

2021

스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한

OPL

결과보고서



한국행정연구원
Korea Institute of Public Administration

■ 연구책임자 강정석 선임연구위원(한국행정연구원)

■ 연구참여자 차세영 부연구위원(한국행정연구원)
 김준형 부연구위원(한국행정연구원)
 조현정 초청연구위원(한국행정연구원)
 이화진 책임연구위원(한국행정연구원)
 권오성 교수(성신여대 법학부) (제4장 제1절)
 전성민 교수(가천대 경영학부) (제4장 제1절)
 정서화 선임연구원(대전과학산업진흥원)
 이재연 선임연구원(대전과학산업진흥원)
 강찬미 연구원(대전과학산업진흥원)
 김소민 연구원(대전과학산업진흥원)
 김영호 책임연구원(대전과학산업진흥원)
 김정인 연구보조원(한국행정연구원)
 송현호 연구보조원(한국행정연구원)
 신나라 연구보조원(한국행정연구원)
 양 인 연구보조원(한국행정연구원)
 유미정 연구보조원(한국행정연구원)
 이기엽 연구보조원(한국행정연구원)

일 러 두 기

본 보고서는 한국행정연구원 미래행정혁신연구실이 2021년도에 운영한 열린정책랩(Open Policy Lab: OPL) 운영과정과 결과를 기록한 것으로 총 2권의 세부 보고서로 구성되어 있습니다.

2021년도의 OPL 주제는 유통·물류 분야의 스마트 모빌리티로서 세부적으로는 세 개의 워킹그룹으로 구성되어 있으며, 이들 워킹그룹의 운영과정과 논의결과 및 정책제언 등은 결과보고서에 통합하여 제시하였습니다. 또 하나의 보고서는 OPL 방법론 보고서입니다. 디자인 사고와 시스템사고를 핵심으로 하고 있는 OPL을 정책과정의 혁신방안으로 확대하기 위하여 디자인 사고의 활용사례들을 제시하면서 이를 제도화할 수 있는 방안을 모색하고 있습니다.

1. 결과보고서

- ① 주요 내용 : 유통·물류 분야의 스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한 정책 환경 분석 및 정책 수요자와 현장 전문가로 구성된 워킹그룹 워크숍 운영결과를 정리하여 제공함
WG1: 유통·물류 분야의 플랫폼산업화가 미치는 영향과 정책방향을 제시
WG2: 유통·물류 분야의 로봇화에 대한 정책이슈와 대안을 제시
WG3: 드론·로봇·AI 등 유통·물류 분야 스마트 모빌리티에 대한 중앙과 지방간의 협력적 대응방안의 필요성을 모색함
- ② 작성 목적 : 열린정책랩(OPL)이 제안하는 정책 의제안들을 제시하며, 이를 도출하기 위하여 수행한 정책 환경 분석 내용 및 워킹그룹의 구성과 운영, 논의과정 등을 수록

2. 방법론 보고서 - OPL과 디자인 사고

- ① 주요 내용 : 뉴질랜드 공동디자인랩의 운영사례와 우리나라의 제3차 응급의료기본계획 수립과정 사례를 살펴보면서 디자인적 시각이 정책개발에 어떤 방식으로 활용될 수 있는지를 살펴봄. 또한 이 과정에서 활용된 다양한 도구와 툴킷들을 살펴보고, OECD가 제안하는 정책 툴킷들 가운데 디자인 사고의 도입에 도움이 될 수 있는 툴킷들을 모색함
- ② 작성 목적 : OPL 방법론의 핵심이라 할 수 있는 디자인 사고의 실제 적용사례를 살펴보고 디자인 사고를 정책과정 전반에 확장시킬 수 있는 제도적 방안을 모색하고자 함

제1장 서론

제1절 들어가며	2
제2절 스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한 OPL 워킹그룹	6

제2장 스마트 모빌리티 - 배송·물류 분야 환경 분석

제1절 정책 환경 분석	14
1. 정책 현황 및 환경 분석	15
2. 드론·로봇·AI 분야 중심 정책 현황 및 환경 분석	29
3. 소결	36
제2절 배송 부문 서비스 관련 국민 인식조사	38
1. 조사개요	39
2. 설문문항의 설계	41
3. 분석 결과	44

제3장 스마트 모빌리티 정책의제와 전략

제1절 워크숍을 통한 정책의제와 전략 도출 과정	116
1. WG1 : 배송·물류 분야 플랫폼 환경 특성에 따른 정책 대응 방안	117
2. WG2 : 배송로봇 관련 산업 생태계 활성화	134
3. WG3 : 드론·로봇·AI 산업 육성을 위한 지역-중앙 혁신 지원 체계	153
제2절 소결	182

제4장 워킹그룹별 주요 전략안

제1절 WG1 주요 전략안	188
1. 플랫폼 산업 육성	189
2. 플랫폼 노동 보호	196
3. 플랫폼 인프라 지원	202
제2절 WG2 주요 전략안	208
1. 배송로봇 산업 활성화를 위한 규제 완화	209
2. 배송로봇 산업 활성화를 위한 산업 육성	220
제3절 WG3 주요 전략안	226
1. 신산업 육성을 위한 도시 기반 지원	227
2. 실무형 창의 인력 확보	235
3. 대덕특구 출연연 기술의 활용도 제고	241

제5장 핵심제안

1. 도시 융복합 실증 및 디지털 규제 샌드박스 운영	247
2. 개방형 정책플랫폼 구축과 운영을 통한 중앙-지역 협력체계 개선	253

부록

스마트 모빌리티에 관한 대국민 인식조사 - 여객·운송 서비스	
1. 조사개요	263
2. 설문문항의 설계	265
3. 분석 결과	267

2021

스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한

OPL

결과보고서



Open
Policy
Lab

제1장 서론

제1절 들어가며

제2절 스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한
OPL 워킹그룹

제1절 들어가며

Open Policy Lab

■ 코로나 시대의 플랫폼 경제와 스마트 모빌리티

- 스마트 모빌리티는 비대면 시대에 반드시 필요한 혁신의 하나
 - 운송과 이동에 있어서 로봇, 자율주행, 인공지능 등의 활용이 높아지는 무인화 등 코로나 시대에 더욱 중요한 변화의 흐름이 포착되고 있음
- 급변하는 플랫폼 환경의 경제산업과 경험해 본 적 없는 위드코로나 시대를 맞이한 정부의 역할
 - 대부분의 정부정책은 입법 등 제도화의 과정을 거치며 이 때 공청회를 비롯한 여러 절차를 통하여 정책의 찬반과 영향을 객관적으로 가늠하기 위한 노력을 기울임
 - 그러나 현실적인 여러 제약과 현장의 무관심이나 정보부족, 공공정책 담당자들의 적극적이지 못한 행태 등이 결합하게 되면, 최종적으로 모습을 드러내는 정책은 그 실효성과 수용성이 크게 떨어지고 나아가 정책이 의도하는 목적을 달성하기 어려워짐
 - 특히 4차 산업혁명이 본격화한 이후 볼 수 있는 여러 기술적 발전과 플랫폼 경제의 도래 등은 우리나라의 기존 법률체계의 경직적인 성격과 상충되고 있음
 - 그러나 위드코로나 시대를 맞이하여 반드시 정부가 지원하고 촉진해야 할 스마트 모빌리티 분야의 혁신이 무엇인지 식별하고 앞으로 나아갈 방향을 제시해야 하는 역할이 요구되고 있음

■ “열린 혁신 플랫폼”은 디지털 서비스 및 플랫폼 비즈니스 분야의 혁신적인 정책 의제와 전략을 도출함에 있어서 개방형 혁신의 원리를 적용하고자 「혁신성장 확산·가속화 전략」(2019.8.관계부처 합동)에 근거하여 운영되고 있음

- 이에 따라 한국행정연구원(KIPA)을 비롯하여 한국개발연구원(KDI), 정보통신정책연구원(KISDI), 과학기술정책연구원(STEPI) 등은 2020년부터 기획재정부 혁신성장추진기획단과 함께 열린 혁신 플랫폼을 운영하고 있음
- 열린 혁신 플랫폼은 다양한 분야의 민간 행위자와 현장 전문가가 참여하여 혁신적인 정책의제와 전략을 집단지성 기반으로 수립하기 위하여 만든 논의의 장

■ 한국행정연구원 열린정책랩(Open Policy Lab: OPL)과 스마트 모빌리티

- 한국행정연구원 미래행정혁신연구실의 열린정책랩(OPL)은 정부가 단독으로 해결하기 어려운 난제를 협력적 혁신의 관점에서 접근하여 정부의 사회 문제 대응력을 높이기 위한 모델로서 개발되었음
 - OPL은 2018년 스타트업 생태계 활성화, 2019년 스마트 제조 및 디지털 헬스 등 플랫폼 경제의 핵심 인프라 및 영역에서 시범운영되었으며, 2020년부터 ‘열린 혁신 플랫폼’ 운영의 일환으로 정식 구성됨
- 2020년 한국행정연구원 OPL은 스마트 모빌리티, 그 가운데서도 여객·운송 분야를 OPL 사업 대상 영역으로 설정함
 - 여객·운송 서비스 및 기술기업 등 17개 기업의 대표 등과 학계, 연구소, 국회 등 13명의 정책·현장 전문가 그룹이 3개의 워킹그룹에 참여
 - 총 11회의 기획회의, 11회의 전문가 자문회의, 그리고 17개 기업을 대상으로 하는 인터뷰 수행 후 이를 바탕으로 하여 3개의 워킹그룹(데이터, 법·규제, 혁신지원체계 등)을 운영
 - 최종적으로는 12개의 정책의제와 전략안을 도출하고 이를 3개의 핵심전략패키지로 재구성함

- 또한 OPL 방법론을 실제로 적용하면서 이슈 선별을 위한 시각화, scanning, framing, networking, systems mapping, strategic design, participatory prototyping, scenario 등의 여러 단계와 기법을 활용함
- 2021년 한국행정연구원 OPL은 스마트 모빌리티가 도래하고 있는 배송·물류 분야를 OPL 사업 대상 영역으로 설정함
 - 2020년은 ‘사람의 이동’에 혁신을 가져오는 기술과 서비스를 촉진하는 환경과 정책에 집중했다면, 2021년은 ‘물건의 이동’에 혁신을 가져오는 스마트 모빌리티의 촉진을 목표로 함
- 또한, 2021년 한국행정연구원 OPL은 대전과학산업진흥원(이하 DiSTEP)과 협력사업을 통해 스마트 모빌리티 활성화를 위한 드론·로봇·AI산업 육성 전략을 마련하고자 함
 - DiSTEP과 한국행정연구원 OPL은 2021년부터 ‘지역주도 혁신을 위한 DiSTEP-KIPA 개방형 정책플랫폼 협력사업’을 진행함
 - 해당 사업은 DiSTEP과 수요자와 현장 중심의 미래지향 혁신정책과 거버너스 개선안을 마련하는 것을 목표로 함
 - 2021년 협력사업 첫 해에는 대전의 미래전략산업 분야인 드론·로봇·AI를 대상으로 진행하였음
 - 동 사업은 스마트 모빌리티를 위한 산업 육성 및 융합혁신 전략 마련을 목표로 산학연민관 워킹그룹을 운영하며 다양한 의제와 전략을 모색하고, 이를 통해 수요·현장 지향적 정책의 기획·설계·실행을 위한 중앙정부·지자체 간 협력방안을 모색하고자 함

제2절

스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한 OPL 워킹그룹

Open Policy Lab

■ 워킹그룹 주제 및 구성

- 2020년 OPL 워킹그룹은 스마트 모빌리티 정책의 시스템을 구성하는 요소별로 주제를 나누어 구성함
 - WG1 : 데이터 워킹그룹
 - WG2 : 법·규제 워킹그룹
 - WG3 : 혁신지원체계/근미래 워킹그룹
(하위워킹그룹으로 분화 : ICT 인프라, 산업육성 및 기업지원, MaaS 근미래)
- 요소별 워킹그룹 운영 결과, 제기되는 다양한 이슈들을 모두 관통하는 공통 요소(예: 데이터, 인프라 등) 중심으로 논의가 가능하나, 가장 적시성이 높고 이슈가 분명한 각각의 문제들을 집중적으로 다루기 어렵다는 애로점이 존재함
- 따라서 2021년 OPL은 현장 수요가 높고 문제가 분명한 이슈별로 워킹그룹을 다음과 같이 구성함
 - WG1 : 배송·물류 분야 플랫폼 환경 특성에 따른 정책 대응 방안 마련을 위한 워킹그룹
 - WG2 : 배송로봇 관련 산업 생태계 활성화를 위한 워킹그룹
 - WG3 : 드론·로봇·AI 산업 육성을 위한 지역-중앙 혁신지원체계 워킹그룹
(DiSTEP-KIPA 개방형 정책플랫폼 협력사업으로 진행)

■ WG1 주제 및 구성

- 주제 : 배송·물류 분야 플랫폼 환경 특성에 따른 정책 대응 방안
- 워킹그룹 참여자

〈표 1-1〉 WG1 참여자

구분	성명	소속 및 지위
기업	김주현	우아한형제들 팀장
	한순구	바로그 실장
	최종희	스파이터크래프트 이사
	김인환	도도플렉스 대표
현장전문가	정미나	코리아스타트업포럼 실장
	김철민	비온드엑스 대표
	엄지용	(전)바이라인네트워크 기자
정책전문가	이승민	성균관대학교 법학전문대학원 교수
	전성민	가천대학교 경영학부 교수
	강형구	한양대학교 경영학부 교수
	남재욱	한국직업능력연구원 부연구위원
	이승렬	한국노동연구원 선임연구위원
	방강수	공인노무사
	권오성	성신여자대학교 법학부 교수

■ WG2 주제 및 구성

- 주제 : 배송로봇 관련 산업 생태계 활성화
- 워킹그룹 참여자

〈표 1-2〉 WG2 참여자

구분	성명	소속 및 지위
로봇 기업	김경필	클로봇 부사장
	김대현	큐리보 대표
	김진욱	클로봇 이사
	문희창	언맨드솔루션 CTO
	이선영	로보티즈 수석연구원
	최유라	아덴트로봇 이사
전문가	김동한	경희대학교 전자공학과 교수
	문승빈	세종대학교 컴퓨터공학과 교수
	서준교	한국로봇산업진흥원 정책기획실 선임연구원
	오택수	한국로봇산업진흥원 성장지원사업단 팀장
	이경준	한국로봇산업협회 본부장
	이준석	한국산업기술평가원 / 산업통상자원부 로봇PD(Program Director)
	정두희	한동대학교 ICT창업학부 교수

■ WG3 주제 및 구성

- 주제 : 드론·로봇·AI 산업 육성을 위한 지역-중앙 혁신지원체계
(수요·현장 지향적 정책의 기획·설계·실행을 위한 중앙정부·지자체 간 협력방안 모색)
- 워킹그룹 참여자

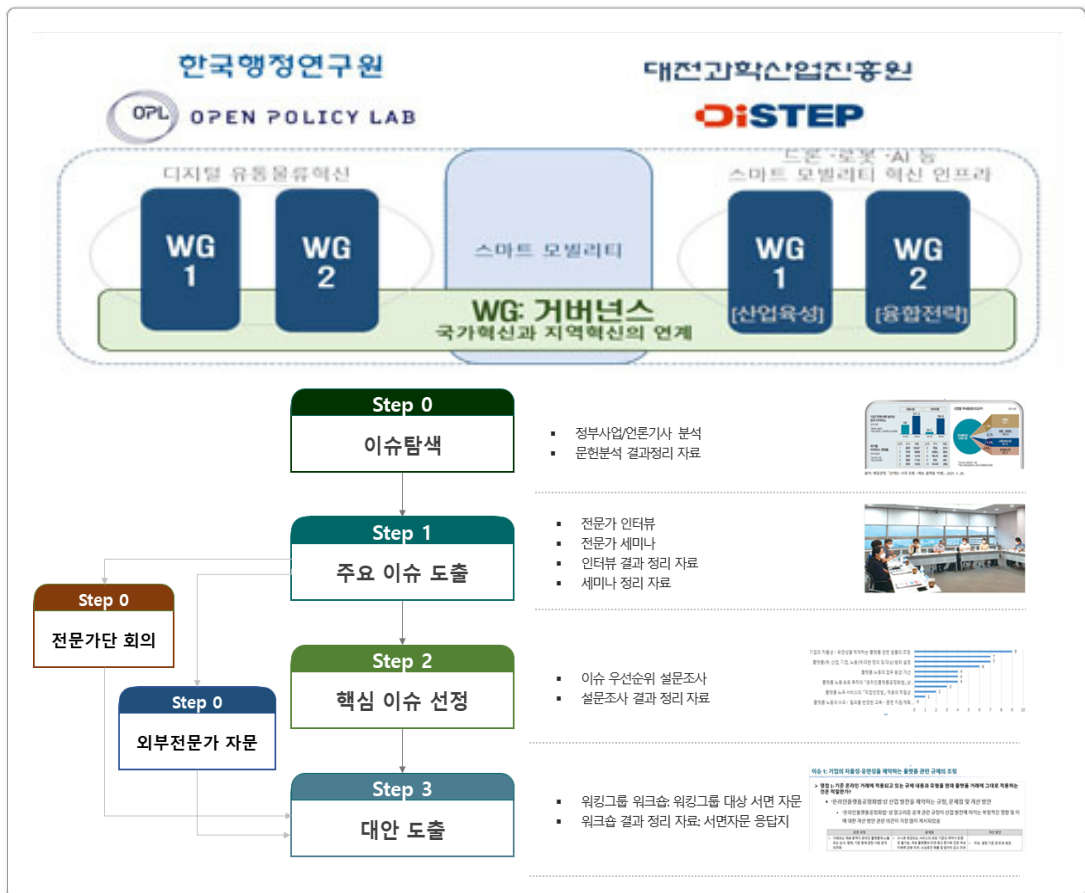
〈표 1-3〉 WG3 주요 참여자

구분	성명	소속 및 지위
산	권기정	(주)나르마 대표
	김영근	(주)유진기술 대표
	박주철	(주)이지엔도서지컬 차장
	설성수	설앤밸류 대표
	양민욱	(주)네스앤티크 소장
	양종식	(주)아이와즈 대표
	이경준	한국로봇산업협회 본부장
	이에녹	(주)데이터메이커 대표
	이정호	(주)레인보우로보틱스 대표
	정충영	(주)레인보우로보틱스 이사
	인지희	설앤밸류 대리
	천영석	(주)트위니 대표
학·연	최종민	계명대학교 교수
	김상신	중소벤처기업연구원 연구위원
	방준성	한국전자통신연구원 선임연구원
	유용균	한국원자력연구원 인공지능응용전략실장
	최정단	한국전자통신연구원 본부장
관	권경민	대전광역시 미래산업과 과장
	김진수	대전광역시 스마트시티과 인공지능팀장
	이선경	대전광역시 미래산업과 국방로봇산업팀장
공	안상호	대전정보문화산업진흥원 단장
	오택수	한국로봇산업진흥원 팀장
	허재범	대전테크노파크 과장

■ 워킹그룹 운영

- OPL은 배송·물류 분야의 스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한 정책의제와 전략을 공동생산을 위해 워크숍을 운영함
 - OPL 랩코어팀은 참여자들의 원활한 소통을 촉진하고 상호작용을 극대화하기 위한 퍼실리테이터(facilitator) 역할을 수행함
 - OPL 랩코어 팀은 정책환경분석 및 언론이슈 분석, 기업 인터뷰, 전문가 세미나, 대국민 설문조사 등을 통해 발굴한 이슈에 대하여 사전자료를 공유하고 워크숍 이전 사전조사를 실시하는 등 효과적인 워크숍 운영을 위한 다양한 활동을 수행함

〈그림 1-1〉 OPL 워킹그룹 주요 활동



2021

스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한

OPL

결과보고서



Open Policy Lab

제2장

스마트 모빌리티

- 배송·물류 분야 환경 분석

제1절 정책 환경 분석

제2절 배송 부문 서비스 관련 국민 인식조사

제1절

정책 환경 분석

Open Policy Lab

1

정책 현황 및 환경 분석*

1) 정책 현황 및 환경 분석의 배경 및 목적

■ 배경 및 필요성

- 스마트 모빌리티-배송·물류 분야의 주요 이슈와 정책현황을 해결하기 위해서 현재 국가차원의 정책 현황과 사회에서 발생하는 문제점 파악이 필요
- 스마트 모빌리티-배송·물류 분야에서 도출할 이슈에 대해 연구진과 워킹그룹이 공유하는 객관적 참고자료 제공이 요구됨

■ 목적 및 취지

- 정부정책과 국내 언론기사 분석을 통해 스마트 모빌리티-배송·물류 분야의 주요 이슈를 바라보는 이해관계자별 다양한 시각과 문제점 도출
- 워킹그룹 구성원 간 스마트 모빌리티-배송·물류 분야에 대한 논의를 위해 국가와 사회에서 중요하게 다루어지는 이슈 및 시각 차이를 이해와 해석을 위한 기본자료 및 틀 제공의 역할 수행

■ 정책 현황 및 환경 분석의 대상 및 범위

- 정부전략 : 스마트 모빌리티-배송·물류와 관련된 2016년부터 2021년에 수립된 국가 정부전략을 공통된 주제별로 유형화
- 국내외 주요 기업 사례 : 4차 산업혁명으로 인해 발생한 스마트 모빌리티-배송·물류 분야의 현황을 파악
- 국내 언론기사 분석 : 빅카인즈(BIG KINDS) 홈페이지¹⁾에서 유통·물류 혁신 분야와 관련된

* 본 내용은 OPL RE:View 4호와 5호(한국행정연구원, 2021)의 내용을 수정, 보완하여 작성함

1) 빅카인즈 홈페이지(<https://www.bigkinds.or.kr>)에서 제공하는 자료를 사용함

키워드(예: 유통·물류, 배송, 택배, 로봇, 드론, 자율주행, AI/인공지능)를 입력하여 관련 신문 기사를 모두 추출하고, 동아일보, 조선일보, 한겨레, 경향신문을 대상으로 관련성이 높은 언론 자료를 선택하여 시각화

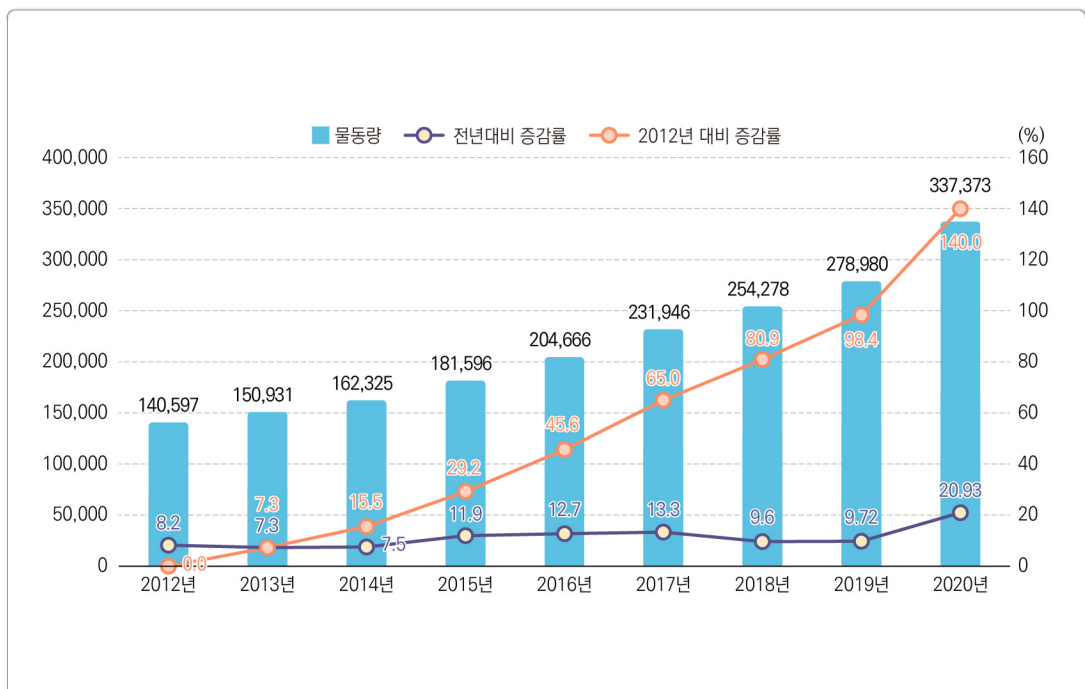
2) 스마트 모빌리티-배송·물류 시장

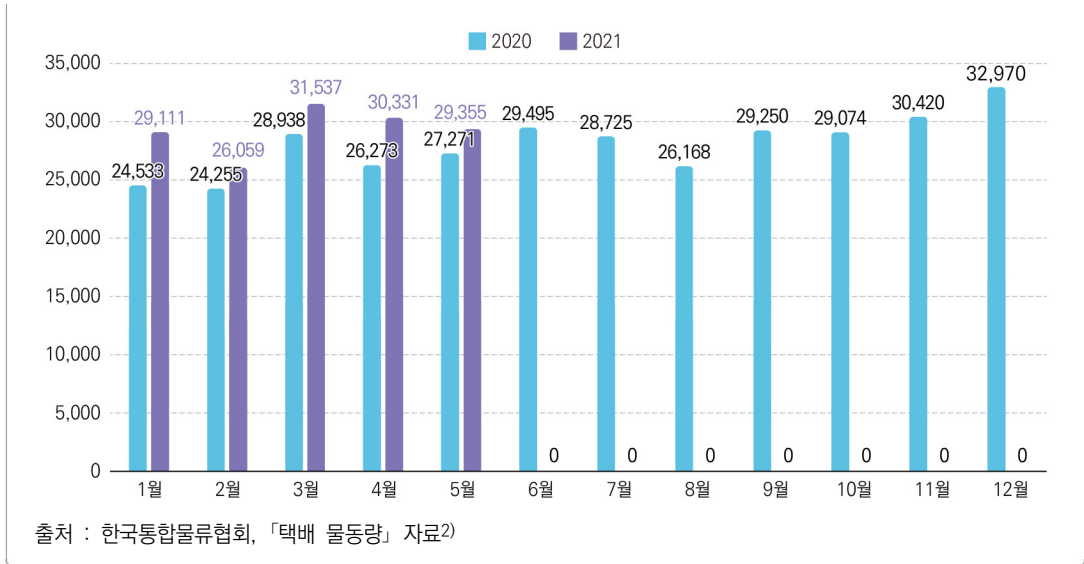
■ 스마트 모빌리티-배송·물류 시장의 현황 및 특징

- 스마트 모빌리티-배송·물류 분야, 특히 생활물류 부문의 주요 이슈와 문제점을 발굴하기 전에 시장 상황을 파악할 필요가 있음
 - 연도별 택배 물동량 증감률을 보면 코로나 19의 영향으로 택배 물동량은 계속 증가하는 추세임. 특히 2020년의 택배 물동량 증감률은 약 21%로 2018년(9.6%), 2019년(9.7%)에 비해 월등히 증가한 모습을 확인할 수 있음

〈그림 2-1〉 연도별/월별 택배 물동량 증감률

(단위: 만박스)





- 그러나 이러한 시장의 변화는 물류업의 서비스업으로의 변화, 4차 산업혁명, 온라인 시장의 확대와 고객의 증가와 같은 다양한 요인들이 복합적인 작용의 결과
- 이러한 변화는 ① 물류 기업과, ② 배송 전문기업 및 종사자 수 증가를 초래
- 실제로 시장에서는 쿠팡과 같은 3PL 기업이 강세를 보이고 있으며, 신세계, 롯데와 같이 오프라인 중심의 기업이 온라인시장의 확대를 위해 변화를 꾀하고 있고, 배송 전문기업이던 CJ대한통운이 네이버와 제휴하여 물류 기업으로 자신의 영역을 확장
- 물류 기업의 증가는 배송시장의 확대에 따라 배송 전문 기업(예: 스파이더크래프트, 도도플렉스)들이 생활 물류 시장에 새롭게 등장하게 됨. 시장의 확대로 인해 특수고용직 노동자 혹은 플랫폼 노동자라는 새로운 유형의 노동자가 증가
- 질적 지표인 1인당 매출액이나 기업당 평균 매출액 등은 양적 확대와 비례하지 않으며 배송 업무와 관련해서는 플랫폼 노동자의 처우 등과 관련된 문제가 발생(손정수, 2019)

2) 국가물류통합홈페이지, <https://www.nlic.go.kr/nlic/monthParcelFrght.action#>, 검색일: 2021. 7. 14.

■ 스마트 모빌리티-배송·물류 기업 현황

- 실제로 국내뿐만 아니라 미국에도 이러한 경향이 나타남. 미국의 아마존과 월마트는 시장점유율이 높고, 고객의 선호를 만족시키기 위해 이와 같은 선도적 정책(예: 물류센터에 로봇 도입, 드론을 사용한 배송 등)을 도입하여 활용하고 있음

- 국내 기업들은 일부 선도적으로 물류과정과 배송과정에 로봇팔과 배송로봇을 도입한 사례 이외에는 아마존의 풀필먼트 서비스를 벤치마킹하여 사업을 운영

① 해외사례 : 아마존

- 세계적인 물류 혁신기업인 아마존은 1997년 4월 인터넷으로 책을 배송하는 온라인 서점이었지만, 지금은 책 이외에도 가구, 전자 제품, 비디오 게임 등을 판매하는 플랫폼임
- 아마존은 풀필먼트 서비스(FBA, Fulfillment by Amazon)와 로봇배송을 제공하며, 풀필먼트에서는 물류 전문업체가 판매자 대신 고객의 주문을 받고, 제품을 선별하고 선택하여 포장한 뒤에 배송하며 고객과 판매자가 수행하던 일부 기능이 풀필먼트라는 서비스로 일원화
- 드론이나 로봇을 이용한 배송 서비스 제공은 장기적으로 배송비용 절감에 기여(김유중, 2018)

② 국내사례 : 쿠팡(풀필먼트를 중심으로 사업을 운영)

- 국내 기업들도 아마존의 풀필먼트를 모방한 비즈니스 모델을 사용하고 있으며, 특히 쿠팡은 국내 풀필먼트 기업 중 선두를 차지함. 쿠팡의 성공은 다른 유통·물류기업에게 많은 영향을 미치고 있다는 점에서 중요한 사례이나, 그러나 쿠팡의 물류창고는 아마존이 제품선별, 포장에 로봇을 도입한 것과는 달리 인적자원을 중심으로 운영하고 있다는 점에서 엄밀하게 아마존과 동일한 서비스는 아님

③ 국내사례 : 쓱닷컴, CJ대한통운과 네이버

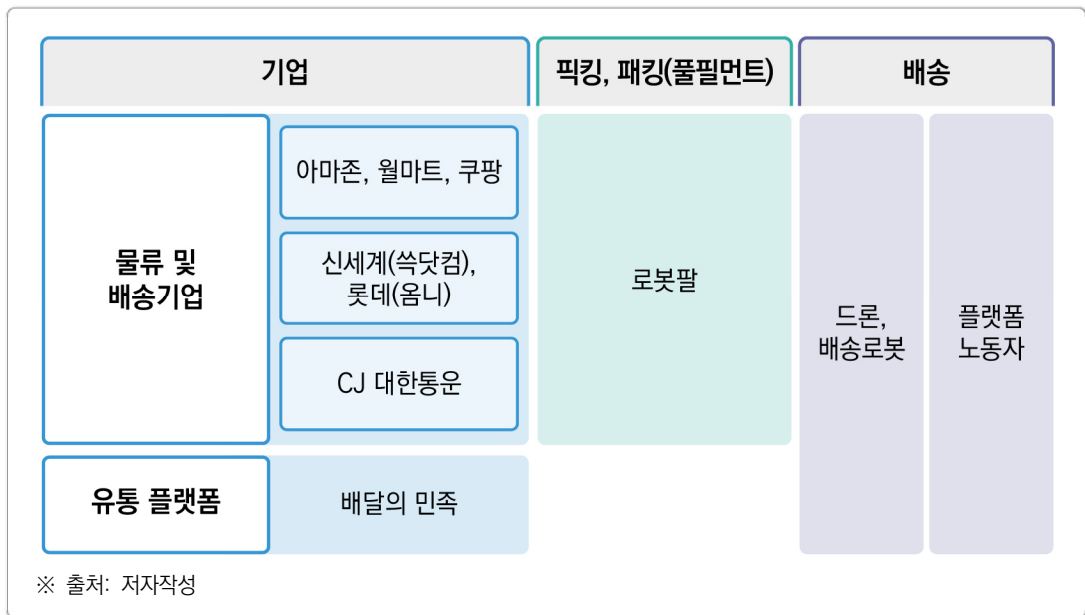
- 풀필먼트 내에서 로봇을 이용하는 국내 기업으로는 쓱닷컴(SSG.com)이 있는데, 쓱닷컴이 보유한 최첨단 물류센터인 네오(NE.O, NExt generation Online store)는 차세대 온라인 스토어의 약자이며, 네오의 안에는 크레인 형태의 픽업 로봇이 제품을 선택하고, 작은 셔틀이 선택된 제품을 옮기며 바쁘게 일하며, 물건 검수도 AI로봇이 수행하여, 풀필먼트 안에서 로봇들이 핵심적인 역할을 수행함

- CJ대한통운과 네이버는 2021년 7월에 풀필먼트 구축을 위해 각 기업의 지분교환계약을 통하여 아마존 쿠팡과 같은 풀필먼트 구축을 위한 협약을 맺고(지디넷 코리아 2021. 7. 21.), CJ대한통운은 업계 최초로 AI 로봇팔(디팔레타이저)를 상용화하여 물류센터에서 크기가 다른 박스를 옮기는데 유용하게 사용

③ 국내사례: 기타-배송로봇 이용

- 기타 기업으로는 유통 플랫폼을 운영하는 배달의민족이 있으며, 실제 배송로봇을 개발을 위해 현대차·기아와 MOU를 맺었고(2021. 3. 18.), 이에 앞서 배송로봇을 이용한 시범 사업을 실시한 바 있음(2019. 10. 7).

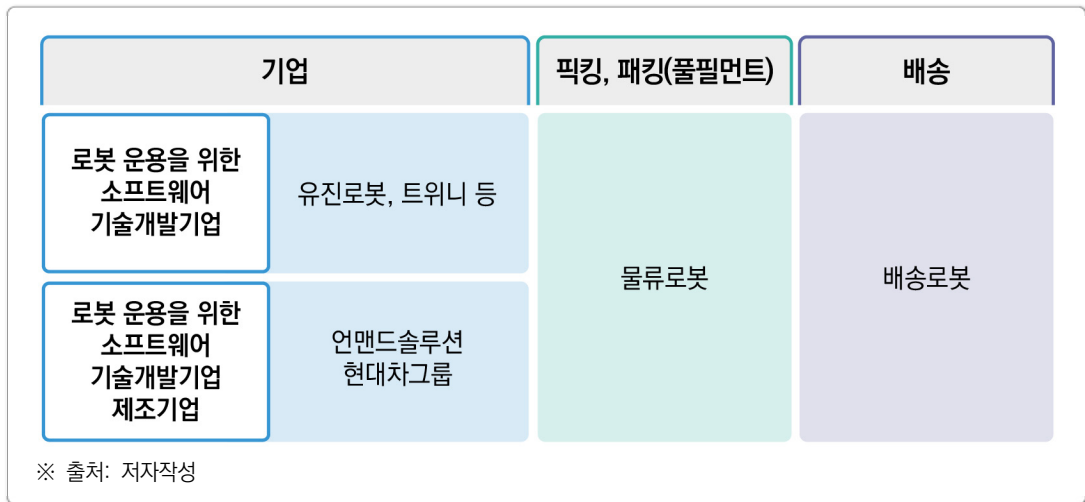
〈그림 2-2〉 스마트 모빌리티-배송·물류 시장



■ 스마트 모빌리티-배송로봇 관련 기업 현황

- 로봇 시장은 향후 성장가능성이 큰 분야이지만, 국내 로봇시장은 아직 그 규모가 수익을 장담할 수 있을 정도로 크지 않은 수준으로 로봇기업으로는 제조 기업보다는 소프트웨어 개발기업이 많은 상황임. 소프트웨어 기술개발기업에는 유진로봇, 트위니 등이 있으며, 제조기업으로는 언맨드솔루션이나 현대차그룹이 대표적임

〈그림 2-3〉 스마트 모빌리티-배송로봇 관련 기업



○ 국내외의 물류·배송 로봇 이용 사례

- 국내에서는 유진로봇의 고카트가 대표적이며, 자율주행 솔루션을 보유하여 정확한 공간분석을 통해 스스로 목적지에 물건을 배송하고 엘리베이터를 호출하여 스스로 층간을 이용하거나 자동문을 통과함. 배달의민족 딜리 타워는 자체 개발 기술이 아닌 중국의 배달 로봇을 구입하여 국내 사업에 적용가능성 여부(실제 사업 운영과정의 문제점 등)를 확인하기 위한 시범사업을 수행 (예 : 주문번호를 입력하면 고객이 위치하는 층까지 올라가 자율주행 후 음식을 전달)
- 국외에서는 물류 분야에서 키바 시스템즈의 키바(Kiva)가 사람들을 대신하여 제품 운반 및 재고관리를 담당하고 있으며, 키위 캠퍼스의 키위봇(Kiwibot)은 자율주행이 가능한 로봇으로 6개의 전후방 카메라와 라이다(LiDAR), 머신러닝 기술을 활용하며, 원격감시 시스템으

- 로 스크린을 통해 5~10초에 한 번씩 도착지점을 확인함(1.6km 반경을 기준으로 운용이 가능)
- 스타쉽 테크놀로지의 스타쉽(Starship) 로봇은 소규모 지역을 대상으로 경량의 무게를 지닌 물건을 배송하기 위한 용도로 개발하였음. 스타쉽으로 택배를 신청하면 물건을 싣고 주문자가 정한 주소로 이동하며, 주문자는 모바일 앱으로 택배 위치 확인 가능

〈표 2-1〉 물류·배송 로봇 이용 사례

국내/국외	로봇명	기능
국내	유진로봇의 고카트(Gocart)	• 자율주행 솔루션을 보유하고 있어 정확한 공간분석을 통해 스스로 목적지에 물건을 배송 • 엘리베이터를 호출하여 스스로 층간을 이용하거나, 자동문을 통과
	배달의민족의 딜리 타워(Dilly Tower)	• 주문번호를 입력하면 고객이 위치하는 층까지 올라가 자율주행 한 뒤 음식을 전달 • 항상 1층에 대기하고 있어 음식점부터 집 앞까지 배달하는 기존 배달 로봇과 차이가 있음
국외 (미국)	키바 시스템즈의 키바(Kiva)	• 사람들을 대신하여 제품 운반, 재고관리 등을 담당 • 실시간 재고 관리 시스템인 WMS(Warehouse Management System)과 연동되어 물류창고의 효율성 향상에 기여
	키위캠퍼스의 키위봇(Kiwibot)	• 자율주행이 가능한 AI: 6개의 전후방 카메라와 라이다(LiDAR), 머신러닝기술 활용 • 원격감시 시스템으로 스크린을 통해 5~10초에 한 번씩 도착지점을 확인(1.6km 반경을 기준으로 운용이 가능)
	스타쉽 테크놀로지의 스타쉽(Starship) 로봇	• 소규모 지역을 대상으로 경량의 무게를 지닌 물건을 개발하기 위한 용도로 개발 • 스타쉽으로 택배를 신청하면 물건을 싣고 주문자가 정한 주소로 이동하며, 주문자가 모바일 앱으로 택배 위치 확인가능

※ 출처: Jang and Lee(2018); 글로벌 이코노믹(2020.5.21); 물류신문(2017.12.19.); 지디넷 코리아(2019.4.13) 내용을 중심으로 저자 작성

3) 국내 정부 전략 현황 파악 및 드론·로봇 분야 규제 관련 정책사례

■ 주요 정부 전략 주요 정책 개요

- 국가물류 기본계획(2011~2020)은 경제성장 지향의 물류 정책을 지원하였고, 최근에 수립된 2016년의 국가물류 기본계획(2016~2025) 국민생활의 편의를 지향하는 생활 밀착 물류로 정책의 방향이 변경됨. 생활 밀착 물류는 생활 물류로도 이해할 수 있음. 생활 물류는 택배와 같이 생활에서 많이 사용하는 서비스이며, 생활 물류를 담당하는 노동자와 관련된 정책, 생활 물류 기업과 관련된 정책이 대표적임
 - 문재인 정부의 국정과제 중에 생활 물류를 담당하는 노동자와 관련된 정책으로 화물종사자의 근로여건 개선이 포함되어있음. 2018년부터 화물자동차법을 개정하여 2020년에는 표준운임 산정위원회를 구성하여 2021년부터 표준운임제를 본격 시행한다는 목표를 설정함(물류신문 2017. 8. 1.).
 - 최근에는 플랫폼 노동자와 관련된 법률도 제정되어 생활 물류 노동자를 보호하고자 하는 정부의 정책을 이해할 수 있음. 기업과 관련된 정책 중에는 물류 인프라의 마련과 물류에 사용되는 로봇 진흥 관련 정책을 찾아볼 수 있음
- 제2차 지능형 로봇 기본계획(안)(2014~2018)에서는 물류와 관련된 연구개발 분야에 우선 투자하였으며, 제3차 지능형 로봇 계획(2019)은 글로벌 시장규모와 비즈니스 잠재 역량, 도전과제 등을 고려하여 14개의 로봇 분야 서비스 중 돌봄, 웨어러블, 의료, 물류 등을 선정하여 개발에 필요한 예산을 지원하며, 물류 로봇이 필요한 공장, 물류센터, 유통매장을 중심으로 로봇을 보급하여 효용성을 검증하고, 실외 배송로봇의 경우에는 실증사업을 통해 도로교통법 등의 제도개선요인이 있는지를 확인할 예정임. 규제 개선 분야는 로봇 실증 특례 지역을 지정을 추진하며, 실증 특례를 받은 로봇 기업이 가입해야 하는 책임보험이나 표준인증 관련 비용을 지원함

■ 국가 전략의 유형화

○ 유통·물류 플랫폼 산업 정책 개요

- 유통·물류 플랫폼 산업 지원관련 정책에는 물류분야의 최상위 정책에 해당하는 국가물류 기본계획(2016~2025)을 비롯하여, 국토교통 정보화 기본계획(2021~2025), 제3차 지능형 로봇 기본계획, 디지털 유통 경쟁력 강화 방안, 서비스산업혁신전략 등 다양한 영역에서 수행됨
- 유통·물류 플랫폼 지원정책을 기능별로 구분하면 1) 신산업 육성 및 인프라 제공, 2) 전문 물류기업 육성 및 물류상생 생태계 지원, 3) 인력양성, 4) 첨단 물류기술 개발(드론, 로봇 등) 및 보급, 5) ICT 정보화 및 데이터 사업 등임

① 신산업 육성 및 인프라 제공

- 물류산업은 다른 산업보다 물류센터, 공항, 항만시설과 같은 인프라에 대한 의존도가 높으며, 이에 따라 정부차원의 지원의 중요성이 큼
- 국내에서는 도시첨단물류센터와 철도 물류거점을 구축을 통해 기존의 인프라를 보완하고 개선하고 있으며, 국외로는 공항과 항만시설 확충과 서비스 효율화에 필요한 투자를 유도하는 등 정책지원(국가물류기본계획 2016~2025)
- 기업 대상의 신산업 육성의 정책적 지원은 유통·물류 플랫폼의 핵심인 물류 스타트업을 비롯한 커서비스, 유통, IT분야의 산업과 업종간의 연계를 통해 새로운 비즈니스 모델 개발이 포함되며, 산업 육성에 빠질 수 없는 것이 협업 활동임. 이를 위해서 협업을 촉진하는 지원사업 개발과 최근 증가한 배송서비스의 수요에 대응할 수 있는 서비스의 질적 개선은 대도시권 화물운송조사 및 DB 구축 등과 같은 자료구축에 기반해서 이뤄질 것으로 예상(국가물류기본계획 2016~2025)

② 전문 물류기업 육성 및 물류상생 생태계 지원

- 신산업 육성과 같이 시장을 확대하는 방법 이외에도 전문 물류기업에 대한 정책지원이 이루어지고 있음
- 특히 물류 스타트업과 중소, 중견기업을 대상으로 민-관 협의체 구축은 물론 창업컨설팅, 홍보활동과 같이 기업의 서비스 질을 향상에 유리한 정책을 지원하며, 이외에도 산업 생태계를 조성을 위해 물류산업 내 대기업-중견/중소기업-스타트업체 간의 협업을 유도하고, 기업 주

도형 공생발전 협의체 등을 통해 영세 물류기업 지원사업 발굴(국가물류 기본계획 2016~2025).
이외에도 서비스산업혁신전략에서는 물류업종의 핵심규제를 지속적으로 발굴, 개선하여 건
강한 생태계가 운영될 수 있도록 지원

③ 인재양성

- 인력양성사업은 유통·물류 분야에 전문성을 지닌 인재 양성을 위한 정책으로서 국토교통부, 기획재정부, 산업통상자원부 등 다양한 부처에서 참여
- 최근 국가의 인재양성 방향이 융합형 인재에 초점이 맞춰짐에 따라 융합형 물류인력 양성사업 추진, 유통 IT 융합 인재양성 사업, AI 융합형 석·박사 전문인력 양성 사업이 각각 기획재정부와 산업통상자원부, 관계부처 합동 지원으로 수행됨
- 이외에도 자격제도 개편을 위해 업계에서 원하는 실무역량이 반영되도록 기존의 유통관리자 자격제도를 개편하고, 데이터의 중요성이 강조되는 만큼 유통데이터 단기 집중 전문교육과정을 운영함(국가물류 기본계획 2016~2025; 서비스산업혁신전략; 유통산업발전 기본계획 2019~2023; 디지털 유통 경쟁력 강화 방안)

④ 첨단 물류기술 개발(드론, 로봇 등) 및 보급

- 물류기술에 포함되는 기술 분야에는 첨단 물류시설을 위한 드론, 물류센터의 로봇이 대표적이며, 국내는 아직 시장에서 안보 등을 이유로 드론과 로봇에 대한 사용규제가 존재
- 정부는 산업 육성의 일환으로 드론 활용산업 경쟁력 강화 정책을 추진하여 로봇과 드론의 보급에 앞장서고 있음
- 세부 사업으로는 로봇 시험·인증, 실증, 기업지원을 위한 전국 7대 거점(대구, 경북, 경남 등) 구축, 도심 내 드론 활용을 위한 인프라 구축, 드론 특화 도시 등이 있음(항공정책기본계획 2020~2024; 제3차 지능형 로봇 기본계획 2018~2023)

⑤ ICT 정보화 및 데이터 사업

- 물류 분야의 자동화는 정보화 시스템과 데이터의 구축이 선결되어야 하는 문제임. 이에 따라 정부는 물류통계관리체계를 구축하고, 공공데이터 공개범위를 확대, 민간과 공공이 데이터를 공유방안 마련과 같은 다양한 정책을 마련하고 있음(국가물류 기본계획 2016~2025; 국토교통 정보화 기본계획 2021~2025)

〈표 2-2〉 유통·물류 플랫폼 산업 지원 정책

구분	추진과제	계획명
신산업 육성 및 인프라 제공	• 새로운 물류사업 발굴 지원	국가물류 기본계획 (2016~2025)
	• 시장성장 및 시장 정상화를 위한 화물운송시장제도 개편	
	• 도시첨단물류단지 개발 및 전국/광역단위 내륙 물류거점화 추진	
	• 철도물류 인프라 확충 및 운영효율화를 통한 서비스 혁신	
	• 국제 공·항만의 물류허브기능 강화 및 투자유치 활성화	
전문 물류기업 육성 및 물류 상생생태계 조성	• 물류 스타트업 육성 및 전문 물류기업 경쟁력 강화	국가물류 기본계획 (2016~2025)
	• 물류 상생생태계 조성	서비스산업혁신전략
	• 물류 등 핵심규제를 지속적으로 발굴, 개선	
인재 양성	• 맞춤형 전문인력양성 체계 구축	국가물류 기본계획 (2016~2025)
	• 융합형 물류인력 양성사업 추진	서비스산업혁신전략
	• 유통 IT 융합 인재 양성	유통산업발전기본계획 (2019~2023)
	• 유통관리사 자격시험제도 개편 추진	디지털 유통 경쟁력강화 방안
	• 유통데이터 단기 집중 전문교육과정 운영	
	• AI 융합형 석·박사 전문인력 양성 추진	
첨단 물류기술 개발(드론, 로봇 등) 및 보급	• 첨단 물류시설 및 기술의 개발·보급을 위한 기반 조성 (드론, 물류센터 로봇의 조기상용화 등)	국가물류 기본계획 (2016~2025)
	• 차세대 물류기술 선점을 위한 미래형 물류기술 개발	항공정책기본계획 (2020~2024)
	• 도심 내 드론 활용을 위한 인프라 구축	
	• 드론 활용한 사물 운반 점진적 확대 및 활성화 지원	
	• 드론 특화 도시를 통한 드론 활용산업 경쟁력 강화	제3차 지능형 로봇 기본계획 (2018~2023)
	• 물류 로봇 개발, 실증과 확산	
ICT 정보화 및 데이터 사업	• 육해공 물류거점 통합정보 인프라 및 국제적 연계망 구축	국가물류 기본계획 (2016~2025)
	• 빅데이터 기반의 통합 물류통계관리체계 구축	
	• 공공데이터 전면 개방 및 융합 확대	국토교통 정보화 기본계획 (2021~2025)
	• 민간·공공 간 데이터 유통 생태계 활성화	
	• 데이터 품질 개선 및 표준화	

※ 출처: 국가물류 기본계획(2016~2025), 국토교통 정보화 기본계획(2021~2025), 제3차 지능형 로봇 기본계획(2018~2023), 디지털 유통 경쟁력 강화 방안, 서비스산업혁신전략

■ 드론/로봇분야 규제 관련 정책사례

① 로봇 지원 사례 : 지방정부

- 지역 차원에서 로봇에 대한 지원을 활발히 하는 사례도 존재하고 있는데, 경상북도는 2012년부터 “경북 로봇산업 육성 계획”을 수립하였으며, 2015년 로봇산업 육성 전략으로는 ‘경상북도 로봇산업 발전 10대 프로젝트’를 선정하고 이행을 위한 지역별, 기관별 T/F팀을 구성
- 로봇진흥을 위해 권역별로 지원구성을 달리하고 있는데, 동부권은 포항을 중심으로 해양 안전로봇 집적단지를 조성하고, 남부권은 국방 로봇 연구소 유치(영천시)를 위해 노력하였고(동아일보 2016. 1. 6.³⁾), 2021년 현재 경북지역은 드론배송서비스를 실증하는 등 지원이 더 가속화되고 있는 상황으로 2020년에는 지방자치단체차원에서도 수원시와 고양시에서 각각 산불 감시와 귀가안심도우미 등의 사업에 AI와 드론을 적극적으로 사용(메트로신문 2020. 6. 21⁴⁾)

② 드론 산업 지원과 규제사례: 국내 및 주변국가

- 국토교통부는 국가 차원의 도로주행, 실증 정책을 담당하는데 국내기술의 발전을 위한 연구 개발비 이외에도 제도적 지원을 수행하고 있음. 이를 위해 드론 실증도시로 강원도 영월군, 경기도 성남시 등의 도시를 선정하고 우수 드론 기술의 조기 상용화와 실용화를 지원하는 ‘드론 규제 샌드박스’ 사업을 진행함(국토교통부 공식 블로그⁵⁾)
- 중국에서는 2016년부터 드론과 관련된 정부 지원함. 예를 들어, 2016년 드론 산업 세계 1위 기업인 DJI는 중국 정부의 지원을 받아 드론에 대한 기술개발은 물론 제한된 몇몇 지역을 제외하고는 자유롭게 드론 비행이 가능함(중앙일보 2016. 1. 12.⁶⁾). 이에 반해 일본은 2020년 자국 정부가 구매하는 드론 제품에서 중국산 드론을 배제하기로 하였는데, 이는 중국산 드론에 정보기술, 공급망, 사이버 보안 등 민감정보가 유출 우려 때문임. 이 조치로 일본 내 드론 산업이 어느 정도 수혜를 입을 것으로 기대(한국무역협회 홈페이지⁷⁾)

3) 동아일보(2016. 1. 6.), [대구/경북]“로봇이 미래다”... 권역별로 로봇산업 특징 살린다.
<https://news.naver.com/main/read.naver?mode=LSD&mid=sec&sid1=102&oid=020&aid=0002926232>, 검색일: 2021. 11. 18.

4) 메트로 신문(2020. 6. 21), [AI 기획] AI+드론 융합 기술 개발 활기, 정부·지자체도 R&D 대규모 투자,
<https://www.metroseoul.co.kr/article/20200621500141>, 검색일: 2021. 11. 18.

5) 국토교통부 블로그, 드론 실증도시(10곳)·드론 규제 샌드박스(13개사) 선정 국민 삶 속으로 드론을 일상화하겠습니다,
<https://blog.naver.com/mltmkr/222364138596>, 검색일: 2021.11. 18.

6) 중앙일보(2016. 1. 12.), 선전 하늘은 드론 놀이터, 3만원이면 사서 띄운다,
<https://www.joongang.co.kr/article/19395411>, 검색일: 2021. 11. 18.

4) 언론 기사 분석

■ 유통·물류 혁신 분야의 핵심 키워드

○ 분석자료 출처 및 분석방법

- 빅카인즈(BIG KINDS) 홈페이지⁸⁾에서 2021년 상반기(2021년 1월~2021년 5월)를 대상으로 유통·물류 혁신 등의 키워드를 입력하여 관련 신문 기사를 모두 추출
- 주요 언론(중앙일보, 동아일보, 조선일보, 한겨레, 경향신문 등)에서 스마트 모빌리티-배송·물류 분야와 관련성이 높은 언론자료를 선택하여 VOS viewer를 사용하여 시각화하였으며, 이를 통해 스마트 모빌리티 배송·물류 분야의 변화를 키워드로 살펴봄

○ 언론기사에서 나타나는 주요 키워드를 중앙정부부처, 기업, 기술, 주제(드론, 로봇)로 구분하면 다음과 같음

- 중앙정부부처에서는 과학기술정보통신부, 국토교통부, 공정거래위원회, 기획재정부, 환경부 등 다양한 부처들이 스마트 모빌리티 배송 분야의 언론기사에 출현
- 이들은 스마트 모빌리티 배송 분야의 육성, 규제를 담당하는 기관으로서 드론, 로봇은 국토교통부와 과학기술정보통신부에서, 배송·물류 기업의 규제는 공정거래위원회가 중요한 역할
- 배송·물류 기업에는 배달의민족, 쿠팡(쿠팡이츠), 롯데, SSG닷컴, 이마트, CJ대한통운과 같은 기업명이 등장하였고, 대기업인 LG전자와 SK도 등장(빨간색 그림 중간 부분 참고)
- 코로나19로 최근 비대면이 일상화 됨에 따라 배달의민족, 쿠팡이츠와 같은 기업에 대한 소비자의 수요가 증가하였고, 쿠팡, 롯데, SSG닷컴, 이마트 등도 소비자들의 수요를 만족시키기 위해 사업을 확장하는 추세
- 기술과 관련된 키워드는 핀테크, 콜드체인, 피킹(picking), 가상 현실, 증강 현실 등이 있으며, 핀테크는 온라인 비대면 거래의 활성화에 필요한 기술이고, 콜드체인 기술은 식료품을 저온 상태로 유지하여 소비자에게 신선한 상태로 전달하는 기술로서 최근 물류업계에서 각

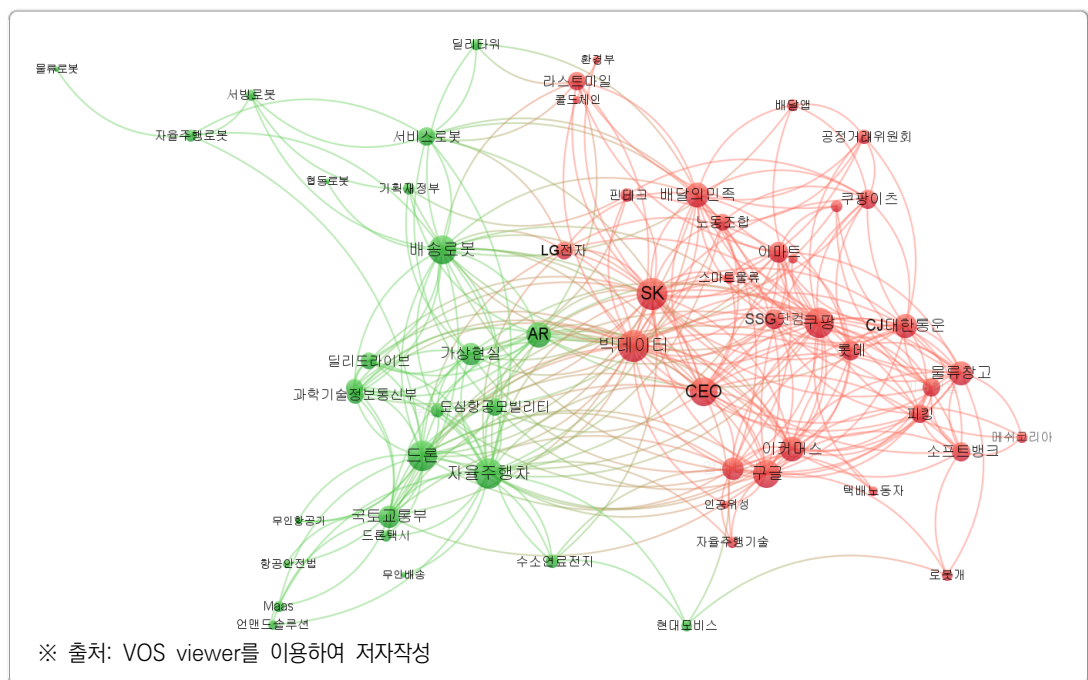
7) 한국무역협회 홈페이지(2020.10.30.), 일본, 중국산 드론 규제하나 “정부 구매 드론서 중국산 배제” 로이터 “일본, 정부 구매 드론 제품서 중국산 효과적으로 차단할 것”

<https://www.kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/cmercNews/cmercNewsDetail.do?pageIndex=1&nIndex=1803810>, 검색일: 2021.11.23.

8) 본 분석은 빅카인즈 홈페이지(<https://www.bigkinds.or.kr>)에서 추출한 언론기사의 내용에 기반하여 수행되었다.

- 광 받는 기술이며, 피킹은 풀필먼트 센터 내에서 상품을 선택하는 것으로서 로봇기술에 적용
- 로봇과 관련된 키워드로는 사용목적이 고려된 로봇 유형(서비스 로봇, 협동 로봇, 서빙 로봇 등)과 배달의민족이 운영하는 딜리 드라이브가 등장
 - 드론과 관련된 키워드로는 무인 항공기, 수소연료전지, 드론 택시 등이었으며, 이는 드론을 운영과 유지에 필요한 키워드로서 수소연료전지는 드론 운행에 필요한 연료로서 중요한 기술이고, 드론 택시는 드론의 발전에 따라 미래에 기대할 수 있는 새로운 교통수단임

주제	키워드
중앙정부부처	과학기술정보통신부, 국토교통부, 공정거래위원회, 기획재정부, 환경부
기업	배달의민족, 쿠팡(쿠팡이츠), CJ대한통운, 롯데, 이마트, SK
기술	핀테크, 가상현실, 증강현실, 콜드체인, 피킹(picking)
주제	로봇 배송 로봇, 서비스 로봇, 협동 로봇, 서빙 로봇, 딜리 드라이브
	드론 무인항공기, 수소연료전지, 드론택시



2

드론·로봇·AI 분야 중심 정책 현황 및
환경 분석⁹⁾

■ 중앙부처와 지자체 드론·로봇·AI 분야 관련된 주요 정책 현황을 국내외 보고서와 예산서, 논문 등을 분석

- 연구개발 지원정책, 산업지원 정책, 융합혁신 지원정책, 연구 실증사업 단지 정책을 포함한 국내 모든 주요 정책의 현황 파악
- 중앙부처의 「예산 및 기금운용계획 사업설명자료」 및 지방자치단체의 「예산편성 운영기준 및 기금운용계획」 자료, 지방재정 365, 기업마당¹⁰⁾ 자료를 수집 및 정리

1) 드론산업

■ '17년 '드론산업발전 기본계획' 수립 이후 드론 활용 촉진, 기반조성에 관한 법률 및 각종 규제혁파 계획 발표 및 지자체 단위의 사업도 확대

- 국토교통부는 드론 실증도시 지정을 확대하고 이와 연계한 드론 특별자유화 구역을 설정하여 지자체 또는 지역별 특성에 부합하는 드론 산업육성 추진
 - '20년, 제주, 부산, 대전, 고양시를 드론 실증도시로 지정 및 각 10억 지원
 - '21년 2월 비행 승인 및 안전성 인증 등의 규제 없이 실증이 가능한 15개 지자체 33개 드론 특별자유화 구역을 지정하였으며, 대전 서구는 행정 안전·대민 서비스 관련 지역으로 선정
 - '21년 5월 드론 특별자유화구역과의 연계성을 고려해 10개 실증도시를 선정하고, 대전은 다중드론 통합관제 시스템 및 드론 공공 충전 스테이션 구축, AI 비전 기반 자동 정밀착륙에 특화된 실증사업 추진

9) 최종민 외(2021) 보고서의 분석내용을 인용 및 참조하여 작성함

10) 중소기업청에서 운영하는 중소기업 지원사업정보를 한 곳에 모아 서비스를 제공하는 종합정책포털

■ 지자체 예산과 기업 지원사업을 살펴본 결과 전남, 강원, 경북, 경기 등이 인프라 및 R&D 등을 중심으로 드론과 관련한 활발한 지원 추진

- 지역별 드론 관련 사업을 살펴보면 전남이 예산 및 사업 수 기준 모두 가장 많고 그다음으로는 강원, 경북, 경기(예산 기준) 순으로 나타났음
 - 지자체에 전반적으로 산업·중소기업 및 에너지 관련 지원이 많은 가운데, 전남은 농림해양수산(11.3억), 강원은 교통 및 물류(62.0억), 경기는 국토 및 지역개발(89.4억), 경북은 일반공공행정(129.6억)에 각각 높은 예산 책정
 - 지자체의 드론 지원 사업 중 R&D 관련 예산 비중 자체가 아직은 크지 않으며, 이를 지자체 별로 나누어 보면, 사업 수 기준으로는 경북(3개)이, 금액 기준으로는 강원(39.8억 원)이 가장 많은 지원을 하고 있음
 - 대전은 17개 지자체 중 13번째로 많은 예산(11.4억 원)을 4개 사업에 투입하고 있으며, 이는 단순 장비 도입 등 비R&D 관련 예산임
- 한편 기업마당 기준 67개 드론 관련 사업 중 드론에 한정해 지원받을 수 있는 사업의 수는 경기와 전남 등을 중심으로 17개에 불과
 - 67개 드론 지원 사업 중 기술이 25개로 가장 높은 비중(전체 지원 사업의 36.8%) 차지, 기술의 세부 지원 분야에서 '기술사업화/이전/지도'가 16개로, 지원 사업 수가 가장 많았음
 - 대전은 경영(1)과 기술(1) 등 2건의 지원 사업 완료 및 진행 중
 - * 대전의 드론 관련 지원은 대전 테크노파크에서 주관하고 있으며, 2021년 드론 테스트베드 구축사업, 2021년 미래 ICT 융합 디바이스 산업 육성 사업 참가기업 모집 등 2건 모두 R&D 관련 사업임

2) 로봇산업

- 중앙정부의 로봇 관련 사업은 17개로 총 예산은 1,756억 원 수준이며, 연평균 성장률은 14.57%로 예산 규모가 지속적으로 증가하고 있음
- 로봇 분야 사업은 주로 산업부(15개)를 중심으로 이루어지고 있으며, R&D 사업보다는 비 R&D 사업의 비중이 높으며, 중앙부처의 예산은 로봇 분야의 실증사업이 주를 이루고 있음
 - '21년 기준 R&D(1141.41억 원), 비R&D(5886.9억 원), 인프라구축(26.5억 원) 순임
 - '21년 기준 예산이 가장 많은 사업은 산업부의 로봇산업핵심기술개발 사업으로, 예산이 892.5억 원임
 - '21년 기준 연평균성장률이 가장 높은 사업은 산업부의 시장창출형 로봇실증사업으로, '19년 794.4억으로부터 '21년 309.64억 원으로 증가
- 로봇 관련 지자체 사업 분석 결과, 경남, 경기, 인천, 부산, 광주지역을 중심으로 차별화된 로봇 융합 및 특화 지원사업이 추진되고 있음
 - 인프라구축, 기술개발등 하나의 산업을 육성하기 위한 적극적인 움직임은 경남, 경기(부천), 인천, 부산, 광주 등 일부 지자체에 한정됨
 - 서울은 로봇과학관 건립, 강남 로봇거점지구 조성사업을 진행 중이며 광주는 마이크로의료로봇 개발센터, 경남은 로봇실증 테스트베드 구축, 경북은 로봇직업혁신센터를 구축 중이며 직접적인 산업육성과 관련 있는 지자체는 서울, 광주, 경남임
 - 이들 지자체는 적극적으로 국책사업을 유치하여 추진(광주)하고 있거나 앞서 경남(제조용 로봇), 경기부천(로봇부품), 인천(물류, 엔터테인먼트), 부산(해양), 광주(의료) 등 제2차 지능형로봇 기본계획을 중심으로 타 지자체와 차별화를 추진 중
 - 다만 경남과 인천은 기구축된 인프라의 운영(로봇랜드)에 대한 지원 추진
 - 대전의 경우 뚜렷한 융합 및 특화 지원사업 추진을 확인하기 어려움

3) AI산업

- 중앙정부의 AI 관련 사업은 82개로 총 예산은 8,573억 원 수준이며 예산규모가 지속적으로 증가하고 있음
- 인공지능 분야 R&D 사업은 과학기술정보통신부 중심으로 중앙정부에서 지속적으로 사업을 확대하고 있음
 - '22년부터 5년간 총 3,018억 원 규모로 '사람 중심 인공지능 핵심원천기술개발' 사업을 추진함으로써, 최근 이슈가 되고 있는 신뢰성 문제 및 소규모 데이터를 활용한 알고리즘 개발 등 인공지능 관련 핵심기술 개발을 본격적으로 추진할 예정
 - 동 사업의 경우 '21년 과기정통부의 예비타당성조사를 통과하는 과정에서 최초 기획예산 9,286억 원 대비 3천억 원대로 총 사업비가 대폭 삭감되어 추진되었음
 - 총 사업비가 대폭 삭감된 대안이 추진된 주요 이유로써, 해당 보고서는 선행사업과의 유사성, 목표 구체성 미흡, 세부 활동 및 과제 도출 과정에서의 적절성 미흡, 과제 규모 과대 등을 제시하고 있음
 - 또한, 인공지능 분야 특성상 기술 트렌드 변화가 심하기 때문에 장기적으로 한 방향으로 집중 투자하기 어려운 점이 존재하며, 현재 대규모 연구개발투자를 추진하더라도 이를 수행할 수 있는 민간분야 규모를 고려할 필요가 있다고 밝혔음
- AI 관련 지자체 사업 분석 결과, 광주, 인천, 경기, 부산 지역을 중심으로 인공지능 기업 및 산업에 대한 지원사업이 추진되고 있음
 - AI 관련 다양한 사업에 예산이 투입되고 있지만, 보건, 사회복지 분야 사업이 90개로 전체의 절반정도로 이들 사업들은 인공지능 분야에 대한 직접적인 기술개발 사업으로 보기 어려움
 - 보건 분야는 AI를 활용한 어르신 건강관리, 취약계층 모니터링 등 대체로 단순한 인공지능(AI) 기술을 활용하는 수준의 사업들이 주를 이루고 있음

- 산업·중소기업 분야 인공지능(AI) 지원사업들의 경우 대체로 시를 4차 산업혁명, 신산업, 성장산업의 한 분야로써 지원하고 있으며, 기존 기업 지원사업을 AI와 연계해서 지원하는 사업들이 다수임
 - 직접적으로 AI 분야에 속하는 기업 또는 기술을 개발하는 사업은 지자체 수준에서는 아직 제한적임
 - 지자체에서 AI 분야를 별도로 지원사업을 통해 추진하기에는 전문기업 현황, 기술수준, 지원금액 규모 등을 생각할 때 쉽지 않음
 - 대규모 인프라 사업의 경우 광주에서 국가사업*으로 'AI 집적단지 구축'을 추진하고 있어 지역에 대한 추가적인 대규모 인프라 투입은 쉽지 않음
 - 광주광역시에서 '19년 예비타당성조사 면제사업으로 '인공지능 중심 산업융합 집적단지' 사업을 추진 중
- * 과학기술정보통신부에서 지역뉴딜 확산을 위해 2021년 지역별 인공지능 관련 인프라 구축을 추진하였으나, 광주지역의 반발로 실제 인프라 구축 추진이 이루어지지 않는

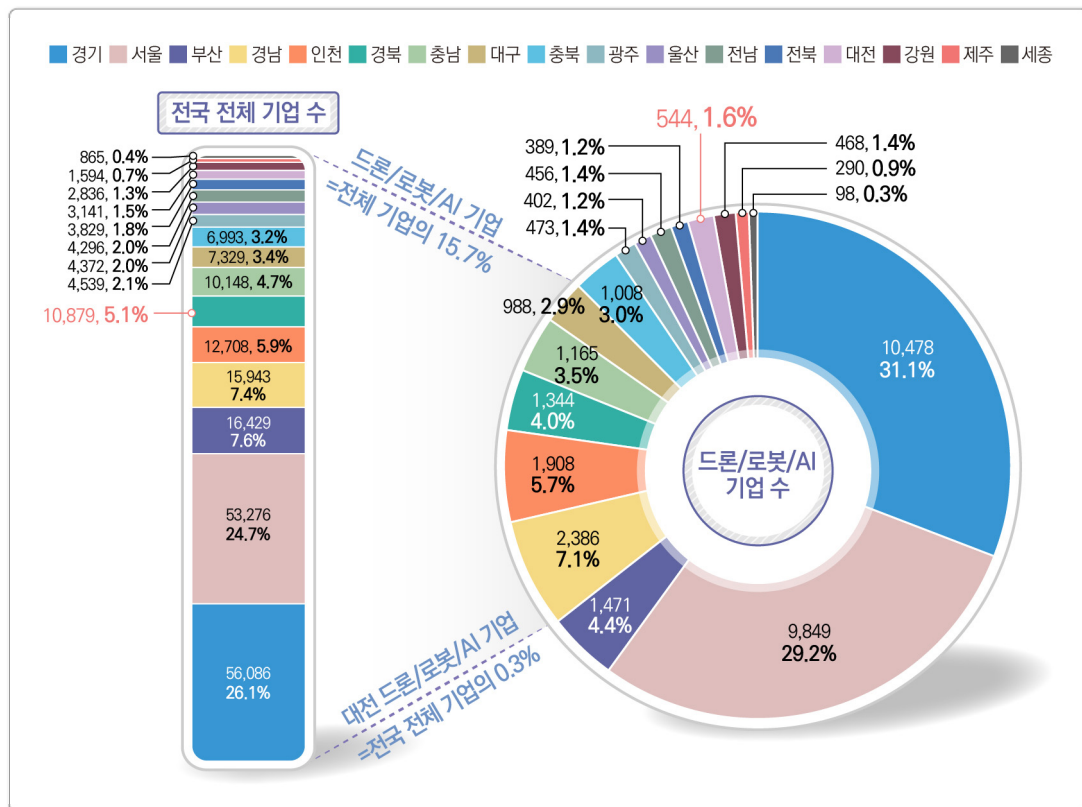
〈표 2-3〉 드론·로봇·AI 산업의 지역별 기업수와 비중 그리고 CEO 연령 및 업력

(단위: 개사, %, 세, 연)

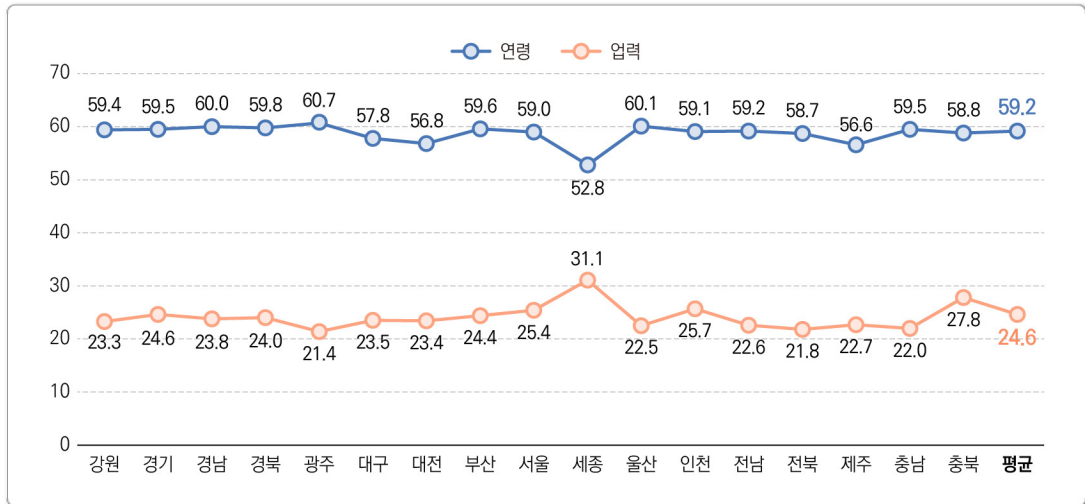
지역	전체				드론·로봇·AI			
	기업수	비중	대표자		기업 수	비중	대표자	
			연령	업력			연령	업력
강원	2,836	1.3	59.4	27.5	468	0.2	59.4	23.3
경기	56,086	26.1	59.3	25.0	10,478	4.9	59.5	24.6
경남	15,943	7.4	59.7	24.3	2,386	1.1	60.0	23.8
경북	10,879	5.1	59.6	24.6	1,344	0.6	59.8	24.0
광주	4,539	2.1	58.3	22.2	473	0.2	60.7	21.4
대구	7,329	3.4	58.8	24.4	988	0.5	57.8	23.5
대전	3,141	1.5	58.5	25.8	544	0.3	56.8	23.4
부산	16,429	7.6	60.0	26.2	1,471	0.7	59.6	24.4
서울	53,276	24.7	59.4	27.1	9,849	4.6	59.0	25.4
세종	865	0.4	59.0	22.5	98	0.0	52.8	31.1
울산	4,372	2.0	59.5	23.2	402	0.2	60.1	22.5
인천	12,708	5.9	59.8	26.2	1,908	0.9	59.1	25.7

지역	전체				드론·로봇·AI			
	기업수	비중	대표자		기업 수	비중	대표자	
			연령	업력			연령	업력
전남	4,296	2.0	58.4	24.5	456	0.2	59.2	22.6
전북	3,829	1.8	59.4	24.6	389	0.2	58.7	21.8
제주	1,594	0.7	57.9	24.3	290	0.1	56.6	22.7
충남	10,148	4.7	59.5	24.8	1,165	0.5	59.5	22.0
충북	6,993	3.2	59.3	25.2	1,008	0.5	58.8	27.8
계	215,263	100.0	59.4	25.5	33,717	15.7	59.2	24.6

〈그림 2-4〉 드론·로봇·AI 산업의 지역별 기업수



〈그림 2-5〉 드론·로봇·AI 산업의 CEO 연령 및 업력



3

소결

■ 스마트 모빌리티-배송·물류 분야 문제점

○ 스마트 모빌리티-배송·물류 플랫폼

- 플랫폼노동 종사자 관련 현황 및 실태 파악 등이 미흡하고 연구자들 간에도 플랫폼 노동자의 의미와 규모에 대한 합의된 정의가 이루어지지 않음
- 국내외적으로 플랫폼노동이 빠르게 확산되고 있음에도 종사자 규모나 노동실태를 엄밀하게 파악 분석한 자료의 부족은 실질적인 입법 정책적 방안 마련을 어렵게 하는 요인으로 작용 (한인상, 신동윤, 2019)
- 김준영 외(2018)의 연구에서는 플랫폼 노동자의 규모를 취업자의 1.7~2.0%로, 장지연 (2020)의 연구에서는 0.9~7.5%로 각각 다른 추정을 제시한 바 있음(장희은, 김윤희, 2020)

■ 스마트 모빌리티-배송·물류 정부 정책의 문제점

- 물류와 관련된 정부 부처인 국토교통부와 해양수산부 등이 2001년부터 국가물류기본계획을 수립하고, 2005년부터 첨단물류기술 개발계획을 수립하여 연구개발을 추진하였으나 우리나라 전체 연구개발비용에 비하면 적은 수준(손정수, 2019)
- 2018년 기준 국토교통부와 해양수산부는 5,058억원과 6,145억원이며 이 중 2017년 물류기술 R&D에 투자된 금액은 국토교통부에서 85억원 그리고 해양수산부에서 45억원으로 각 부처 별 물류기술 연구개발의 투자비중은 각각 1.4%와 0.6%에 불과함(손정수, 2019)

■ 지역의 지속성을 높이는 지역혁신 생태계 구축과 활성화를 위해 중앙과 지역이 협력하는 개방형 플랫폼 운영 필요

- 지역별 범주에서 미래전략산업을 고민하기보다 지역의 역량을 중심으로 관련 전후방 산업 육성을 기반으로 하는 혁신 생태계 구축과 활성화 지원이 필요
- 일회성 기획이나 나눠 갖기식 지역혁신정책에서 벗어나 중앙정부 및 광역권의 협력체계를 바탕으로 산업육성의 기반 마련 필요

■ 국내 스마트 모빌리티 산업 및 생태계 활성화를 위해 혁신 스타트업 기업 육성뿐 아니라 혁신 인프라 지역 간 협력을 통한 산업육성의 기반 마련 필요

- 대전은 국가연구기관 대덕연구개발특구와 KAIST 등의 우수한 연구 인프라와 최적의 연구인력을 보유하고 있음
- 혁신 인프라 지역인 대전은 드론·로봇·AI 분야 전후방 산업 육성, 인력 양성, 출연연 기술사업화 등을 전반적으로 중앙부처와 함께 고민할 필요가 있음
- 국가 단위의 산업육성과 생태계 조성을 위해 중앙부처 주도의 다양한 실증단지 사업추진을 관련 지역과 함께 기획하고 협력하며 진행하는 것이 필요

제2절

배송 부문 서비스 관련 국민 인식조사

Open Policy Lab

1

조사개요

1) 조사목적

- 정책수요자인 기업의 수요는 개별 인터뷰 및 워킹그룹 워크숍을 통해 파악할 수 있는 반면, 기업의 서비스의 최종 수요자인 일반 국민들의 수요와 인식에 대한 반영은 따로 이루어질 필요가 있음
- 모빌리티 혁신 기업들이 제공하는 서비스의 최종 수요자인 일반 국민들의 인식을 확인함으로써 워킹그룹 워크숍 참여 기업, 정책전문가단, 연구진 간 이슈 논의 과정에서의 소통 활성화, 현장 정책 수요기반의 근미래 의제 도출을 위한 지원(facilitating) 도구로 활용하고 향후 정책 의제 도출에 주요한 자료로 참고하고자 함
- OPL은 스마트 모빌리티 분야에 있어 2020년 여객·운송 부문, 2021년 물류·배송 부문에 대해 각각 사업을 진행한 바, 2021년 수행한 대국민 인식조사에서는 여객·운송 부문(2020)과 배송 부문(2021)에 대한 국민 인식을 모두 포괄하여 조사를 진행함

2) 조사 대상

- 조사 시기 : 2021년 10월
- 모집단 : 제주도를 포함한 전국에 거주하는 20세(만19세) 이상 성인 남녀
- 표본 크기 : 2,000명(인구비례에 의한 할당표집을 통해 표본 추출)
- 표본 추출 : 지역별, 성별, 연령별 비례할당을 수행함(표본오차: 95%의 신뢰수준에서 $\pm 1.96\%$)
- 설문조사 수행 : 민간 전문조사연구기관(알앤알컨설팅)이 대행하여 온라인 조사(online survey)를 실시

〈표 2-4〉 조사대상 모집단 규모

(단위: 명)

시도	남성	여성	계
서울특별시	3,984,883	4,289,419	8,274,302
부산광역시	1,406,889	1,491,432	2,898,321
대구광역시	990,692	1,036,272	2,026,964
인천광역시	1,235,637	1,243,819	2,479,456
광주광역시	583,974	607,288	1,191,262
대전광역시	604,294	614,385	1,218,679
울산광역시	477,107	453,498	930,605
세종특별자치시	138,238	139,924	278,162
경기도	5,640,310	5,606,731	11,247,041
강원도	659,353	655,964	1,315,317
충청북도	681,308	665,665	1,346,973
충청남도	904,346	867,738	1,772,084
전라북도	749,893	767,224	1,517,117
전라남도	784,109	779,738	1,563,847
경상북도	1,127,011	1,121,515	2,248,526
경상남도	1,390,512	1,386,469	2,776,981
제주특별자치도	275,734	278,178	553,912
계	21,634,290	22,005,259	43,639,549

※ 출처: 2021년 10월 말 기준 주민등록인구통계 자료(행정안전부)

2

설문문항의 설계

1) 문항 설계 및 구성

〈표 2-5〉 설문문항의 설계 및 구성

구분		문항 구성
배송/배달 서비스	음식배달 서비스	음식배달 서비스 이용 빈도
		음식배달 서비스 이용서비스 종류
		음식배달 서비스 배달료 적정성
		음식배달 서비스 배달료 지불 최대금액
		음식배달 서비스 이용이유
		음식배달 서비스 단점
		음식배달 서비스 만족도
	공공배달앱	공공배달앱 인지도
		공공배달앱 이용 빈도
		공공배달앱 서비스에 대한 생각_주문처리 및 배달이 느림
		공공배달앱 서비스에 대한 생각_입점 업체가 적음
		공공배달앱 서비스에 대한 생각_할인쿠폰 및 마일리지 등의 혜택이 없다면 이용하지 않을 것이다
		지자체 공공 플랫폼 앱 운영 동의정도
	배송서비스 (일반택배, 새벽배송, 당일배송)	일반 택배 서비스 이용 빈도
		새벽배송 서비스 이용 빈도
		당일배송 서비스 이용 빈도
		일반 택배 서비스 배송비 적정성

구분	문항 구성
	새벽배송 서비스 배송비 적정성
	당일배송 서비스 배송비 적정성
	일반 택배 서비스 배송비 지불 최대금액
	새벽배송 서비스 배송비 지불 최대금액
	당일배송 서비스 배송비 지불 최대금액
	일반 택배 서비스 만족도
	새벽배송 서비스 만족도
	당일배송 서비스 만족도
택시배송	택시배송 사용의향
배송로봇	로봇이 사람을 완전히 대신하여 건물 내, 층간, 골목 내 이동을 홀로 하여 내 집 앞까지 물품을 배송한다.
	로봇이 사람을 따라다니면서 무거운 짐의 운반만을 돕는다. (사람이 있어야 함)
	물류 집하장에서 사람을 대신하여 로봇이 택배 분류를 한다.
	나는 로봇과 함께 엘리베이터에 탑승할 수 있다.
	공원 및 아파트 단지, 대형 복합 건물에 로봇 전용 도로가 생긴다.
	배송 중인 로봇과 사람이 충돌/추돌 사고가 생긴다면 사고 책임 비율은 사람과의 사고와 동일하다.

