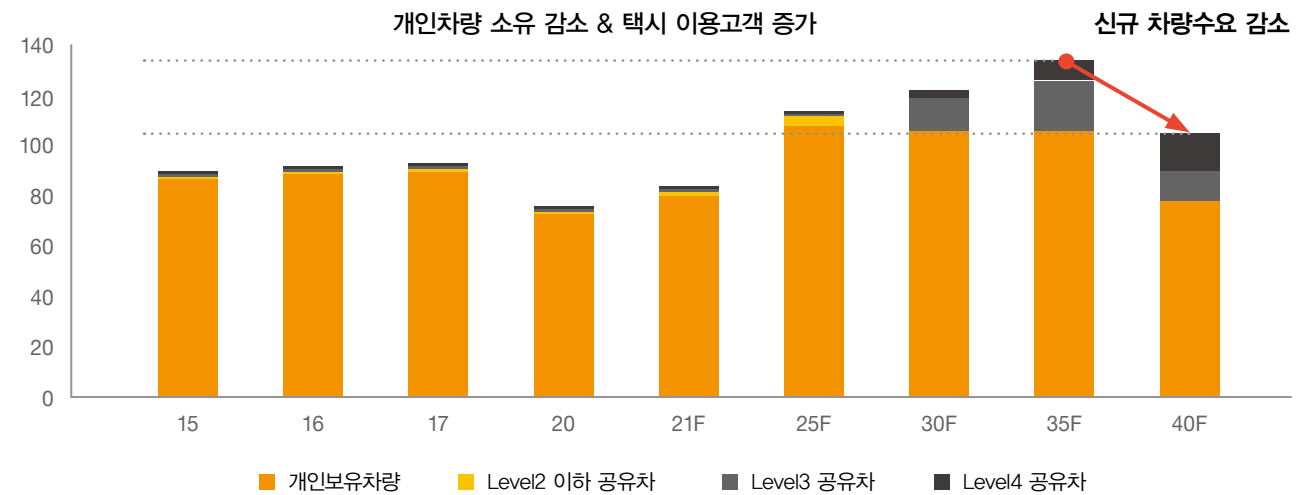
단위: 십억 €



자료: PwC Strategy&('22), 삼일PwC경영연구원

그림 81. 공유차량 및 글로벌 자동차 수요 장기 전망

백만대



자료: Strategy Analytics, IHS Automotive, 미래에셋증권 리서치센터('21), 삼일PwC경영연구원

다른 리서치 기관들의 분석도 이와 유사하다. 삼성증권은 로보택시가 우버 플랫폼 내에서 운행된다면, 우버의 순매출은 기존보다 57% 증가할 것으로 추정하였다. 이는 우버X를 기준으로 운행 횟수 20% 증가, 기존 운전자 운행 대비 Robo-taxi 요금 60% 수준으로 감소, 차량 비용으로 완성차 업체에 50% 수수료 지급을 가정한 결과이다(2021.10).

표 41. 로보택시 도입에 따른 차량공유 업체 이익 영향도: 우버

우버 운행당 요금 추정

	금액(달러)	가정
1. 기본 요금	2.9	
2. 픽업 수수료	2	
3. 분당 요금	0.17	평균 운행 시간: 18분
4. 마일 당 요금	0.8	평균 운행 거리: 5마일
5. 취소 수수료	5	취소율 1% 가정
최종 요금	12.01	

우버의 Robo-taxi 적용 시 매출액 추정

단위: 백만 달러

	2020년	Base case	Bear case	Bull Case
총 거래액	26,614	17,565	16,101	22,356
운행 수 추정	2,216	2,438	2,681	2,659
운행당요금	12	7.2	6	8.4
운전자비용	20,524	-	-	-
OEM 분배	-	9,581	9,581	8,942
순매출액	6,090	9,581	6,387	13,413
증분 (%)	-	57.3	4.9	120.3

참고: Base case: 1) 운행당 요금, 기존의 60% 2) OEM 분배 50% 수수료

Bull case: 1) 운행당 요금, 기존의 70% 2) OEM 분배 40% 수수료

Bear case: 1) 운행당 요금, 기존의 50% 2) OEM 분배 60% 수수료

자료: 우버, 삼성증권 추정, 삼일PwC경영연구원 재인용

다만, 로보택시 상용화까지는 여러가지 이슈가 산재해 있다. ① 자율주행이라는 기술적 문제뿐 아니라, ② 택시업계 및 기존 공유차량 운전자들의 반발, ③ 사고 발생 시 책임의 주체 등이 공론화될 가능성이 높다. 그러나 이러한 난제에도 불구하고 장기적으로는 로보택시가 상용화 될 것으로 전망하며, 이로 인해 4차 모빌리티 혁명이 완성될 것이다.