2) 응답자 특성

〈표 2-6〉 응답자 특성표

구분		빈도(명)	비율
전체		2,115	100.0%
성별	남성	1,055	49.9%
	여성	1,060	50.1%
연령	19~29세	341	16.1%
	30대	335	15.8%
	40대	407	19.2%
	50대	409	19.3%
	60대 이상	623	29.5%
지역별	서울	414	19.6%
	인천/경기	673	31.8%
	대전/충청/세종	214	10.1%
	광주/전라	199	9.4%
	대구/경북	207	9.8%
	부산/울산/경남	317	15.0%
	강원/제주	91	4.3%
직업	사무/기술직	927	43.8%
	판매/서비스직	90	4.3%
	자영업	161	7.6%
	전문직	117	5.5%
	프리랜서	76	3.6%
	전업주부	336	15.9%
	대학(원)생	75	3.5%
	기능/작업/단순노무직	117	5.5%
	농/림/어/축산업	19	0.9%
	무직/기타	197	9.3%

3

분석 결과

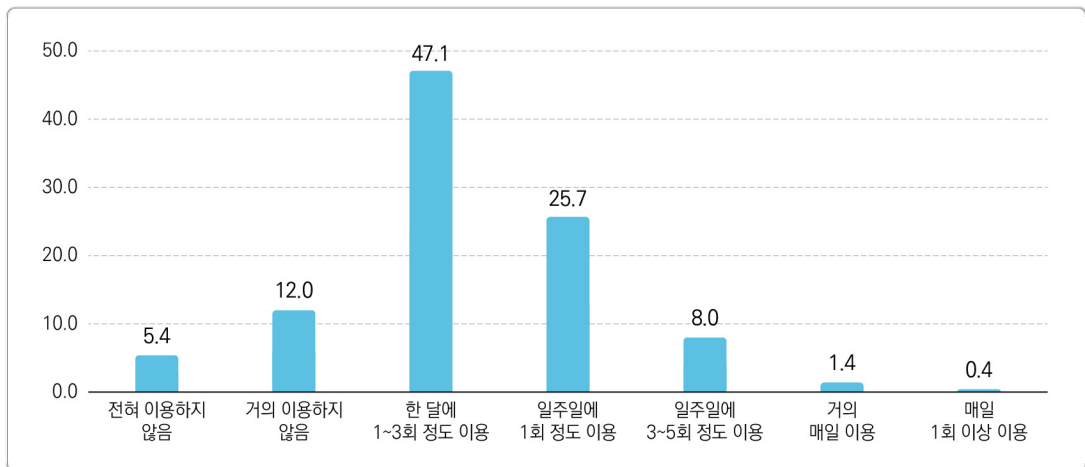
1) 음식배달 서비스 관련 국민 인식

■ 음식배달 서비스_이용 빈도

- 음식배달 서비스 이용 빈도에 대해 물어본 결과, 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 47.1%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 일주일에 1회 정도 이용(25.7%), 거의 이용하지 않음(12.0%), 일주일에 3~5회 정도 이용(8.0%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 2-6〉 음식배달 서비스_이용 빈도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 60대 이상의 경우 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 52.3%로 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 대구/경북(53.6%), 광주/전라(49.7%), 인천/경기(49.54) 등의 순으로 높게 나타남

- 직업별로는 대학(원)생의 경우, 일주일에 1회 정도 이용한다는 응답이 41.3%로 가장 높게 나타남

〈표 2-7〉 음식배달 서비스_이용 빈도

(단위: 명, %)

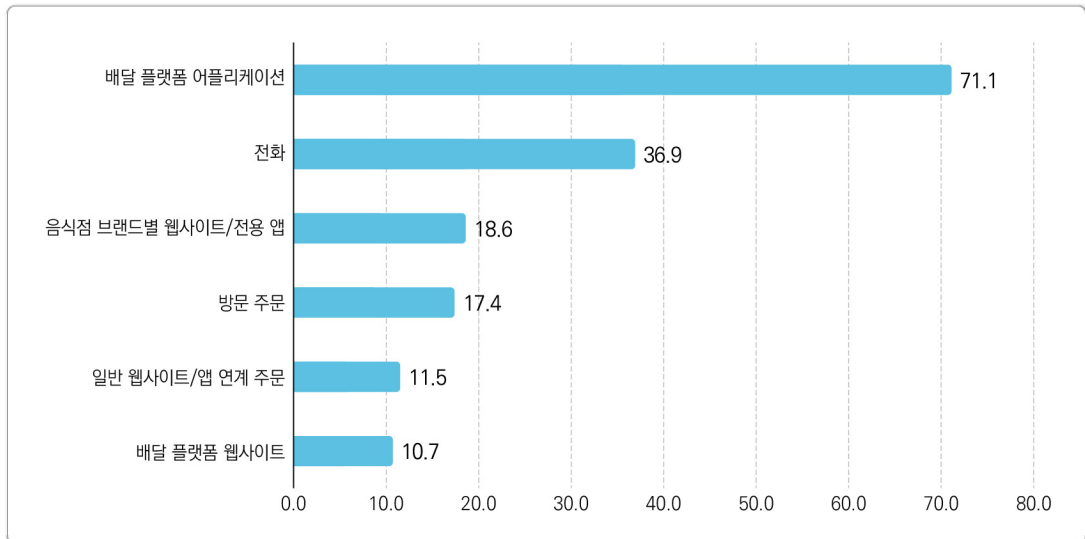
구분		사례수	전혀 이용하지 않음	거의 이용하지 않음	한 달에 1~3회 정도 이용	일주일에 1회 정도 이용	일주일에 3~5회 정도 이용	거의 매일 이용	매일 1회 이상 이용
전체		(2,115)	5.4	12.0	47.1	25.7	8.0	1.4	0.4
성 별	남성	(1,055)	5.5	11.8	47.8	25.9	7.4	1.2	0.4
	여성	(1,060)	5.4	12.2	46.3	25.5	8.7	1.5	0.5
연 령	19~29세	(341)	3.2	5.9	39.9	36.7	11.7	2.3	0.3
	30대	(335)	4.8	5.1	39.4	32.5	14.0	3.0	1.2
	40대	(407)	3.4	9.6	46.7	30.2	8.6	1.5	0.0
	50대	(409)	4.4	13.9	51.6	23.0	6.8	0.2	0.0
	60대 이상	(623)	9.0	19.4	52.3	14.8	3.2	0.6	0.6
지 역 별	서울	(414)	4.3	11.1	42.5	28.3	10.9	1.7	1.2
	인천/경기	(673)	6.4	11.4	49.5	24.2	6.7	1.5	0.3
	대전/충청/세종	(214)	6.1	12.1	49.1	23.4	8.4	0.9	0.0
	광주/전라	(199)	3.0	12.1	49.7	24.6	7.5	2.5	0.5
	대구/경북	(207)	3.9	12.1	53.6	23.2	5.8	1.4	0.0
	부산/울산/경남	(317)	5.4	11.7	40.1	32.8	9.5	0.3	0.3
	강원/제주	(91)	11.0	20.9	48.4	13.2	5.5	1.1	0.0
직 업	사무/기술직	(927)	2.6	7.6	47.9	29.3	10.0	1.8	0.8
	판매/서비스직	(90)	4.4	14.4	47.8	26.7	5.6	1.1	0.0
	자영업	(161)	3.1	9.3	51.6	26.7	8.1	1.2	0.0
	전문직	(117)	4.3	9.4	47.9	28.2	7.7	1.7	0.9
	프리랜서	(76)	5.3	15.8	47.4	23.7	5.3	2.6	0.0
	전업주부	(336)	7.4	19.6	47.6	19.3	6.0	0.0	0.0
	대학(원)생	(75)	4.0	8.0	32.0	41.3	12.0	2.7	0.0
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	13.7	17.9	45.3	14.5	6.8	0.9	0.9
	농/림/어/축산업	(19)	5.3	15.8	36.8	26.3	10.5	5.3	0.0
	무직/기타	(197)	14.2	18.8	45.2	17.8	3.6	0.5	0.0

■ 음식배달 서비스_이용서비스 종류

- 음식배달 서비스 이용서비스 종류에 대해 물어본 결과, 배달 플랫폼 어플리케이션이 71.1%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 전화(36.9%), 음식점 브랜드별 웹사이트/전용 앱(18.6%), 방문주문(17.4%), 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 2-7〉 음식배달 서비스_이용서비스 종류 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 30대의 경우 배달 플랫폼 어플리케이션이 85.0%로 상대적으로 높게 나타남. 전화를 이용하는 응답의 경우, 연령대가 높을수록 이용률이 높은 것으로 나타남
- 지역별로는 배달 플랫폼 어플리케이션이라는 응답이 인천/경기(75.2%), 부산/울산/경남(72.7%), 서울(71.0%)의 순으로 높게 나타남
- 직업별로는 배달 플랫폼 어플리케이션이라는 응답이 사무/기술직(78.4%), 대학(원)생(77.8%), 자영업(77.4%) 등의 순으로 높게 나타남

〈표 2-8〉 음식배달 서비스_이용서비스 종류 (중복응답)

(단위: 명, %)

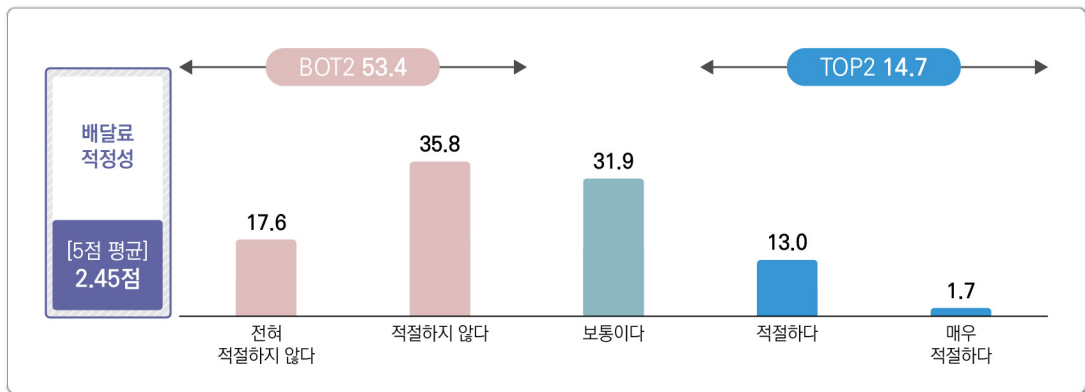
구분		사례수	배달 플랫폼 애플리케이션	전화	음식점 브랜드별 웹사이트/전용 앱	방문 주문	일반 웹사이트/앱 연계 주문	배달 플랫폼 웹사이트
성 별	전체	(2,000)	71.1	36.9	18.6	17.4	11.5	10.7
	남성	(997)	71.6	38.3	20.4	14.4	11.1	13.0
	여성	(1,003)	70.6	35.5	16.7	20.3	11.9	8.3
연 령	19~29세	(330)	80.6	24.8	23.0	13.6	14.2	13.9
	30대	(319)	85.0	22.9	18.8	13.5	11.9	10.3
	40대	(393)	77.1	36.1	20.6	18.1	12.2	13.0
	50대	(391)	69.6	41.2	17.9	21.2	7.7	8.7
	60대 이상	(567)	54.7	49.4	14.8	18.7	11.8	8.6
지 역 별	서울	(396)	71.0	34.6	23.2	15.9	12.9	15.7
	인천/경기	(630)	75.2	32.9	17.3	17.8	9.5	10.8
	대전/충청/세종	(201)	68.7	44.3	13.9	18.9	13.4	6.0
	광주/전라	(193)	61.7	43.0	19.2	15.0	8.8	8.8
	대구/경북	(199)	68.8	40.7	19.6	23.1	15.6	8.5
	부산/울산/경남	(300)	72.7	36.7	18.3	15.0	10.3	9.3
	강원/제주	(81)	67.9	38.3	13.6	18.5	16.0	11.1
직 업	사무/기술직	(903)	78.4	32.0	19.8	15.8	11.2	13.3
	판매/서비스직	(86)	68.6	38.4	18.6	7.0	7.0	9.3
	자영업	(156)	74.4	32.7	16.7	14.1	10.9	4.5
	전문직	(112)	71.4	40.2	18.8	17.9	8.9	6.3
	프리랜서	(72)	75.0	31.9	19.4	19.4	16.7	12.5
	전업주부	(311)	59.8	45.0	13.2	23.8	10.3	5.8
	대학(원)생	(72)	77.8	31.9	18.1	13.9	15.3	13.9
	기능/작업/ 단순노무직	(101)	60.4	42.6	19.8	20.8	16.8	12.9
	농/림/어/축산업	(18)	50.0	44.4	33.3	27.8	16.7	11.1
	무직/기타	(169)	55.0	49.1	20.7	19.5	12.4	11.2

■ 음식배달 서비스_배달료 적정성

- 음식배달 서비스 배달료 적정성에 대해 물어본 결과, 적절하다는 14.7%(매우: 1.7% + 약간: 13%), 보통은 31.9%, 적절하지 않다는 53.4%(전혀: 17.6% + 별로: 35.8%)로 나타남 (100점 환산 점수 36.35점)

〈그림 2-8〉 음식배달 서비스_배달료 적정성

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(16.4%)이 여성(13.0%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 30대가 18.2%로 가장 높고, 60대 이상이 12.5%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 서울 지역이 20.5%로 가장 높고, 강원/제주 지역이 11.1%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 농/림/어/축산업 분야가 33.3%로 가장 높고, 무직/기타가 9.5%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-9〉 음식배달 서비스_배달료 적정성

(단위: 명, %, 점)

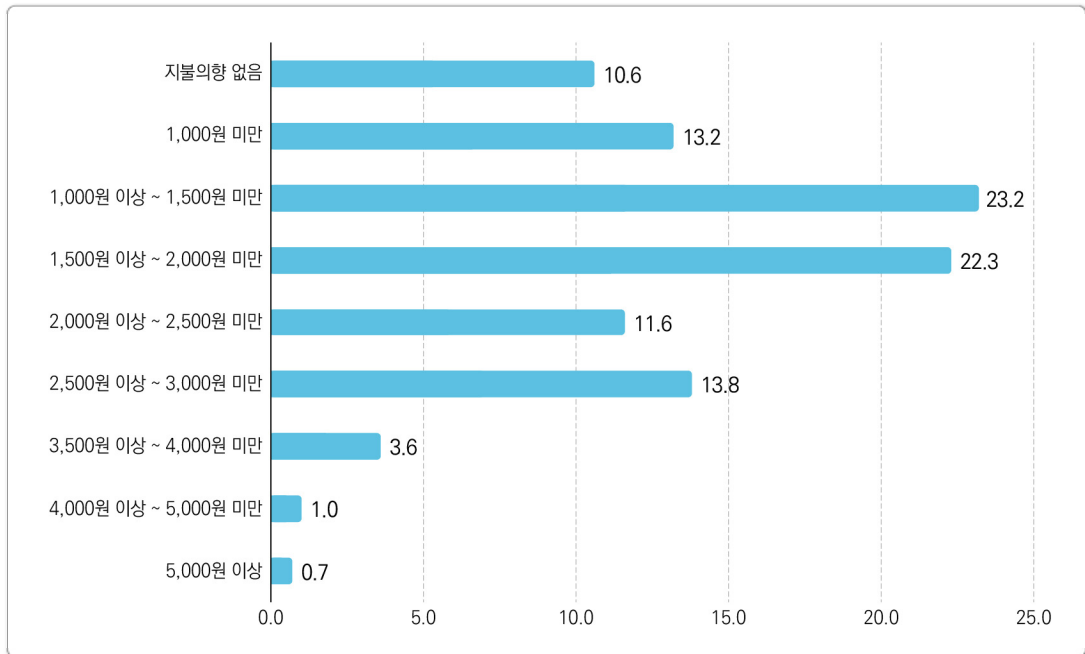
구분		사례수	전혀 적절하지 않다	적절하지 않다	보통 이다	적절 하다	매우 적절 하다	종합		5점 평균
								부적절	적절	
전체		(2,000)	17.6	35.8	31.9	13.0	1.7	53.4	14.7	2.45
성 별	남성	(997)	18.1	33.1	32.4	14.7	1.7	51.2	16.4	2.49
	여성	(1,003)	17.1	38.5	31.4	11.3	1.7	55.6	13.0	2.42
연 령	19~29세	(330)	16.7	30.9	36.4	14.8	1.2	47.6	16.1	2.53
	30대	(319)	21.6	33.9	26.3	13.8	4.4	55.5	18.2	2.45
	40대	(393)	15.5	36.6	32.8	13.2	1.8	52.2	15.0	2.49
	50대	(391)	18.9	38.4	29.2	13.0	0.5	57.3	13.6	2.38
	60대 이상	(567)	16.4	37.4	33.7	11.3	1.2	53.8	12.5	2.44
지 역 별	서울	(396)	13.9	33.8	31.8	18.2	2.3	47.7	20.5	2.61
	인천/경기	(630)	19.8	36.5	31.0	11.0	1.7	56.3	12.7	2.38
	대전/충청/세종	(201)	21.4	39.8	27.4	10.9	0.5	61.2	11.4	2.29
	광주/전라	(193)	14.0	37.8	30.6	16.1	1.6	51.8	17.6	2.53
	대구/경북	(199)	14.6	30.2	39.2	13.6	2.5	44.7	16.1	2.59
	부산/울산/경남	(300)	19.7	35.7	33.0	10.3	1.3	55.3	11.7	2.38
	강원/제주	(81)	17.3	39.5	32.1	9.9	1.2	56.8	11.1	2.38
직 업	사무/기술직	(903)	20.2	34.8	29.3	13.7	2.0	54.9	15.7	2.43
	판매/서비스직	(86)	17.4	32.6	34.9	15.1	0.0	50.0	15.1	2.48
	자영업	(156)	10.9	39.7	35.9	12.8	0.6	50.6	13.5	2.53
	전문직	(112)	18.8	32.1	33.9	13.4	1.8	50.9	15.2	2.47
	프리랜서	(72)	13.9	37.5	27.8	19.4	1.4	51.4	20.8	2.57
	전업주부	(311)	15.1	41.2	33.4	8.7	1.6	56.3	10.3	2.41
	대학(원)생	(72)	13.9	29.2	31.9	23.6	1.4	43.1	25.0	2.69
	기능/작업/ 단순노무직	(101)	17.8	35.6	32.7	10.9	3.0	53.5	13.9	2.46
	농/림/어/축산업	(18)	11.1	22.2	33.3	27.8	5.6	33.3	33.3	2.94
	무직/기타	(169)	17.8	35.5	37.3	8.3	1.2	53.3	9.5	2.40

■ 음식배달 서비스_배달료 지불 최대금액

- 음식배달 서비스를 이용 시 배달료로 지불할 수 있는 최대금액에 대해 물어본 결과, 1,000원 이상~1,500원 미만인 23.2%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 1,500원 이상~2,000원 미만(22.3%), 2,500원 이상~3,000원 미만(13.8%), 1,000원 미만(13.2%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 2-9〉 음식배달 서비스_배달료 지불 최대금액

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 30대, 60대 이상은 1,500원 이상~2,000원 미만이라는 응답이 가장 높게 나타남
- 지역별로는 대전/충청/세종, 부산/울산/경남은 1,500원 이상~2,000원 미만이라는 응답이 가장 높게 나타남
- 직업별로는 전문직, 프리랜서, 기능/작업/단순노문직의 경우 1,500원 이상~2,000원 미만 이 가장 높게 나타남

〈표 2-10〉 음식배달 서비스_배달료 지불 최대금액 (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	지불의향 없음	1,000원 미만	1,000원 이상 ~1,500원 미만	1,500원 이상 ~2,000원 미만	2,000원 이상 ~2,500원 미만
성 별	전체	(2,000)	10.6	13.2	23.2	22.3	11.6
	남성	(997)	10.9	12.6	23.9	20.9	12.1
	여성	(1,003)	10.4	13.8	22.4	23.7	11.0
연 령	19~29세	(330)	6.4	8.2	25.2	23.9	15.5
	30대	(319)	10.0	12.5	21.0	22.3	10.3
	40대	(393)	11.2	11.5	20.1	19.3	14.0
	50대	(391)	11.3	13.8	26.3	18.7	11.3
	60대 이상	(567)	12.7	17.3	23.1	25.9	8.5
지 역 별	서울	(396)	7.8	9.8	23.2	22.7	10.6
	인천/경기	(630)	10.5	11.6	22.7	21.7	12.5
	대전/충청/세종	(201)	10.9	15.4	23.9	25.4	10.4
	광주/전라	(193)	12.4	12.4	29.0	24.9	7.3
	대구/경북	(199)	12.6	15.1	22.1	20.6	15.6
	부산/울산/경남	(300)	10.7	18.0	21.0	21.3	12.0
	강원/제주	(81)	16.0	16.0	21.0	18.5	9.9
직 업	사무/기술직	(903)	10.0	11.6	23.1	21.8	12.8
	판매/서비스직	(86)	9.3	19.8	30.2	20.9	7.0
	자영업	(156)	10.9	10.3	23.1	23.1	11.5
	전문직	(112)	6.3	16.1	19.6	21.4	11.6
	프리랜서	(72)	11.1	11.1	15.3	25.0	12.5
	전업주부	(311)	14.5	17.0	24.4	20.9	7.4
	대학(원)생	(72)	9.7	4.2	27.8	23.6	15.3
	기능/작업/ 단순노무직	(101)	13.9	11.9	14.9	23.8	15.8
	농/림/어/축산업	(18)	5.6	11.1	16.7	16.7	5.6
	무직/기타	(169)	9.5	17.8	26.6	26.0	10.7

〈표 2-11〉 음식배달 서비스_배달료 지불 최대금액 (2/2)

(단위: 명, %)

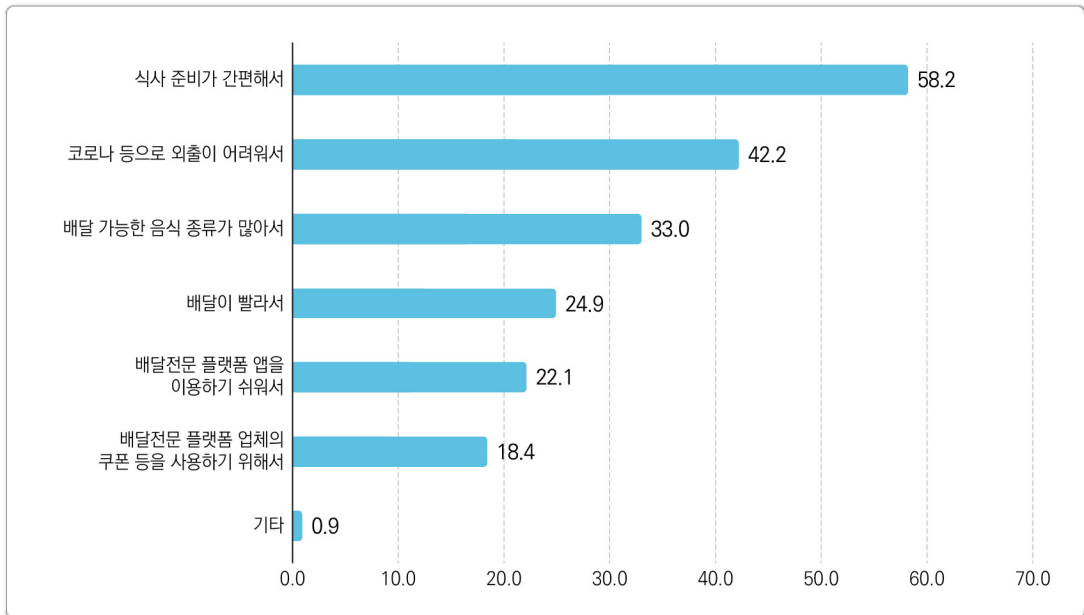
구분		사례수	2,500원 이상 ~3,000원 미만	3,500원 이상 ~4,000원 미만	4,000원 이상 ~5,000원 미만	5,000원 이상
성 별	전체	(2,000)	13.8	3.6	1.0	0.7
	남성	(997)	14.8	2.8	1.3	0.6
	여성	(1,003)	12.8	4.4	0.8	0.8
연 령	19~29세	(330)	13.9	4.5	2.1	0.3
	30대	(319)	16.9	4.7	1.3	0.9
	40대	(393)	16.8	5.1	1.0	1.0
	50대	(391)	14.3	3.6	0.5	0.3
	60대 이상	(567)	9.5	1.4	0.7	0.9
지 역 별	서울	(396)	17.4	6.3	1.8	0.3
	인천/경기	(630)	14.6	4.0	1.3	1.1
	대전/충청/세종	(201)	12.4	1.0	0.0	0.5
	광주/전라	(193)	9.3	2.6	1.0	1.0
	대구/경북	(199)	10.6	2.5	0.5	0.5
	부산/울산/경남	(300)	13.0	2.7	0.7	0.7
	강원/제주	(81)	14.8	2.5	1.2	0.0
직 업	사무/기술직	(903)	14.6	4.4	1.1	0.4
	판매/서비스직	(86)	9.3	1.2	2.3	0.0
	자영업	(156)	12.2	8.3	0.0	0.6
	전문직	(112)	18.8	1.8	2.7	1.8
	프리랜서	(72)	18.1	4.2	2.8	0.0
	전업주부	(311)	12.5	2.3	0.3	0.6
	대학(원)생	(72)	12.5	2.8	1.4	2.8
	기능/작업/ 단순노무직	(101)	13.9	2.0	2.0	2.0
	농/림/어/축산업	(18)	38.9	0.0	0.0	5.6
	무직/기타	(169)	8.3	1.2	0.0	0.0

■ 음식배달 서비스_이용이유 (중복응답)

- 음식배달 서비스의 이용이유에 대해 물어본 결과, 식사 준비가 간편해서라는 응답이 58.2%로 가장 높게 나타남
 - 다음으로는 코로나 등으로 외출이 어려워서(42.2%), 배달 가능한 음식 종류가 많아서(33.0%), 배달이 빨라서(24.9%)순으로 높게 나타남

〈그림 2-10〉 음식배달 서비스_이용이유 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 30대의 경우, 식사 준비가 간편해서라는 응답이 60.8%로 상대적으로 가장 높게 나타남
- 지역별로는 대전/충청/세종의 경우 식사 준비가 간편해서라는 응답이 62.2%로 상대적으로 가장 높게 나타남
- 직업별로는 식사 준비가 간편해서라는 응답이 대학(원)생, 농/림/어/축산업(각 66.7%), 전문직(65.2%), 무직/기타(62.1%) 등의 순으로 높게 나타남

〈표 2-12〉 음식배달 서비스_이용이유 (중복응답)

(단위: 명, %)

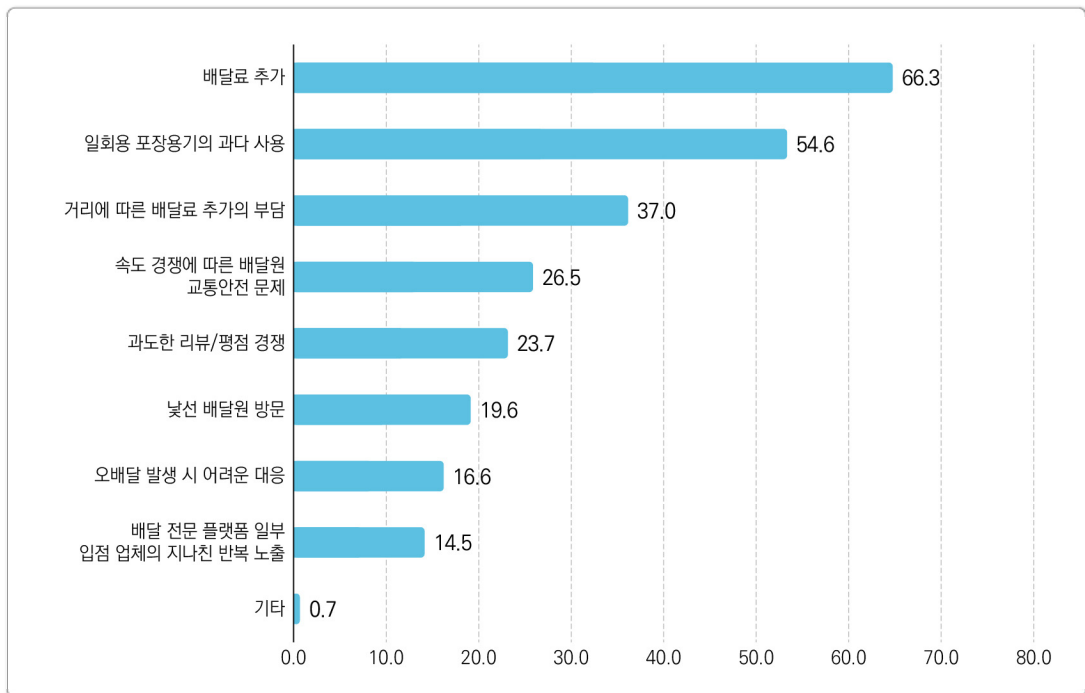
구분		사례수	식사 준비가 간편해서	코로나 등으로 외출이 어려워서	배달 가능한 음식 종류가 많아서	배달이 빨라서	배달전문 플랫폼 앱을 이용하기 쉬워서	배달전문 플랫폼 업체의 쿠폰 등을 사용하기 위해서	기타
전체		(2,000)	58.2	42.2	33.0	24.9	22.1	18.4	0.9
성 별	남성	(997)	55.3	41.7	31.4	25.6	21.8	17.7	1.0
	여성	(1,003)	61.1	42.7	34.5	24.1	22.3	19.1	0.8
연 령	19~29세	(330)	58.2	33.0	41.5	33.9	31.5	22.7	0.6
	30대	(319)	60.8	36.1	38.2	27.9	25.1	17.9	0.6
	40대	(393)	58.0	48.1	29.5	27.7	26.2	19.6	1.3
	50대	(391)	53.5	44.5	33.0	20.7	17.4	19.2	1.0
	60대 이상	(567)	60.1	45.3	27.3	18.7	15.2	14.8	0.9
지 역 별	서울	(396)	56.6	39.1	37.4	31.6	26.0	22.5	1.0
	인천/경기	(630)	56.8	44.3	31.4	21.0	19.8	17.1	1.3
	대전/충청/세종	(201)	62.2	43.8	27.9	22.4	20.9	17.4	0.0
	광주/전라	(193)	54.9	44.6	31.6	27.5	26.4	20.7	0.0
	대구/경북	(199)	59.8	41.2	41.2	27.6	25.1	16.1	1.0
	부산/울산/경남	(300)	60.7	43.0	30.7	25.0	18.0	18.0	0.3
	강원/제주	(81)	61.7	30.9	27.2	14.8	19.8	12.3	3.7
직 업	사무/기술직	(903)	56.5	41.2	33.0	26.0	22.3	17.6	0.7
	판매/서비스직	(86)	58.1	48.8	34.9	22.1	26.7	18.6	1.2
	자영업	(156)	52.6	39.7	30.8	21.2	25.6	16.7	0.0
	전문직	(112)	65.2	41.1	30.4	24.1	20.5	18.8	0.9
	프리랜서	(72)	58.3	31.9	41.7	36.1	34.7	22.2	6.9
	전업주부	(311)	59.2	48.2	27.7	20.6	14.1	18.6	0.6
	대학(원)생	(72)	66.7	30.6	37.5	33.3	31.9	22.2	0.0
	기능/작업/ 단순노무직	(101)	57.4	46.5	43.6	25.7	23.8	17.8	2.0
	농/림/어/축산업	(18)	66.7	44.4	16.7	33.3	11.1	16.7	0.0
	무직/기타	(169)	62.1	42.6	34.9	21.9	21.3	20.7	0.6

■ 음식배달 서비스_단점

- 음식배달 서비스의 단점에 대해 물어본 결과, 배달료 추가라는 응답이 66.3%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 일회용 포장용기의 과다 사용(54.6%), 거리에 따른 배달료 추가의 부담(37.0%), 속도 경쟁에 따른 배달원 교통 안전 문제(26.5%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 2-11〉 음식배달 서비스_단점 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 30대의 경우, 배달료 추가라는 응답이 70.8%로 상대적으로 가장 높게 나타남
- 지역별로는 대전/충청/세종의 경우 배달료 추가라는 응답이 72.6%로 상대적으로 가장 높게 나타남
- 직업별로는 배달료 추가라는 응답이 판매/서비스직(69.8%), 전문직(69.6%), 전업주부(68.5%) 등의 순으로 높게 나타남

〈표 2-13〉 음식배달 서비스_단점 (중복응답) (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	배달료 추가	일회용 포장용기의 과다 사용	거리에 따른 배달료 추가 부담	속도 경쟁에 따른 배달원 교통안전 문제	과도한 리뷰/평점 경쟁
전체		(2,000)	66.3	54.6	37.0	26.5	23.7
성 별	남성	(997)	64.4	48.0	35.1	26.1	24.8
	여성	(1,003)	68.1	61.0	38.8	26.9	22.6
연 령	19~29세	(330)	63.0	44.2	41.5	17.6	22.4
	30대	(319)	70.8	48.9	42.0	19.4	26.3
	40대	(393)	64.4	51.1	36.1	23.9	23.2
	50대	(391)	67.8	59.8	34.3	32.0	22.3
	60대 이상	(567)	65.8	62.4	33.9	33.7	24.3
지 역 별	서울	(396)	61.1	55.6	35.9	25.0	24.2
	인천/경기	(630)	69.2	54.0	36.2	27.3	25.9
	대전/충청/세종	(201)	72.6	55.2	36.8	29.4	20.9
	광주/전라	(193)	61.1	53.9	39.4	33.7	23.8
	대구/경북	(199)	63.3	54.3	36.2	25.1	20.6
	부산/울산/경남	(300)	70.0	54.0	38.7	21.0	21.0
	강원/제주	(81)	58.0	56.8	38.3	27.2	28.4
직 업	사무/기술직	(903)	66.8	51.9	36.3	22.8	22.9
	판매/서비스직	(86)	69.8	59.3	37.2	27.9	22.1
	자영업	(156)	66.7	56.4	37.8	26.3	23.7
	전문직	(112)	69.6	48.2	34.8	32.1	22.3
	프리랜서	(72)	65.3	56.9	38.9	31.9	22.2
	전업주부	(311)	68.5	62.7	35.4	29.3	22.8
	대학(원)생	(72)	65.3	45.8	43.1	18.1	22.2
	기능/작업/ 단순노무직	(101)	63.4	54.5	31.7	28.7	26.7
	농/림/어/축산업	(18)	16.7	50.0	33.3	33.3	33.3
	무직/기타	(169)	62.7	56.8	43.8	36.1	29.6

〈표 2-14〉 음식배달 서비스_단점 (중복응답) (2/2)

(단위: 명, %)

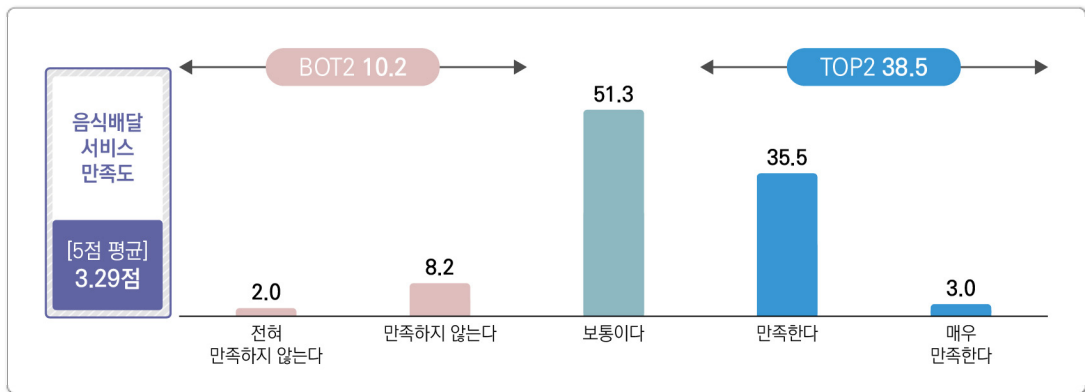
구분		사례수	낮선 배달원 방문	오배달 발생 시 어려운 대응	배달전문 플랫폼 일부 입점 업체의 지나친 반복 노출	기타
전체		(2,000)	19.6	16.6	14.5	0.7
성별	남성	(997)	17.7	19.4	17.5	0.5
	여성	(1,003)	21.5	13.9	11.5	0.9
연령	19~29세	(330)	17.0	21.2	18.2	0.3
	30대	(319)	15.0	22.3	14.7	0.6
	40대	(393)	23.4	19.1	14.8	0.5
	50대	(391)	20.2	14.6	10.7	1.5
	60대 이상	(567)	20.6	10.4	14.5	0.5
지역별	서울	(396)	22.5	20.5	17.9	0.3
	인천/경기	(630)	21.6	17.3	13.3	1.1
	대전/충청/세종	(201)	17.9	13.4	11.9	0.0
	광주/전라	(193)	15.5	14.5	17.1	0.5
	대구/경북	(199)	20.1	13.1	13.6	1.0
	부산/울산/경남	(300)	16.7	18.3	13.7	0.7
	강원/제주	(81)	13.6	7.4	11.1	1.2
직업	사무/기술직	(903)	20.2	18.9	15.3	0.7
	판매/서비스직	(86)	20.9	17.4	11.6	0.0
	자영업	(156)	16.7	13.5	12.2	0.6
	전문직	(112)	26.8	20.5	13.4	0.0
	프리랜서	(72)	5.6	15.3	11.1	0.0
	전업주부	(311)	18.0	11.6	10.9	1.3
	대학(원)생	(72)	18.1	20.8	18.1	0.0
	기능/작업/단순노무직	(101)	25.7	14.9	15.8	0.0
	농/림/어/축산업	(18)	5.6	11.1	33.3	5.6
	무직/기타	(169)	21.3	13.6	17.8	1.2

■ 음식배달 서비스_만족도

- 음식배달 서비스 만족도에 대해 물어본 결과, 만족한다는 38.5%(매우: 3.0% + 약간: 35.5%), 보통은 51.3%, 만족하지 않는다는 10.2%(전혀: 2.0% + 별로: 8.2%)로 나타남 (100점 환산 점수 57.31점)

〈그림 2-12〉 음식배달 서비스_만족도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(40.8%)이 남성(36.1%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 19~29세가 43.3%로 가장 높고, 60대 이상이 30.9%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 대구/경북 지역이 45.7%로 가장 높고, 강원/제주 지역이 19.8%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 대학(원)생이 51.4%로 가장 높고, 판매/서비스직이 33.7%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-15〉 음식배달 서비스_만족도

(단위: 명, %, 점)

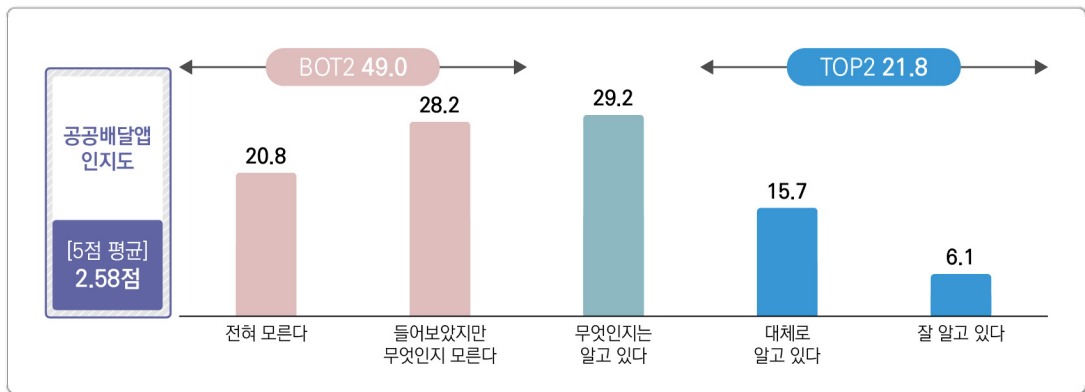
구분		사례수	전혀 만족하지 않는다	만족 하지 않는다	보통 이다	만족 한다	매우 만족 한다	종합		5점 평균
								불만족	만족	
전체		(2,000)	2.0	8.2	51.3	35.5	3.0	10.2	38.5	3.29
성 별	남성	(997)	2.5	8.7	52.7	33.1	3.0	11.2	36.1	3.25
	여성	(1,003)	1.5	7.6	50.1	37.9	2.9	9.1	40.8	3.33
연 령	19~29세	(330)	1.5	5.2	50.0	38.8	4.5	6.7	43.3	3.40
	30대	(319)	1.9	6.9	49.8	35.4	6.0	8.8	41.4	3.37
	40대	(393)	2.8	7.4	46.8	39.7	3.3	10.2	43.0	3.33
	50대	(391)	2.0	9.2	50.4	36.3	2.0	11.3	38.4	3.27
	60대 이상	(567)	1.8	10.4	57.0	30.2	0.7	12.2	30.9	3.18
지 역 별	서울	(396)	1.0	7.3	49.5	37.9	4.3	8.3	42.2	3.37
	인천/경기	(630)	2.9	8.7	50.2	35.7	2.5	11.6	38.3	3.26
	대전/충청/세종	(201)	2.0	9.0	56.2	31.3	1.5	10.9	32.8	3.21
	광주/전라	(193)	2.1	8.8	52.3	34.2	2.6	10.9	36.8	3.26
	대구/경북	(199)	2.0	8.0	44.2	40.7	5.0	10.1	45.7	3.39
	부산/울산/경남	(300)	1.3	7.3	52.3	37.0	2.0	8.7	39.0	3.31
	강원/제주	(81)	2.5	7.4	70.4	17.3	2.5	9.9	19.8	3.10
직 업	사무/기술직	(903)	2.5	7.0	50.3	36.7	3.5	9.5	40.2	3.32
	판매/서비스직	(86)	3.5	12.8	50.0	31.4	2.3	16.3	33.7	3.16
	자영업	(156)	1.3	9.0	53.8	34.0	1.9	10.3	35.9	3.26
	전문직	(112)	1.8	8.9	51.8	33.0	4.5	10.7	37.5	3.29
	프리랜서	(72)	1.4	12.5	45.8	37.5	2.8	13.9	40.3	3.28
	전업주부	(311)	1.0	9.6	54.3	33.1	1.9	10.6	35.0	3.25
	대학(원)생	(72)	2.8	5.6	40.3	47.2	4.2	8.3	51.4	3.44
	기능/작업/ 단순노무직	(101)	1.0	10.9	50.5	33.7	4.0	11.9	37.6	3.29
	농/림/어/축산업	(18)	11.1	11.1	38.9	38.9	0.0	22.2	38.9	3.06
	무직/기타	(169)	0.6	5.3	59.2	33.7	1.2	5.9	34.9	3.30

■ 공공배달앱_인지도

- 공공배달앱 알고 있는지에 대해 물어본 결과, 알고 있다는 21.8%(잘: 6.1% + 대체로: 15.7%), 무엇인지는 알고 있다는 29.2%, 모른다는 49%(전혀: 20.8% + 들어보았지만 무엇인지: 28.2%)로 나타남(100점 환산 점수 39.53점)

〈그림 2-13〉 공공배달앱_인지도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(22.2%)이 여성(21.4%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 30대가 27.5%로 가장 높고, 60대 이상이 16.1%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 대구/경북 지역이 28.5%로 가장 높고, 부산/울산/경남 지역이 12.9%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 대학(원)생이 29.3%로 가장 높고, 무직/기타가 13.7%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-16〉 공공배달앱_인지도

(단위: 명, %, 점)

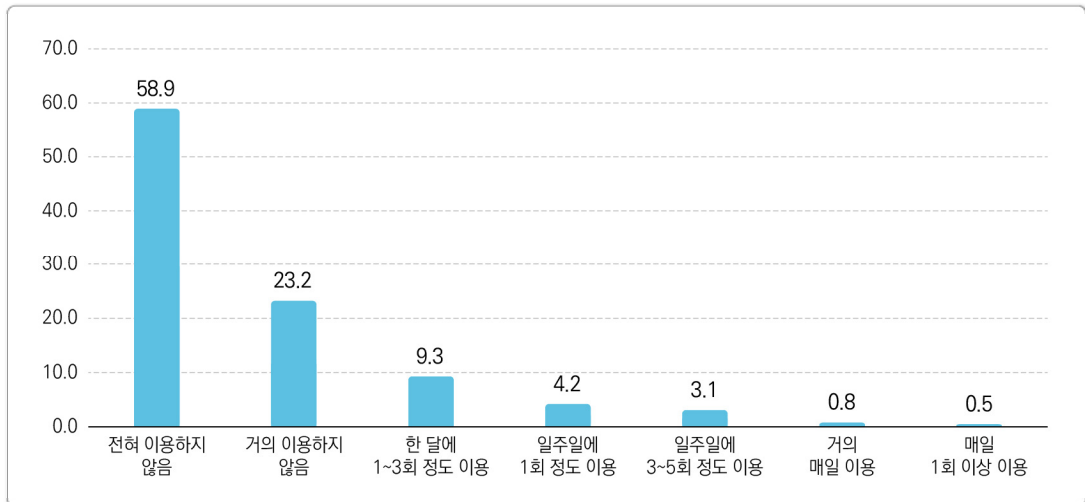
구분		사례수	전혀 모른다	들어 보았지만 무엇인지 모른다	무엇 인지는 알고 있다	대체로 알고 있다	잘 알고 있다	종합		5점 평균
								모름	알고 있음	
전체		(2,115)	20.8	28.2	29.2	15.7	6.1	49.0	21.8	2.58
성 별	남성	(1,055)	18.7	28.0	31.2	15.9	6.3	46.6	22.2	2.63
	여성	(1,060)	22.9	28.4	27.3	15.5	5.9	51.3	21.4	2.53
연 령	19~29세	(341)	24.3	20.2	29.0	18.2	8.2	44.6	26.4	2.66
	30대	(335)	16.1	29.9	26.6	16.4	11.0	46.0	27.5	2.76
	40대	(407)	19.7	26.3	30.7	17.2	6.1	45.9	23.3	2.64
	50대	(409)	20.5	27.4	31.5	15.9	4.6	47.9	20.5	2.57
	60대 이상	(623)	22.3	33.4	28.3	12.8	3.2	55.7	16.1	2.41
지 역 별	서울	(414)	19.3	30.4	30.0	16.2	4.1	49.8	20.3	2.55
	인천/경기	(673)	18.1	27.2	29.4	16.2	9.1	45.3	25.3	2.71
	대전/충청/세종	(214)	20.6	26.6	28.0	17.3	7.5	47.2	24.8	2.64
	광주/전라	(199)	21.6	26.1	32.7	17.6	2.0	47.7	19.6	2.52
	대구/경북	(207)	19.3	25.1	27.1	18.4	10.1	44.4	28.5	2.75
	부산/울산/경남	(317)	27.4	30.6	29.0	10.7	2.2	58.0	12.9	2.30
	강원/제주	(91)	26.4	31.9	25.3	13.2	3.3	58.2	16.5	2.35
직 업	사무/기술직	(927)	16.3	25.5	31.9	18.6	7.8	41.7	26.3	2.76
	판매/서비스직	(90)	27.8	24.4	32.2	13.3	2.2	52.2	15.6	2.38
	자영업	(161)	14.3	29.8	31.7	18.6	5.6	44.1	24.2	2.71
	전문직	(117)	19.7	28.2	31.6	12.8	7.7	47.9	20.5	2.61
	프리랜서	(76)	28.9	28.9	26.3	7.9	7.9	57.9	15.8	2.37
	전업주부	(336)	26.2	34.2	24.7	11.9	3.0	60.4	14.9	2.31
	대학(원)생	(75)	20.0	17.3	33.3	16.0	13.3	37.3	29.3	2.85
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	24.8	32.5	21.4	17.1	4.3	57.3	21.4	2.44
	농/림/어/축산업	(19)	5.3	31.6	42.1	21.1	0.0	36.8	21.1	2.79
	무직/기타	(197)	32.0	32.0	22.3	10.7	3.0	64.0	13.7	2.21

■ 공공배달앱_이용 빈도

- 공공배달앱 이용 빈도에 대해 물어본 결과, 전혀 이용하지 않는다는 응답이 58.9%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 거의 이용하지 않음(23.2%), 한 달에 1~3회 정도 이용(9.3%), 일주일에 1회 정도 이용(4.2%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 2-14〉 공공배달앱_이용 빈도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 40대의 경우 전혀 이용하지 않는다는 응답이 60.2%로 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 전혀 이용하지 않았다는 응답이 부산/울산/경남(70.3%), 강원/제주(68.1%) 등의 순으로 높게 나타남
- 직업별로는 전혀 이용하지 않는다는 응답이 프리랜서(71.1%), 무직/기타(70.6%), 기능/작업/단순노무직(66.7%) 등의 순으로 높게 나타남

〈표 2-17〉 공공배달앱_이용 빈도

(단위: 명, %)

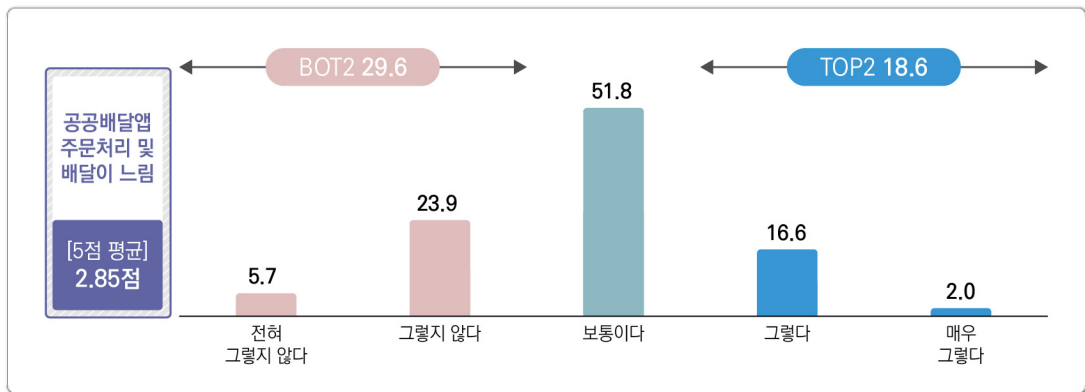
구분		사례수	전혀 이용하지 않음	거의 이용하지 않음	한 달에 1~3회 정도 이용	일주일 에 1회 정도 이용	일주일 에 3~5회 정도 이용	거의 매일 이용	매일 1회 이상 이용
전체		(2,115)	58.9	23.2	9.3	4.2	3.1	0.8	0.5
성 별	남성	(1,055)	55.9	24.9	9.5	4.8	3.3	1.2	0.3
	여성	(1,060)	61.8	21.5	9.2	3.7	2.8	0.4	0.7
연 령	19~29세	(341)	54.5	17.0	10.9	8.2	7.6	1.2	0.6
	30대	(335)	59.7	16.1	10.7	6.9	3.6	1.8	1.2
	40대	(407)	60.2	18.4	12.3	5.2	3.2	0.5	0.2
	50대	(409)	59.2	28.4	7.6	2.7	1.7	0.5	0.0
	60대 이상	(623)	59.7	30.2	6.9	1.1	1.1	0.5	0.5
지 역 별	서울	(414)	56.8	22.2	8.0	6.3	4.6	1.2	1.0
	인천/경기	(673)	55.0	25.1	11.3	4.6	3.1	0.6	0.3
	대전/충청/세종	(214)	60.3	23.8	11.2	3.3	0.9	0.5	0.0
	광주/전라	(199)	59.8	22.1	6.0	3.5	5.0	3.0	0.5
	대구/경북	(207)	51.7	26.1	13.5	5.8	2.4	0.0	0.5
	부산/울산/경남	(317)	70.3	18.6	5.7	1.9	2.5	0.3	0.6
	강원/제주	(91)	68.1	24.2	6.6	1.1	0.0	0.0	0.0
직 업	사무/기술직	(927)	53.6	22.4	12.1	6.0	4.2	0.8	0.9
	판매/서비스직	(90)	60.0	25.6	6.7	3.3	4.4	0.0	0.0
	자영업	(161)	51.6	31.7	11.2	2.5	1.9	1.2	0.0
	전문직	(117)	61.5	23.1	7.7	3.4	2.6	0.9	0.9
	프리랜서	(76)	71.1	15.8	9.2	2.6	0.0	1.3	0.0
	전업주부	(336)	65.8	25.6	5.1	2.1	1.2	0.3	0.0
	대학(원)생	(75)	49.3	17.3	14.7	10.7	6.7	1.3	0.0
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	66.7	23.9	3.4	0.9	2.6	1.7	0.9
	농/림/어/축산업	(19)	52.6	15.8	10.5	0.0	10.5	10.5	0.0
	무직/기타	(197)	70.6	20.3	5.6	2.5	1.0	0.0	0.0

■ 공공배달앱_서비스에 대한 생각_주문처리 및 배달이 느림

- 공공배달앱 서비스의 주문처리 및 배달이 느리다는 생각에 대해 물어본 결과, 그렇다는 18.6%(매우: 2.0% + 약간: 16.6%), 보통은 51.8%, 그렇지 않다는 29.6%(전혀: 5.7% + 별로: 23.9%)로 나타남(100점 환산 점수 46.35점)

〈그림 2-15〉 공공배달앱_서비스에 대한 생각_주문처리 및 배달이 느림

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(32.3%)이 남성(27.1%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 20대가 34.2%로 가장 높고, 50대가 24.7%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 강원/제주 지역이 41.4%로 가장 높고, 서울 지역이 17.9%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 프리랜서 50.0%로 가장 높고, 농/림/어/축산업 분야가 1.1%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-18〉 공공배달앱_서비스에 대한 생각_주문처리 및 배달이 느림

(단위: 명, %, 점)

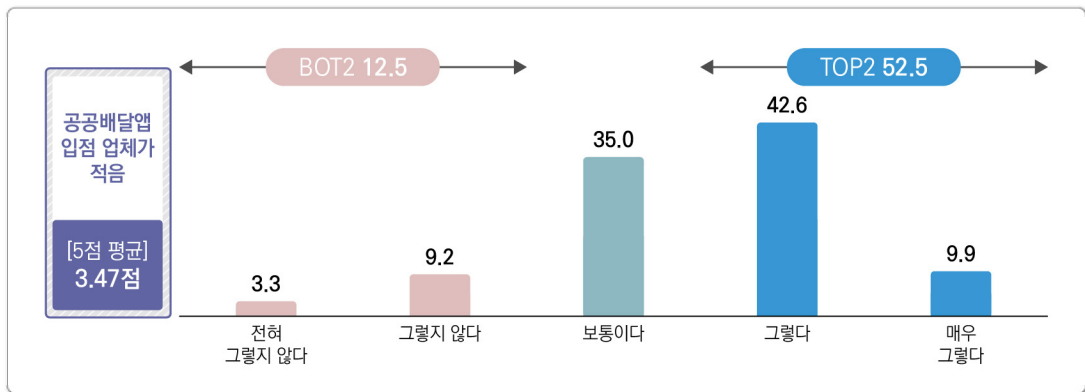
구분		사례수	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다	종합		5점 평균
								부정	긍정	
전체		(870)	5.7	23.9	51.8	16.6	2.0	29.6	18.6	2.85
성 별	남성	(465)	4.3	22.8	53.8	17.0	2.2	27.1	19.1	2.90
	여성	(405)	7.2	25.2	49.6	16.3	1.7	32.3	18.0	2.80
연 령	19~29세	(155)	8.4	25.8	45.2	17.4	3.2	34.2	20.6	2.81
	30대	(135)	5.9	21.5	50.4	19.3	3.0	27.4	22.2	2.92
	40대	(162)	2.5	22.2	48.8	24.1	2.5	24.7	26.5	3.02
	50대	(167)	7.2	24.0	53.3	13.8	1.8	31.1	15.6	2.79
	60대 이상	(251)	4.8	25.1	57.8	12.0	0.4	29.9	12.4	2.78
지 역 별	서울	(179)	6.7	11.2	53.6	25.7	2.8	17.9	28.5	3.07
	인천/경기	(303)	6.3	25.1	50.8	15.8	2.0	31.4	17.8	2.82
	대전/충청/세종	(85)	0.0	32.9	55.3	10.6	1.2	32.9	11.8	2.80
	광주/전라	(80)	3.8	20.0	52.5	22.5	1.3	23.8	23.8	2.98
	대구/경북	(100)	7.0	34.0	47.0	10.0	2.0	41.0	12.0	2.66
	부산/울산/경남	(94)	5.3	26.6	53.2	12.8	2.1	31.9	14.9	2.80
	강원/제주	(29)	10.3	31.0	51.7	6.9	0.0	41.4	6.9	2.55
직 업	사무/기술직	(430)	4.7	27.0	47.2	18.8	2.3	31.6	21.2	2.87
	판매/서비스직	(36)	5.6	13.9	58.3	22.2	0.0	19.4	22.2	2.97
	자영업	(78)	3.8	21.8	62.8	11.5	0.0	25.6	11.5	2.82
	전문직	(45)	8.9	20.0	51.1	17.8	2.2	28.9	20.0	2.84
	프리랜서	(22)	9.1	40.9	36.4	13.6	0.0	50.0	13.6	2.55
	전업주부	(115)	5.2	18.3	59.1	15.7	1.7	23.5	17.4	2.90
	대학(원)생	(38)	15.8	23.7	44.7	13.2	2.6	39.5	15.8	2.63
	기능/작업/ 단순노무직	(39)	2.6	23.1	56.4	15.4	2.6	25.6	17.9	2.92
	농/림/어/축산업	(9)	0.0	11.1	55.6	22.2	11.1	11.1	33.3	3.33
	무직/기타	(58)	8.6	20.7	60.3	8.6	1.7	29.3	10.3	2.74

■ 공공배달앱_서비스에 대한 생각_입점 업체가 적음

- 공공배달앱 서비스의 입점 업체가 적다는 생각에 대해 물어본 결과, 그렇다는 52.5%(매우: 9.9% + 약간: 42.6%), 보통은 35.0%, 그렇지 않다는 12.5%(전혀: 3.3% + 별로: 9.2%)로 나타남(100점 환산 점수 61.64점)

〈그림 2-16〉 공공배달앱_서비스에 대한 생각_입점 업체가 적음

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(54.1%)이 남성(51.2%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 30대가 60.0%로 가장 높고, 19~29세가 47.7%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 서울 지역이 57.0%로 가장 높고, 강원/제주 지역이 34.5%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 사무/기술직 분야가 57.9%로 가장 높고, 대학(원)생이 42.1%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-19〉 공공배달앱_서비스에 대한 생각_입점 업체가 적음

(단위: 명, %, 점)

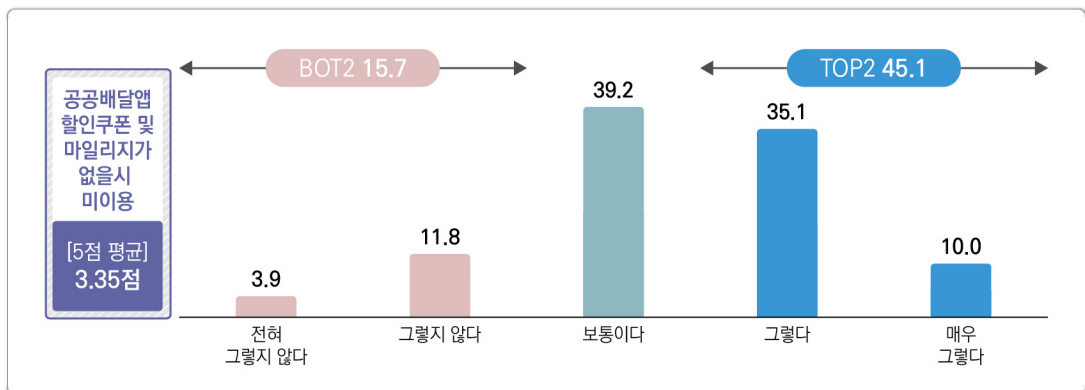
구분	사례수	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다	종합		5점 평균
							부정	긍정	
전체	(870)	3.3	9.2	35.0	42.6	9.9	12.5	52.5	3.47
성 별	남성	(465)	3.4	8.6	36.8	42.2	9.0	12.0	3.45
	여성	(405)	3.2	9.9	32.8	43.2	10.9	13.1	3.49
연 령	19~29세	(155)	5.8	8.4	38.1	38.1	9.7	14.2	3.37
	30대	(135)	4.4	5.2	30.4	40.7	19.3	9.6	3.65
	40대	(162)	1.2	11.1	34.0	43.2	10.5	12.3	3.51
	50대	(167)	2.4	11.4	29.9	47.9	8.4	13.8	3.49
	60대 이상	(251)	3.2	9.2	39.4	42.6	5.6	12.4	3.38
지 역 별	서울	(179)	2.8	7.3	33.0	45.3	11.7	10.1	3.56
	인천/경기	(303)	2.0	9.2	33.3	45.5	9.9	11.2	3.52
	대전/충청/세종	(85)	3.5	5.9	35.3	43.5	11.8	9.4	3.54
	광주/전라	(80)	3.8	11.3	41.3	35.0	8.8	15.0	3.34
	대구/경북	(100)	7.0	9.0	28.0	48.0	8.0	16.0	3.41
	부산/울산/경남	(94)	5.3	12.8	40.4	34.0	7.4	18.1	3.26
	강원/제주	(29)	0.0	13.8	51.7	24.1	10.3	13.8	3.31
직 업	사무/기술직	(430)	3.7	8.6	29.8	45.6	12.3	12.3	3.54
	판매/서비스직	(36)	5.6	11.1	33.3	44.4	5.6	16.7	3.33
	자영업	(78)	0.0	9.0	39.7	41.0	10.3	9.0	3.53
	전문직	(45)	6.7	8.9	37.8	40.0	6.7	15.6	3.31
	프리랜서	(22)	4.5	13.6	36.4	36.4	9.1	18.2	3.32
	전업주부	(115)	1.7	10.4	40.0	40.9	7.0	12.2	3.41
	대학(원)생	(38)	7.9	15.8	34.2	34.2	7.9	23.7	3.18
	기능/작업/ 단순노무직	(39)	2.6	10.3	38.5	43.6	5.1	12.8	3.38
	농/림/어/축산업	(9)	0.0	11.1	44.4	33.3	11.1	11.1	3.44
	무직/기타	(58)	1.7	3.4	51.7	36.2	6.9	5.2	3.43

■ 공공배달앱_서비스에 대한 생각_할인쿠폰 및 마일리지 등의 혜택이 없다면 이용하지 않을 것이다

- 공공배달앱 서비스의 할인쿠폰 및 마일리지 등의 혜택이 없다면 이용하지 않을 것이라는 생각에 대해 물어본 결과 물어본 결과, 그렇다는 45.1%(매우: 10% + 약간: 35.1%), 보통은 39.2%, 그렇지 않다는 15.7%(전혀: 3.9% + 별로: 11.8%)로 나타남(100점 환산 점수 58.85점)

〈그림 2-17〉 공공배달앱_서비스에 대한 생각
_할인쿠폰 및 마일리지 등의 혜택이 없다면 이용하지 않을 것이다

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(45.9%)이 남성(44.3%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 30대가 56.3%로 가장 높고, 60대 이상아 40.6%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 판매/서비스직 분야가 50.0%로 가장 높고, 농/림/어/축산업 분야가 33.3%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 대구/경북 지역이 50%로 가장 높고, 강원/제주 지역이 34.5%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-20〉 공공배달앱_서비스에 대한 생각_할인쿠폰 및 마일리지 등의 혜택이 없다면 이용하지 않을 것이다

(단위: 명, %, 점)

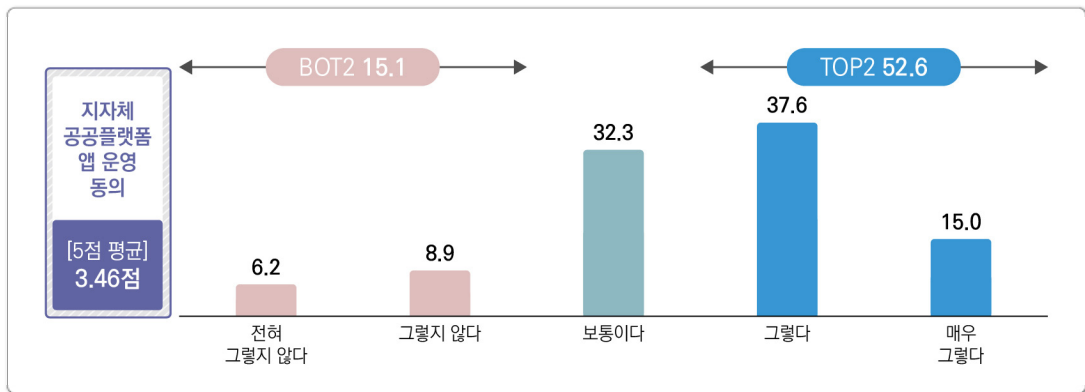
구분	사례수	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다	종합		5점 평균
							부정	긍정	
전체	(870)	3.9	11.8	39.2	35.1	10.0	15.7	45.1	3.35
성 별	남성	(465)	3.7	10.3	41.7	34.4	9.9	14.0	3.37
	여성	(405)	4.2	13.6	36.3	35.8	10.1	17.8	3.34
연 령	19~29세	(155)	3.9	13.5	38.1	32.9	11.6	17.4	3.35
	30대	(135)	3.7	7.4	32.6	41.5	14.8	11.1	3.56
	40대	(162)	1.2	11.1	41.4	37.7	8.6	12.3	3.41
	50대	(167)	7.2	10.8	40.1	32.3	9.6	18.0	3.26
	60대 이상	(251)	3.6	14.3	41.4	33.1	7.6	17.9	3.27
지 역 별	서울	(179)	5.0	7.3	41.9	31.8	14.0	12.3	3.42
	인천/경기	(303)	3.0	14.9	38.9	34.7	8.6	17.8	3.31
	대전/충청/세종	(85)	1.2	15.3	41.2	36.5	5.9	16.5	3.31
	광주/전라	(80)	5.0	7.5	38.8	42.5	6.3	12.5	3.38
	대구/경북	(100)	3.0	14.0	33.0	38.0	12.0	17.0	3.42
	부산/울산/경남	(94)	8.5	9.6	35.1	33.0	13.8	18.1	3.34
	강원/제주	(29)	0.0	10.3	55.2	31.0	3.4	10.3	3.28
직 업	사무/기술직	(430)	4.2	12.1	34.2	35.3	14.2	16.3	3.43
	판매/서비스직	(36)	5.6	5.6	38.9	47.2	2.8	11.1	3.36
	자영업	(78)	2.6	9.0	51.3	33.3	3.8	11.5	3.27
	전문직	(45)	0.0	15.6	37.8	40.0	6.7	15.6	3.38
	프리랜서	(22)	13.6	18.2	27.3	40.9	0.0	31.8	2.95
	전업주부	(115)	2.6	13.9	40.0	34.8	8.7	16.5	3.33
	대학(원)생	(38)	2.6	15.8	47.4	28.9	5.3	18.4	3.18
	기능/작업/ 단순노무직	(39)	5.1	10.3	48.7	28.2	7.7	15.4	3.23
	농/림/어/축산업	(9)	11.1	22.2	33.3	22.2	11.1	33.3	3.00
	무직/기타	(58)	3.4	5.2	53.4	32.8	5.2	8.6	3.31

■ 지자체 공공 플랫폼 앱 운영_동의정도

- 지자체 공공 플랫폼 앱 운영 동의정도에 대해 물어본 결과, 찬성한다는 52.6%(매우: 15% + 약간: 37.6%), 보통은 32.3%, 찬성하지 않는다는 15.1%(전혀: 6.2% + 별로: 8.9%)로 나타남(100점 환산 점수 61.57점)

〈그림 2-18〉 지자체 공공 플랫폼 앱 운영_동의정도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(54.9%)이 여성(50.3%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 50대가 57.2%로 가장 높고, 60대 이상이 48%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 기능/작업/단순노무직이 60.7%로 가장 높고, 무직/기타가 42.6%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 서울 지역이 56%로 가장 높고, 강원/제주 지역이 45.1%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-21〉 지자체 공공 플랫폼 앱 운영_동의정도

(단위: 명, %, 점)

구분		사례수	전혀 찬성하지 않는다	찬성 하지 않는다	보통 이다	찬성 한다	매우 찬성 한다	종합		5점 평균
								반대	찬성	
전체		(2,115)	6.2	8.9	32.3	37.6	15.0	15.1	52.6	3.46
성 별	남성	(1,055)	6.9	8.3	29.9	37.3	17.5	15.3	54.9	3.50
	여성	(1,060)	5.4	9.5	34.8	37.9	12.4	14.9	50.3	3.42
연 령	19~29세	(341)	6.7	7.9	37.0	36.1	12.3	14.7	48.4	3.39
	30대	(335)	6.3	4.2	34.0	40.3	15.2	10.4	55.5	3.54
	40대	(407)	4.7	9.6	29.7	41.5	14.5	14.3	56.0	3.52
	50대	(409)	4.6	8.1	30.1	36.2	21.0	12.7	57.2	3.61
	60대 이상	(623)	7.7	12.2	32.1	35.5	12.5	19.9	48.0	3.33
지 역 별	서울	(414)	7.0	8.0	29.0	41.5	14.5	15.0	56.0	3.49
	인천/경기	(673)	7.1	10.1	31.8	34.9	16.0	17.2	51.0	3.43
	대전/충청/세종	(214)	3.3	10.3	32.7	40.7	13.1	13.6	53.7	3.50
	광주/전라	(199)	5.5	6.0	34.7	40.2	13.6	11.6	53.8	3.50
	대구/경북	(207)	4.3	9.7	36.2	33.8	15.9	14.0	49.8	3.47
	부산/울산/경남	(317)	5.7	7.6	32.8	39.1	14.8	13.2	53.9	3.50
	강원/제주	(91)	8.8	11.0	35.2	30.8	14.3	19.8	45.1	3.31
직 업	사무/기술직	(927)	5.4	8.0	31.0	38.0	17.7	13.4	55.7	3.55
	판매/서비스직	(90)	10.0	10.0	28.9	37.8	13.3	20.0	51.1	3.34
	자영업	(161)	6.8	8.1	29.2	40.4	15.5	14.9	55.9	3.50
	전문직	(117)	6.0	10.3	23.9	45.3	14.5	16.2	59.8	3.52
	프리랜서	(76)	3.9	9.2	34.2	38.2	14.5	13.2	52.6	3.50
	전업주부	(336)	7.1	11.3	37.2	35.1	9.2	18.5	44.3	3.28
	대학(원)생	(75)	4.0	9.3	37.3	36.0	13.3	13.3	49.3	3.45
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	3.4	6.0	29.9	42.7	17.9	9.4	60.7	3.66
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	5.3	47.4	47.4	0.0	5.3	47.4	3.42
	무직/기타	(197)	9.6	10.7	37.1	29.9	12.7	20.3	42.6	3.25

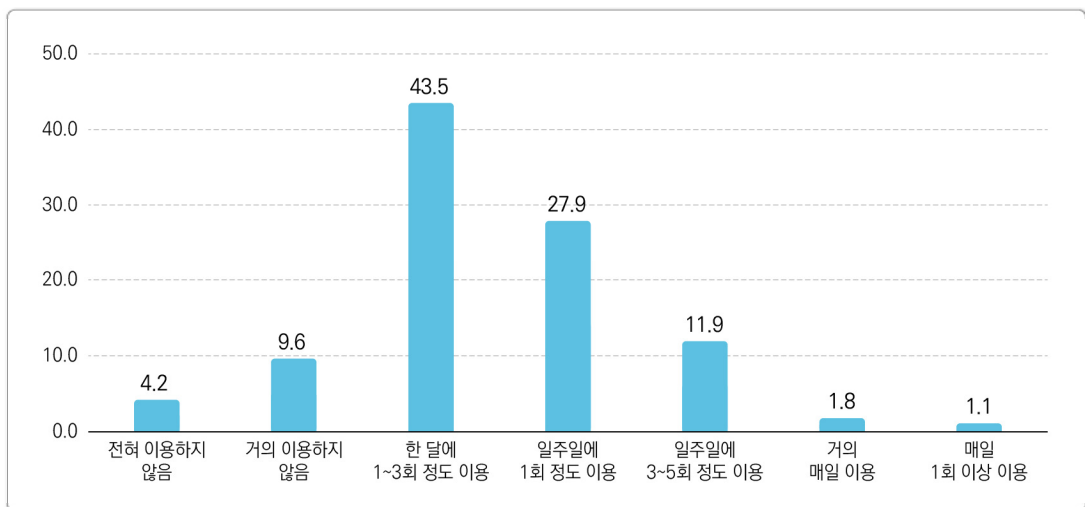
2) 택배 배송 서비스 관련 국민 인식

■ 일반 택배 서비스_이용 빈도

- 일반 택배 서비스 이용 빈도에 대해 물어본 결과, 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 43.5%로 가장 높게 나타남
- 그 다음으로는 일주일에 1회 정도 이용(27.9%), 일주일에 3~5회 정도 이용(11.9%), 거의 이용하지 않음(9.6%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 2-19〉 일반 택배 서비스_이용 빈도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 60대 이상의 경우 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 50.1%로 가장 높게 나타남
- 지역별로는 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 광주/전라(46.7%), 부산/울산/경남(46.4%), 대전/충청/세종, 대구/경북(각 44.4%) 등의 순으로 높게 나타남
- 직업별로는 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 판매/서비스직(50.0%), 무직/기타(49.2%), 기능/작업/단순노무직(47.9%) 등의 순으로 높게 나타남

〈표 2-22〉 일반 택배 서비스 이용 빈도

(단위: 명, %)

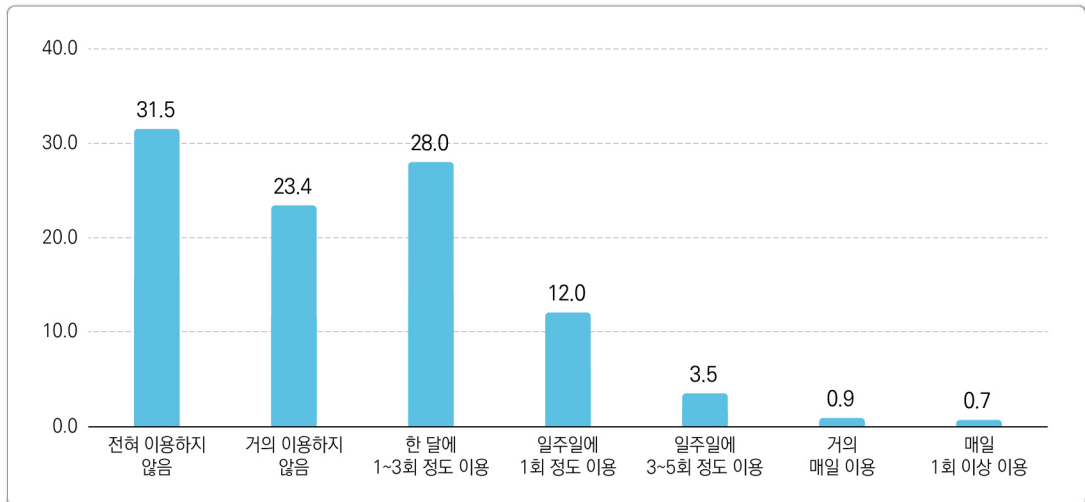
구분		사례수	전혀 이용하지 않음	거의 이용하지 않음	한 달에 1~3회 정도 이용	일주일 에 1회 정도 이용	일주일 에 3~5회 정도 이용	거의 매일 이용	매일 1회 이상 이용
전체		(2,115)	4.2	9.6	43.5	27.9	11.9	1.8	1.1
성 별	남성	(1,055)	4.0	9.2	46.2	28.2	10.1	1.4	0.9
	여성	(1,060)	4.3	10.1	40.8	27.7	13.6	2.1	1.3
연 령	19~29세	(341)	3.2	11.1	34.9	32.8	13.5	3.5	0.9
	30대	(335)	3.9	6.9	36.1	30.1	17.3	3.6	2.1
	40대	(407)	3.4	8.6	42.0	31.2	12.0	1.7	1.0
	50대	(409)	3.4	9.0	48.2	27.6	11.0	0.0	0.7
	60대 이상	(623)	5.8	11.4	50.1	22.2	8.5	1.0	1.1
지 역 별	서울	(414)	2.9	8.0	39.1	28.0	17.1	3.1	1.7
	인천/경기	(673)	4.3	9.5	43.4	29.1	11.4	1.3	0.9
	대전/충청/세종	(214)	2.3	10.3	44.4	30.4	9.3	1.9	1.4
	광주/전라	(199)	7.5	8.0	46.7	23.6	11.1	1.0	2.0
	대구/경북	(207)	2.9	12.6	44.4	26.6	12.1	1.4	0.0
	부산/울산/경남	(317)	3.5	8.2	46.4	29.7	9.5	1.9	0.9
	강원/제주	(91)	11.0	18.7	42.9	19.8	6.6	0.0	1.1
직 업	사무/기술직	(927)	2.3	8.2	42.4	30.4	12.8	2.4	1.5
	판매/서비스직	(90)	3.3	7.8	50.0	27.8	10.0	0.0	1.1
	자영업	(161)	5.0	8.7	39.1	32.3	11.8	0.6	2.5
	전문직	(117)	1.7	8.5	40.2	29.9	17.1	2.6	0.0
	프리랜서	(76)	2.6	18.4	40.8	25.0	13.2	0.0	0.0
	전업주부	(336)	6.5	11.3	44.0	24.4	11.9	1.5	0.3
	대학(원)생	(75)	1.3	8.0	44.0	32.0	13.3	1.3	0.0
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	7.7	13.7	47.9	22.2	5.1	1.7	1.7
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	5.3	36.8	31.6	10.5	10.5	5.3
	무직/기타	(197)	10.2	11.2	49.2	20.3	8.1	0.5	0.5

■ 새벽배송 서비스_이용 빈도

- 새벽배송 서비스 이용 빈도에 대해 물어본 결과, 전혀 이용하지 않는다는 응답이 31.5%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 한 달에 1~3회 정도 이용(28.0%), 거의 이용하지 않음(23.4%), 일주일에 1회 정도 이용(12.0%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 2-20〉 새벽배송 서비스_이용 빈도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 30대와 50대의 경우, 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 각 30.1%, 32.3%로 가장 높게 나타남
- 지역별로는 서울, 인천/경기의 경우, 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 32.4%, 33.6%로 가장 높게 나타남
- 직업별로는 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 전문직(37.6%), 자영업(33.5%), 사무/기술직(31.1%)로 가장 높게 나타남

〈표 2-23〉 새벽배송 서비스_이용 빈도

(단위: 명, %)

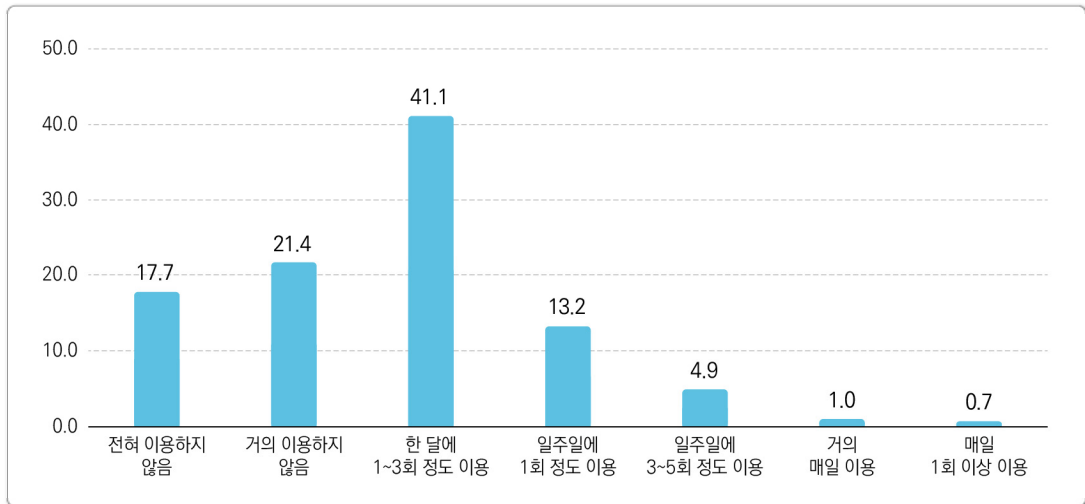
구분	사례수	전혀 이용하지 않음	거의 이용하지 않음	한 달에 1~3회 정도 이용	일주일 에 1회 정도 이용	일주일 에 3~5회 정도 이용	거의 매일 이용	매일 1회 이상 이용
전체	(2,115)	31.5	23.4	28.0	12.0	3.5	0.9	0.7
성 별	남성	(1,055)	32.5	23.4	26.3	12.6	3.5	1.2
	여성	(1,060)	30.5	23.3	29.7	11.5	3.5	0.7
연 령	19~29세	(341)	30.8	16.7	26.7	17.0	5.3	2.9
	30대	(335)	27.5	18.5	30.1	14.6	6.9	2.1
	40대	(407)	30.7	18.2	30.5	15.7	3.7	0.0
	50대	(409)	27.4	26.9	32.3	10.8	2.0	0.5
	60대 이상	(623)	37.2	30.7	23.1	6.4	1.6	0.2
지 역 별	서울	(414)	16.7	22.5	32.4	19.8	5.6	2.2
	인천/경기	(673)	27.9	22.4	33.6	11.3	3.3	0.9
	대전/충청/세종	(214)	37.9	24.3	23.8	10.7	2.3	0.9
	광주/전라	(199)	42.2	25.6	15.6	11.1	4.0	0.5
	대구/경북	(207)	37.2	23.7	27.1	8.7	3.4	0.0
	부산/울산/경남	(317)	36.9	25.6	24.0	9.5	2.8	0.0
	강원/제주	(91)	54.9	18.7	19.8	4.4	0.0	2.2
직 업	사무/기술직	(927)	26.1	20.6	31.1	14.9	5.0	1.2
	판매/서비스직	(90)	30.0	30.0	23.3	11.1	4.4	1.1
	자영업	(161)	25.5	27.3	33.5	9.9	1.9	1.9
	전문직	(117)	20.5	20.5	37.6	13.7	6.0	1.7
	프리랜서	(76)	42.1	19.7	27.6	9.2	1.3	0.0
	전업주부	(336)	37.5	25.9	27.7	8.0	0.9	0.0
	대학(원)생	(75)	26.7	24.0	25.3	17.3	4.0	2.7
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	41.0	29.1	15.4	8.5	4.3	0.9
	농/림/어/축산업	(19)	26.3	31.6	10.5	26.3	0.0	0.0
	무직/기타	(197)	51.3	24.4	16.2	6.6	1.0	0.0

■ 당일배송 서비스_이용 빈도

- 당일배송 서비스 이용 빈도에 대해 물어본 결과, 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 41.1%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 거의 이용하지 않음(21.4%), 전혀 이용하지 않음(17.7%), 일주일에 1회 정도 이용(13.2%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 2-21〉 당일배송 서비스_이용 빈도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 50대의 경우 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 43.8%로 가장 높게 나타남
- 지역별로는 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 부산/울산/경남(45.7%), 인천/경기(43.4%), 서울(42.3%) 등의 순으로 높게 나타남
- 직업별로는 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 전문직(48.9%), 자영업(46.0%), 사무/기술직(42.1%) 등의 순으로 높게 나타남

〈표 2-24〉 당일배송 서비스_이용 빈도

(단위: 명, %)

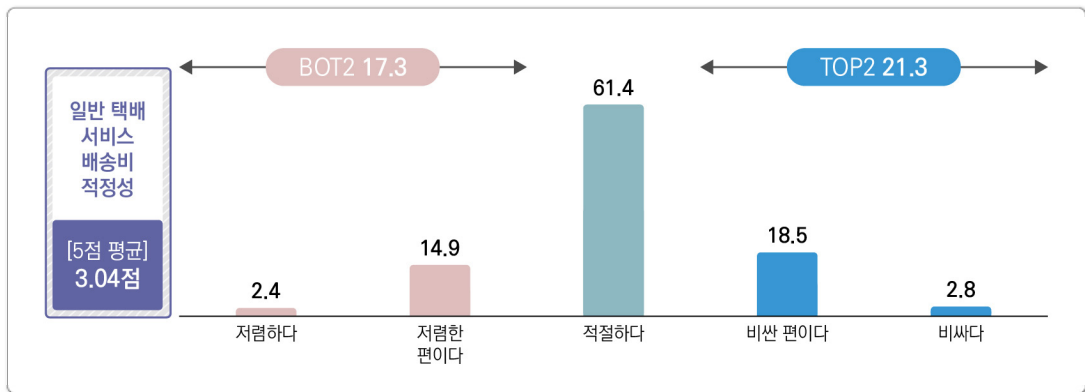
구분	사례수	전혀 이용하지 않음	거의 이용하지 않음	한 달에 1~3회 정도 이용	일주일 에 1회 정도 이용	일주일 에 3~5회 정도 이용	거의 매일 이용	매일 1회 이상 이용
전체	(2,115)	17.7	21.4	41.1	13.2	4.9	1.0	0.7
성 별	남성	(1,055)	16.3	23.1	41.1	13.2	5.2	0.6
	여성	(1,060)	19.2	19.6	41.1	13.3	4.6	1.3
연 령	19~29세	(341)	16.1	15.2	41.9	18.2	6.7	1.2
	30대	(335)	15.5	14.0	40.0	19.7	8.4	1.8
	40대	(407)	16.0	17.9	43.2	14.3	6.4	1.5
	50대	(409)	16.9	24.2	43.8	12.0	2.4	0.5
	60대 이상	(623)	21.5	29.1	38.2	7.2	2.7	0.3
지 역 별	서울	(414)	10.4	19.1	42.3	16.9	8.0	2.4
	인천/경기	(673)	16.9	20.1	43.4	13.8	4.9	0.4
	대전/충청/세종	(214)	20.1	25.2	38.8	11.7	3.7	0.5
	광주/전라	(199)	25.6	27.6	28.1	10.6	5.0	1.0
	대구/경북	(207)	19.3	25.1	40.1	11.6	3.4	0.5
	부산/울산/경남	(317)	18.0	18.3	45.7	12.6	3.5	0.9
	강원/제주	(91)	29.7	20.9	39.6	7.7	2.2	0.0
직 업	사무/기술직	(927)	13.5	18.9	42.1	16.6	6.4	1.6
	판매/서비스직	(90)	15.6	25.6	41.1	14.4	3.3	0.0
	자영업	(161)	14.3	23.6	46.0	11.8	3.1	0.6
	전문직	(117)	12.8	13.7	48.7	15.4	8.5	0.9
	프리랜서	(76)	25.0	21.1	39.5	10.5	3.9	0.0
	전업주부	(336)	21.1	26.2	39.9	9.5	3.0	0.0
	대학(원)생	(75)	17.3	16.0	40.0	17.3	8.0	1.3
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	28.2	23.9	35.0	8.5	1.7	1.7
	농/림/어/축산업	(19)	10.5	31.6	31.6	10.5	10.5	0.0
	무직/기타	(197)	30.5	25.4	36.0	5.6	2.0	0.0

■ 일반 택배 서비스_배송비 적정성

- 일반 택배 서비스 배송비 적정성에 대해 물어본 결과, 저렴하다는 21.3%(매우: 2.8% + 약간: 18.5%), 적절하다는 61.4%, 비싸다는 17.3%(매우: 2.4% + 약간: 14.9%)로 나타남(100점 환산 점수 51.12점)

〈그림 2-22〉 일반 택배 서비스_배송비 적정성

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(21.4%)이 남성(21.2%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 60대 이상이 27.6%로 가장 높고, 19~29세가 14.2%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 광주/전라 지역이 26.1%로 가장 높고, 부산/울산/경남 지역이 17%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 농/림/어/축산업 분야가 26.3%로 가장 높고, 대학(원)생 분야가 13.5%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-25〉 일반 택배 서비스_배송비 적정성

(단위: 명, %, 점)

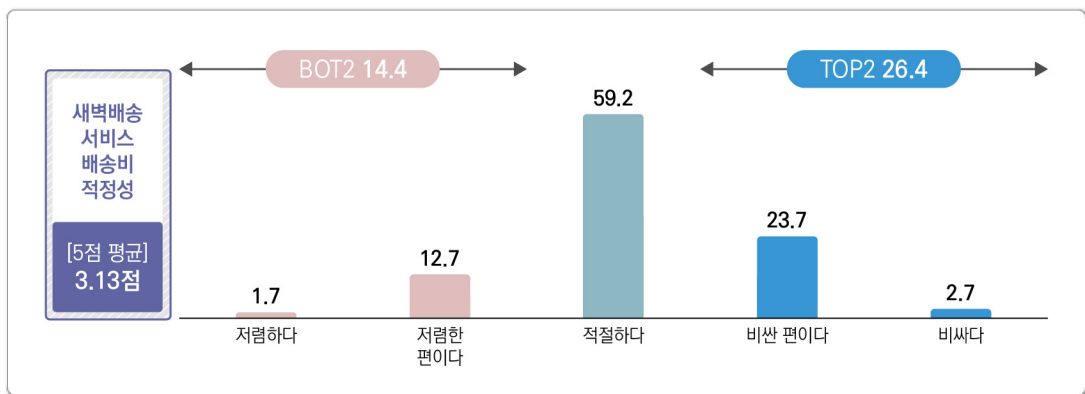
구분	사례수	저렴하다	저렴한 편이다	적정하다	비싼 편이다	비싸다	종합		5점 평균
							저렴하다	비싸다	
전체	(2,027)	2.4	14.9	61.4	18.5	2.8	17.3	21.3	3.04
성별	남성	(1,013)	2.1	15.2	61.5	18.5	2.8	17.3	3.05
	여성	(1,014)	2.7	14.6	61.3	18.5	2.9	17.3	3.04
연령	19~29세	(330)	3.0	16.7	66.1	12.4	1.8	19.7	2.93
	30대	(322)	4.3	20.5	57.1	15.2	2.8	24.8	2.92
	40대	(393)	1.3	14.5	63.6	17.3	3.3	15.8	3.07
	50대	(395)	1.5	13.9	63.3	17.5	3.8	15.4	3.08
	60대 이상	(587)	2.2	11.8	58.4	25.2	2.4	14.0	3.14
지역별	서울	(402)	2.2	13.2	60.4	21.6	2.5	15.4	3.09
	인천/경기	(644)	2.3	16.3	61.3	17.5	2.5	18.6	3.02
	대전/충청/세종	(209)	2.4	14.8	64.6	14.4	3.8	17.2	3.02
	광주/전라	(184)	2.2	13.0	58.7	21.7	4.3	15.2	3.13
	대구/경북	(201)	3.0	18.4	54.7	21.4	2.5	21.4	3.02
	부산/울산/경남	(306)	2.0	13.1	68.0	13.7	3.3	15.0	3.03
	강원/제주	(81)	3.7	14.8	56.8	24.7	0.0	18.5	3.02
직업	사무/기술직	(906)	2.2	15.0	60.9	18.5	3.3	17.2	3.06
	판매/서비스직	(87)	3.4	16.1	60.9	14.9	4.6	19.5	3.01
	자영업	(153)	3.9	15.7	60.1	18.3	2.0	19.6	2.99
	전문직	(115)	0.0	14.8	66.1	15.7	3.5	14.8	3.08
	프리랜서	(74)	1.4	21.6	52.7	23.0	1.4	23.0	3.01
	전업주부	(314)	2.5	9.6	66.2	20.4	1.3	12.1	3.08
	대학(원)생	(74)	2.7	27.0	56.8	10.8	2.7	29.7	2.84
	기능/작업/단순노무직	(108)	1.9	21.3	55.6	20.4	0.9	23.1	2.97
	농/림/어/축산업	(19)	5.3	15.8	52.6	15.8	10.5	21.1	3.11
	무직/기타	(177)	2.8	10.7	63.8	19.2	3.4	13.6	3.10

■ 새벽배송 서비스_배송비 적정성

- 새벽배송 서비스 배송비 적정성에 대해 물어본 결과, 저렴하다는 26.4%(매우: 2.7% + 약간: 23.7%), 적절하다는 59.2%, 비싸다는 14.4%(매우: 1.7% + 약간: 12.7%)로 나타남(100점 환산 점수 53.26점)

〈그림 2-23〉 새벽배송 서비스_배송비 적정성

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(29.5%)이 여성(23.5%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 60대 이상이 35.5%로 가장 높고, 19~29세가 15.3%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 강원/제주 지역이 36.6%로 가장 높고, 대구/경북 지역이 20.8%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 농/림/어/축산업 분야가 35.7%로 가장 높고, 프리랜서가 15.9%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-26〉 새벽배송 서비스_배송비 적정성

(단위: 명, %, 점)

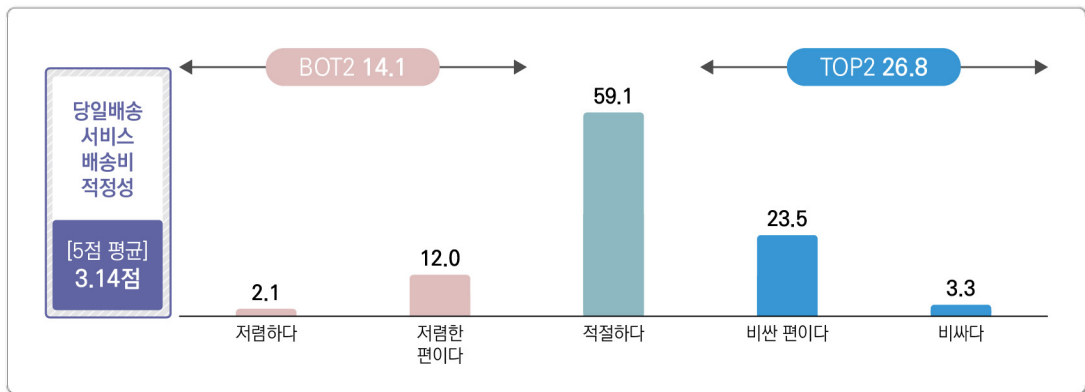
구분		사례수	저렴 하다	저렴한 편이다	적정 하다	비싼 편이다	비싸다	종합		5점 평균
								저렴 하다	비싸다	
전체		(1,449)	1.7	12.7	59.2	23.7	2.7	14.4	26.4	3.13
성 별	남성	(712)	1.3	12.9	56.3	25.6	3.9	14.2	29.5	3.18
	여성	(737)	2.2	12.5	61.9	21.8	1.6	14.7	23.5	3.08
연 령	19~29세	(236)	3.8	12.7	68.2	12.3	3.0	16.5	15.3	2.98
	30대	(243)	2.1	14.0	60.9	20.6	2.5	16.0	23.0	3.07
	40대	(282)	1.4	16.3	60.6	18.8	2.8	17.7	21.6	3.05
	50대	(297)	1.3	11.4	56.6	27.3	3.4	12.8	30.6	3.20
	60대 이상	(391)	0.8	10.2	53.5	33.2	2.3	11.0	35.5	3.26
지 역 별	서울	(345)	1.2	11.3	60.3	24.3	2.9	12.5	27.2	3.17
	인천/경기	(485)	1.6	13.0	60.4	22.5	2.5	14.6	24.9	3.11
	대전/충청/세종	(133)	3.0	15.0	53.4	24.1	4.5	18.0	28.6	3.12
	광주/전라	(115)	0.9	7.8	60.9	28.7	1.7	8.7	30.4	3.23
	대구/경북	(130)	0.8	16.9	61.5	17.7	3.1	17.7	20.8	3.05
	부산/울산/경남	(200)	3.0	13.5	57.0	24.0	2.5	16.5	26.5	3.10
	강원/제주	(41)	2.4	9.8	51.2	34.1	2.4	12.2	36.6	3.24
직 업	사무/기술직	(685)	1.2	12.7	58.4	23.9	3.8	13.9	27.7	3.16
	판매/서비스직	(63)	3.2	17.5	47.6	28.6	3.2	20.6	31.7	3.11
	자영업	(120)	0.0	17.5	50.0	30.0	2.5	17.5	32.5	3.18
	전문직	(93)	2.2	9.7	69.9	14.0	4.3	11.8	18.3	3.09
	프리랜서	(44)	9.1	20.5	54.5	15.9	0.0	29.5	15.9	2.77
	전업주부	(210)	2.4	8.6	62.9	26.2	0.0	11.0	26.2	3.13
	대학(원)생	(55)	1.8	12.7	69.1	12.7	3.6	14.5	16.4	3.04
	기능/작업/ 단순노무직	(69)	1.4	15.9	60.9	21.7	0.0	17.4	21.7	3.03
	농/림/어/축산업	(14)	0.0	14.3	50.0	28.6	7.1	14.3	35.7	3.29
	무직/기타	(96)	2.1	9.4	61.5	25.0	2.1	11.5	27.1	3.16

■ 당일배송 서비스_배송비 적정성

- 당일배송 서비스 배송비 적정성에 대해 물어본 결과, 저렴하다는 26.8%(매우: 3.3% + 약간: 23.5%), 적절하다는 59.1%, 비싸다는 14.1%(매우: 2.1% + 약간: 12.0%)로 나타남(100점 환산 점수 53.46점)

〈그림 2-24〉 당일배송 서비스_배송비 적정성

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(29.3%)이 여성(24.2%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 60대 이상이 37.0%로 가장 높고, 19~29세가 15%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 광주/전라 지역이 30.4%로 가장 높고, 서울 지역이 25.6%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 기능/작업/단순노무직 분야가 31.0%로 가장 높고, 대학(원)생이 11.3%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-27〉 당일배송 서비스_배송비 적정성

(단위: 명, %, 점)

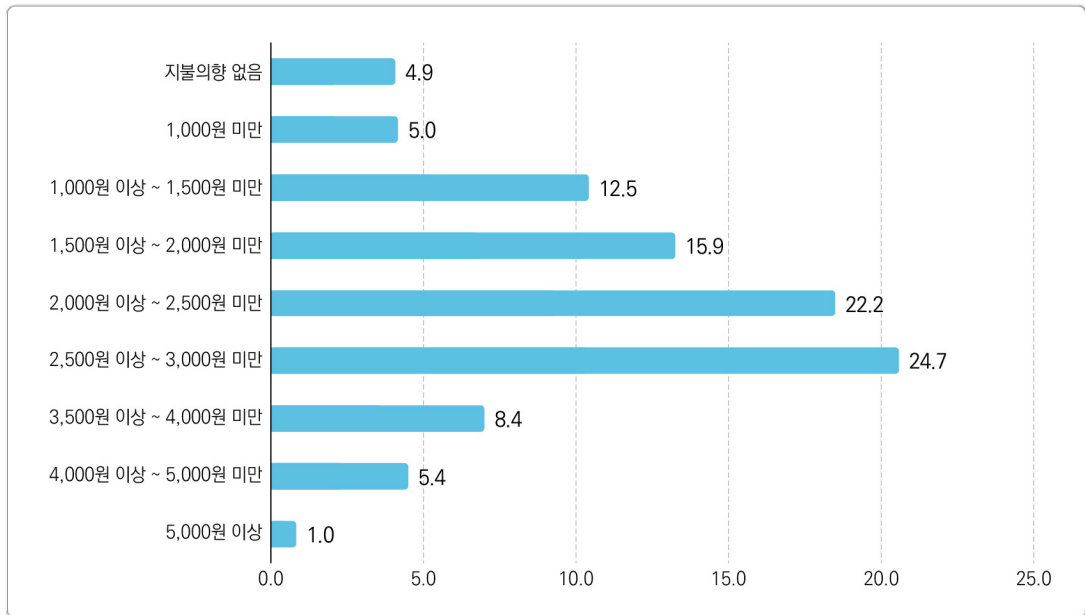
구분		사례수	저렴 하다	저렴한 편이다	적정 하다	비싼 편이다	비싸다	종합		5점 평균
								저렴 하다	비싸다	
전체		(1,740)	2.1	12.0	59.1	23.5	3.3	14.1	26.8	3.14
성 별	남성	(883)	1.9	12.3	56.4	25.5	3.9	14.3	29.3	3.17
	여성	(857)	2.2	11.8	61.8	21.5	2.7	14.0	24.2	3.11
연 령	19~29세	(286)	3.8	15.4	65.7	14.0	1.0	19.2	15.0	2.93
	30대	(283)	3.9	13.1	60.8	19.4	2.8	17.0	22.3	3.04
	40대	(342)	1.2	9.9	64.0	21.3	3.5	11.1	24.9	3.16
	50대	(340)	0.9	12.1	59.4	23.8	3.8	12.9	27.6	3.18
	60대 이상	(489)	1.4	11.0	50.5	32.7	4.3	12.5	37.0	3.27
지 역 별	서울	(371)	2.4	12.1	59.8	21.8	3.8	14.6	25.6	3.12
	인천/경기	(559)	2.1	12.2	59.4	23.4	2.9	14.3	26.3	3.13
	대전/충청/세종	(171)	1.8	12.9	56.7	23.4	5.3	14.6	28.7	3.18
	광주/전라	(148)	1.4	10.8	57.4	28.4	2.0	12.2	30.4	3.19
	대구/경북	(167)	2.4	15.0	55.7	24.0	3.0	17.4	26.9	3.10
	부산/울산/경남	(260)	1.5	9.6	63.1	23.1	2.7	11.2	25.8	3.16
	강원/제주	(64)	3.1	14.1	54.7	23.4	4.7	17.2	28.1	3.13
직 업	사무/기술직	(802)	2.5	11.3	58.5	24.2	3.5	13.8	27.7	3.15
	판매/서비스직	(76)	0.0	17.1	55.3	22.4	5.3	17.1	27.6	3.16
	자영업	(138)	0.7	13.0	57.2	26.8	2.2	13.8	29.0	3.17
	전문직	(102)	2.0	10.8	62.7	20.6	3.9	12.7	24.5	3.14
	프리랜서	(57)	5.3	21.1	57.9	15.8	0.0	26.3	15.8	2.84
	전업주부	(265)	1.9	8.7	61.1	26.4	1.9	10.6	28.3	3.18
	대학(원)생	(62)	1.6	19.4	67.7	8.1	3.2	21.0	11.3	2.92
	기능/작업/ 단순노무직	(84)	2.4	10.7	56.0	26.2	4.8	13.1	31.0	3.20
	농/림/어/축산업	(17)	0.0	29.4	52.9	11.8	5.9	29.4	17.6	2.94
	무직/기타	(137)	1.5	11.7	59.1	23.4	4.4	13.1	27.7	3.18

■ 일반 택배 서비스_배송비 지불 최대금액

- 일반 택배 서비스를 이용 시 배송비로 지불할 수 있는 최대금액에 대해 물어본 결과, 2,500원 이상~3,000원 미만인 24.7%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 2,000원 이상~2,500원 미만(22.2%), 1,500원 이상~2,000원 미만(15.9%), 1,000원 이상~1,500원 미만(12.5%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 2-25〉 일반 택배 서비스_배송비 지불 최대금액

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 30대의 경우, 2,500원 이상~3,000원 미만이라는 응답이 26.1%로 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 광주/전라, 강원/제주는 2,000원 이상~2,500원 미만이라는 응답이 가장 높게 나타남
- 직업별로는 판매/서비스직은 1,500원 이상~2,000원 미만이라는 응답이 가장 높게 나타남. 자영업, 전문직의 경우 2,000원 이상~2,500원 미만이 가장 높게 나타남

〈표 2-28〉 일반 택배 서비스_배송비 지불 최대금액 (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	지불의향 없음	1,000원 미만	1,000원 이상 ~1,500원 미만	1,500원 이상 ~2,000원 미만	2,000원 이상 ~2,500원 미만
성 별	전체	(2,027)	4.9	5.0	12.5	15.9	22.2
	남성	(1,013)	4.7	5.0	12.8	15.9	22.4
	여성	(1,014)	5.0	4.9	12.1	15.9	22.0
연 령	19~29세	(330)	4.2	4.8	13.6	14.8	23.0
	30대	(322)	5.9	5.6	7.1	15.8	23.3
	40대	(393)	4.3	4.3	12.2	15.5	22.4
	50대	(395)	4.8	3.8	14.7	13.7	23.5
	60대 이상	(587)	5.1	6.0	13.5	18.2	20.1
지 역 별	서울	(402)	6.5	2.5	9.0	15.9	20.9
	인천/경기	(644)	3.7	5.6	12.9	16.1	23.4
	대전/충청/세종	(209)	4.8	3.8	13.4	17.7	22.5
	광주/전라	(184)	4.3	5.4	13.0	17.4	22.8
	대구/경북	(201)	7.0	5.0	17.9	13.9	19.9
	부산/울산/경남	(306)	4.6	6.5	12.7	14.4	20.9
	강원/제주	(81)	3.7	8.6	8.6	16.0	27.2
직 업	사무/기술직	(906)	4.6	5.1	12.3	15.1	23.4
	판매/서비스직	(87)	4.6	8.0	19.5	23.0	14.9
	자영업	(153)	2.0	3.3	9.2	12.4	28.8
	전문직	(115)	4.3	3.5	5.2	17.4	30.4
	프리랜서	(74)	2.7	4.1	13.5	16.2	13.5
	전업주부	(314)	5.4	4.5	12.1	19.4	19.4
	대학(원)생	(74)	4.1	1.4	14.9	12.2	24.3
	기능/작업/ 단순노무직	(108)	11.1	9.3	11.1	12.0	14.8
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	0.0	21.1	10.5	21.1
	무직/기타	(177)	6.2	6.2	16.9	16.4	20.9

〈표 2-29〉 일반 택배 서비스_배송비 지불 최대금액 (2/2)

(단위: 명, %)

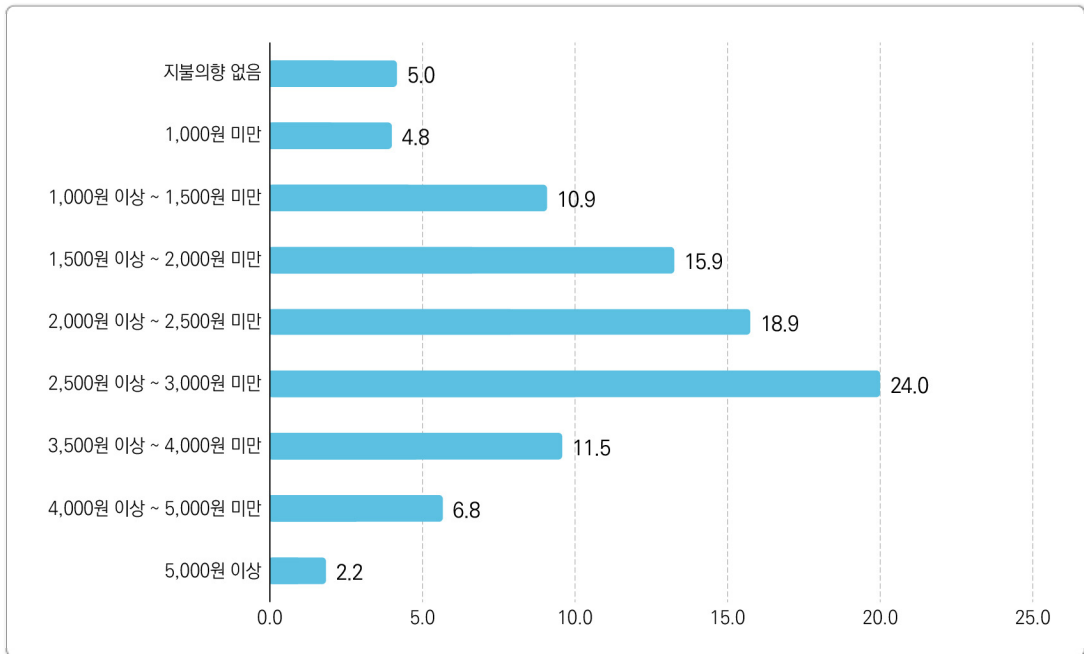
구분		사례수	2,500원 이상 ~3,000원 미만	3,500원 이상 ~4,000원 미만	4,000원 이상 ~5,000원 미만	5,000원 이상
성 별	전체	(2,027)	24.7	8.4	5.4	1.0
	남성	(1,013)	23.2	8.7	5.9	1.3
	여성	(1,014)	26.3	8.2	4.8	0.7
연 령	19~29세	(330)	25.2	8.5	4.8	0.9
	30대	(322)	26.1	8.1	5.9	2.2
	40대	(393)	26.0	9.4	4.6	1.3
	50대	(395)	23.5	9.6	5.3	1.0
	60대 이상	(587)	23.9	7.2	6.0	0.2
지 역 별	서울	(402)	25.9	11.7	6.7	1.0
	인천/경기	(644)	23.6	8.2	5.0	1.4
	대전/충청/세종	(209)	24.4	8.1	4.3	1.0
	광주/전라	(184)	22.3	6.5	7.1	1.1
	대구/경북	(201)	21.4	10.0	4.5	0.5
	부산/울산/경남	(306)	31.7	4.9	3.9	0.3
	강원/제주	(81)	17.3	8.6	8.6	1.2
직 업	사무/기술직	(906)	24.1	9.2	5.2	1.1
	판매/서비스직	(87)	21.8	4.6	3.4	0.0
	자영업	(153)	25.5	10.5	7.8	0.7
	전문직	(115)	21.7	12.2	5.2	0.0
	프리랜서	(74)	32.4	8.1	6.8	2.7
	전업주부	(314)	26.8	6.4	5.1	1.0
	대학(원)생	(74)	28.4	6.8	5.4	2.7
	기능/작업/ 단순노무직	(108)	27.8	7.4	5.6	0.9
	농/림/어/축산업	(19)	15.8	26.3	5.3	0.0
	무직/기타	(177)	22.0	5.6	5.1	0.6

■ 새벽배송 서비스_배송비 지불 최대금액

- 새벽배송 서비스를 이용 시 배송비로 지불할 수 있는 최대금액에 대해 물어본 결과, 2,500원 이상~3,000원 미만인 24.0%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 2,000원 이상~2,500원 미만(18.9%), 1,500원 이상~2,000원 미만(15.9%), 3,500원 이상~4,000원 미만(11.5%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 2-26〉 새벽배송 서비스_배송비 지불 최대금액

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 30대의 경우, 2,500원 이상~3,000원 미만이라는 응답이 27.6%로 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 대구/경북은 2,000원 이상~2,500원 미만이라는 응답이 가장 높게 나타남. 직업별로는 판매/서비스직, 전문직, 기능/작업/단순노무직은 2,000원 이상~2,500원 미만이 가장 높게 나타남

〈표 2-30〉 새벽배송 서비스_배송비 지불 최대금액 (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	지불의향 없음	1,000원 미만	1,000원 이상 ~1,500원 미만	1,500원 이상 ~2,000원 미만	2,000원 이상 ~2,500원 미만
전체		(1,449)	5.0	4.8	10.9	15.9	18.9
성 별	남성	(712)	4.8	5.2	11.2	15.7	17.8
	여성	(737)	5.3	4.5	10.6	16.1	19.9
연 령	19~29세	(236)	3.0	5.5	10.2	16.5	18.2
	30대	(243)	4.9	5.3	6.2	18.9	19.8
	40대	(282)	5.3	4.3	11.3	12.4	21.3
	50대	(297)	4.0	4.7	12.8	13.1	17.8
	60대 이상	(391)	6.9	4.6	12.5	18.4	17.9
지 역 별	서울	(345)	5.2	2.6	8.1	14.5	18.3
	인천/경기	(485)	4.5	5.2	10.3	17.5	19.4
	대전/충청/세종	(133)	4.5	6.0	9.8	18.0	19.5
	광주/전라	(115)	4.3	4.3	11.3	14.8	20.0
	대구/경북	(130)	6.2	4.6	16.2	17.7	20.0
	부산/울산/경남	(200)	6.0	5.5	15.5	12.0	18.0
	강원/제주	(41)	4.9	14.6	4.9	19.5	14.6
직 업	사무/기술직	(685)	4.7	5.0	10.9	15.0	18.4
	판매/서비스직	(63)	3.2	9.5	14.3	17.5	23.8
	자영업	(120)	3.3	2.5	6.7	15.8	20.8
	전문직	(93)	4.3	6.5	4.3	17.2	26.9
	프리랜서	(44)	2.3	6.8	11.4	20.5	11.4
	전업주부	(210)	5.7	2.9	14.3	18.6	16.7
	대학(원)생	(55)	1.8	3.6	14.5	12.7	12.7
	기능/작업/ 단순노무직	(69)	13.0	10.1	2.9	11.6	26.1
	농/림/어/축산업	(14)	0.0	0.0	28.6	7.1	21.4
	무직/기타	(96)	8.3	3.1	13.5	18.8	15.6

〈표 2-31〉 새벽배송 서비스_배송비 지불 최대금액 (2/2)

(단위: 명, %)

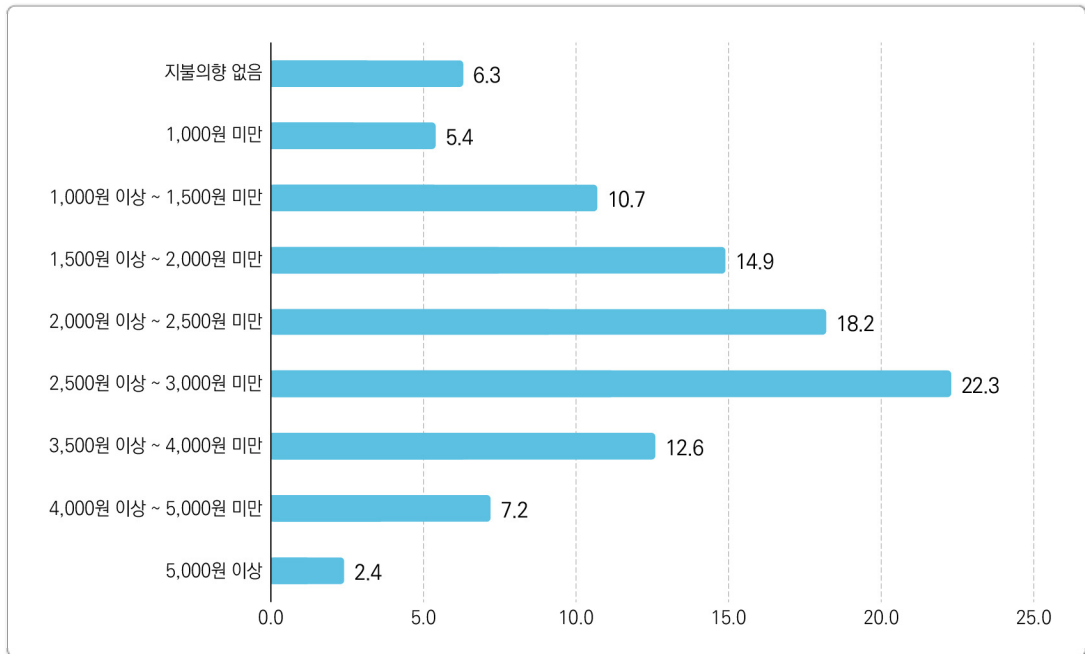
구분		사례수	2,500원 이상 ~3,000원 미만	3,500원 이상 ~4,000원 미만	4,000원 이상 ~5,000원 미만	5,000원 이상
성 별	전체	(1,449)	24.0	11.5	6.8	2.2
	남성	(712)	22.6	12.4	8.4	1.8
	여성	(737)	25.2	10.6	5.2	2.6
연 령	19~29세	(236)	27.5	10.6	5.1	3.4
	30대	(243)	27.6	9.9	4.9	2.5
	40대	(282)	24.1	11.7	6.4	3.2
	50대	(297)	22.9	13.1	9.4	2.0
	60대 이상	(391)	20.2	11.5	7.2	0.8
지 역 별	서울	(345)	28.7	11.9	8.4	2.3
	인천/경기	(485)	23.3	10.9	6.0	2.9
	대전/충청/세종	(133)	20.3	15.0	6.0	0.8
	광주/전라	(115)	23.5	13.0	7.8	0.9
	대구/경북	(130)	11.5	13.1	6.9	3.8
	부산/울산/경남	(200)	28.5	8.0	6.0	0.5
	강원/제주	(41)	22.0	9.8	4.9	4.9
직 업	사무/기술직	(685)	25.7	11.4	6.1	2.8
	판매/서비스직	(63)	11.1	11.1	6.3	3.2
	자영업	(120)	25.0	13.3	10.8	1.7
	전문직	(93)	19.4	16.1	5.4	0.0
	프리랜서	(44)	22.7	13.6	6.8	4.5
	전업주부	(210)	22.9	11.0	6.2	1.9
	대학(원)생	(55)	34.5	7.3	10.9	1.8
	기능/작업/ 단순노무직	(69)	18.8	10.1	7.2	0.0
	농/림/어/축산업	(14)	14.3	21.4	7.1	0.0
	무직/기타	(96)	25.0	7.3	6.3	2.1

■ 당일배송 서비스_배송비 지불 최대금액

- 당일배송 서비스를 이용 시 배송비로 지불할 수 있는 최대금액에 대해 물어본 결과, 2,500원 이상~3,000원 미만인 22.3%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 2,000원 이상~2,500원 미만(18.2%), 1,500원 이상~2,000원 미만(14.9%), 3,500원 이상~4,000원 미만(12.6%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 2-27〉 당일배송 서비스_배송비 지불 최대금액

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 40대의 경우, 2,000원 이상~2,500원 미만이라는 응답이 가장 높게 나타남
- 지역별로는 광주/전라, 대구/경북, 강원/제주는 2,000원 이상~2,500원 미만이라는 응답이 가장 높게 나타남
- 직업별로는 판매/서비스직, 프리랜서, 무직/기타는 2,000원 이상~2,500원 미만이 가장 높게 나타남

〈표 2-32〉 당일배송 서비스_배송비 지불 최대금액 (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	지불의향 없음	1,000원 미만	1,000원 이상 ~1,500원 미만	1,500원 이상 ~2,000원 미만	2,000원 이상 ~2,500원 미만
성 별	전체	(1,740)	6.3	5.4	10.7	14.9	18.2
	남성	(883)	5.7	5.4	11.2	13.7	19.6
	여성	(857)	7.0	5.4	10.2	16.2	16.8
연 령	19~29세	(286)	5.2	5.2	11.9	12.2	21.0
	30대	(283)	5.7	6.7	4.9	20.1	19.1
	40대	(342)	6.7	5.6	10.2	10.2	21.9
	50대	(340)	6.2	5.6	12.4	13.5	15.0
	60대 이상	(489)	7.2	4.5	12.5	17.8	15.7
지 역 별	서울	(371)	6.2	3.2	8.1	13.2	18.9
	인천/경기	(559)	5.2	6.6	9.5	17.2	17.9
	대전/충청/세종	(171)	5.8	5.3	14.0	15.2	19.9
	광주/전라	(148)	8.8	3.4	9.5	17.6	18.9
	대구/경북	(167)	8.4	4.8	15.6	15.6	19.2
	부산/울산/경남	(260)	6.2	5.8	13.5	11.2	15.8
	강원/제주	(64)	7.8	12.5	6.3	12.5	18.8
직 업	사무/기술직	(802)	6.1	5.2	9.6	14.7	18.6
	판매/서비스직	(76)	6.6	10.5	14.5	17.1	18.4
	자영업	(138)	5.1	2.2	9.4	13.8	18.8
	전문직	(102)	2.9	7.8	3.9	15.7	22.5
	프리랜서	(57)	8.8	3.5	12.3	8.8	21.1
	전업주부	(265)	6.8	3.8	13.6	18.9	14.3
	대학(원)생	(62)	4.8	3.2	14.5	9.7	16.1
	기능/작업/ 단순노무직	(84)	10.7	14.3	6.0	9.5	20.2
	농/림/어/축산업	(17)	5.9	0.0	5.9	23.5	17.6
	무직/기타	(137)	7.3	5.1	16.8	15.3	18.2

〈표 2-33〉 당일배송 서비스_배송비 지불 최대금액 (2/2)

(단위: 명, %)

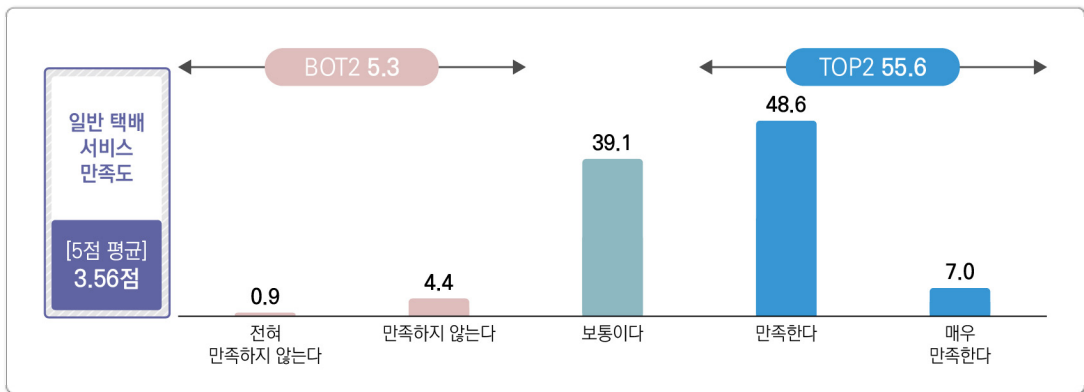
구분		사례수	2,500원 이상 ~3,000원 미만	3,500원 이상 ~4,000원 미만	4,000원 이상 ~5,000원 미만	5,000원 이상
성 별	전체	(1,740)	22.3	12.6	7.2	2.4
	남성	(883)	20.5	13.5	7.8	2.6
	여성	(857)	24.2	11.7	6.5	2.1
연 령	19~29세	(286)	24.1	12.2	5.9	2.1
	30대	(283)	23.7	10.6	6.0	3.2
	40대	(342)	21.9	13.7	7.0	2.6
	50대	(340)	22.4	14.4	8.2	2.4
	60대 이상	(489)	20.7	11.9	8.0	1.8
지 역 별	서울	(371)	24.8	13.7	8.9	3.0
	인천/경기	(559)	21.1	13.1	6.8	2.7
	대전/충청/세종	(171)	20.5	10.5	8.2	0.6
	광주/전라	(148)	16.9	16.2	6.1	2.7
	대구/경북	(167)	16.2	13.2	4.2	3.0
	부산/울산/경남	(260)	30.4	8.8	7.3	1.2
	강원/제주	(64)	18.8	12.5	7.8	3.1
직 업	사무/기술직	(802)	23.4	13.1	6.4	2.9
	판매/서비스직	(76)	10.5	11.8	9.2	1.3
	자영업	(138)	25.4	13.8	9.4	2.2
	전문직	(102)	23.5	13.7	9.8	0.0
	프리랜서	(57)	19.3	17.5	5.3	3.5
	전업주부	(265)	23.8	10.6	6.0	2.3
	대학(원)생	(62)	24.2	17.7	6.5	3.2
	기능/작업/ 단순노무직	(84)	21.4	7.1	10.7	0.0
	농/림/어/축산업	(17)	11.8	17.6	17.6	0.0
	무직/기타	(137)	17.5	10.2	6.6	2.9

■ 일반 택배 서비스_만족도

- 일반 택배 서비스 만족도에 대해 물어본 결과, 만족한다는 55.6%(매우: 7.0% + 약간: 48.6%), 보통은 39.1%, 만족하지 않는다는 5.3%(전혀: 0.9% + 별로: 4.4%)로 나타남 (100점 환산 점수 64.11점)

〈그림 2-28〉 일반 택배 서비스_만족도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(58.8%)이 남성(52.5%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 50대가 62.3%로 가장 높고, 19~29세가 52.7%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 대구/경북 지역이 56.7%로 가장 높고, 강원/제주 지역이 42%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 프리랜서가 59.5%로 가장 높고, 기능/작업/단순노무직이 50.0%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-34〉 일반 택배 서비스_만족도

(단위: 명, %, 점)

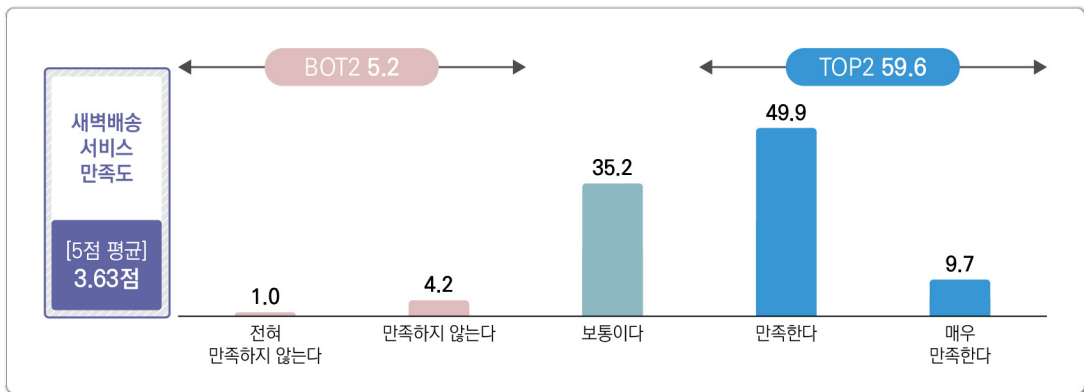
구분		사례수	전혀 만족하지 않는다	만족 하지 않는다	보통 이다	만족 한다	매우 만족 한다	종합		5점 평균
								불만족	만족	
전체		(2,027)	0.9	4.4	39.1	48.6	7.0	5.3	55.6	3.56
성 별	남성	(1,013)	1.0	4.3	42.2	45.8	6.7	5.3	52.5	3.53
	여성	(1,014)	0.9	4.3	36.0	51.5	7.3	5.2	58.8	3.60
연 령	19~29세	(330)	0.9	3.0	43.3	43.6	9.1	3.9	52.7	3.57
	30대	(322)	0.9	2.8	41.0	42.5	12.7	3.7	55.3	3.63
	40대	(393)	1.0	5.3	40.2	47.6	5.9	6.4	53.4	3.52
	50대	(395)	1.0	4.8	31.9	58.2	4.1	5.8	62.3	3.59
	60대 이상	(587)	0.9	4.9	39.7	49.1	5.5	5.8	54.5	3.53
지 역 별	서울	(402)	1.0	3.5	39.3	48.3	8.0	4.5	56.2	3.59
	인천/경기	(644)	0.8	4.8	37.7	49.2	7.5	5.6	56.7	3.58
	대전/충청/세종	(209)	1.0	5.3	38.8	49.8	5.3	6.2	55.0	3.53
	광주/전라	(184)	0.5	2.7	41.3	48.4	7.1	3.3	55.4	3.59
	대구/경북	(201)	1.0	4.5	37.8	48.3	8.5	5.5	56.7	3.59
	부산/울산/경남	(306)	1.0	4.6	38.2	50.7	5.6	5.6	56.2	3.55
	강원/제주	(81)	2.5	4.9	50.6	37.0	4.9	7.4	42.0	3.37
직 업	사무/기술직	(906)	1.1	4.1	39.3	48.1	7.4	5.2	55.5	3.57
	판매/서비스직	(87)	1.1	8.0	40.2	44.8	5.7	9.2	50.6	3.46
	자영업	(153)	0.0	2.6	39.2	54.9	3.3	2.6	58.2	3.59
	전문직	(115)	0.0	2.6	47.0	43.5	7.0	2.6	50.4	3.55
	프리랜서	(74)	2.7	2.7	35.1	44.6	14.9	5.4	59.5	3.66
	전업주부	(314)	0.6	4.5	35.7	54.5	4.8	5.1	59.2	3.58
	대학(원)생	(74)	1.4	2.7	36.5	48.6	10.8	4.1	59.5	3.65
	기능/작업/ 단순노무직	(108)	1.9	8.3	39.8	42.6	7.4	10.2	50.0	3.45
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	5.3	42.1	47.4	5.3	5.3	52.6	3.53
	무직/기타	(177)	0.6	5.1	40.1	46.3	7.9	5.6	54.2	3.56

■ 새벽배송 서비스_만족도

- 새벽배송 서비스 만족도에 대해 물어본 결과, 만족한다는 59.6%(매우: 9.7% + 약간: 49.9%), 보통은 35.2%, 만족하지 않는다는 5.2%(전혀: 1.0% + 별로: 4.2%)로 나타남 (100점 환산 점수 65.73점)

〈그림 2-29〉 새벽배송 서비스_만족도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(64.5%)이 남성(54.5%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 40대가 63.5%로 가장 높고, 60대 이상이 55%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 광주/전라 지역이 64.3%로 가장 높고, 강원/제주 지역이 31.7%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 사무/기술직 분야가 62.0%로 가장 높고, 농/림/어/축산업 분야가 50.0%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-35〉 새벽배송 서비스_만족도

(단위: 명, %, 점)

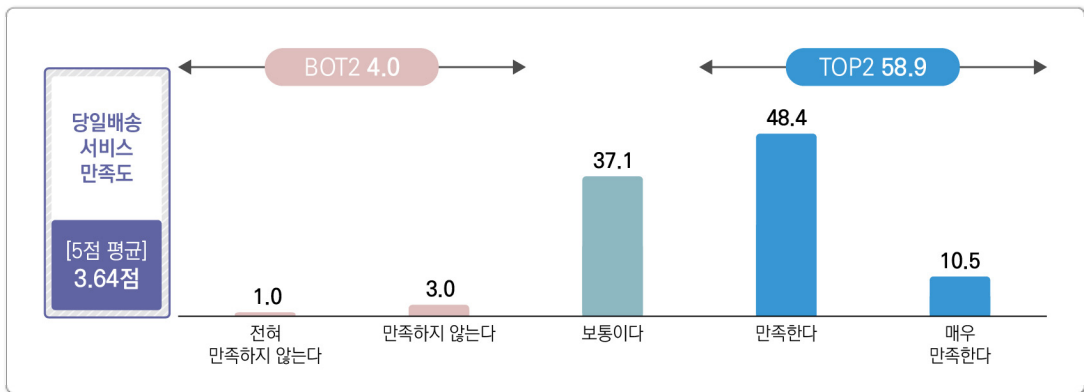
구분		사례수	전혀 만족하지 않는다	만족 하지 않는다	보통 이다	만족 한다	매우 만족 한다	종합		5점 평균
								불만족	만족	
전체		(1,449)	1.0	4.2	35.2	49.9	9.7	5.2	59.6	3.63
성 별	남성	(712)	1.3	3.9	40.3	46.6	7.9	5.2	54.5	3.56
	여성	(737)	0.8	4.5	30.3	53.1	11.4	5.3	64.5	3.70
연 령	19~29세	(236)	0.4	3.8	37.3	45.3	13.1	4.2	58.5	3.67
	30대	(243)	0.0	4.5	33.3	45.7	16.5	4.5	62.1	3.74
	40대	(282)	1.4	3.9	31.2	56.4	7.1	5.3	63.5	3.64
	50대	(297)	2.0	5.1	32.3	51.2	9.4	7.1	60.6	3.61
	60대 이상	(391)	1.0	3.8	40.2	49.6	5.4	4.9	55.0	3.54
지 역 별	서울	(345)	1.2	4.1	31.9	48.4	14.5	5.2	62.9	3.71
	인천/경기	(485)	0.8	3.3	35.1	50.9	9.9	4.1	60.8	3.66
	대전/충청/세종	(133)	2.3	3.8	42.9	47.4	3.8	6.0	51.1	3.47
	광주/전라	(115)	0.0	8.7	27.0	57.4	7.0	8.7	64.3	3.63
	대구/경북	(130)	1.5	3.8	35.4	50.0	9.2	5.4	59.2	3.62
	부산/울산/경남	(200)	1.0	4.0	35.5	52.0	7.5	5.0	59.5	3.61
	강원/제주	(41)	0.0	7.3	61.0	26.8	4.9	7.3	31.7	3.29
직 업	사무/기술직	(685)	0.6	3.9	33.4	51.4	10.7	4.5	62.0	3.68
	판매/서비스직	(63)	3.2	3.2	31.7	54.0	7.9	6.3	61.9	3.60
	자영업	(120)	0.8	3.3	41.7	46.7	7.5	4.2	54.2	3.57
	전문직	(93)	2.2	4.3	34.4	50.5	8.6	6.5	59.1	3.59
	프리랜서	(44)	2.3	4.5	38.6	38.6	15.9	6.8	54.5	3.61
	전업주부	(210)	1.0	4.8	34.3	51.4	8.6	5.7	60.0	3.62
	대학(원)생	(55)	0.0	5.5	38.2	47.3	9.1	5.5	56.4	3.60
	기능/작업/ 단순노무직	(69)	1.4	4.3	34.8	53.6	5.8	5.8	59.4	3.58
	농/림/어/축산업	(14)	0.0	7.1	42.9	50.0	0.0	7.1	50.0	3.43
	무직/기타	(96)	2.1	5.2	40.6	40.6	11.5	7.3	52.1	3.54

■ 당일배송 서비스_만족도

- 당일배송 서비스 만족도에 대해 물어본 결과, 만족한다는 58.9%(매우: 10.5% + 약간: 48.4%), 보통은 37.1%, 만족하지 않는다는 4.0%(전혀: 1.0% + 별로: 3.0%)로 나타남 (100점 환산 점수 66.11점)

〈그림 2-30〉 당일배송 서비스_만족도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(63.0%)이 남성(54.9%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 50대가 63.8%로 가장 높고, 60대 이상이 53.2%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 서울 지역이 63.3%로 가장 높고, 강원/제주 지역이 35.9%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 전업주부 분야가 61.9%로 가장 높고, 농/림/어/축산업 분야가 47.1%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-36〉 당일배송 서비스_만족도

(단위: 명, %, 점)

구분		사례수	전혀 만족하지 않는다	만족 하지 않는다	보통 이다	만족 한다	매우 만족 한다	종합		5점 평균
								불만족	만족	
전체		(1,740)	1.0	3.0	37.1	48.4	10.5	4.0	58.9	3.64
성 별	남성	(883)	1.0	3.3	40.8	44.3	10.6	4.3	54.9	3.60
	여성	(857)	0.9	2.8	33.3	52.6	10.4	3.7	63.0	3.69
연 령	19~29세	(286)	0.7	2.1	37.4	45.1	14.7	2.8	59.8	3.71
	30대	(283)	1.4	2.5	38.2	40.6	17.3	3.9	58.0	3.70
	40대	(342)	1.2	2.3	34.2	53.2	9.1	3.5	62.3	3.67
	50대	(340)	0.9	2.9	32.4	55.3	8.5	3.8	63.8	3.68
	60대 이상	(489)	0.8	4.5	41.5	46.6	6.5	5.3	53.2	3.54
지 역 별	서울	(371)	0.8	3.5	32.3	49.9	13.5	4.3	63.3	3.72
	인천/경기	(559)	0.9	2.0	34.7	50.8	11.6	2.9	62.4	3.70
	대전/충청/세종	(171)	1.2	5.3	40.4	48.0	5.3	6.4	53.2	3.51
	광주/전라	(148)	0.7	3.4	41.9	43.9	10.1	4.1	54.1	3.59
	대구/경북	(167)	0.6	4.2	38.3	49.1	7.8	4.8	56.9	3.59
	부산/울산/경남	(260)	1.2	2.7	37.7	48.5	10.0	3.8	58.5	3.63
	강원/제주	(64)	3.1	1.6	59.4	28.1	7.8	4.7	35.9	3.36
직 업	사무/기술직	(802)	0.7	2.7	35.7	48.6	12.2	3.5	60.8	3.69
	판매/서비스직	(76)	2.6	0.0	43.4	44.7	9.2	2.6	53.9	3.58
	자영업	(138)	0.0	1.4	42.0	47.8	8.7	1.4	56.5	3.64
	전문직	(102)	2.0	2.9	40.2	45.1	9.8	4.9	54.9	3.58
	프리랜서	(57)	1.8	3.5	35.1	40.4	19.3	5.3	59.6	3.72
	전업주부	(265)	0.8	2.6	34.7	55.8	6.0	3.4	61.9	3.64
	대학(원)생	(62)	0.0	3.2	40.3	41.9	14.5	3.2	56.5	3.68
	기능/작업/ 단순노무직	(84)	2.4	7.1	31.0	51.2	8.3	9.5	59.5	3.56
	농/림/어/축산업	(17)	0.0	5.9	47.1	41.2	5.9	5.9	47.1	3.47
	무직/기타	(137)	1.5	5.8	40.9	43.1	8.8	7.3	51.8	3.52

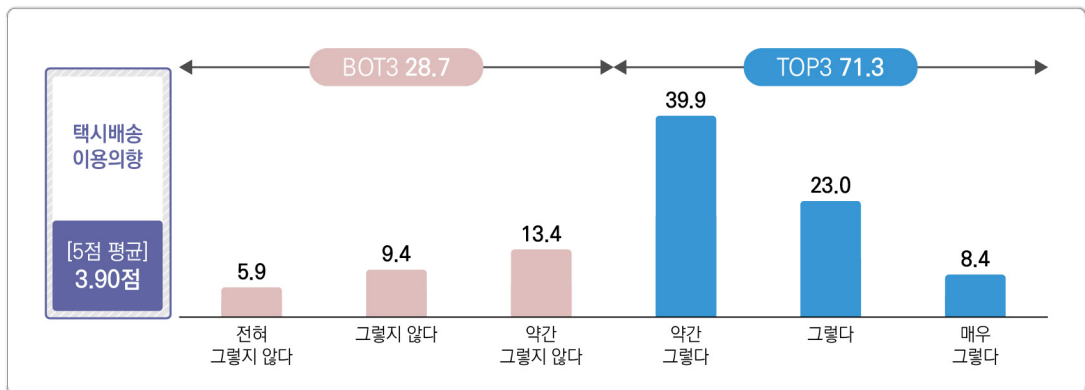
3) 배송 서비스의 혁신에 대한 국민들의 수용도

■ 택시배송_사용의향

- 택시 배송 사용의향에 대해 물어본 결과, 그렇다는 71.3%(매우: 8.4% + 그렇다: 23.0% + 약간: 39.9%), 그렇지 않다는 28.7%(전혀: 5.9% + 그렇지 않다: 9.4% + 약간: 13.4%)로 나타남(100점 환산 점수 58.00점)

〈그림 2-31〉 택시배송_사용의향

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(71.9%)이 여성(70.8%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 30대가 75.8%로 가장 높고, 20대가 67.7%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 부산/울산/경남 지역이 74.1%로 가장 높고, 강원/제주 지역이 64.8%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 농/림/어/축산업 분야가 78.9%로 가장 높고, 기능/작업/단순노무직이 63.2%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-37〉 택시배송_사용의향

(단위: 명, %, 점)

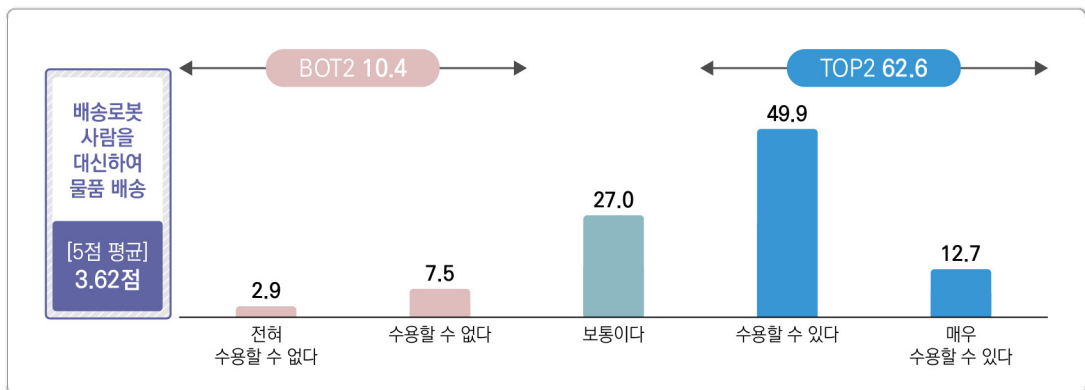
구분		사례수	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	약간 그렇지 않다	약간 그렇다	그렇다	매우 그렇다	종합		6점 평균
									있음	없음	
전체		(2,115)	5.9	9.4	13.4	39.9	23.0	8.4	28.7	71.3	3.90
성 별	남성	(1,055)	6.0	8.2	13.8	40.6	22.9	8.4	28.1	71.9	3.92
	여성	(1,060)	5.8	10.6	12.9	39.3	23.1	8.3	29.2	70.8	3.88
연 령	19~29세	(341)	6.2	7.6	18.5	40.8	18.8	8.2	32.3	67.7	3.83
	30대	(335)	4.8	7.5	11.9	43.0	23.3	9.6	24.2	75.8	4.01
	40대	(407)	6.1	8.6	15.5	41.0	20.6	8.1	30.2	69.8	3.86
	50대	(409)	5.1	9.3	12.5	37.2	24.0	12.0	26.9	73.1	4.01
	60대 이상	(623)	6.6	12.0	10.6	39.0	26.2	5.6	29.2	70.8	3.83
지 역 별	서울	(414)	5.1	9.7	12.1	36.5	26.6	10.1	26.8	73.2	4.00
	인천/경기	(673)	6.1	10.5	13.8	42.9	20.1	6.5	30.5	69.5	3.80
	대전/충청/세종	(214)	6.1	5.6	14.5	38.8	24.3	10.7	26.2	73.8	4.02
	광주/전라	(199)	5.5	7.0	13.6	37.7	27.1	9.0	26.1	73.9	4.01
	대구/경북	(207)	5.3	8.7	18.8	38.2	22.7	6.3	32.9	67.1	3.83
	부산/울산/경남	(317)	5.4	11.0	9.5	42.0	23.3	8.8	25.9	74.1	3.93
	강원/제주	(91)	11.0	9.9	14.3	38.5	16.5	9.9	35.2	64.8	3.69
직 업	사무/기술직	(927)	4.5	8.7	13.4	40.7	22.9	9.8	26.6	73.4	3.98
	판매/서비스직	(90)	3.3	11.1	12.2	34.4	30.0	8.9	26.7	73.3	4.03
	자영업	(161)	5.0	6.8	12.4	35.4	31.1	9.3	24.2	75.8	4.09
	전문직	(117)	6.0	7.7	8.5	45.3	23.9	8.5	22.2	77.8	3.99
	프리랜서	(76)	6.6	7.9	15.8	40.8	13.2	15.8	30.3	69.7	3.93
	전업주부	(336)	8.6	11.3	12.5	40.2	21.7	5.7	32.4	67.6	3.72
	대학(원)생	(75)	2.7	12.0	17.3	41.3	18.7	8.0	32.0	68.0	3.85
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	7.7	13.7	15.4	39.3	18.8	5.1	36.8	63.2	3.63
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	0.0	21.1	36.8	42.1	0.0	21.1	78.9	4.21
	무직/기타	(197)	9.6	9.6	14.7	39.1	21.8	5.1	34.0	66.0	3.69

■ 배송로봇_로봇이 사람을 완전히 대신하여 건물 내, 층간, 골목 내 이동을 홀로 하여 내 집 앞까지 물품을 배송한다.

- 배송에 로봇이 도입되었을 때, 로봇이 사람을 완전히 대신하여 건물 내, 층간, 골목 내 이동을 홀로 하여 내 집 앞까지 물품을 배송한다는 상황을 수용할 수 있는지에 대해 물어본 결과, 수용할 수 있다는 62.6%(매우: 12.7% + 약간: 49.9%), 보통은 27.0%, 수용할 수 없다는 10.4%(전혀: 2.9% + 별로: 7.5%)로 나타남(100점 환산 점수 65.52점)

〈그림 2-32〉 배송로봇_로봇이 사람을 완전히 대신하여 건물 내, 층간, 골목 내 이동을 홀로 하여 내 집 앞까지 물품을 배송한다.

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(64.3%)이 남성(60.9%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 40대가 65.6%로 가장 높고, 19~29세가 52.5%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 서울 지역이 65.0%로 가장 높고, 대구/경북 지역이 58.0%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 전문직 분야가 70.1%로 가장 높고, 판매/서비스직 분야가 51.1%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-38〉 배송로봇_로봇이 사람을 완전히 대신하여 건물 내, 층간, 골목 내 이동을 홀로 하여
내 집 앞까지 물품을 배송한다.

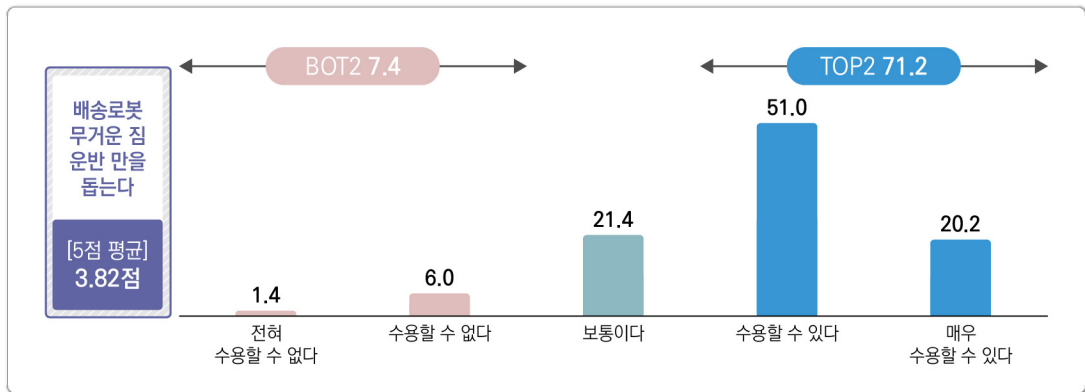
(단위: 명, %, 점)

구분		사례수	전혀 수용할 수 없다	수용할 수 없다	보통 이다	수용할 수 있다	매우 수용할 수 있다	종합		5점 평균
								불가	가능	
전체		(2,115)	2.9	7.5	27.0	49.9	12.7	10.4	62.6	3.62
성 별	남성	(1,055)	2.9	8.1	28.1	47.9	13.1	11.0	60.9	3.60
	여성	(1,060)	2.8	7.0	25.8	52.0	12.4	9.8	64.3	3.64
연 령	19~29세	(341)	5.9	8.5	33.1	38.7	13.8	14.4	52.5	3.46
	30대	(335)	2.1	7.5	27.5	47.8	15.2	9.6	63.0	3.67
	40대	(407)	2.5	6.4	25.6	51.8	13.8	8.8	65.6	3.68
	50대	(409)	2.2	6.6	27.4	49.6	14.2	8.8	63.8	3.67
	60대 이상	(623)	2.4	8.3	23.9	56.2	9.1	10.8	65.3	3.61
지 역 별	서울	(414)	2.9	6.5	25.6	49.8	15.2	9.4	65.0	3.68
	인천/경기	(673)	2.5	6.8	27.5	51.6	11.6	9.4	63.2	3.63
	대전/충청/세종	(214)	3.3	12.6	25.7	44.9	13.6	15.9	58.4	3.53
	광주/전라	(199)	5.0	6.5	24.6	55.3	8.5	11.6	63.8	3.56
	대구/경북	(207)	2.9	10.1	29.0	47.8	10.1	13.0	58.0	3.52
	부산/울산/경남	(317)	2.2	6.6	27.8	49.2	14.2	8.8	63.4	3.67
	강원/제주	(91)	2.2	4.4	29.7	46.2	17.6	6.6	63.7	3.73
직 업	사무/기술직	(927)	2.7	5.5	25.8	51.3	14.7	8.2	66.0	3.70
	판매/서비스직	(90)	2.2	14.4	32.2	44.4	6.7	16.7	51.1	3.39
	자영업	(161)	3.1	10.6	25.5	52.2	8.7	13.7	60.9	3.53
	전문직	(117)	2.6	5.1	22.2	50.4	19.7	7.7	70.1	3.79
	프리랜서	(76)	2.6	18.4	21.1	36.8	21.1	21.1	57.9	3.55
	전업주부	(336)	2.7	5.4	29.2	54.2	8.6	8.0	62.8	3.61
	대학(원)생	(75)	5.3	8.0	33.3	36.0	17.3	13.3	53.3	3.52
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	2.6	18.8	23.1	46.2	9.4	21.4	55.6	3.41
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	5.3	26.3	52.6	15.8	5.3	68.4	3.79
	무직/기타	(197)	4.1	5.6	32.5	48.7	9.1	9.6	57.9	3.53

■ 배송로봇_로봇이 사람을 따라다니면서 무거운 짐의 운반만을 돕는다. (사람이 있어야 함)

- 배송에 로봇이 도입되었을 때, 로봇이 사람을 따라다니면서 무거운 짐의 운반만을 돕는다(사람이 있어야 함)는 상황을 수용할 수 있는지에 대해 물어본 결과, 수용할 수 있다는 71.2%(매우: 20.2% + 약간: 51%), 보통은 21.4%, 수용할 수 없다는 7.4%(전혀: 1.4% + 별로: 6%)로 나타남(100점 환산 점수 70.61점)

〈그림 2-33〉 배송로봇_로봇이 사람을 따라다니면서 무거운 짐의 운반만을 돕는다. (사람이 있어야 함)
(단위: %)



○ 응답자 특성 결과

- 성별로는 여성(73.5%)이 남성(68.8%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 50대가 76.3%로 가장 높고, 19~29세가 65.7%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 대전/충청/세종 지역이 75.2%로 가장 높고, 대구/경북 지역이 66.7%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 전문직이 76.1%로 가장 높고, 농/림/어/축산업 분야가 57.9%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-39〉 배송로봇_로봇이 사람을 따라다니면서 무거운 짐의 운반만을 돕는다. (사람이 있어야 함)

(단위: 명, %, 점)

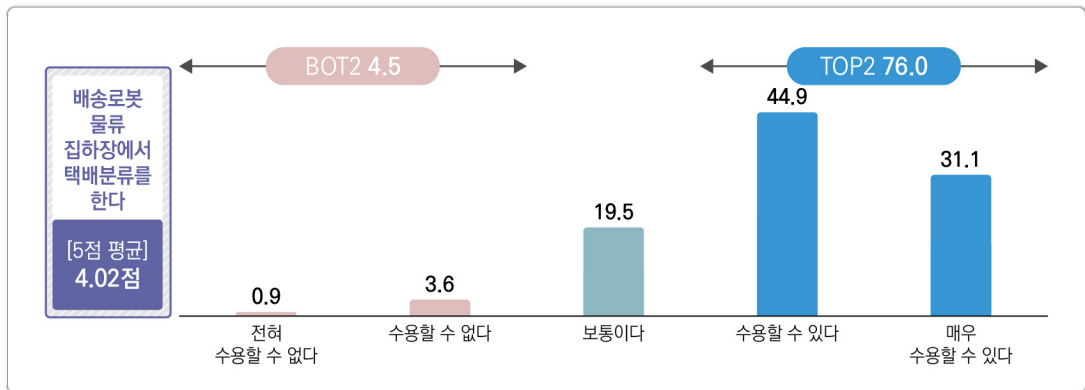
구분		사례수	전혀 수용할 수 없다	수용할 수 없다	보통 이다	수용할 수 있다	매우 수용할 수 있다	종합		5점 평균
								불가	가능	
전체		(2,115)	1.4	6.0	21.4	51.0	20.2	7.4	71.2	3.82
성 별	남성	(1,055)	1.1	6.0	24.1	48.1	20.8	7.1	68.8	3.81
	여성	(1,060)	1.7	6.0	18.8	54.0	19.5	7.7	73.5	3.84
연 령	19~29세	(341)	2.6	6.7	24.9	44.6	21.1	9.4	65.7	3.75
	30대	(335)	1.2	5.1	21.5	52.5	19.7	6.3	72.2	3.84
	40대	(407)	1.0	5.7	23.6	49.9	19.9	6.6	69.8	3.82
	50대	(409)	1.5	4.6	17.6	53.5	22.7	6.1	76.3	3.91
	60대 이상	(623)	1.1	7.2	20.5	52.8	18.3	8.3	71.1	3.80
지 역 별	서울	(414)	1.4	5.8	19.1	50.0	23.7	7.2	73.7	3.89
	인천/경기	(673)	1.3	5.6	23.0	49.5	20.5	7.0	70.0	3.82
	대전/충청/세종	(214)	2.8	3.7	18.2	55.6	19.6	6.5	75.2	3.86
	광주/전라	(199)	2.5	10.6	17.1	50.3	19.6	13.1	69.8	3.74
	대구/경북	(207)	1.0	8.2	24.2	49.8	16.9	9.2	66.7	3.73
	부산/울산/경남	(317)	0.6	4.4	23.0	53.6	18.3	5.0	71.9	3.85
	강원/제주	(91)	0.0	5.5	25.3	51.6	17.6	5.5	69.2	3.81
직 업	사무/기술직	(927)	1.2	5.4	20.0	51.5	22.0	6.6	73.5	3.88
	판매/서비스직	(90)	0.0	8.9	25.6	45.6	20.0	8.9	65.6	3.77
	자영업	(161)	0.0	7.5	18.6	58.4	15.5	7.5	73.9	3.82
	전문직	(117)	1.7	3.4	18.8	53.0	23.1	5.1	76.1	3.92
	프리랜서	(76)	5.3	7.9	14.5	47.4	25.0	13.2	72.4	3.79
	전업주부	(336)	2.4	5.1	21.4	54.5	16.7	7.4	71.1	3.78
	대학(원)생	(75)	0.0	9.3	26.7	40.0	24.0	9.3	64.0	3.79
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	1.7	12.0	27.4	42.7	16.2	13.7	59.0	3.60
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	10.5	31.6	52.6	5.3	10.5	57.9	3.53
	무직/기타	(197)	1.5	3.6	26.4	48.7	19.8	5.1	68.5	3.82

■ 배송로봇_물류 집하장에서 사람을 대신하여 로봇이 택배 분류를 한다.

- 배송에 로봇이 도입되었을 때, 물류 집하장에서 사람을 대신하여 로봇이 택배 분류를 한다는 상황을 수용할 수 있는지에 대해 물어본 결과, 수용할 수 있다는 76%(매우: 31.1% + 약간: 44.9%), 보통은 19.5%, 수용할 수 없다는 4.5%(전혀: 0.9% + 별로: 3.6%)로 나타남(100점 환산 점수 75.41점)

〈그림 2-34〉 배송로봇_물류 집하장에서 사람을 대신하여 로봇이 택배 분류를 한다.

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(76.7%)이 여성(75.3%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 50대가 81.9%로 가장 높고, 19~29세가 61.3%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 서울 지역이 78.5%로 가장 높고, 대구/경북 지역이 69.6%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 자영업 분야가 83.9%로 가장 높고, 대학(원)생이 62.7%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-40〉 배송로봇_물류 집하장에서 사람을 대신하여 로봇이 택배 분류를 한다.

(단위: 명, %, 점)

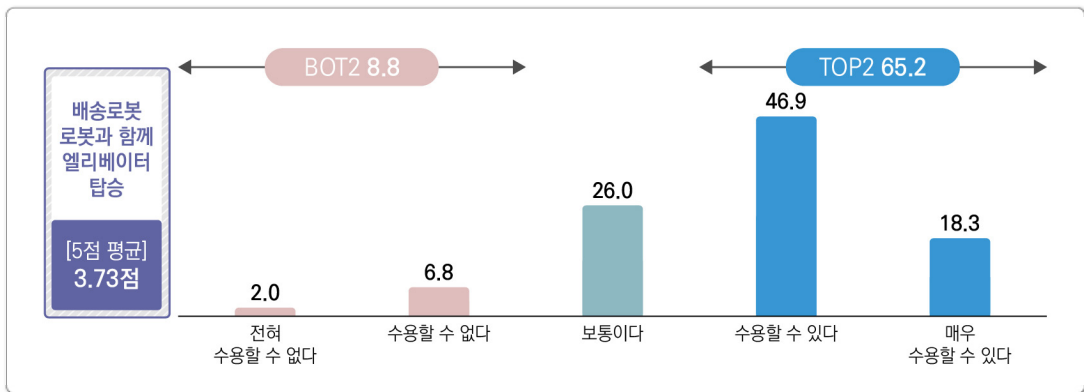
구분		사례수	전혀 수용할 수 없다	수용할 수 없다	보통 이다	수용할 수 있다	매우 수용할 수 있다	종합		5점 평균
								불가	가능	
전체		(2,115)	0.9	3.6	19.5	44.9	31.1	4.5	76.0	4.02
성 별	남성	(1,055)	1.1	2.6	19.6	44.8	31.8	3.7	76.7	4.04
	여성	(1,060)	0.7	4.7	19.3	44.9	30.4	5.4	75.3	4.00
연 령	19~29세	(341)	2.1	5.3	31.4	35.8	25.5	7.3	61.3	3.77
	30대	(335)	0.6	1.5	19.7	47.2	31.0	2.1	78.2	4.07
	40대	(407)	1.0	3.2	17.0	49.1	29.7	4.2	78.9	4.03
	50대	(409)	0.5	2.7	14.9	44.7	37.2	3.2	81.9	4.15
	60대 이상	(623)	0.6	4.8	17.5	45.9	31.1	5.5	77.0	4.02
지 역 별	서울	(414)	0.7	1.9	18.8	46.1	32.4	2.7	78.5	4.07
	인천/경기	(673)	0.6	3.6	19.0	44.6	32.2	4.2	76.8	4.04
	대전/충청/세종	(214)	1.4	1.9	19.2	43.0	34.6	3.3	77.6	4.07
	광주/전라	(199)	1.5	6.0	17.6	46.2	28.6	7.5	74.9	3.94
	대구/경북	(207)	1.4	5.3	23.7	40.6	29.0	6.8	69.6	3.90
	부산/울산/경남	(317)	0.6	3.8	19.2	46.4	30.0	4.4	76.3	4.01
	강원/제주	(91)	1.1	6.6	22.0	47.3	23.1	7.7	70.3	3.85
직 업	사무/기술직	(927)	0.4	2.8	17.6	45.5	33.7	3.2	79.2	4.09
	판매/서비스직	(90)	0.0	6.7	26.7	33.3	33.3	6.7	66.7	3.93
	자영업	(161)	0.6	1.9	13.7	52.2	31.7	2.5	83.9	4.12
	전문직	(117)	0.9	2.6	17.1	44.4	35.0	3.4	79.5	4.10
	프리랜서	(76)	2.6	2.6	14.5	43.4	36.8	5.3	80.3	4.09
	전업주부	(336)	1.2	4.5	18.8	48.2	27.4	5.7	75.6	3.96
	대학(원)생	(75)	0.0	2.7	34.7	41.3	21.3	2.7	62.7	3.81
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	2.6	7.7	20.5	40.2	29.1	10.3	69.2	3.85
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	15.8	10.5	42.1	31.6	15.8	73.7	3.89
	무직/기타	(197)	2.0	4.1	28.9	40.6	24.4	6.1	65.0	3.81

■ 배송로봇_나는 로봇과 함께 엘리베이터에 탑승할 수 있다

- 배송에 로봇이 도입되었을 때, 로봇과 함께 엘리베이터에 탑승하는 상황을 수용할 수 있는지에 대해 물어본 결과, 수용할 수 있다는 65.2%(매우: 18.3% + 약간: 46.9%), 보통은 26.0%, 수용할 수 없다는 8.8%(전혀: 2.0% + 별로: 6.8%)로 나타남(100점 환산 점수 68.2점)

〈그림 2-35〉 배송로봇_나는 로봇과 함께 엘리베이터에 탑승할 수 있다

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(65.7%)이 여성(64.8%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 40대가 68.6%로 가장 높고, 19~29세가 61.9%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 서울 지역이 72.2%로 가장 높고, 대구/경북 지역이 52.7%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 프리랜서 분야가 71.1%로 가장 높고, 기능/작업/단순노무직 분야가 53%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-41〉 배송로봇_나는 로봇과 함께 엘리베이터에 탑승할 수 있다.

(단위: 명, %, 점)

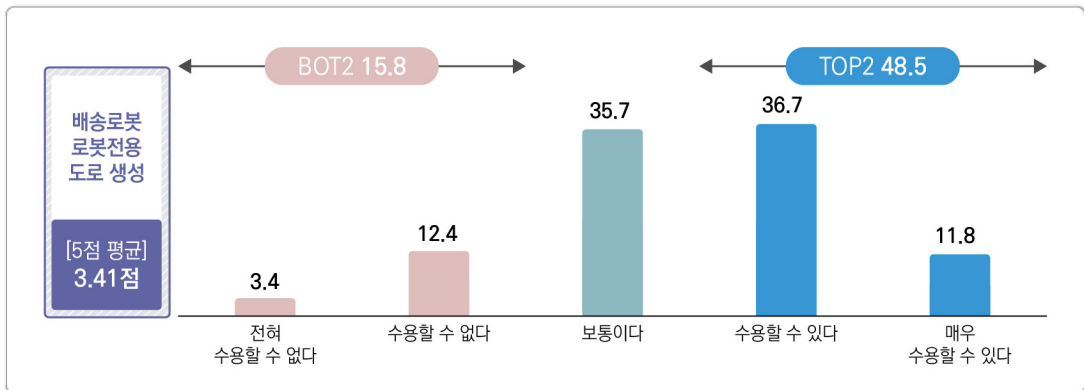
구분		사례수	전혀 수용할 수 없다	수용할 수 없다	보통 이다	수용할 수 있다	매우 수용할 수 있다	종합		5점 평균
								불가	가능	
전체		(2,115)	2.0	6.8	26.0	46.9	18.3	8.8	65.2	3.73
성 별	남성	(1,055)	2.0	6.4	25.9	46.8	18.9	8.4	65.7	3.74
	여성	(1,060)	2.0	7.2	26.0	47.0	17.8	9.2	64.8	3.72
연 령	19~29세	(341)	2.6	7.0	28.4	41.6	20.2	9.7	61.9	3.70
	30대	(335)	1.2	6.3	24.2	47.5	20.9	7.5	68.4	3.81
	40대	(407)	1.7	4.9	24.8	51.6	17.0	6.6	68.6	3.77
	50대	(409)	2.2	6.1	26.7	43.8	21.3	8.3	65.0	3.76
	60대 이상	(623)	2.1	8.7	25.8	48.5	14.9	10.8	63.4	3.65
지 역 별	서울	(414)	1.2	3.4	23.2	51.0	21.3	4.6	72.2	3.88
	인천/경기	(673)	2.1	7.9	24.8	47.0	18.3	10.0	65.2	3.71
	대전/충청/세종	(214)	3.3	6.5	24.8	50.5	15.0	9.8	65.4	3.67
	광주/전라	(199)	4.0	6.5	28.6	44.7	16.1	10.6	60.8	3.62
	대구/경북	(207)	1.9	11.1	34.3	35.7	16.9	13.0	52.7	3.55
	부산/울산/경남	(317)	0.9	6.6	25.2	48.9	18.3	7.6	67.2	3.77
	강원/제주	(91)	1.1	6.6	27.5	42.9	22.0	7.7	64.8	3.78
직 업	사무/기술직	(927)	1.5	6.1	23.3	48.2	20.8	7.7	69.0	3.81
	판매/서비스직	(90)	2.2	7.8	32.2	44.4	13.3	10.0	57.8	3.59
	자영업	(161)	0.6	6.8	26.1	50.9	15.5	7.5	66.5	3.74
	전문직	(117)	2.6	10.3	18.8	50.4	17.9	12.8	68.4	3.71
	프리랜서	(76)	2.6	2.6	23.7	38.2	32.9	5.3	71.1	3.96
	전업주부	(336)	2.7	9.2	28.6	47.6	11.9	11.9	59.5	3.57
	대학(원)생	(75)	0.0	6.7	29.3	45.3	18.7	6.7	64.0	3.76
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	4.3	8.5	34.2	38.5	14.5	12.8	53.0	3.50
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	5.3	31.6	47.4	15.8	5.3	63.2	3.74
	무직/기타	(197)	3.0	4.1	29.4	44.2	19.3	7.1	63.5	3.73

■ 배송로봇_공원 및 아파트 단지, 대형 복합 건물에 로봇 전용 도로가 생긴다.

- 배송에 로봇이 도입되었을 때, 공원 및 아파트 단지, 대형 복합 건물에 로봇 전용 도로가 생긴다는 상황을 수용할 수 있는지에 대해 물어본 결과, 수용할 수 있다는 48.5%(매우: 11.8% + 약간: 36.7%), 보통은 35.7%, 수용할 수 없다는 15.8%(전혀: 3.4% + 별로: 12.4%)로 나타남(100점 환산 점수 60.27점)

〈그림 2-36〉 배송로봇_공원 및 아파트 단지, 대형 복합 건물에 로봇 전용 도로가 생긴다.

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(50.6%)이 남성(46.4%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 30대가 51.3%로 가장 높고, 60대 이상이 45.6%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 서울 지역이 53.1%로 가장 높고, 광주/전라 지역이 41.2%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 농/림/어/축산업 분야가 57.9%로 가장 높고, 기능/작업/단순노무직 분야가 36.8%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-42〉 배송로봇_공원 및 아파트 단지, 대형 복합 건물에 로봇 전용 도로가 생긴다.

(단위: 명, %, 점)

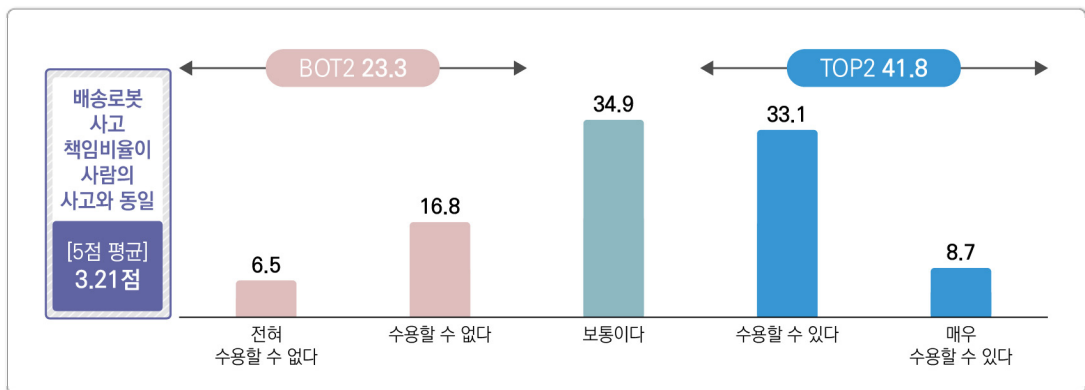
구분	사례수	전혀 수용할 수 없다	수용할 수 없다	보통 이다	수용할 수 있다	매우 수용할 수 있다	종합		5점 평균
							불가	가능	
전체	(2,115)	3.4	12.4	35.7	36.7	11.8	15.8	48.5	3.41
성 별	남성	(1,055)	3.4	11.9	38.3	33.7	12.6	45.4	3.40
	여성	(1,060)	3.4	12.8	33.2	39.5	11.0	46.2	3.42
연 령	19~29세	(341)	3.8	13.5	34.9	32.8	15.0	47.3	3.42
	30대	(335)	3.0	8.7	37.0	35.5	15.8	51.6	3.53
	40대	(407)	3.2	11.1	34.6	41.3	9.8	51.1	3.43
	50대	(409)	2.7	12.2	36.7	35.5	13.0	48.4	3.44
	60대 이상	(623)	4.0	14.8	35.6	37.1	8.5	45.6	3.31
지 역 별	서울	(414)	2.7	9.7	34.5	38.2	15.0	53.1	3.53
	인천/경기	(673)	4.0	13.4	35.2	37.3	10.1	47.4	3.36
	대전/충청/세종	(214)	3.3	16.4	30.8	40.2	9.3	49.5	3.36
	광주/전라	(199)	3.5	12.1	43.2	29.6	11.6	41.2	3.34
	대구/경북	(207)	3.4	14.0	36.7	36.2	9.7	45.9	3.35
	부산/울산/경남	(317)	3.8	11.4	33.8	37.5	13.6	51.1	3.46
	강원/제주	(91)	1.1	8.8	45.1	29.7	15.4	45.1	3.49
직 업	사무/기술직	(927)	2.6	12.6	33.0	37.8	14.0	51.8	3.48
	판매/서비스직	(90)	5.6	16.7	37.8	30.0	10.0	40.0	3.22
	자영업	(161)	3.7	11.8	39.1	36.6	8.7	45.3	3.35
	전문직	(117)	4.3	12.8	30.8	35.9	16.2	52.1	3.47
	프리랜서	(76)	5.3	10.5	36.8	32.9	14.5	47.4	3.41
	전업주부	(336)	4.5	10.7	38.4	39.3	7.1	46.4	3.34
	대학(원)생	(75)	2.7	13.3	36.0	34.7	13.3	48.0	3.43
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	5.1	17.1	41.0	29.9	6.8	36.8	3.16
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	0.0	42.1	42.1	15.8	57.9	3.74
	무직/기타	(197)	2.5	11.2	39.1	36.0	11.2	47.2	3.42

■ 배송로봇_배송 중인 로봇과 사람이 총/추돌 사고가 생긴다면 사고 책임 비율은 사람과의 사고와 동일하다.

- 배송에 로봇이 도입되었을 때, 배송 중인 로봇과 사람이 총/추돌 사고가 생긴다면 사고 책임 비율은 사람과의 사고와 동일하다는 상황을 수용할 수 있는지에 대해 물어본 결과, 수용할 수 있다는 41.8%(매우: 8.7% + 약간: 33.1%), 보통은 34.9%, 수용할 수 없다는 23.3%(전혀: 6.5% + 별로: 16.8%)로 나타남(100점 환산 점수 55.15점)

〈그림 2-37〉 배송로봇_배송 중인 로봇과 사람이 총/추돌 사고가 생긴다면 사고 책임 비율은 사람과의 사고와 동일하다.

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(42.7%)이 남성(40.8%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 30대가 47.8%로 가장 높고, 19~29세가 38.1%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 부산/울산/경남 지역이 45.7%로 가장 높고, 대구/경북 지역이 36.2%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 농/림/어/축산업 분야가 68.4%로 가장 높고, 판매/서비스직 분야가 32.2%로 가장 낮게 나타남

〈표 2-43〉 배송로봇_배송 중인 로봇과 사람이 충돌/추돌 사고가 생긴다면 사고 책임 비율은 사람과의 사고와 동일하다.

(단위: 명, %, 점)

구분		사례수	전혀 수용할 수 없다	수용할 수 없다	보통 이다	수용할 수 있다	매우 수용할 수 있다	종합		5점 평균
								불가	가능	
전체		(2,115)	6.5	16.8	34.9	33.1	8.7	23.3	41.8	3.21
성 별	남성	(1,055)	7.0	16.5	35.7	31.7	9.1	23.5	40.8	3.19
	여성	(1,060)	5.9	17.2	34.2	34.5	8.2	23.1	42.7	3.22
연 령	19~29세	(341)	7.3	13.8	40.8	29.6	8.5	21.1	38.1	3.18
	30대	(335)	3.9	13.7	34.6	37.3	10.4	17.6	47.8	3.37
	40대	(407)	6.4	16.7	36.1	34.9	5.9	23.1	40.8	3.17
	50대	(409)	6.8	17.6	32.8	32.0	10.8	24.4	42.8	3.22
	60대 이상	(623)	7.2	19.7	32.6	32.3	8.2	27.0	40.4	3.14
지 역 별	서울	(414)	4.8	16.2	34.8	35.0	9.2	21.0	44.2	3.28
	인천/경기	(673)	6.4	17.2	36.8	31.4	8.2	23.6	39.5	3.18
	대전/충청/세종	(214)	6.1	18.7	31.8	36.4	7.0	24.8	43.5	3.20
	광주/전라	(199)	8.5	15.1	34.2	32.7	9.5	23.6	42.2	3.20
	대구/경북	(207)	6.3	19.3	38.2	32.4	3.9	25.6	36.2	3.08
	부산/울산/경남	(317)	7.6	14.5	32.2	33.4	12.3	22.1	45.7	3.28
	강원/제주	(91)	7.7	18.7	33.0	30.8	9.9	26.4	40.7	3.16
직 업	사무/기술직	(927)	4.6	14.1	34.1	36.7	10.5	18.8	47.1	3.34
	판매/서비스직	(90)	11.1	16.7	40.0	24.4	7.8	27.8	32.2	3.01
	자영업	(161)	9.3	23.0	33.5	26.1	8.1	32.3	34.2	3.01
	전문직	(117)	8.5	19.7	32.5	30.8	8.5	28.2	39.3	3.11
	프리랜서	(76)	5.3	23.7	26.3	38.2	6.6	28.9	44.7	3.17
	전업주부	(336)	8.6	19.3	33.6	32.7	5.7	28.0	38.4	3.07
	대학(원)생	(75)	2.7	9.3	46.7	33.3	8.0	12.0	41.3	3.35
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	11.1	17.1	36.8	26.5	8.5	28.2	35.0	3.04
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	5.3	26.3	47.4	21.1	5.3	68.4	3.84
	무직/기타	(197)	5.6	19.8	40.1	28.4	6.1	25.4	34.5	3.10

2021

스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한

OPL

결과보고서



Open
Policy
Lab

제3장

스마트 모빌리티

정책의제 및 전략안 도출

제1절 워크숍을 통한 정책의제와 전략 도출 과정

제2절 소결

제1절

워크숍을 통한 정책의제와 전략 도출 과정

Open Policy Lab

1

WG1 : 배송·물류 분야 플랫폼 환경
특성에 따른 정책 대응 방안

1) 이슈 탐색

■ 플랫폼 이슈 발굴을 위한 문헌 분석

- [플랫폼 관련 정부정책/사업 분석] 플랫폼 시장의 진흥과 지원을 위한 정부정책/사업 현황 파악을 통해 플랫폼 이슈 탐색
 - 플랫폼 관련 정부정책/사업 예시: 「디지털 유통 경쟁력 강화 방안」, 「유통산업 발전 기본계획」, 「국가물류 기본계획」, 「서비스 산업 혁신 전략」

〈표 3-1〉 WG1 정부정책/사업 분석 결과 예시

정책/사업명	분야	대표 과제
디지털 유통 경쟁력 강화 방안	유통데이터 댐 구축	표준데이터 300만 개, 유통데이터 공동활용 플랫폼 구축
	배송물류 혁신기반 확충	첨단 풀필먼트 확산을 통해 적지적소의 배송혁신 확대
	유통 혁신생태계 조성	유통, 현장인력 및 고급인재 총 1,200명 양성
	지속가능 성장을 위한 환경 조성	법/제도 정비를 통해 소비자 보호 등 ESG 경영 확산
	e-커머스의 글로벌화 추진	글로벌 협력 강화를 넘어 e-커머스 시장 확대

- [플랫폼 관련 법률 분석] 플랫폼 시장의 다양한 행위자들의 활동의 기반이 되는 법률 현황 파악을 통해 플랫폼 이슈 탐색
 - 플랫폼 관련 법률 예시: 「온라인플랫폼공정화법」, 「생활물류법」, 「고용보험법」, 「산재보험법」, 「화물자동차운수사업법」, 「자동차손해배상보장법」

〈표 3-2〉 WG1 법률 분석 결과 예시

「온라인플랫폼공정화법」		「생활물류법」	
구분	주요내용	구분	주요내용
플랫폼 사업자	- 계약서 작성 및 교부의무 - 불공정행위 금지 - 보복조치 금지	제도화	- 택배업 등록제 - 택배업 위탁관계 제도화 - 소화물배송업 인증제
자발적 상생협력을 위한 제도적 기반	- 표준계약서 제정 - 상생협약 권장 및 지원 - 분쟁조정협의회 설치	중사자 권익 증진	- 표준계약서 - 협회·공제조합 - 정책협의회
법 위반 시 억지력 확보	- 과징금 2배 (정액과징금 한도 10억 원) - 형벌은 보복조치 행위 - 동의의결제 도입 - 서면실태조사 실시	산업 지원	- 계획 수립 - 재정·행정 지원 등 - 조세 특례 - 산업 생태계 조성 - 인프라 설치 지원

- [플랫폼 관련 언론기사 분석] 플랫폼 행위자, 활동, 이슈, 쟁점 등에 대한 최신 동향을 다루는 언론기사 현황 파악을 통해 플랫폼 이슈 탐색
 - 플랫폼 관련 언론기사 예시: 플랫폼 관련 이슈와 쟁점에 대한 각 이해관계자(예: 기업인, 종사자, 전문가)의 입장 제시

〈표 3-3〉 WG1 언론기사 분석 결과 예시

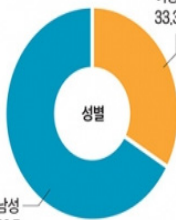
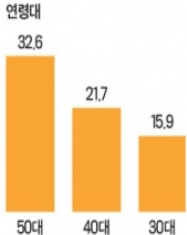
「온라인플랫폼공정화법」			「생활물류법」		
쟁점	법안	업계 의견	쟁점	법안	업계 의견
적용 범위	국내 소재지 플랫폼	국내 소비자 간 중개만 염두에 두고 있어 해외사업자의 국내외 중개 역차별	운송수단의 범위	이륜차·(영업용) 화물차만 운송수단으로 인정	자가용 승용차 등 다양한 운송수단을 활용한 배송대행서비스 제공에 제약이 발생함
해당 기업	매출액 100억 원 거래액 1,000억 원	해외사업자의 경우 적용 범위 없음, 국내 플랫폼사업자 30여 곳 역차별	택배서비스 중사자의 개념	택배서비스 중사자의 대상 및 범위를 규정	택배서비스중사자의 개념이 명확하지 않기 때문에 사업 시행에 있어서 혼란이 예상됨
온라인 순위 변경	다른 온라인 플랫폼 등을 이용한 판매 차별 금지	사업자가 경영상 판단에 따라 독점적 재화 판매를 결정할 수 있어야 함	표준계약서 작성	표준계약서를 기반으로 6년 계약갱신권 보장	세부 내역이 명확하고 충분하지 않기 때문에 사업 시행에 있어서 혼란이 예상됨

※ 출처: 매일경제. 「산으로 가는 플랫폼 공정화법...공정위·방통위·중기부 “우리가 주도”」. 2021. 2. 16.; 물류신문. 「‘생활물류법’ 격론...노사 간 쟁점 도대체 ‘무엇’」. 2019. 10. 17.