4

제언 및 결론

모빌리티 산업은 어느 산업보다 빠른 속도로 진화하고 있다. 전통적인 하드웨어와 소프트웨어뿐 아니라 빅데이터와 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 클라우드 컴퓨팅, 휴먼-머신 인터페이스 등 최첨단 기술을 기반으로 하는 산업이 됐다. 기존 교통수단과 새로운 모빌리티 디바이스(장치)간 경쟁이 뜨겁게 전개되고 있으며, 자동차 제조사와 IT기업, 스타트업들의 치열한 경쟁도 진행 중이다.

4차 모빌리티 혁명은 '교통수단 중심'에서 '이동 중심'으로, '소유'에서 '공유'로, '공급자' 중심에서 '수요자' 중심으로 모빌리티의 근본 체계를 변화시킬 것이다. 이와 같은 새로운 모빌리티 환경은 자동차 제조사, 택시, 버스, 렌터카 등으로 구성된 기존 교통산업 생태계를 재편할 것이며, 자동차뿐 아니라 IT·금융·건설·엔터테인먼트 등 무수한 분야에 거대한 나비효과를 일으켜 기존 산업의 패러다임을 바꿔놓을 것이다. 100년 만에 도래한 모빌리티 혁명에서 가장 중요한 영역으로 부상하는 산업은 모빌리티 서비스일 것이며, 그 중에서도 플랫폼 사업자가 혁명의 중심에 있을 것이다. 이에 본 장에서는 모빌리티 플랫폼 사업을 중심으로 향후 전망 및 시장 선점을 위한 대응 전략을 제시해보고자 한다.

4.1

모빌리티 플랫폼 시장 전망

당사는 향후 모빌리티 플랫폼 시장을 'M.I.L.E.'로 정의하고자 한다. 지금까지의 승용차·택시 위주의 차량공유 서비스는 시작에 불과하다. ① 이동의 라스트마일을 챙기는 마이크로 모빌리티(Micro Mobility)부터, 버스·지하철·항공 등 모든 대중교통 수단의 연결, ② 사람의 이동을 넘어서, 화물운송(Logistics) 등 사물의 이동까지 확장되는 다양한 모빌리티 서비스의 제공을 위하여 플랫폼은 다각적으로 진화하고 있다. 이처럼 모빌리티 서비스 영역이 확대됨과 동시에 플랫폼 통합을 위한 노력도 동시에 진행되어, ③ 하나의 앱에서 목적지 검색 한 번으로 교통수단 추천·예약·결제까지 'One-Stop Service'가 제공되도록 기술이 진화하고 있으며, 공유차량뿐 아니라 개인 소유 차량에 대해서도 세차/관리·주차·중고차 매매·보험 서비스까지 가능한, 모빌리티의 모든 영역을 아우르는 '수퍼앱'의 퍼즐이 완성되고 있다(Integration). 이러한 변화로 인해 ④ 소비자들의 모빌리티 이용 편의성이 증대되고, 궁극적으로는 각 개인의 라이프 스타일에 맞춘 모빌리티 서비스가 제공되어 사용자 경험(Experience)이 강화될 것으로 전망한다.

표 42. 모빌리티 플랫폼 산업 전망: M.I.L.E.

Micro Mobility	마이크로 모빌리티 성장
Integration	플랫폼 통합: 하나의 앱에서 다양한 모빌리티 수단 이용가능도록, 'One-Stop Service 제공'
Logistics	물류와 모빌리티 플랫폼의 결합: 사람 이동 중심의 모빌리티에서 사물의 이동까지 확장
Experience	사용자 경험 추구: 사용자 편의성 극대화, 라이프 스타일 설계

자료: 삼일PwC경영연구원

4.2 제언

모빌리티 플랫폼이 향후 모빌리티 산업을 주도할 것으로 전망되는만큼, 이에 대해 철저한 준비가 필요하다. 금번 장에서는 시장 선점을 위한 대응전략을 정부와 기업 입장에서 제시해본다.