- [플랫폼 관련 정책연구 분석] 플랫폼 관련 인식 및 실태 조사에 관한 현황 파악을 통해 플랫폼 이슈 탐색
 - 플랫폼 관련 정책연구 예시: 플랫폼 노동 관련 실태 조사(플랫폼 노동자의 인구통계학적 특성, 업종별 플랫폼 노동자 분포 등)

〈표 3-4〉 WG1 정책연구 분석 결과 예시

선행연구	플랫폼 노동 관련 실태 조사 결과					
장지연 (2020)	15~64세 인구					
	취업자					
	플랫폼으로 일감을 구하는 사람					
	전체	전자 상거래 종사자	노무제공자		플랫폼 노동자	
			단순구인 구직앱 이용자			
사례수(명)	90,000	59,106	4,500	93	3,865	542
비율(%)		100	7.61	0.16	6.54	0.92
추정규모(천 명)			1,826	38	1,570	220

한국고용정보원 (2019)	늘어나는 플랫폼 노동자 단위 명, %			
	 플랫폼 노동자 47만~54만 (전체 취업자 대비 1.7~2%) ※ 15세 이상 3만264명 대상 표본조사.	 성별 여성 33.3 남성 66.7	 연령대 50대 32.6 40대 21.7 30대 15.9	 노동형태 주업 53.7% 부업 46.3% 자료: 한국고용정보원

고용노동부 · 한국노동연구원 (2019)	특수 고용 노동자 규모 (단위: 명)			
	*자료: 한국노동연구원			
통계청 발표 특수 고용 노동자		고용부·노동연 조사 특수 고용 노동자		
50만 6,000		200만 9,000		
		55만		
		91만 4,000		
		74만 5,000		
		신(新)특수 고용 노동자		
		1인 자영업자에 가까운 특수 고용 노동자		
		임금근로자에 가까운 특수 고용 노동자		

2) 주요 이슈 도출

■ 플랫폼 이슈 발굴을 위한 전문가 인터뷰 및 세미나 실시

- 정책수요자에 의해 현장에서 인식되고 있는 주요 플랫폼 이슈를 직접 청취하기 위하여 배송·물류 각 분야 전문가 인터뷰 실시
 - 인터뷰 대상 전문가: 기업전문가(기업 대표, 기업 실무자 및 담당자 등), 현장전문가(기자, 협회 실무자 및 담당자 등), 정책전문가(교수, 연구원, 변호사 등)

〈표 3-5〉 WG1 인터뷰 결과 요약

주제	이슈 및 문제점
보험	- 라이더 고용보험 가입 시 '소득 공개 → 신용불량 노출 → 재산 압류' 우려 - 산재보험 가입 시 라이더의 최신 입직신고 기반 전속성으로 인해 여러 플랫폼사와 계약한 라이더의 사고 발생 시 플랫폼사의 책임 소재 판단의 어려움 - 유상운송책임보험의 경우 가입자가 적기 때문에 보험료가 비싸고 보험료가 비싸기 때문에 가입을 하지 않는 악순환 발생 - 라이더의 입직신고 후 불충분한 배달활동 혹은 미고지 이탈시 수익창출 부족으로 인해 지사의 산재보험 비용 부담 가중 - 라이더에 대한 정확한 인식/실태에 근거하지 않은 보험제도 마련/적용
물류센터	- 물류센터 부지 확보의 어려움으로 인한 물류센터 확보 비용 및 상품가격 상승 우려 - 물류센터 관련 인증제의 필요성/유용성 불분명 및 실행을 위한 인센티브(예: 보상, 처벌) 부족 - 물류센터 관련 규제의 경직성으로 인한 구축의 어려움 - 풀필먼트 표준화로 인한 전 과정의 관리상 경직성 우려 - 풀필먼트에 발생하는 데이터의 수집·활용 방안 부족 - 소규모 풀필먼트로서의 주차장 1층 공간 활용에 대한 법적 제약 - 공동 풀필먼트 지원의 경우 판매가 아닌 단순 보관창고에 대한 지원이므로 실제 수요 미미 우려 - 지하철 시설의 내부 운송 사업 활용에 제약(예: 지하철 엘리베이터의 택배 운송 활용 금지) - 중소유통공동물류센터의 경우 소비자 맞춤형 제품 확보 및 업체별 제품의 다양성으로 인해 실효성 확보의 어려움 예상

주제	이슈 및 문제점
	• 쿠팡이 근거리 물류센터 대부분을 보유하고 있으므로 정부 주도 도심 내 100평 이상 물류센터 구축은 어려울 것으로 예상 • 3PL을 넘어서는 (주문, 재고처리, 배송, 고객문의, 반품 등 전 과정을 아우르는) 정부 주도 풀필먼트 구축은 어려울 것으로 예상
운송수단	• 배송차량에 대한 영업용 번호판 미발급에 따라 온라인 시장 확대에 따른 번호판 확보 및 배송기사 확보의 어려움 가중 • 냉동/냉장 배송차량에 더하여 상온 배송차량에 대한 번호판 확보 수요가 증가할 것으로 예상 • 생활물류법상 이륜차/영업용화물차만 운송수단으로 인정되므로 자가용 승용차를 이용한 배송대행서비스의 법적 근거 상실 • 영업용 화물차 신규 허가 제한에 따른 부작용(예: 국외 택배업체 미적용, 번호판 거래에 따른 프리미엄 형성, 자가용 택배차량의 시장 교란) 발생 • 새로운 운송수단(예: 킥보드, 삼륜자전거, 화물용 이륜자전거)을 통한 사업모델(예: 편의점 도보 배송 서비스) 구현에 대한 법적 제약 • 택배차량의 정차 관련 개선안의 실효성 미비 • 터미널-터미널 간 간선수송 관련 자율군집주행 기술을 구현하기 위한 네트워크 미확보 및 비용 부담 • 드론, 로봇, 자율주행 등 신기술 활용을 위한 인프라 및 환경 미비
영업 및 서비스	• 심야 시간 및 월 2회 영업금지, 유통시설의 물류 인프라로의 활용 금지로 인한 서비스 가능 지역 제한 및 서비스 활성화 제약 • 온라인 플랫폼 중개업자에 대한 계약서 의무기재, 알고리즘 공개 등으로 인해 판매자들의 자유로운 진입/이탈이 제한된 위수탁 거래 증가 우려 • 백마진 금지 조항(부당한 이익의 수취 및 제공 금지)에 있어서 기업의 유상/무상 배송정책에 대한 고려 부족 • 중고거래/직매입 구분 표기 조항의 필요성/실효성 불분명(고객에 대한 편익 불확실, 기업 영업에 제약) • 라이브 커머스에 대한 불공정 경쟁(예: TV 홈쇼핑 생방송 가능, 데이터 홈쇼핑 생방송 불가능) 발생 • 알고리즘 공개로 인한 영업 비밀 침해에 대한 우려 • 플랫폼사의 불공정 거래(예: 플랫폼사의 PB 상품 노출, 타 판매사의 상품 판매 데이터를 확보한 플랫폼사가 더욱 저가로 해당 상품 판매) 발생 • 우체국택배-민간택배 간 불공정 경쟁 관계 형성(예: 부가세 면제, 주정차 단속 면제, 인프라 지원 등 우체국택배에 대한 특혜)

주제	이슈 및 문제점
	- 유통업체의 택배사업자 자격 취득 승인으로 인해 향후 해외 거대 유통업체의 국내 택배사업 진출 시 국내 택배업에 타격 발생 우려 - 택배기사 과로 방지를 위한 제도(예: 심야배송 제한)에 의한 택배기사 업무부담 감소 효과 미비 - 택배업 등록제의 경우 본사-대리점-영업소의 계약 관계로 이루어진 택배사의 운영 시스템을 고려할 때 시행 시 복잡한 계약 관계로 인한 시행의 어려움 예상 - 소화물 배송업 인증제의 경우 기업마다 이해관계가 다르기 때문에 산업에 일괄 적용 가능한 인증제 도입의 어려움 존재
인재 및 인력	- 전자상거래 분야 이직 및 경력직 채용의 역동성으로 인해 유통업체에 개발자에 대한 공급 부족 - 기업이 채용 이전에 직접 인재/인력의 기술 및 실무 능력을 검증 및 확인할 수 있는 기회 부족 - 기업이 필요로 하는 실무형/맞춤형 실무 인력 양성 계획 부족 - 중소기업에 대한 개발 인력 지원(예: 지원금 부여, 잠재 인력에 혜택 부여, 할당제 실시) 미비 - 택배기사 과로 방지를 위한 제도(예: 심야배송 제한)에 의한 택배기사 업무부담 감소 효과 미비 - 플랫폼사에 의한 모든 라이더 계약 직영화의 어려움 및 라이더 모집/운영/관리 역할을 담당하는 지사에 대한 관심 부족 - 유통/물류/택배업 종사자에 대한 정확하고 세부적인 통계자료 부족 - 라이더를 포함하는 인력의 전업화로 인한 공유 경제 저해 - 특수고용직 등 인력에 대한 안전교육 콘텐츠 마련 부담 - 택배 사업 중심의 법안 및 기존 물류 배달 인력에 대한 법안의 부재로 인해 물류 종사자의 반발 발생 - 수익의 차이로 인한 택배 인력 부족에도 불구하고 물류 인력의 택배 인력으로의 전환 미비
조직 및 거버넌스	- 플랫폼 사업에 대한 공공부문 인력의 전문성 부족 - 플랫폼 규제에 대한 부서별/기관별 업무 분산으로 인해 정책 일관성 및 집중도 하락 - 갈등 및 분쟁 조정/해결의 신속성/공정성/정당성 확보를 위한 논의 및 토론의 장 부족

- 주요 플랫폼 이슈에 대한 정책전문가의 심층적이고 체계적인 전문지식을 직접 습득하기 위하여 배송/물류 분야 전문가 세미나 실시
 - 세미나 주제: 스마트 모빌리티 생태계 활성화를 위한 전문가 세미나(유통·물류 분야 플랫폼 환경 특성에 따른 정책 이슈)

〈표 3-6〉 WG1 세미나 결과 요약

주제	플랫폼 노동과 일하는 사람의 권리
주요 발표 내용 (주요 정책 과제)	- 지위의 모호성 해소 - 오분류의 교정(현재 법률체계에서 근로자로 간주될 수 있지만 실제로는 근로자로 인정받지 못하는 플랫폼 노동자를 근로자로 인정하는 것) - 근로자와 사용자의 정의에 대한 재검토, 또는 근로자뿐만 아니라 모든 취업자를 보호할 수 있는 제도[예: 일하는 사람 기본법(가칭)] 도입 - 사회적 보호 - 보편적 사회보장체계 마련(예: 고용보험·산재보험 적용, 상병수당 도입) - 훈련 및 역량개발 기회 확대(예: 개인 주도 훈련 프로그램 강화) - 집단적 노사관계와 사회적 대화 - 플랫폼 노동과 같이 변화하는 노동의 방식에 대한 이해관계자 간 협의를 보장하고 규율하는 단체협약(플랫폼 노동자의 대표성이 형성될 수 있는 경우)과 연성협약(플랫폼 노동자의 대표성이 형성될 수 없는 경우)을 위한 방안
주요 토론 내용 (주요 정책 과제)	- 플랫폼 노동자에 대한 사회적 보호를 위한 방안(예: 근로자성 인정, 최저임금 보장, 근로시간 준수, 고용보험·산재보험 적용) - 플랫폼 노동자가 자신의 역량과 성과 평가에 대한 왜곡 없이 일거리를 확보할 수 있는 방안(예: 평점의 객관성과 알고리즘의 공정성 확보) - 플랫폼 노동자의 역량을 개발하고 숙련도를 개선할 수 있는 방안(예: 개인 주도 훈련 및 역량개발 프로그램 강화)

3) 핵심 이슈 선정

■ WG1 참여자 구성

- 플랫폼 관련 정부정책/사업/법률/언론기사 분석 및 인터뷰/세미나를 통해 식별된 전문가를 바탕으로 WG1 참여자 구성
 - WG1 참여자: 기업전문가(기업 대표, 기업 실무자 및 담당자), 현장전문가(기자, 협회 실무자 및 담당자), 정책전문가(교수, 연구원, 공인노무사)

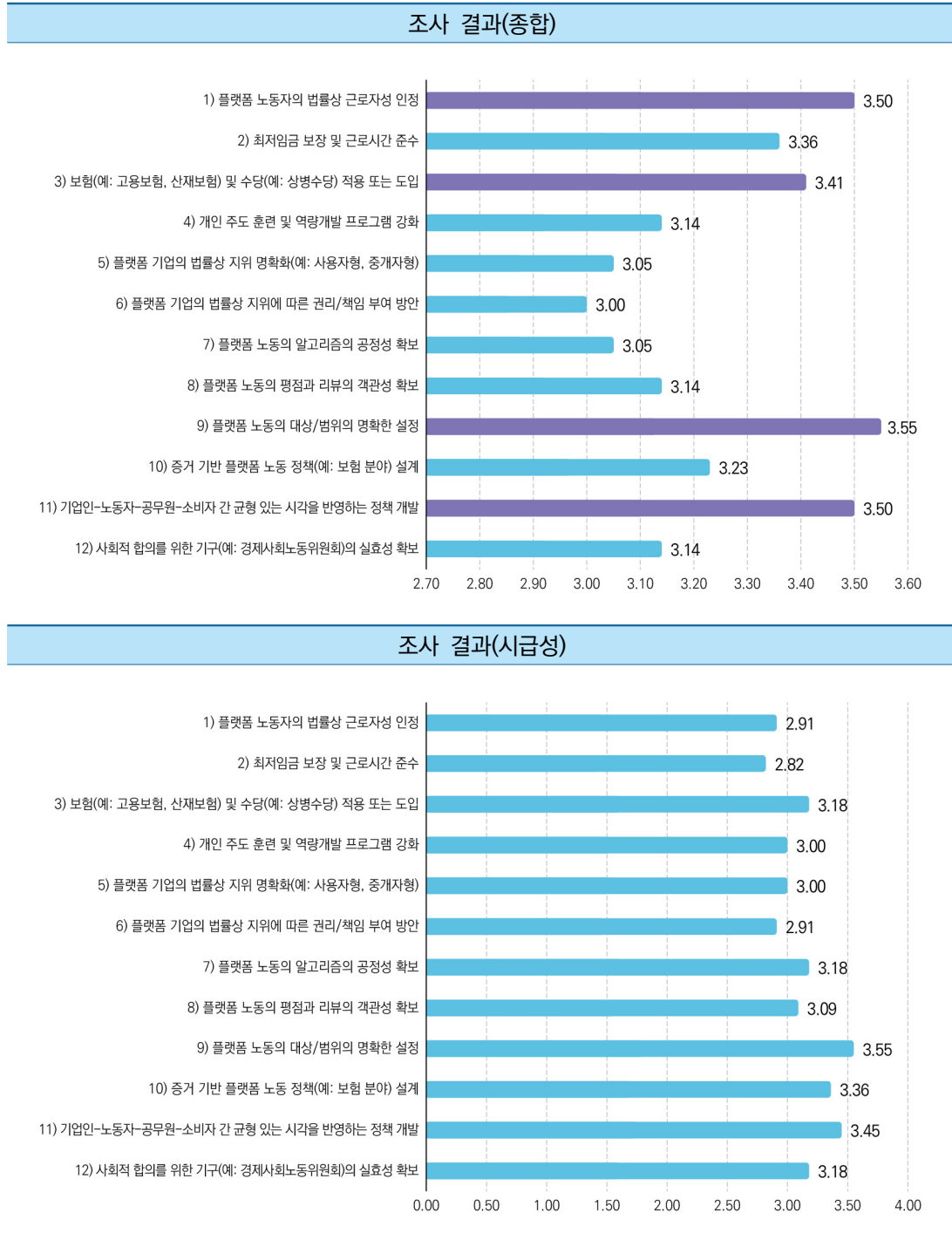
〈표 3-7〉 WG1 참여자 명단

기업전문가	현장·정책전문가	
통합 이커머스기업 1개사 플랫폼 기반 주문배달서비스 기업 1개사 플랫폼 기반 배달대행서비스 제공기업 1개사 플랫폼 기반 생활물류서비스 제공기업 1개사	정미나	코리아스타트업포럼 실장
	김철민	비온드엑스대표
	엄지용	(전)바이라인네트워크 기자
	이승민	성균관대학교 법학전문대학원 교수
	전성민	가천대학교 경영학부 교수
	강형구	한양대학교 경영학부 교수
	남재욱	한국직업능력연구원 부연구위원
	이승렬	한국노동연구원 선임연구위원
	방강수	한양대학교 공익소수자인권센터 공인노무사
	권오성	성신여자대학교 법학부 교수

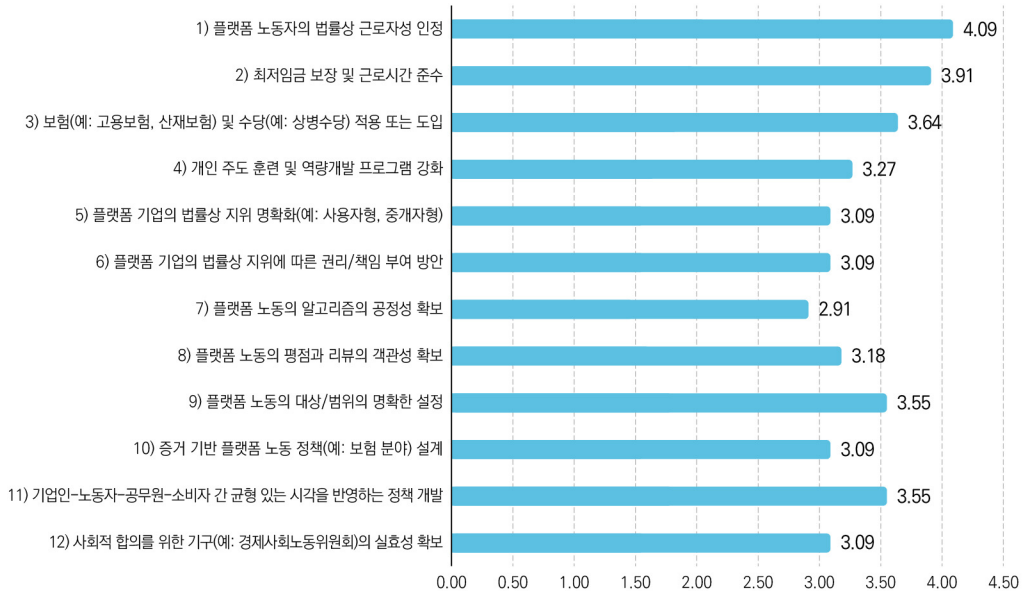
■ 핵심 이슈 선정을 위한 1차 정책 이슈 우선순위 설문조사 실시

- WG1 참여자를 대상으로 플랫폼 관련 문헌 분석 및 인터뷰/세미나를 통해 식별된 이슈 중에서 선정된 이슈에 대한 정책 이슈 우선순위 설문조사 실시
 - 이슈 유형: 플랫폼 노동의 지위 명확화 및 사회적 보호, 플랫폼 경영의 지위 명확화 및 권리/책임 부여, 플랫폼 노동의 결과 평가 관련 왜곡 방지 및 공정한 일거리 확보, 플랫폼 노동의 대상/범위 설정 및 증거 기반 확보, 플랫폼 노동 관련 이슈에 대한 사회 전체적 접근
 - 조사 방법: WG1 참여자를 대상으로 각 정책 이슈의 중요도를 시급성과 파급성 측면에서 5점 척도(5점: 매우 그렇다, 4점: 그렇다, 3점: 보통이다, 2점: 그렇지 않다, 1점: 매우 그렇지 않다)로 응답 요청
 - 조사 결과: ‘플랫폼 노동의 대상/범위의 명확한 설정’, ‘기업인-노동자-공무원-소비자 간 균형 있는 시각을 반영하는 정책 개발’, ‘플랫폼 노동자의 법률상 근로자성 인정’, ‘보험(예: 고용보험, 산재보험) 및 수당(예: 상병수당) 적용 또는 도입’을 주요 정책 이슈로 선정
 - 기타 의견: 플랫폼 노동 보호 방안 외에 플랫폼 산업 육성 방안, 플랫폼 인프라 지원 방안도 정책 이슈로 포함 필요

〈표 3-8〉 WG1 1차 정책 이슈 우선순위 설문조사 결과



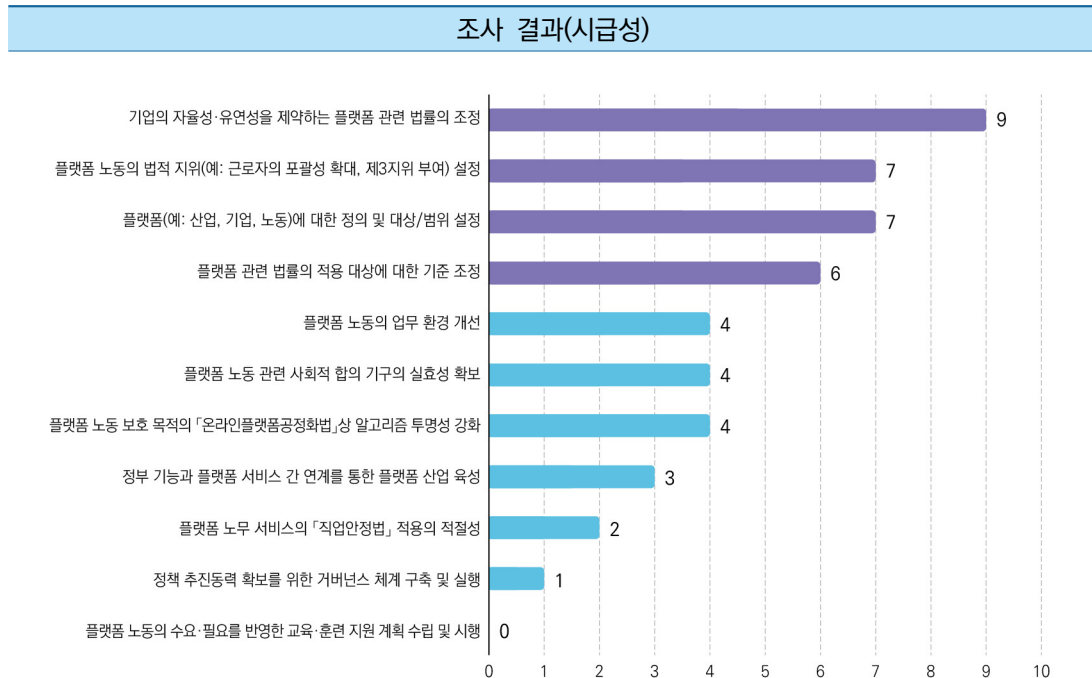
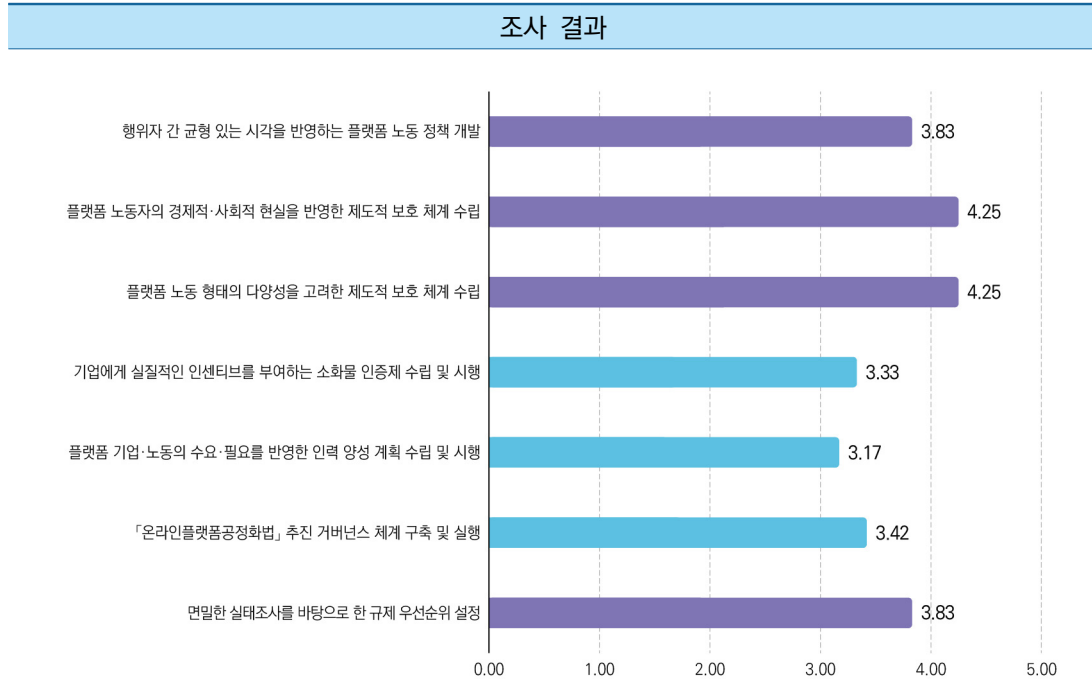
조사 결과(파급성)



■ 핵심 이슈 선정을 위한 2차 정책 이슈 우선순위 설문조사 실시

- WG1 참여자를 대상으로 1차 정책 이슈 우선순위 설문조사 및 1차 워크숍 이후 정리 및 재구성된 이슈를 바탕으로 정책 이슈 우선순위 설문조사 실시
 - 이슈 유형: 플랫폼 산업 육성 방안(예: 기업에게 실질적인 인센티브를 부여하는 소화물 인증제 수립 및 시행), 플랫폼 노동 보호 방안(예: 행위자 간 균형 있는 시각을 반영하는 플랫폼 노동 정책 개발), 플랫폼 인프라 지원 방안(예: 면밀한 실태조사를 바탕으로 한 규제 우선순위 선정)
 - 조사 방법: WG1 참여자를 대상으로 ① 각 정책 이슈의 중요도를 5점 척도(5점: 매우 그렇다, 4점: 그렇다, 3점: 보통이다, 2점: 그렇지 않다, 1점: 매우 그렇지 않다)로 응답 요청, ② 1차 및 2차 설문조사에서 제시된 이슈 외에 중요하다고 판단되는 이슈에 대한 응답 요청
 - 조사 결과: ① ‘행위자 간 균형 있는 시각을 반영하는 플랫폼 노동 정책 개발’, ‘플랫폼 노동자의 경제적·사회적 현실을 반영한 제도적 보호 체계 수립’, ‘플랫폼 노동 형태의 다양성을 고려한 제도적 보호 체계 수립’, ‘면밀한 실태조사를 바탕으로 규제 우선순위 설정’을 주요 정책 이슈로 선정, ② ‘기업의 자율성·유연성을 제약하는 플랫폼 관련 법률의 조정’, ‘플랫폼 노동의 법적 지위 설정’, ‘플랫폼에 대한 정의 및 대상/범위 설정’, ‘플랫폼 관련 법률의 적용 대상에 대한 기준 조정’을 추가 중요 이슈로 선정

〈표 3-9〉 WG1 2차 정책 이슈 우선순위 설문조사 결과



4) 대안 도출

■ 1차 워크숍 개요 및 결과

- 플랫폼 산업 육성, 플랫폼 노동 보호, 플랫폼 사업 지원에 관한 이슈들에 대하여 WG1 참여자들 간 현황, 이슈, 쟁점, 대안 등을 논의
 - 주요 이슈: 플랫폼 산업 육성(예: 규제의 적용기준 및 적용내용의 적절성), 플랫폼 노동 보호(예: 플랫폼 노동의 대상/기준의 명확화), 플랫폼 산업 지원(예: 증거 기반 플랫폼 노동 정책 설계)

〈표 3-10〉 WG1 1차 워크숍 정책 이슈

하위 주제	이슈
플랫폼 산업 육성	1) 규제의 적용기준 및 적용내용의 적절성 1-1) 「온라인플랫폼공정화법」상 규제의 적용기준 및 적용내용의 적정성 1-2) 「생활물류법」상 규제의 적용기준 및 적용내용의 적정성 1-3) 플랫폼 환경과 규제의 부정합성 2) 거버넌스 체계의 적절성 2-1) 「온라인플랫폼공정화법」 추진 거버넌스 체계 구축 및 실행 2-2) 정책 추진 동력 확보를 위한 거버넌스 체계 구축 및 실행 3) 지원정책의 실효성 확보 3-1) 플랫폼 산업 특성에 적합한 인력 양성 계획 수립 및 시행 3-2) 플랫폼 산업 특성에 적합한 교육·훈련 지원 계획 수립 및 시행 3-3) 플랫폼 산업 특성에 적합한 소화물 인증제 수립 및 시행
플랫폼 노동 보호	4) 플랫폼 노동의 대상/기준의 명확화 5) 균형 있는 시각을 반영하는 플랫폼 노동 정책 5-1) 기업인-노동자-공무원-소비자 간 균형 있는 시각을 반영하는 정책 개발 5-2) 사회적 합의 기구의 실효성 확보 6) 보험 및 수당 적용 확대
플랫폼 산업 지원	7) 증거 기반 플랫폼 노동 정책 설계

- 사전에 제시된 이슈와 새롭게 제기된 이슈에 대한 WG1 참여자들 간 논의를 통해 플랫폼 관련 이슈에 대한 이해 증진 및 향후 워크숍 이슈 파악
 - 신규 이슈: 기업의 자율성·유연성을 제약하는 플랫폼 관련 법률의 조정, 행위자 간 균형 있는 시각을 반영하는 플랫폼 노동 정책 개발 등

〈표 3-11〉 WG1 1차 워크숍 참여자 주요 의견

하위 주제	이슈 및 쟁점별 주요 의견
플랫폼 산업 육성	• 이슈 1: 기업의 자율성·유연성을 제약하는 플랫폼 관련 법률의 조정 - 쟁점 1: 「온라인플랫폼공정화법」상 기업의 자율성·유연성을 제약하는 규제의 조정 (약관 신고 의무 및 등록) “플랫폼업(業)의 본질은 중개거래업이고, 플랫폼 시장은 자율적인 선택에 따른 탄력적인 시장입니다. 파트너 혹은 입점업체의 피해 가능성이 낮은 상황에서 정부의 개입은 적절하지 않습니다.” (계약서 의무 기재) “거래되는 재화 등이 플랫폼에서 소비자에게 노출되는 순서 등의 결정 기준이 계약서에 공개되는 경우, 결정 기준에만 부합하는 재화 등의 제공으로 인해 소비자가 받는 재화 등의 품질이 저하될 수 있습니다.” (알고리즘 공개) “알고리즘은 기업의 경쟁력이자 영업비밀이므로, 알고리즘을 공개하는 것은 기업의 경쟁력 저하로 이어지고 시장의 성장과 발전을 가로막을 수 있습니다.” • 이슈 2: 기업에게 실질적인 인센티브를 부여하는 소화물 인증제 수립 및 시행 - 쟁점 1: 기업의 소화물 인증제 참여를 위한 다양한 유인책 제공 “소화물 인증제와 관련하여 행정예고된 심사기준안을 충족하기 위하여, 플랫폼사와 배달대행사업자들은 시행 중인 정책을 보완하고 증명자료를 준비하는 데 많은 시간과 인력을 필요로 할 것으로 예상되지만, 현재 법률상 소화물 인증제의 유인책인 공제조합 설립과 인증마크 부여는 유인책으로서 부족하다고 생각합니다.” - 쟁점 2: 기업에 대한 소화물 인증제 유인책의 실효성 확보 “공제조합은 소화물 인증제 참여 기업이 실질적으로 체감할 수 있는 거의 유일한 유인책입니다. 플랫폼 기업들이 일정 부분 리스크를 부담하면서 인증제에 참여할 수 있도록 하려면 공제보험이 저렴한 상품가로 지속적으로 운영될 수 있도록 정부의 충분한 자원 지원이 필요합니다.” • 이슈 3: 「온라인플랫폼공정화법」 추진 거버넌스 체계 구축 및 실행 - 쟁점 1: 「온라인플랫폼공정화법」 관리 주체(기관)의 설정 공정위: 「온플법」의 본질은 공정 경쟁 및 거래질서 확립이므로 공정위가 담당하는 것이 바람직 방통위: 「온플법」의 본질은 정보통신기술 분야에 대한 전문적인 규제이므로 방통위가 담당하는 것이 바람직

하위 주제	이슈 및 쟁점별 주요 의견
플랫폼 노동 보호	• 이슈 4: 행위자 간 균형 있는 시각을 반영하는 플랫폼 노동 정책 개발 - 쟁점 1: 플랫폼 노동 관련 수요의 상시적인 접수·처리·반영을 위한 창구 마련 “플랫폼 노동 관련 수요자인 기업인들과 노동자들의 필요와 요구가 상시적으로 접수, 처리, 반영될 수 있는 창구가 마련될 필요가 있습니다. 이러한 창구가 마련된다면 플랫폼 노동과 관련된 균형 있는 정책을 개발하는 데 중요한 투입 채널로 기능할 수 있을 것입니다.” - 쟁점 2: 플랫폼 노동 관련 사회적 합의 기구의 실효성 확보 “경제사회노동위원회를 포함한 플랫폼 노동 관련 사회적 합의 기구의 활동이 과거에 시도되었는데 최근에 줄어든 것 같습니다. 사회적 합의 기구에서 플랫폼 노동에 관한 다양한 주체들이 다양한 주제들을 가지고 대화에 참여하면 더욱 근본적이고 중요한 문제들이 다루어질 수 있을 것입니다.” • 이슈 5: 플랫폼 노동 형태의 다양성을 고려한 제도적 보호 체계 수립 - 쟁점 1: 플랫폼 노동의 목적과 시간 등의 다양성을 고려한 보험·수당 체계 마련 “최근 플랫폼 노동의 형태는 목적(예: 생업/취미), 시간(예: 단시간, 초단시간) 등에 따라 굉장히 다양해지고 있습니다. 그러므로 플랫폼 노동에 대한 보험·수당 체계 마련에 있어서, 일률적인 보험·수당 체계보다는 플랫폼 노동의 목적과 시간 등의 다양성을 고려한 보험·수당 체계 마련이 필요합니다.” - 쟁점 2: 플랫폼 노동의 N잡 특성을 고려한 보험·수당 체계 마련 “플랫폼 노동자는 다양한 플랫폼사 혹은 대행사와 계약을 맺고 일하기 때문에 단일한 사업자와 계약을 맺고 일하는 전통적인 근로자와 매우 다른 특성을 가지고 있습니다. 그러므로 보험·수당 체계도 이러한 플랫폼 노동의 N잡 특성을 고려하여 마련될 필요가 있습니다.” • 이슈 6: 플랫폼 노동자의 경제적·사회적 현실을 반영한 제도적 보호 체계 수립 - 쟁점 1: 플랫폼 노동자의 현실 소득 및 경제 사정을 고려한 고용보험 체계 마련 “라이더들 중에서 고용보험 가입 시 소득이 공개되면 자신의 신용불량이 노출되고 재산이 압류되기 때문에 고용보험 가입을 꺼리는 라이더들이 많습니다. 그러므로 플랫폼 노동자의 현실 소득 및 경제 사정을 고려한 고용보험 체계(예: 고용보험 가

하위 주제	이슈 및 쟁점별 주요 의견
	입 시 소득정보 공개 유예, 신용회복 관련 교육/상담 실시) 마련이 필요합니다.” - 쟁점 2: 플랫폼 노동자에 대한 유상운송책임보험료의 현실화 “유상운송책임보험의 경우, 가입자가 적기 때문에 보험료가 비싸고 보험료가 비싸기 때문에 가입을 하지 않는 악순환이 발생하기 때문에, 이를 고려하여 보험료를 현실화하는 정부 정책(예: 정부가 보험사에 기탁금을 주고 라이더의 의무적인 보험 가입을 제도화한 후 보험료가 적정 수준에 도달하면 기탁금을 돌려받는 정책)이 필요합니다.”
플랫폼 산업 지원	• 이슈 7: 면밀한 실태조사를 바탕으로 한 증거 기반 규제 - 쟁점 1: 증거 기반 규제를 위한 실태조사의 대상 및 내용 설정 “(플랫폼 육성, 보호, 지원 등에 관한) 법률 및 규제 이슈가 실태조사가 제대로 되지 않은 상태에서 지나치게 성급하게 나오고 있습니다. 과연 이 정도 규율을 할 만큼 사회적인 문제가 일어나고 있는지, 이 정도 수단을 써야 할 정도로 심각한 문제인지에 대하여 면밀한 실태조사를 실시한 후 논의해야 한다고 생각합니다.”

■ 2차 워크숍 개요 및 결과

- 플랫폼 산업 육성, 플랫폼 노동 보호, 플랫폼 사업 지원에 관한 이슈들에 대하여 WG1 참여자들 간 현황, 이슈, 쟁점, 대안 등을 심층적으로 논의
 - 주요 이슈: 플랫폼 산업 육성(예: 기업의 자율성·유연성을 제약하는 플랫폼 관련 법률의 조정), 플랫폼 노동 보호(예: 행위자 간 균형 있는 시각을 반영하는 플랫폼 노동 정책 개발), 플랫폼 산업 지원(예: 면밀한 실태 조사를 바탕으로 한 증거 기반 규제)

〈표 3-12〉 WG1 2차 워크숍 정책 이슈

하위 주제	이슈
플랫폼 산업 육성	• 이슈 1: 기업의 자율성·유연성을 제약하는 플랫폼 관련 법률의 조정 - 쟁점 1: 「온라인플랫폼공정화법」상 기업의 자율성·유연성을 제약하는 규제의 조정 • 이슈 2: 기업에게 실질적인 인센티브를 부여하는 소화물 인증제 수립 및 시행 - 쟁점 1: 기업의 소화물 인증제 참여를 위한 다양한 유인책 제공 - 쟁점 2: 기업에 대한 소화물 인증제 유인책의 실효성 확보 • 이슈 3: 「온라인플랫폼공정화법」 추진 거버넌스 체계 구축 및 실행 - 쟁점 1: 「온라인플랫폼공정화법」 관리 주체(기관)의 설정
플랫폼 노동 보호	• 이슈 4: 행위자 간 균형 있는 시각을 반영하는 플랫폼 노동 정책 개발 - 쟁점 1: 플랫폼 노동 관련 수요의 상시적인 접수·처리·반영을 위한 창구 마련 - 쟁점 2: 플랫폼 노동 관련 사회적 합의 기구의 실효성 확보 • 이슈 5: 플랫폼 노동 형태의 다양성을 고려한 제도적 보호 체계 수립 - 쟁점 1: 플랫폼 노동의 목적과 시간 등의 다양성을 고려한 보험·수당 체계 마련 - 쟁점 2: 플랫폼 노동의 N잡 특성을 고려한 보험·수당 체계 마련 • 이슈 6: 플랫폼 노동자의 경제적·사회적 현실을 반영한 제도적 보호 체계 수립 - 쟁점 1: 플랫폼 노동자의 현실 소득 및 경제 사정을 고려한 고용보험 체계 마련 - 쟁점 2: 플랫폼 노동자에 대한 유상운송책임보험료의 현실화
플랫폼 산업 지원	• 이슈 7: 면밀한 실태조사를 바탕으로 한 증거 기반 규제 - 쟁점 1: 증거 기반 규제를 위한 실태조사의 대상 및 내용 설정

- 각 이슈별 쟁점에 대한 심층 토론을 통해 추후 정책대안 도출의 대상이 되는 핵심 이슈에 대하여 합의
 - 각 이슈별 쟁점에 대한 심층 토론을 통해 상호 입장과 현황을 이해하고 이를 바탕으로 추후 정책 대안 도출의 대상이 되는 핵심 이슈 선정에 합의

■ 3차 워크숍 개요 및 결과

- 플랫폼 산업 육성, 플랫폼 노동 보호, 플랫폼 사업 지원에 관한 각 이슈별 쟁점에 대하여 WG1 참여자들 간 정책대안 논의
 - 주요 쟁점: 플랫폼 산업 육성(예: 기존 온라인 거래 규제의 플랫폼 적용의 적절성), 플랫폼 노동 보호(예: 사회적 합의 기구의 다양성·대표성 부족에 대한 지적의 타당성), 플랫폼 산업 지원(예: 플랫폼 정책 과정의 실태조사 미흡에 대한 비판의 타당성)
- 각 이슈별 쟁점에 대한 대안 마련을 위해 정책(예: 인력, 조직, 예산에 관한 지원체계 수립)과 제도(예: 기존 법률 개정 및 신규 법률 마련)에 따른 세부 대안 논의
 - 각 이슈별 쟁점을 해결하거나 완화할 수 있는 대안으로서 전문지식과 현장경험을 바탕으로 정책적·제도적 대안 제시

〈표 3-13〉 WG1 워크숍을 통해 선정된 최종 정책 이슈

하위 주제	이슈 및 쟁점
플랫폼 산업 육성 방안	• 이슈 1: 플랫폼 기업 관련 규제의 조정 - 쟁점 1: 기존 온라인 거래 규제의 플랫폼 적용의 적절성 - 쟁점 2: 신규 플랫폼에 대한 규제 완화의 필요성 • 이슈 2: 실질적인 인센티브를 부여하는 소화물 인증제 수립 및 시행 - 쟁점 1: 인센티브 부여를 위해 ‘생활물류법’상 소화물 인증제에 필요한 변화 • 이슈 3: ‘온라인플랫폼공정화법’ 추진 거버넌스 체계 구축 및 실행 - 쟁점 1: 관리 주체 설정 방식(단일 주체 담당, 여러 주체 연합)의 타당성
플랫폼 노동 보호 방안	• 이슈 4: 행위자 간 균형 있는 시각을 반영하는 플랫폼 노동 정책 개발 - 쟁점 1: 사회적 합의 기구의 다양성·대표성 부족에 대한 지적의 타당성 • 이슈 5: 플랫폼 노동 형태의 다양성을 고려한 제도적 보호 체계 수립 - 쟁점 1: 플랫폼 종사자에 대한 근로자 지위 부여의 적절성 • 이슈 6: 플랫폼 노동자의 현실을 반영한 제도적 보호 체계 수립 - 쟁점 1: 고용보험 등의 포괄적 적용에 대한 문제 - 쟁점 2: N잡과 보험의 적용 문제
플랫폼 인프라 지원 방안	• 이슈 7: 면밀한 실태조사를 바탕으로 한 증거 기반 플랫폼 정책 - 쟁점 1: 플랫폼 정책 과정의 실태조사 미흡에 대한 비판의 타당성

2

WG2 : 배송로봇 관련 산업 생태계 활성화

1) 이슈 탐색

■ 기업인터뷰, 정부 정책·계획 분석, 전문가 인터뷰를 거쳐 식별된 주요 이슈 식별

- 배송·물류 혁신을 위한 스마트 모빌리티 산업 활성화를 주제로 관련 정부 정책 및 계획 분석, 기업 심층 인터뷰 및 학계·현장 전문가 인터뷰 등을 통한 주요 이슈를 탐색하는 과정을 거침
 - 스마트 모빌리티 기술 및 서비스 혁신을 위한 제도적 허용 방안과 보완책 마련
 - 스마트 모빌리티 기술의 산업화를 위한 지원 체계 마련
- 크게 배송로봇 규제 관련 이슈와 육성 관련 이슈로 구분되는 주요 이슈들이 식별됨

〈표 3-14〉 배송로봇 관련 산업 생태계 활성화 WG 사전 식별된 논의 이슈

물류·배송 로봇 규제 관련 이슈	
예외적 허가, 새로운 진입 장벽	- 규제 샌드박스 승인·허가 업체 외 동종 업체의 관련 사업 진입 차단 문제 - 특구, 시범사업 구역 지정 및 자율주행 임시면허 발급으로 이중 삼중의 허가 단계 발생
규제 혁신 해커톤 안건 후보 발굴	
물류·배송 로봇 육성 관련 이슈	
하드웨어 중심의 지원 정책, 소프트웨어 측면의 접근 필요	- 디지털 트윈 기반의 시뮬레이션 지원 필요 - 규제 샌드박스의 투 트랙 전략 (시뮬레이션 테스트) - ROS 기반의 로봇 솔루션 개발 vs. 국내 플랫폼 OPRoS의 활성화
로봇 개발 인력 양성 및 교육 훈련 활성화 방안	자율주행 모빌리티 시범교육 센터(가안) 구축 등 활성화 방안

2) 주요 이슈 도출

■ [규제 관련 이슈] 규제 샌드박스 승인·허가 업체 외 동종 업체의 관련 사업 진입 차단의 문제 - 예외적 허가, 새로운 진입 장벽

- [배경] 규제 샌드박스, 실증사업, 시범사업 등 규제에 대한 각종 예외적 허가의 증가
 - 정부의 규제 샌드박스 도입('19.1) 후 배달·주차로봇 등 “규제 샌드박스” 및 “규제 특구”를 통한 실증특례 9건* 통과 (로봇산업 선제적 규제 혁신 로드맵(2020.10.) 기준)
 - * 실외배송(5건), 주차, 원격재활, 규제특구(2건, 제주 전기차 충전, 대구 이동식 협동)
 - 로봇 분야 규제 샌드박스 전 주기 지원을 위한 로봇규제혁신지원센터를 로봇산업진흥원 내 개소('19.5, 산업부), 신규BM 컨설팅, 로봇실증특례(실외배달로봇 일반보도 자율주행('19.12), 주차로봇 실증특례('20.10) 등) 지정 및 안전성 가이드 마련 등과 관련하여 기업지원 추진
- [문제의식] 규제 샌드박스를 통해 신청하여 승인·허가받은 업체 외의 다른 업체들의 진입이 원칙적으로는 어려워지는 문제 발생에 대한 업계의 의견차
 - 업계의 동종 업체의 진입 차단의 문제 vs. 어렵게 정부의 승인을 받는 노력을 기울이고 각종 규정에 따르고 있는 승인·허가 업체에 대한 한시적 지위 인정은 당연

〈 기업·전문가 인터뷰 〉

“어찌보면 샌드박스가 정책적으로 좋게 홍보되고 있지만 한정적인 것이고 이거 외에는 아무것도 하지마라는 식이니... 샌드박스에 신청해서 승인된 업체들만 할 수 있고 나머지 업체들은 지켜만 보라는 방식이니 혁신이 아닌 것이 아닌가”

“샌드박스 결과가 나올 때까지 다른 업체들은 손 놓고 가만히 있어야 하고... 저는 정부가 이런 정책을 시행할 때 세제혜택이라든지 가산점이라든지 오히려 굉장히 쉬운 톨이 있는데 잘 못 쓰시는 것 같습니다. 오픈 스탠다드로 가면 우리가 신규과제나 정부지원을 할 때 가산점이나 세제혜택이 간다, 그러니 오픈 스탠다드의 어떤 어떤 부분을 맞춰야한다는 식으로 세심하게 정해야 하는데 정부가 그것을 할만큼 역량이 안 되는 것입니다. 신청한 업체들 중 맘에 드는 업체만 선정해서 하게 하고 나머지 업체들은 빠져있으라는 식입니다.”

■ [규제 관련 이슈] 특구, 시범사업 구역 지정 및 자율주행 임시면허 발급으로 이중 삼중의 허가 단계 발생

- [배경] 자율주행차 임시운행 허가규정(자율주행자동차의 안전운행요건 및 시험운행 등에 관한 규정) 개정(국토교통부 고시)
 - 임시운행 허가제도를 개정하여 자율주행차 유형을 △기존 자동차 형태의 자율주행차(A형), △운전석이 없는 자율주행차(B형), △사람이 탑승하지 않는 무인 자율주행차(C형)로 세분화하고, 유형별 맞춤형 허가요건을 신설(2020.11.)
 - 자율주행차 시범운행지구 본격 운영¹¹⁾
 - ‘2025년 자율주행 서비스 상용화를 위한 지원방안’으로 규제특례지구인 ‘자율차 시범운행지구’와 ‘규제자유특구’의 운영 확대
 - 자율주행차 시범운행지구로 지정된 서울 상암 등 6개 지구에서 자율주행 셔틀·배송 등 일반 시민 대상의 다양한 유상서비스 실증 개시
 - 시범운행지구 내 안전한 서비스 실증을 위한 자율주행 인프라(C-ITS, 정밀도로지도) 구축 지원
- [문제意識] 자율주행 운행 조건으로 공간과 자격에 대한 이중조건을 요구하는 새로운 규제 발생

〈 기업·전문가 인터뷰 〉

“자율주행 임시면허라고 하는 것도 왜 필요한지 모르겠어요. 자동차는 연구개발로 임시면허는 주게 되어있어요. 이게 하드웨어든 소프트웨어든 상관없이 임시면허를 다 하고 있는데 거기에 (자율주행) 면허라는 걸 해가지고 중간에 어떻게 보면 규제를 해버린 거죠. 일정 규제를 만족해라, 하는. 그럼 그 규제를 통과하면 아무데나 다 돌아다닐 수 있(어야 하)는데, 지금 규제를 또 만들었죠. 자율주행 시범운행지구라고 하는. 여기서만 해...(중략)... 이게 자꾸 관심을 가지니까 자꾸 뭐가 더 하나씩 생겨요. 업체가 조심해서 할텐데, 관심이 생기니까 이해관계가 없는 사람이 어 이거 위험하잖아, 잘못되면 어떡해 이거 한마디에 뭐가 자꾸 생기는 거죠.”

11) “자율주행차 시범운행지구 본격 운영...7대 공공서비스 기술 개발”

(출처: 대한민국 정책브리핑(<https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148886371>))

■ [규제 관련 이슈] 규제 혁신 해커톤 안건 후보 발굴

○ [배경] 4차 산업혁명위원회의 규제·제도 혁신 해커톤

- 재활·돌봄 로봇의 경우 제7차 규제·혁신 해커톤 추진을 통해 산업부-복지부의 논의가 확대된 바 있음('20.7, 4차위)

- 재활로봇 적정 보험수가 산정, 돌봄로봇의 보조기기 지원 품목 포함
- 재활·돌봄로봇을 현재의 의료·복지시스템에 편입할 수 있는 지원방안에 대해 논의
- 재활로봇은 적정 보험수가 산정, 돌봄로봇은 품목 분류를 위한 절차 마련 및 품질 관리 수행의 필요성에 산업부와 복지부가 협의

- 7차 해커톤 이후 재활·돌봄 로봇 후속 진행

- 돌봄로봇을 위한 적절한 품목 분류절차 및 품질관리 방안 마련을 위한 진행(보건복지부)
- 돌봄로봇 실증사업(산업부), 유효성 검증(보건복지부)
- 재활로봇 보험수가 산정 과정을 개선하고 건강보험에 등재될 수 있도록 안전성과 유효성을 검증하는 협력사업 추진

○ 재활·돌봄로봇의 사례처럼 물류·배송 로봇 관련하여 규제·혁신 해커톤을 통해 합의가 이루어지면 좋을 안건은 무엇이 있을지에 대한 질문을 통해 이슈를 탐색함

■ [육성 관련 이슈] 하드웨어 중심의 지원 정책, 소프트웨어 측면의 접근 필요

○ [배경] 로봇 자동화와 시뮬레이션 기술의 결합

- 제조 분야 중심으로 적용되어온 디지털 트윈은 교통·물류·도시 등으로 적용 영역이 확대되는 추세
- 국내 디지털 트윈 기술 접목을 통한 로봇 관제, 안전 점검, 모니터링, 전력 사용량 예측, 데이터 수집 및 분석, 품질 관리 등 다양한 시뮬레이션이 가능해질 것으로 기대됨
- 최근 동향
 - 서울시의 스마트 행정혁신모델 '디지털 트윈 서울 S-맵' 구축(2021.04.)

- 605.23km²에 달하는 시 전역을 비롯해 60만 동의 건물·시설물까지 3D로 구현
- 도시 전역에 대한 디지털 트윈 구축으로 환경재해, 교통 등 도시 문제 해결 역량 강화 기대

• SKT의 ‘디지털트윈 얼라이언스’ 출범(2021.09.)

- 2020년 5G기반 디지털트윈 공공선도 사업(과기부)에 참여중인 기업들을 포함하여 20개 파트너사들과 함께 얼라이언스 구축
- 디지털트윈 서비스에 글로벌 최고 수준인 5G와 IoT 전용망인 LTE Cat. M1, 클라우드, AI, 5G MEC(Mobile Edge Computing)를 적용해 최상의 기업 IT 서비스 운영 환경 제공 예정, 참여 업체의 기업서비스형 소프트웨어(SaaS) 시장 및 글로벌 진출 지원

○ [문제의식] 기존 산업과의 융복합이 이루어지는 가운데 로봇을 통한 자동화가 이루어지는 과정도 기존 제조업 중심의 프로세스에 맞추게 되면서 발생하는 속도 차의 문제

- 정부로부터 승인·허가를 받아 이루어지는 정식 로봇 운행 테스트 및 시뮬레이션은 물리적 공간에서만 가능한 상황이므로, 규제 샌드박스를 통한 허가의 영역이 디지털 공간으로 확장되어 투 트랙으로 관리될 필요가 있음(예: 실제 공간에서의 안전성 테스트와 디지털 트윈으로 구현된 공간에서의 테스트를 각각의 기술 기업 및 서비스 기업이 동시 진행)

〈 기업·전문가 인터뷰 〉

“제조업으로 성장한 나라이다 보니, 현재 로봇도 제조 위주로 가고 있습니다. 그런데 로봇 입장에서 보면 잘 하고 있는 것 같지는 않습니다. 어쨌든 제조 관점에서 제도, 규제 등이 이루어지다 보니 속도가 엄청 느립니다...(중략)...

엘리베이터에 제3의 업체가 장치를 달 수도 없고 그렇다고 해서 시그널이 가는 관제실에 대한 보안관계도 정리가 안 되어있고... 그런 것들이 전통적인 제조사다보니 하나하나 다 짚고 넘어가는 방식입니다. 좀 더 IT성격이 강한 업체들의 경우 선제적으로 하고 보완하는 작업을 하겠지만, (제조사들은) 먼저 보완하고 진행하는 형태이다 보니까...”

“규제 샌드박스의 경우, 실증 사업허가든 임시허가든 물리적 환경에서만 가능함. 하드웨어를 개발하지 않는 소프트웨어 개발 기업에게도 관련 API를 공개해 디지털 공간에서 시뮬레이션해볼 수 있도록 해준다면 큰 도움이 될 것”

“정부가 아예 디지털 스페이스에서 테스트할 수 있는 것도 오픈해야 한다고 생각합니다. 투 트랙으로 물리적으로 샌드박스를 해야 하는 경우와 시뮬레이션 레벨에서 테스트할 수 있도록 하는 것입니다. 그렇게 되면 소프트웨어 개발만 하는 곳들도 API를 써볼 수 있으니까 시행해볼 수 있고 그러면 데이터도 많이 나오고 여러 장점이 있을 텐데, 샌드박스는 완전 감감이고 다른 사람들은 배울 수 있는 게 없습니다. 세상은 알파고 수준으로 가고 있는데 정책이랑 물리환경은 못 따라가고 있습니다. 시뮬레이션으로 새로운 알고리즘들을 빨리 빨리 돌릴 수 있게 해줘야 어떤 것이 가능한지를 사람들이 볼 수 있지 않겠습니까?”

■ [육성 관련 이슈] ROS 기반의 로봇 솔루션 개발 vs. 국내 플랫폼 OPRoS의 활성화

○ [배경] ROS 개요¹²⁾

- ROS(Robot Operating System)는 로봇 소프트웨어 개발에 필요한 기능들을 라이브러리·툴·패키지 형태로 개발·관리·제공하는 로봇용 오픈소스 메타운영체제로, 로봇 연구개발에 있어서 코드 재사용(code reuse)을 용이하게 하고 협력 기반의 로봇 소프트웨어 개발을 장려하는 것을 목적으로 함
- ROS 이전의 로봇 개발은 개발자들이 프로젝트별로 특정한 로봇 SW 시스템을 구현하는 방식으로 진행되어 새로운 프로젝트를 수행할 때마다 처음부터 다시 시작해야 했으나, 모듈식 SW 개발을 지원하는 ROS의 등장으로 개발자들은 기존의 SW에서 재사용·공유 가능한 부분을 필요에 따라 이용할 수 있게 됨
- ROS 생태계 구조¹³⁾
 - 개발자 및 사용자, ROS, 로봇 관련 하드웨어 제조사로 이루어진 ROS 커뮤니티, 연례행사인 ‘로스콘(ROSCon)’ 등 개최
 - ROS는 분야별 전문성을 가진 핵심워킹그룹(foundational working group)의 주도 하에 자율적으로 협력하고 기여하는 구조로 운영
- ROS 기반 산업용·연구개발용 로봇 솔루션
 - 국내외 로봇기업들은 ROS를 기반으로 다양한 로봇 솔루션을 개발해 로봇 HW기업 및 연구기관에 제공하고 있음 (예: 캐나다 로봇기업 Robotiq의 ROS 2.0 기반 그리퍼 솔루션¹⁴⁾, 국내 로봇기업 (주)시스콘의 ROS 기반 자율주행 물류로봇 솔루션¹⁵⁾, 국내 로봇기업 (주)로아스의 ROS 기반 연구개발용 로봇 솔루션¹⁶⁾)

12) ROS 공식위키(<http://wiki.ros.org/ROS/Introduction>);

<https://www.abiresearch.com/press/rise-ros-nearly-55-total-commercial-robots-shipped-2024-will-have-least-one-robot-operating-system-package-installed/>; Burdick(2020); Kolak et al.(2020)

13) Kolak et al.(2020)

14) Robotiq 홈페이지

(https://blog.robotiq.com/bid/58716/Robotiq-s-Adaptive-Robot-Gripper-Now-on-ROS-Industrial?_ga=2.205919770.809455302.1634620863-1529906135.1634620863)

15) <http://www.epnc.co.kr/news/articleView.html?idxno=109732>

16) (주)로아스 홈페이지(<https://www.roas.co.kr/about-us/>)

○ [문제익식] ROS와 유사 플랫폼들과의 비교¹⁷⁾

- 한국의 'OPRoS', 일본의 'Open-RTM-aist', 유럽의 'OROCOS' 등 국내외적으로 ROS와 유사한 로봇용 소프트웨어 플랫폼들이 국가 주도 사업으로 개발
- 일본 정부가 개발을 지원하고 모든 로봇 R&D과제에 적용하도록 한 'Open-RTM-aist'은 과제 종료('12.4월) 이후 유지보수 등에 대한 우려로 기업의 활용도 저조
- 국내 플랫폼 'OPRoS'¹⁸⁾의 경우, 정부의 홍보 부족과 더불어 국제적 커뮤니티 형성부족, 국내 시장에만 접근 제한, 개발자 중심의 기능 설정, 사용 매뉴얼의 체계적 작성 부족 등으로 인해 활성화에 어려움이 발생

"ROS는 일찌감치 시작을 했고 자금을 많이 투입해서 커뮤니티도 형성해 왔다... 우리도 정부가 신경을 쓰긴 하는데, 이런 측면에서는 밀리는 것이 있다." (김문상 한국과학기술연구원 지능로봇사업단장)

"오프로스의 장점은 많다. 기능적으로도 나무랄 데가 없다. 로봇을 많이 개발했던 노하우가 있다... 다만 더 널리 쓰일 수 있도록 활동이 필요하다." (박성주 유진로봇 부사장)

"PD 면접할 때 받은 질문 중 하나가 로봇 미들웨어 소프트웨어를 개발하는 OPROS 과제가 왜 성공하지 못한 것 같느냐는 질문을 받았습니다. 예상하지 못했던 질문이었는데 개발할 때 개발 주체와 활용 주체가 같이 했으면 좋았을텐데 그런 부분이 부족하지 않으나 생각한다고 답변했습니다. 그 답변이 맞는지 모르겠지만 R&D는 그래야 된다고 생각합니다. 수요기업과 공급기업이 같이 해야 된다. 공급기업이나 연구소는 자기중심으로 생각할 수밖에 없다보니 청소로봇 내지는 몇 가지 로봇들이 산업에서 영향을 못주는, 시장을 지배하지 못하는 것 같습니다." (이준석 산업부 로봇PD)

"단순히 소프트웨어만 잘해야 하는 것이 아니라 로스에 대한 전반적인 이해도가 높아야 한다. 또 로봇을 만드는 데 필요한 알고리즘과 이론도 잘 알아야 한다. 그래서 우리 회사는 (국내 연구가 거의 없다 보니) 해외 논문을 엄청 찾아봤다. 그리고 논문들을 분석하고 연구해서 단순히 RPG(프로그래밍 언어의 일종)로 하지 않고 로스에 기반해 우리 것으로 만들었다. 로스만 갖고 프로그래밍하기엔 한계가 있어 기존에 로스를 개발했던 많은 업체들이 중도에 포기하는 일이 생겼다. (지금 시도하려는 업체들도) 많은 어려움을 겪고 있다. 그래서 본인들이 그냥 소프트웨어를 자급해서 개발하는 것으로 안다." (김흥수 시스콘 대표)

※ 출처: "“로봇도 SW다”...세계는 OS 선점 전쟁 중"(블로터, 2014. 6. 10., <https://www.bloter.net/newsView/blt201406100008>); "[인물연구] 이준석 산업부 로봇PD"(로봇신문, 2019. 12. 27., <http://m.irobotnews.com/news/articleView.html?idxno=19161>); 김흥수 시스콘 대표 인터뷰 내용 일부 발췌(테크월드, 2020. 11. 27., <http://www.epnc.co.kr/news/articleView.html?idxno=109732>)

17) <https://www.hellot.net/mobile/article.html?no=42114>;

<https://www.bloter.net/newsView/blt201406100008>;

<http://www.irobotnews.com/news/articleView.html?idxno=782>

18) 한국 정부는 2004년부터 정보통신부가 진행한 '루피' 프로젝트와 산자부 중심의 '스파이어'를 통합해 '오프로스(OPRoS)'라는 개방형 로봇 소프트웨어 플랫폼을 만들어 2009년부터 연구결과를 오픈소스로 공개함

- 오픈된 개발 환경의 활용을 활성화하는 방안으로 ROS 기반의 개발 촉진 방안과 국내 플랫폼 OPRoS를 활성화하는 방안에 대한 찬반 의견을 조사함

〈 기업·전문가 인터뷰 〉

“오픈이 되어야 합니다. 그 환경에 누구나 들어올 수 있도록. 정부가 아니라 해외 사이트들은 다 그렇게 합니다. 예를 들어 저희가 잘 쓰는 로스(ROS)라는 개발 환경이 있는데 비영리단체에서 소프트웨어 업체 몇 명이 개발한 툴을 가지고 커뮤니티가 생겼는데 자기들이 쓰고 있는 것을 다른 사람들도 쓸 수 있도록 오픈해서 나눠주고 하니 점점 커져서 리눅스에 올라가는 미들웨어 뿐 아니라 시뮬레이션해서 알고리즘 테스트해볼 수 있게 하고, 대부분의 개발 방법론이 그렇게 가고 있습니다. 그러면서 현실에 적용하다보면 당연히 다양한 이슈가 나옵니다. 엘리베이터에 탑승을 못하고 단차가 있는 등 다양한 이슈들이 있는데, 그전에 알고리즘은 알고리즘대로 같이 발전해야 하는데, 가만히 있고 이런 이슈들이 해결될 때까지 손 놓고 있으면 아무런 발전이 없는 것입니다.”

■ [육성 관련 이슈] 로봇 개발 인력 양성 및 교육 훈련 활성화 방안

- [배경] 로봇 관련 개발 인력 양성을 위한 교육 훈련 프로그램 현황

〈표 3-15〉 로봇 관련 개발 인력 양성을 위한 교육 훈련 프로그램 (2021. 11월 기준)

연번	지원유형	사업명	부처	수행기관
1	산학연 협력	로봇기반 혁신선도 전문인력양성 사업	산업통상자원부	한국로봇산업진흥원
2	장비지원	산업혁신기술지원플랫폼 (i-Platform)	산업통상자원부	한국산업기술진흥원
3	글로벌인재양성	산업혁신인재 성장지원사업(해외연계)	산업통상자원부	한국산업기술진흥원
4	산학연 협력	AI로봇기반인간기계협업기술전 문인력양성	산업통상자원부	한국산업기술진흥원
5	산학연 협력	산업융합·연계형 로봇창의 인재양성사업	산업통상자원부	한국로봇산업진흥원
6	교육과정 운영 및 개편	로봇직업혁신센터 구축사업	산업통상자원부	한국로봇융합연구원
7	산학연 협력	전문인력양성 사업	산업통상자원부	지능로봇연구센터
8	훈련비 지원	AI 융합형 산업현장기술인력 혁신역량강화	산업통상자원부	한국산업기술진흥원

연번	지원유형	사업명	부처	수행기관
9	글로벌인재양성	혁신성장 글로벌 인재양성사업	산업통상자원부	한국로봇산업협회
10	교육과정 운영 및 개편	디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학	교육부	한국연구재단
11	교육과정 운영 및 개편	혁신성장청년인재집중양성	과학기술통신부	정보통신기획평가원
12	자격인증지원	모바일 로봇 인지 및 이동을 위한 인공지능 실무인력양성과정	과학기술정보통신부	한국로봇융합연구원
13	훈련비지원	AI 대학원 지원 사업	과학기술정보통신부	정보통신기획평가원
14	교육 훈련비 지원	인공지능핵심인재양성	과학기술정보통신부	정보통신기획평가원
15	산학연 협력	SW중심대학	과학기술정보통신부	정보통신기획평가원
16	연구비지원	SW스타랩	과학기술정보통신부	정보통신기획평가원
17	초중고직업교육	과학기술인재 진로지원센터 운영	과학기술정보통신부	한국과학창의재단
18	초중고직업교육	과학영재양성사업	과학기술정보통신부	과학영재교육전문기관 ¹⁹⁾
19	훈련비지원	디지털 기초역량훈련	고용노동부	직업능력심사평가원
20	훈련비지원	디지털 핵심 실무인재 양성훈련	고용노동부	직업능력심사평가원
21	훈련비/장비지원	K-Digital Platform	고용노동부	한국산업인력공단
22	자격인증지원	과정평가형 국가기술자격	고용노동부	한국산업인력공단
23	산학연 협력	로봇산업 가치사슬 확장 및 상생시스템 구축사업		대구기계부품연구원
24	교육과정 운영 및 개편	HuStar 대경혁신인재양성프로젝트		대구기계부품연구원
25	교육과정 운영 및 개편	AI 융합인력양성		광주 인공지능산업 융합사업단

※ 자료: 한국로봇산업진흥원 홈페이지 (<https://www.kiria.org/portal/culture/portalCulRolnnovation.do>, 검색일 21.10.14),
고용노동부 (<http://www.moel.go.kr/policy/policyinfo/reclamarion/list.do>),
한국로봇융합연구원 (<https://www.kiro.re.kr/cul/program.asp>),
한국산업기술진흥원 (https://www.kiat.or.kr/site/contents/inform/index2_1.jsp),
로봇산업협회(https://www.korearobot.or.kr/wp/wp-content/uploads/2021/07/ci_mark.jpg),
로봇직업협신센터 (<https://rotic.kiro.re.kr/%EC%84%BC%ED%84%B0%EC%86%8C%EA%B0%9C>),
한국테크노파크진흥회 (<http://www.technopark.kr/businessboard/135249>),

19) KAIST 영재교육원, 한국과학창의재단 등의 교육기관

HuStar 대경혁신인재양성프로젝트 (<https://www.hustar.org/newpages>),
 한국연구재단 (<https://www.nrf.re.kr/biz/info/notice/list>),
 경남대학교 지능로봇연구센터 (<http://www.i-robot.kr/sub/resea/?cGNvZGU9Mw==>),
 광운대학교 홈페이지 (<https://iacf.kw.ac.kr/iBizNotice/93364>),
 혁신성장 청년양성소 (<https://younginno.iitp.kr/pages/JOBEDUINFO>),
 한양대학교 로봇공학과 홈페이지 (<https://robot.hanyang.ac.kr/front/notice/notice2/view?id=113>),
 인공지능산업융합사업단 홈페이지 (<http://www.aica-gj.kr/sub.php?PID=010204>),
 SW중심대학 홈페이지 (<https://www.swuniv.kr/33>) (검색일 21.10.19)

〈표 3-16〉 교육훈련 프로그램 세부 추진 사례

연번	사업명	사업 내용	참여기관	프로그램 및 교육 내용
1	로봇기반 혁신선도 전문인력 양성 사업	로봇융합기술관련(메카트로닉스, 전자·전기 등) 전공 석·박사과정생 대상 1. 특과분야 및 로봇융합 석·박사과정 운영 2. 산학프로젝트 수행 3. 교육과정 개발/개선 4. 컨소시엄 기업 발굴 및 모집 5. 산학프로젝트 수행, 교육과정 개발/개선 참여, 고용 연계 프로그램 참가	서울과학기술대학교	[교육 목표] 기계/RT/IT/인공지능의 융합된 지식을 습득하며, 다양한 프로그램을 통하여 실용적이며 단련된 현장 지식을 체득하고, 창의적 아이디어를 도출해내는 능력을 훈련받아 특화 분야의 로봇 산업 전문 인력을 양성
			충남대학교	[교육 목표] 서비스 로봇 특화 교과목 제공 지역 로봇산업체 공동 산학연계 프로젝트를 수행 현장 실무형 전문 인력을 양성
			전남대학교	[교육 목표] 4차 산업혁명시대를 선도할 헬스케어·모빌리티 분야 로봇산업전문 리더 양성
			부산대학교	[교육 목표] 4차 산업혁명 신기술융합에 부합하기 위하여, 기존의 기계, 전자·전기의 융합의 범주를 벗어나 문화·예술 등의 다양한 분야에 로봇기술을 접목할 수 있는 능력을 배양
			영남대학교	[교육 목표] 인공지능, 기계학습, 물류 이송 및 협업 로봇, IoT, 빅 데이터 등 4차 산업혁명 대응 기반 기술 교육 문제 해결형, 토론, 동료교습 방식의 교육으로 기초 실력, 창의력과 사고력 및 문제해결 능력 배양
2	디지털 기초역량 훈련	[K-digital credit] 국민내일배움카드 계좌 지원 한도(5년간 300~500만원) 외 50만원(유효기간 1년)을 추가 지원*	팀스파르타	[수강과목] SQL, 앱 개발 등
			엘리스	[수강과목] 파이썬, HTML·CSS, 데이터 분석

연 번	사업명	사업 내용	참여기관	프로그램 및 교육 내용	
		* 추가 지원 50만원은 정해진 「디지털 기초역량훈련과정」 수강에만 사용 가능(개인 자부담 10%)	모두의 연구소	[수강과목] 딥러닝, 데이터분석, 파이썬	
			패스트 캠퍼스	[수강과목] java&springBoot 웹 프로그래밍 머신러닝/AI첫걸음 시작하기 Python&Django 웹 프로그래밍	
3	디지털 핵심 실무인재 양성훈련	[지원 대상] 국민내일배움카드 발급자 [지원내용] 국민내일배움카드를 통해 훈련비 전액 지원(자부담 0%) [훈련내용] 디지털 분야 선도적 기업이 함께 훈련과정 설계하여 관련 지원 프로젝트 과제 수행 해커톤,기업과제 해결 등 경험·문제 해결 초점 개인맞춤형 학습과정 제공	네이버커넥트	AI 활용 소프트 웨어 개발 및 응용 훈련	부스트캠프 AI
			대덕인재 개발원		AI 기술을 활용한 소프트웨어 엔지니어링 과정
			한국아이티 교육재단 한국IT직업 전문학교		로봇 프로세스 자동화를 이용한 Unattended task-flow process 개발자과정(JAVA/RPA)
			멀티캠퍼스		온·오프 연계 AI활용 지능형 서비스 개발
			모두의연구소		인공지능 전문가 과정
			엘리스		인공지능 소프트웨어 서비스 개발자 훈련 교육
			코드스테이츠		4차 산업혁명을 선도할 인공지능 엔 지니어 양성 프로그램
			인하대학교		AR인공지능게임프로그램개발
			그랩		인공지능 응용 실무 과정 자율주행 기술 응용 과정
			멋쟁이 사자처럼		인공지능 통합과정
			부산대학교 산학협력단	무인 이동체	5G 자율 무인이동체 시스템 개발자 과정
			연희직업 전문학교		라이다 및 영상인식기반 모빌리티 자율주행 솔루션 실무과정
			광운대학교	로봇 시스템 인터그레이터	언택트 서비스 제공을 위한 로봇시 스템 인터그레이터 양성과정
			광운대학교	산업용 로봇 제어	산업용 자율주행로봇 제어 테크니션 양성과정

연 번	사업명	사업 내용	참여기관	프로그램 및 교육 내용	
			대한상공회의소 부산인력개발원		스마트팩토리실무인재양성
			건양대학교 산학협력단	인공 지능	의료인공지능 핵심인력 양성과정
			멀티캠퍼스		프로젝트형 AI 서비스 개발
			스마트미디어 인재개발원		인공지능 융합서비스 개발자 과정 (NCS)
			아시아경제 교육센터		파이썬 기반 응용AI 개발자 양성과정
			영우글로벌 러닝평생교육원		데이터기반 인공지능 시스템 엔지니어 양성과정
			환경닷컴IT교육 센터		빅데이터 분석을 활용한 인공지능 기반 디지털트랜스포메이션
			한국경영인증원		클라우드 기반 인공지능 시스템 구 축 실무과정
			한국소프트웨어 산업협회		빅데이터 플랫폼 기반 AI 융합 서비 스 개발자 양성과정
4	K-Digital Platform	[인프라 및 훈련 비용 지원] 플랫폼 운영·인프라 구축비 - 시설 임차 및 공간 조성비, 장비 구축비 - 운영비(일반 운영비, 인건비) - 디지털확산지원비	광주과학기술원 (GIST)	- 인공지능, 클라우드, 빅데이터 분야의 메가존클 라우드 취업연계형 인턴십 프로그램 제공 - 훈련과정 수료시 훈련장려금 제공	
7	과학기술 인재 진로지원센 터 운영	[지원 대상] 초·중·고등학생 대상 [지원 내용] 과학기술분야 흥미 제고 및 진로 역량 강화 위한 프로그램 제공	과학기술인재 진로지원센터	[과학기술 진로지원 프로그램] - 진로 직업 체험형 프로그램 - 진로 직업 심화형 프로그램 - 드림톡 콘서트	
10	AI로봇기반 인간기계 협업기술 전문인력 양성	[지원 내용] 인건비와 산학프로젝트 운영비, 교육과정 개발·운영비, 전문가 활용비 등 지원	한국로봇 산업협회 인제대학교 경희대학교	- AI로봇기반 인간기계협업기술 분야 산업계 수요 반영 교육과정 개발·운영 - 산학 프로젝트 운영 등	

연 번	사업명	사업 내용	참여기관	프로그램 및 교육 내용	
			성균관대학교		
			목원대학교		
			송실대학교		
			단국대학교		
14	HuStar대경 혁신인재 양성 프로젝트	[지원 대상] 기계, 설계, 전기, 전자, 컴퓨터 등 공학계열 졸업자 중 만 33세 이하 미취업자 [지원 내용] 교육지원금 월 100만원 지급 총 500만원 지급	Hustar 대구 로봇 혁신아카데미	[교육 내용] - CAD/CAE (CATIA, ANSYS, Delfoi) - 프로그래밍 언어 (C언어, C++, MFC) - AI (python)	
15	디지털 신기술 인재양성 혁신공유 대학	7개 주관대학 중심 8개 신기술 분야 연합체 선정 - 교육과정 개발, 운영 비용 지원 - 102억씩 '21 기준 816억 지원	전남대학교 [컨소시엄] 성균관대, 서울 시립대, 서울과학 기술대, 경북대, 전주대, 영진전 문대	인공지능	서울대 반도체공학 연합전공 및 반 도체 공동연구소(ISRC), 포항공대 나노융합기술원(NINT), 시스템반도 체 전문인력 사업(강원대, 송실대, 중앙대, 대구대), 창의융합형 공학 인재 사업(송실대, 중앙대) 등 연계 를 통한 소재·설계·회로 분야별 교 육과정 개발
			한양대(ERICA) [컨소시엄] 광운대, 부경대, 상명대, 조선대, 한국산업기술대, 영진전문대	지능형 로봇	제조로봇·휴머노이드(한양대, 광운 대, 산기대), 재활헬스케어(상명대), 로봇융합부품(부경대), 메카트로닉 스(영진전문대), 물류 모빌리티(조 선대) 등 대학별 특화분야 연계

○ [문제의식] 개발 인력 양성을 위한 소프트웨어 교육 지원의 필요성

〈 기업·전문가 인터뷰 〉

“소프트웨어는 어쨌든 여러 교육 단계가 있습니다. 과거보다는 보다 세분화되고 있습니다. 저희 직원들도 회사 내에서 재교육을 하는 부분도 필요하지만 회사에서 모든 교육 커리큘럼을 끌고 갈 수 없고, 우리도 새로운 것을 하기 위해 필요한 자원을 갖고 있지 않은 경우가 있지 않겠습니까? 필요한 자원을 가지고 있는 사람을 채용하든지 외부에서 교육시켜야 하는데 그런 교육들이 잘 보이지 않습니다. 맞춤형 교육을 할

수 있는 곳들이”

“(솔루션 고도화 진행을 위해) 어플리케이션 아키텍처와 테크니컬 아키텍처와 관련된 교육을 찾아봤는데 많이 비싸거나 잘 없는 것 같습니다.”

“정부가 자율주행 모빌리티 시범교육 센터를 만들든지, 저희가 교육과정을 하나 오픈해야 하나 싶습니다. 왜냐하면 수요가 있습니다. 로봇 자동화 흐름은 거스를 수 없는 것이고 앞으로 무언가를 하려면 활용을 하고 싶어할텐데...(중략)...이런 쪽으로 인재들이 많이 안 오고 있다는 것은 문제인 것 같습니다. 올 수 있도록 교육과정, 취업했을 때 지원하는 것 등이 필요합니다. 광운대도 협동로봇 관련해서 취업하는 사람들이 강좌듣고 취업되면 월에 얼마 정도 지원받는 프로그램이 있는 것으로 아는데, 그런 프로그램들이 있으면 좋을 것 같습니다.”

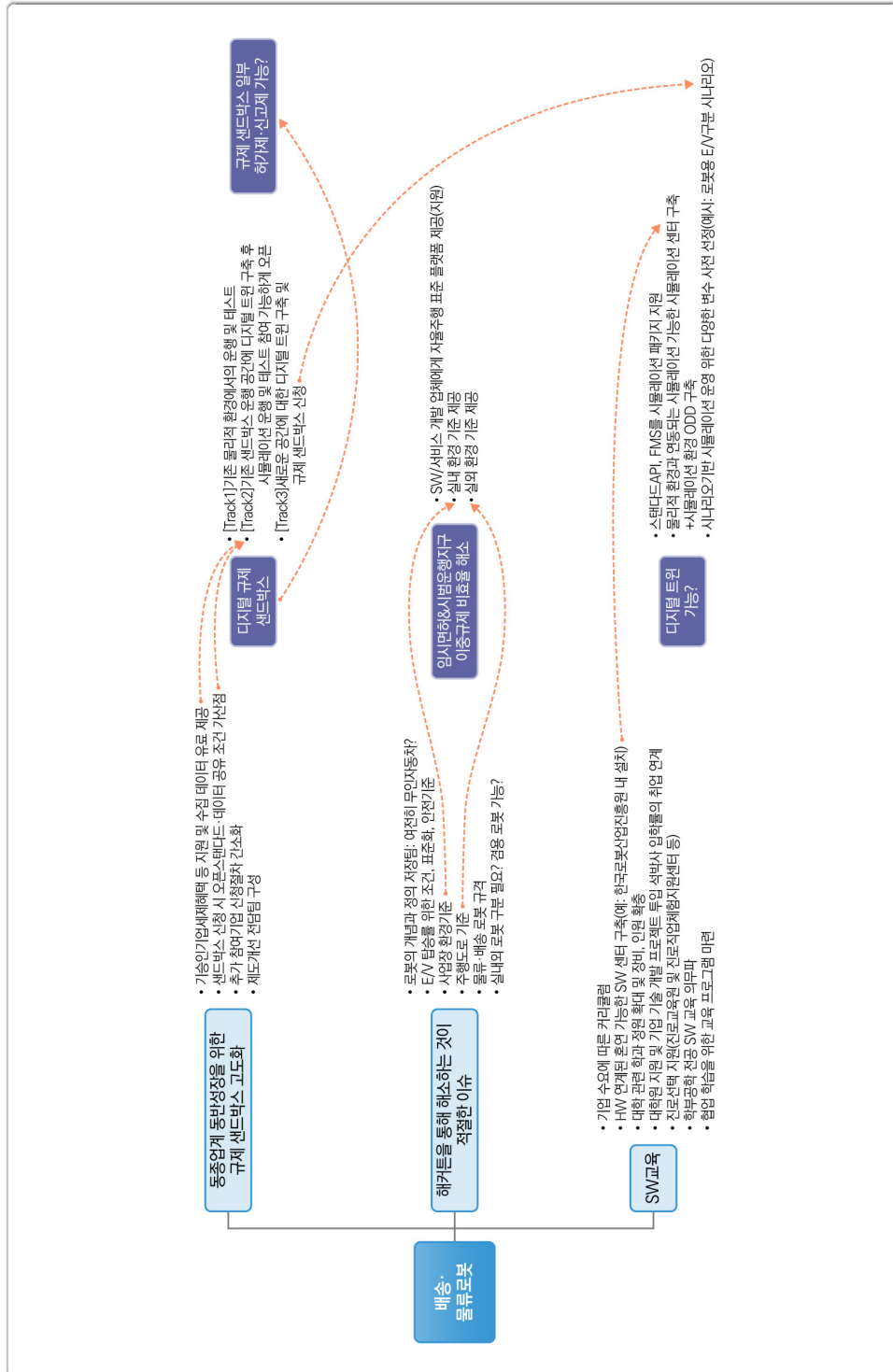
- 로봇 개발 인력 양성을 위한 소프트웨어 교육 지원 강화를 위한 개선안(예: 자율주행 모빌리티 시범교육을 위한 센터 구축 방안), 또는 그 밖의 다른 소프트웨어 교육 지원 강화를 위한 개선방향에 대한 의견을 조사함

3) 핵심 이슈 선정 및 대안 도출

■ 핵심 이슈 도출을 위한 1차 서면 워크숍

- 주요 이슈들에 대해 제안된 기업·현장·학계 전문가들의 의견들을 정리
 - 유사한 아이디어 및 선후관계가 함축된 의견들을 식별·정리
 - 먼저 해결되어야 할 이슈들과 향후 더 대응이 필요한 이슈들을 시간 순서에 따라 배치
- 1차 서면 워크숍을 통해 제안된 의견들을 워킹그룹 참여자들이 상호 확인하고 2차 워크숍을 통해 진전된 의제안들을 더욱 깊이 있게 고민하여 진전된 의견들을 제안할 수 있도록 촉진(facilitate)의 도구로 1차 서면 워크숍 결과를 요약한 아이디어 맵을 제공
- 이를 통해 다음과 같이 도출된 핵심 이슈들을 2차 서면 워크숍의 의제안으로 설정함
- 핵심 이슈를 다루는 의제안에 대한 의견을 도출하기 위해 대안 도출을 위한 질문을 구성하여 2차 서면 워크숍을 진행함

〈그림 3-1〉 1차 서면 워크숍 결과 요약 - 아이디어 맵핑



■ 규제 샌드박스 승인·허가 업체 외 동종 업체의 관련 사업 진입 차단의 문제

- [문제의식] 규제 샌드박스를 통해 신청하여 승인·허가받은 업체 외의 다른 업체들의 진입이 원칙적으로는 어려워지는 문제 발생에 대한 업계의 의견차
 - 업계의 동종 업체의 진입 차단의 문제 vs. 어렵게 정부의 승인을 받는 노력을 기울이고 각종 규정에 따르고 있는 승인·허가 업체에 대한 한시적 지위 인정은 당연
 - 정부로부터 승인·허가를 받아 이루어지는 정식 로봇 운행 테스트 및 시뮬레이션은 물리적 공간에서만 가능한 상황이므로, 규제 샌드박스를 통한 허가의 영역이 디지털 공간으로 확장될 필요성(예: 실제 공간에서의 안전성 테스트와 디지털 트윈으로 구현된 공간에서의 테스트를 각각의 기술 기업 및 서비스 기업이 동시 진행)
- [대안 도출을 위한 질문 구성]
 - 동종업계 동반성장을 위한 규제 샌드박스 고도화 방안의 구체적인 아이디어
 - 디지털 규제 샌드박스, 또는 현 규제 샌드박스의 3트랙 분화 방안에 대한 의견
- [워킹그룹 의견] 규제 샌드박스를 통한 승인·허가 업체가 시장에서 우위를 점하는 것은 당연하나, 동종업계의 동반성장을 위해 다음과 같은 규제 샌드박스 제도의 고도화 및 실효성 확보가 필요
 - 소관부처의 제도개선 전담팀 구성
 - 기 승인기업이 먼저 획득한 데이터를 후발업체에게 유료로 제공하고 세제혜택 등 별도의 지원을 받는 방안
 - 샌드박스 신청 시 동종업계에 오픈 API 등 오픈스탠다드, 데이터 등을 오픈하는 것을 조건으로 할 때 허가 및 승인에 유리한 가산점이 부여되는 방안
 - 추가 참여를 원하는 기업의 신청 절차 간소화
- [워킹그룹 의견] 향후 ‘디지털 규제 샌드박스’의 도입을 위한 규제 샌드박스의 3 Track 분화 방안
 - [Track 1] 기존 물리적 환경에서의 운행 및 테스트
 - [Track 2] 기본 샌드박스 운행 공간에 디지털 트윈 구축 후 시뮬레이션 운행 및 테스트 참여 가능하도록 오픈
 - [Track 3] 새로운 공간에 대한 디지털 트윈 구축 및 규제 샌드박스 신청

■ 규제 혁신 해커톤 안건 후보 발굴

- [문제의식] 재활·돌봄로봇의 사례처럼 물류·배송 로봇 관련하여 규제·혁신 해커톤을 통해 합의가 이루어지면 좋을 안건은 무엇이 있을지에 대한 의견
- [대안 도출을 위한 질문 구성]
 - 법제화를 고려하여 로봇의 개념과 정의 재정립
 - E/V 탑승을 위한 조건, 표준화, 안전기준을 세운다면 제외해야 할 내용
 - 실내외 로봇 구분의 필요성
- [워킹그룹 의견] 1차 워크숍을 통해 확인된 합의 및 공동의 이해가 필요한 안건들에 대한 의견
 - 로봇의 개념과 정의의 재정립 필요 : 여전히 로봇은 무인자동차인가?
 - E/V 탑승을 위한 조건, 표준화, 안전 기준
 - 사업장 환경 기준-주행도로 기준-물류·배송 로봇 규격
 - 실내외 로봇 구분은 필요한가? 또는 겸용로봇의 가능성?
 - 세부 수요처 청사진 도출 (예: 한국로봇산업진흥원 로봇 전략 네트워크의 서비스 시나리오)

■ 특구, 시범사업 구역 지정 및 자율주행 임시면허 발급으로 이중 허가 단계 발생

- [문제의식] 자율주행 운행 조건으로 '공간'(시범운행지구)과 '자격'(임시면허)에 대한 이중조건을 요구하는 새로운 규제 발생
- [워킹그룹 의견] 안전을 위한 최소한의 자격조건 및 운행구역에 대한 국가의 규제는 타당하나 제도 초기 단계에서 발생하는 비효율의 문제 발생 해소를 위한 개선방안 필요
 - (디바이스의 표준화) 완성차기업이 아닌 SW/서비스 개발업체들이 '자격'에 대한 조건 충족을 위해 불필요한 차량 개조를 하지 않도록 자율주행 표준 플랫폼 마련 또는 제공·지원
 - (환경의 표준화) 자율주행 로봇의 운행 공간에 대한 임시 지구 지정이 아닌 실내로봇의 운행 사업장 환경 기준 마련 필요
 - (환경의 표준화) 자율주행 로봇의 운행 공간에 대한 임시 지구 지정이 아닌 실외로봇의 주행 환경 기준 마련 필요(예: 일본 ZEN drive Pilot ODD)

- 일본은 현재 레벨3 원격형 자율주행시스템은 실증, 레벨4 시스템 도입도 추진하고 있을 만큼 우리보다 앞서고 있으나, 안전상의 이유로 주행환경 조건은 매우 제한하고 있음
 - 일본은 도로운송차량법과 도로교통법에서 자율운행에 관한 조문을 신설('19.5), 동 규정에 의거해 '20년 4월부터 일정 조건 하 에서 레벨3 시스템 사용을 안정(우리나라는 임시운행), 세계 최초로 레벨3 기능을 탑재한 자율주행차량 판매 개시('21.3)
 - 안전성 및 기능안전을 위해 'ZEN drive Pilot'이라 불리는 자율주행장치를 운행설계영역(Operational Design Domain, ODD)* 하에서 운행
 - * 자율주행시스템의 특정 작동 조건을 정의하기 위한 운행설계 범위

〈일본 라스트마일 자율주행 실증*에서의 ZEN drive Pilot ODD〉

구분	주요 내용
도로 및 지리적 상황	• (도로구간) 후쿠이현 에이헤이지 참배길 약 2km • (도로환경) 전자유도선과 RFID를 활용한 주행 경로
환경 조건	• (기상상황) 강우·강설, 짙은 안개 등의 악천후, 야간 등의 조건이 아닐 것 • (교통상황) 긴급차량이 운행도로에 존재하지 않을 것
주행 상황	• △시속 12km 이하 △자율주행차량이 전자유도선 위에 위치 △차량 식별이 가능한 자기가 존재 △노면이 동결되는 등 불안정한 상태가 아닐 것

* '고도 자율주행·MaaS 등의 사회보급을 위한 연구개발·실증사업: 전용 공간에서의 자율주행 등을 활용한 단말교통시스템의 사회 보급을 위한 실증'이란 명칭으로 '16.9에 시작되어 '20년에 종료, 후쿠이현 에이헤이지초를 이동서비스 과소화 모델, 오키나와현 자탄초를 관광지 모델로 선정('17.3)

■ 디지털 트윈 기반의 시뮬레이션 활성화

- [문제의식] 기존 산업과의 융복합이 이루어지는 가운데 로봇을 통한 자동화가 이루어지는 과정도 기존 제조업 중심의 프로세스에 맞추게 되면서 발생하는 속도 차의 문제
 - 규제 및 제도 개선, 산업화 지원에 그 결과를 활용할 수 있는 데이터 축적 및 시뮬레이션 활성화 필요
- [대안 도출을 위한 질문 구성]
 - 물리적 환경과 연동되는 시뮬레이션이 가능한 시뮬레이션 센터를 구축한다면 어떤 시뮬레이션이 가능하면 좋을지 제안

- 사전에 선정하여 시뮬레이션을 통해 지속적으로 데이터를 축적해야 하는 변수는 어떤 것들이 있을지 예시
- [워킹그룹 의견] 디지털 트윈을 통해 규제 및 제도 개선, 산업화 지원에 그 결과를 활용할 수 있는 수준의 결과를 낼 수 있는 시뮬레이션 활성화 방안 필요
 - 특정 환경의 스탠다드 API 구축 및 오픈
 - 시뮬레이션 패키지 지원-물리적 환경과 연동되는 시뮬레이션이 가능한 시뮬레이션 센터 구축
 - 시나리오 기반 시뮬레이션 운영 위한 다양한 변수 사전 선정(예: 로봇용 E/V 구분 시나리오 및 시뮬레이션 환경 조건 제안)

■ 로봇 개발 인력 양성 및 교육 훈련 활성화 방안

- [문제의식] 개발 인력 양성을 위한 소프트웨어 교육 지원의 필요성
- [워킹그룹 의견] 개발 인력 양성을 위한 소프트웨어 교육 방안
 - 기업 수요에 따른 커리큘럼 마련 및 제공
 - HW 연계된 훈련이 가능한 SW 센터 구축(예: 한국로봇산업진흥원 내 설치 방안)
 - 대학 관련 학과 정원 확대 및 장비·교원 인원 확충
 - 대학원 관련 학과 지원 및 기업 기술 개발 프로젝트 투입 석·박사 인력들의 취업 연계
 - 진로선택 지원(예: 진로교육원 및 진로직업체험지원센터 등)
 - 학부 공학 전공 SW 교육 의무화-협업 학습을 위한 교육 프로그램 마련

3

WG3 : 드론·로봇·AI 산업 육성을 위한
지역-중앙 혁신 지원 체계

1) 이슈 탐색

■ 이슈 발굴을 위한 유관기관 인터뷰

- 대전시의 드론·로봇·AI 정책현황 파악을 위한 유관기관 자문회의 진행
 - 대전 내 드론·로봇·AI 관련 정책 현황을 파악하고자, 대전테크노파크 지능로봇사업화센터 및 대전광역시의 스마트시티과 인공지능팀과 회의 진행
 - AI 산업 및 정책 진행상황, 기업현황, AI 생태계 조성을 위한 정책방향 및 향후 계획 파악하였으며 AI 정책 전략을 다룸에 있어서 필요한 차별성 파악
 - 드론·로봇 산업 지원 정책 상황 및 기업현황, 업계의 성장 장애요인, 중요 논의 사항 파악

〈표 3-17〉 유관기관 자문회의 일정

기관명	일시	장소	자문 전문가
대전광역시 스마트시티과	21.4.21.	대전시청	김진수 팀장
대전TP 지능로봇산업화센터	21.5.26.	대전TP	허재범 과장, 이성환 책임

■ 이슈 발굴을 위한 드론·로봇·AI 기업인 인터뷰

- 드론·로봇·AI 각 산업별 인터뷰 대상 기업 선정
 - 협회에 등록된 기업정보, KISLINE에 등록된 기업정보, 대전광역시 및 유관 공공기관으로부터 공유받은 기업정보를 바탕으로 대전에 소재한 기업 파악
 - 매출, 투자유치 동향, 언론빈도 노출 등을 참고하여 인터뷰 대상 기업의 우선순위 선정

〈표 3-18〉 인터뷰 대상그룹 선정 결과

구분	기업명	구분	기업명
드론	(주)나르마	로봇	유진기술(주)
드론	(주)네스앤티	로봇/인공지능	(주)트위니
드론/인공지능	(주)한컴인스페이스	인공지능	(주)마인즈랩
로봇	(주)아이와즈	인공지능	(주)데이터메이커
로봇	(주)레인보우로보틱스	UAM	대한항공기술연구원
로봇	(주)이지엔도서지컬	-	-

○ 대전의 드론·로봇·AI 산업별 대표 기업 인터뷰 진행

- 2021년 6월부터 7월까지 대전의 드론·로봇·AI 산업별 대표기업의 대표자들을 만나, 대전 시의 전략산업 분야 혁신을 위해 필요한 정책 및 사업 등에 대한 기업들의 의견 청취

〈표 3-19〉 인터뷰 진행기업 목록

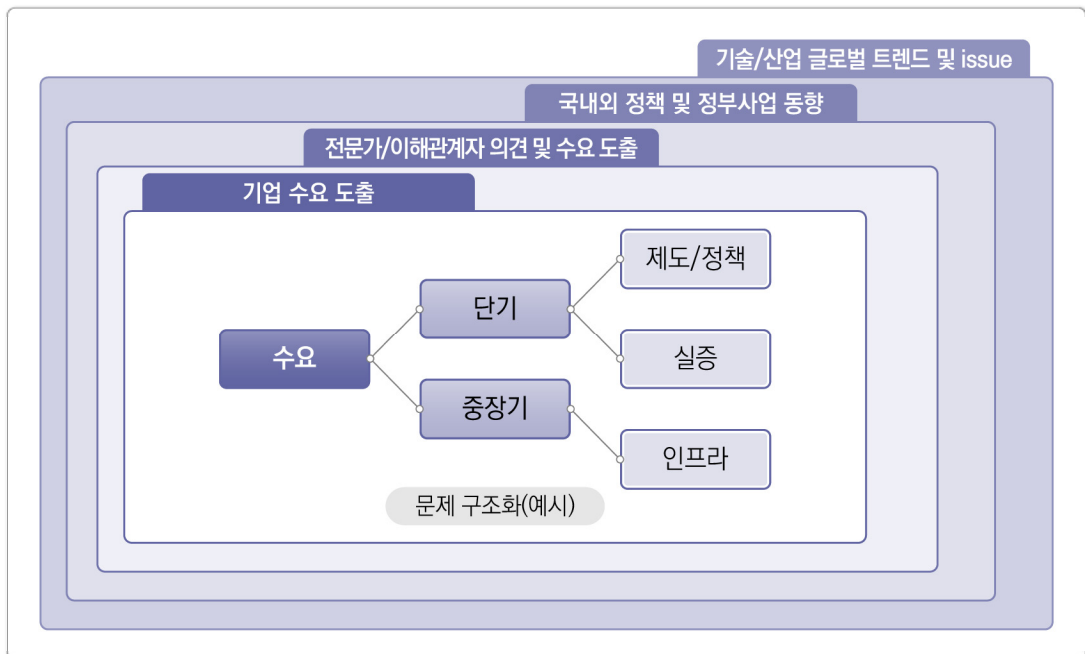
순번	기업명	일시	장소	인터뷰대상
1	(주)한컴인스페이스	21.6.15.	판교 한컴타워	최명진 대표
	(주)한컴인스페이스	21.6.22.	한컴인스페이스 본사	김홍배 이사
2	(주)트위니	21.6.21.	트위니 본사	천영석 대표
3	(주)네스앤티	21.6.23.	네스앤티 본사	양민욱 소장
4	(주)아이와즈	21.6.30.	아이와즈 본사	양중식 대표
5	(주)레인보우로보틱스	21.7.5.	레인보우로보틱스 본사	이정호 대표
6	(주)마인즈랩	21.7.7.	대덕특구비즈센터	노철균 부사장
7	유진기술(주)	21.7.7.	유진기술 본사	김영근 대표
8	(주)나르마	21.7.8.	항공우주연구원	권기정 대표
9	(주)데이터메이커	21.7.12.	데이터메이커 본사	이에녹 대표
10	대한항공기술연구원	21.7.13.	DiSTEP 회의실	송교원 과장
11	(주)이지엔도서지컬	21.7.15.	KAIST 문지캠퍼스	권동수 대표

2) 주요 이슈 도출

■ 주요 이슈를 도출하기 위한 전문가 세미나(총 2회 진행)

- 정책 환경 및 이해관계자 분석 전문가 세미나 진행
 - 객관적인 대전시의 드론·로봇·AI 산업의 현황과 전국 지자체와의 비교분석을 위해 정책 환경 및 이해관계자 분석의 전문가 세미나를 진행
 - 중앙정부와 지자체 정책 및 산업별 조사 범위를 설정하고 워킹그룹의 운영안을 심도 있게 논의 할 수 있도록 각 분야의 전문가를 초청한 세미나 운영 기획논의
 - 워킹그룹 운영방안에 대한 논의 진행

〈그림 3-2〉 WG3 의제 구조화(예시)



〈표 3-20〉 중앙정부와 지자체 정책 및 산업별 조사 범위 관련 주요 논의사항

- 이해관계자 분석을 위해 ① 기술/시장 동향, ② 국내외 지자체 정책 및 사업 동향(해외 벤치마킹 사례 포함), ③ 대전시 특장점 중심으로 연구 및 조사 필요
- 정책 환경 분석을 위해 ① 중앙정부 정책/제도 조사(3개년): 각 부처 예산사업설명서를 중심으로 중앙정부 사업의 메가 트렌드 조사, ② 각지자체 정책/제도 조사(2020년): 기업마당과 지방재정365 제공 데이터 활용 및 각지자체 조례 조사, ③ 대전시 현황 조사: 대전 산업 생태계를 중심으로, ④ 해외 정책/제도 조사 필요
- 대전의 전략 산업 생태계 분석을 위해 주된 플레이어인 기업과 금융을 중심으로 조사 필요. 특히 ① 한국기업데이터를 활용해 전국관련 산업 기업 분포 등을 확인하고('07~'20년도 전국단위 30만 개 기업 데이터 확보 중), ② 한국벤처캐피탈협회, 한국산업기술평가관리원 등 유관기관이 보유한 데이터를 통해 투자현황 정보 종합적 파악 필요
- 워킹그룹 참석자 명단 논의(전문가 및 이해관계자, 대전소재 기업, 총 12개 기관)
- 지자체/국가 추진 사업에 대한 실행 가능성 타진 및 단·중·장기 로드맵 수립

〈그림 3-3〉 로드맵 (예시)



〈그림 3-4〉 정책 환경 및 이해관계자 분석 전문가 세미나 현장



- 기업 인터뷰 분석을 바탕으로 한 데이터 정리
 - 대전의 드론·로봇·AI 각 분야의 대표 기업들 인터뷰를 바탕으로 수요사항 정리
 - 산업육성(실증, 연구개발, 인력, 인프라, 제도/정책)과 기업지원(사업화 지원, 제도/정책, 해외진출)로 수요사항들을 구분
 - 드론·로봇·AI 기업 수요 유형화(안) 작성

〈표 3-21〉 드론·로봇·AI 기업 수요 유형화(안)

대분류	중분류	소분류	주요내용
산업 육성	실증	도시융복합 실증	대전 기업 간 또는 산업 간 융합 기반의 도시융복합실증(기술협업실증)을 위한 대전시의 기업매칭 및 자금지원 대전시, 출연기관, 연구개발특구진흥재단 등이 공동의 대형 실증사업 기획 필요
		실증단지 조성	테스트베드 클러스터 조성/대규모 실증단지 데이터분석센터, 풀필먼트 센터 등 BM 창출 지원 센터 방식의 실증단지 조성
		제품실증	시장 개척을 위한 맞춤형 실증 및 사용경험을 통한 성능향상 실증
		혁신형 공공구매	기술상용화 실증 후 대전시 유관기관 등에서 활용하는 방안 마련
	연구개발	배터리	고효율 배터리 개발 프로젝트
	인력	교육훈련	수요자 지향 연구 교육 세미나 프로그램 기업현장 상황을 고려한 인력양성 프로그램 소프트웨어 개발자 양성을 위해 정부/지자체 홈페이지, 소프트웨어 등 개발에 소속기관이 없는 학생들도 참여할 수 있는 기회 제공 카이스트, 대덕 특구 출연연 활용 인력양성 사업 설계기술자들을 육성하는 기술교육트레이닝센터 조성 청년들이 필요로 하는 기술 및 노하우, 기업가정신, 커뮤니케이션 학습 기회(기술 외 경영일반 역량 강화) 현장에서 즉시 활용 가능한 기술중심 트레이닝 프로그램
		수요-공급 매칭 서비스	기업과 학생창업을 매칭을 통한 우수인력 확보
		은퇴고경력자 활용	은퇴 고경력자 데이터베이스 구축 및 은퇴 고경력자 취업연계 프로그램
		인력수급	소프트웨어 엔지니어 인력수급 문제해결 지역 우수인재 수도권 유출 방지
			산업단지 인근 젊은 인력이 원하는 문화생활 충족형 정주여건 젊은 엔지니어 특별공급 아파트 단지 등을 조성·공급하여 우수인재 유치
		정주여건	
	인프라	금융	지자체 전략적 투자 강화(대전시 및 지역공기업 주식회사 창업 및 기업-대전시 합작회사(추후 민영화) 펀드확보방안 구축(대전의 우수기술(only one)을 상용기술화 기획에 투자자 참여 등) 은행, 투자사가 모여있는 “금융거리” 공간 조성

대분류	중분류	소분류	주요내용
		기술시장 조성	출연연 기술을 홍보하고 기술시장을 오픈
		산업단지 조성	도심 내 위치한 중소, 강소기업 맞춤형 산업단지 공간활용도/편의성을 높인 도심형 주상복합 산업단지 개발
		연관산업 육성	대전의 기술을 가지고 부품, 제품을 만드는 정밀가공/제조 인프라 구축(대화동을 정밀가공 산업단지 인프라로 조성) 드론·로봇·AI 관련 후방산업 육성
	제도/정책	공공데이터	공공데이터 공개, 구축 및 데이터 비식별화 정책 필요
		규제	우수한 드론기체 개발공급 생태계 조성을 위한 신뢰성평가 인프라 드론 운행에 대한 법규 정비 및 안정성 확보
			대전을 기술자유구역으로 설정
		기업평가	전략산업 육성을 위한 혁신적/합리적 평가체계 도입 필요(현재 산업단지 입주 추천방식은 전문성을 결여시킴)
		정책기획	출연연 연구개발과 산업화(기업의 제품화)에 대한 연결을 강화하는 정책 필요 (연구자 인센티브 등)
			기술기반 창업기업 스케일업을 위한 장기적BM 계획 및 꾸준한 기술력 투자와 관리 필요
			기술적 한계, 비즈니스 영역을 포함하는 장기적 로드맵 대전 지역의 특징을 잘 살리는 사업 추진에 대한 지자체 실행의지
		정책소통	함께 중장기 로드맵을 논의하고 정책과 사업을 만들 수 있는 네트워킹을 형성 및 소통을 지원하는 정책럽
			기업을 리딩하고, 기업과 스킨십을 할 수 있는 공무원, 시민 소통 피드백
기업 지원	사업화 지원	기업서비스	기업 법률자문서비스 지원 기업 지원 원스톱 서비스 설계
		홍보	대전시 기업들의 우수기술을 전시/홍보할 수 있는 공간 조성
	제도/정책	기업평가	대전 내 기업에게 우선 혜택 부여 전문성과 객관적인 기업 평가체계 구축을 위한 대전시 우수기업 인증/평판 관리 시스템 개발
	해외진출	금융	우수기술 기반 글로벌 시장 목표 펀드 유치 및 기술상용화를 위한 공기업 창업(추후 민영화)
		네트워킹	과학기술인력 및 글로벌 네트워크 국내외 과학자들이 대전에 모일 수 있게 대전에 많은 컨퍼런스를 유치 글로벌 수요처와 지역 간 자매 결연, 국제 네트워킹을 통한 마켓사이즈 확대(세일즈 도시 지향)
		번역서비스	해외판로개척 지원 차원의 번역/통역 서비스

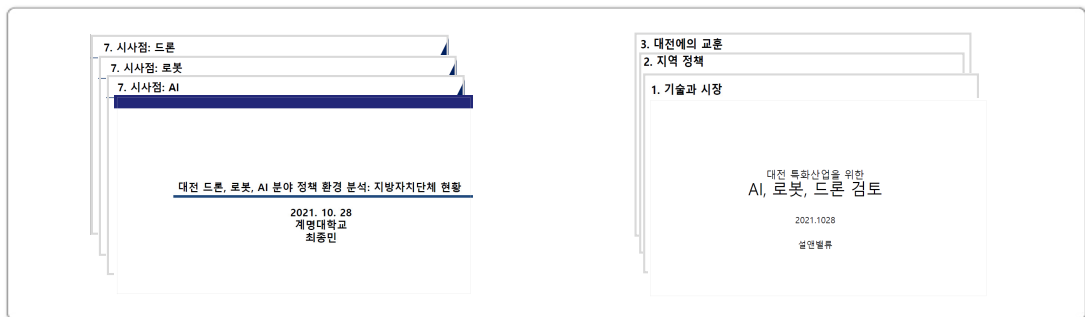
○ 드론·로봇·AI 산업 및 정책 전문가 세미나 진행

- 드론·로봇·AI 국내외 기술 및 산업 환경의 현황(설앤밸류의 설성수 대표 발표) 및 국내 정책 환경 현황(계명대학교 최종민 교수 발표), 대전의 드론·로봇·AI 산업 생태계 현황(한남대학교 곽동철 교수 발표)에 대한 발표 진행
- 수요와 현장 중심의 산업융합혁신전략 방안 및 지역 주도 혁신을 위한 중앙-지역 협력체계와 법·제도 개선방안 논의 방향 설정

〈표 3-22〉 주요 외부 참석자

구분	순번	주요 외부 참석자
산업 및 정책전문가	1	설성수 설앤밸류 대표
	2	신복균 항공우주기술연구조합 사업기획팀 팀장
	3	오택수 한국로봇산업진흥원 성장지원사업단 팀장
	4	곽동철 한남대학교 교수
	5	김진수 대전시 인공지능팀장
	6	최종민 계명대학교 교수

〈그림 3-5〉 국내외 기술/산업 및 정책환경, 대전의 산업 생태계 현황 발표 자료



〈그림 3-6〉 산업 및 정책 전문가 세미나 현장



3) 핵심 이슈 선정

■ 이슈 우선순위 도출을 위한 제1차 서면자문

○ 제1차 서면 자문의 목적

- 대전의 전략산업인 드론·로봇·AI 관련 산·학·연·민·관 이해관계자 인터뷰 결과 도출 된 수요유형화(안)를 기반으로 수요자와 현장 중심의 이슈 우선순위 도출
- 지역주도의 미래혁신 성장을 강화하기 위한 대전지역 혁신자원 기반의 과학산업 정책 및 신산업 육성전략 도출

○ 제1차 서면 자문가 그룹(제1, 2, 3차 서면 자문 대상자)

- 산·학·연·관 대표자 총 26명 (대전의 드론·로봇·AI 각 분야의 대표 기업 11개 기업 및 유관 산업기관 2개 기관, 유관출연연구기관 5개 기관, 대학 3곳, 대전시 유관부서 2곳, 유관 공공 기관 3개 기관)에게 서면 자문 진행

〈표 3-23〉 서면 자문 전문가

구분	순번	성함	소속
산	1	권기정	(주)나르마 대표
	2	김영근	유진기술(주) 대표
	3	노철균	(주)마인즈랩 부사장
	4	박주철	(주)이지엔도서지컬 차장
	5	설성수	설앤밸류 대표 / 한남대학교 교수
	6	신복균	한국항공우주기술연구조합 팀장
	7	양민욱	(주)네스앤티크 소장
	8	양중식	(주)아이와즈 대표
	9	이경준	한국로봇산업협회 본부장
	10	이에녹	(주)데이터메이커 대표
	11	이정호	(주)레인보우로보틱스 대표
	12	천영석	(주)트위니 대표
	13	최명진	(주)한컴인스페이스 대표
학	14	곽동철	한남대학교 교수
	15	김동일	충남대학교 교수
	16	최종민	계명대학교 교수
연	17	강영주	대전세종연구원 실장
	18	김상신	중소벤처기업연구원 연구위원
	19	방준성	한국전자통신연구원 선임연구원
	20	유용균	한국원자력연구원 인공지능응용전략실장
	21	최정단	한국전자통신연구원 본부장
관	22	김진수	대전광역시 스마트시티과 인공지능팀장
	23	이선경	대전광역시 미래산업과 국방로봇산업팀장
공	24	안상호	대전정보문화산업진흥원 단장
	25	오택수	한국로봇산업진흥원 팀장
	26	허재범	대전테크노파크 과장

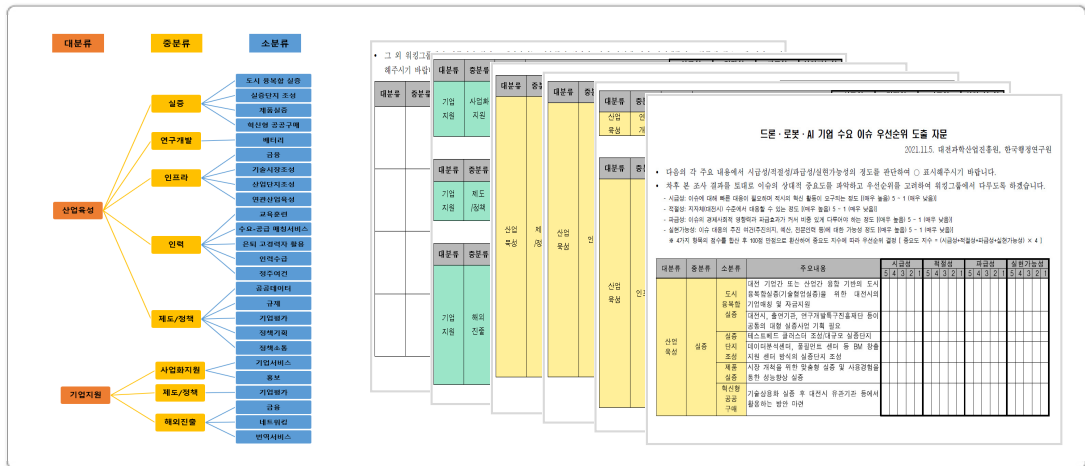
○ 수요·현장 중심의 이슈 도출 관련 제1차 서면 자문 내용

- 대전의 전략산업인 드론·로봇·AI 분야의 드론·로봇·AI 기업인터뷰를 바탕으로 도출한 이슈간 시급성, 적절성, 파급성, 실현가능성의 정도를 각각 조사하여 이해관계자 중심의 우선 순위 도출
- 서면 자문 결과에 나타난 우선순위를 고려하여 제1차 워킹그룹에서 다룰 의제 선정

〈표 3-24〉 우선순위 척도의 정의

구분	척도의 정의
시급성	이슈에 대해 빠른 대응이 필요하며 적시의 혁신 활동이 요구되는 정도
적절성	지자체(대전시) 수준에서 대응할 수 있는 정도
파급성	이슈의 경제사회적 영향력과 파급효과가 커서 비중있게 다루어야 하는 정도
실현가능성	이슈 대응의 추진여건(추진의지, 예산, 전문인력 등)에 대한 가능성 정도

〈그림 3-7〉 이슈 분류도 및 서면자문 양식

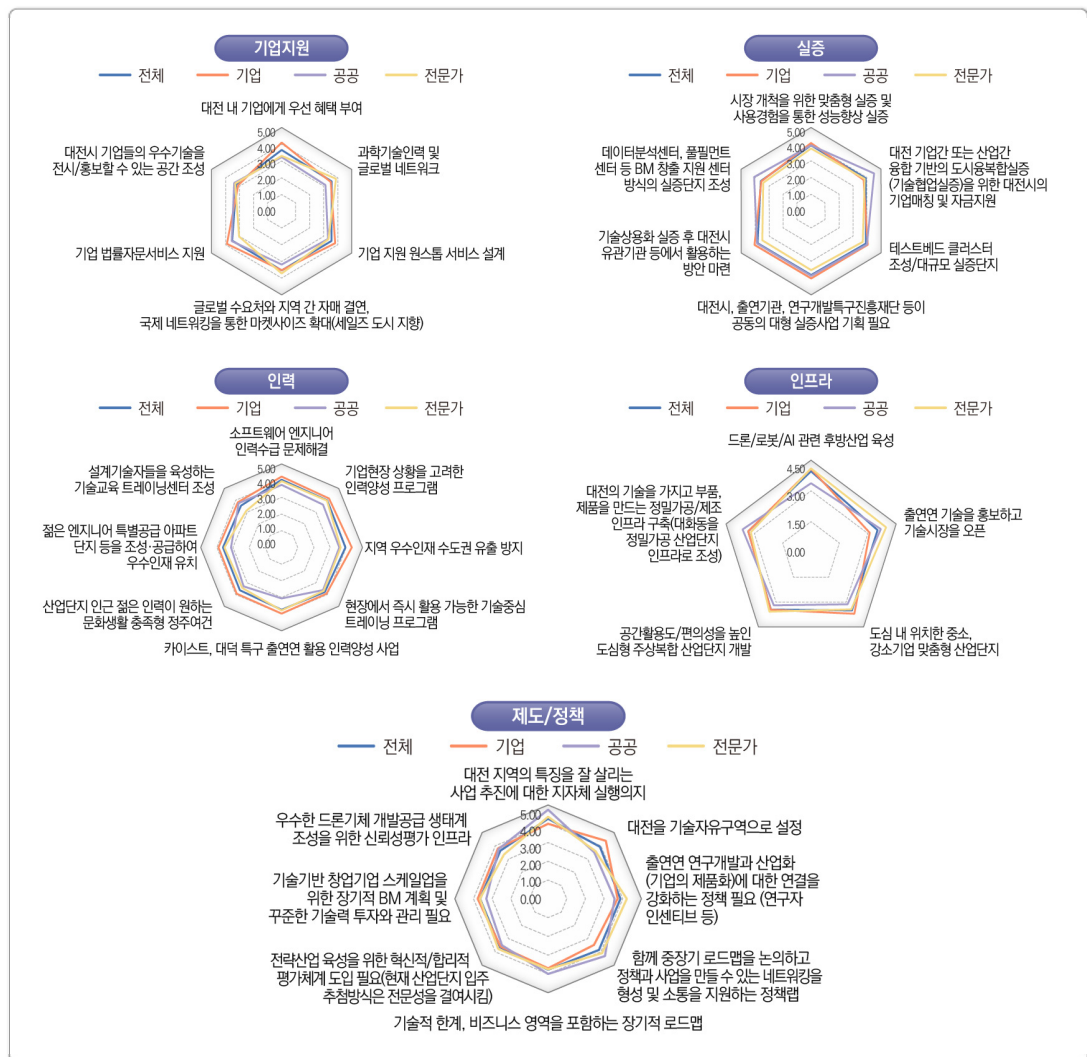


○ 제1차 서면 자문 결과

- 기업지원 부분에서 '대전 내 기업에게 우선 혜택 부여'에 대해 기업들의 수요와 공공기관에서의 인식의 차가 가장 큼
- 실증 부분에서는 '대전 기업 간 또는 산업 간 융합기반의 도시융복합실증(기술협업실증)을 위한 대전시의 기업매칭 및 자금지원'에 대해 기업들의 수요와 공공기관에서의 인식의 차가 가장 큼

- 인력 부분에서는 ‘지역 우수인재 수도권 유출방지’에 대해 기업들의 수요와 공공기관에서의 인식의 차가 가장 큼
- 인프라 부분에서는 ‘드론·로봇·AI 관련 후방산업 육성’에 대해 기업들의 수요와 공공기관에서의 인식의 차가 가장 큼
- 제도/정책 부분에서는 ‘대전을 기술자유구역으로 설정’에 대해 기업들의 수요와 공공기관에서의 인식의 차가 가장 큼

〈그림 3-8〉 종합 결과 우선순위



〈표 3-25〉 종합 우선순위(안)

구분	의제안	전체	기업	공공	전문가
기업 지원	대전 내 기업에게 우선 혜택 부여	3.66	4.10	3.23	3.31
	과학기술인력 및 글로벌 네트워크	3.57	3.50	3.13	3.88
	기업 지원 원스톱 서비스 설계	3.56	3.83	3.31	3.34
	글로벌 수요처와 지역 간 자매 결연, 국제 네트워킹을 통한 마켓사이즈 확대(세일즈 도시 지향)	3.53	3.53	3.19	3.72
	기업 법률자문서비스 지원	3.52	3.90	3.56	3.03
	대전시 기업들의 우수기술을 전시/홍보할 수 있는 공간 조성	3.23	3.10	3.38	3.31
실증	시장 개척을 위한 맞춤형 실증 및 사용경험을 통한 성능향상 실증	3.93	4.08	3.94	3.75
	대전 기업간 또는 산업간 융합 기반의 도시융복합실증(기술협업실증)을 위한 대전시의 기업매칭 및 자금지원	3.92	3.75	4.50	3.84
	테스트베드 클러스터 조성/대규모 실증단지	3.91	4.05	4.00	3.69
	대전시, 출연기관, 연구개발특구진흥재단 등이 공동의 대형 실증사업 기획 필요	3.82	4.03	3.88	3.53
	기술상용화 실증 후 대전시 유관기관 등에서 활용하는 방안 마련	3.82	4.05	3.88	3.50
	데이터분석센터, 풀필먼트 센터 등 BM 창출 지원 센터 방식의 실증단지 조성	3.59	3.55	4.06	3.41
연구 개발	고효율 배터리 개발 프로젝트	3.32	3.55	3.06	3.16
인력	소프트웨어 엔지니어 인력수급 문제해결	4.06	4.25	3.75	3.97
	기업현장 상황을 고려한 인력양성 프로그램	3.99	4.15	3.63	3.97
	지역 우수인재 수도권 유출 방지	3.94	4.34	3.56	3.66
	현장에서 즉시 활용 가능한 기술중심 트레이닝 프로그램	3.78	3.93	3.63	3.69
	카이스트, 대덕 특구 출연연 활용 인력양성 사업	3.74	3.98	3.06	3.78
	설계기술자들을 육성하는 기술교육 트레이닝센터 조성	3.55	3.83	3.75	3.09
인프라	드론·로봇·AI 관련 후방산업 육성	3.95	4.08	3.38	4.09
	출연연 기술을 홍보하고 기술시장을 오픈	3.52	3.10	3.69	3.97
	도심 내 위치한 중소, 강소기업 맞춤형 산업단지	3.50	3.70	3.13	3.44
	공간활용도/편의성을 높인 도심형 주상복합 산업단지 개발	3.44	3.45	3.19	3.57
	대전의 기술을 가지고 부품, 제품을 만드는 정밀가공/제조 인프라 구축(대화동을 정밀가공 산업단지 인프라로 조성)	3.33	3.33	3.63	3.19

구분	의제안	전체	기업	공공	전문가
제도/ 정책	대전 지역의 특징을 잘 살리는 사업 추진에 대한 지자체 실행의지	4.27	4.00	4.75	4.38
	대전을 기술자유구역으로 설정	3.92	4.37	3.50	3.59
	출연연 연구개발과 산업화(기업의 제품화)에 대한 연결을 강화하는 정책 필요 (연구자 인센티브 등)	3.88	3.73	3.56	4.22
	함께 중장기 로드맵을 논의하고 정책과 사업을 만들 수 있는 네트워킹을 형성 및 소통을 지원하는 정책랩	3.85	3.48	4.31	4.09
	기술적 한계, 비즈니스 영역을 포함하는 장기적 로드맵	3.77	3.70	4.00	3.75
	우수한 드론기체 개발공급 생태계 조성을 위한 신뢰성평가 인프라	3.63	3.80	3.75	3.34

■ 이슈 우선순위 도출을 위한 제1차 워킹그룹

○ 제1차 워킹그룹 회의의 목적

- 스마트 모빌리티 활성화를 위한 열린정책랩 운영방안 및 개방형 정책플랫폼 운영 프로세스 이해
- 현장 및 전문가 인터뷰를 통한 수요도출 의제안 및 제1차 서면자문 결과 공유 및 우선순위 응답결과 공유
- 분야별 의제(안)의 이해를 돕기 위한 자유토론 진행

○ 제1차 워킹그룹 주요 참석자 명단(제1, 2차 워킹그룹 주요 참석자)

〈표 3-26〉 워킹그룹3 주요 참석자 명단

구분	순번	성함	소속
산	1	권기정	(주)나르마 대표
	2	김영근	(주)유진기술 대표
	3	박주철	(주)이지엔도서지컬 차장
	4	설성수	설앤밸류 대표
	5	양민욱	(주)네스앤티크 소장
	6	양중식	(주)아이와즈 대표
	7	이경준	한국로봇산업협회 본부장

구분	순번	성함	소속
	8	이에녹	(주)데이터메이커 대표
	9	이정호	(주)레인보우로보틱스 대표
	10	정충영	(주)레인보우로보틱스 이사
	11	인지희	설앤밸류 대리
	12	천영석	(주)트위니 대표
학·연	13	최종민	계명대학교 교수
	14	김상신	중소벤처기업연구원 연구위원
	15	방준성	한국전자통신연구원 선임연구원
	16	유용균	한국원자력연구원 인공지능응용전략실장
	17	최정단	한국전자통신연구원 본부장
관	18	권경민	대전광역시 미래산업과 과장
	19	김진수	대전광역시 스마트시티과 인공지능팀장
	20	이선경	대전광역시 미래산업과 국방로봇산업팀장
공	21	안상호	대전정보문화산업진흥원 단장
	22	오택수	한국로봇산업진흥원 팀장
	23	허재범	대전테크노파크 과장

○ 제1차 워킹그룹 주요 내용

- 자유토론의 주요 내용

- 대전 내 드론·AI·로봇 관련 핵심 기업이 있지만, 제품 실현화는 부족하므로 융합을 기반으로 한 지역과 정책적인 인프라, 실증 지원이 필요. 중장기 계획을 담은 로드맵 구축이 선행되어야 함
- 실증 사업을 통한 데이터의 축적과 운영 사례는 제품의 문제점을 파악하고 개선의 기회를 갖는 것으로 실증 지원이 필요하며 시급한 사항임
- 기업 입장에서 자사 제품 개발만으로도 힘겹고 기업 규모도 영세(50인 미만 영업장)하여 융합 기반 육성에 대한 의지가 낮게 나타는 것으로 파악
- 기업의 규모가 영세하고, 융합 기반 시스템에 수요자의 의견 반영이 어려우므로 대전 내 개별 기업의 육성에 도움이 되는 부분에 집중 필요
- 가능한 많은 테스트를 통해 레퍼런스를 구축하여 기술 고도화 성취가 이뤄질 수 있도록 다양한 환경에서 실증을 많이 진행하는 것이 중요. 신속한 사업화를 위해 대전의 강점을 반영한 장기적인 정책 방향 설정 후, BM구축에 집중하여 실증 진행이 바람직함

- 세 분야의 산업 육성을 위해 단기-중기-장기 전략으로 나눠 진행 필요. 단기 전략은 실증 부분을 빠르게 진행하고, 중장기 전략의 경우 파급성이 큰 인력과 인프라 등의 분야에 대해 대전시의 정책적인 방향과 함께 해결하는 것이 바람직함
- 사고에 대한 위험과 개인정보보호법 위반에 대비하기 위해 실증 필요. 이를 위해 개인 정보 비식별화 기술 도입과 기술인증제도 도입의 필요성 검토 필요
- 개방형 정책플랫폼을 활용하여 공공 차원에서의 정책 트렌드, 환경 분석, 기업 차원에서의 실질적인 현장 반영 등 분야간 간극을 줄여나가는 합의점 도출이 가능
- 기술 이전 및 연구기관의 협력을 위한 네트워크 지속을 위해 '초쿠바시' 사례와 같은 대전 자체의 노력, 차별화 방안 모색 필요. 더불어 대전 내 스타트업 기업들 간 협업 촉진 필요

〈그림 3-9〉 제1차 워킹그룹 자료

2021 OPL 워킹그룹 구성

워킹그룹 1 핵심 출구 분야의 플랫폼 환경 독성에 따른 정책대응방안 모색

- ① 플랫폼 산업과 기업에 대한 특성화 지원
- ② 플랫폼 산업과 기업에 대한 정책 거버넌스 개선
- ③ 플랫폼 산업과 기업에 대한 정책 거버넌스 개선
- ④ 플랫폼 산업 활성화 방안 마련
- ⑤ 중소기업의 플랫폼 참여 방안 마련
- ⑥ 중소기업의 플랫폼 참여 방안 마련

워킹그룹 2 유동성의 혁신을 위한 스마트 모빌리티 산업의 활성화

유동성과 플랫폼산업의 혁신을 위한 스마트 모빌리티 산업의 활성화

워킹그룹 3 스마트 모빌리티 분야에 중점·차별화한 협력체계 구성

- ① 스마트 모빌리티 서비스 플랫폼 혁신 지원
- ② 스마트 모빌리티 서비스 플랫폼 혁신 지원
- ③ 스마트 모빌리티 서비스 플랫폼 혁신 지원
- ④ 스마트 모빌리티 서비스 플랫폼 혁신 지원
- ⑤ 스마트 모빌리티 서비스 플랫폼 혁신 지원
- ⑥ 스마트 모빌리티 서비스 플랫폼 혁신 지원

드론·로봇·AI 산업 육성 전략 워킹그룹 1차회의 개최

연차 2021. 11. 11. (목)

장소 대전 KW 컨벤션센터 5층 아델리아 홀

주최 OISTEP 대전과학기술산업진흥원, 한국명령연구원, OPEN POLICY LAB

개방형 정책플랫폼 운영 프로세스

드론·로봇·AI 정책의제(안) 우선순위 사전조사 결과 발표

〈그림 3-10〉 제1차 워킹그룹 회의 현장



4) 대안 도출

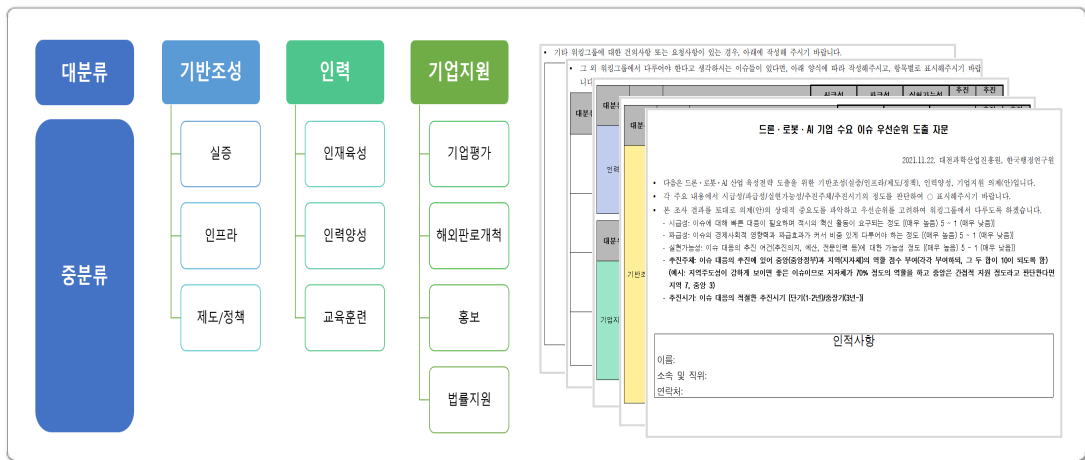
■ 중앙-지방 협력체계 구축을 위한 제2차 서면자문

○ 제2차 서면 자문의 목적

- 수요·현장 중심의 혁신전략 강화를 위한 중앙-지역 협력체계 마련 및 법·제도 개선방안 도출
- 제1차 서면자문 및 워킹그룹 결과를 바탕으로 중앙-지역 협력체계를 만들기 위한 이슈 재분류 및 드론·로봇·AI 산업육성을 위한 혁신 의제 로드맵(안) 도출

- 제2차 서면 자문가 그룹(〈표 3-23〉 서면 자문 전문가 참조)
- 중앙-지방 협력 체계 구축을 위한 제2차 서면 자문 내용
 - 제1차 워킹그룹에서 우선순위로 도출된 이슈를 중심으로 드론·로봇·AI 산업육성전략 도출을 위한 기반조성, 인력양성, 기업지원의 혁신적 의제(안)을 도출
 - 재분류된 이슈들을 다시 시급성, 파급성, 실현가능성, 추진주체, 추진시기를 척도로 상대적 중요도를 파악하여 중앙과 지방의 의제별 역할을 구분하여 중앙-지방 협력 체계 구축방안 도출
 - 서면자문 결과에 나타난 우선순위를 고려하여 제2차 워킹그룹에서 논의할 의제 선정

〈그림 3-11〉 제2차 서면자문 분류도 및 서면 양식



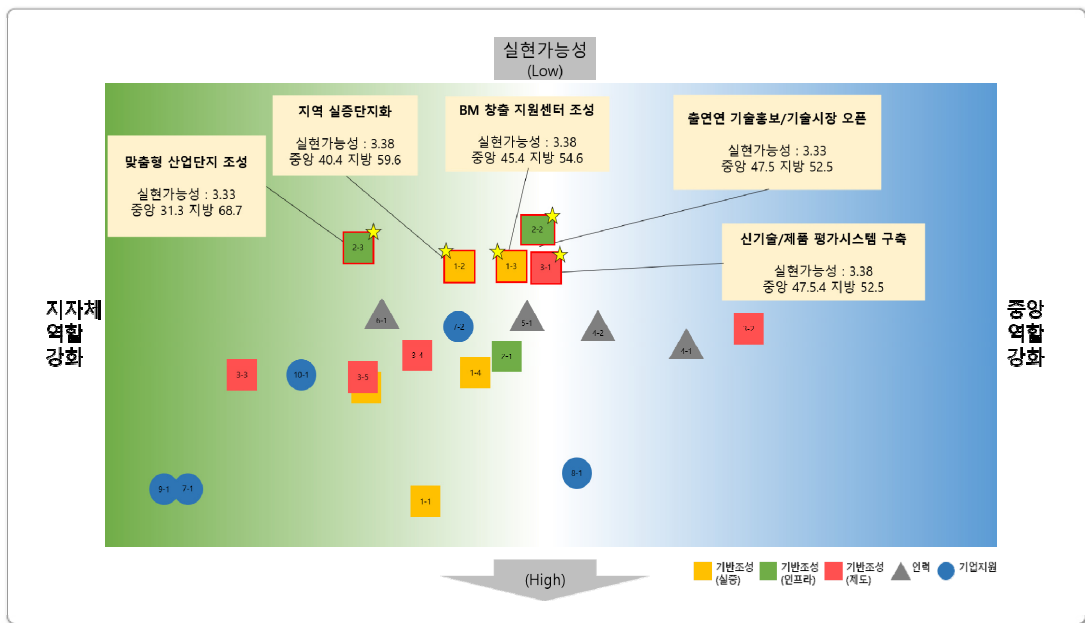
〈표 3-27〉 중요도 척도의 정의

구분	정 의
시급성	이슈에 대해 빠른 대응이 필요하며 적시의 혁신 활동이 요구되는 정도
파급성	이슈의 경제사회적 영향력과 파급효과가 커서 비중 있게 다루어야 하는 정도
실현가능성	이슈 대응의 추진여건(추진인지, 예산, 전문인력 등)에 대한 가능성 정도
추진주체	이슈 대응의 추진에 있어 중앙정부와 지자체자체의 역할 점수 부여
추진시기	이슈 대응의 적절한 추진시기 (단기: 1-2년 / 장기: 3년 이상)

○ 제2차 서면 자문 결과

- 서면 자문 응답자들은 실현가능성에 대한 중앙과 지역의 역할 점수 부여 결과 현장 맞춤형 정책 및 사업일수록 지자체의 역할이 강화되어야 한다고 보고 있으며, 이 중 지역 내 실증단지 조성 및 출연연 기술에 관한 시장조성과 평가시스템 구축에 대해서는 실현가능성이 낮다고 응답

〈그림 3-12〉 실현가능성에 대한 중앙과 지역 역할 점수 부여 결과



- 드론·로봇·AI 산업육성을 위하여 지자체는 지역 실증단지화, 지역 내 성과활용방안, 지역 산학연 공동실증사업, 맞춤형 산업단지조성에 집중해야하며, 지자체의 실행 의지가 중요하다고 응답
- 드론·로봇·AI 산업육성을 위하여 중앙정부는 글로벌 네트워크지원, 규제샌드박스 고도화, SW엔지니어 인재육성, 협업 학습프로그램 운영에 집중해줄 것으로 응답
- 드론·로봇·AI 산업육성을 위한 혁신 의제 로드맵(안) 도출

〈표 3-28〉 지자체의 역할

구분	역할
지역 실증단지화	도시 전체를 실증단지로 조성 노력 관련 혁신 실증을 자유로이 할 수 있도록 지자체 차원에서의 종합적인 지원책 마련
지역 내 성과활용 방안	혁신성과 공공우선구매제도 활성화 공공서비스 개발과 연계 등
지역 산학연 공동 실증사업	대전시, 대덕연구개발특구, 지역대학 중심의 공동실증사업 구상 링크사업단과의 연계 등
지자체 실행의지	대전의 핵심산업 육성을 위한 선제적 역할 강화
맞춤형 산업단지 조성	고급인력 정주여건 개선 등

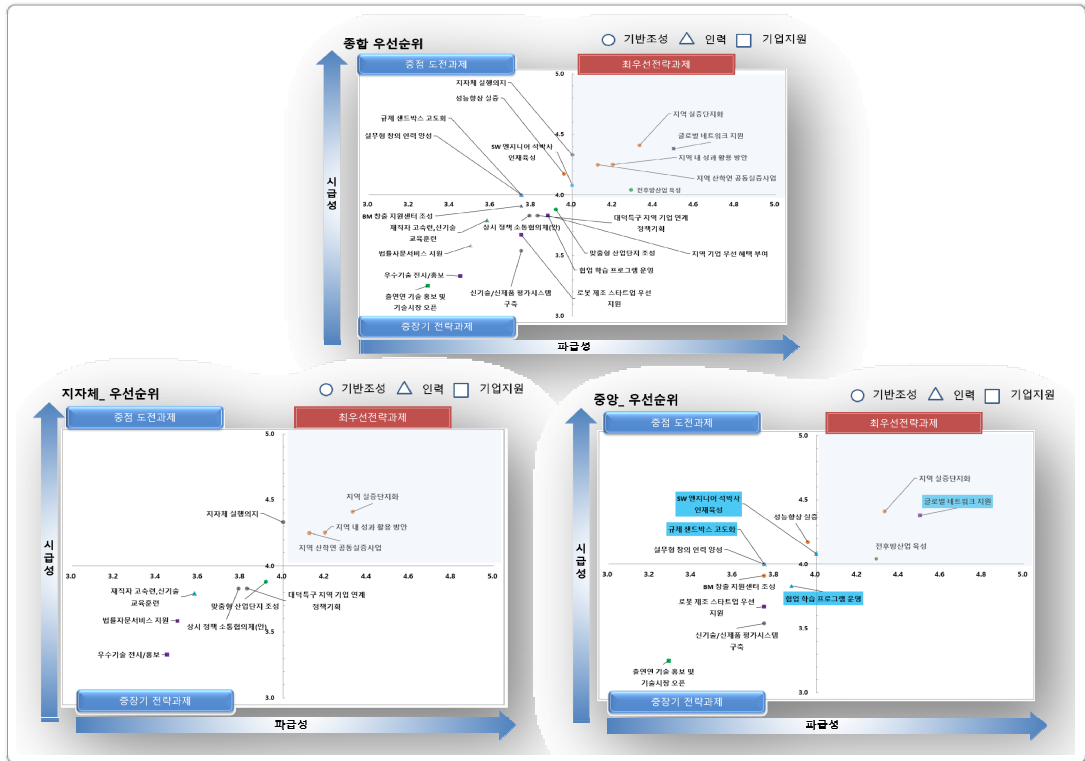
〈표 3-29〉 중앙정부의 역할

구분	역할
글로벌 네트워크 지원	글로벌 시장 판로 개척을 위한 지원 국제 포럼, 컨퍼런스, 우수 혁신 기술 박람회 등 개최 또는 개최 지원
규제샌드박스 고도화	동종업계 후발주자에게 데이터 유료 제공 기승인기업 세제 혜택, 지원금 등 지원 추가 참여기업 신청절차 간소화 제도개선 전담팀 구성
SW엔지니어 인재육성	SW엔지니어 석·박사 육성 공학계열 학부 커리큘럼 SW 과목 이수 의무화
협업 학습프로그램 운영	융합기술분야 육성을 위한 융합교육 학습시스템 구축 전공 간, 분야 간 효율적 협업 방법에 대한 교육 프로그램 별도 구축

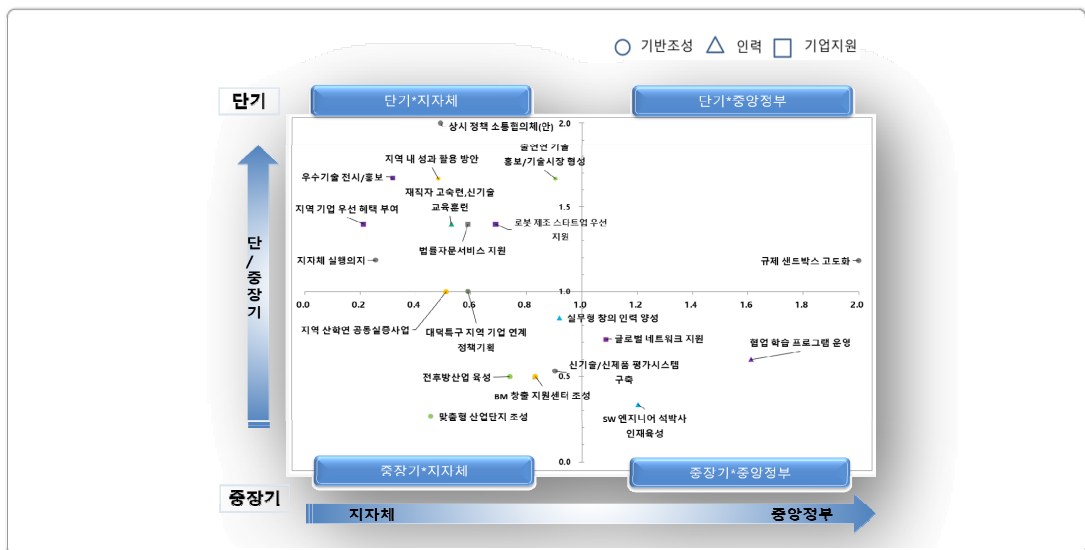
〈표 3-30〉 중앙-지역 역할 비중이 비슷한 의제

구분	의제 내용
기반조성	시장개척을 위한 맞춤형 실증 및 사용경험을 통한 성능 향상 실증 출연연 기술 홍보/기술시장 형성 지역 실증단지화(예: 도요타 실험도시 '우븐시티') 신기술/신제품 평가시스템 구축 데이터 분석센터, 풀필먼트 센터 등 BM 창출 지원센터 조성
인력	실무형 창의 인력 양성
기업지원	로봇 제조 스타트업 우선지원

〈그림 3-13〉 시급성 및 파급성에 따른 중앙정부와 지자체의 이슈 결과



〈그림 3-14〉 드론·로봇·AI 산업육성을 위한 혁신 의제 로드맵(안)



〈표 3-31〉 WG3 혁신의제 로드맵(안)

구분		단기	단기·중장기 시기 결정 필요의제	중장기
대전시	기본 조성	★ [실증] 기술상용화 실증 후 지역 내에서 활용하는 방안 마련(예: 공공구매 등) • [제도/정책] 산학연민관 상시 정책 소통 협의체(안) 구성	★ 지자체, 대덕연구개발특구, 지역대학 공동실증사업 기획 ◆ [제도/정책] 지역 특성을 잘 살리는 사업추진에 대한 지자체 실행 의지 ◆ [제도/정책] 대덕특구 기술을 활용한 기업 제품개발 연계강화 정책 기획	• 도심 내 중소·강소기업 맞춤형 산업단지 조성
	인력		• 재직자 고숙련·신기술 교육훈련	
	기업 지원	• 지역기업의 우수기술 전시/홍보	• 지역 기업 우선 혜택 부여 • 융합기술 법률자문서비스 지원	
	기본 조성	• [실증] 시장 개척을 위한 맞춤형 실증 및 사용경험을 통한 성능향상 실증 • [인프라] 출연연 기술 홍보/기술시장 형성		★ 지역 실증단지화(예: 도요타실험도시 '우븐 시티') • 신기술/신제품 평가시스템 구축 • 데이터분석센터, 풀필먼트 센터 등 BM 창출 지원 센터 조성 ★ 드론·로봇·AI 전후방산업 육성
중앙정부	인력		• 실무형 창의 인력 양성	
	기업 지원		• 로봇 제조 스타트업 우선 지원	
	기본 조성		◆ [제도/정책] 규제 샌드박스 고도화(예: 디지털 규제 샌드박스 도입 등)	
	인력			• '학부 공학 전공 SW 교육 의무화' 및 '협업 학습을 위한 교육 프로그램 마련' ◆ SW 엔지니어 석·박사 인제육성
	기업 지원		★ 글로벌 네트워크 지원	

시금성*파급성 지자체 부문 최우선전략(★) 및 중점도전과제(◆): **파란색**
 시금성*파급성 중앙부처 부문 최우선전략(★) 및 중점도전과제(◆): **초록색**

■ 중앙-지방 협력체계 구축을 위한 제2차 워킹그룹

○ 제2차 워킹그룹의 목적

- 제2차 서면자문 결과를 바탕으로 한 드론·로봇·AI 육성전략 의제안의 우선순위 논의
- 드론·로봇·AI 육성전략을 위한 중앙정부 및 지자체의 역할 논의
- 의제 정책화 시 추진주체, 추진시기 등 실행력에 관한 논의 진행
- 대전 전략산업(드론·로봇·AI) 융합혁신 전략 및 지역주도 혁신을 위한 중앙-지방 협력체계 안 논의

○ 제2차 워킹그룹 주요 참석자(〈표 3-26〉 워킹그룹3 주요 참석자 명단 참조)

○ 제2차 워킹그룹 주요 내용

- 기업의 니즈를 파악하고 소통할 수 있는 네트워크가 필요하며 대전시에서 계속 성장할 수 있도록 지속적이고 다양한 지원책 준비 필요
- 해외시장 개척과 관련하여 중앙정부 기관과 대전시가 연계하여 지원해주는 것이 필요
- 지역 내의 성과 활용, 지자체 내의 기업에 우선권 부여, 공동 실증사업, 실증 단지화 등의 문제 해결을 위해 실증지원 전략을 최우선 순위로 두는 것이 중요
- 제품을 기획하는 스타트업 기업들에 도움을 주고, 사업화로 이어질 수 있도록 유도하기 위해 테스트 베드 설치 지원 필요
- 전략적인 워킹그룹 운영을 위해 산업을 육성하기 위한 전략이 무엇인지 판단하여 워킹그룹의 목적에 맞게 안건 논의 필요
- 덴마크 식의 네트워킹 플레임스 구축이 필요함. 자연스럽게 만나서 소통하고 교류할 수 있는 장을 만들어야 함
- 덴마크의 오펜세의 경우, 기업들 간 자유로운 네트워킹 환경을 조성(networking place)하고 일본의 츠쿠바 시의 경우, 슈퍼 사이언스 시티라는 개념을 통해 도시 더 나아가 국가문제를 로봇과 AI 기술로 해결하고자 함. 미국 실리콘벨리의 경우, 다양한 분야의 인재들이 모여 서로의 네트워크를 통한 아이디어와 제조사 매칭이 자연스럽게 형성됨
- 기술형 창업기업은 직접 기술개발하는 경우가 대부분으로, '출연연 기술홍보 및 기술시장 오픈'에 관심이 적음
- '우수기술 전시 홍보' 같은 경우 기업이 직접 필요한 부분을 찾아서 할 수 있도록 하는 간접적인 지원이 바람직함

- 〈그림 3-15〉 WG3 제2차 워킹그룹 자료

지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다

“대한전선산업(드론로봇 AI) 육성 전략 도출을 위한 개방형 정책개발을 구축 및 운영”

**드론·로봇·AI 정책의제(안) 우선순위
2차 사전조사 결과 발표**

2021. 12. 1.(수)

대한항공산업연구원
장서환
차세영

**드론·로봇·AI
산업 육성전략 워킹그룹 2차회의**

혁신의제 로드맵(안)

지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다
지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다

구분	단기	단기 중점 추진 과제	중장기
대안사업	지역도도	“대한전선산업(드론로봇 AI) 육성 전략 도출을 위한 개방형 정책개발을 구축 및 운영”	지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다
	지역도도	“대한전선산업(드론로봇 AI) 육성 전략 도출을 위한 개방형 정책개발을 구축 및 운영”	지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다
	지역도도	“대한전선산업(드론로봇 AI) 육성 전략 도출을 위한 개방형 정책개발을 구축 및 운영”	지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다
	지역도도	“대한전선산업(드론로봇 AI) 육성 전략 도출을 위한 개방형 정책개발을 구축 및 운영”	지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다
중장기사업	지역도도	“대한전선산업(드론로봇 AI) 육성 전략 도출을 위한 개방형 정책개발을 구축 및 운영”	지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다
	지역도도	“대한전선산업(드론로봇 AI) 육성 전략 도출을 위한 개방형 정책개발을 구축 및 운영”	지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다
	지역도도	“대한전선산업(드론로봇 AI) 육성 전략 도출을 위한 개방형 정책개발을 구축 및 운영”	지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다
	지역도도	“대한전선산업(드론로봇 AI) 육성 전략 도출을 위한 개방형 정책개발을 구축 및 운영”	지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다
중장기사업	지역도도	“대한전선산업(드론로봇 AI) 육성 전략 도출을 위한 개방형 정책개발을 구축 및 운영”	지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다
	지역도도	“대한전선산업(드론로봇 AI) 육성 전략 도출을 위한 개방형 정책개발을 구축 및 운영”	지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다
	지역도도	“대한전선산업(드론로봇 AI) 육성 전략 도출을 위한 개방형 정책개발을 구축 및 운영”	지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다
	지역도도	“대한전선산업(드론로봇 AI) 육성 전략 도출을 위한 개방형 정책개발을 구축 및 운영”	지역도도 혁신을 위한 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다

한국항공연구원 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다

대한항공산업연구원 KISTEP-KIPA 개방형 정책개발을 한바다

〈그림 3-16〉 WG3 제2차 워킹그룹 현장



○ 제3차 서면 자문의 목적

- 제3차 서면 자문가 그룹(〈표 3-23〉 서면 자문 전문가 참조)

- 제2차 설문조사 결과 중앙정부와 지자체의 역할 비중이 비슷한 의제 및 중앙정부 역할이 필요한 의제를 대상으로 서면자문 문항 구성
- 각 의제별로 의제 실현을 위한 관련성이 높은 중앙 정부 부처, 해당 부처의 역할, 해당 부처에서 의제 실현을 위해 갖는 장단점이 무엇인지 자문 진행

〈그림 3-17〉 제3차 서면자문 양식

OPEN POLICY LAB

2021. 12.06.

◆ 중앙-지역
• [기반조]
• [기반조]
• [기반조]
• [기반조]
• [민력] 함
• [기업자]

<DISTEP 위

◆ 중앙-지
• [기반조]
• [기반조]
• [기반조]
• [기반조]
• [민력]
• [기업자]

* 위 의제
이와 관
경변을

◆ 중앙정
• [기반조]
• [기반조]
• [민력]
• [민력]

◆ 기타 (

「한국행정연구원 열린정책랩(Open Policy Lab) 워킹그룹 3」
「DISTEP 드론 로봇 시 산업육성전략 워킹그룹」
산업 육성을 위한 지역-중앙 혁신 지원 체계 이슈 서면 자문 요청 자료

□ 「스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한 열린정책랩(OPU) 개요

- 주최: 한국행정연구원 기획재정부
- 근거: 「혁신성장 추진계획」, (경제부처합동)
- 목적: 스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한 정책 의제와 전략을 도출하여 기획재정부 혁신성장 추진기획단에서 제안, 향후 예산, 세제, 규제개혁 등에 반영할 수 있도록 함
- 지향: 개발형 혁신의 원리를 정책형성 과정에 도입, 정부 주도의 정책 의제 설정방식을 지양하고 스마트 모빌리티 서비스 생태계 핵심 행위자(key player)의 현장 전문성을 기반으로 기업과 정책 전문가가 정책의제를 함께 발굴하여 현장의 수요가 정책에 반영될 수 있도록 함
- 구성: 유종·윤류 분야 스마트 모빌리티 서비스 관련 기업인 및 전문가
- 운영방법: 오프라인, 온라인 서면 의견 취합 등을 통한 워킹그룹 워크숍

서면자문 워킹그룹 진행 안내 말씀

안녕하십니까, 한국행정연구원의 열린정책랩(Open Policy Lab) 연구원입니다.

스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한 정책이슈를 발굴하고 개선방향을 도출하는 워킹그룹에 현장의 기업분들 및 전문가분들을 모시고 구성하고 있습니다. 올해 들류유종 분야의 혁신적인 디바이스 및 서비스 개발 분야의 산업 육성을 위한 정책이슈를 도출을 위해, DISTEP의 워킹그룹에 참여해주신 각계 전문가분들께 DISTEP 2차 회의의 혁신의제 로드맵을 중심으로 관련 산업 육성을 위한 중앙정부의 역할과 관련한 서면자문을 의견을 요청하여 그 내용을 정리하는 형태로 진행하고자 합니다.

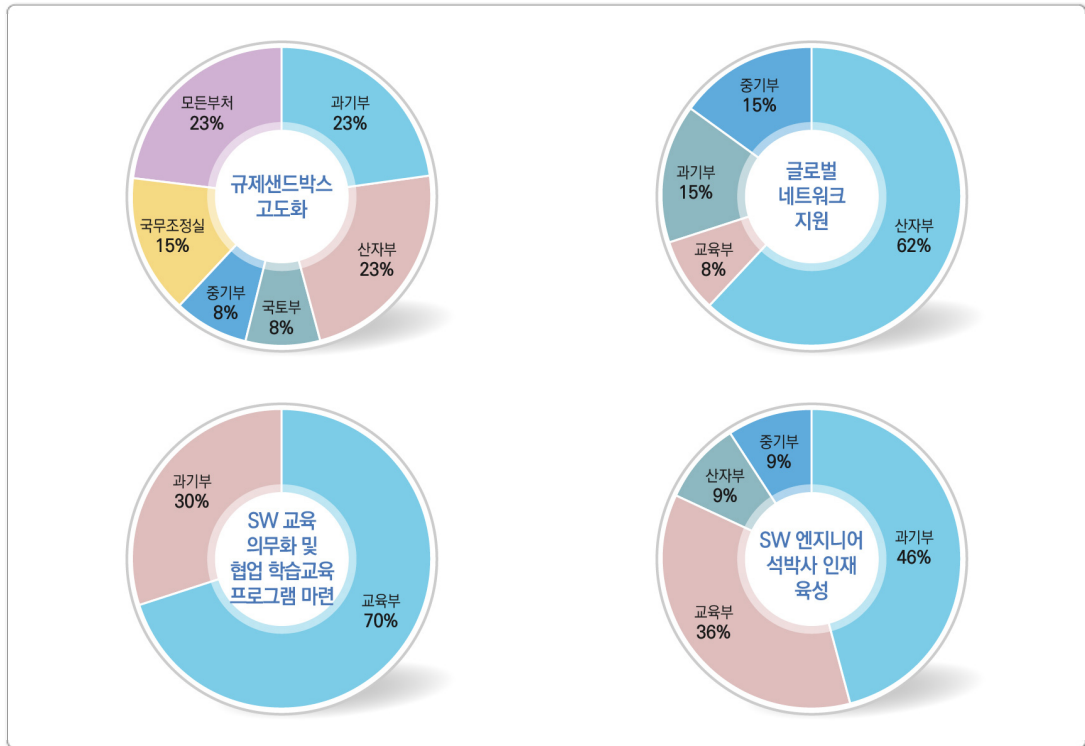
담판현의 공간에 구매하지 마시고 자유롭게 가져갈 재산을 부탁드립니다. 해당 이슈에 대한 의견 제공이 적절하지 않다고 생각하시는 이유는 대한 의견 작성은 제외해주세요도 좋습니다.

서면 조사 결과를 포함하여 그간의 논의 결과들을 정리한 뒤 정책 과제화를 위해 한 차례 더 그걸을 여덟고자 합니다. 바쁘신 가운데 참여해주시는 것에 다시 한 번 감사의 말씀을 올립니다.

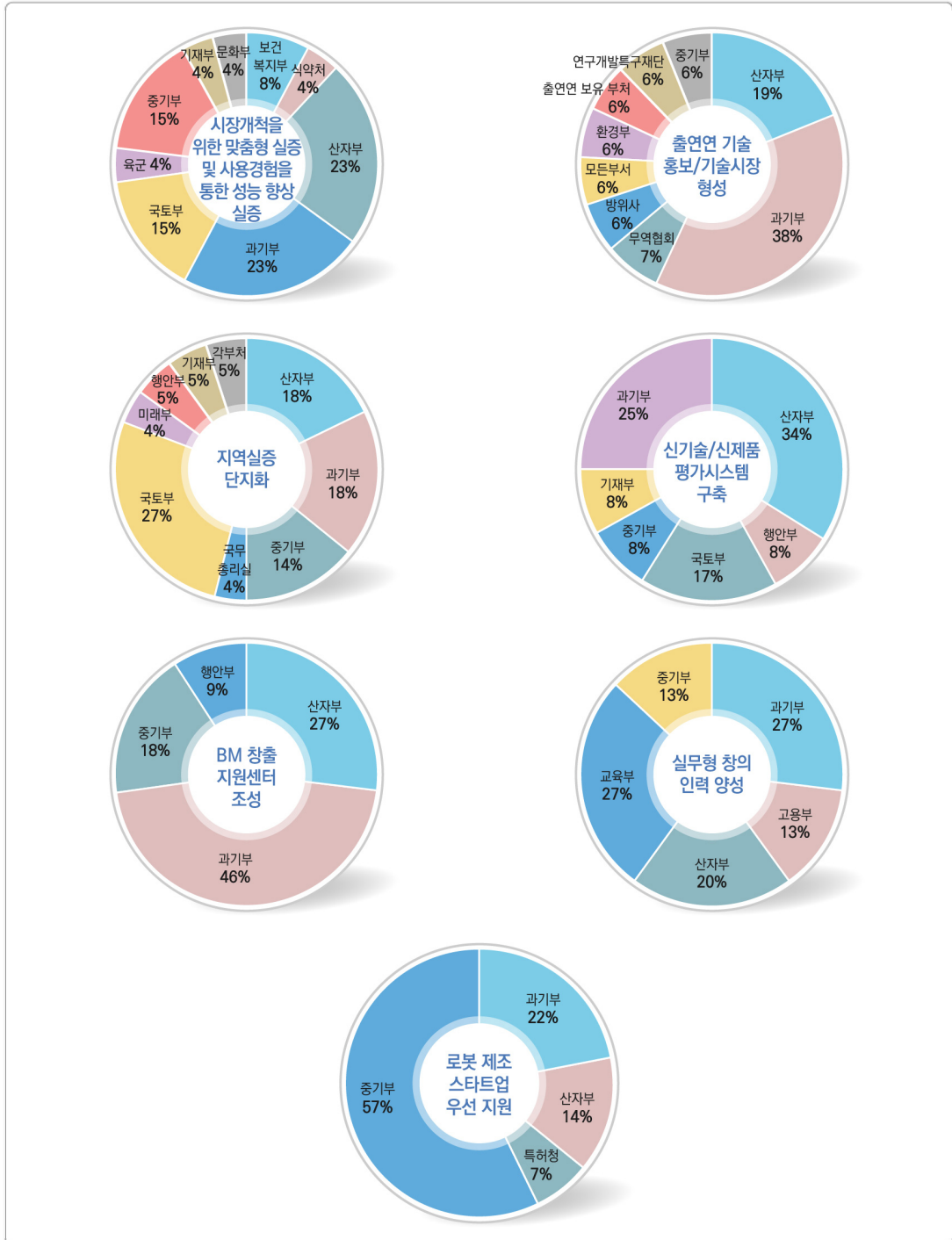
○ 제3차 서면 자문 결과

- 시장개척을 위한 맞춤형 실증 및 사용경험을 통한 성능 향상 실증에 대해 산업통상자원부와 과학기술정보통신부가 담당해야 한다는 의견이 각 23%로 나타남
- 출연연 기술 홍보/기술시장 형성에 대해서 과학기술정보통신부가 담당해야 한다는 의견이 38%로 가장 많음
- 지역실증단지화에 대해 국토교통부가 담당해야 한다는 의견이 27%로 다수를 차지
- 신기술/신제품 평가시스템 구축을 산업통상자원부(34%)가 담당해야 한다는 의견이 가장 많음
- 데이터 분석 센터, 풀필먼트 센터 등 BM창출 지원센터 조성을 과학기술정보통신부가 담당해야 한다는 의견이 42%로 가장 많음
- 로봇 제조 스타트업 우선지원에 대해 중소벤처기업부에서 담당해야 한다는 의견이 57%로 다수 차지
- 실무형 창의 인력양성을 과학기술정보통신부와 교육부에서 담당해야 한다는 의견이 각 27%로 가장 많음
- 규제샌드박스 고도화에 대해서는 과학기술정보통신부, 산업통상자원부가 담당해야 한다는 의견이 23%를 차지했으며, 모든 부서가 함께 참여해야 한다는 의견이 23%를 차지
- 글로벌 네트워크 지원은 산업통상자원부에서 담당해야 한다는 의견이 62%를 차지
- 학부공학 전공시 SW교육 의무화 및 협업학습을 위한 교육 프로그램을 마련하는 것은 교육부가 담당해야 한다는 의견이 70%를 차지했으며, SW 엔지니어 석·박사 인재육성은 과학기술정보통신부가 담당해야 한다는 의견이 46%로 가장 많음

〈그림 3-18〉 제3차 설문결과: 중앙정부의 역할이 필요한 의제



〈그림 3-19〉 제3차 설문결과: 중앙-지방 역할이 비슷한 의제



제2절 소결

Open Policy Lab

■ 워킹그룹 운영의 의의

○ 워킹그룹 1, 2, 3의 운영의 의의

- [WG1] 온라인플랫폼 발달의 영향과 모빌리티의 특성이 중첩되어 나타난 배달 산업의 급속한 변화가 요구하는 다양한 현장 수요를 워킹그룹을 통해 반영하여, 시시각각 변하는 정책 대응 방향을 ‘플랫폼 산업 육성’, ‘플랫폼 노동 보호’, ‘플랫폼 인프라 지원’의 관점에서 각각 정리하고 이를 전략안으로 제안함
- [WG2] 물류·배송 부문에서 가장 주목받고 있는 혁신적인 스마트 모빌리티 디바이스인 배송 로봇 산업 활성화를 위해 현재 가장 주요한 플레이어로 성장하고 있는 기업들과 현장·정책 전문가들의 의견을 고르게 반영하고자 하였으며, ‘규제 완화’와 ‘산업 육성’의 관점에서 전략안을 각각 제시함
- [WG3] 대전이라는 특정 지역에서 이해관계자를 중심으로 산·학·연·관이 모두 한자리에 모여 지역의 미래 먹거리 도출을 위한 공동 합의를 이뤄내고자 했으며, 신산업 생태계 조성 및 활성화에 있어 중앙과 지역의 협력체계 구축 방향에 대한 현장과 전문가의 목소리를 듣는 기회가 되었다는 점에서 의의가 큼

○ 향후 개선사항

- 관련 산업의 선도기업인 참여자가 제시하는 대표성 있는 이슈에 정책결정자와 실행자들이 답하고, 전문가들도 의견을 제시하는 과정에서 그간 당연시 되었던 혁신의제가 실행력이 떨어지는 고질적인 문제가 있음을 새로이 발견하기도 함
- 향후 2021년도의 워킹그룹 운영 결과를 바탕으로 좀 더 체계적인 방법론을 개발하고 현장 지향적인 정책의제 발굴하고 다양한 방식의 실험을 통해 확장할 예정

■ 워킹그룹 참여 후기 조사

○ 향후 워크숍 운영을 위한 후기 조사 진행 결과

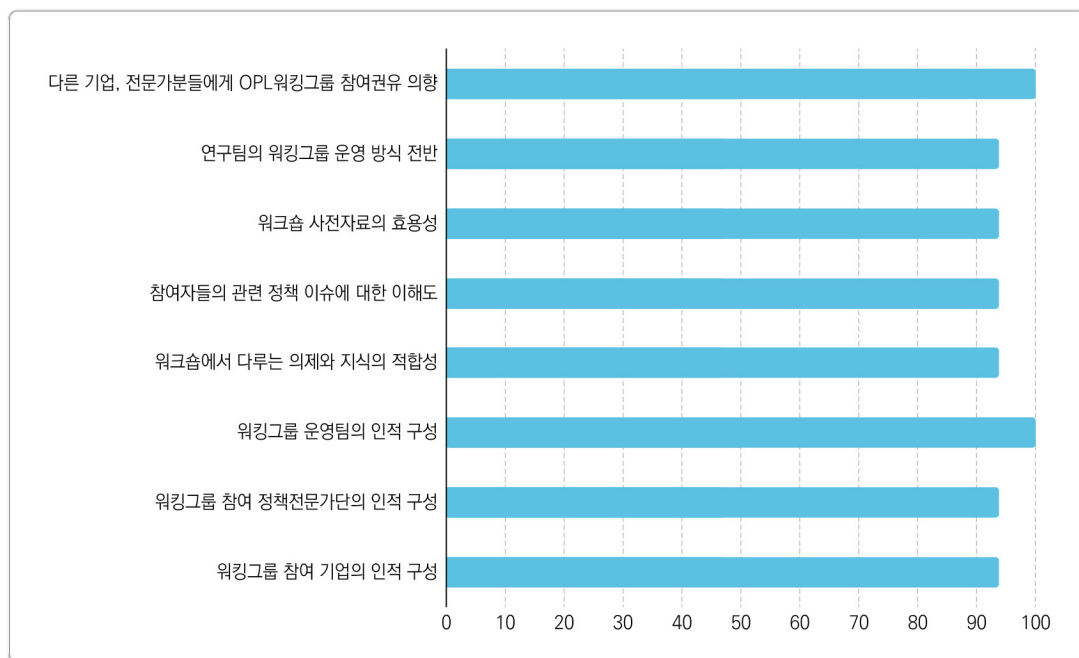
- 향후 진행될 워킹그룹 운영을 위한 후기 조사를 진행할 결과, 연구팀의 워킹그룹 운영 방식 전반, 워크숍 사전자료의 효용성, 참여자들의 이해도, 워크숍에서 다루는 의제와 지식의 적합성 등에 대한 점수 평균이 93점으로 높았음

- 차후 다른 기업이나 전문가분들에게 워킹그룹 참여 권유 의향에 100점이라는 높은 점수를 부여, 산업전문가들이 모이는 대화의 장에 대한 목마름이 컸음이 드러남
- 반면, 의견을 나누는 충분한 시간이 더 주어지면 좋겠다는 의견과 설문결과가 너무 많고 복잡하여 이해가 어려워 아쉽다는 의견 등이 있어 향후 워크숍 운영 시 주의해야 할 것으로 보임

〈그림 3-20〉 워킹그룹 참여 후기 조사 양식

③ 참여자별	(1) 다음의 항목에 점수를 표시해주시기 바랍니다. (6점 만점) (필수)
	① 워킹그룹 참여 기업의 인적 구성 *
④ 워크숍	<스마트 모빌리티 - 배달·배송·물류 부문 워킹그룹 워크숍 후기 조사> 안녕하십니까, ② 저희 OPL이 진행한 '스마트 모빌리티 - 배달·배송·물류 부문 워킹그룹'에 참여해주시고 고견을 나누어주신 기업관계자, 전문가 여러분께 마음 깊이 감사드립니다. 본 조사지는 OPL 워크숍에 참여해주신 분들께 그간 참여해주신 워크숍에 대한 소감을 여쭙기 위해 작성되었습니다. ③ 응답결과는 내년 OPL 사업의 워킹그룹 운영을 개선하고 발전시키는데 소중하게 참고하겠습니다.
	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
⑦ 워크숍	
④ 워크숍	④ 워크숍에서 다루는 의제와 지식의 적합성 *
	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
⑨ OPL 연	⑤ 참여자들의 관련 정책 이슈에 대한 이해도 *
	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○

〈그림 3-21〉 워킹그룹 참여 후기 조사 결과



2021

스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한

OPL

결과보고서



Open
Policy
Lab

제4장 워킹그룹별 주요 전략안

제1절 WG1 주요 전략안

제2절 WG2 주요 전략안

제3절 WG3 주요 전략안

제1절

WG1 주요 전략안

Open Policy Lab

1

플랫폼 산업 육성

1) 전략안 1 : 플랫폼 특성 및 현실에 적합한 법률 및 규제 마련

(1) 현장수요

■ 기업의 자율성·유연성을 제약하는 법·제도의 조정

- 플랫폼 시장의 경쟁을 제약하거나, 창의성을 발휘하기 위한 수단을 제한하거나, 행정비용만 발생하게 만드는 규정 존재
- 플랫폼 기업의 자율성과 유연성을 제약하고 결과적으로 플랫폼 시장의 활성화를 저해할 것으로 우려되는 규정에 대한 조정 필요

(기업의 자율성·유연성을 제약하는 법·제도의 조정) 최근 추진되고 있거나 시행될 예정인 플랫폼 관련 법률이나 제도에는 플랫폼 시장의 경쟁을 제약하거나, 창의성을 발휘하기 위한 수단을 제한하거나, 실질적인 필요성이 없이 행정비용만 발생하게 만드는 규정들이 존재합니다. 이러한 규정들은 플랫폼 기업의 자율성과 유연성을 제약하고 결과적으로 플랫폼 시장의 활성화를 저해한다고 생각합니다.

(2) 실행방안

■ 플랫폼 특성 및 현실에 적합한 법률 및 규제 적용

- 플랫폼 특성을 반영하기 위한 「온라인플랫폼공정화법」상 규정 개선
 - 관련 규정: 거래되는 재화·용역이 온라인 플랫폼에 노출되는 순서, 형태, 기준 등에 관한 사항 공개 의무화
 - 관련 규정 문제점: 수시로 변경되는 서비스의 모든 기준의 계약서 반영은 불가능, 해외 플랫폼의 타겟 광고 증가로 인한 국내 지배력 강화 우려, 소상공인 매출 및 일자리 감소 우려
 - 관련 규정 개선방안: (거래되는 재화·용역이 온라인 플랫폼에 노출되는 세부사항의 공개 의

무화보다는) ‘주요 결정 기준 공개’로 변경

○ 플랫폼 현실을 반영하기 위한 「온라인플랫폼공정화법」상 규정 개선

- 관련 규정: ① 계약 해지 30일 전 사전 통지, ② 표준계약서 마련 및 사용 권장, ③ 계약서 작성 및 서면 교부 의무, ④ 불공정거래행위 금지
- 관련 규정 문제점: ① 대부분 1개월 단위 계약이므로 30일 이전 통지는 불가능, ② 표준계약서 마련의 비현실성, 행정비용 및 특정 거래질서 초래 우려, ③ 거래는 대부분 약관을 통해 전자적으로 수행되므로 서면 교부 불필요, ④ 플랫폼 상 매입 행위가 없으므로 해당 불공정행위의 발생 가능성 희박
- 관련 규정 개선방안: ① ‘계약 해지 15일 전 사전 통지’로 변경, ② 불필요한 규정이므로 삭제하는 것이 바람직, ③ 불필요한 규정이므로 삭제하는 것이 바람직, ④ 불필요한 규정이므로 삭제하는 것이 바람직

○ 플랫폼 제약을 완화하기 위한 「온라인플랫폼공정화법」상 규정 개선

- 관련 규정: ① 약관 신고·등록 의무화, 취소된 약관에 따른 계약 무효화, ② 플랫폼 이용사업자에 단체구성권·거래조건변경협의권 부여, ③ 1년 미만 체결 계약은 그 기간을 1년으로 간주, ④ 서면실태조사 및 과태료
- 관련 규정 문제점: ① 기 체결 계약의 무효화로 인한 거래의 안정성 침해 우려, ② 무리한 거래조건 요구 및 플랫폼 간 거래조건을 일치시키는 상황 우려, ③ 계약 자유의 원칙 위배, 퇴출 필요 입점업체에 의한 소비자 피해 우려, ④ 강제조사화의 부적절성, 다른 조사와 중복 가능성 존재
- 관련 규정 개선방안: ① 부적절한 규정이므로 삭제하는 것이 바람직, ② 부적절한 규정이므로 삭제하는 것이 바람직, ③ 부적절한 규정이므로 삭제하는 것이 바람직, ④ 조사 중복 방지 규정 마련, 과태료 관련 규정은 삭제하는 것이 바람직

○ 기타 방안

- (계약서 작성 및 서면 교부 의무) 플랫폼의 공정성·중립성 의무 도입이 필요하다면, 이용약관에 관련 내용을 명시하는 형태의 도입이 바람직
- 산업 내 거래행위의 불공정정보보다는 독점 방지를 위한 규정 필요

■ 신규 플랫폼 규제 완화를 위한 사업자 범위 설정 기준 변경 또는 마련

○ 현재 기준

- 관련 법률: 「온라인플랫폼공정화법」
- 세부 기준: 매출액 1백억 원 이상 사업자, 거래액 1천억 원 이상 사업자

○ 단일 기준(기존 규정 변경안)

- 적합 사유: 가장 단순한 기준이 집행에 용이, 복합 기준 적용 시 산정 과정의 복잡성, 복합 기준 적용 시 법 적용 대상 식별의 어려움
- 세부 기준: 매출액 1천억 원 이상(필요시 물가상승률을 반영하여 기준 상향), 거래액 1천억 원 이상 또는 1조 원 이상(필요시 물가상승률을 반영하여 기준 상향)

○ 복합 기준(신규 규정 마련안)

- 적합 사유: 단일 기준을 통한 시장지배력 측정의 어려움(게이트키퍼 요건을 충족하는 기업에 한해 적용)
- 세부 기준: 시장점유율, 시장집중도, 사일로 효과 유무, 생태계의 지배 가능성, 진입장벽 존재 유무 및 정도, 시장봉쇄력, 자금력, 멀티호밍 차단 여부 등

○ 기타 방안

- 업종과 플랫폼 사업 성격에 따라 독점적 지위가 단일 기준으로 나타나지 않기 때문에, 독점적 지위를 결정짓는 기준 마련 필요

(3) 기대효과

■ 플랫폼 산업 경쟁력 강화

- (공정한 경쟁을 위한 제도 확립) 기존 플랫폼 사업자와 신규 플랫폼 사업자 간 공정한 경쟁을 통한 시장 확대 및 활성화를 위한 제도 마련
- (창의성·수익성 개선을 위한 제도 확립) 공정한 경쟁 아래 플랫폼 산업을 통해 창의적이고 혁신적인 서비스 개발·제공 및 수익성 개선을 위한 토대 확립

2) 전략안 2 : 플랫폼 사업 활성화를 위한 실질적 인센티브 방안 마련

(1) 현장수요

■ 기업에게 실질적인 인센티브를 부여하는 정책·제도의 수립 및 시행

- 플랫폼 관련 법·제도(예: 「생활물류법」)를 통해 플랫폼 기업에게 소화물 인증제 채택 및 이에 따른 인센티브를 부여하기 위한 규정 마련 및 시행 중
- 플랫폼 기업이 부담해야 하는 행정비용 등에 상응하는 실질적인 인센티브가 플랫폼 기업에게 부여될 수 있는 방안 필요

(기업에게 실질적인 인센티브를 부여하는 정책·제도의 수립 및 시행) 소화물 인증제와 관련하여 행정예고된 심사기준안을 충족하기 위하여, 플랫폼사와 배달대행사업자들은 시행 중인 정책을 보완하고 증명자료를 준비하는 데 많은 시간과 인력을 필요로 할 것으로 예상되지만, 현재 법률상 소화물 인증제의 유인책인 공제조합 설립과 인증마크 부여는 유인책으로서 부족하다고 생각합니다.