표 43. 모빌리티 플랫폼 산업 육성을 위한 대응 전략

주체	대응 전략								
정부	1. 모빌리티 신산업 영역에 대한 기술 규정 구체화 및 법체계 재정비 <ul style="list-style-type: none"> 자율주행·배송로봇·드론·마이크로 모빌리티 등 신기술 및 신제품에 대한 명확한 기술 규정 정립 모빌리티 부문 법 체계 재정비 <ul style="list-style-type: none"> 신산업 관련 법안은 「산업발전법」, 「정보통신산업진흥법」, 「산업기술혁신 촉진법」, 「조세특례제한법」 등에 나눠져 있으며, 친환경차 등을 포함한 일부 신산업에 대한 조문만 포함되어 있음. 모빌리티 생태계 전반의 변화를 포괄하도록 법 체계 보완 완성차 위주로 제정된 기존의 자동차산업·도로교통 관련 법률을, IT기술 및 모빌리티 서비스 영역까지 포괄할 수 있도록 재정비 물류 부문도 물류 플랫폼 사업 제도화, 물류진흥구역 도입 등 산업 경쟁력 강화를 위해 법 기반 마련 필요 								
	2. 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> 미래 모빌리티 산업의 기반이 되는 '자동차-인프라 간 실시간 통신 인프라'의 전국 구축 전국 주요 도로 대상으로 정밀도로지도를 확대 구축하고, 실시간 갱신 시스템 마련 자동차·버스·기차·마이크로 모빌리티 등 다양한 교통 수단의 거점이 될 수 있는 미래형 환승센터 구축 								
	3. 테스트베드 마련·확대 <ul style="list-style-type: none"> 도시 전체를 미래 모빌리티 친화 도시로 조성하는 '모빌리티 특화도시' 조성 승용차뿐 아니라 화물 부문까지 다양한 형태의 자율주행 서비스를 실증할 수 있는 모빌리티 혁신 고속도로 마련 미래 핵심 신기술에 대하여 국내 중소기업뿐 아니라, 다수의 글로벌 기업이 참여할 수 있도록 규제 특구 활성화 								
	4. 노동 이슈 등에 대한 선제적 대응 <ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 노동자 보호 등 향후 사회적 문제로 불거질 수 있는 민감한 이슈에 대해 선제적으로 리스크 관리, 대비책 마련 								
기업	1. 고객 유인을 위한 다양한 상품 개발 <ul style="list-style-type: none"> 소비자가 느끼는 비용 부담을 감소시킬 수 있도록, 구독형 서비스 모델·건당 결제모델(pay-per-use) 등 서비스 다양화 소비자가 서비스를 주도적으로 이용할 수 있도록 알고리즘 옵션 선택 등 다양한 Customizing 기회 제공 								
	2. 모빌리티 서비스별 특성 분석을 통한 선택과 집중 <ul style="list-style-type: none"> 서비스별 고유한 특성을 가지고 있는 모빌리티 생태계에 대한 철저한 분석 후, 기업 재무상황 등 고려한 투자 우선순위 선정 필요 <ul style="list-style-type: none"> 대규모·장기적 R&D 필요 분야: 자율주행 정부 규제 완화가 필요한 분야: 마이크로 모빌리티 시장 성숙도별 모빌리티 서비스 분류 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>시장 성숙도</th> <th>초기</th> <th>초기~중기</th> <th>중기</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>해당 서비스</td> <td>주차·차량점검·화물운송 중개·버스 및 특수차량 공유·마이크로 모빌리티 등</td> <td>대리운전</td> <td>택시 호출</td> </tr> </tbody> </table>	시장 성숙도	초기	초기~중기	중기	해당 서비스	주차·차량점검·화물운송 중개·버스 및 특수차량 공유·마이크로 모빌리티 등	대리운전	택시 호출
	시장 성숙도	초기	초기~중기	중기					
해당 서비스	주차·차량점검·화물운송 중개·버스 및 특수차량 공유·마이크로 모빌리티 등	대리운전	택시 호출						
3. M&A 및 제휴: 네트워크효과 창출 및 글로벌 시장 선점을 위한 몸집 키우기 필요하므로, 혁신적 기술을 보유한 업체에 대해 M&A, 업무협약 등을 통한 유대 강화									