(2) 실행방안

■ 플랫폼 사업 활성화를 위한 실질적인 인센티브 부여

- 「생활물류법」상 소화물 인증제의 제약 및 문제점
 - ① 인증 획득으로 인한 인센티브의 충분성·구체성 미흡, ② 심사 준비에 소요되는 행정·재정 비용의 부담, ③ 이륜차 외 운송수단에 대한 규제 및 지원 결여, ④ ‘사전’ ‘인증제’로 인한 집행의 비효율성 우려, ⑤ 당사자 사이에 제도 존재 여부에 대한 인식 부족, ⑥ 사업자별 특성에 대한 고려 없이 인증기준 혼재
- 「생활물류법」상 소화물 인증제의 개선방안
 - ① 인센티브의 충분성·구체성(예: 정부 비용 부담의 정도) 확보, ② 심사준비에 소요되는 비용 경감 또는 비용보다 큰 혜택 부여, ③ 다양한 운송수단에 대한 규제 및 지원 방안 마련, ④ ‘사후’ ‘신고제’를 통해 사후 관리(예: 벌금, 제재) 강화, ⑤ 당사자를 대상으로 제도에 대한 인식 확산 노력(예: 홍보) 강화, ⑥ 사업자별 특성을 고려하여 사업자별 충족 기준·배점 재정리

(3) 기대효과

■ 플랫폼 산업 지원체계 마련

- (산업 활성화를 위한 인센티브 체계의 효과적인 실행) 기업 활동에 긍정적으로 작용하는 인센티브 체계의 효과적인 실행을 통해 산업 활성화 도모

3) 전략안 3 : 플랫폼 사업 활성화를 위한 거버넌스 구축

(1) 현장수요

■ 정책·제도 추진 거버넌스 체계 구축 및 실행

- 플랫폼 관련 정책·제도 추진 시 규제와 진흥 간 조화를 효과적으로 달성할 수 있는 거버넌스 체계 구축 및 실행 중요
- 플랫폼에 관한 전문성과 공정성을 바탕으로 규제와 진흥 간 조화를 효과적으로 달성할 수 있는 거버넌스 주체, 방식, 역할 등에 대한 방안 필요

(정책·제도 추진 거버넌스 체계 구축 및 실행) 플랫폼 산업의 경우 독점적인 사업자가 발생하거나 불공정한 경쟁이 발생하지 않도록 하는 규제정책 및 제도로도 중요하지만, 기반을 마련하고 최소한의 지원을 제공할 수 있는 진흥정책 및 제도로도 중요합니다. 그러므로 플랫폼에 관한 전문성과 공정성을 모두 가진 거버넌스 체계를 구축하고 이를 실행하는 것이 매우 중요합니다.

(2) 실행방안

■ 플랫폼 관련 법률 관리 주체 설정 및 실행

- 단일 주체 담당 방식
 - 대안 1: 공정거래위원회(독점(또는 경제력 집중) 및 불공정(거래)행위 방지, 행위자 권익 확보 관련 규제 수행)

- 대안 2: 방송통신위원회(온라인(전자통신망의 사용) 또는 미디어·매체물 관련 플랫폼 사안 처리)

- 여러 주체 연합 방식

- 대안 1: 공정거래위원회+유관부처(사안 또는 업종별로 공정거래위원회를 중심으로 유관부처와 사무 범위 조정)
- 대안 2: 공정거래위원회+방송통신위원회(규제기관으로서의 공정거래위원회와 지원기관으로서의 방송통신위원회를 분리)

- 별도 기관 신설 방식

- 대안 1: 과학기술정보통신부 중심 집행기구(과학기술정보통신부를 중심으로 (국민 및 소비자 대표가 참여하는) 집행기구 운영)
- 대안 2: (가칭)플랫폼심의위원회(유관부처·이해당사자를 위원으로 하는 국무총리실 산하 (가칭)플랫폼심의위원회 조직)

- 기타 방안

- ‘공정거래위원회 + 방송통신위원회’의 경우, 상호 간 관할권이 중복되지 않도록 조정함으로써 중복조사 또는 중복제재 방지 필요
- 어느 기관이 담당해도 관계없음(일관성을 가지고 규율하는 기관, 법률 적용 대상 기업에 대한 취업 제한으로 도덕적 해이가 없는 기관이 담당)

(3) 기대효과

- (규제와 진흥 간 조화를 위한 거버넌스 체계 확립) 플랫폼 산업의 건전한 발전을 위해 필요한 규제와 진흥 간 조화를 실행하기 위한 거버넌스 체계 구축

4) 전략안 4 : 플랫폼 인재 양성

■ 플랫폼 인재 양성²⁰⁾

- 현업과 밀착된 기업 주도형 교육 프로그램을 통해 인력 양성 진행
 - 온라인 플랫폼 기업들이 플랫폼에서 고객 요구사항을 플랫폼 시스템으로 구현할 수 있는 기술력 있는 인력을 양성하도록 지원하는 것을 장려하고, 이에 대해 정부가 직접적인 지원금을 제공하는 형태로 진행
 - 기업주가 인력양성 프로그램을 운영하고 있는 온라인 플랫폼 기업의 경우, 교육에 소요되는 비용 전액을 인력개발비 혹은 연구개발비로 간주하여 세액공제 처리될 수 있도록 지원하는 프로그램을 운영
- 기존 인력에 대한 교육을 통한 인적자원 보강
 - 해당 산업과 기업의 상황을 잘 이해하는 인력을 대상으로 소프트웨어/IT 교육을 제공하여 인적자원을 보강
 - 사내 교육의 경우 교수자 확보에 상당한 어려움이 있어 최고급 인력이 기업 내 인력 교육에 참여할 수 있도록 할 수 있는 유인을 마련
 - (사례) 핵심기술 분야(AI, 기계학습, 통계 등)의 주요 대학의 교수진이 연구년 기간 동안 기업에서 교육 및 연구활동을 하는 경우 대학에서의 급여 이외에 기업에서도 급여를 받을 수 있도록 하는 제도 고려
- 대학 역량 제고를 통해 인력에 대한 산업계의 기대수준 대응
 - 대학에 규제 샌드박스 도입을 통해 교육 연한, 교수 대 학생 비율, 전임교원 수, 출석 여부 등에 대한 다양한 실험을 허용하여 미래 지향적이고 시장 친화적인 교육을 시도할 수 있도록 지원

20) 본 제안은 WG1 운영을 통해 도출된 정책전략 및 제안과 '온라인 플랫폼 산업 육성방안'(전성민, 2021)에 의거하고 있음

2

플랫폼 노동 보호

1) 전략안 5 : 플랫폼 노동 보호를 위한 사회적 합의 기구 운영

(1) 현장수요

■ 플랫폼 다양성 및 대표성을 고려한 사회적 합의 기구 운영의 필요성

- 플랫폼 노동의 입장과 상황을 대변할 수 있는 사회적 합의 기구 및 사회적 합의 기구에서의 플랫폼 노동의 다양성·대표성 부족
- 플랫폼 다양성 및 대표성 확보를 통해 사회적 합의 기구에서 플랫폼 노동의 필요와 요구가 충분히 논의될 수 있는 방안 필요

(플랫폼의 다양성 및 대표성을 고려한 사회적 합의 기구 운영의 필요성) 예전에는 경제사회노동위원회를 포함한 플랫폼 노동 관련 사회적 합의 기구의 활동이 과거에 시도되었는데 최근에 줄어든 것 같습니다. 또한 기존의 사회적 합의 기구에는 다양성과 대표성이 부족한 것으로 판단됩니다. 사회적 합의 기구에서 플랫폼 노동에 관한 다양한 주제들이 다양한 주제들을 가지고 대화에 참여하면 더욱 근본적이고 중요한 문제들이 논의될 수 있습니다.

(2) 실행방안

■ 플랫폼 관련 사회적 합의 기구의 다양성·대표성 및 실효성 확보

- 다양성·대표성 관련 문제점 및 개선방안
 - 문제점: ① 현 노사단체 대표성의 불충분성, ② 현 노사단체 다양성의 불충분성, ③ 종사자(특히 부업·단기노동자)의 대표성 확보의 어려움, ④ 노동조합의 단결권 제약, ⑤ 비용 지불주체(임점업체, 소비자)의 미참여

- 개선방안: ① 기존 사회적 합의의 이행을 통한 단체 조직화 유인 제공, ② 업종별 노사단체 참여를 통한 다양성 확보, ③ 다양한 형태(협회, 협동조합)의 종사자 의견 반영 채널 마련, ④ 노동조합의 단결권 보장을 위한 법·제도 방안 모색, ⑤ 비용 지불 주체(입점업체, 소비자)의 참여

○ 실효성 관련 문제점 및 개선방안

- 문제점: ① 사회적 합의 결과의 법적 구속력 결여 또는 부족, ② 노-사 개별 연구·조사 결과의 객관성 확보의 어려움, ③ 사회적 합의 결과 이행의 어려움, ④ 대립적인 노-사 이해관계로 인한 합의 도출의 어려움, ⑤ 신-구 이해관계 충돌로 인한 관련 입법 및 규제 증가, ⑥ 현 노사단체 다양성(예: 프렌차이즈 업계)의 불충분성
- 개선방안: ① 사회적 합의의 법적 구속력 개선, ② 기구 차원의 객관적 연구·조사를 위한 비용 지원, ③ 소타협의 연쇄를 통한 효능감 향상 및 정부의 중재 역할 강화, ④ 정부·공익위원의 주도를 통한 해결책 마련을 위한 제도 마련, ⑤ 혁신의 정도에 대한 사회적 선택을 반영하는 기구 마련, ⑥ 업종별 노사단체 참여를 통한 실효성 확보

2) 전략안 6 : 플랫폼 노동 특성을 고려한 보호

(1) 현장수요

■ 플랫폼 시장의 특성을 고려한 보험 적용의 필요성

- 플랫폼 노동의 형태는 다른 노동의 형태와 목적, 시간 등에서 매우 상이함에도 불구하고 플랫폼 노동의 특성을 고려한 보험 논의 부족
- 플랫폼 노동의 다양한 특성(예: 목적의 다양성, 시간의 다양성, N잡의 특성)을 고려한 플랫폼 노동 맞춤형 보험 적용 필요

(플랫폼 시장의 특성을 고려한 보험 적용의 필요성) 최근 플랫폼 노동의 형태는 목적, 시간 등에 따라 굉장히 다양해지고 있습니다. 또한 플랫폼 노동자는 다양한 플랫폼사 혹은 대행사와 계약을 맺고 일하기 때문에 단일한 사업자와 계약을 맺고 일하는 전통적인 근로자와 매우 다른 특성을 가지고 있습니다. 그러므로 플랫폼 노동에 대한 보험·수당 체계 마련에 있어서, 플랫폼 노동의 특성을 고려한 보험 적용이 필요합니다

(2) 실행방안

■ 플랫폼 종사자의 근로자 여부에 대한 판단 기준 마련

○ 플랫폼 종사자의 근로자 추정의 타당성 관련 의견

- 찬성 사유: 일하는 사람을 근로자로 추정하고 이 추정을 뒤집고 싶은 당사자에게 반증하도록 하는 것이 자본주의 경제에 부합, 플랫폼 종사자의 일부는 사업주로부터 통제를 받고 배달 및 운송 플랫폼 일부 서비스 가격은 사업주가 결정, 플랫폼 종사자는 여전히 사업주의 지휘·감독에 따라 노동을 수행하고 디지털 기술은 지휘·감독의 강화에 기여
- 반대 사유: 플랫폼 종사자는 사업주의 지휘·감독을 받지 않고 본인 희망 업무시기 및 업무량을 자유롭게 선택 가능, 플랫폼 종사자의 경우 진입장벽이 낮고 노무 제공 방법·시간·장소에 있어 사업주 관여하는 부분이 협소, 부업 종사자의 진입장벽 상승으로 인한 인력수급 어려움 발생 및 영세 사업주의 구인 행정·재정비용 증가 우려

○ 플랫폼 종사자의 근로자 여부에 대한 판단 기준

- 기업의 통제·지시 수용 여부, 기업의 통상적 사업범위 업무 수행 여부, 기업과 독립된 직종·직업·사업에 미종사 여부(ABC 요건)
- 위계구조로의 편입(기업의 고유한 위계구조 및 이로부터 발생하는 인적 종속으로서의 지휘·감독) 여부
- 종속성, 독립성, 대가성, 계속성(근로자 계약의 대표적인 속성)
- 위탁자의 지휘·감독 여부, 업무시간·장소에 대한 구속 여부, 업무에 필요한 재화·서비스 제공 여부
- 가격선택권(노동가격선택권), 고객선택권(기업의 고객 지정 또는 종사자의 고객 발굴·유치), 시간선택권(시간총량선택권)
- 업무 수행의 자율성 정도(예: 업무시간·장소, 취업규칙 준수 여부)

■ 플랫폼 종사자에 대한 보험의 포괄적 적용

○ 사회보험 가입 곤란층 대상 조치

- 찬성 사유: 사회보험 적용에 따른 시장 이탈로 생계유지 곤란 우려(적용 제외 조항을 통한 보험 적용 여부 선택 허용 필요), 사회보험 가입 거부 시 사업자에게 책임 귀속
- 반대 사유: ‘강제가입’이라는 사회보험의 근본 원칙에 위배, 사회적 약자 보호의 수단은 공공 부조·사회수당 등이 바람직, 소득활동을 가능하게 하는 다른 법·제도 대응이 바람직

○ 사회보험 요율 조정 조치

- 찬성 사유: 플랫폼 특성(예: 출산 전후 급여 지원 ↓)에 맞는 요율 조정 필요, 일부 종사자(예: 부업형)에 대한 요율 조정 필요, 종사자 이탈 감소 및 보험가입 향상을 위한 요율 하향 필요
- 반대 사유: 사업자 및 종사자의 수입은 시장에서 결정되어야 하는 문제, 다른 업종의 보험 가입자에게 비용을 전가하는 결과 초래, 보험료 납부에 따른 경제적 부담이 크지 않은 수준, 요율 조정이 아닌 보험료 지원 제도를 통해 해결해야 할 문제

■ 플랫폼 시장의 N잡 특성 및 시간제 노동을 고려한 보험 적용

○ 시간제 노동에 대한 공보험 적용 방안

- 기본 원칙: 시간 비례 결정의 원칙(모든 사회적 권리를 짧은 시간에 비례하는 만큼 보장), 소득 기반 보험(‘임금(보수)’ 아닌 ‘소득’을 기반으로 한 보험료 납부 혹은 징수)
- 적용 방안: 고용보험 개편(피보험자격 중복 취득 및 부분 실업급여(단기), 총소득 기반 보험 및 부분 실업급여(장기)), 산재보험 개편(전속성 요건 폐지 및 건별(개별 거래기반) 보험료 납부), 기타 방안(시간제 공보험 상품 개발 및 적용을 위한 정부-업계 공동 노력 필요(예: 이륜차 공임비 제도 안착 및 지원금 제도 마련))

○ 시간제 노동에 대한 사보험 적용 방안

- 기본 원칙: 찬성(사보험에 대한 정부 지원은 개별 기업에 의한 대응의 어려움, 사회적 위험으로서의 종사자 사고로 인해 필요), 반대(사보험에 대한 정부 지원은 조세·재정의 형평성 논란 및 이로 인한 지속가능성의 불확실성으로 인해 부적절)
- 적용 방안: 유상운송보험 개편(정부의 유상운송보험 가입 의무화(쟁점: 비용 부담 주체 - 종

사자 vs. 기업 vs. 정부)), 유사 운송보험 마련(플랫폼 산업에 적합한 보험제도 설계 및 실행
(쟁점: 비용 부담 주체 - 종사자 vs. 기업 vs. 정부))

■ 일하는 사람을 위한 기본법 제정²¹⁾

○ 도입 취지

- 고용 상 지위와 관계없이 자기의 노동으로 생계를 유지하는 ‘모든’ 일하는 사람에게 일정한 수준의 노동법적 보호를 보편적으로 제공

○ 도입 필요성

- 일하는 사람에 대하여 새로운 범주를 창설하는 방식보다는 더욱 넓은 범위의 일하는 사람을 대상으로 하는 보호 입법을 추진하는 방식 고려

○ 법적 성격

- 일하는 사람의 노무 제공에 관한 법률 관계에 관한 사법적(私法的) 규율을 주된 내용으로 설정

○ 주요 내용

- ① 불합리한 차별을 받지 않을 권리, ② 사생활과 개인정보를 보호받을 권리, ③ 인간으로서의 존엄성에 대해 적절한 배려를 받을 권리, ④ 개인적 또는 사회적 조건에 기한 괴롭힘이나 성희롱으로부터 적절한 보호를 받을 권리, ⑤ 노무 제공과 관련하여 보건과 안전에 대해 노무 제공 상대방으로부터 적절한 보호를 받을 권리, ⑥ 보수, 노무 제공 시간, 장소 등 노무 제공의 사회·경제적 조건에 대해 노무 제공 상대방으로부터 적절한 정보를 제공받을 권리, ⑦ 임신·출산 등 모성 보호와 관련하여 노무 제공 상대방으로부터 적절한 배려를 받을 권리, ⑧ 가족 중 돌봄을 필요로 하는 자가 있는 경우 노무 제공 상대방으로부터 적절한 배려를 받을 권리, ⑨ 노무제공과 가정생활의 균형을 도모할 수 있도록 노무 제공 상대방으로부터 합리적인 배려를 받을 권리, ⑩ 인간의 존엄성을 확보할 수 있는 공정한 보수를 받을 권리, ⑪ 관련 되는 사회보장을 받을 권리

21) 본 제안은 WG1 운영을 통해 도출된 정책전략 및 제안과 ‘플랫폼 노동 보호의 현황과 과제’(권오성, 2021)에 의거하고 있음

(3) 기대효과

■ 플랫폼 종사자에 대한 보호 및 권익 증진

- (플랫폼 종사자에 대한 보호 증진) 보호의 사각지대에 있는 플랫폼 종사자에 대한 보호 강화를 통해 건전한 플랫폼 시장 및 생태계 조성
- (플랫폼 종사자에 대한 권익 증진) 플랫폼 종사자의 지위에 대한 논의 활성화 및 정책화·법제화를 통해 플랫폼 종사자의 권익 증진

■ 플랫폼 사업자 및 소비자를 위한 안정적인 노동시장 환경 조성

- (플랫폼 사업자를 위한 안정적인 노동시장 제공) 플랫폼 사업자에게 불확실성으로 작용하는 플랫폼 노동시장의 불확실성 제거를 통해 안정적인 사업 환경 조성
- (플랫폼 소비자를 위한 안정적인 노동시장 제공) 플랫폼 소비자에게 합리적인 가격의 맞춤형 서비스를 제공하기 위해 필요한 안정적인 노동시장 조성

3

플랫폼 인프라 지원

1) 전략안 7 : 플랫폼 시장 현황 파악을 위한 실태조사

(1) 현장수요

■ 포괄적·체계적 실태 조사의 필요성

- 플랫폼 사업자, 입점업체, 종사자 등이 급격하게 증가하고 있지만 이들에 대한 기초 및 심층 실태 조사 미비
- 플랫폼에 관한 포괄적·체계적 실태 조사를 통해 플랫폼 정책 및 제도 설계의 토대가 되는 정책 증거 생산 필요

(포괄적·체계적 실태 조사의 필요성) 종사자에 대한 통계가 형편없어요. 종사자가 몇 명인지도 몰라요. 노동자들의 근로시스템을 조사해 본 적도 한 번도 없어요. 택배 쪽에 문제가 생기고 있는데, 택배근로시스템에 대해서 정부에서 조사한 적이 한 번도 없어요. 여기에서 정부의 역할에 대한 논란이 생깁니다. 특히 (정책의 밑바탕이 되는 노동자 실태 조사 및 통계는) 민간이 할 수 없는 일입니다.

■ 객관적·중립적 정책 증거의 필요성

- 최근 플랫폼을 둘러싼 근거없는 주장으로 인해 소모적인 논쟁이 지속됨에 따라 실제 필요와 요구를 바탕으로 한 수요 맞춤형 정책·제도 설계에 제약
- 지속적인 포괄적·체계적 실태 조사를 통해 인식 및 실태를 통해 확인되는 실제 필요와 요구를 파악하고 이를 충족시킬 수 있는 정책 및 제도 설계 필요

(객관적·중립적 정책 증거의 필요성) 최근 기업인, 노동자, 전문가 등 각 플랫폼 이해관계자의 입장에 편승하여 근거가 부족한 주장을 펼치는 경우가 많고, 이에 따라 정작 필요한 정책이나 제도는 관심 밖으로 밀리는 경우가 있습니다. 이러한 문제를 방지하기 위해서는 실태 조사를 꾸준히 실시하고 여기에서 나오는 객관적이고 중립적인 자료나 증거를 토대로 정책이나 제도를 설계하려는 노력이 필요합니다.

(2) 실행방안

■ 플랫폼 당사자 대상 포괄적·주기적 실태조사 실시

○ 조사 규모 관련 의견

- 사업자: 전체 대상 기업 중 상위 50%, 매출액 1천억 원(또는 100억 원) 이상 사업자, 거래액 1조 원(또는 1천억 원) 이상 사업자, 종사자 100명 이상 사업자, 예산한계 안에서 많을수록 좋음, 상위 1~3위 사업자, 사업자 전체
- 입점업체: 1% 가량 무작위 추출, 3,000업체 규모, 예산한계 안에서 많을수록 좋음, 유형별·사업자등록정보상 입점업체, 유형별 1~5%, 입점업체 전체
- 종사자: 0.1% 가량 무작위 추출, 1,000명 규모, 예산한계 안에서 많을수록 좋음, 사업자를 통해 파악된 종사자, 유형별 1~5%, 종사자 전체

○ 조사 주기 관련 의견

- 사업자: 분기, 1년, 2년(필요시 수시조사)
- 입점업체: 1년, 2년(필요시 수시조사)
- 종사자: 분기, 반기, 1년, 2년(필요시 수시조사)

○ 필수 조사 내용·항목 관련 의견

- 사업자: ① 규제의 긍정적/부정적 효과, 해외기업과의 역차별, 오프라인 기업과의 역차별, ② 업종/업태, 거래구조, 인허가사항, 법률 위반으로 받은 조치, ③ 서비스 종류, 가격, 형태 등, ④ 업종, 비즈니스 네트워크 구조 및 네트워크 안에서 플랫폼의 역할, 수수료 구조, 플랫폼 종사자에 대한 관리 방식, ⑤ 플랫폼 종사자의 규모, 입점업체의 규모, 종사자의 평균 수익, 입점업체의 평균 수익, ⑥ 기본적인 서비스업 조사 내용 + 입점업체 수, 플랫폼 종사자 수(계약관계가 있는 경우), ⑦ 입점업체와의 배타적 거래관계 유무, 거래데이터에 대한 접근 허용 및 제공 여부 및 정도, 이용약관의 공정성/투명성 여부 및 정도, ⑧ 기업 생애주기 확보를 위한 일반 현황, 사업모델별 서비스 특성, 정부의 지원정책과 규제혁신에 대한 기업 인식
- 입점업체: ① 규제의 긍정적/부정적 효과, 해외기업과의 역차별, 오프라인 기업과의 역차별, ② 업종/업태, 계약내용, 불공정거래 사항, ③ 플랫폼 이용 기간, 개수 등, ④ 업종, 플랫폼

사업자/종사자와의 거래 방식, 플랫폼 사업자와의 계약관계, ⑤ 월 평균 매출, 월 평균 비용, 플랫폼 수수료, 플랫폼에 지불하는 광고비 규모, 매출 원가 대비 플랫폼에 지불하는 비중, ⑥ 기업 활동 조사 내용 + 매출액 중 주 플랫폼 사업자 매출액 비중, 가격결정권, ⑦ 플랫폼과의 배타적 거래관계 유무 및 멀티호밍 가능성, ⑧ 거래데이터에 대한 접근 및 통제 가능성, 플랫폼 간 상호운용성의 유무/정도와 전환비용의 정도, 불공정행위 경험 및 내용, ⑨ 업종별, 규모별 입점업체 경영 현황, 플랫폼에서 발생하는 수수료 및 비가격 비용, 플랫폼과의 법적 책임 관계

- 종사자: ① 규제의 긍정적/부정적 효과, 해외기업과의 역차별, 오프라인 기업과의 역차별, ② 계약 체결 여부, 계약내용, 근로자성 인정 여부, 사회보험 가입 여부, ③ 업무 기간, 이용 플랫폼 개수, 일평균 업무 건수/시간 등, ④ 업종, 계약 형태 및 내용, 노동조건(시간, 소득, 안전, 계약의 안정성 등), 사회보장 적용 여부, 교육훈련 수혜 여부, ⑤ 월 평균 임금, 시간당(건당) 평균 임금, 월 평균 노동에 소요되는 비용, 평균 업무 시간, 겸업 및 부업 여부 등, ⑥ 고용형태별 근로실태조사에 준하는 내용(임금, 근로시간, 근무일수 등), 계약관계의 플랫폼 사업자 수, 주된 플랫폼 사업자를 통한 수입의 비중, ⑦ 계약 유형, 노동 대가 수취 구조, 불공정행위 경험 및 내용 등, ⑧ 종사자의 근무 현황, 보상, 인센티브, 보험 내역 및 사고발생시 처리 비용

○ 조사 대상 선정 방법 관련 의견

- 사업자: (유형별·순위별)일부조사, 전수조사, 최초 전수조사 후 일부조사
- 입점업체: (유형별)일부조사, 최초 전수조사 후 일부조사
- 종사자: (유형별·지역별)일부조사

(3) 기대효과

■ 증거 기반 플랫폼 정책 설계

- (증거 기반 플랫폼 산업 정책 설계) 총체적·체계적 실태 조사를 통해 규제와 진흥을 위한 플랫폼 산업 정책의 설계에 필요한 증거 생산
- (증거 기반 플랫폼 노동 정책 설계) 총체적·체계적 실태 조사를 통해 플랫폼 종사자 보호 및 권익 증진을 위한 플랫폼 노동 정책의 설계에 필요한 증거 생산

■ 객관적이고 중립적인 증거를 바탕으로 한 정책·제도 합의 촉진

- (소모적인 논쟁 감소) 지속적인 실태 조사를 통해 플랫폼 관련 이슈 및 쟁점을 둘러싼 근거없는 주장을 바탕으로 하는 소모적인 논쟁 감소
- (건설적인 정책·제도 논의 증가) 지속적, 체계적, 포괄적 실태 조사를 바탕으로 행위자 간 건설적인 정책·제도 논의 활성화

2) 전략안 8 : 융합형 플랫폼 기술 인프라 확보

(1) 현장수요

■ 기술 인프라의 연계·통합의 필요성

- 플랫폼 생태계와 연관되어 각기 다른 행위자(예: 기업, 정부, 연구소)에 의해 구축되고 있는 기술 인프라의 연계·통합을 통한 중복 방지 및 효율 향상 필요

(기술 인프라의 연계·통합의 필요성) 플랫폼에 관한 기술 인프라는 사실 공유할 수 있는 여지가 많습니다. 하지만 기업, 정부, 연구소 등 플랫폼에 관한 이해관계자들이 이러한 기술 인프라를 각각 구축하는 것을 계획하고 있거나 실행하고 있습니다. 융합적인 기술 인프라를 구축하고 활용하면 플랫폼에 관한 이해관계자들이 비용을 줄이고 각각의 목적 달성에 더욱 매진할 수 있을 것입니다.

(2) 실행방안

■ 플랫폼 기술 인프라 확보²²⁾

- 융합형 플랫폼 기술 인프라의 필요성
 - 온라인 플랫폼 서비스 기획, 설계, 구현과 운영 전반에 걸쳐 고급 기술 인프라를 저렴하고 빠르게 활용할 필요성 증가

22) 본 제안은 WG1 운영을 통해 도출된 정책전략 및 제안과 '온라인 플랫폼 산업 육성방안'(전성민, 2021)에 의거하고 있음

- 온라인 플랫폼 서비스 초기 개발 및 운영 환경을 구축할 때, 높은 불확실성에 대비하여 기술 인프라 등과 같은 고정비용을 낮출 수 있는 방안 필요

○ 융합형 플랫폼 기술 인프라 확보 방안

- 빅데이터 수집 및 분석, 클라우드 개발 및 운영, 위치 식별, 음성/영상 분석 등 AI 기술 활용을 위한 기술 지원 시스템 구축
- 온라인 플랫폼을 위한 통신비용을 낮은 수준에서 제공하고, 데이터 및 AI 기반 문제 해결이 필요한 온라인 플랫폼 기업에게 기술 및 제도적 지원을 할 수 있는 일종의 지원센터를 운영하여 데이터를 가공, 결합, 교환하는 비용을 최소화하고 데이터 보안체계 보급
- 개인정보를 보호하면서도 다양한 분야의 공공 정보를 활용할 수 있도록 데이터를 표준화하여 AI나 각종 소프트웨어에서 활용할 수 있도록 지원
- 데이터 제공 형태에 대해 스타트업들의 의견 청취 상시화 및 공공 데이터센터 서비스 제공
- 데이터 주권 정의로 데이터 소유권을 명확하게 하고 데이터 활용과 동시에 개인정보 삭제 요구권, 개인정보 판매에 대한 옵트아웃 권리, 데이터 해외 이전에 대한 동의 제도화, 정부 주도의 컨소시엄 프로젝트로 국산 클라우드 경쟁력 강화, AI 중심 클라우드 산업을 추진해 기계학습 개발 플랫폼으로서 고도화 과제 추진

(3) 기대효과

■ 융합형 인프라 기반 플랫폼 생태계 구축

- 유사·중복 기술 인프라로 인해 발생할 수 있는 낭비와 비효율을 사전에 차단하고 효율적으로 시너지를 창출할 수 있는 융합형 플랫폼 인프라 구축 및 활용

제**2**절

WG2 주요 전략안

Open Policy Lab

1

배송로봇 산업 활성화를 위한 규제 완화

1) 전략안 1 : 업계 동반성장을 위한 규제 샌드박스 고도화 및 분화

(1) 배경 및 필요성

■ 규제 샌드박스를 통해 신청하여 승인·허가받은 업체 외의 다른 업체들의 진입이 원칙적으로 어려워지는 문제 발생에 대한 업계의 의견차

- 업계의 동종 업체의 진입 차단이 문제가 발생한다는 의견과, 어렵게 정부의 승인을 받는 노력을 기울이고 각종 규정에 따르고 있는 승인·허가 업체에 대한 시장에서의 한시적 지위 발생은 당연하다는 의견으로 나뉘고 있음

“어찌보면 샌드박스가 정책적으로 좋게 홍보되고 있지만 한정적인 것이고 이거 외에는 아무것도 하지마라는 식이니... 샌드박스에 신청해서 승인된 업체들만 할 수 있고 나머지 업체들은 지켜만 보라는 방식이니 혁신이 아닌 것이 아닌가”

“샌드박스 결과가 나올 때까지 다른 업체들은 손 놓고 가만히 있어야 하고... 신청한 업체들 중 맘에 드는 업체만 선정해서 하게 하고 나머지 업체들은 빠져있으라는 식입니다.”

“기업은 규제 샌드박스를 승인 받기 위해 최소 6개월이라는 시간을 투자하고 관련 서류를 준비한 것에 대한 보상, 또한 현행에서 요청하는 샌드박스 신청은 대상 기업의 상황에 맞게 지역과 운영 방식을 정해서 진행하기 때문에 다른 기업에 적용하기에는 어차피 수정이 필요”

- 물리적 공간 중심의 규제 샌드박스 승인·허가 범위를 초월하여 동종업계의 테스트 및 시뮬레이션 참여 기회 확대를 위한 방안 모색 필요

(2) 세부과제

■ 규제 샌드박스를 통한 승인·허가 업체가 시장에서 우위를 점하는 것은 당연하나, 동종업계의 동반성장을 위해 다음과 같은 규제 샌드박스 제도의 고도화 및 실효성 확보가 필요

○ 동종업계 동반성장을 위한 규제 샌드박스 고도화 방안

- [컨소시엄] 준비된 동종업체들 간의 컨소시엄 구성 유도
 - 규제 샌드박스 사업에 들어오는 조건으로 표준화(단체표준(지능형로봇표준포럼) 및 KS 표준)에 반드시 참여하도록 표준 제정을 정량적 목표로 포함
- [기 승인 사업영역에 대한 후발기업 참여 기회 마련] 기 승인기업이 먼저 획득한 데이터를 후발업체에게 유료로 제공하고 세제혜택 등 별도의 지원을 받는 방안
 - 샌드박스 신청 시 동종업계에 오픈 API 등 오픈스탠다드, 데이터 등을 오픈하는 것을 조건으로 할 때 허가 및 승인에 유리한 가산점 부여
 - 규제 샌드박스 승인기업 데이터 제공의 건에 대한 기업 대상 의견 조사가 선행될 필요가 있음
 - 추가 참여를 원하는 기업의 신청 절차 간소화

○ 동종업계 동반성장을 위한 규제 샌드박스 실효성 제고 방안

- 규제 샌드박스 이후 지속가능성 확보 및 제도화 지원 필요 (예: 규제샌드박스위드사업(가칭) 추진)
- 소관부처의 제도개선 전담팀 구성

■ ‘디지털 규제 샌드박스’의 도입을 위한 규제 샌드박스의 3 Track 분화 방안

- 물리적 공간 중심의 규제 샌드박스 승인·허가 범위를 초월하여 동종업계의 테스트 및 시뮬레이션 참여 기회 확대를 위한 디지털 트윈 방식의 개선 방안 모색 필요
- 다음과 같은 규제 샌드박스의 3 Track 분화 방안 검토도 가능할 것

〈그림 4-1〉 규제 샌드박스의 3 Track 분화 방안



- [Track 1] 기존 물리적 환경에서의 운행 및 테스트
 - 물리적 환경과 범위를 기준으로 임시허가 및 실증특례를 받는 기존 규제 샌드박스 제도와 동일
- [Track 2] 기존 샌드박스 운행 공간에 디지털 트윈 구축 후 시뮬레이션 운행 및 테스트 참여 가능하도록 오픈
 - 기 진행 중인 샌드박스 승인 사업 운행 공간과 연동되는 디지털 공간을 구축하여 타 기업들의 시뮬레이션 운행 및 테스트 참여가 가능하도록 하는 연계 시뮬레이션 규제 샌드박스
- [Track 3] 새로운 공간에 대한 디지털 트윈 구축 및 규제 샌드박스 신청
 - 예비타당성 조사 진행 중인 로봇 테스트필드 사업으로 구축될 테스트공간을 활용
 - 디지털 샌드박스 추진 시 완제품보다 로봇 소프트웨어 영역, 로봇 SI 영역이 적합
- 「디지털 트윈 활성화 전략」(관계부처 합동, 2021.9.6.)에서는 ‘디지털 트윈 및 공간정보 관련 신서비스에 대한 근거 법령 부재·충돌되는 사항의 선제적 허용’이 명시됨
 - 과기정통부 ICT 규제 샌드박스 제18차 심의위를 통해 지정된 ‘자율주행 모빌리티용 고해상도 3차원 정밀지도’ 제작 서비스에 대한 실증특례가 디지털 트윈을 위한 규제 샌드박스 제도 이용 사례에 해당함
 - 해당 사례는 디지털 트윈 구축 자체에 대한 실증특례 허가에 해당

- 위 사례는 물리적 공간에서의 실제 운행 테스트에 대한 허가없이 자율주행 업체가 원하는 지역에 대한 디지털 트윈 구축(3D 정밀지도)만을 허가받은 것으로, OPL 워킹그룹이 제안하는 세 개 Track 중 세 번째 Track 3이 물리적·디지털 공간의 테스트를 통합하여 진행할 수 있도록 구상한 내용과는 차이를 가짐

(3) 기대 효과

■ 규제 샌드박스 고도화 및 제도 효과성 확대를 통한 동종업계 동반성장

- 준비된 동종업계 업체들 간의 컨소시엄 구성으로 해당 관련 산업 제도개선안 등에 대한 준비와 합의 마련에 용이
- 표준 제정과 같은 정량적 목표 실현의 의무화로 해당 관련 산업 제도개선에 구체적이고 실제적인 안이 마련될 수 있을 것으로 기대
- 실증특례·임시허가 기간 이후 사업 지속을 위한 제도화 지원 사업으로 책임있고 내실있는 제도개선안 마련의 구체성 확보 가능

■ 기존 규제 샌드박스 제도의 분화로 ‘디지털 규제 샌드박스’ 도입의 초석 마련

- 스마트 모빌리티 분야의 활성화를 위한 규제 샌드박스 제도가 보다 구체성을 띤 제도로 분화되어 향후 디지털 공간으로 그 범위를 확대시킬 것으로 기대
- 디지털 공간에서의 테스트 및 시뮬레이션을 촉진하여 로봇 기업들의 신뢰성 높은 데이터를 확보하고 양질의 서비스 개발 및 로봇 제작이 가능하도록 하는 제도적 인프라로서의 역할을 기대

2) 전략안 2 : 법제화를 고려한 로봇의 개념과 정의

(1) 배경 및 필요성

○ 현행

- [지능형로봇 개발 및 보급촉진법] ‘외부 환경을 스스로 인식하고 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 기계장치’
- 즉 인공지능이 포함된 하드웨어를 의미. HW, ACTION 기능을 중심으로 국한. 즉, 하드웨어 실체가 있고 움직임이 있어야 로봇으로 보고 있음
- [국제 표준 ISO 8373:2021] 이동, 조작, 또는 위치 잡기를 수행하기 위한 자율성을 가진 프로그램된 구동 기계(programmed actuated mechanism with a degree of autonomy to perform locomotion, manipulation or positioning)
- 배송로봇은 “물건을 목적지까지 이송하기 위한 로봇”, 또는 “물건을 목적지까지 이송하기 위한 자율성을 가진 프로그램된 구동기계” 등으로 정의하여야 함

○ 개선 필요성

- 로봇에 대한 개념적 정의는 국제 표준을 따르는 것이 옳으나, 현행 지능형로봇법 상으로는 안전관리 대상으로서의 로봇의 개념과 범위, 안전사고의 종류와 대상, 보상체계 등 쟁점
- [다수 법제간 중복성, 중첩성, 부정합성 등 한계] 향후 로봇산업으로 포함시킬 수도 있는 드론 및 자율주행 차량 등에 대해서 개별적으로 규율하는 다수의 관련 법률이 각각 마련되고 있음(항공안전법, 드론활용법, 자율주행차 지원법, 도로교통법 등)

(2) 세부과제

■ 목적을 고려한 로봇의 개념과 정의

- 로봇의 개념적 정의 자체는 국제적 경쟁력을 고려할 때 국제 표준을 따르되, 각기 다른 법률에서 중복·중첩·충돌될 여지가 있는 사항들을 검토하여 개선하기 위한 ‘관리 및 활용’을 위한 정의와 분류 체계 마련이 필요

○ 단기 개선 방안

- 현행법 체계를 개선, 로봇의 등록 인증, 그 밖의 관리, 사고 및 안전에 관한 쟁점 등을 규제 개선의 일환으로 해소할 수 있는 법률 체계 수립
- 의료기기법, 산업안전보건법 상 위험기기 분류, 건설기계관리법 등과 같이 로봇의 경우도 활용을 위한 정의 및 분류 구체화가 필요

○ 장기 개선 방안

- 최근 로봇의 범위가 확대되고 있기 때문에 개념 또한 확대를 위한 논의 필요²³⁾
 - ISO에서도 로봇 용어 정의 시 하드웨어 중심에서 소프트웨어까지 확장하기 위한 논의가 진행 중

(3) 기대 효과

- 로봇에 대한 국가적 관리와 활용 촉진을 위한 제도적 기반 마련의 기초적 사항으로 법률 체계 상 명시된 정의 및 범위의 혼선을 축소
 - 로봇 등록 및 인증, 사고 및 안전 관리를 위한 분류 체계 등의 마련으로 현장에서의 불확실성을 축소하고 로봇 관련 산업의 확대와 성장 촉진 기대
- 향후 로봇의 개념적·실제적 범위의 확대가 예상되는 바, 이에 대한 선제적 준비가 가능

23) 미국의 경우 자율주행차는 자율주행 로봇으로, 드론의 경우 비행로봇으로 보고 있으며, 하드웨어 실체가 없더라도 RPA(Robotic Process Automation), 스톱봇, 로봇기자(로봇저널리즘), 챗봇, 인공지능 스피커도 로봇으로 포함하고 있으며 더 나아가 로봇기술이 적용된 로봇임베디드 분야 까지 로봇의 범위로 포괄적으로 보고 있음

3) 전략안 3 : 엘리베이터 탑승을 위한 조건·표준화·안전기준

(1) 배경 및 필요성

○ 현황

- 산업통상자원부, 행정안전부 협의, 한국로봇산업협회, 승강기협회 참여
- 10.15. 로봇의 엘리베이터 탑승을 위한 안전기준 개정(안) 행정예고(승강기 설치검사 및 안전검사에 관한 운영규정 일부 개정고시(안)).
- 11.30. 국가표준원, KS B 7317(이동 로봇의 엘리베이터 탑승을 위한 안전 요구사항 및 평가 방법) 공고
- 주요 내용 : 운동 에너지 제한, 속도 제한, 단차 및 틈새 극복, 비상 정지, 보호 정지, 전도 및 추락 방지, 장애물 감지 등
- 엘리베이터 탑승을 위한 엘리베이터 무선통신 장치의 표준화도 진행 중



○ 이후 사람이 같이 로봇이 탑승할 경우에 대한 고려가 반영되어야 함

- 로봇과 사람의 동시 탑승은 불가피하므로, 사람과의 탑승 및 승·하차 시 상황 변수를 고려한 기준과 조건 마련이 필요
- 예: 사람이 문 앞에 있어서 로봇이 나가지 못할 때, 로봇이 문 앞에서 있어서 사람이 나가지 못할 때 등

○ 엘리베이터를 무선으로 로봇이 조작 가능하도록 하는 기준과 조건 필요

(2) 세부과제

■ 워킹그룹 제안 의견 예시

○ 엘리베이터 탑승의 조건

- ① 로봇의 엘리베이터 탑승은 경우에 따라 사람과 같이 탑승을 하는 경우도 있으므로 엘리베이터에 로봇이 도착하는 위치에 대한 표시가 반드시 필요함. 만일 로봇이 탑승을 할 경우 사람이 로봇 위치에 벗어나도록 유도해야 함
- ② 로봇이 탑승을 하고 하차를 할 경우 사람과의 우선순위에서 로봇 하차 우선
- ③ 엘리베이터 안의 로봇이 인식을 하기 위한 Lidar/카메라 등이 내부 물체를 인식을 함에 있어 문제가 없도록 구성(예: Lidar/카메라의 왜곡)
- ④ 로봇이 엘리베이터 탑승 시 엘리베이터의 턱간격(틈새) 최소화
- ⑤ 통신장치가 필수적으로 엘리베이터와 로봇에 장착이 되어야 함

○ 표준화

- ① 로봇이 엘리베이터 문의 개·폐를 위한 통신 규격의 표준화 필요
- ② 엘리베이터 안에 로봇이 탑승을 위한 공간의 규격 표준화 필요(로봇 사이즈 대비 엘리베이터 안 로봇 공간 표시)
- ③ 엘리베이터 안에서의 통신(WiFi/LTE) 사용에 관한 표준화

○ 안전기준

- ① 엘리베이터 탑승 전 로봇이 있을 경우 사람과 로봇의 탑승에 관한 규율을 바탕으로 사람과의 충돌을 방지해야 함
- ② 엘리베이터 안에서 하차할 경우 사람과 로봇의 하차에 관한 규율이 필요함
- ③ 로봇은 반드시 사람을 감지할 수 있는 센서를 반드시 부착할 것
- ④ 엘리베이터 안에서 사람과 로봇이 접촉하지 않도록 하는 사람과의 출동 방지 기준 및 로봇에 장착된 엘리베이터 안 비상상황 알림 장치 필요

(3) 기대 효과

- 업계의 숙원이었던 엘리베이터 탑승을 위한 규제 완화는 KS B 7317(이동 로봇의 엘리베이터 탑승을 위한 안전 요구사항 및 평가 방법) 마련으로 큰 진전이 이루어짐
- 로봇 자체의 이동, 탑승에 관한 기준이 마련된 만큼, 로봇의 엘리베이터 진입 상황 변수에 대한 판단 원칙 마련까지 빠르게 이어진다면 로봇 활용도 제고와 다양한 서비스 개발을 촉진할 수 있을 것으로 기대
 - 화물용 엘리베이터처럼 로봇용 엘리베이터를 따로 규정하지 않는 이상, 로봇의 사람과의 동시 탑승은 대부분의 서비스 개발 시 불가피한 상황이므로 이를 위한 선결조건이 해결되는 만큼 로봇 배송 서비스 개발의 촉진이 이루어질 것으로 기대

4) 전략안 4 : 실내 운행 사업장 환경 조건 인증 제도

(1) 배경 및 필요성

- 자율주행 운행 조건으로 ‘공간’(예: 시범운행지구)과 ‘자격’(임시면허)에 대한 이중조건을 요구하는 새로운 규제 발생
- 안전을 위한 최소한의 자격조건 및 운행구역에 대한 국가의 규제는 타당하나 제도 초기 단계에서 발생하는 비효율의 문제 발생 해소를 위한 개선방안 필요
- 이를 위해서는 ① 디바이스의 표준화, ② 환경의 표준화가 필요
 - 디바이스의 경우 이미 다양한 업체들이 SW/서비스 개발 업체에게 플랫폼을 공급하고 있는 상황이므로 디바이스 자체의 표준화는 비효율적, 필요에 따라 계약을 기반으로 SW/서비스 개발이 이루어지는 편이 타당
 - 환경의 표준화의 경우 포지티브 방식의 사업장 환경 조건 기준 마련보다 네거티브 방식으로 인증을 통해 진행하는 것이 필요
- 특히 운행 공간을 기준으로 실내용 로봇, 실외용 로봇으로 로봇 자체를 표준화하는 것은 장기적으로 불필요하나, 운행 환경을 기준으로 실내/실외로 구분된 환경 조건을 인증하는 것은 가능할 것

(2) 세부과제

■ 표준화 논의의 단계와 참여 주체의 식별을 통한 구체성 확보 노력 필요

- 표준화에 대한 논의는 현행 이를 총괄적으로 이끌 수 있는 기관(로봇진흥원, 협회 등)과 국내 로봇기업의 우선 논의를 통해 단계별 진행 필요
- 실질적인 단체표준, 국가표준 등으로 연결시킬 수 있는 부처와(국표원 등) 협력 하에서 진행 필요

■ [워킹그룹 제안 의견] 실내 운행 사업장 환경 조건 KS 인증 마련

- 실외 운행 환경에 비해 비교적 구체적인 운행 환경을 상정할 수 있는 실내 운행 사업장 환경 기준에 대한 의견이 제안됨
- 실내 운행 사업장 환경 기준을 표준화하기보다는 사업장 환경 조건을 인증받도록 절차를 마련하여 각 사업장의 자율성을 확보해주면서 산업 활성화를 유도
 - 예 : 로봇산업진흥원에서 진행 중인 배송로봇 KS 인증 확대
- 실내 배송로봇의 실내 사업장 환경 조건의 구분
 - 물류창고 내에서 사용되는 물류로봇(Logistics robot), 공장에서 부품 공급 로봇, 상용시설(예 : 호텔, 병원) 내에서 배달(Delivery robot) 등으로 나뉨
 - 물류로봇 사업장(물류창고, 택배 집하장, 공장) 환경 조건으로 다음과 같은 사항들이 고려되어야 함
 - 턱, 틈새나 경사도가 없는 바닥환경
 - 라이다 센서의 노이즈 유발을 낮추기 위한 거울, 반사체 최소화
 - 로봇의 구동성 최대화를 위한 개방형 형태 구축, 로봇의 로딩/언로딩을 위한 공간 확보
 - 원활한 운행을 위한 이송로봇 전용 주행공간 확보
 - 작업공간 내 충전 인프라 구축
 - 로봇 자기 위치 추정을 위한 인프라 구축 필요
 - 유무선 네트워크 기반시설 및 전력 필요

- 상용시설(예 : 호텔, 병원, 대형상가, 공항) 환경 조건으로는 다음과 같은 사항들이 고려되어야 함
 - 일반인과 공존하는 환경임으로 안전에 대한 고려가 매우 중요
 - 원활한 물품 이송을 위한 주행 간격 규격화 및 홈 서비스 시스템 연동
 - 단단하고 평평한 바닥면(문턱 2cm 이하), 조도(100lx~1,000lx), 대기온도(10~30도), 방수 및 방진 조건
 - 다종의 로봇 간 연결 위한 유무선 통신 환경
 - 통신 규격 및 프로토콜 표준화
 - 대역폭 넓은 LTE, 이동형 WiFi 모듈 등
 - 로봇의 승강기 통신제어
 - 객실별 로봇 간 통신 시스템 충전 인프라

(3) 기대 효과

- 운행 환경 조건 인증이 마련되면 현재와 같은 테스트 목적의 운행 공간으로만 시범 운영을 제한하여 실제 사용 환경에서의 데이터 수집이 어려운 문제를 해결하고, 기업들의 실제 사업 환경에서의 데이터 수집이 가능할 것으로 기대
- 테스트에 필요한 시험 운행 공간 자체의 부족 문제 해결

2

배송로봇 산업 활성화를 위한 산업 육성

1) 전략안 5 : 디지털 트윈 기반의 시뮬레이션 활성화

(1) 배경 및 필요성

- 기존 산업과의 융복합이 이루어지는 가운데 로봇을 통한 자동화가 이루어지는 과정도 기존 제조업 중심의 프로세스에 맞추게 되면서 발생하는 속도차의 문제
- 규제 및 제도 개선, 산업화 지원에 그 결과를 활용할 수 있는 데이터 축적 및 시뮬레이션 활성화

(2) 세부과제

- 비용과 목적을 고려한 시뮬레이션 센터의 구축
 - 환경과 로봇의 정확도 높은 모델링을 목표로 한 시뮬레이션 센터는 상당한 비용이 필요하므로, 실제 시험의 전 단계로서 빠른 시간 내에 검증하는 목적의 시뮬레이션과 실제 시험 목적의 시뮬레이션이라는 각각의 목적을 명확하게 구분하여 구축
- 기업 지정 시뮬레이터 구매 사용할 수 있는 바우처 사업 도입
 - 실제 시험의 전 단계인 간소화된 테스트는 기존 시뮬레이터 활용 확대 방안 마련
- 본 검증을 위한 시뮬레이션을 실행할 수 있도록 하는 시뮬레이션 센터 구축
 - 로봇 SI 사업자들이 데이터 공유를 전제로 클라우드 시뮬레이션 센터에 접속해서 활용할 수 있는 센터 구축 방안
 - 작업 현장에 실제 로봇을 도입하기 전에 사전 시뮬레이션 가능하도록 공용의 시뮬레이션 지원
- 예비타당성 조사 진행 중인 로봇 테스트필드 사업으로 구축되는 테스트 공간(2023년 착수) 활용한 시뮬레이션 제안

- 실내 상용 고층 건물에서의 FMS(Fleet Management System) 구현을 통한 가상 운전 시뮬레이션
- 물류센터 내에서 이동시간 최적화를 위한 가상 운전 시뮬레이션
- 실내 상용 대형 공간에서의 사람이 붐비는 환경에서 충돌을 고려한 시뮬레이션
- 실외 도로/보도 환경을 구현하여 놓고, 배송로봇을 시험하여 볼 수 있는 시뮬레이션
- HILS(Hardware In the Loop Simulation) 기술 지원 : 복잡한 실시간 시스템의 개발 및 시험에 사용
 - 시험 대상의 제어 상태를 효과적인 플랫폼을 제공하며, 제어할 복잡한 대상은 시험 및 개발에 동적인 시스템 모델을 동작함으로써 시험 대상의 기능을 확인할 수 있음

(3) 기대 효과

- 로봇 도입을 원하는 작업 현장 및 기업 수요에 맞는 로봇 개발 및 솔루션 개발 업체들의 시뮬레이션 비용 절감 효과
 - 로봇 도입 이후에도 AS 및 관리를 위한 빠른 테스트 가능
- 로봇 테스트필드에 구축될 공간의 활용도 제고 기대
- 개발 기업의 수요에 맞는 시뮬레이터 구매 지원으로 시뮬레이션 활성화 효과
- 궁극적으로 RaaS(Robot as a Service) 산업 활성화 효과

2) 전략안 6 : 개발 인력 양성 및 교육 훈련 활성화 방안

(1) 배경 및 필요성

- 업계 규모에 비해 전문지식과 경험을 갖춘 로봇 개발 인력 부족과 수급의 어려움이 지속적으로 제기되고 있음
- 중소기업 및 스타트업 기업에서 대기업으로 유출되는 인재들이 많아 경험과 노하우를 갖춘 인력을 지속적으로 확보하는 데 상당한 어려움

- 대학 졸업자들의 경력 설계와 더불어 취업 연계가 이루어질 수 있도록 유도하는 방안 및 기업 수요에 따른 재직자들의 교육·훈련 지원이 필요
- 로봇 개발 인력 양성을 위한 소프트웨어 교육 지원 강화가 필요

“소프트웨어는 어쨌든 여러 교육 단계가 있습니다. 과거보다는 보다 세분화되고 있습니다. 저희 직원들도 회사 내에서 재교육을 하는 부분도 필요하지만 회사에서 모든 교육 커리큘럼을 끌고 갈 수 없고, 우리도 새로운 것을 하기 위해 필요한 자원을 갖고 있지 않은 경우가 있지 않겠습니까? 필요한 자원을 가지고 있는 사람을 채용하든지 외부에서 교육시켜야 하는데 그런 교육들이 잘 보이지 않습니다. 맞춤형 교육을 할 수 있는 곳들이”

“(솔루션 고도화 진행을 위해) 어플리케이션 아키텍처와 테크니컬 아키텍처와 관련된 교육을 찾아봤는데 많이 비싸거나 잘 없는 것 같습니다.”

“정부가 자율주행 모빌리티 시범교육 센터를 만들든지, 저희가 교육과정을 하나 오픈해야 하나 싶습니다. 왜냐하면 수요가 있습니다. 로봇 자동화 흐름은 거스를 수 없는 것이고 앞으로 무언가를 하려면 활용을 하고 싶어할텐데...(중략)...이런 쪽으로 인재들이 많이 안 오고 있다는 것은 문제인 것 같습니다. 올 수 있도록 교육과정, 취업했을 때 지원하는 것 등이 필요합니다. 광운대도 협동로봇 관련해서 취업하는 사람들이 강좌듣고 취업되면 월에 얼마 정도 지원받는 프로그램이 있는 것으로 아는데, 그런 프로그램들이 있으면 좋을 것 같습니다.”

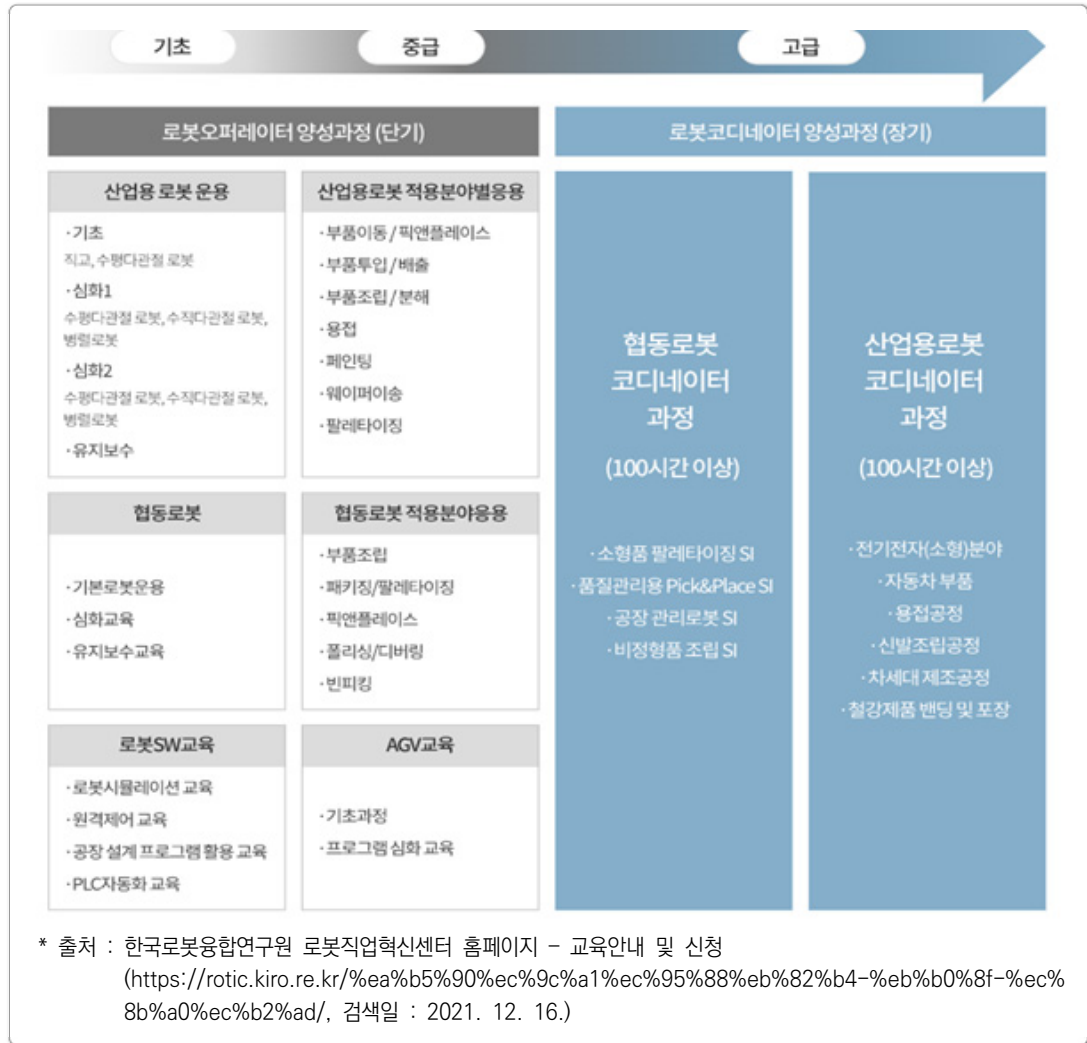
(2) 세부과제

■ [워킹그룹 제안 의견] 기업 수요에 따른 SW 커리큘럼 및 프로그램 구성

- 로봇 자율주행 구동을 위한 모터 제어 및 구동
 - 자료구조 통계 확률
 - 공학 수학
 - 선형 대수
 - 역학 기계 이해 및 설계
- AI 관련 프로그램 및 소프트웨어 개발 교육
 - 컴퓨터 비전 처리를 위한 인공지능(머신러닝/딥러닝)
 - 로봇 주행 소프트웨어 개발

- Deep Learning 활용한 로봇 소프트웨어 개발
- 물류 FMS(Fleet Management System) 소프트웨어 개발
- ROS 교육
 - ROS 이해 및 프로그래밍
- 센서 관련 프로그램 교육
 - 센서 공학
 - 자동 제어 공학
- 로봇 management 및 운영을 위한 교육
 - 웹/서버 프로그래밍
 - 마이크로 프로세서 프로그래밍
 - 모바일 프로그래밍 (안드로이드/IOS)
 - 로봇용 UX UI 개발(사용자 친화용 로봇용 UX UI 디자인, 액션플로우시나리오 작성, 로봇용 UX UI 소프트웨어 시험평가)
 - 로봇 소프트웨어 시험평가(단위기능, 통합기능, 신뢰성 시험평가)
 - 로봇 운영 소프트웨어 개발(단위기능 시험평가, 외부 톨과의 동기화 소프트웨어 개발, 로봇응용 소프트웨어 개발, 로봇 훈련 소프트웨어 개발)
 - 로봇 시스템 통합 소프트웨어 개발(다수 로봇 제어 소프트웨어 개발, 서버 연동 소프트웨어 개발, 통합 모니터링 소프트웨어 개발)
- 로봇시스템 통합 교육
 - 로봇 미들웨어 교육, 로봇 미들웨어 활용 교육
 - 미들웨어 기술 기반 AI 적용, 화상처리 등

〈그림 4-3〉 (참고) 로봇직업혁신센터 교육과정



■ 기업 수요 기반 대학 교육 지원

○ 기업 수요 기반 대학 교육 유도를 위한 방안

- 기업이 대학에 인력양성 및 교육 관련 지원 시 세제 지원
- 연구개발직, 생산 전문인력, 유지보수 인력, 서비스 운영인력 등 직군 구분에 따른 프로그램 구성

- 대학 관련 학과 정원 확대 및 장비, 교원 인원 확충
- 소프트웨어 비전공자 대상 교육 활성화
 - ROS 교육을 하고 채용 시 소프트웨어 전공자보다 이직률이 낮은 편이므로 소프트웨어 비전공자를 활용하는 방안 검토 필요
- 학부 공학 전공 SW 교육 의무화
- 협업 학습을 위한 교육 프로그램 마련

■ 대학-취업 연계 프로그램 마련

- 산학 협력을 통해 전문인력으로 양성된 사람에 대해서는 업계에서 활용할 수 있도록 일자리 매칭 및 지원 프로그램
- 대학원 관련 학과 지원 및 기업 기술 개발 프로젝트 투입 석·박사 인력들의 취업 연계
- 진로선택 지원(예: 진로교육원 및 진로직업체험지원센터 등)

■ HW 연계된 훈련이 가능한 SW 센터 구축

- 한국로봇산업진흥원 내 설치 방안

(3) 기대 효과

- 로봇 개발 인력을 위한 대학에서의 로봇 관련 전공 교육 강화로 업계에 공급될 인재 양성
 - 기업 수요에 따른 커리큘럼에 따라 교육받은 대학 졸업자들의 양성으로 산업계에서의 교육·훈련 투자 비용과 시간을 축소하여 기업 부담 줄이는 효과 기대
- 로봇 산업계로의 진로 설정을 통해 대학에서부터 실무 교육을 받고 취업으로 연계되는 실무 인재 양성
- 다학제적 사고력과 협업이 필요한 로봇 서비스 개발 부문에 적합한 협업 인재 양성

제**3**절

WG3 주요 전략안

Open Policy Lab

1

신산업 육성을 위한 도시 기반 지원

1) 전략안 1 : 신산업 육성을 위한 도시 기반 맞춤형 융복합 실증

(1) 현장수요

(1-1) 드론·로봇·AI 분야 신산업 육성을 위한 맞춤형 실증 지원

■ 시장 개척을 위한 맞춤형 실증 및 사용경험을 통한 성능향상을 지원하는 실증사업 운영 필요

- 드론·로봇과 같은 신산업의 경우 실증지원을 통한 사업화가 가능하므로 기업 유치 및 투자를 위해 실증 사업을 통한 데이터의 축적과 운영 사례가 반드시 필요
 - 실증을 통해 제품의 문제적 파악 및 개선의 기회를 얻는 것이 중요하고 시급함
 - 실증은 제품의 브랜드화, 신뢰도 형성을 위한 판단의 도구이므로 지역에서 개발되는 제품들의 선형적 기회 제공을 위해 테스트의 장이 필요함
- 특히 다양한 환경에서 최대한 많은 테스트를 하는 것이 중요하므로 지역 특성을 고려해 법·규제 관련한 문제, 소비자의 보다 정확한 니즈 반영을 통한 BM구축과 상용화를 위한 실증이 이루어져야 함
 - 산업화에 대한 법적 제재를 타당하게 해소하기 위한 데이터 확보와 활용을 도모하는 실증 운영 필요
 - 지역 내 실증 운영 시 단순 기업의 애로사항인지 불필요한 규제 문제로 인한 실증의 불가능인지 고려하는 것이 필요

■ 산업 육성을 위해 융합을 기반으로 한 지역과 정책적인 인프라, 실증 지원이 필요하며 이를 위한 중장기 계획을 담은 로드맵 구축이 선행되어야 함

- 대전 내 드론·AI·로봇 관련 핵심 기업이 있지만, 제품 실현화는 부족하므로 개별 산업뿐만 아니라 융합을 기반으로 한 정책적인 인프라, 실증 지원이 필요
 - 단일 기술이나 제품의 실증뿐 아니라 생태계 측면에서 제조나 SI 등 여러 부문의 협력을 기반으로 하는 완제품 실증사업이 필요
- 현재 기업의 측면에서 자사 제품만으로도 개발 역량이나 제품화 도입이 완성되어 있지 않은 상황을 고려해 즉시 상용화가 가능한 서비스인지 고려해 융합실증을 진행하는 것이 필요
 - 관련 산업의 전반적인 육성을 위해 단기-중기-장기로 나눠서 단기는 실증 관련 부분을 빠르게 진행하고 중장기의 경우 파급성이 큰 인력과 인프라 등의 분야에서 정책적인 방향과 함께 해결하는 것이 바람직함

(신산업 육성을 위한 성능향상 실증 지원) 이렇게 사례가 없는 새로운 곳에서 실증이 중요하다고 생각을 많이 했고, 아직까지 시장에서 많이 본 적이 없는 제품에 대해서 고객들을 만나면 대기업들도 선뜻 투자를 하기 꺼려합니다. 어떤 사례들이 있는지에 대한 부분이, 특히 해외 바이어들을 만나면 그런 경우가 더 많은데, 어떤 사례들이 있는지를 중요시하고 그것이 잘 돌아가고 있는지가 중요한 부분입니다. 그리고 실증을 하다보면 우리 제품의 문제점을 많이 알게 되고, 경험이 적어 시장에서 피드백이 없다보니 실증을 통해 제품이 개선될 여지가 많이 있다고 생각합니다.

(신산업 육성을 위한 맞춤형 실증 지원) 일차적으로는 자율주행차 실증을 하면서 각 지역마다 특색이 다릅니다. 교통문화나 교통신호등도 달라서 아무리 대전에서 잘 된다고 해도 광화문에 자율주행차를 보냈더니 자전거 전용도로나 버스 전용도로가 있고... 로봇도 마찬가지로 테헤란로에서 배송하던 로봇이 대전이나 다른 지역에서 실증하는 것은 기술적 난이도부터 시작해서 천차만별로 다르기 때문에... 지역에서 어쨌든 많이 테스트를 해본 것이 기술 고도화에 좋고 레퍼런스 측면에서도 좋습니다.

(1-2) 산업간 융합 기반의 도시융합실증 지원

■ 지역의 실증단지화를 통해 지역 내 대학과 기업의 아이디어를 발굴하고 이를 테스트하는 시스템 마련 필요

- 지역 곳곳이 대규모 실증단지가 되어 지역의 혁신적 아이디어를 중심으로 지자체와의 협력을 기반으로 하는 다양한 실험과 실증 지원 필요

- 혁신적인 아이디어를 포착하고 개발을 지원할 수 있도록 지자체가 적극적으로 신기술 기반의 BM을 실증할 수 있는 지원 체계 필요
- 실증을 위한 테스트베드 설치 지원을 통해 로봇 등과 관련된 제품을 기획하는 스타트업 기업의 초기비용 절감과 실증 기회 제공 필요

■ 다양한 혁신 주체 간 협업 기반의 공동 실증사업 필요

- 산업 플레이어간 협업을 기반으로 하는 융복합 공동 실증 필요
 - 단일 기술에서 벗어나 실제 제품의 상용화 및 응용BM 개발을 위해 다양한 플레이어가 함께 실증할 수 있는 공동실증사업의 기획 필요
- 모빌리티의 경우 지자체와의 협력이 필수이므로 산학연민관 중심의 공동 실증사업 기획 필요
 - 스마트 모빌리티 활성화가 지능형 도시 비전 하에 이루어질 수 있도록 현재 존재하는 법규제의 효율적인 개혁을 도모하는 방식의 산학연민관 공동 실증 필요
- 중앙부처 사업과 지역의 사업 간 연결을 위해 중앙-지역 협력 구조 기반의 공동 실증사업 기획 필요
 - 신산업 육성은 중앙부처의 방향에 맞추어 가되 지역 단위의 실증과 연계되어 갈 수 있도록 중앙과 지역의 혁신 주체 간 연결이 필요

(지역의 실증단지화) 젊은 친구들이 누군가가 번뜩이는 그런 아이디어들이나 필요성이 있을 때, 대전시가 이런걸 놓치지 않고 잡는다면, 좋은 산업이 되고, 그거에 대한 그 산업 가치가, 회사 가치가 굉장히 크기 때문에 대전의 경제에도 크게 도움이 될 것 같습니다. 그래서 이런 부분들이 좀 전략적으로 잘 연결 될 수 있으면 좋을 것 같고요.

(민·관 협업 실증) 대전시 대덕특구 전담부서에서 대덕특구 내 연구 리스트업 작업도 하고 좋은 기술이 있으면 대전시가 먼저 회사 창업을 제시할 수 있어야 합니다. 대전 내 Only one 기술을 발굴하고 창업을 유도하여 세계적 기업으로 발전시킬 수 있는 방향에 대해 찾아볼 필요도 있습니다.

(도시융복합실증) 대전에서 실증사업이 많이 이뤄지고 있으나 좀 더 다채로운 운영방식이 필요합니다. 중앙 부처, 대전시, 구청, 유관공공기관 등이 특화기술에 대한 실증 뿐 아니라, 여러 기업이 같이 융합해서 실증할 수 있는 사업을 만들어내야 합니다. 실증사업에서 단위 기술이 적용되는 부분도 중요하지만 산업을 형성하고 생태계를 조성하기 위해서 여러 기술과 어플리케이션이 융합되고, 제조, 소프트웨어 등등 다양한 융복합이 일어날 수 있도록 실증사업을 꾸려주는 것이 필요합니다.

(중앙-지역 혁신주체간 협업 네트워크) 중앙 정부, 중앙 기관들과 연결되는 부분. 저희 로봇을 예로 들

면, 로봇 산업 진흥원이 대표적인 케이스가 되겠습니다. 로봇 융합 연구원도 있고 많은 연구기관들이 있지만, 대표적인 하나를 예로 들면, 로봇산업진흥원이라고 하면, 같이 대전시하고 연결을 해서 사업을 만들어 주는 부분들이 있다면, 기업들은 쉽게 굉장히 적극적으로 참여를 할 수 있는 부분입니다.

(2) 실행방안

(2-1) 도시 융복합 실증 및 대규모 실증단지 구축

■ 기업·혁신주체·산업 간 융합 기반의 도시융복합실증(기술협업실증) 지원사업 구상

- 기술사업화에서 제품화로 넘어가기 위한 융복합 실증이 도시 차원에서 마련되어 법·규제와 동시에 다뤄질 수 있는 협업 기반 도시융복합실증 지원 필요
 - 대덕 연구단지가 벤치마킹했던 일본의 츠쿠바의 경우 슈퍼 사이언스 시티라는 개념을 통해 단순한 실증이 아닌 츠쿠바의 도시 문제 해결을 위한 로봇 솔루션, AI 솔루션 개발
- 지역의 현안을 중심으로 그 문제를 해결하기 위해 드론·로봇·AI를 적용하는 기업을 중심으로 산학연 공동 실증 마련 필요
 - 솔루션의 테스트 이후 실제 활용을 위해 지자체에서 규제해소 혹은 실증 단지 인프라 지원 등을 지속적으로 고민하며 산학연과의 협력을 확대하며 솔루션을 확장시키는 방식으로 운영 필요

■ 중앙과 지역의 드론·로봇·AI 분야 산업 육성과 기업지원 사업의 연계·협력을 통한 시너지 확보

- 지자체, 대덕특구, 중앙 및 지역의 혁신지원기관이 협력하는 방식의 공동 실증사업 기획·운영
 - 기업과 현장의 수요를 맞추기 위해 중앙부처 지원사업과 지역 단위 지원사업의 연계·협력을 지원하는 브릿지 사업 기획 및 실행 필요
- 기업의 성장 주기별로 지역 실증-국가 실증-해외진출을 지원하는 단계별 사업 운영을 지원하는 방식 마련 필요
 - 기업의 성장주기에 맞추어 중앙부처 사업과 지자체 사업을 전체적인 관점에서 조정하고 연결하여 스타트업 기업 발굴부터 해외진출에 이를 수 있는 산업육성 및 기업지원 프로세스 운영

(2-2) 신산업 육성을 위한 개방형 정책플랫폼 구축과 운영

■ 개방형 정책플랫폼 구축과 운영을 통한 중앙-지역 협력체계 개선

- 정부 및 지자체가 일관성 있는 산업 육성 지원 시스템 구축이 필요하며, 이를 위해 기획과 실행의 수요·미래 지향적 전주기 지원방식 마련 필요
 - 단발적이고 이슈성이 아닌 지속적인 네트워크 형성이 필요하며 국가 차원에서 보다 확대된 규모로 자유로운 토론의 장의 형성 필요
- 관련 산업육성 지원의 실행력 강화를 위한 전략적 워킹그룹 운영 필요
 - 특정인의 민원해결이 아닌 산업을 육성하기 위한 필수전략을 논의하고 합의하여 국가와 지역차원에서의 다양한 혁신의제를 발굴하고 이를 논의할 수 있는 워킹그룹을 운영
- 기존의 시스템을 최대한 활용 가능한 방안을 찾고, 관련된 프로그램들을 전체적인 관점에서 조정해줄 수 있는 협의체 운영 필요

■ 산업 생태계 활성화를 위한 산학연관 네트워크 지원

- 기술 이전 및 연구기관의 협력을 위한 협의체 운영
 - 학술·연구도시로 유명한 일본의 ‘츠클바시’의 경우 로봇 신전략 중장기 발전계획의 이행방안으로서 산학연간 활발한 교류를 위한 로봇혁명 이니셔티브 협의회 설립을 통해 혁신주체 간 협력 도모
 - 특정 기술 실증을 벗어나 관련 산업 전반을 고려하는 실증을 지원함으로써 반도체 부품 shortage 사태 등을 사전에 예방하고 독자적인 기술 개발을 통한 문제점 해소 필요
 - 로봇과 같은 신산업 육성에 있어 지역별 구체적인 특화 분야 선정 및 다양한 스핀 오프 기업들 간 협업이 이루어 질 수 있는 장 마련
- 관련 주체의 소통과 융합을 지원하는 네트워킹 플레이스 운영
 - 덴마크의 오펜세의 경우 관련 기업들이 점심에 모여서 식사 후 세미나 룸이나 회의실에 들어가 논의할 수 있도록 지원하거나 저녁에 산학연 관련자들이 자연스럽게 이야기할 수 있도록 네트워킹 환경을 조성(networking place)함

- 미국 실리콘밸리의 경우 다양한 분야의 인재들이 모여 서로의 네트워크를 통한 아이디어와 제조사 매칭이 자연스럽게 형성됨
- 네트워킹 플랫폼 실효성 확보를 위해 관련된 사람들이 모여 구체적으로 사업을 만들고 성공사례를 개발하는 커뮤니티 기반의 시범적 사업 운영과 홍보 필요

(3) 기대효과

- 도시 기반의 개방형 스마트 모빌리티 생태계 조성 및 도시문제 해결을 위한 신산업 육성 및 융합전략 도출
- 개방형 정책플랫폼 구축과 운영을 통한 디지털 경제로의 전환에 따른 중앙-지역 협력체계 개선 및 스마트 모빌리티 전후방 산업간 융복합 전략 마련
- 지역별 특성에 맞는 국가전략특구 및 도시융복합실증 운영을 통한 지역 간 중복 최소화 및 국가 수준의 전략 방향과 지역 수준의 실행의 간극 해소
- 스마트 모빌리티 생태계 활성화를 위한 산학연민관 네트워크 구축과 시장 활성화를 저해하는 각종 규제 발굴 및 개선 방안 마련

2) 전략안 2 : 신산업 육성을 위한 확산 지원

(1) 현장수요 : 실증 후 지역 활용·확산 지원

■ 기술 및 제품 실증 후 활용과 확산 지원을 통한 판로 확장 마련 필요

- 공공기관에서 우선적인 경험을 통해 제품을 실증하고 지속적인 제품 개선을 통해 기업과 관련 산업을 육성하는 것이 필요
 - 드론과 같이 BM이 주로 공공서비스에 국한되는 경우 공공기관에서 우선적인 구매를 통해 제품의 초기 상용화 실증을 통해 기술개발과 산업 육성을 위한 초기판로역할이 필요
- 대기업 및 해외진출을 위한 다양한 레퍼런스 확보 차원에서의 실증 후 지원 필요

- 드론과 같이 국내 시장이 협소한 경우 해외진출은 기업의 생존에 있어 필수전략이므로 공공의 실증사업 참여는 좋은 레퍼런스로 활용될 수 있음
- 실증 후 코트라 등의 해외진출 지원기관과 지역기업의 연결고리 마련 필요

(제품 활용·확산 방안 마련) 상용화 실증 후 구매, 구매 그 다음 단계까지, 그 쪽으로 오히려 신경을 써주 시면, 실제 업체 입장에서 공급하기 위해서 노력을 할 것이고, 공급한 이후에 계속된 피드백이 올 수밖에 없기 때문에 거기에 대한 피드백을 드리면서 기술 개발도 엄청나게 이루어집니다. 그래서 그런 부분들을 오히려 주시면 업체 입장에서 많은 도움이 될 것 같습니다.

(해외진출 지원을 위한 실증 후 지원) 지금처럼 드론시장이 국내는 작고 반드시 해외로 나가야한다는 전제 하에 지자체는 일단 실증을 먼저 해서 레퍼런스를 쌓은 다음에, 딱 거기까지는 지금 지원을 많이 해주시고 계십니다. 그런데 기업들은 해외로 나가기를 원합니다. 그 발판을 어떻게 마련해줄 수 있을까를 고민해주시면 좋겠습니다. 코트라처럼 자사를 마련하라는 뜻은 아니지만, 무슨 프로그램이 되던지 해외로 나갈 수 있는, 계단으로 치면 한 스텝을 더 앞으로 만드시면 어떨까 하는 이런 생각을 합니다.

(2) 실행방안 : 실증 성과의 제품화 및 활용·확산 방안 마련

■ 신산업 관련 특구 및 실증도시 선정 목적에 부합하는 사업 중심의 지원 확대

- 중앙정부의 지원 확대와 경쟁력 확보 및 차별화를 위한 세부 실증사업 및 활용방안을 모색하는 사업 기획 및 운영 필요
 - (예시) 드론의 경우 통합관제, 공공충전, AI 기반 정밀착륙 관련 기술개발과 도시 관리, 행정 안전·대민 서비스 등 특구 및 시범도시 목적과 관련된 지원 확대 필요
 - (예시) 로봇의 경우 도시문제 해결을 위한 실증과 사업화 지원까지 패키지 형태로 중앙부처 및 지자체, 국가 및 지역 출연연, 지역대학 공동실증 사업을 기획해 중앙부처에 제안

■ 지능형 도시로의 전환을 도모하는 혁신적 솔루션의 우선 공공구매 지원 확대

- 스마트 모빌리티 비즈니스 모델을 개발하고 이를 적용할 수 있도록 지자체 공공서비스 개발 관련 실증사업 확대
 - 지자체 차원에서 스마트 모빌리티 기술개발 관련 지원보다는 서비스 활용 가능성을 높여 산업 생태계를 조성하는 방향의 지원 필요

- 공공분야에 드론·로봇·AI의 도입 가능성 및 활용의 효율성 제고를 위해 관련 실증사업을 확대
- 민관협업 기반 실증사업 운영 후 우수성과 홍보를 통한 기업의 해외진출 지원
 - 중기부, 코트라 등 해외진출 지원 소관부처 및 기관과의 협업을 통해 지역기업의 우수성과를 홍보하는 등 해외시장 교두보 역할 필요

2

실무형 창의 인력 확보

1) 전략안 3 : 실무형 창의 인력 양성 방안 마련

(1) 현장수요 : 드론·로봇·AI 분야 지역기업 성장을 위한 청년인력 확보방안 마련에 대한 수요

■ 지역 산업 분야별 필요한 수요인력에 대한 공급해소 문제 해결 필요

- 드론·로봇·AI 분야 전반적인 인력 공급의 부족으로 인하여, 지역에서의 필요한 인력을 제때 수급하지 못하는 어려움 해소 필요
 - 서울, 경기 등 수도권에서도 인력에 대한 수요가 공급보다 높은 상황으로 인력 수급이 원활하지 못하며, 충원된 인력조차 타 업체로 이동이 잦아 관련 분야 인력들을 수급하는데 애로 사항이 존재함
 - 대전의 상황은 수도권보다 더 열악하며, 기업이 원하는 양질의 인력 수급은 현실적으로 거의 불가능에 가까우며 현재 기업활동을 영위하기 위해 꼭 필요한 수의 인력을 확보하는 것조차 어려운 상황임
 - 이에, 대전 지역 내 기업들의 수요인력에 대한 공급을 지원할 수 있는 정책의 마련과 지자체 차원의 중장기적인 인력양성 전략구상이 필요
 - 또한, 기업의 현장수요 수준에 맞는 실무적인 창의 인력을 양성할 수 있는 제도 개선과 새로운 시스템에 대한 개발 방안 확보가 매우 필요

(지역 산업 현장의 인력 수요공급 불균형) 로봇·드론뿐만 아니라 모든 산업에 적용되는 AI 인력이 없다는 것이 큰 문제. 특히 기존 산업에서 AI 인력을 채용해서 구체적인 상품을 개발하다보니 로봇이나 드론 산업에 활용할 수 있는 AI 인력이 없음. (중략) 대전시의 정책적인 방향에서 중장기적으로 다룰 것은 나누고, 기업의 수요부터 단기적으로 해결해야 하는 것은 단기에 집중해서 나가면 어떨까

(지역 산업 현장의 인력 수요공급 불균형) 저희 기업에서는 참 힘듭니다. 지금 당장 진흥원 사업도 있고, 몇 개 과제 하고 있어요. 거기서 웬만한 인력 한명씩 뽑으라고 얘기하고 있습니다. 6개월 내내, 1년 내내

공고 내놓지만 안와요. 면접 본다고 했는데 연락해보면 그 다음날 면접 핑크나고, 이런 경우가 허다합니다. 그리고 그나마도 뽑기 상당히 어렵고요. 이런 경우들이 있어서 대전에서 인력을 충원하는 그런 부분에 있어서 기업이 어려움이 많다 정도로만 이해해주시면 될 것 같아요. (중략) 대전은 아예 뽑히질 않고 있고, 이런 부분들을 고민해주셨으면 어떨까 싶고요.

(지역 산업 현장의 인력 수요공급 불균형) 기업들하고 얘기를 나누는 중에 기업의 가장 큰 애로사항이 뭘니까 여쭙보니 인력 채용이라는 말씀을 하시더라고요. 그게 한계 기업뿐만 아니라 대다수의 기업이 그 얘기를 많이 하는 거예요. 인력을 채용을 하려고 해도 3개월째 구직 광고를 냈는데도 오는 사람이 없다는 얘기를 많이 하시더라고요

(기업현장과 지자체간 인력 교육·양성 방법의 시각차이) ‘재직자 고숙련 신기술 교육 훈련’ 같은 경우에는 바빠 죽겠는데... 교육 받으라고 정부에서 예산 받으니까 성과 내야 하니까 받으라고 연락 굉장히 많이 오거든요. 일 하느라 바빠 죽겠는데, 우리 직원들 교육은 우리 내부에서 가장 잘 시킵니다. 외부에서 우리에게 적합한 교육을 매칭하기 위해서는 굉장히 힘들어요. 우리만을 위한 교육 프로그램을 만들어가지고 ‘○○○’ 만을 위한 교육을 해야 하는데, 그거는 우리 회사가 제일 잘하고요, 그래서 재직자 교육은 진짜 힘든 부분인 것 같아요. 저희 회사 입장에서 느낀 것이고요,

(2) 실행방안

(2-1) 수요자 맞춤형 인력양성 프로그램 개발 보급

■ 산업 및 기업별 의견 수렴과 이에 따른 인력양성 방안 마련

- 산업 및 기업현장에서 발생하는 수요에 부합하는 새로운 인력양성 커리큘럼 개발
 - 기업 의견을 수렴하여 실무에 필요한 기술과 역량에 맞춘 커리큘럼 구성과 교육 표준 가이드 마련
 - 산업 특성을 제대로 반영한 기업 신규인력 또는 재직자를 대상으로 하는 실무형 창의인력 양성사업 추진
 - 기업 내부 인력의 경력개발 교육 프로그램, 석·박사 등 학위 연계 이수 프로그램 지원
 - 학생 대상의 실무에 대한 이해를 돕기 위한 현장실습 적용 등의 기업 취업 연계 커리큘럼 개발

(2-2) 수요인력 분석에 기반한 인력양성 공급 계획 수립

■ 산업별 인력 현황 분석과 이에 대한 부처별 인력계획 수립

- 현재 산업별 인재 현황 분석을 통한 인력 불균형을 파악하여 각 부처별 인력양성과 공급을 위한 계획 수립
 - 각 산업별 실무형 창의인력 양성을 위한 부처별 정책 개발과 예산 확보 및 각 사업 수행을 위한 지자체-주무부처 간 역할 공유
 - 산업별 수요자 의견을 반영한 인재양성 프로그램 운영과 수요자 매칭 인재 공급계획 수립
 - 교육부는 마이스터고 활성화에 대한 노력과 대학 교과과정의 산업실무형 교육으로의 전환 등의 노력 추진
 - 과기부와 산업부는 산업별 인재상, 필요기술 등에 대한 구체적 제시를 통해 실무형 교과 과정을 발굴할 수 있도록 정보 제공
- 미래기술 예측에 기반한 향후 필요한 인력공급 계획 마련
 - 현재 수행되고 있는 SW전문인력양성기관 지정지원사업 등과 같이 미래유망기술분야에 대한 전문인력 양성을 위한 정부-지자체 공동사업 개발과 추진
 - 교육부, 산업부 등에서 별도로 추진되고 있는 인력양성 사업을 공유하고 일원화하여 지자체와 협업할 수 있는 방안 마련

(3) 기대효과

- 지역 기업과 함께하는 고교 및 대학의 취업연계형 교육프로그램을 통해 지역 기업으로의 자연스러운 유입으로 지역 인력 수요공급 불균형 해소 기대
- 지역 인력들에 대한 지속적인 현장 실무형 교육 프로그램 제공을 통해 산업별 인력수요 해소 및 지역기업의 인력역량 강화 기대

2) 전략안 4 : 실무형 창의 인력 정주여건 개선 방안

(1) 현장수요 : 인력문제 해소를 위한 정주여건 개선에 대한 수요

■ 인력유출을 방지하고 인력유입을 유도할 수 있는 정주여건 개선문제 해소 필요

- 지역에 창의적이고 우수한 인력들이 유입될 수 있는 필요충분조건인 정주여건에 대한 개선이 절실
 - 대전에서 우수한 창의 인력들을 양성하더라도 결국 서울과 수도권으로 인력들이 옮겨 가는 문제가 지속 반복되고 있는 상황임.
 - 드론·로봇·AI 분야는 젊은 인력들이 중심이 되는 산업으로서 수도권 대비 대전이라는 도시가 지닌 매력이 상대적으로 약해보이는 모습으로 인해 우수한 인력들을 배출하고도 인력유입보다 유출이 더 많은 현실임.
 - 수도권 기업 대비 대전 내 기업 집중지역 및 산업단지 주변의 사회·문화적 즐길거리, 거주여건, 교통편의 등 젊은 인력들이 바라는 쾌적한 환경과는 다소 거리가 있음.
 - 창의적이고 우수한 청년 인력들이 지역에 남아 지역기업에서 활동을 이어가고, 외부로부터 인력을 유입시키기 위해서는 동인이 될 수 있는 매력적인 정주여건과 관련 인프라를 만들어 제공해줄 필요성이 있음

(수도권 대비 낙후된 지역 정주여건 문제) 인력이나 여러 여건 외에, 왜 잘 키워두면 서울 수도권으로 가고, 기업이 가고, 인력들이 가고 하는 그 문제는 단순히 산업과 기업지원 정책으로 해결할 수 있는 것은 아닌 것 같고, 대전을 매력적인 도시로 만드는 것이 중요한 것 같아요. 대전에서 터를 잡고 대전에서 기업을 하고 대전에 있는 기업에 고용되면서 자부심을 갖는 여건을 만들어주는 기업 외적인 산업 외적인 부분에 대해서도 대전시가 풀어야 할 숙제라고 생각하고요

(수도권 대비 낙후된 지역 정주여건 문제) 사람이 기업에서 가장 필요한 것 중 가장 중요한 것이 사람인데, 자꾸 인공지능 관련된 인력들은 수도권으로 옮기고, 그러다보니 회사도 자꾸 옮기고. 그래서 대전시를 매력적인 공간이 되어야 한다는 것은 기본이지만, 예를 들어서 관련된 기술자들이 모여서 숙박도 해결할 수 있고 그런 공간이 있어야 하는데, 예를 들어서 특정 거주공간이 개발자들만 모일 수 있는 공간이 있거든요. 이렇게 인재들이 모일 수 있는 공간들을 정책적으로 육성, 공간을 만들어줄 수 있으면 좋겠고요. 예를 들어서 연구단지 아파트와 같은 공간을 개발해 테크 관련된 종사자들이 전문적으로 모여서 활동할 수 있는 공간으로 발전시키면 좋겠다는 생각이 들고요.

(수도권 대비 낙후된 지역 정주여건 문제) 회사 위치가 안좋다보니까, 교통도 안좋고, 거주 여건도 별로 안 좋고 하다보니까 직원들이 불만스러운 상황인데, 대전 지역에 좀 성장했다 싶으면 나간다 라는 이야기를 대전시 공무원 분들에게 들었던 적이 있습니다.

(수도권 대비 낙후된 지역 정주여건 문제) 드론·로봇·AI는 사람이 다 인것이고, 좋은 인력 데려오려면 정주 여건도 좋아야 하고, 그런 많은 인력들이 일을 할 수 있고 쾌적한 환경에서 일할 수 있는 공간을 확보하는 것도 중요한 부분인 것이라 생각해요. 이런 부분들이야 말로 기업에서 알아서 할 수 없는 부분들이거든요. 이런 부분을 지자체에서 가장 힘써줘야 하는 부분이 아닌가 그런 생각이 들었습니다.

(수도권 대비 낙후된 지역 정주여건 문제) 우리가 지나치게 첨단산업을 이야기할 때 기술과 산업 쪽으로만 이야기하게 되면 젊은 사람을 붙잡을 수 없게 됩니다. 그래서 기술과 산업정책을 할 때 반드시 젊은 층을 붙잡아 줄 수 있는 사회문화적인 측면을 같이 고려해 주셨으면 합니다. 채용하고 나면 이직하거나 안오고 아예 구하지를 못하고 하는 문제들은 지나치게 기술적으로 접근하는 것이 아닌가하는 생각입니다. 특구나 대전시내에 있는 TP에 기업체들을 입주시키는 것만 생각하시는데 그 옆에 소통할 수 있는 공간을 만들어 젊은 친구들을 흡수할 수 있게끔 사회문화 쪽에서 같이 이 문제를 고민이 필요하리라 생각합니다.

(수도권 대비 낙후된 지역 정주여건 문제) 과거 5년 동안 본사 대전 밖으로 이전한 기업들 한 50개 사례를 조사해봤더니 절반 이상이 세종 충남으로 옮겼어요. 대전하고 가까운 곳으로 옮긴 거예요. 서울 판교로 간 기업 몇 개 안 됩니다. 그만큼 공간만 조금 있으면 대전에 머물러 있을 유인이 큰 기업들이라는 거죠. 그래서 자꾸 하는 게 뭐냐면 장대지구든 안산지구든 신동, 둔곡 그다음에 혁신도시 그런 식으로 산업단지를 만들려고 계속 노력을 하고 있고 심지어는 어디까지 나가 있냐면 대전과 세종이 공동으로 산업단지를 대규모로 만들어보자라는 노력까지 하고 있어요.

(수도권 대비 낙후된 지역 정주여건 문제) 인력들이 대전에서 머물 수 있는 그런 사회 문화 그런 부분도 같이 고민하고 인력들을 정말 많은 사람들이 대전에 와서 할 수 있는 일할 수 있는 젊은 친구들이 일할 수 있는 그런 공간이 저희 대전시의 그런 딱딱한 그런 생각보다 정말 기업들이 필요한 것들을 좀 같이 나눠서 공감대 형성을 해서 필요한 좋은 아이템들이 나와서 그것들이 정책에 반영돼서 대전시에서 조금 그런 그것들을 추진해 나가면 참 좋을 것 같고요.

(2) 실행방안 : 청년 맞춤형 정주여건 인프라 개선

■ 청년 인력의 거주성과 편의성을 높일 수 있는 정주여건 개선(안) 마련

- 지역에 우수한 젊은 청년인력들이 모여들 수 있는 정주여건으로 개선하기 위한 정책 및 사업 추진
 - 대전형 체인지업그라운드 구축과 같이 젊은 청년인력들이 공감할 수 있는 인프라를 갖춘 정주여건 개선사업 추진

(정주여건 개선방향) 저는 권장하건대 포항의 '체인지업 그라운드'를 다녀오셨으면 합니다. 저는 대전에 있는 3개 산업 환경을 조사하나 보니 나온 결론이 산업들은 사람에 의한 산업인데 젊은 세대가 이끌어가는 산업입니다. 이런 사람들을 대전에 붙잡아 둘 수 있는 방안을 같이 고려했으면 합니다.

- 지역의 청년들이 사회문화 정주여건 개선방향을 직접 설계할 수 있는 정책참여 기회 확대
- 정부 또는 지역 차원의 청년인력 특별공급 아파트 단지 등을 조성·공급을 통해 지역 내 우수 인재의 수도권 유출방지 및 수도권 인재의 유입 추진

(3) 기대효과

- 청년 맞춤형 정주여건 제공으로 지역 우수 청년인력의 수도권 이탈 방지 및 지역 인력수급 문제 해결 기대
- 우수인력들의 지역 내 원활한 공급을 통해 지역 산업 경쟁력 강화 기대

3

대덕특구 출연연 기술의 활용도 제고

1) 전략안 5 : 대덕특구 출연연 기술의 지역개방 활성화

(1) 현장수요

■ 산업계 현장수요에 기반한 대덕특구 기술정보 개방 활성화 필요

- 지역 산업계와 기업 수요 기반 제품화 연계 가능한 대덕특구 기술들이 지속적으로 개방되어 대덕특구-지역기업 간 기술보급·확산 활성화 필요
 - 기업에서 필요로 하는 제품화에 활용이 가능한 대덕특구의 기술정보 확보는 상당히 제한적임
 - 정보가 알려진 기술의 경우라 하더라도 제품화에 사용이 어렵거나 이미 자체적으로 제품화에 활용 중이 기술이 대다수임
 - 실제로 기업 수요에 맞고 바로 활용이 가능한 대덕특구의 기술은 상당히 적어 제품화 개발에 활용되고 있는 사례는 극히 적은 상황임
 - 산업계 또는 기업수요에 맞는 대덕특구 내 기술정보를 공유하여 실제 제품화에 활용될 수 있는 다양한 적정기술들에 대한 개방이 필요

(기업 제품화로 연계 가능한 기술의 부족) 다음에 아까 연구소에서 기술이 있다고 하는데, 솔직하게 말씀드리면, 연구소에서 개발된 좋은 기술들은 이미 스스로 사업화를 해서 자기 사업을 하고 있고, 이미 그러한 사업의 터전도 대전이 아닌 수도권, 더 윤택한 곳에 가서 진행을 하고 있어요. 결론적으로 연구소에 남아져 있는 기술들은 보편화된 기술들이고, 혹은 당장 적용이 어려운 기술들 밖에 남아있지 않아요. 그렇기 때문에 중소기업에서 이걸 당장 받아서 사업을 한다? 상당히 어려운 부분이라고 저는 생각을 하고 있습니다.

(기업 제품화로 연계 가능한 기술의 부족) 언제 한번 관심 있는 기술이 있어서 우리 회사에서 깊이 있게 보려고 요청을 했는데 상세 내용을 알기가 어려웠고, 두 번째로는 가격이 너무 비싸서 "그냥 우리가 개발하고 말지." 이런 생각으로 그냥 접었습니다

(기업 제품화로 연계 가능한 기술의 부족) 기술 쪽에서는 많이 말씀해주셔서 그렇긴 한데, 제가 기술 지원 많이 받아봤습니다. 저희 제품에다 TEST까지도 해봤는데, 이렇게까지 받는 것도 거의 없다고 하더라고요.

문제는 그걸 적용하려고 하면 집적화를 해야 하는데, 하드웨어 집적화 기술이 없어요. 바로 먹을 수가 없거나, 아니면 아예 뜯구름 잡는 먼 기술이거나. 그런 부분들은 사실상 많이 어렵고 실제 쓸 수 있는 기술들이 있어야 하는데...(중략)...매칭이 안돼서, 또 적정하다고 생각해서 진행을 하는데 막상 보니 쓸만한 것이 아니거나 보안상의 이슈로 이전이 되지 않는 경우 등이 있습니다.

(2) 실행방안

■ 출연연 기술 홍보 및 기술시장 형성

- 수요자(기업) 맞춤형의 지속가능한 기술시장 형성을 위한 주무부처의 공급자(출연연) 지원사업 개선 및 정책 개발 추진
 - 각 부처는 출연연이 보유하고 있는 기술에 대한 관리 감독기관으로 이를 적극적으로 시장에 홍보하고 원천기술이 상용화되는 과정(기술설명회, 중소기업 분야별 교류회 등 가교역할)을 직간접적으로 지원
 - 기술이전으로 인한 소유권, 기술료 등등 기술이 시장에서 안착하기 위해 필요한 협의사항 등에 대한 매뉴얼 개발
 - 해당 부처 관련 전시회 등의 행사에 대덕특구의 제품화 실증 가능한 아이템 연계 및 전시, 기업 매칭 지원
 - 출연연들의 기술 홍보/기술시장 형성을 위한 정책 개발, 예산 확보, 사업 수행에 대한 주무부처의 지원 확대와 주무부처 간 협업
 - 기술 수요자의 이해도가 낮은 경우 기술매칭이 잘 안되는 경우 등에 대비하여 기술접점 강화를 위한 온라인 정보플랫폼 등 다양한 시도 추진
 - 해당 기술로 어떤 서비스가 가능하고, 기업이 요구하는 기술과 관련된 기술이 무엇인지를 확인하고 연결시켜 줄 수 있는 인력 확대 또는 서비스 플랫폼 개발

(3) 기대효과

- 기업의 원하는 대덕특구의 적정기술의 보급연계 활성화로 지역 기업 제품화 개발 과정의 효율화 기대
- 우수한 대덕특구의 기술의 지역 내 보급으로 지역 산업생태계의 제품 품질 향상과 지역기업 경쟁력 제고 기대
- 지역기업의 경쟁력 제고에 따른 우수인력의 지역 내 유입 활성화도 기대
- 대덕특구-기업 간 기술정보 개방 및 활용 연계성 향상으로 기술융합 및 기술 공동개발의 협력 시너지 향상 기대

2021

스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한

OPL

결과보고서



Open
Policy
Lab

제5장 핵심제안

1. 도시 융복합 실증 및 디지털 규제 샌드박스 운영
2. 개방형 정책플랫폼 구축과 운영을 통한 중앙
- 지역 협력체계 개선

Open Policy Lab

1

도시 융복합 실증 및 디지털 규제 샌드박스 운영

■ (도시융복합 실증사업) 기업·혁신주체·산업 간 융합 기반의 도시융복합실증 지원사업 기획 및 실행

- 기술사업화에서 제품화로 넘어가기 위한 융복합 실증이 도시 차원에서 마련되어 법·규제와 동시에 다뤄질 수 있는 협업 기반 도시융복합실증 지원 필요

[2020년 제안안 예시]

- 운송 서비스 고도화를 위한 컨소시엄 지원 사업(운송+기술+서비스 결합형)
 - MaaS 종합 실증을 위한 자율주행기술개발 기업과 모빌리티 서비스 제공기업간 공동실증사업 추진 필요
 - 현재 국토부에서 유사사업을 진행 중이나 실증사업을 통해 스마트시티의 도로, 5G망과의 호환, 교통 신호체계, 안전보험체계, 관련 법·제도가 함께 논의될 수 있는 환경은 아니므로 이에 대한 실증환경 구상이 필요
 - 공동연구의 수행 범위를 다양하게 구상하여 협력의 스펙트럼별로 다양한 협의 방식을 제공하여 자생적 생태계 활성화를 위한 마중물 역할이 가능하도록 운영
 - 자원교류형: 모빌리티 서비스 실증을 위한 자율주행자동차 대여 등
 - 기술협력형: 자율주행 기술, 서비스 융복합 실증을 위한 공동연구 수행
 - 합작회사설립형: 공공서비스 개발을 목표로 교통체계 혁신을 위한 산학연관 공동실증
 - 도시실증형: 스마트시티와 모빌리티 서비스의 통합적인 실증을 위한 산학연민관 협의체 운영을 기본으로 법제도 개선안 마련을 위한 중앙정부와 지자체 협력방안모색
- 모빌리티 데이터 구축 및 실증사업 (이동데이터+마이데이터+도시데이터 맵핑형 빅데이터 구축사업)
 - 자율주행기술의 상용화, 운송 서비스 고도화, MaaS 데이터 실증, 안전테스트 등이 스마트시티에서 이루어질 수 있도록 민관컨소시엄 형태의 빅데이터 구축 및 실증사업 필요
 - 다양한 비즈니스 모델이 개발될 수 있도록 사용자 데이터와 모빌리티 데이터를 맵핑하기 위한 실증사업 필요
 - 개인정보보호, 사이버 보안 등의 이슈를 해소할 수 있는 ‘마이데이터’와 같은 제도와 함께 운영하여 모빌리티 산업뿐 아니라 스마트도시 구축에도 활용될 수 있도록 고품질의 모빌리티 데이터를 생성하고 이를 유형화하는 작업 필요

○ 기존산업과의 협력 연계성 실험 사업

- 끊임없는 MaaS 환경을 고려했을 때 다양한 비즈니스 신규 서비스간의 융복합 및 기존 서비스 및 사업 자간 갈등의 지점을 파악하고 이에 대한 명확한 데이터를 확보할 수 있도록 실증사업 운영이 필요
- 시간대별, 지역별 운행을 했을 경우 상호 비즈니스에 영향을 주는 요소를 파악하는 등 공유택시, 버스에서 신규 사업과 기존 사업의 협력 포인트 발굴

○ 실내외 로봇 자율주행 실증사업

- 자율주행차는 관련 법체계가 구축되어 있으나 로봇은 현재 관련 법체계가 명확하지 않아 하나의 실증 사업에 담기 쉽지 않으므로 이에 대한 로드맵 필요
- 자율주행에 대한 차량/로봇/서비스별 구분 필요하며, 초기 개발단계에서 중복 개발을 피하되 어느 정도의 경쟁은 유지할 수 있도록 진행 필요
- 자율주행의 경우 서비스 제공 위치가 아닌 테스트 위치에 대한 정의가 별도로 필요하며, IoT 기반의 인프라가 새로이 마련되어야 비로소 실증이 가능하므로 관련 물리적·제도적 인프라의 조속한 마련 필요
- 로봇 실증을 할 수 있는 실험공간의 확보 및 안전성 확보를 위한 관련 보험체계 마련 필요
 - 현재 시범을 진행하려고 해도 자율주행 테스트를 자유롭게 할 수 있는 공간이 매우 제한적임
 - 실내자율주행의 조건을 충족하는 공간을 발굴하고 이를 테스트베드화 하거나, 실제 환경에 매우 흡사한 테스트베드를 운영함으로써 신서비스의 실증을 지원
 - ‘보험가입불가’로 인해 실험 자체가 안 되는 한계를 극복하기 위한 ‘실증사업 참여기업을 위한 책임 보험제도’ 등을 운영

○ 인도, 자전거도로, 로봇 통행길에 대한 맞춤형 실증사업 운영 필요

- 새로운 모빌리티 플랫폼 혹은 디바이스, 기술, 서비스가 실제 상용화가 되고 시장성을 지닐 수 있는지에 대해 최대한 실세계(real-world) 환경에서 실증이 가능할 수 있도록 맞춤형 실증사업을 운영하는 것이 필요
- 배달로봇의 경우 인도로 다니면서 사람의 보행과 균형을 이룰 수 있도록 반복 실험을 수행하는 연구, 빌딩 내 로봇 이동 등의 실증사업 운영 필요
- 실증사업을 통해 의미 있는 데이터를 확보하여 향후 로봇산업의 가이드 구축을 위한 기획으로 이어질 필요가 있음

■ (중앙-지역 협력 실증사업) 지역 혁신자원을 바탕으로 국가미래전략 도출과 국가 신산업 육성과 생태계 활성화 도모

- (문제해결형 실증) 지역의 현안을 중심으로 그 문제를 해결하기 위해 관련기업을 중심으로 산학연민관 공동 실증 기획 및 중앙부처 제안(지역이 기획하고 중앙이 지원하는 방식)
- (초광역 산업육성 실증) 지역별 특성에 맞추어 중앙부처 지원사업과 지역 단위 지원사업의 연계·협력을 지원하는 브릿지 사업 기획
 - (예시) 로봇산업의 경우 로봇산업진흥원과 지역 유관공공기관이 함께 로봇실증 프로그램을 기획하고 지역별 특성을 살려 맞춤형으로 운영
- (지역협력형 우수실증 확산) 기업의 성장 주기별로 지역 실증-국가 실증-해외진출을 지원하는 단계별 사업 운영을 지원
 - (예시) 중기부-코트라-지자체 유관기관 간 컨소시엄을 구성해 지역 내 실증, 국가 단위 실증 및 해외진출 프로그램을 단계별로 기획하여 지역의 유망기업의 해외판로 개척을 지원

〈표 5-1〉 중앙-지역 협력 기반의 실증사업 및 제도·인프라 중장기 개선(안)

		단기	중기	장기
실증사업	중앙			
	지역	★ 기술상용화 실증 후 지역 내에서 활용하는 방안 마련(예: 공공구매 등)		
	중앙·지역 협력	시장 개척을 위한 맞춤형 실증 및 사용경험을 통한 성능 향상 실증	★ 지자체, 대덕연구개발특구, 지역대학 공동실증사업 기획	★ 지역 실증단지화(예: 도요 타실험도시 ‘우븐 시티’)
제도·인프라	중앙		◆ 규제 샌드박스 고도화 (예: 디지털 규제 샌드박스 도입 등)	
	지역	산학연민관 정책 상시 협의체 운영	◆ 지역주도 혁신 기반 신산업 육성지원 사업 기획 ◆ 대덕특구 기술을 활용한 기업제품개발 연계강화 정책 기획	도심 내 중소·강소기업 맞춤형 산업단지 조성

	단기	중기	장기
중앙·지역 협력	출연연 기술 홍보 및 지역 개방 활성화		★ 모빌리티 분야(드론·로봇·AI 등) 전후방산업 육성 - 신기술/신제품 평가시스템 구축 - 데이터분석센터, 풀필먼트 센터 등 BM 창출 지원센터 조성

주: ★ ‘드론·로봇·AI 중앙-지역 협력체계 마련’ 워킹그룹 최우선과제
 ◆ ‘드론·로봇·AI 중앙-지역 협력체계 마련’ 워킹그룹 도전과제

■ (디지털 규제 샌드박스) 디지털 규제 샌드박스’의 도입을 위한 기존 규제 샌드박스 제도의 고도화 및 3 Track 분화 방안

- 물리적 공간 중심의 규제 샌드박스 승인·허가 범위를 초월하여 업계의 테스트 및 시뮬레이션 참여 기회 확대를 위한 디지털 트윈 방식의 규제 샌드박스 제도 개선 방안 모색 필요

〈표 5-2〉 디지털 트윈을 위한 규제 샌드박스 제도 이용 사례

- 「디지털 트윈 활성화 전략」(관계부처 합동, 2021.9.6.)에서는 ‘디지털 트윈 및 공간정보 관련 신서비스에 대한 근거 법령 부재·충돌되는 사항의 선제적 허용’ 명시
 - 과기정통부 ICT 규제 샌드박스 제18차 심의위를 통해 지정된 ‘자율주행 모빌리티용 고해상도 3차원 정밀지도’ 제작 서비스에 대한 실증특례가 디지털 트윈을 위한 규제 샌드박스 제도 이용 사례에 해당함
 - 해당 사례는 디지털 트윈 구축 자체에 대한 실증특례 허가에 해당
 - 물리적 공간에서의 실제 운행 테스트에 대한 허가없이 자율주행 업체가 원하는 지역에 대한 디지털 트윈 구축(3D 정밀지도)만을 허가받은 것으로, OPL 워킹그룹이 제안하는 세 개 Track 중 세 번째 Track 3이 물리적·디지털 공간의 테스트를 통합하여 진행할 수 있도록 구상한 내용과는 차이를 가짐

- 다음과 같은 규제 샌드박스의 3 Track 분화 방안 검토도 가능할 것

〈그림 5-1〉 규제 샌드박스의 3 Track 분화 방안(예시)



○ [Track 1] 기존 물리적 환경에서의 운행 및 테스트

- 물리적 환경과 범위를 기준으로 임시허가 및 실증특례를 받는 기존 규제 샌드박스 제도와 동일
- 기존 규제 샌드박스를 통해 임시허가 및 실증특례를 신청하되, 준비된 동종업계 업체들 간의 권소시업을 구성하여 신청하도록 제도 정비
- 해당 관련 산업 제도개선안 등에 대한 준비와 합의 마련에 용이
- 표준 제정과 같은 정량적 목표 실현의 의무화로 해당 관련 산업 제도개선에 구체적이고 실제적인 안이 마련

○ [Track 2] 기존 샌드박스 운행 공간에 디지털 트윈 구축 후 시뮬레이션 운행 및 테스트 참여 가능하도록 오픈

- 기 진행 중인 샌드박스 승인 사업 운행 공간과 연동되는 디지털 공간을 구축하여 타 기업들의 시뮬레이션 운행 및 테스트 참여가 가능하도록 하는 연계 시뮬레이션 규제 샌드박스
- 스마트 모빌리티 분야의 활성화를 위한 규제 샌드박스 제도가 보다 구체성을 띤 제도로 분화되어 디지털 공간으로 범위를 확대
- 디지털 공간에서의 테스트 및 시뮬레이션을 촉진하여 로봇 기업들의 신뢰성 높은 데이터를 확보하고 양질의 서비스 개발 및 로봇 제작이 가능하도록 하는 제도적 인프라로서의 역할을 기대

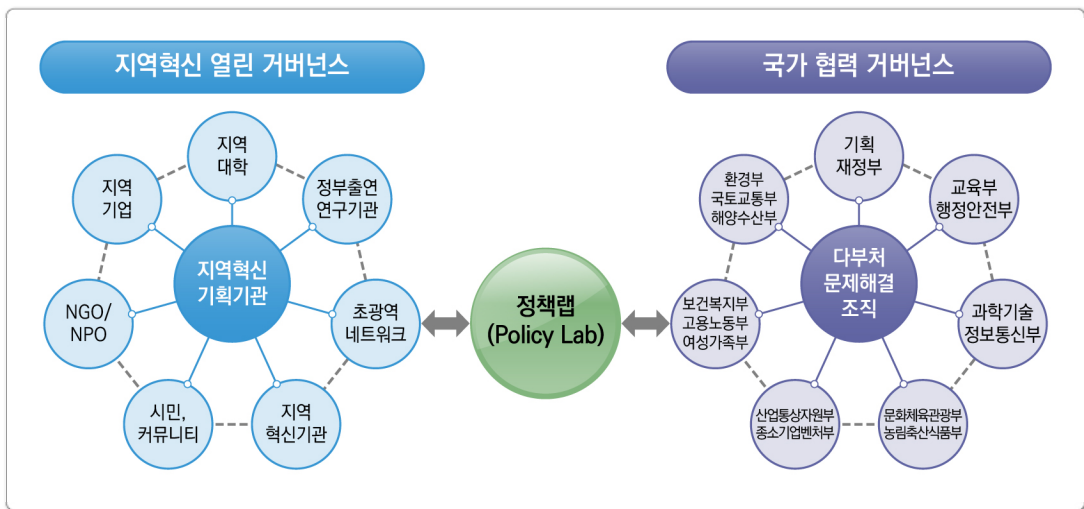
- [Track 3] 새로운 공간에 대한 디지털 트윈 구축 및 규제 샌드박스 신청
 - 예비타당성 조사 진행 중인 로봇 테스트필드 사업으로 구축될 테스트공간을 활용
 - 디지털 샌드박스 추진 시 완제품보다 로봇 소프트웨어 영역, 로봇 SI 영역이 적합
 - 디지털 공간에서의 테스트 및 시뮬레이션을 촉진하여 로봇 기업들의 신뢰성 높은 데이터를 확보하고 양질의 서비스 개발 및 로봇 제작이 가능하도록 하는 제도적 인프라로서의 역할을 기대

2

개방형 정책플랫폼 구축과 운영을 통한 중앙-지역 협력체계 개선

■ (중앙-지역 혁신지원체계) 전략적 국가 아젠다의 기획, 조정, 협업체계 구축

〈그림 5-2〉 개방형 정책플랫폼 예시



- 의제 제안 경로는 다양하되 광역화하거나 전국화할 의제, 전략적 국가 아젠다를 설정하고 전략적인 기획, 조정, 협업할 수 있도록 하는 체계와 프로세스 마련
- 혁신 저해요인 중심의 다층 거버넌스 구성을 통한 국가-지역 간 연계²⁴⁾
 - (부처 간 협업) 디지털 전환 등 급변하는 환경에 대응하는 수요지향 혁신전략의 방향을 결정하고 생태계를 조성
 - (중앙-지역 협력) 지역산업 중심의 지역별 특화전략을 통해 중앙과 지방정부의 협력에 따른 다양한 지역혁신 정책을 추진
 - (정책 간 조정) 거시적 성장전략 틀 내에서 지역 차원에서 우수 혁신을 도모하고 국가혁신정책과 지역 내 정책의 연계 협력

24) 정서화·최병철(2021). “새로운 지역주도 혁신전략의 실천모델, 개방형 정책플랫폼”. 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원·전국연구개발지원단협의회.

○ 지역산업 육성 및 초광역 협력을 위한 중앙부처사업에 대한 지역주도성 강화

- 현장의 문제를 해결하는 여러 정책실험의 결과가 실제 스타트업 기업과 신산업 육성을 도모할 수 있도록 산업 및 기업지원 정책의 일관성과 통합성 확보 필요
- 지역별 혁신자원의 맥락에 맞는 정책을 중심으로 중앙부처 사업 간 연계·강화 (예시: 지역 내 다부처 정책 연계 구축 지원사업)
- 다부처 지역활성화 사업 연계 확대 및 지역주도 혁신을 위한 포괄보조금 형태의 제도 마련 (예시: 초광역 디지털 전환 관련 프로젝트 개발 및 디지털 전환 혁신 기금 설치와 운영)

■ (개방형 정책플랫폼) 디지털 전환을 위한 산학연민관 개방형 정책플랫폼 설계와 기획과 실행을 잇는 다층 거버넌스 운영

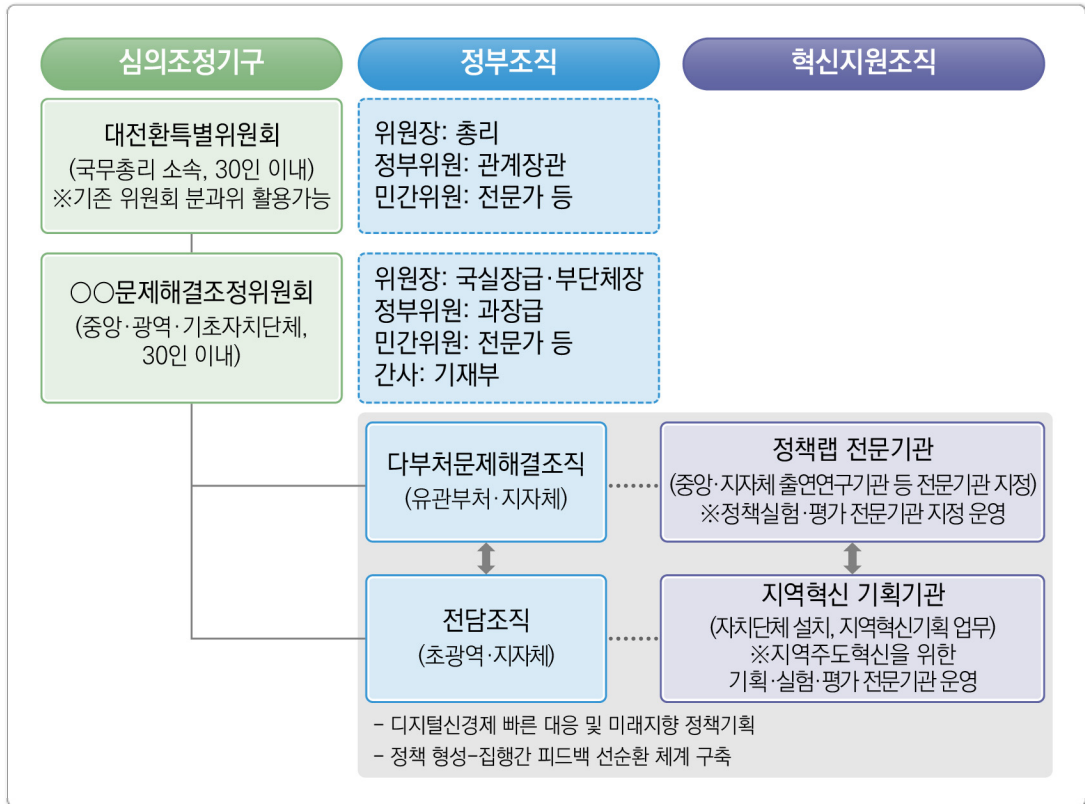
○ 중앙-지역 정책실행 선순환 피드백 구축과 운영을 위한 개방형 플랫폼

- (상위 거버넌스) 디지털 전환을 위해 부처의 정책 방향 및 비전, 목표와 전략, 이를 달성하기 위한 수단 등을 합의하는 최상위 거버넌스(예: 경제활력대책회의)
- (조정 거버넌스) 정책 실무자 중심의 중앙부처 간, 중앙부처-지자체 간 정책협업 및 조정 담당 거버넌스(예: 기재부 소속의 '디지털 경제정책심의회' 구성·운영을 통한 정책·사업 연계 및 조정, 종합계획 수립, 기타 현안사항 논의)
※ 문제해결을 위한 예산과 인력에 관해 기재부와 행안부 협의 필요
- (부처조직) 조정 거버넌스 안건을 실행하는 ① 다부처 문제해결을 위한 TF조직, ② 초광역 지역혁신을 위한 지자체간 전담조직 운영
- (혁신지원기관) ① 정책랩의 체계적 운영을 지원하는 중앙·지자체 출연연구기관 중심의 정책랩 전문기관과 ② 지역혁신 네트워크를 구축하고 현장지식 및 정보원천을 구축 및 제공하는 지역혁신 기획기관 운영

○ 제도 및 정책학습을 통한 정부/정책/행정혁신 고도화

- (혁신실험) 신산업 육성 및 디지털 전환에 관한 혁신 프로토타입의 검증 및 스케일업(규모화)을 위한 국가전략적 특구 운영(예: 규제특구, 관세프리존, 도시 실증 기반 리빙랩 등)
- (제도개선) 제도 및 정책학습을 위한 민관협업 혁신 네트워크 구축과 이들 간 혁신 프로젝트 운영을 통한 제도 미세조정(예: Mind Lab, UK Policy Lab 등)

〈그림 5-3〉 문제해결 중심 개방형 정책플랫폼 도식화(안)



■ (전담조직) 개방형 정책플랫폼 구축과 운영을 위한 정책랩 전문기관 운영

- 개방형 정책플랫폼과 정책실험을 지원하는 전문 운영조직으로 다학제 전문가 중심의 데이터 기반 의사결정과 시스템적 사고 기반의 정책기획·실험·평가 지원
 - 디지털 전환 등 종합적 관점에서 해결해야 하는 전략적 국가 아젠다를 설정
 - 산학연민관이 함께 정책실험을 통해서 현장의 상태를 점검하고 이에 대한 정책 효과성, 정부의 역할, 전략의 타당성을 확인하고 데이터 기반 의사결정과 문제 중심의 종합적 사고 기반의 정책기획·실험·평가 지원
- 정책실험을 지원하기 위한 전문적이고 혁신적인 조직 운영이 필요하며 융합적 사고를 기반으로 정책의 기획과 평가를 위해 다학제 팀으로 구성

- (1안) 중앙·지자체 출연연구기관 내 정책랩 전문기관으로 가칭)폴리시랩 센터 설치 후 다부처 사업 연계 강화를 위한 정책실험과 평가 실시
- (2안) 정책랩/리빙랩 전문기관 설립 후 공공과 민간의 공동투자를 통한 혁신조직 운영(예: 영국 Nesta, 핀란드 Sitra)

〈표 5-3〉 문제해결 중심 개방형 정책플랫폼 운영 효과(디지털 전환 예시)

구분	기존 정책 운영	문제해결 정책협업 시스템
최종목표	단일 과업 내 문제 해결	• 디지털 전환을 위한 중앙-지역 협력 기반의 문제해결책 마련
발굴	해당 분야의 지식에 대한 전문가 중심(연구자, 기업 등) 참여	• 디지털 전환의 핵심 플레이어(기업), 관련 과학기술계 및 정책 연구자, 해결의 책임을 가진 정부(유관 중앙부처, 지자체)가 함께 참여
기획	전문가 중심의 객관적이고 형평성 있는 개별적인 정책 기획	• 국가 신성장 동력 마련을 목표로 국가 단위 신산업 육성과 지역 단위 혁신정책을 연결 • 부처별 운영 중인 디지털 전환 정책을 지역의 관점에서 한데 모아 브릿지 사업을 개발해 사업 시너지 극대화 • 산학연민관이 함께 해결해야 할 문제를 중심으로 공공서비스 개발, 법제도 개선안, 전달체계 등을 동시에 고려
집행	정책결정과 집행이 개별적으로 진행	• 정책랩/리빙랩을 통한 피드백 제공을 통한 데이터 기반의 제도개선안 마련 • 중앙과 지역의 협력체계 마련을 통한 기획과 실행의 선순환
평가	• 기술적·경제적 성과 중점 평가 • 기업 참여의 경우 공정성 중심 선정 평가	• 국가발전과 지역발전을 종합한 기술적·경제적 성과 평가 • 기업 참여의 경우 공정성 뿐 아니라 혁신성 포함 선정 평가 • 사회적 영향(문제해결정도, 시민평가, 파급력) 중점 평가
후속지원	사전 계획된 지원 및 평가 활동에 따라 우선 순위 결정	정책랩/리빙랩 운영 결과에 따라 문제해결을 위한 지역주도·수요중심 정책기획과 추진을 통한 공공자원 우선순위 결정

참고문헌

- 김유중. (2018). 특허로 보는 아마존(Amazon) 드론 물류 혁명. NIPA 이슈리포트, 21.
- 김준영, 권혜자, 최기성, 연보라, & 박비곤. (2018). 플랫폼경제종사자 규모추정과특성 분석. 음성: 한국고용정보원.
- 손정수. (2019). 4차산업혁명에 따른 물류혁신 기술에 관한 연구: 삼성 SDS 의 물류플랫폼 사례를 중심으로. e-비즈니스연구, 20(5), 111-123.
- 장지연(2020). 플랫폼노동자의 규모와 특징, 고용·노동브리프 제104호.
- Jang, H. J., & Lee, Y. J. (2018). 물류 로봇 (AGV) 동향. 전기의세계, 67(8), 8-12.
- 장희은, & 김윤희. (2020). 플랫폼 경제에서의 노동자 보호를 위한 해외 정책동향. 산업노동연구, 26(1), 1-48.
- 최종민, 광동철, 김상신, 송영철(2021). 대전 드론·로봇·AI분야 정책환경 분석. 대전과학산업진흥원.
- 한인상, & 신동윤. (2020). 플랫폼노동의 쟁점과 향후 입법·정책적 과제. 노동법포럼, (29), 241-268.
- 한국행정연구원 미래행정혁신연구실(2021). OPL Re:View
- 국가물류통합홈페이지, <https://www.nlic.go.kr/nlic/monthParcelFrghT.action#>, 검색일: 2021. 7. 14.
- 국토교통부 공식블로그, 드론 실증도시(10곳)·드론 규제 샌드박스(13개사) 선정 국민 삶 속으로 드론을 일상화 하겠습니다, <https://blog.naver.com/mltmkr/222364138596>, 검색일: 2021. 11. 18.
- 글로벌 이코노믹(2020. 5. 21), [김정환의 디자인 인사이트(12)] 코로나19로 날개 단 '딜리버리 솔루션' 배달 로봇의 디자인 세계, https://news.g-eneews.com/ko-kr/news/article/news_all/202005211105041833e8b8a793f7_1/article.html?md=20200521111907_R, 검색일: 2021. 8. 5.
- 물류신문(2017.12.19.), 물류로봇 해외운행사례, <http://www.klnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=116603>, 검색일: 2021. 7. 27.
- 중앙일보(2016. 1. 12.), 선전 하늘은 드론 놀이터, 3만원이면 사서 띄운다, <https://www.joongang.co.kr/article/19395411>, 검색일: 2021. 11. 18.
- 지디넷 코리아(2019. 4. 13), [단독] 배달의민족, '실외 배달로봇' 잠실서 테스트, <https://zdnet.co.kr/view/?no=20190412181355>, 검색일: 2021. 7. 27.
- 지디넷 코리아(2021. 7. 21.), 네이버-CJ대한통운, 20만평 최첨단 물류센터 설립... "당일배송·새벽배송 확대", <https://news.naver.com/main/read.naver?mode=LSD&mid=sec&sid1=105&oid=092&aid=0002228390>, 검색일: 2021. 7. 22.

한국무역협회 홈페이지(2020.10.30.), 일본, 중국산 드론 규제하나 “정부 구매 드론서 중국산 배제” 로이터 “일본, 정부 구매 드론 제품서 중국산 효과적으로 차단할 것”
<https://www.kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/cmercNews/cmercNewsDetail.do?pageIndex=1&nIndex=1803810>, 검색일: 2021.11.23.

2021

스마트 모빌리티 서비스 활성화를 위한

OPL

결과보고서



Open
Policy
Lab

<부록>

스마트 모빌리티에 관한 대국민 인식조사 - 여객·운송 서비스

1. 조사개요
2. 설문문항의 설계
3. 분석 결과

Open Policy Lab

1

조사개요

1) 조사목적

- 정책수요자인 기업의 수요는 개별 인터뷰 및 워킹그룹 워크숍을 통해 파악할 수 있는 반면, 기업의 서비스의 최종 수요자인 일반 국민들의 수요와 인식에 대한 반영은 따로 이루어질 필요가 있음
- 모빌리티 혁신 기업들이 제공하는 서비스의 최종 수요자인 일반 국민들의 인식을 확인함으로써 워킹그룹 워크숍 참여 기업, 정책전문가단, 연구진 간 이슈 논의 과정에서의 소통 활성화, 현장 정책 수요기반의 근미래 의제 도출을 위한 지원(facilitating) 도구로 활용하고 향후 정책 의제 도출에 주요한 자료로 참고하고자 함
- OPL은 스마트 모빌리티 분야에 있어 2020년 여객·운송 부문, 2021년 물류·배송 부문에 대해 각각 사업을 진행한 바, 2021년 수행한 대국민 인식조사에서는 여객·운송 부문(2020)과 배송 부문(2021)에 대한 국민 인식을 모두 포괄하여 조사를 진행함
 - 본 보고서의 제2장 정책환경분석의 제2절에서 배송 부문에 대한 국민인식 조사 결과를 수록하였고, 이 결과는 워킹그룹과 함께 향후 배송 산업 관련 국가 정책 방향을 논의하는데 참고되었음
 - <부록>에 수록된 조사 결과는 2020년 OPL이 수행했던 여객·운송 분야의 스마트 모빌리티 서비스와 관련하여 2021년에 조사한 국민 인식 설문조사 결과로, 전년도 발굴 의제의 필요성에 대한 이해를 높이고자 함

2) 조사 대상

- 조사 시기 : 2021년 10월
- 모집단 : 제주도를 포함한 전국에 거주하는 20세(만19세) 이상 성인 남녀

- 표본크기 : 2,000명(인구비례에 의한 할당표집을 통해 표본 추출)
- 표본 추출 : 지역별, 성별, 연령별 비례할당을 수행함(표본오차: 95%의 신뢰수준에서 $\pm 1.96\%$)
- 설문조사 수행 : 민간 전문조사연구기관(알앤알컨설팅)이 대행하여 온라인 조사(online survey)를 실시

〈표 1〉 조사대상 모집단 규모

(단위: 명)

시도	남성	여성	계
서울특별시	3,984,883	4,289,419	8,274,302
부산광역시	1,406,889	1,491,432	2,898,321
대구광역시	990,692	1,036,272	2,026,964
인천광역시	1,235,637	1,243,819	2,479,456
광주광역시	583,974	607,288	1,191,262
대전광역시	604,294	614,385	1,218,679
울산광역시	477,107	453,498	930,605
세종특별자치시	138,238	139,924	278,162
경기도	5,640,310	5,606,731	11,247,041
강원도	659,353	655,964	1,315,317
충청북도	681,308	665,665	1,346,973
충청남도	904,346	867,738	1,772,084
전라북도	749,893	767,224	1,517,117
전라남도	784,109	779,738	1,563,847
경상북도	1,127,011	1,121,515	2,248,526
경상남도	1,390,512	1,386,469	2,776,981
제주특별자치도	275,734	278,178	553,912
계	21,634,290	22,005,259	43,639,549

※ 출처: 2021년 10월 말 기준 주민등록인구통계 자료(행정안전부)

2

설문문항의 설계

1) 문항 설계 및 구성

〈표 2〉 설문문항의 설계 및 구성

구분		문항 구성
여객/운송 서비스	주 이용 교통수단 및 자기소유 자동차 필요여부	• 주 이용 교통수단
		• 자기 소유 자동차 필요여부
		• 자기 소유 자동차가 필요한 이유
		• 자기 소유 자동차가 필요하지 않는 이유
	스마트모빌리티 사용의향	• 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스 사용의향
		• 택시/차량 호출 서비스 사용의향
		• 카셰어링 서비스 사용의향
		• 공유자전거 서비스 사용의향
	전동킥보드/전기자전거	• 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스 이용 빈도
		• 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스 사용의향
		• 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스 사용 의향 이유
		• 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스 미사용 의향 이유
	택시/차량 호출 서비스	• 택시/차량 호출서비스 이용 빈도
		• 택시/차량 호출 서비스 이용이유
		• 택시/차량 호출서비스 만족도
		• 택시/차량 호출 서비스 장점
		• 택시/차량 호출 서비스 단점
	카 셰어링 서비스	• 카셰어링 서비스 이용 빈도
		• 카셰어링 서비스 이용이유
		• 카셰어링 서비스 만족도
		• 카셰어링 서비스 장점
	공유 자전거 서비스	• 카셰어링 서비스 단점
		• 공유 자전거 서비스 이용 빈도
		• 공유 자전거 서비스 사용의향
		• 공유 자전거 서비스 사용의향 이유
	이동의 라스트 마일	• 공유 자전거 서비스 미사용의향 이유
		• 이동의 라스트마일 선호수단

2) 응답자 특성

〈표 3〉 응답자 특성표

구분		빈도(명)	비율
전체		2,115	100.0%
성별	남성	1,055	49.9%
	여성	1,060	50.1%
연령	19~29세	341	16.1%
	30대	335	15.8%
	40대	407	19.2%
	50대	409	19.3%
	60대 이상	623	29.5%
지역별	서울	414	19.6%
	인천/경기	673	31.8%
	대전/충청/세종	214	10.1%
	광주/전라	199	9.4%
	대구/경북	207	9.8%
	부산/울산/경남	317	15.0%
	강원/제주	91	4.3%
직업	사무/기술직	927	43.8%
	판매/서비스직	90	4.3%
	자영업	161	7.6%
	전문직	117	5.5%
	프리랜서	76	3.6%
	전업주부	336	15.9%
	대학(원)생	75	3.5%
	기능/작업/ 단순노무직	117	5.5%
	농/림/어/축산업	19	0.9%
	무직/기타	197	9.3%

3

분석 결과

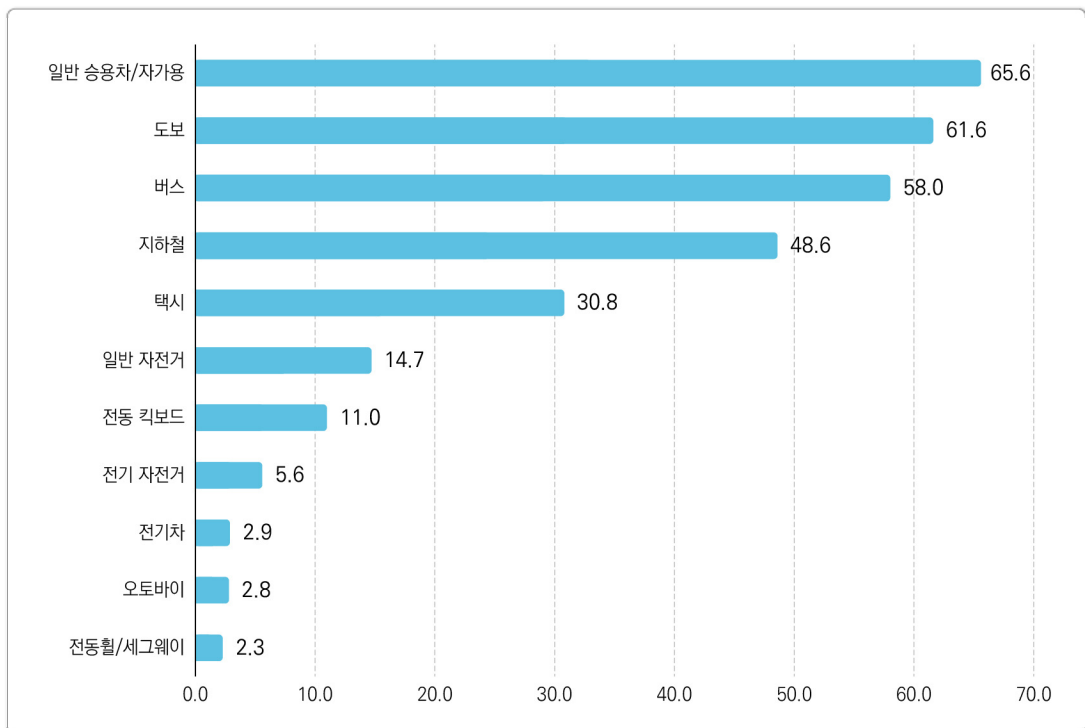
1) 이동 수단 이용 전반

■ 주 이용 교통수단

- 평소 이동 시 어떤 교통수단을 주로 이용하는지에 대해 물어본 결과, 일반 승용차/자가용 이용한다는 응답이 65.6%로 가장 높게 나타남
- 그 다음으로는 도보(61.6%), 버스(58.0%), 지하철(48.6%), 택시(30.8%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 1〉 주 이용 교통수단 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 20대의 경우 도보(76.2%)와 버스(73.3%)가 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 서울의 경우 도보(66.9%), 버스(71.3%), 지하철(82.1%)로 상대적으로 높게 나타남
- 직업별로는 대학(원)생의 경우 도보(85.3%), 버스(81.3%)로 상대적으로 높게 나타남

〈표 4〉 주 이용 교통수단 (중복응답) (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	일반 승용차/ 자가용	도보	버스	지하철	택시	일반 자전거
전체		(2,115)	65.6	61.6	58.0	48.6	30.8	14.7
성별	남성	(1,055)	69.4	56.7	54.4	48.6	29.0	17.2
	여성	(1,060)	61.9	66.5	61.5	48.6	32.5	12.3
연령	19~29세	(341)	45.5	76.2	73.3	56.0	32.8	18.8
	30대	(335)	66.0	63.3	53.7	49.6	35.5	17.6
	40대	(407)	70.8	56.8	50.1	45.5	29.5	15.5
	50대	(409)	76.3	52.6	57.5	45.2	29.1	12.0
	60대 이상	(623)	66.1	61.8	57.3	48.3	29.1	12.2
지역별	서울	(414)	58.0	66.9	71.3	82.1	38.6	23.2
	인천/경기	(673)	64.3	61.8	58.8	61.1	26.6	12.9
	대전/충청/세종	(214)	73.8	52.8	48.6	21.0	31.8	13.1
	광주/전라	(199)	74.4	58.8	44.7	14.1	29.6	12.6
	대구/경북	(207)	68.1	60.4	54.6	36.7	28.0	14.0
	부산/울산/경남	(317)	65.6	65.0	58.7	37.9	32.5	12.9
	강원/제주	(91)	65.9	53.8	47.3	8.8	26.4	5.5
직업	사무/기술직	(927)	72.0	57.6	54.0	51.7	30.1	17.5
	판매/서비스직	(90)	57.8	47.8	66.7	47.8	28.9	7.8
	자영업	(161)	75.8	52.8	48.4	42.2	32.3	18.0
	전문직	(117)	75.2	54.7	55.6	46.2	33.3	7.7
	프리랜서	(76)	52.6	75.0	68.4	61.8	28.9	19.7
	전업주부	(336)	62.2	70.5	61.3	45.2	33.6	9.8
	대학(원)생	(75)	40.0	85.3	81.3	57.3	36.0	20.0
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	55.6	63.2	57.3	41.9	25.6	11.1
	농/림/어/축산업	(19)	94.7	42.1	36.8	26.3	26.3	26.3
	무직/기타	(197)	49.2	69.5	65.5	44.7	29.4	11.7

〈표 5〉 주 이용 교통수단 (중복응답) (2/2)

(단위: 명, %)

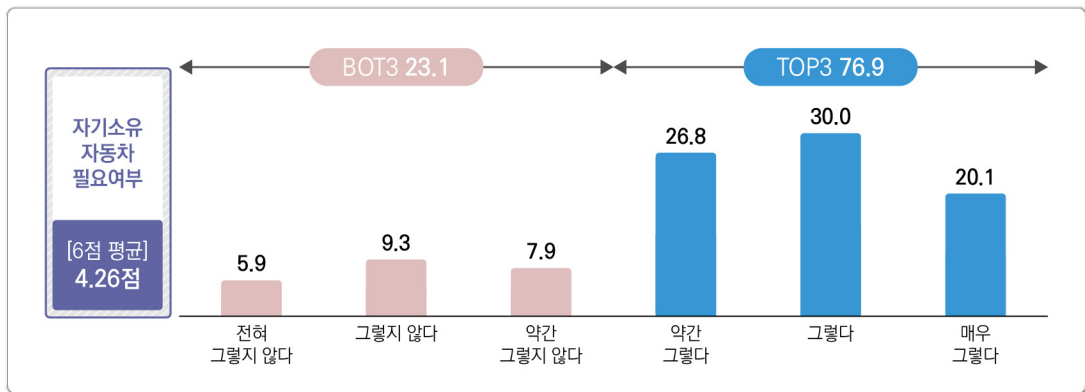
구분		사례수	전동 킥보드	전기 자전거	전기차	오토바이	전동휠/ 세그웨이
전체		(2,115)	11.0	5.6	2.9	2.8	2.3
성별	남성	(1,055)	13.9	6.8	3.1	3.2	3.0
	여성	(1,060)	8.1	4.4	2.7	2.5	1.6
연령	19~29세	(341)	20.5	9.4	5.0	4.1	4.7
	30대	(335)	16.1	8.1	5.4	5.4	4.5
	40대	(407)	12.8	6.9	3.4	2.2	1.7
	50대	(409)	6.8	3.4	1.7	1.7	0.7
	60대 이상	(623)	4.7	2.9	1.0	1.9	1.3
지역별	서울	(414)	17.4	8.9	5.6	3.9	4.1
	인천/경기	(673)	10.4	5.9	1.5	2.7	1.8
	대전/충청/세종	(214)	10.7	3.7	0.9	0.9	1.4
	광주/전라	(199)	10.6	5.0	4.0	4.0	2.5
	대구/경북	(207)	7.2	4.8	2.9	4.3	2.9
	부산/울산/경남	(317)	7.6	4.1	3.5	2.2	1.3
	강원/제주	(91)	8.8	1.1	2.2	0.0	2.2
직업	사무/기술직	(927)	15.4	7.4	4.5	4.2	3.6
	판매/서비스직	(90)	7.8	5.6	1.1	1.1	1.1
	자영업	(161)	10.6	5.6	1.9	3.1	1.2
	전문직	(117)	6.0	4.3	4.3	3.4	2.6
	프리랜서	(76)	13.2	9.2	5.3	2.6	2.6
	전업주부	(336)	2.1	1.2	0.6	0.0	0.0
	대학(원)생	(75)	32.0	12.0	1.3	1.3	2.7
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	4.3	3.4	1.7	3.4	1.7
	농/림/어/축산업	(19)	15.8	0.0	5.3	5.3	10.5
	무직/기타	(197)	5.1	3.6	0.5	1.5	1.0

■ 자기 소유 자동차 필요 여부

- 자기 소유 자동차의 필요 여부에 대해 물어본 결과, 필요하다는 76.9%(매우: 20.1% + 그렇다: 30.0% + 약간: 26.8%), 필요하지 않다는 38.4%(전혀: 5.9% + 그렇지 않다: 9.3% + 약간: 7.9%)였다. (100점 환산 점수 65.22점)

〈그림 2〉 자기소유 자동차 필요여부

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(83.4%)이 여성(70.4%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 필요하다는 응답이 40대(81.1%), 50대(81.7%)가 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 광주/전라 지역이 82.9%로 상대적으로 높게 나타남
- 직업별로는 농/림/어/축산업(94.7%), 전문직(88.9%) 분야가 필요하다는 응답이 가장 높았고, 무직/기타에서 60.4%로 필요하다는 응답이 가장 낮게 나타남

〈표 6〉 자기 소유 자동차 필요여부

(단위: 명, %, 점)

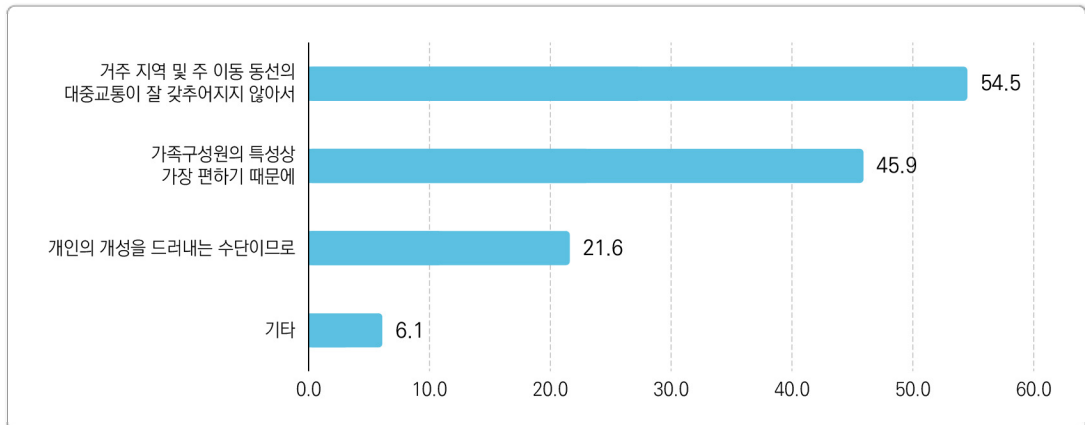
구분		사례수	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	약간 그렇지 않다	약간 그렇다	그렇다	매우 그렇다	종합		6점 평균
									불필요	필요	
전체		(2,115)	5.9	9.3	7.9	26.8	30.0	20.1	23.1	76.9	4.26
성별	남성	(1,055)	4.0	6.0	6.6	24.5	33.5	25.4	16.6	83.4	4.54
	여성	(1,060)	7.7	12.6	9.2	29.0	26.5	14.9	29.6	70.4	3.99
연령	19~29세	(341)	9.7	8.5	12.9	36.1	19.4	13.5	31.1	68.9	3.87
	30대	(335)	4.8	7.2	9.0	25.1	27.2	26.9	20.9	79.1	4.43
	40대	(407)	3.9	6.9	8.1	25.1	30.7	25.3	18.9	81.1	4.48
	50대	(409)	4.6	7.8	5.9	24.9	34.7	22.0	18.3	81.7	4.43
	60대 이상	(623)	6.4	13.5	5.9	24.9	33.7	15.6	25.8	74.2	4.13
지역별	서울	(414)	5.1	10.1	10.6	33.6	27.5	13.0	25.8	74.2	4.07
	인천/경기	(673)	5.9	9.7	7.6	24.1	30.9	21.8	23.2	76.8	4.30
	대전/충청/세종	(214)	5.6	8.4	7.5	22.0	28.5	28.0	21.5	78.5	4.43
	광주/전라	(199)	6.0	6.5	4.5	27.6	32.7	22.6	17.1	82.9	4.42
	대구/경북	(207)	5.8	8.2	9.2	25.1	33.3	18.4	23.2	76.8	4.27
	부산/울산/경남	(317)	6.6	10.1	7.3	26.5	29.0	20.5	24.0	76.0	4.23
	강원/제주	(91)	6.6	11.0	6.6	29.7	27.5	18.7	24.2	75.8	4.16
직업	사무/기술직	(927)	3.2	5.8	7.0	25.8	31.9	26.2	16.1	83.9	4.56
	판매/서비스직	(90)	12.2	13.3	4.4	28.9	28.9	12.2	30.0	70.0	3.86
	자영업	(161)	3.1	4.3	6.2	28.6	36.6	21.1	13.7	86.3	4.55
	전문직	(117)	1.7	3.4	6.0	27.4	32.5	29.1	11.1	88.9	4.73
	프리랜서	(76)	9.2	9.2	3.9	38.2	25.0	14.5	22.4	77.6	4.04
	전업주부	(336)	8.3	17.9	8.6	25.3	28.6	11.3	34.8	65.2	3.82
	대학(원)생	(75)	13.3	2.7	20.0	40.0	14.7	9.3	36.0	64.0	3.68
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	9.4	12.8	10.3	18.8	31.6	17.1	32.5	67.5	4.02
	농/림/어/축산업	(19)	5.3	0.0	0.0	36.8	26.3	31.6	5.3	94.7	4.74
	무직/기타	(197)	9.6	18.3	11.7	25.4	23.9	11.2	39.6	60.4	3.69

■ 자기 소유 자동차가 필요한 이유

- 자기 소유 자동차가 필요한 이유에 대해 물어본 결과, 거주 지역 및 주 이동 동선의 대중교통이 잘 갖추어지지 않아서가 54.5%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 가족구성원의 특성상 가장 편하기 때문에(45.9%), 개인의 개성을 드러내는 수단이므로(21.6%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 3〉 자기 소유 자동차_ 필요한 이유 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 40대의 경우 가족구성원의 특성상 가장 편하기 때문에(58.8%)가 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 거주 지역 및 주 이동 동선의 대중교통이 잘 갖추어지지 않았다는 응답이 대전/충청/세종(61.9%), 대구/경북(62.3%), 강원/제주(68.1%)로 타 지역 대비 상대적으로 높게 나타남

〈표 7〉 자기 소유 자동차_ 필요한 이유 (중복응답)

(단위: 명, %)

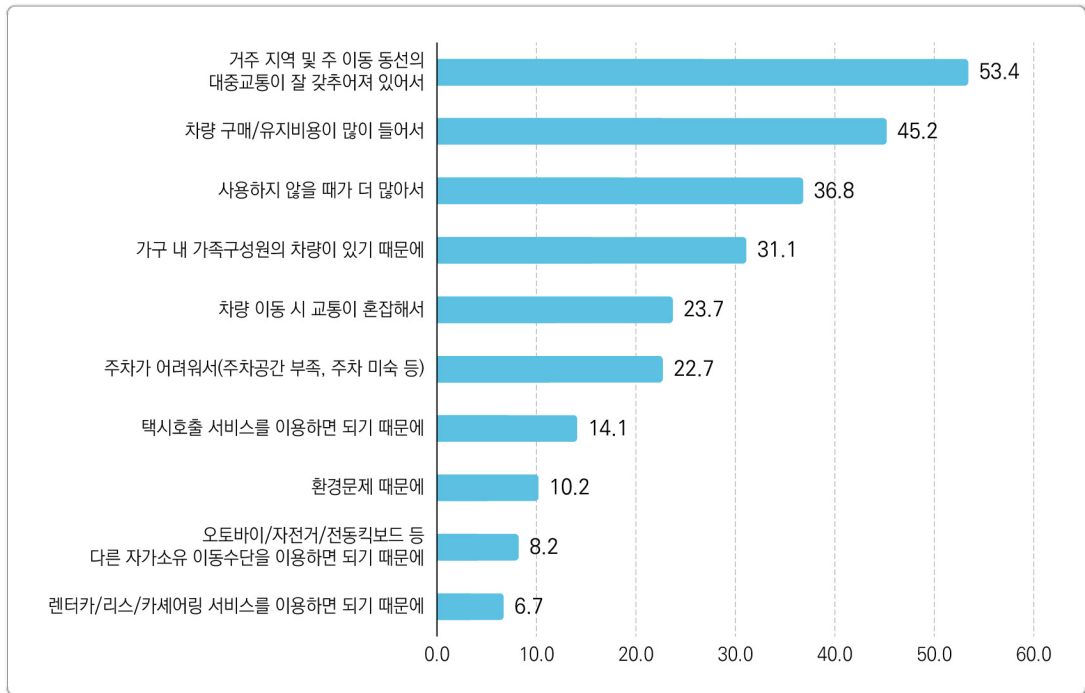
구분		사례수	거주 지역 및 주 이동 동선의 대중교통이 잘 갖추어지지 않아서	가족구성원의 특성상 가장 편하기 때문에	개인의 개성을 드러내는 수단이므로	기타
전체		(1,626)	54.5	45.9	21.8	6.1
성별	남성	(880)	52.8	47.5	24.3	7.0
	여성	(746)	56.4	44.1	18.9	5.0
연령	19~29세	(235)	65.1	34.0	26.4	5.1
	30대	(265)	58.1	51.7	23.4	4.9
	40대	(330)	50.3	58.8	19.1	4.2
	50대	(334)	49.1	45.8	23.1	9.0
	60대 이상	(462)	53.9	39.6	19.7	6.5
지역별	서울	(307)	45.9	51.5	28.7	6.2
	인천/경기	(517)	51.8	48.2	20.3	7.7
	대전/충청/세종	(168)	61.9	41.7	17.3	3.6
	광주/전라	(165)	58.2	44.2	21.8	4.8
	대구/경북	(159)	62.3	39.6	20.8	6.3
	부산/울산/경남	(241)	54.4	45.2	24.1	4.1
	강원/제주	(69)	68.1	36.2	8.7	8.7
직업	사무/기술직	(778)	55.5	50.6	22.4	5.8
	판매/서비스직	(63)	46.0	46.0	27.0	7.9
	자영업	(139)	48.2	46.8	20.9	10.1
	전문직	(104)	50.0	41.3	21.2	7.7
	프리랜서	(59)	54.2	35.6	25.4	5.1
	전업주부	(219)	56.2	43.4	17.4	5.0
	대학(원)생	(48)	58.3	27.1	25.0	8.3
	기능/작업/ 단순노무직	(79)	58.2	32.9	29.1	3.8
	농/림/어/축산업	(18)	77.8	55.6	11.1	0.0
	무직/기타	(119)	52.9	42.9	19.3	5.0

■ 자기 소유 자동차가 필요하지 않은 이유

- 자기 소유 자동차가 필요하지 않은 이유에 대해 물어본 결과, 거주 지역 및 주 이동 동선의 대중교통이 잘 갖추어져 있어서가 53.4%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 차량 구매/유지비용이 많이 들어서(45.2%), 사용하지 않을 때가 더 많아서(36.8%), 가구 내 가족구성원의 차량이 있기 때문에(31.1%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 4〉 자기 소유 자동차_ 필요하지 않는 이유 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 20대의 경우 차량 구매/유지비용이 많이 들어서라는 응답이 52.8%로 가장 높게 나타남
- 지역별로는 서울의 경우 거주지역 및 주 이동 동선의 대중교통이 잘 갖추어져 있어서가 72.0%로 상대적으로 높게 나타남
- 직업별로는 차량 구매/유지비용이 많이 들어서라는 응답이 대학(원)생(63.0%), 무직/기타(56.4%) 직업군에서 상대적으로 높게 나타남

〈표 8〉 자기 소유 자동차_ 필요하지 않은 이유 (중복응답) (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	거주 지역 및 주 이동 동선의 대중교통이 잘 갖추어져 있어서	차량 구매/ 유지비용이 많이 들어서	사용하지 않을 때가 더 많아서	가구 내 가족구성원의 차량이 있기 때문에	주차가 어려워서
전체		(489)	53.4	45.2	36.8	31.1	23.7
성별	남성	(175)	54.3	50.3	41.1	23.4	29.1
	여성	(314)	52.9	42.4	34.4	35.4	20.7
연령	19~29세	(106)	40.6	52.8	29.2	30.2	23.6
	30대	(70)	51.4	47.1	42.9	15.7	30.0
	40대	(77)	59.7	49.4	37.7	23.4	20.8
	50대	(75)	53.3	40.0	44.0	44.0	26.7
	60대 이상	(161)	59.6	39.8	35.4	36.0	21.1
지역별	서울	(107)	72.0	48.6	40.2	28.0	29.0
	인천/경기	(156)	51.3	47.4	33.3	26.9	21.2
	대전/충청/세종	(46)	47.8	47.8	45.7	41.3	21.7
	광주/전라	(34)	50.0	35.3	29.4	35.3	26.5
	대구/경북	(48)	45.8	47.9	33.3	39.6	27.1
	부산/울산/경남	(76)	46.1	40.8	39.5	34.2	22.4
	강원/제주	(22)	36.4	31.8	36.4	18.2	13.6
직업	사무/기술직	(149)	52.3	40.9	31.5	28.9	20.8
	판매/서비스직	(27)	51.9	51.9	40.7	14.8	29.6
	자영업	(22)	59.1	45.5	50.0	27.3	31.8
	전문직	(13)	61.5	38.5	69.2	15.4	23.1
	프리랜서	(17)	47.1	47.1	58.8	29.4	17.6
	전업주부	(117)	61.5	38.5	31.6	47.0	24.8
	대학(원)생	(27)	25.9	63.0	18.5	29.6	18.5
	기능/작업/ 단순노무직	(38)	65.8	44.7	39.5	26.3	21.1
	농/림/어/축산업	(1)	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	무직/기타	(78)	44.9	56.4	44.9	23.1	28.2

〈표 9〉 자기 소유 자동차_ 필요하지 않은 이유 (중복응답) (2/2)

(단위: 명, %)

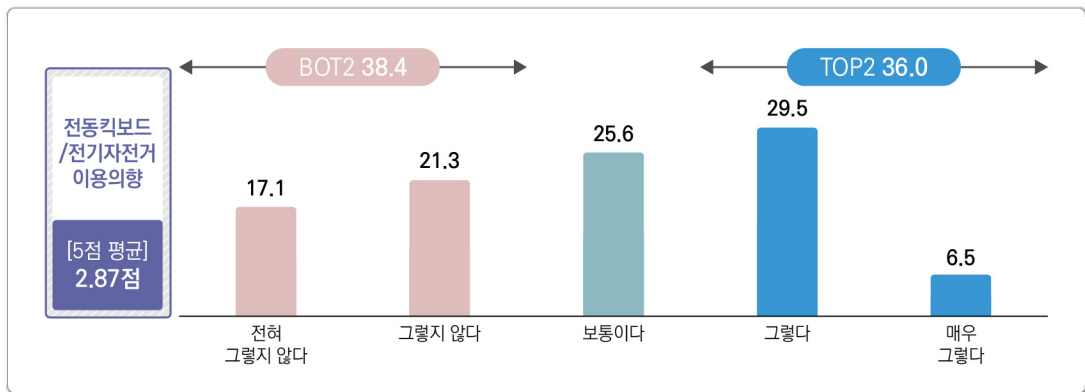
구분		사례수	차량 이동 시 교통이 혼잡해서	택시호출 서비스를 이용하면 되기 때문에	환경문제 때문에	오토바이/자전거/ 전동킥보드 등 다른 자가소유 이동수단을 이용하면 되기 때문에	렌터카/리스/ 카셰어링 서비스를 이용하면 되기 때문에
전체		(489)	22.7	14.1	10.2	8.2	6.7
성별	남성	(175)	28.6	13.1	10.9	9.7	9.7
	여성	(314)	19.4	14.6	9.9	7.3	5.1
연령	19~29세	(106)	22.6	4.7	9.4	11.3	6.6
	30대	(70)	40.0	11.4	11.4	5.7	8.6
	40대	(77)	24.7	16.9	10.4	11.7	13.0
	50대	(75)	21.3	22.7	8.0	8.0	8.0
	60대 이상	(161)	14.9	16.1	11.2	5.6	2.5
지역별	서울	(107)	34.6	15.0	7.5	13.1	9.3
	인천/경기	(156)	26.9	10.9	10.3	7.1	5.8
	대전/충청/세종	(46)	13.0	17.4	8.7	10.9	10.9
	광주/전라	(34)	17.6	23.5	14.7	5.9	20.6
	대구/경북	(48)	10.4	22.9	12.5	4.2	2.1
	부산/울산/경남	(76)	11.8	9.2	7.9	6.6	1.3
	강원/제주	(22)	27.3	9.1	22.7	4.5	0.0
직업	사무/기술직	(149)	26.2	15.4	6.7	8.7	10.7
	판매/서비스직	(27)	29.6	14.8	11.1	0.0	7.4
	자영업	(22)	40.9	4.5	9.1	18.2	4.5
	전문직	(13)	30.8	23.1	15.4	7.7	7.7
	프리랜서	(17)	29.4	17.6	5.9	17.6	0.0
	전업주부	(117)	13.7	14.5	11.1	5.1	2.6
	대학(원)생	(27)	11.1	3.7	14.8	14.8	7.4
	기능/작업/ 단순노무직	(38)	26.3	13.2	5.3	15.8	2.6
	농/림/어/축산업	(1)	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
	무직/기타	(78)	21.8	14.1	16.7	3.8	9.0

■ 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스 사용의향

- 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스 사용의향에 대해 물어본 결과, 사용의향이 있다는 36.0%(매우: 6.5% + 약간: 29.5%), 보통은 25.6%, 사용의향이 없다는 38.4%(전혀: 17.1% + 별로: 21.3%)였다. (100점 환산 점수 46.74점)

〈그림 5〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스 사용의향

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(41.7%)이 여성(30.4%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 30대가 42.7%로 가장 높고, 60대 이상이 25.0%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 광주/전라 지역이 42.7%로 가장 높고, 부산/울산/경남 지역이 29.0%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 대학(원)생 직업이 56.0%로 가장 높고, 전업주부 직업이 20.8%로 가장 낮게 나타남

〈표 10〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스 사용의향

(단위: 명, %, 점)

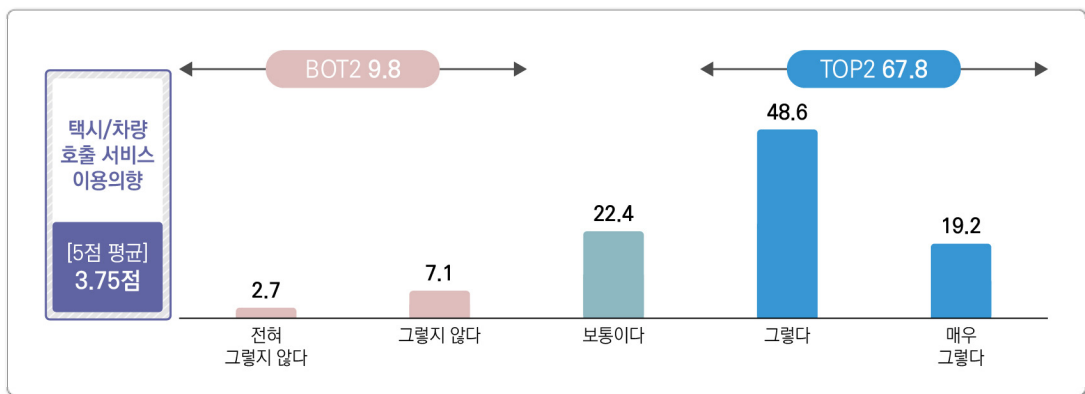
구분		사례수	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다	종합		5점 평균
								부정	긍정	
전체		(2,115)	17.1	21.3	25.6	29.5	6.5	38.4	36.0	2.87
성별	남성	(1,055)	11.8	20.7	25.9	34.1	7.6	32.4	41.7	3.05
	여성	(1,060)	22.5	22.0	25.2	25.0	5.4	44.4	30.4	2.69
연령	19~29세	(341)	15.2	14.7	28.7	34.3	7.0	29.9	41.3	3.03
	30대	(335)	11.0	17.6	28.7	32.2	10.4	28.7	42.7	3.13
	40대	(407)	13.5	20.9	23.8	35.4	6.4	34.4	41.8	3.00
	50대	(409)	16.6	18.3	27.9	31.1	6.1	35.0	37.2	2.92
	60대 이상	(623)	24.1	29.2	21.7	20.7	4.3	53.3	25.0	2.52
지역별	서울	(414)	14.5	18.4	24.6	35.3	7.2	32.9	42.5	3.02
	인천/경기	(673)	15.9	22.4	26.7	29.3	5.6	38.3	34.9	2.86
	대전/충청/세종	(214)	17.8	22.9	20.1	34.6	4.7	40.7	39.3	2.86
	광주/전라	(199)	15.1	16.6	25.6	36.7	6.0	31.7	42.7	3.02
	대구/경북	(207)	19.3	23.2	27.5	23.7	6.3	42.5	30.0	2.74
	부산/울산/경남	(317)	20.8	23.0	27.1	21.1	7.9	43.8	29.0	2.72
	강원/제주	(91)	23.1	23.1	23.1	20.9	9.9	46.2	30.8	2.71
직업	사무/기술직	(927)	11.5	19.2	27.5	34.0	7.8	30.7	41.7	3.07
	판매/서비스직	(90)	14.4	25.6	20.0	35.6	4.4	40.0	40.0	2.90
	자영업	(161)	13.7	19.3	30.4	32.3	4.3	32.9	36.6	2.94
	전문직	(117)	17.1	17.1	28.2	29.9	7.7	34.2	37.6	2.94
	프리랜서	(76)	13.2	25.0	17.1	31.6	13.2	38.2	44.7	3.07
	전업주부	(336)	31.0	22.9	25.3	18.2	2.7	53.9	20.8	2.39
	대학(원)생	(75)	12.0	14.7	17.3	46.7	9.3	26.7	56.0	3.27
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	18.8	32.5	18.8	23.1	6.8	51.3	29.9	2.67
	농/림/어/축산업	(19)	5.3	15.8	26.3	42.1	10.5	21.1	52.6	3.37
	무직/기타	(197)	27.4	25.9	23.9	18.3	4.6	53.3	22.8	2.47

■ 택시/차량 호출 서비스 사용의향

- 택시/차량 호출 서비스 사용의향에 대해 물어본 결과, 사용의향이 있다는 67.8%(매우: 19.2% + 약간: 48.6%), 보통은 22.4%, 사용의향이 없다는 9.8%(전혀: 2.7% + 별로: 7.1%)였다. (100점 환산 점수 68.66점)

〈그림 6〉 택시/차량 호출 서비스 사용의향

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(69.6%)이 남성(66.1%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 30대가 74.0%로 가장 높고, 19~29세가 62.8%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 서울 지역이 75.4%로 가장 높고, 강원/제주 지역이 51.6%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 프리랜서 직업이 76.3%로 가장 높고, 무직/기타 직업이 57.4%로 가장 낮게 나타남

〈표 11〉 택시/차량 호출 서비스 사용의향

(단위: 명, %, 점)

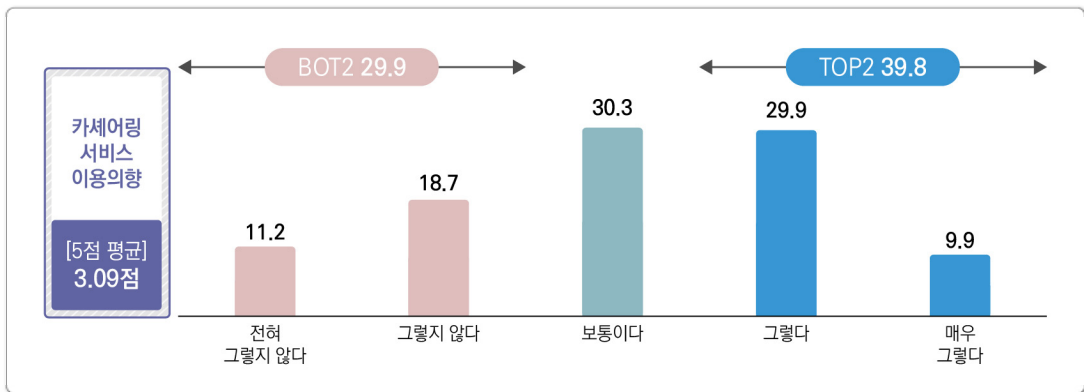
구분		사례수	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다	종합		5점 평균
								부정	긍정	
전체		(2,115)	2.7	7.1	22.4	48.6	19.2	9.8	67.8	3.75
성별	남성	(1,055)	2.3	6.5	25.1	48.2	17.9	8.8	66.1	3.73
	여성	(1,060)	3.0	7.7	19.6	49.1	20.6	10.8	69.6	3.76
연령	19~29세	(341)	3.5	7.9	25.8	44.3	18.5	11.4	62.8	3.66
	30대	(335)	0.9	6.6	18.5	49.3	24.8	7.5	74.0	3.90
	40대	(407)	1.5	7.4	23.1	48.4	19.7	8.8	68.1	3.77
	50대	(409)	2.7	5.4	19.1	51.6	21.3	8.1	72.9	3.83
	60대 이상	(623)	3.9	8.0	24.2	48.8	15.1	11.9	63.9	3.63
지역별	서울	(414)	2.2	5.3	17.1	55.3	20.0	7.5	75.4	3.86
	인천/경기	(673)	3.0	8.9	23.2	48.0	16.9	11.9	64.9	3.67
	대전/충청/세종	(214)	3.7	3.3	22.0	51.9	19.2	7.0	71.0	3.79
	광주/전라	(199)	2.5	8.0	21.1	45.2	23.1	10.6	68.3	3.78
	대구/경북	(207)	1.0	6.8	27.1	45.9	19.3	7.7	65.2	3.76
	부산/울산/경남	(317)	1.9	8.2	21.8	46.1	22.1	10.1	68.1	3.78
	강원/제주	(91)	6.6	6.6	35.2	37.4	14.3	13.2	51.6	3.46
직업	사무/기술직	(927)	1.7	5.7	20.8	48.9	22.9	7.4	71.7	3.85
	판매/서비스직	(90)	2.2	7.8	23.3	44.4	22.2	10.0	66.7	3.77
	자영업	(161)	2.5	6.8	19.3	55.9	15.5	9.3	71.4	3.75
	전문직	(117)	2.6	5.1	17.9	53.0	21.4	7.7	74.4	3.85
	프리랜서	(76)	1.3	3.9	18.4	56.6	19.7	5.3	76.3	3.89
	전업주부	(336)	4.8	8.3	23.8	47.3	15.8	13.1	63.1	3.61
	대학(원)생	(75)	2.7	10.7	28.0	40.0	18.7	13.3	58.7	3.61
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	4.3	14.5	21.4	44.4	15.4	18.8	59.8	3.52
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	10.5	31.6	52.6	5.3	10.5	57.9	3.53
	무직/기타	(197)	3.6	8.1	31.0	45.2	12.2	11.7	57.4	3.54

■ 카셰어링 서비스 사용의향

- 카셰어링 서비스 사용의향에 대해 물어본 결과, 사용의향이 있다는 39.8%(매우: 9.9% + 약간: 29.9%), 보통은 30.3%, 사용의향이 없다는 29.9%(전혀: 11.2% + 별로: 18.7%)였다. (100점 환산 점수 52.14점)

〈그림 7〉 카셰어링 서비스 사용의향

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(42.7%)이 여성(36.9%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 30대가 47.5%로 가장 높고, 60대 이상이 29.5%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 서울 지역이 46.1%로 가장 높고, 강원/제주 지역이 29.7%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 농/림/어/축산업 직업이 52.6%로 가장 높고, 무직/기타 직업이 22.8%로 가장 낮게 나타남

〈표 12〉 카셰어링 서비스 사용의향

(단위: 명, %, 점)

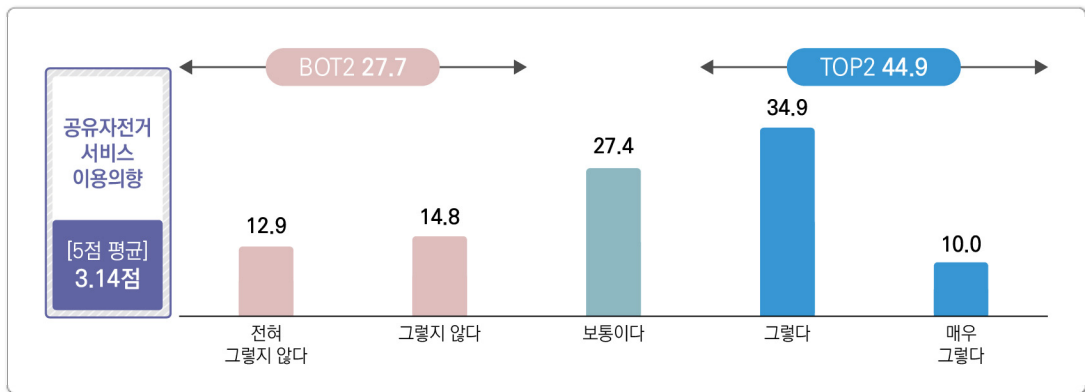
구분		사례수	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다	종합		5점 평균
								부정	긍정	
전체		(2,115)	11.2	18.7	30.3	29.9	9.9	29.9	39.8	3.09
성별	남성	(1,055)	8.6	16.0	32.6	32.1	10.6	24.6	42.7	3.20
	여성	(1,060)	13.9	21.3	27.9	27.6	9.2	35.2	36.9	2.97
연령	19~29세	(341)	8.8	12.9	34.6	29.9	13.8	21.7	43.7	3.27
	30대	(335)	8.7	12.8	31.0	35.2	12.2	21.5	47.5	3.30
	40대	(407)	7.6	18.7	31.0	33.4	9.3	26.3	42.8	3.18
	50대	(409)	10.5	17.8	28.6	32.0	11.0	28.4	43.0	3.15
	60대 이상	(623)	16.9	25.5	28.1	23.3	6.3	42.4	29.5	2.77
지역별	서울	(414)	8.2	15.0	30.7	33.3	12.8	23.2	46.1	3.28
	인천/경기	(673)	10.3	18.3	28.4	33.3	9.8	28.5	43.1	3.14
	대전/충청/세종	(214)	15.0	20.6	33.6	24.3	6.5	35.5	30.8	2.87
	광주/전라	(199)	12.1	19.6	30.2	28.1	10.1	31.7	38.2	3.05
	대구/경북	(207)	10.6	19.3	33.3	27.5	9.2	30.0	36.7	3.05
	부산/울산/경남	(317)	11.0	21.8	30.6	27.8	8.8	32.8	36.6	3.02
	강원/제주	(91)	24.2	19.8	26.4	18.7	11.0	44.0	29.7	2.73
직업	사무/기술직	(927)	7.0	14.2	28.9	37.2	12.6	21.3	49.8	3.34
	판매/서비스직	(90)	10.0	18.9	26.7	32.2	12.2	28.9	44.4	3.18
	자영업	(161)	7.5	21.1	34.2	31.7	5.6	28.6	37.3	3.07
	전문직	(117)	12.8	17.1	30.8	24.8	14.5	29.9	39.3	3.11
	프리랜서	(76)	7.9	15.8	34.2	31.6	10.5	23.7	42.1	3.21
	전업주부	(336)	22.6	26.2	24.7	20.5	6.0	48.8	26.5	2.61
	대학(원)생	(75)	10.7	14.7	36.0	28.0	10.7	25.3	38.7	3.13
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	14.5	23.9	36.8	17.1	7.7	38.5	24.8	2.79
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	5.3	42.1	47.4	5.3	5.3	52.6	3.53
	무직/기타	(197)	15.2	26.4	35.5	17.8	5.1	41.6	22.8	2.71