자료: 삼일PwC경영연구원

참고 자료

- PwC, Strategy&: Digital Auto Report, Navigating through a post-pandemic World, 2020
- PwC, Strategy&: Digital Auto Report, Accelerating towards the “new normal” Vol 1, 2021
- PwC, Strategy&: Digital Auto Report, Accelerating towards the “New Normal” Vol 2, 2022
- Boston Consulting Group: “The Promise and Pitfalls of E-scooter Sharing”, 2019
- SK증권: 쏘카, 스트리밍 모빌리티를 꿈꾸는 드림카, 2022.08
- KDB미래전략연구소: 공유 전동킥보드 중심으로 살펴보는 마이크로 모빌리티, 2019.11
- KOTRA: 해외시장 뉴스, 공유가 시대, 마이크로 모빌리티 시장에 관심 집중, 2022.08
- 국토교통부: 모빌리티 혁신 로드맵, 2022.09
- 미래에셋증권: 글로벌 모빌리티 플랫폼, 이동을 재정의하다, 2021.05
- 삼성증권: 테슬라 클래스, 공유 플랫폼 없이는 로보 택시도 없다, 2021.10
- 삼성증권: 모빌리티, 공유의 시대, 누가 승자가 될 것인가? 2021.06
- 삼일회계법인: Platform Business Advisory Service, 2021
- 이코노미 조션: 모빌리티 혁명, 2021.03
- 한국과학기술정보연구원: 택시모빌리티 플랫폼, 신기술 기반 택시모빌리티 산업에서의 사업기회와 추진전략, 2021
- 한국과학기술정책연구원: 모빌리티 산업의 경쟁 지형을 고려한 디지털 전환 추진 전략 연구, 2021.12
- 한국교통연구원: 모빌리티 서비스 혁신을 위한 중장기 전략, 2019.01
- 한국무역협회: 韓 UAM 기술, 선진국 70% 수준…개발 기업 4개뿐, 2022.04
- 행정안전부: 개인형 이동장치 관련 개정 ‘도로교통법’ 및 ‘자전거 이용 활성화에 관한 법률’ 시행, 2020.12

Author Contacts

삼일PwC 경영연구원

이은영 Director

02-709-0824

eunyoung.lee@pwc.com

오선주 Senior Manager

02-3781-9344

sunjoo.oh@pwc.com

강서은 Manager

02-3781-9137

seo Eun.kang@pwc.com

최형원 Associate

02-3781-9638

hyungwon.choi@pwc.com

Business Contacts

삼일PwC

Platform Sector

한종엽 Partner

Assurance

02-3781-9598

jongyup.han@pwc.com

이도신 Partner

Deals

02-709-3321

do-shin.lee@pwc.com

김광수 Partner

Tax

02-709-4055

kwang.soo.kim@pwc.com

PwC컨설팅

범용균 Partner

02-709-4797

glenn.burm@pwc.com

모빌리티 Sector

신승일 Partner

Assurance

02-709-0648

seung-il.shin@pwc.com

곽윤구 Partner

Deals

02-3781-2501

yun-goo.kwak@pwc.com

이경민 Partner

Tax

02-3781-1550

kyungminlee@pwc.com

백종문 Partner

02-3781-3476

jong-moon.baek@pwc.com

운송 Sector

정양수 Partner

Assurance

02-709-0261

yang-soo.jeong@pwc.com

박치홍 Partner

Deals

02-709-6484

chihong.park@pwc.com

한규영 Partner

Deals

02-3781-3105

kyu-young.han@pwc.com

최재열 Partner

02-709-4792

jaeyoul.choi@pwc.com

원치형 Partner

Assurance

02-3781-9529

chihyung.won@pwc.com

S/N: 2301W-RP-004

© 2023 Samil PwC. All rights reserved. PwC refers to the PwC network and/or one or more of its member firms, each of which is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.