■ 공유자전거 서비스 사용의향

- 공유자전거 서비스 사용의향에 대해 물어본 결과, 사용의향이 있다는 44.9%(매우: 10.0% + 약간: 34.9%), 보통은 27.4%, 사용의향이 없다는 27.7%(전혀: 12.9% + 별로: 14.8%)였다. (100점 환산 점수 53.61점)

〈그림 8〉 공유자전거 서비스 사용의향

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(47.6%)이 여성(42.3%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 30대가 52.2%로 가장 높고, 60대 이상이 35.0%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 서울 지역이 61.6%로 가장 높고, 대구/경북 지역이 35.7%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 프리랜서 직업이 56.6%로 가장 높고, 전업주부 직업이 28.9%로 가장 낮게 나타남

〈표 13〉 공유자전거 서비스 사용의향

(단위: 명, %, 점)

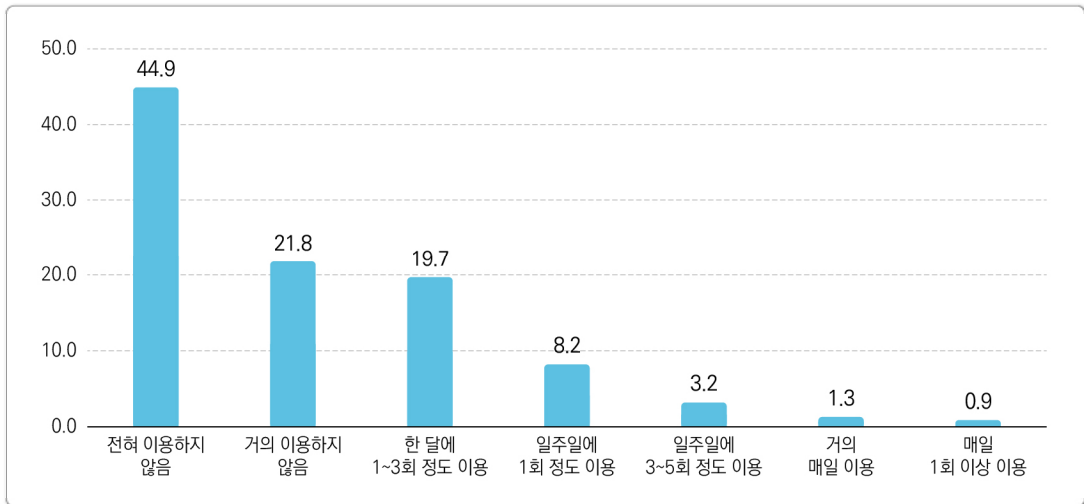
구분		사례수	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다	종합		5점 평균
								부정	긍정	
전체		(2,115)	12.9	14.8	27.4	34.9	10.0	27.7	44.9	3.14
성별	남성	(1,055)	9.1	12.0	31.3	37.7	9.9	21.1	47.6	3.27
	여성	(1,060)	16.6	17.5	23.6	32.1	10.2	34.2	42.3	3.02
연령	19~29세	(341)	9.1	8.5	30.2	40.5	11.7	17.6	52.2	3.37
	30대	(335)	8.4	9.0	30.4	39.7	12.5	17.3	52.2	3.39
	40대	(407)	9.6	13.5	28.3	39.3	9.3	23.1	48.6	3.25
	50대	(409)	12.5	14.7	28.6	34.7	9.5	27.1	44.3	3.14
	60대 이상	(623)	19.7	22.3	23.0	26.5	8.5	42.1	35.0	2.82
지역별	서울	(414)	8.0	8.9	21.5	44.9	16.7	16.9	61.6	3.53
	인천/경기	(673)	11.4	15.6	29.1	35.4	8.5	27.0	43.8	3.14
	대전/충청/세종	(214)	17.3	14.0	25.7	35.0	7.9	31.3	43.0	3.02
	광주/전라	(199)	11.6	16.1	31.2	32.2	9.0	27.6	41.2	3.11
	대구/경북	(207)	16.4	17.9	30.0	29.5	6.3	34.3	35.7	2.91
	부산/울산/경남	(317)	14.8	16.7	30.9	27.4	10.1	31.5	37.5	3.01
	강원/제주	(91)	23.1	20.9	19.8	29.7	6.6	44.0	36.3	2.76
직업	사무/기술직	(927)	9.3	12.6	26.9	40.3	10.9	21.9	51.2	3.31
	판매/서비스직	(90)	10.0	15.6	25.6	36.7	12.2	25.6	48.9	3.26
	자영업	(161)	9.9	16.1	31.1	36.0	6.8	26.1	42.9	3.14
	전문직	(117)	12.0	10.3	30.8	37.6	9.4	22.2	47.0	3.22
	프리랜서	(76)	5.3	17.1	21.1	39.5	17.1	22.4	56.6	3.46
	전업주부	(336)	24.7	18.2	28.3	21.7	7.1	42.9	28.9	2.68
	대학(원)생	(75)	8.0	9.3	29.3	40.0	13.3	17.3	53.3	3.41
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	13.7	25.6	18.8	33.3	8.5	39.3	41.9	2.97
	농/림/어/축산업	(19)	5.3	21.1	31.6	21.1	21.1	26.3	42.1	3.32
	무직/기타	(197)	18.8	14.7	31.0	26.9	8.6	33.5	35.5	2.92

■ 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_이용 빈도

- 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스 이용 빈도에 대해 물어본 결과, 전혀 이용하지 않는다는 응답이 44.9%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 거의 이용하지 않음(21.8%), 한 달에 1~3회 정도 이용(19.7%), 일주일에 1회 정도 이용(8.2%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 9〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_이용 빈도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(51.9%)이 남성(37.8%)보다 전혀 이용하지 않는다는 응답이 높게 나타남
- 연령별로는 20대와 40대의 경우 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 24.0%, 24.3%로 높게 나타남
- 지역별로는 서울의 경우, 한 달에 1~3회 정도 이용의 응답이 23.4%로 상대적으로 높게 나타남
- 직업별로는 한 달에 1~3회 정도 이용의 응답이 농/림/어/축산업(36.8%), 대학(원)생(30.7%)로 타 직업군에 비해 상대적으로 높게 나타남

〈표 14〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_이용 빈도

(단위: 명, %)

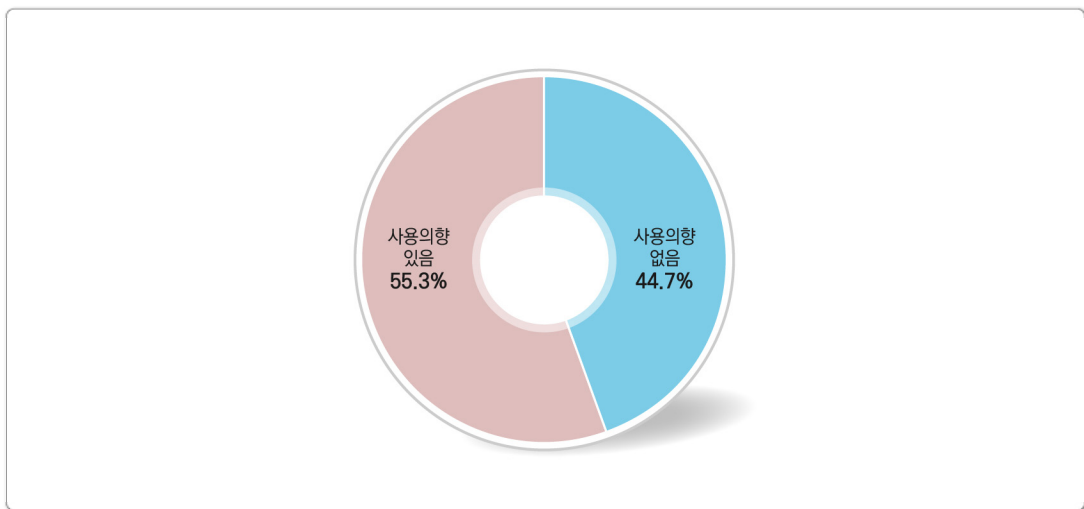
구분		사례수	전혀 이용 하지 않음	거의 이용 하지 않음	한 달에 1~3회 정도 이용	일주일 에 1회 정도 이용	일주일 에 3~5회 정도 이용	거의 매일 이용	매일 1회 이상 이용
전체		(2,115)	44.9	21.8	19.7	8.2	3.2	1.3	0.9
성별	남성	(1,055)	37.8	21.9	24.9	9.8	3.6	1.5	0.5
	여성	(1,060)	51.9	21.7	14.4	6.7	2.9	1.0	1.3
연령	19~29세	(341)	34.9	17.9	24.0	13.5	7.0	2.1	0.6
	30대	(335)	42.7	17.9	22.1	9.3	3.9	1.8	2.4
	40대	(407)	40.8	19.4	24.3	9.8	3.7	1.0	1.0
	50대	(409)	44.0	25.4	20.5	7.6	1.5	1.0	0.0
	60대 이상	(623)	54.7	25.2	12.4	4.2	1.8	1.0	0.8
지역별	서울	(414)	37.4	19.6	23.4	11.4	4.8	1.9	1.4
	인천/경기	(673)	46.5	20.8	19.2	8.9	3.1	0.9	0.6
	대전/충청/세종	(214)	46.7	22.9	18.2	7.9	3.7	0.5	0.0
	광주/전라	(199)	38.7	26.1	19.6	9.5	2.5	2.0	1.5
	대구/경북	(207)	52.2	18.8	18.8	4.8	1.9	1.9	1.4
	부산/울산/경남	(317)	47.6	24.9	17.0	5.4	3.5	0.6	0.9
	강원/제주	(91)	49.5	23.1	20.9	4.4	0.0	2.2	0.0
직업	사무/기술직	(927)	36.4	20.7	24.9	11.1	3.9	1.7	1.3
	판매/서비스직	(90)	43.3	27.8	16.7	3.3	6.7	1.1	1.1
	자영업	(161)	38.5	25.5	23.0	6.8	5.0	1.2	0.0
	전문직	(117)	39.3	25.6	23.1	8.5	0.9	0.9	1.7
	프리랜서	(76)	46.1	18.4	21.1	6.6	6.6	1.3	0.0
	전업주부	(336)	63.7	22.9	8.3	3.6	0.9	0.3	0.3
	대학(원)생	(75)	22.7	24.0	30.7	14.7	4.0	1.3	2.7
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	52.1	21.4	14.5	6.8	2.6	2.6	0.0
	농/림/어/축산업	(19)	31.6	15.8	36.8	10.5	0.0	0.0	5.3
	무직/기타	(197)	67.0	18.3	7.6	4.6	2.0	0.5	0.0

■ 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_사용의향

- 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스의 사용의향에 대해, 사용의향이 있다는 응답이 55.3%로 나타남

〈그림 10〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_사용의향

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(61.0%)이 여성(49.6%)보다 사용의향이 높게 나타남
- 연령별로는 20대와 40대의 경우 각 62.8%, 62.9%로 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 서울의 경우 사용의향이 있다는 응답이 61.8%로 상대적으로 높게 나타남
- 직업별로는 사용의향이 있다는 응답이 농/림/어/축산업(36.8%), 대학(원)생(30.7%)이 상대적으로 높게 나타남

〈표 15〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_사용의향

(단위: 명, %)

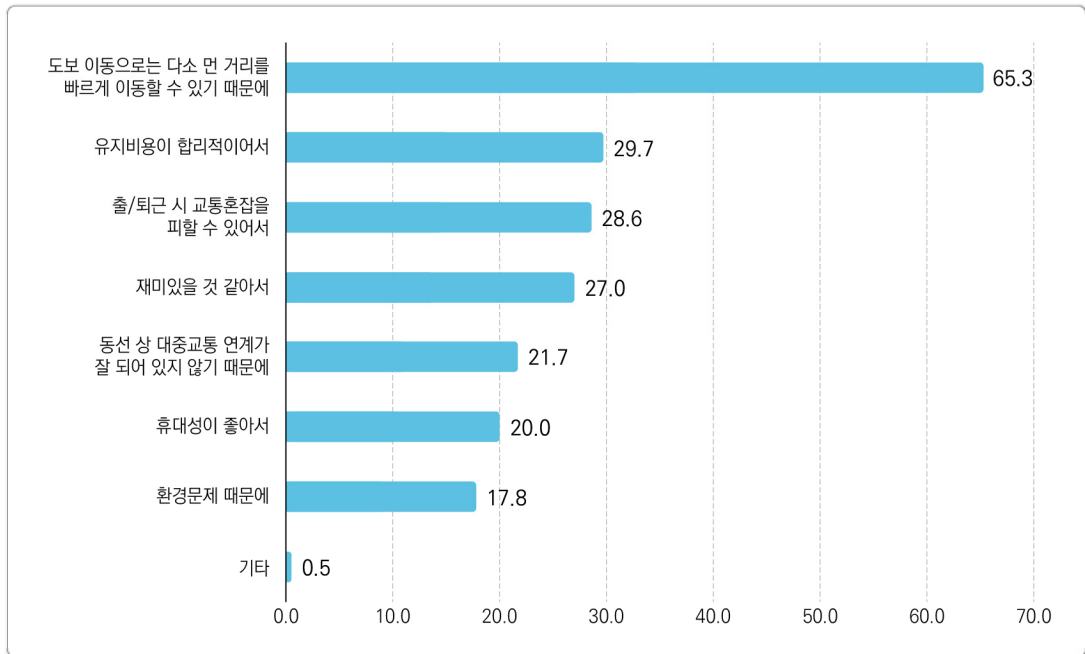
구분		사례수	사용의향 있음	사용의향 없음
전체		(2,115)	55.3	44.7
성별	남성	(1,055)	61.0	39.0
	여성	(1,060)	49.6	50.4
연령	19~29세	(341)	62.8	37.2
	30대	(335)	61.5	38.5
	40대	(407)	62.9	37.1
	50대	(409)	57.0	43.0
	60대 이상	(623)	41.9	58.1
지역별	서울	(414)	61.8	38.2
	인천/경기	(673)	56.2	43.8
	대전/충청/세종	(214)	55.1	44.9
	광주/전라	(199)	56.3	43.7
	대구/경북	(207)	48.3	51.7
	부산/울산/경남	(317)	50.8	49.2
	강원/제주	(91)	49.5	50.5
직업	사무/기술직	(927)	63.5	36.5
	판매/서비스직	(90)	51.1	48.9
	자영업	(161)	59.6	40.4
	전문직	(117)	62.4	37.6
	프리랜서	(76)	57.9	42.1
	전업주부	(336)	37.5	62.5
	대학(원)생	(75)	73.3	26.7
	기능/작업/단순노무직	(117)	42.7	57.3
	농/림/어/축산업	(19)	73.7	26.3
	무직/기타	(197)	39.1	60.9

■ 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_사용 의향 이유

- 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스 사용의향이 있는 이유에 대해 물어본 결과, 도보 이동으로 다소 먼 거리를 빠르게 이동할 수 있기 때문이라는 응답이 65.3%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 유지비용이 합리적이어서(29.7%), 출/퇴근 시 교통혼잡을 피할 수 있어서(28.6%), 재미있을 것 같아서(27.0%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 11〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_사용 의향 이유 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 환경문제 때문에 라는 응답이 50대(24.0%), 60대(28.0%)가 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 광주/전라 지역의 경우, 유지비용이 합리적이어서라는 응답이 47.3%로 상대적으로 높게 나타남
- 직업별로는 도보 이동으로는 다소 먼 거리를 빠르게 이동할 수 있기 때문이라는 응답이 기능/작업/단순노무직(78.0%)이 타 직업군에 비해 상대적으로 높게 나타남

〈표 16〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_사용 의향 이유 (중복응답) (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	도보 이동으로는 다소 먼 거리를 빠르게 이동할 수 있기 때문에	유지비용이 합리적이어서	출/퇴근 시 교통혼잡을 피할 수 있어서	재미있을 것 같아서
전체		(1,170)	65.3	29.7	28.6	27.0
성별	남성	(644)	66.8	27.8	31.4	26.7
	여성	(526)	63.5	31.9	25.3	27.4
연령	19~29세	(214)	65.9	26.2	35.5	33.2
	30대	(206)	57.3	26.2	32.0	35.0
	40대	(256)	61.3	34.8	28.9	29.3
	50대	(233)	70.0	30.5	25.8	24.0
	60대 이상	(261)	70.9	29.5	22.6	16.1
지역별	서울	(256)	66.4	32.4	34.4	25.8
	인천/경기	(378)	66.4	24.6	25.9	27.2
	대전/충청/세종	(118)	66.1	24.6	27.1	22.9
	광주/전라	(112)	64.3	47.3	27.7	26.8
	대구/경북	(100)	54.0	27.0	31.0	28.0
	부산/울산/경남	(161)	68.3	30.4	23.6	30.4
	강원/제주	(45)	64.4	28.9	37.8	28.9
직업	사무/기술직	(589)	61.8	28.9	31.1	26.5
	판매/서비스직	(46)	76.1	28.3	32.6	23.9
	자영업	(96)	67.7	30.2	22.9	20.8
	전문직	(73)	57.5	19.2	31.5	30.1
	프리랜서	(44)	70.5	27.3	45.5	25.0
	전업주부	(126)	65.9	37.3	11.9	23.8
	대학(원)생	(55)	72.7	23.6	34.5	38.2
	기능/작업/ 단순노무직	(50)	78.0	36.0	36.0	28.0
	농/림/어/축산업	(14)	57.1	50.0	28.6	21.4
	무직/기타	(77)	74.0	31.2	20.8	36.4

〈표 17〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_사용 의향 이유 (중복응답) (2/2)

(단위: 명, %)

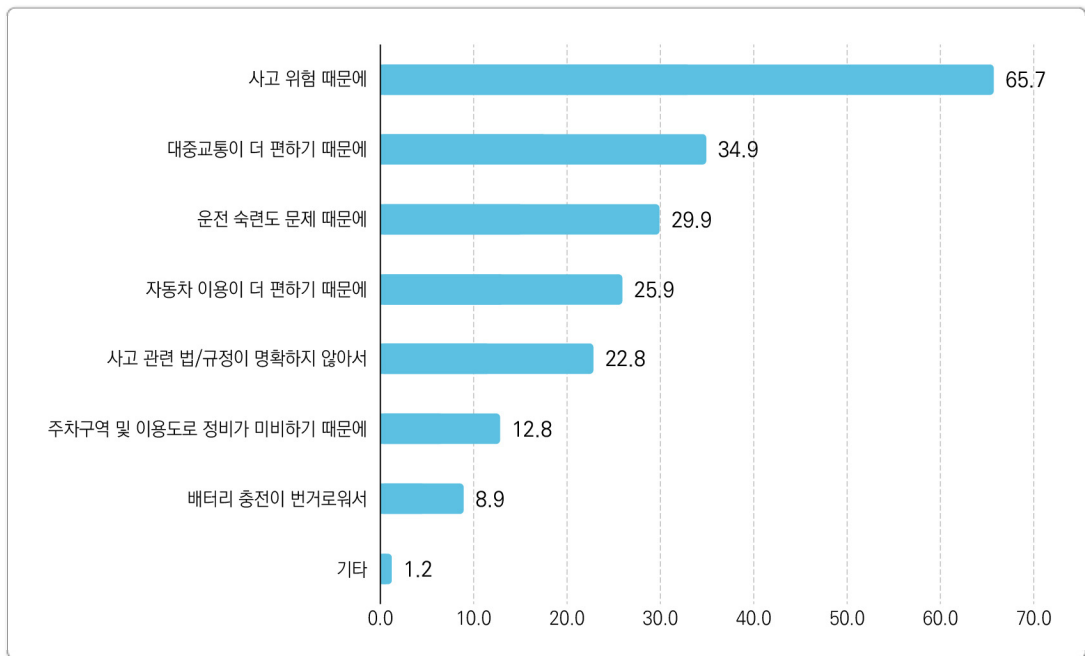
구분		사례수	동선 상 대중교통 연계가 잘 되어 있기 때문에	휴대성이 좋아서	환경문제 때문에	기타
전체		(1,170)	21.7	20.0	17.8	0.5
성별	남성	(644)	25.8	21.0	16.8	0.2
	여성	(526)	16.7	18.8	19.0	1.0
연령	19~29세	(214)	23.4	22.9	7.5	0.0
	30대	(206)	21.4	23.3	10.2	1.0
	40대	(256)	21.9	22.3	16.4	0.8
	50대	(233)	20.2	18.5	24.0	0.4
	60대 이상	(261)	21.8	14.2	28.0	0.4
지역별	서울	(256)	26.2	23.0	17.2	0.4
	인천/경기	(378)	21.2	14.6	18.0	1.1
	대전/충청/세종	(118)	17.8	17.8	11.9	0.0
	광주/전라	(112)	28.6	29.5	23.2	0.0
	대구/경북	(100)	20.0	22.0	18.0	0.0
	부산/울산/경남	(161)	17.4	23.6	18.6	0.6
	강원/제주	(45)	13.3	13.3	17.8	0.0
직업	사무/기술직	(589)	22.9	20.9	15.4	0.3
	판매/서비스직	(46)	17.4	13.0	21.7	0.0
	자영업	(96)	16.7	21.9	17.7	0.0
	전문직	(73)	13.7	15.1	19.2	0.0
	프리랜서	(44)	20.5	27.3	18.2	4.5
	전업주부	(126)	23.0	20.6	25.4	0.8
	대학(원)생	(55)	23.6	23.6	5.5	1.8
	기능/작업/ 단순노무직	(50)	34.0	16.0	16.0	0.0
	농/림/어/축산업	(14)	28.6	28.6	14.3	0.0
	무직/기타	(77)	16.9	13.0	29.9	0.0

■ 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_미사용 의향 이유

- 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스 미사용 의향의 이유에 대해 물어본 결과, 사고의 위험 때문이라는 응답이 65.7%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 대중교통이 더 편하기 때문에(34.9%), 운전 숙련도 문제 때문에 (29.9%), 자동차 이용이 더 편하기 때문에(25.9%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 12〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_미사용 의향 이유 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 50대의 경우 사고 위험 때문이라는 응답이 71.6%로 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 광주/전라의 경우 대중교통이 더 편하기 때문에 라는 응답이 19.5%로 상대적으로 낮게 나타남
- 직업별로는 사고 위험 때문이라는 응답이 전문직(75.0%), 판매/서비스직(72.7%)이 상대적으로 높게 나타남

〈표 18〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_미사용 의향 이유 (중복응답) (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	사고 위험 때문에	대중교통이 더 편하기 때문에	운전 숙련도 문제 때문에	자동차 이용이 더 편하기 때문에
전체		(945)	65.7	34.9	29.9	25.9
성별	남성	(411)	64.0	34.8	20.2	29.2
	여성	(534)	67.0	35.0	37.5	23.4
연령	19~29세	(127)	64.6	24.4	24.4	12.6
	30대	(129)	62.0	33.3	20.9	24.8
	40대	(151)	66.2	34.4	25.8	27.2
	50대	(176)	71.6	36.4	24.4	35.8
	60대 이상	(362)	64.4	38.7	39.5	25.7
지역별	서울	(158)	69.0	50.0	29.7	19.0
	인천/경기	(295)	65.1	33.9	29.2	26.4
	대전/충청/세종	(96)	68.8	27.1	24.0	39.6
	광주/전라	(87)	62.1	19.5	36.8	29.9
	대구/경북	(107)	67.3	30.8	29.9	23.4
	부산/울산/경남	(156)	64.1	38.5	32.1	25.0
	강원/제주	(46)	60.9	32.6	28.3	19.6
직업	사무/기술직	(338)	68.9	34.9	23.1	27.8
	판매/서비스직	(44)	72.7	34.1	36.4	25.0
	자영업	(65)	67.7	16.9	29.2	30.8
	전문직	(44)	75.0	18.2	13.6	40.9
	프리랜서	(32)	71.9	34.4	21.9	15.6
	전업주부	(210)	63.8	44.8	40.0	27.1
	대학(원)생	(20)	50.0	30.0	15.0	10.0
	기능/작업/ 단순노무직	(67)	52.2	32.8	32.8	26.9
	농/림/어/축산업	(5)	60.0	0.0	40.0	20.0
	무직/기타	(120)	61.7	37.5	38.3	15.8

〈표 19〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_미사용 의향 이유 (중복응답) (2/2)

(단위: 명, %)

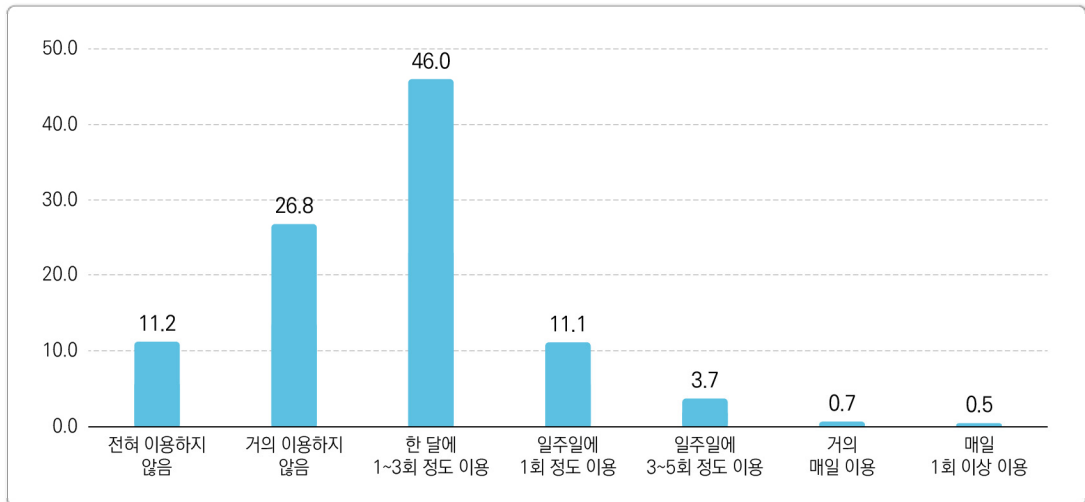
구분		사례수	사고 관련 법/규정이 명확하지 않아서	주차구역 및 이용도로 정비가 미비하기 때문에	배터리 충전이 번거로워서	기타
전체		(945)	22.8	12.8	8.9	1.2
성별	남성	(411)	23.1	13.4	10.2	1.7
	여성	(534)	22.5	12.4	7.9	0.7
연령	19~29세	(127)	23.6	11.0	10.2	3.1
	30대	(129)	28.7	14.7	10.9	0.8
	40대	(151)	24.5	11.9	6.0	0.7
	50대	(176)	23.3	11.9	14.2	0.6
	60대 이상	(362)	19.3	13.5	6.4	1.1
지역별	서울	(158)	27.2	12.0	11.4	0.0
	인천/경기	(295)	20.0	12.2	7.5	1.7
	대전/충청/세종	(96)	17.7	14.6	8.3	1.0
	광주/전라	(87)	23.0	13.8	8.0	2.3
	대구/경북	(107)	23.4	15.0	8.4	1.9
	부산/울산/경남	(156)	26.3	10.9	9.0	0.6
	강원/제주	(46)	21.7	15.2	13.0	0.0
직업	사무/기술직	(338)	26.6	12.4	10.7	0.3
	판매/서비스직	(44)	20.5	13.6	11.4	0.0
	자영업	(65)	16.9	6.2	4.6	6.2
	전문직	(44)	15.9	11.4	11.4	2.3
	프리랜서	(32)	43.8	21.9	9.4	0.0
	전업주부	(210)	19.0	14.3	5.7	1.0
	대학(원)생	(20)	20.0	20.0	5.0	5.0
	기능/작업/ 단순노무직	(67)	14.9	10.4	11.9	1.5
	농/림/어/축산업	(5)	60.0	20.0	0.0	0.0
	무직/기타	(120)	22.5	12.5	9.2	0.8

■ 택시/차량 호출서비스_이용 빈도

- 택시/차량 호출 서비스 이용 빈도에 대해 물어본 결과, 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 46.0%로 가장 높게 나타남
- 그 다음으로는 거의 이용하지 않음(26.8%), 전혀 이용하지 않음(11.2%), 일주일에 1회 정도 이용(11.1%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 13〉 택시/차량 호출서비스_이용 빈도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 50대의 경우 한 달에 1~3회 정도 이용한다는 응답이 50.6%로 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 전혀 이용하지 않았다는 응답이 서울(7.7%), 광주/전라(6.0%)로 상대적으로 낮게 나타남
- 직업별로는 한 달에 1~3회 정도 이용의 응답이 전문직(55.6%), 대학(원)생(53.3%), 사무/기술직(50.7%)로 타 직업군에 비해 상대적으로 높게 나타남

〈표 20〉 택시/차량 호출서비스_이용 빈도

(단위: 명, %)

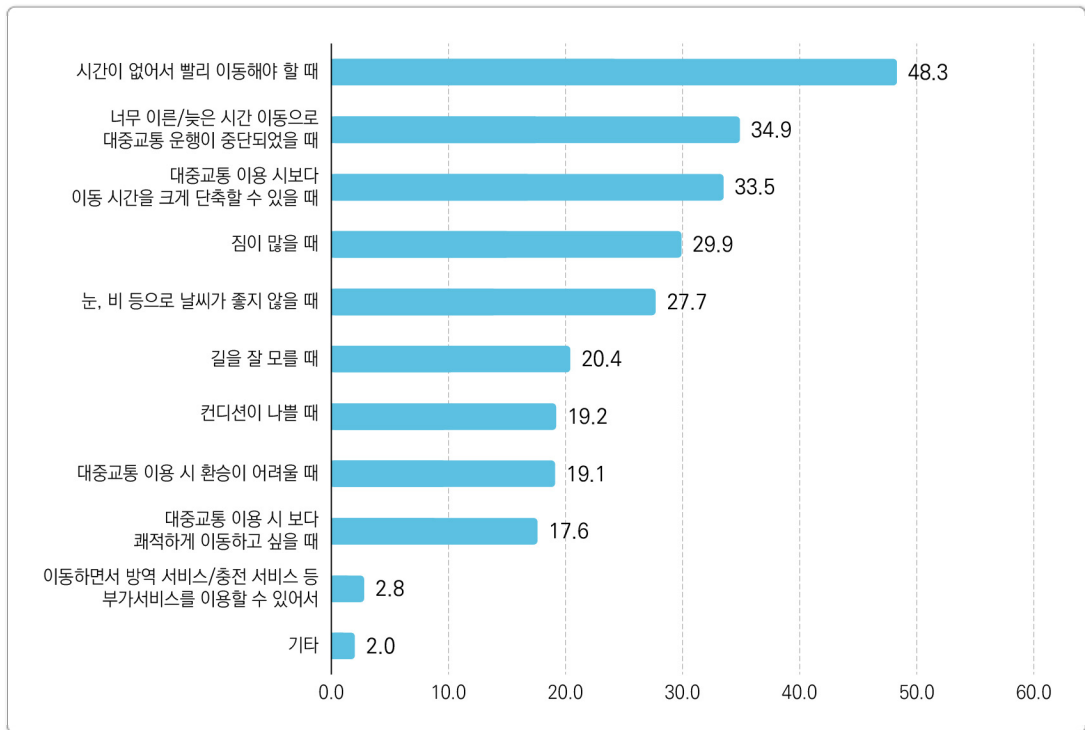
구분		사례수	전혀 이용 하지 않음	거의 이용 하지 않음	한 달에 1~3회 정도 이용	일주일 1회 정도 이용	일주일 3~5회 정도 이용	거의 매일 이용	매일 1회 이상 이용
전체		(2,115)	11.2	26.8	46.0	11.1	3.7	0.7	0.5
성별	남성	(1,055)	11.5	23.7	48.5	11.8	3.6	0.5	0.4
	여성	(1,060)	10.8	30.0	43.5	10.4	3.8	0.8	0.7
연령	19~29세	(341)	8.5	19.6	48.7	15.2	6.7	0.9	0.3
	30대	(335)	9.3	21.8	47.8	13.1	6.0	0.9	1.2
	40대	(407)	11.3	26.8	44.7	12.5	3.4	1.0	0.2
	50대	(409)	12.0	25.7	50.6	8.6	2.9	0.0	0.2
	60대 이상	(623)	13.0	34.3	41.4	8.5	1.4	0.6	0.6
지역별	서울	(414)	7.7	23.2	47.6	13.3	5.6	1.7	1.0
	인천/경기	(673)	13.5	28.4	44.7	9.4	3.4	0.0	0.6
	대전/충청/세종	(214)	10.3	30.8	44.9	9.8	3.3	0.9	0.0
	광주/전라	(199)	6.0	25.1	48.7	13.1	4.5	1.5	1.0
	대구/경북	(207)	9.7	28.5	44.9	12.1	3.9	1.0	0.0
	부산/울산/경남	(317)	12.9	25.6	46.4	12.3	2.5	0.0	0.3
	강원/제주	(91)	19.8	27.5	46.2	6.6	0.0	0.0	0.0
직업	사무/기술직	(927)	7.3	22.5	50.7	13.1	4.9	0.6	0.9
	판매/서비스직	(90)	8.9	31.1	44.4	10.0	3.3	2.2	0.0
	자영업	(161)	12.4	21.7	44.7	16.1	3.7	0.6	0.6
	전문직	(117)	7.7	18.8	55.6	13.7	3.4	0.0	0.9
	프리랜서	(76)	17.1	27.6	44.7	6.6	2.6	1.3	0.0
	전업주부	(336)	15.5	35.4	39.9	6.5	2.4	0.3	0.0
	대학(원)생	(75)	9.3	16.0	53.3	12.0	8.0	1.3	0.0
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	20.5	29.1	38.5	7.7	3.4	0.9	0.0
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	36.8	47.4	10.5	0.0	0.0	5.3
	무직/기타	(197)	17.8	41.1	32.5	8.1	0.0	0.5	0.0

■ 택시/차량 호출 서비스_이용이유

- 택시/차량 호출 서비스 이용 이유에 대해 물어본 결과, 시간이 없어서 빨리 이동해야 할 때가 48.3%로 가장 높게 나타남
- 그 다음으로는 너무 이른/늦은 시간 이동으로 대중교통 운행이 중단되었을 때(34.9%), 대중교통 이용 시보다 이동시간을 크게 단축할 수 있을 때(33.5%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 14〉 택시/차량 호출 서비스_이용이유 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 20대의 경우 시간이 없어서 빨리 이동해야 할 때(52.6%)가 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 부산/울산/경남의 경우 시간이 없어서 빨리 이동해야 할 때(57.6%)가 상대적으로 높게 나타남
- 직업별로는 시간이 없어서 빨리 이동해야 할 때가 대학(원)생(55.9%)이 상대적으로 높게 나타남

〈표 21〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_이용이유 (중복응답) (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	시간이 없어서 빨리 이동해야 할 때	너무 이른 / 늦은 시간 이동으로 대중교통 운행이 중단 되었을 때	대중교통 이용 시보다 이동 시간을 크게 단축할 수 있을 때	짐이 많을 때	눈, 비 등으로 날씨가 좋지 않을 때	길을 잘 모를 때
전체		(1,879)	48.3	34.9	33.5	29.9	27.7	20.4
성별	남성	(934)	43.5	38.8	34.6	22.6	26.9	18.4
	여성	(945)	53.1	31.1	32.5	37.0	28.5	22.4
연령	19~29세	(312)	52.6	34.9	31.7	27.9	26.3	15.7
	30대	(304)	48.4	34.5	35.5	29.6	26.6	17.1
	40대	(361)	45.4	37.1	32.7	24.1	27.1	18.6
	50대	(360)	46.4	37.8	34.2	31.7	28.3	22.2
	60대 이상	(542)	49.1	31.7	33.6	33.8	29.0	25.1
지역별	서울	(382)	47.9	39.3	32.5	33.5	26.2	20.4
	인천/경기	(582)	46.2	36.6	33.5	27.7	26.6	19.1
	대전/충청/세종	(192)	47.4	35.4	32.8	27.1	34.9	19.3
	광주/전라	(187)	48.1	31.0	33.7	30.5	38.5	29.9
	대구/경북	(187)	46.5	32.6	34.2	24.1	24.1	21.4
	부산/울산/경남	(276)	57.6	32.2	36.2	35.5	22.1	19.9
	강원/제주	(73)	39.7	23.3	28.8	27.4	27.4	9.6
직업	사무/기술직	(859)	44.9	37.5	34.9	26.1	25.6	17.5
	판매/서비스직	(82)	46.3	34.1	35.4	35.4	31.7	19.5
	자영업	(141)	50.4	30.5	25.5	29.1	26.2	12.1
	전문직	(108)	51.9	34.3	32.4	27.8	27.8	19.4
	프리랜서	(63)	52.4	38.1	33.3	31.7	27.0	22.2
	전업주부	(284)	51.8	30.3	33.1	40.8	31.7	28.9
	대학(원)생	(68)	55.9	35.3	38.2	22.1	26.5	17.6
	기능/작업/단순노무직	(93)	49.5	39.8	36.6	29.0	26.9	22.6
	농/림/어/축산업	(19)	42.1	21.1	42.1	21.1	47.4	26.3
	무직/기타	(162)	52.5	31.5	29.0	34.0	29.6	28.4

〈표 22〉 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스_이용이유 (중복응답) (2/2)

(단위: 명, %)

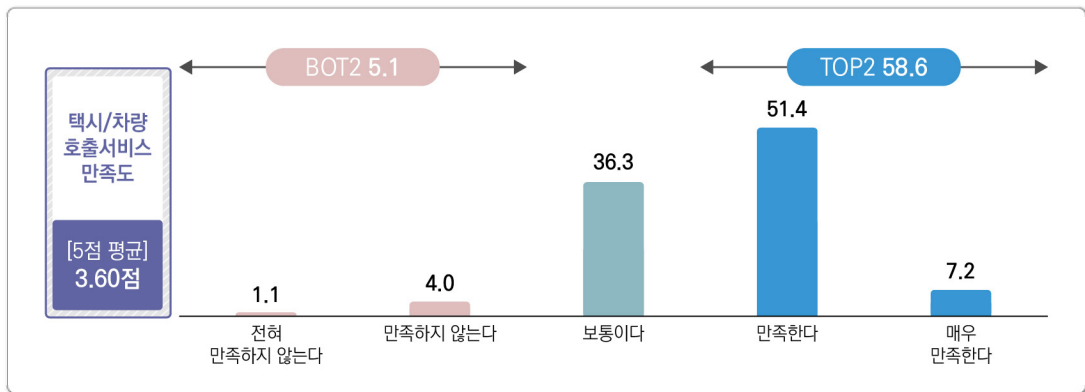
구분		사례수	컨디션이 나쁠 때	대중교통 이용 시 환승이 어려울 때	대중교통 이용 시보다 쾌적하게 이동하고 싶을 때	이동하면서 방역 서비스/ 충전 서비스 등 부가서비스를 이용할 수 있어서	기타
전체		(1,879)	19.2	19.1	17.6	2.8	2.0
성별	남성	(934)	16.2	21.6	18.1	2.9	2.4
	여성	(945)	22.2	16.6	17.1	2.6	1.6
연령	19~29세	(312)	19.9	18.3	19.6	3.2	2.2
	30대	(304)	19.4	20.4	22.0	3.0	2.3
	40대	(361)	22.4	19.4	20.8	2.5	1.9
	50대	(360)	20.6	17.2	11.9	2.2	1.7
	60대 이상	(542)	15.7	19.9	15.7	3.0	1.8
지역별	서울	(382)	23.8	22.5	25.1	3.9	1.0
	인천/경기	(582)	18.7	19.1	14.4	1.7	1.0
	대전/충청/세종	(192)	14.6	18.2	18.2	2.1	3.6
	광주/전라	(187)	19.3	16.0	13.4	2.1	1.1
	대구/경북	(187)	19.3	19.3	17.1	4.8	4.3
	부산/울산/경남	(276)	17.4	19.2	17.0	3.6	1.8
	강원/제주	(73)	17.8	11.0	16.4	0.0	6.8
직업	사무/기술직	(859)	19.1	19.9	17.2	2.2	2.2
	판매/서비스직	(82)	23.2	19.5	13.4	3.7	1.2
	자영업	(141)	19.1	17.0	24.1	2.1	2.1
	전문직	(108)	26.9	18.5	22.2	5.6	2.8
	프리랜서	(63)	25.4	15.9	27.0	1.6	0.0
	전업주부	(284)	19.4	18.0	13.7	1.8	1.8
	대학(원)생	(68)	17.6	20.6	13.2	2.9	2.9
	기능/작업/단순노무직	(93)	14.0	21.5	20.4	5.4	0.0
	농/림/어/축산업	(19)	21.1	21.1	15.8	10.5	0.0
	무직/기타	(162)	13.6	17.9	16.7	3.7	2.5

■ 택시/차량 호출서비스_만족도

- 택시/차량 호출서비스 만족도에 대해 물어본 결과, 만족한다는 58.6%(매우: 7.2% + 약간: 51.4%), 보통은 36.3%, 만족하지 않는다는 5.1%(전혀: 1.1% + 별로: 4.0%)였다. (100점 환산 점수 64.9점)

〈그림 15〉 택시/차량 호출서비스_만족도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(62.2%)이 남성(54.9%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 30대가 63.2%로 가장 높고, 50대가 56.7%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 광주/전라 지역이 63.1%로 가장 높고, 강원/제주 지역이 46.6%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 대학(원)생 분야가 61.8%로 가장 높고, 농/림/어/축산업 분야가 42.1%로 가장 낮게 나타남

〈표 23〉 택시/차량 호출서비스_만족도

(단위: 명, %, 점)

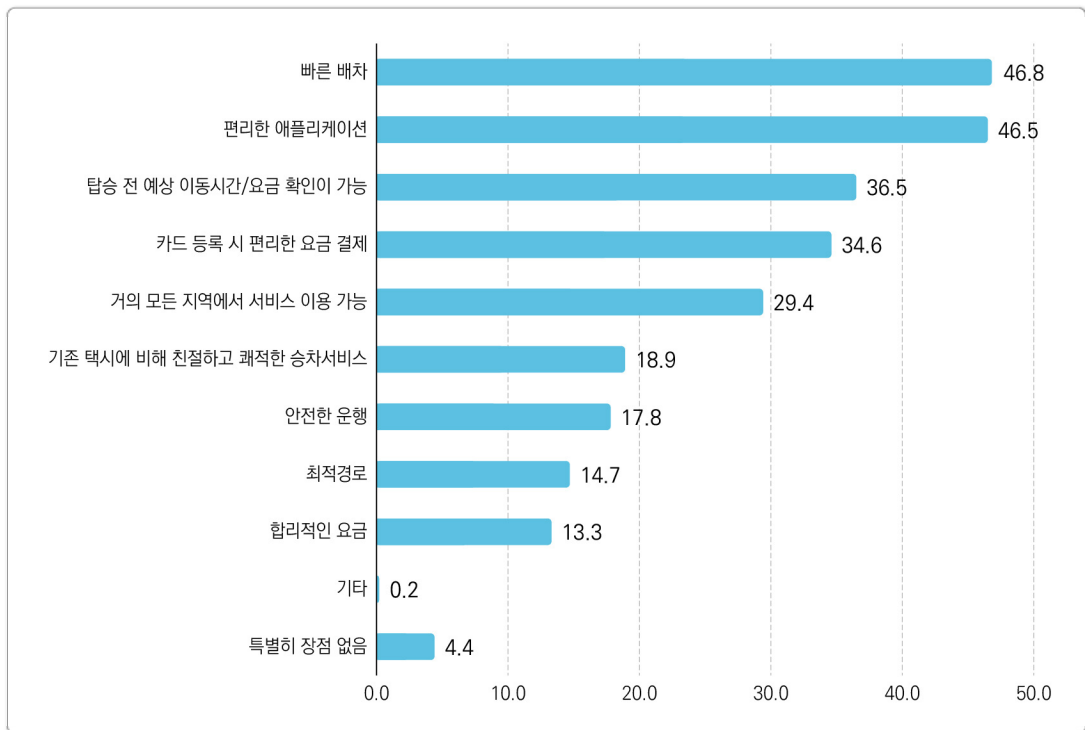
구분		사례수	전혀 만족 하지 않는다	만족 하지 않는다	보통 이다	만족 한다	매우 만족 한다	종합		5점 평균
								불만족	만족	
전체		(1,879)	1.1	4.0	36.3	51.4	7.2	5.1	58.6	3.60
성별	남성	(934)	1.1	4.4	39.6	47.9	7.1	5.5	54.9	3.55
	여성	(945)	1.2	3.6	33.0	54.8	7.4	4.8	62.2	3.64
연령	19~29세	(312)	1.6	3.5	38.1	49.4	7.4	5.1	56.7	3.57
	30대	(304)	1.3	2.6	32.9	50.7	12.5	3.9	63.2	3.70
	40대	(361)	1.1	5.5	34.3	52.9	6.1	6.6	59.0	3.57
	50대	(360)	1.1	5.6	36.7	49.7	6.9	6.7	56.7	3.56
	60대 이상	(542)	0.7	3.0	38.2	53.0	5.2	3.7	58.1	3.59
지역별	서울	(382)	1.6	4.2	34.8	51.6	7.9	5.8	59.4	3.60
	인천/경기	(582)	1.0	4.1	36.1	52.9	5.8	5.2	58.8	3.58
	대전/충청/세종	(192)	1.0	4.7	36.5	51.6	6.3	5.7	57.8	3.57
	광주/전라	(187)	2.1	3.2	31.6	54.0	9.1	5.3	63.1	3.65
	대구/경북	(187)	0.0	4.3	35.8	51.9	8.0	4.3	59.9	3.64
	부산/울산/경남	(276)	0.7	3.3	39.1	48.9	8.0	4.0	56.9	3.60
	강원/제주	(73)	1.4	4.1	47.9	38.4	8.2	5.5	46.6	3.48
직업	사무/기술직	(859)	0.9	3.4	34.3	53.9	7.5	4.3	61.4	3.64
	판매/서비스직	(82)	1.2	7.3	37.8	47.6	6.1	8.5	53.7	3.50
	자영업	(141)	0.7	6.4	34.0	52.5	6.4	7.1	58.9	3.57
	전문직	(108)	1.9	4.6	32.4	51.9	9.3	6.5	61.1	3.62
	프리랜서	(63)	0.0	9.5	31.7	47.6	11.1	9.5	58.7	3.60
	전업주부	(284)	1.8	2.5	34.9	56.0	4.9	4.2	60.9	3.60
	대학(원)생	(68)	0.0	1.5	36.8	47.1	14.7	1.5	61.8	3.75
	기능/작업/ 단순노무직	(93)	2.2	2.2	47.3	44.1	4.3	4.3	48.4	3.46
	농/림/어/축산업	(19)	0.0	15.8	42.1	26.3	15.8	15.8	42.1	3.42
	무직/기타	(162)	1.2	4.3	47.5	40.7	6.2	5.6	46.9	3.46

■ 택시/차량 호출 서비스_장점

- 택시/차량 호출 서비스 장점에 대해 물어본 결과, 빠른 배차가 46.8%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 편리한 애플리케이션(46.5%), 탑승 전 예상 이동시간/요금 확인 가능(36.5%), 카드 등록 시 편리한 요금 결제(34.6%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 16〉 택시/차량 호출 서비스_장점 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 20대, 30대의 경우, 편리한 애플리케이션이 각 48.4%, 50.0%로 가장 높게 나타남
- 지역별로는 인천/경기의 경우 편리한 애플리케이션이 50.0%로 가장 높게 나타남
- 직업별로는 자영업, 프리랜서의 경우, 빠른 배차와 편리한 어플리케이션이 50.0% 이상 응답이 나타남

〈표 24〉 택시/차량 호출 서비스_장점 (중복응답) (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	빠른 배차	편리한 애플리 케이션	탑승 전 예상 이동시간/ 요금 확인이 가능	카드 등록 시 편리한 요금 결제	거의 모든 지역에서 서비스 이용 가능	기존 택시에 비해 친절하고 쾌적한 승차서비스
전체		(1,879)	46.8	46.5	36.5	34.6	29.4	18.9
성별	남성	(934)	45.8	46.1	35.2	34.6	28.5	19.1
	여성	(945)	47.7	46.8	37.7	34.6	30.4	18.8
연령	19~29세	(312)	40.1	48.4	41.3	42.9	26.3	13.1
	30대	(304)	47.4	50.0	43.8	44.1	25.3	18.4
	40대	(361)	48.2	45.2	36.3	36.0	27.4	18.6
	50대	(360)	53.6	50.8	33.6	30.6	30.0	19.4
	60대 이상	(542)	44.8	41.3	31.5	26.2	34.5	22.5
지역별	서울	(382)	49.0	44.5	41.9	36.4	27.5	19.1
	인천/경기	(582)	46.2	50.0	36.1	34.7	30.2	17.4
	대전/충청/세종	(192)	49.5	40.1	31.3	29.7	30.7	18.8
	광주/전라	(187)	46.5	47.6	36.9	36.9	31.6	23.5
	대구/경북	(187)	40.1	43.3	38.0	33.7	32.6	19.8
	부산/울산/경남	(276)	49.3	49.3	35.1	35.9	28.3	18.8
	강원/제주	(73)	41.1	39.7	24.7	28.8	20.5	17.8
직업	사무/기술직	(859)	48.2	47.1	36.4	37.5	28.1	15.9
	판매/서비스직	(82)	45.1	43.9	28.0	35.4	36.6	31.7
	자영업	(141)	51.1	51.1	32.6	30.5	24.8	22.0
	전문직	(108)	47.2	49.1	46.3	32.4	26.9	21.3
	프리랜서	(63)	50.8	50.8	41.3	49.2	38.1	30.2
	전업주부	(284)	48.2	45.1	34.2	27.8	32.4	21.5
	대학(원)생	(68)	35.3	51.5	45.6	36.8	27.9	8.8
	기능/작업/ 단순노무직	(93)	43.0	43.0	40.9	40.9	29.0	18.3
	농/림/어/축산업	(19)	42.1	21.1	31.6	26.3	31.6	15.8
	무직/기타	(162)	39.5	42.0	34.0	26.5	30.9	20.4

〈표 25〉 택시/차량 호출 서비스_장점 (중복응답) (2/2)

(단위: 명, %)

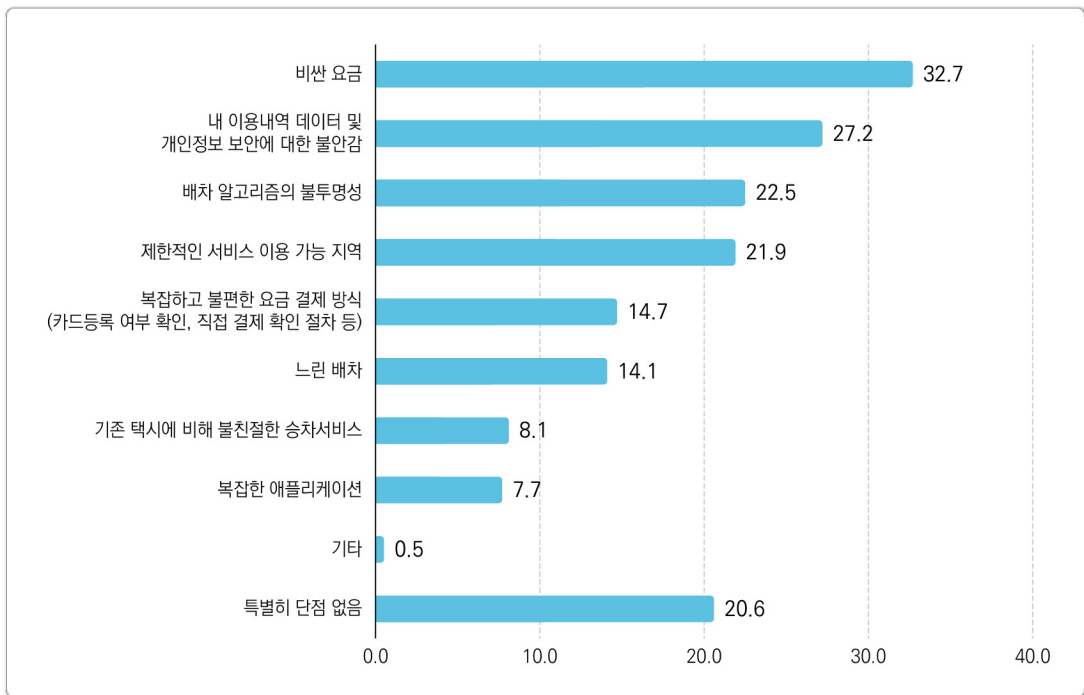
구분		사례수	안전한 운행	최적경로	합리적인 요금	기타	특별히 장점 없음
전체		(1,879)	17.8	14.7	13.3	0.2	4.4
성별	남성	(934)	16.3	15.3	13.7	0.0	4.8
	여성	(945)	19.3	14.2	12.8	0.4	4.0
연령	19~29세	(312)	15.1	20.5	11.9	0.3	4.2
	30대	(304)	15.8	15.1	12.5	0.0	3.3
	40대	(361)	21.6	16.6	17.2	0.3	3.3
	50대	(360)	17.8	12.2	13.1	0.0	3.6
	60대 이상	(542)	17.9	11.6	12.0	0.4	6.5
지역별	서울	(382)	17.0	17.3	12.6	0.3	3.7
	인천/경기	(582)	16.2	15.8	11.7	0.5	4.1
	대전/충청/세종	(192)	13.5	10.4	14.1	0.0	2.6
	광주/전라	(187)	23.5	14.4	18.2	0.0	3.2
	대구/경북	(187)	18.7	13.9	14.4	0.0	5.3
	부산/울산/경남	(276)	21.4	14.5	14.5	0.0	6.2
	강원/제주	(73)	15.1	8.2	6.8	0.0	9.6
직업	사무/기술직	(859)	15.9	16.5	12.5	0.1	3.4
	판매/서비스직	(82)	23.2	17.1	20.7	0.0	2.4
	자영업	(141)	17.0	11.3	12.8	0.0	5.0
	전문직	(108)	19.4	11.1	10.2	0.0	2.8
	프리랜서	(63)	15.9	15.9	20.6	0.0	9.5
	전업주부	(284)	21.5	12.7	11.6	0.4	5.3
	대학(원)생	(68)	14.7	22.1	19.1	1.5	1.5
	기능/작업/ 단순노무직	(93)	21.5	12.9	18.3	0.0	5.4
	농/림/어/축산업	(19)	36.8	15.8	15.8	0.0	5.3
	무직/기타	(162)	15.4	10.5	10.5	0.6	8.6

■ 택시/차량 호출 서비스_단점

- 택시/차량 호출 서비스 단점에 대해 물어본 결과, 비싼 요금이 32.7%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 내 이용내역 데이터 및 개인정보 보안에 대한 불안감(27.2%), 배차 알고리즘의 불투명성(22.5%), 제한적인 서비스 이용 가능 지역(21.9%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 17〉 택시/차량 호출 서비스_단점 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 40대의 경우 비싼 요금이라는 응답이 35.5%로 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 서울의 경우 배차 알고리즘의 불투명성 응답이 30.9%로 상대적으로 높게 나타남
- 직업별로는 전문직은 배차 알고리즘의 불투명성(34.3%), 프리랜서는 제한적인 서비스 및 이용 가능 지역(31.7%), 전업주부는 내 이용내역 데이터 및 개인정보 보안에 대한 불안감(31.3%)이 타 직업군 대비 높게 나타남

〈표 26〉 택시/차량 호출 서비스_단점 (중복응답) (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	비싼 요금	내 이용내역 데이터 및 개인정보 보안에 대한 불안감	배차 알고리즘의 불투명성	제한적인 서비스 이용 가능 지역	복잡하고 불편한 요금 결제 방식
전체		(1,879)	32.7	27.2	22.5	21.9	14.7
성별	남성	(934)	35.9	26.0	23.9	22.5	17.5
	여성	(945)	29.6	28.5	21.1	21.3	12.1
연령	19~29세	(312)	30.1	21.2	28.2	20.2	16.0
	30대	(304)	30.3	22.7	26.0	23.0	14.8
	40대	(361)	35.5	26.6	19.7	25.2	15.0
	50대	(360)	32.8	29.4	21.4	19.2	11.4
	60대 이상	(542)	33.8	32.3	19.7	21.8	16.1
지역별	서울	(382)	31.2	29.8	30.9	24.6	16.0
	인천/경기	(582)	34.0	26.3	21.1	20.4	13.2
	대전/충청/세종	(192)	29.7	29.2	20.8	21.9	16.1
	광주/전라	(187)	32.1	31.6	20.9	20.3	15.5
	대구/경북	(187)	29.4	21.4	19.3	21.4	16.6
	부산/울산/경남	(276)	34.4	26.4	18.8	21.4	12.7
	강원/제주	(73)	42.5	23.3	19.2	26.0	17.8
직업	사무/기술직	(859)	34.1	24.1	23.4	21.9	15.1
	판매/서비스직	(82)	37.8	35.4	15.9	28.0	15.9
	자영업	(141)	31.9	31.9	22.0	23.4	12.1
	전문직	(108)	27.8	32.4	34.3	26.9	12.0
	프리랜서	(63)	28.6	15.9	27.0	31.7	14.3
	전업주부	(284)	28.5	31.3	17.3	17.6	13.7
	대학(원)생	(68)	26.5	22.1	22.1	17.6	14.7
	기능/작업/ 단순노무직	(93)	37.6	33.3	29.0	19.4	17.2
	농/림/어/축산업	(19)	26.3	31.6	31.6	26.3	31.6
	무직/기타	(162)	36.4	27.8	16.0	20.4	14.8

〈표 27〉 택시/차량 호출 서비스_단점 (중복응답) (1/2)

(단위: 명, %)

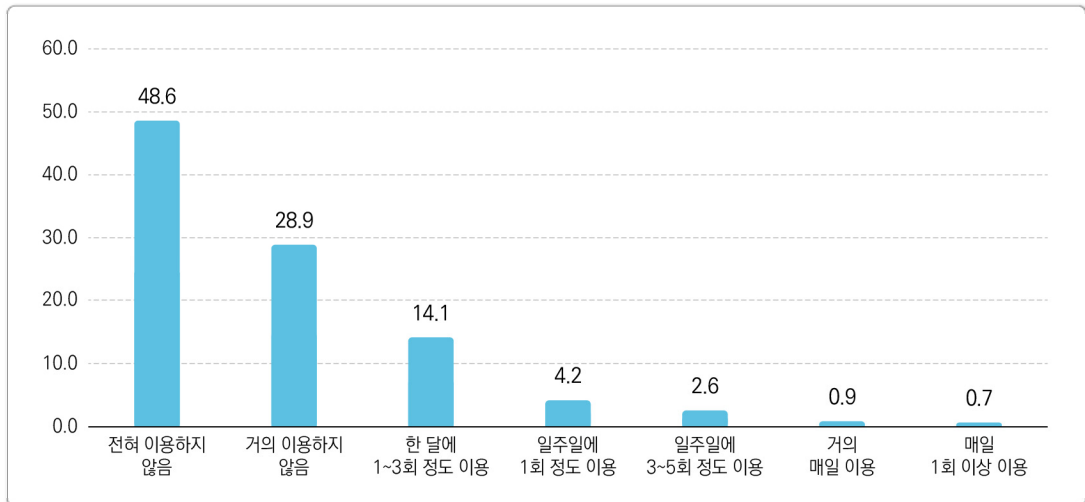
구분		사례수	느린 배차	기존 택시에 비해 불친절한 승차서비스	복잡한 애플리케이션	기타	특별히 단점 없음
전체		(1,879)	14.1	8.1	7.7	0.5	20.6
성별	남성	(934)	15.0	8.9	8.1	0.5	19.3
	여성	(945)	13.2	7.3	7.3	0.5	22.0
연령	19~29세	(312)	19.6	13.1	5.4	1.0	18.6
	30대	(304)	12.5	9.5	7.9	1.0	20.1
	40대	(361)	18.0	8.6	5.3	0.8	17.7
	50대	(360)	12.5	4.7	8.9	0.0	23.6
	60대 이상	(542)	10.3	6.3	9.8	0.2	22.1
지역별	서울	(382)	17.8	7.6	8.9	0.3	16.8
	인천/경기	(582)	17.7	8.4	5.8	0.7	20.8
	대전/충청/세종	(192)	10.4	6.3	7.3	0.5	17.7
	광주/전라	(187)	13.9	11.2	5.3	1.1	21.4
	대구/경북	(187)	7.5	10.7	9.1	0.0	26.7
	부산/울산/경남	(276)	10.5	6.9	9.4	0.7	24.3
	강원/제주	(73)	6.8	2.7	13.7	0.0	16.4
직업	사무/기술직	(859)	15.6	9.4	7.2	0.3	19.2
	판매/서비스직	(82)	22.0	7.3	14.6	1.2	20.7
	자영업	(141)	8.5	5.0	7.1	0.0	17.7
	전문직	(108)	16.7	3.7	7.4	0.9	14.8
	프리랜서	(63)	9.5	6.3	4.8	0.0	25.4
	전업주부	(284)	10.2	3.9	6.7	0.7	26.8
	대학(원)생	(68)	17.6	13.2	4.4	1.5	20.6
	기능/작업/ 단순노무직	(93)	17.2	15.1	15.1	1.1	15.1
	농/림/어/축산업	(19)	10.5	10.5	15.8	0.0	10.5
	무직/기타	(162)	11.1	8.6	6.8	0.6	26.5

■ 카셰어링 서비스_이용 빈도

- 카셰어링 이용 빈도에 대해 물어본 결과, 전혀 이용하지 않는다는 응답이 48.6%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 거의 이용하지 않음(28.9%), 한 달에 1~3회 정도 이용(14.1%), 일주일에 1회 정도 이용(4.2%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 18〉 카셰어링 서비스_이용 빈도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(52.1%)이 남성(45.1%)보다 전혀 이용하지 않는다는 응답이 높게 나타남
- 연령별로는 60대 이상의 경우 전혀 이용하지 않는다는 응답이 54.4%로 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 전혀 이용하지 않았다는 응답이 부산/울산/경남(52.4%), 대전/충청/세종(51.9%), 대구/경북(51.2%) 등의 순으로 높게 나타남
- 직업별로는 한 달에 1~3회 정도 이용의 응답이 대학(원)생(22.7%), 농/림/어/축산업(21.1%)로 타 직업군에 비해 상대적으로 높게 나타남

〈표 28〉 카셰어링 서비스_이용 빈도

(단위: 명, %)

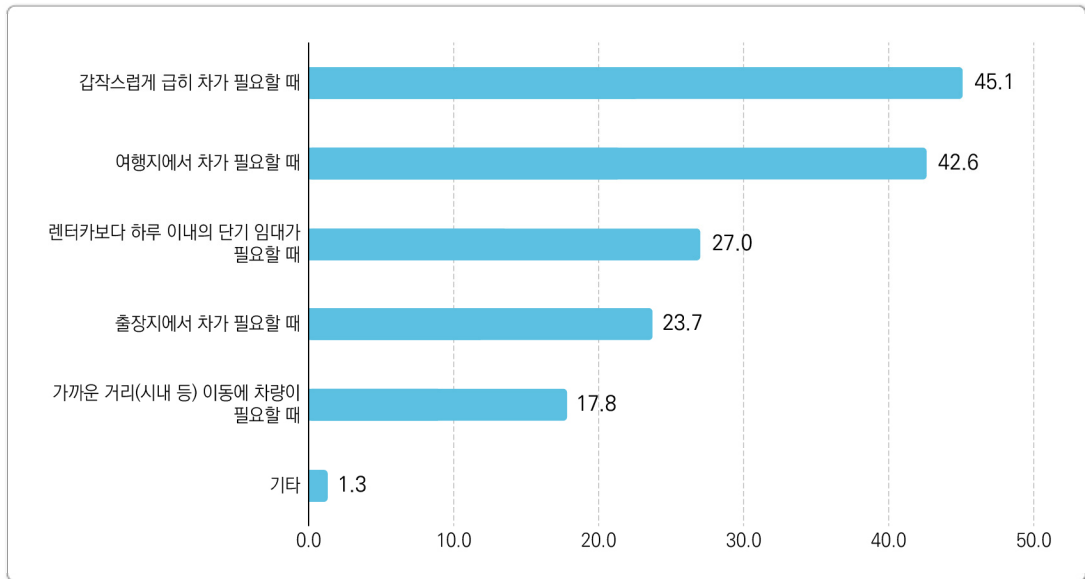
구분		사례수	전혀 이용 하지 않음	거의 이용 하지 않음	한 달에 1~3회 정도 이용	일주일 에 1회 정도 이용	일주일 에 3~5회 정도 이용	거의 매일 이용	매일 1회 이상 이용
전체		(2,115)	48.6	28.9	14.1	4.2	2.6	0.9	0.7
성별	남성	(1,055)	45.1	29.6	15.3	5.2	2.9	1.1	0.8
	여성	(1,060)	52.1	28.3	12.9	3.1	2.3	0.6	0.8
연령	19~29세	(341)	42.8	22.3	19.1	7.9	5.0	1.8	1.2
	30대	(335)	44.5	27.2	15.2	5.7	3.9	2.1	1.5
	40대	(407)	47.9	26.0	16.2	5.7	3.2	0.5	0.5
	50대	(409)	48.7	33.3	13.7	2.2	2.0	0.2	0.0
	60대 이상	(623)	54.4	32.6	9.6	1.6	0.6	0.3	0.8
지역별	서울	(414)	42.0	27.8	15.5	8.0	3.9	1.7	1.2
	인천/경기	(673)	48.4	29.7	14.9	3.6	1.9	0.6	0.9
	대전/충청/세종	(214)	51.9	30.4	12.6	2.8	1.4	0.9	0.0
	광주/전라	(199)	42.7	30.7	14.1	4.5	5.5	1.5	1.0
	대구/경북	(207)	51.2	28.0	15.0	1.9	2.4	1.0	0.5
	부산/울산/경남	(317)	52.4	29.3	12.0	3.5	2.2	0.0	0.6
	강원/제주	(91)	65.9	22.0	11.0	1.1	0.0	0.0	0.0
직업	사무/기술직	(927)	40.6	30.0	18.0	5.7	3.1	1.4	1.2
	판매/서비스직	(90)	51.1	26.7	13.3	4.4	3.3	1.1	0.0
	자영업	(161)	41.0	36.0	18.0	1.9	1.9	0.6	0.6
	전문직	(117)	43.6	38.5	8.5	5.1	3.4	0.0	0.9
	프리랜서	(76)	59.2	18.4	14.5	3.9	2.6	1.3	0.0
	전업주부	(336)	62.2	27.1	8.0	1.8	0.9	0.0	0.0
	대학(원)생	(75)	45.3	21.3	22.7	5.3	4.0	0.0	1.3
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	53.8	25.6	9.4	4.3	4.3	0.9	1.7
	농/림/어/축산업	(19)	47.4	15.8	21.1	5.3	5.3	5.3	0.0
	무직/기타	(197)	65.5	26.9	5.1	1.5	1.0	0.0	0.0

■ 카셰어링 서비스_이용이유

- 카셰어링 서비스 이용이유에 대해 물어본 결과, 갑작스럽게 급히 차가 필요 할 때라는 응답이 45.1%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 여행지에서 차가 필요할 때(42.6%), 렌터카보다 하루 이내의 단기 임대가 필요할 때(27.0%), 출장지에서 차가 필요할 때(23.7%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 19〉 카셰어링 서비스_이용이유 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 20대의 경우 여행지에서 차가 필요할 때가 52.8%로 가장 높게 나타남
- 지역별로는 서울의 경우 여행지에서 차가 필요할 때가 46.7%로 가장 높게 나타남
- 직업별로는 여행지에서 차가 필요할 때라는 응답이 대학(원)생(56.1%), 기능/작업/단순노무 직(51.9%)에서 가장 높게 나타남

〈표 29〉 카셰어링 서비스_이용이유 (중복응답)

(단위: 명, %)

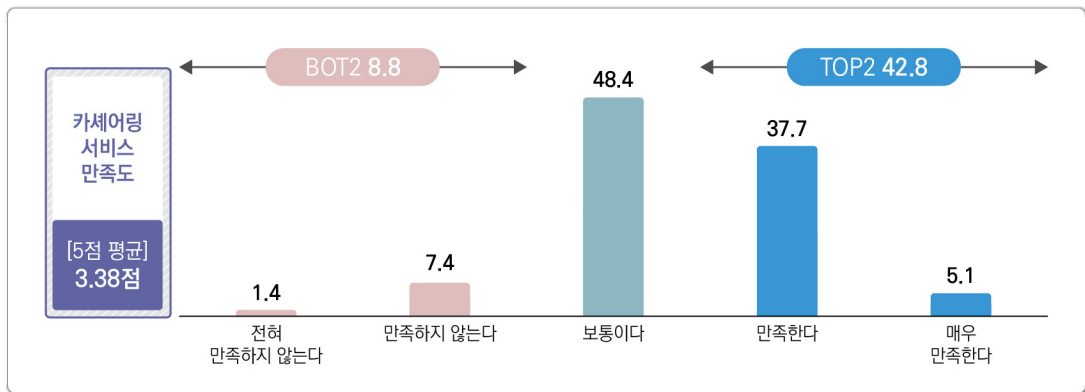
구분		사례수	갑작스럽게 급히 차가 필요할 때	여행지에서 차가 필요할 때	렌터카보다 하루 이내의 단기 임대 필요할 때	출장지에서 차가 필요할 때	가까운 거리 이동에 차량이 필요할 때	기타
전체		(1,087)	45.1	42.6	27.0	23.7	17.8	1.3
성별	남성	(579)	44.7	40.9	29.4	28.7	16.9	0.9
	여성	(508)	45.5	44.5	24.4	18.1	18.7	1.8
연령	19~29세	(195)	39.0	52.8	26.2	29.7	17.4	2.1
	30대	(186)	50.0	50.0	24.2	25.3	17.2	1.6
	40대	(212)	44.8	37.7	28.3	22.2	18.4	1.4
	50대	(210)	47.6	40.0	30.0	24.3	14.8	1.4
	60대 이상	(284)	44.4	36.3	26.4	19.4	20.1	0.4
지역별	서울	(240)	44.6	46.7	28.3	29.2	23.3	0.0
	인천/경기	(347)	45.2	42.1	28.0	20.2	14.4	1.4
	대전/충청/세종	(103)	44.7	44.7	21.4	19.4	18.4	1.9
	광주/전라	(114)	43.9	40.4	24.6	21.1	16.7	1.8
	대구/경북	(101)	46.5	36.6	29.7	23.8	15.8	3.0
	부산/울산/경남	(151)	45.0	44.4	27.8	27.8	18.5	0.7
	강원/제주	(31)	48.4	29.0	22.6	25.8	16.1	3.2
직업	사무/기술직	(551)	46.1	44.1	26.0	28.1	15.6	0.7
	판매/서비스직	(44)	50.0	34.1	34.1	22.7	27.3	2.3
	자영업	(95)	40.0	37.9	32.6	20.0	16.8	1.1
	전문직	(66)	48.5	43.9	30.3	18.2	3.0	1.5
	프리랜서	(31)	38.7	32.3	25.8	22.6	35.5	0.0
	전업주부	(127)	48.8	41.7	23.6	11.8	23.6	0.8
	대학(원)생	(41)	34.1	56.1	22.0	31.7	19.5	2.4
	기능/작업/ 단순노무직	(54)	46.3	51.9	37.0	24.1	14.8	1.9
	농/림/어/축산업	(10)	50.0	40.0	10.0	40.0	60.0	0.0
	무직/기타	(68)	38.2	32.4	25.0	14.7	20.6	5.9

■ 카셰어링 서비스_만족도

- 카셰어링 서비스 만족도에 대해 물어본 결과, 만족한다는 42.8%(매우: 5.1% + 약간: 37.7%), 보통은 48.4%, 만족하지 않는다는 8.8%(전혀: 1.4% + 별로: 7.4%)였다. (100점 환산 점수 59.41점)

〈그림 20〉 카셰어링 서비스_만족도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(46.5%)이 남성(39.6%)보다 높게 나타남
- 연령별로는 30대가 46.8%로 가장 높고, 60대 이상이 39.8%로 가장 낮게 나타남
- 지역별로는 서울 지역이 46.7%로 가장 높고, 강원/제주 지역이 25.8%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 전업주부 분야가 47.2%로 가장 높고, 무직/기타 분야가 29.4%로 가장 낮게 나타남

〈표 30〉 카셰어링 서비스_만족도

(단위: 명, %, 점)

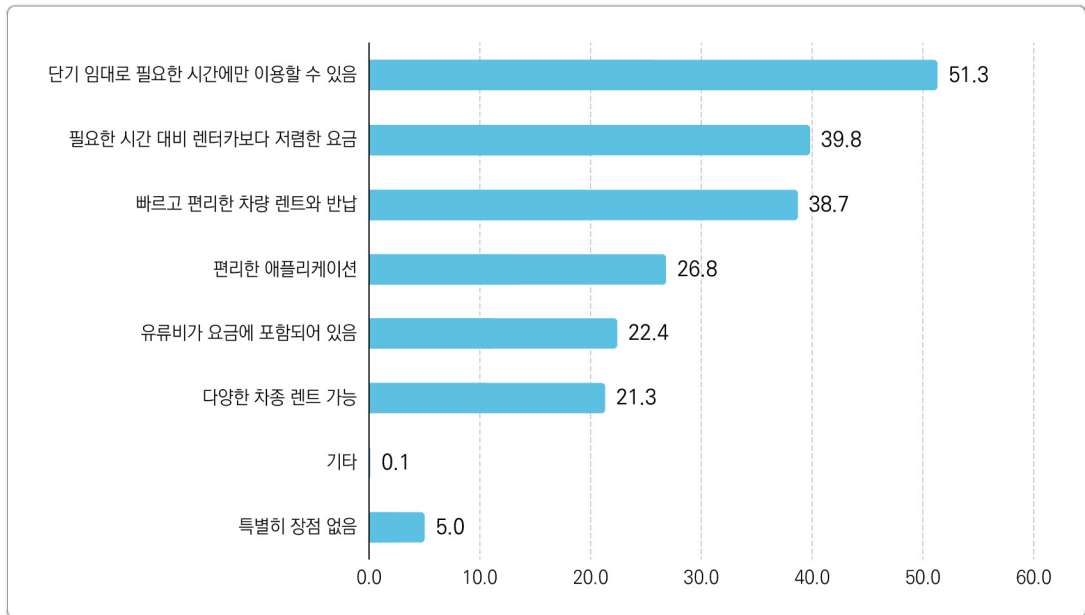
구분	사례수	전혀 만족 하지 않는다	만족 하지 않는다	보통 이다	만족 한다	매우 만족 한다	종합		5점 평균
							불만족	만족	
전체	(1,087)	1.4	7.4	48.4	37.7	5.1	8.8	42.8	3.38
성별	남성	(579)	1.4	8.1	50.9	34.7	4.8	9.5	3.34
	여성	(508)	1.4	6.7	45.5	41.1	5.3	8.1	3.42
연령	19~29세	(195)	1.5	7.7	50.3	35.9	4.6	9.2	3.34
	30대	(186)	2.7	8.1	42.5	39.2	7.5	10.8	3.41
	40대	(212)	0.9	8.5	47.2	35.8	7.5	9.4	3.41
	50대	(210)	1.4	4.8	49.0	41.9	2.9	6.2	3.40
	60대 이상	(284)	0.7	8.1	51.4	36.3	3.5	8.8	3.34
지역별	서울	(240)	0.8	7.1	45.4	41.3	5.4	7.9	3.43
	인천/경기	(347)	1.4	5.8	47.8	41.5	3.5	7.2	3.40
	대전/충청/세종	(103)	1.9	11.7	51.5	33.0	1.9	13.6	3.21
	광주/전라	(114)	2.6	7.0	43.9	36.8	9.6	9.6	3.44
	대구/경북	(101)	2.0	9.9	44.6	35.6	7.9	11.9	3.38
	부산/울산/경남	(151)	0.7	6.6	55.6	32.5	4.6	7.3	3.34
	강원/제주	(31)	0.0	12.9	61.3	19.4	6.5	12.9	3.19
직업	사무/기술직	(551)	0.9	7.1	47.4	39.0	5.6	8.0	3.41
	판매/서비스직	(44)	0.0	4.5	59.1	36.4	0.0	4.5	3.32
	자영업	(95)	1.1	11.6	47.4	36.8	3.2	12.6	3.29
	전문직	(66)	3.0	10.6	42.4	37.9	6.1	13.6	3.33
	프리랜서	(31)	3.2	9.7	51.6	29.0	6.5	12.9	3.26
	전업주부	(127)	1.6	4.7	46.5	43.3	3.9	6.3	3.43
	대학(원)생	(41)	4.9	9.8	43.9	36.6	4.9	14.6	3.27
	기능/작업/ 단순노무직	(54)	0.0	9.3	46.3	35.2	9.3	9.3	3.44
	농/림/어/축산업	(10)	0.0	0.0	60.0	30.0	10.0	0.0	3.50
	무직/기타	(68)	2.9	5.9	61.8	26.5	2.9	8.8	3.21

■ 카셰어링 서비스_장점

- 카셰어링 서비스의 장점에 대해 물어본 결과, 단기 임대로 필요한 시간에만 이용할 수 있다는 응답이 51.3%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 필요한 시간 대비 렌터카보다 저렴한 요금(39.8%), 빠르고 편리한 차량 렌트와 반납(38.7%), 편리한 애플리케이션(26.8%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 21〉 카셰어링 서비스_장점 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 60대의 경우 단기 임대로 필요한 시간에만 이용할 수 있음이라는 응답이 53.5%로 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 서울의 경우 단기 임대로 필요한 시간에만 이용할 수 있다는 응답이 (55.4%)로 상대적으로 높게 나타남
- 직업별로는 판매/서비스직의 경우 필요한 시간 대비 렌터카보다 저렴한 요금이라는 응답이 45.5%로 가장 높게 나타남

〈표 31〉 카셰어링 서비스_장점 (중복응답) (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	단기 임대로 필요한 시간에만 이용할 수 있음	필요한 시간 대비 렌터카보다 저렴한 요금	빠르고 편리한 차량 렌트와 반납	편리한 애플리케이션
전체		(1,087)	51.3	39.8	38.7	26.8
성별	남성	(579)	53.5	40.2	38.3	26.3
	여성	(508)	48.8	39.4	39.2	27.4
연령	19~29세	(195)	48.7	30.8	41.5	34.9
	30대	(186)	52.2	33.3	43.0	32.8
	40대	(212)	53.3	44.3	32.1	29.2
	50대	(210)	48.1	42.4	43.3	22.4
	60대 이상	(284)	53.5	45.1	35.6	18.7
지역별	서울	(240)	55.4	40.4	39.2	29.6
	인천/경기	(347)	53.0	40.6	37.8	25.9
	대전/충청/세종	(103)	49.5	48.5	43.7	21.4
	광주/전라	(114)	43.9	37.7	44.7	26.3
	대구/경북	(101)	50.5	27.7	29.7	31.7
	부산/울산/경남	(151)	49.7	42.4	38.4	26.5
	강원/제주	(31)	45.2	32.3	38.7	19.4
직업	사무/기술직	(551)	49.9	38.3	39.0	28.5
	판매/서비스직	(44)	40.9	45.5	27.3	34.1
	자영업	(95)	58.9	38.9	35.8	18.9
	전문직	(66)	60.6	47.0	48.5	24.2
	프리랜서	(31)	48.4	35.5	45.2	22.6
	전업주부	(127)	52.0	44.9	33.9	22.0
	대학(원)생	(41)	46.3	24.4	34.1	43.9
	기능/작업/ 단순노무직	(54)	61.1	42.6	48.1	25.9
	농/림/어/축산업	(10)	50.0	50.0	40.0	30.0
	무직/기타	(68)	45.6	41.2	39.7	22.1

〈표 32〉 카셰어링 서비스_장점 (중복응답) (2/2)

(단위: 명, %)

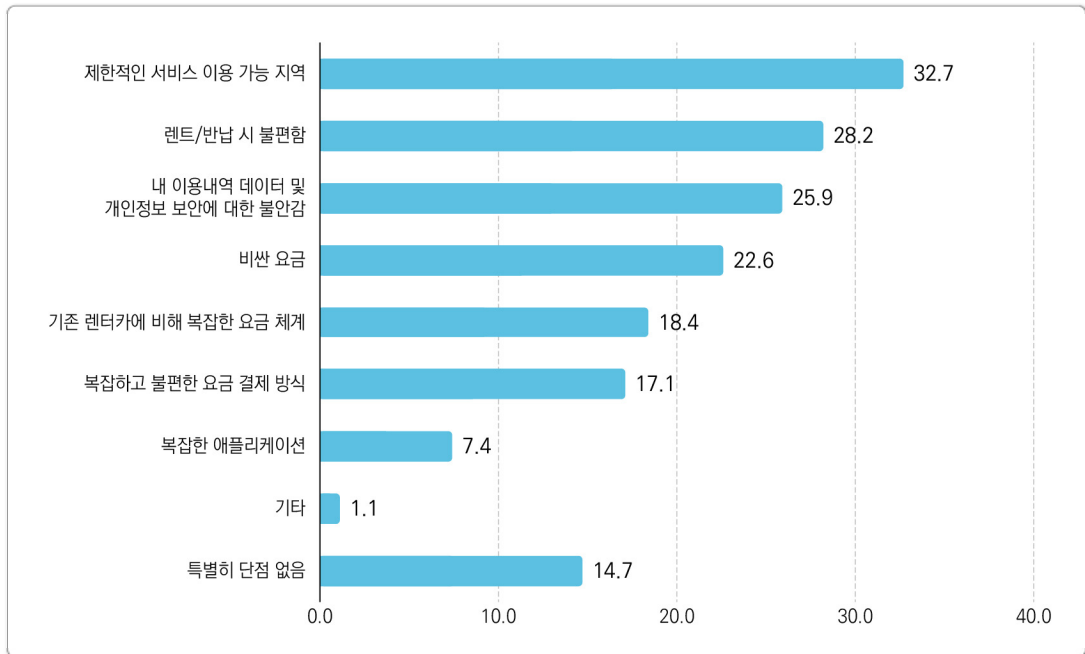
구분		사례수	유류비가 요금에 포함되어 있음	다양한 차종 렌트 가능	기타	특별히 장점 없음
전체		(1,087)	22.4	21.3	0.1	5.0
성별	남성	(579)	25.2	20.7	0.0	4.5
	여성	(508)	19.3	21.9	0.2	5.5
연령	19~29세	(195)	30.8	24.6	0.0	4.1
	30대	(186)	22.0	21.0	0.0	7.0
	40대	(212)	25.5	17.9	0.5	4.7
	50대	(210)	21.0	21.0	0.0	4.3
	60대 이상	(284)	15.8	21.8	0.0	4.9
지역별	서울	(240)	28.3	24.2	0.0	2.5
	인천/경기	(347)	19.9	16.7	0.3	4.9
	대전/충청/세종	(103)	22.3	19.4	0.0	4.9
	광주/전라	(114)	25.4	22.8	0.0	3.5
	대구/경북	(101)	25.7	27.7	0.0	9.9
	부산/울산/경남	(151)	15.2	23.8	0.0	6.0
	강원/제주	(31)	19.4	16.1	0.0	9.7
직업	사무/기술직	(551)	24.5	21.1	0.0	4.4
	판매/서비스직	(44)	20.5	29.5	0.0	4.5
	자영업	(95)	16.8	22.1	0.0	3.2
	전문직	(66)	13.6	18.2	0.0	1.5
	프리랜서	(31)	29.0	16.1	0.0	6.5
	전업주부	(127)	20.5	26.8	0.0	7.1
	대학(원)생	(41)	36.6	17.1	2.4	2.4
	기능/작업/단순노무직	(54)	24.1	25.9	0.0	5.6
	농/림/어/축산업	(10)	40.0	0.0	0.0	0.0
	무직/기타	(68)	11.8	13.2	0.0	13.2

■ 카셰어링 서비스_단점

- 카셰어링 서비스의 단점에 대해 물어본 결과, 제한적인 서비스 이용 가능 지역이 32.7%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 렌트/반납 시 불편함(28.2%), 내 이용내역 데이터 및 개인정보 보안에 대한 불안감(25.9%), 비싼 요금(22.6%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 22〉 카셰어링 서비스_단점 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 20대의 경우 렌트/반납 시 불편함이 34.4%로 가장 높게 나타남
- 지역별로는 대구/경북은 렌트/반납 시 불편함이 30.7%로 가장 높게 나타남. 또한 강원/제주의 경우 비싼 요금이 29.0%로 가장 높게 나타남
- 직업별로는 전문직의 경우 제한적인 서비스 이용 가능 지역이라는 응답이 48.5%로 타 직업군 대비 상대적으로 높게 나타남

〈표 33〉 카셰어링 서비스_단점 (중복응답) (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	제한적인 서비스 이용 가능 지역	렌트 /반납 시 불편함	내 이용내역 데이터 및 개인정보 보안에 대한 불안감	비싼 요금	기존 렌터카에 비해 복잡한 요금 체계
전체		(1,087)	32.7	28.2	25.9	22.6	18.4
성별	남성	(579)	37.5	29.9	24.9	20.9	22.1
	여성	(508)	27.2	26.4	27.2	24.6	14.2
연령	19~29세	(195)	32.3	34.4	18.5	26.2	22.6
	30대	(186)	31.7	27.4	20.4	25.8	21.0
	40대	(212)	37.7	31.1	21.2	22.6	19.8
	50대	(210)	32.4	26.7	31.9	21.4	14.3
	60대 이상	(284)	29.9	23.6	33.8	19.0	15.8
지역별	서울	(240)	32.5	28.8	30.0	16.3	17.9
	인천/경기	(347)	31.1	28.2	26.5	26.5	16.4
	대전/충청/세종	(103)	35.0	27.2	27.2	13.6	21.4
	광주/전라	(114)	35.1	28.1	28.1	26.3	20.2
	대구/경북	(101)	29.7	30.7	18.8	27.7	18.8
	부산/울산/경남	(151)	36.4	29.1	21.9	22.5	18.5
	강원/제주	(31)	25.8	16.1	19.4	29.0	25.8
직업	사무/기술직	(551)	32.7	29.4	23.0	22.3	19.4
	판매/서비스직	(44)	36.4	27.3	31.8	27.3	22.7
	자영업	(95)	28.4	26.3	26.3	16.8	17.9
	전문직	(66)	48.5	33.3	21.2	16.7	12.1
	프리랜서	(31)	22.6	12.9	22.6	22.6	29.0
	전업주부	(127)	30.7	27.6	32.3	23.6	12.6
	대학(원)생	(41)	26.8	41.5	24.4	36.6	12.2
	기능/작업/ 단순노무직	(54)	42.6	24.1	38.9	25.9	29.6
	농/림/어/축산업	(10)	30.0	40.0	40.0	20.0	20.0
	무직/기타	(68)	25.0	19.1	27.9	23.5	14.7

〈표 34〉 카셰어링 서비스_단점 (중복응답) (2/2)

(단위: 명, %)

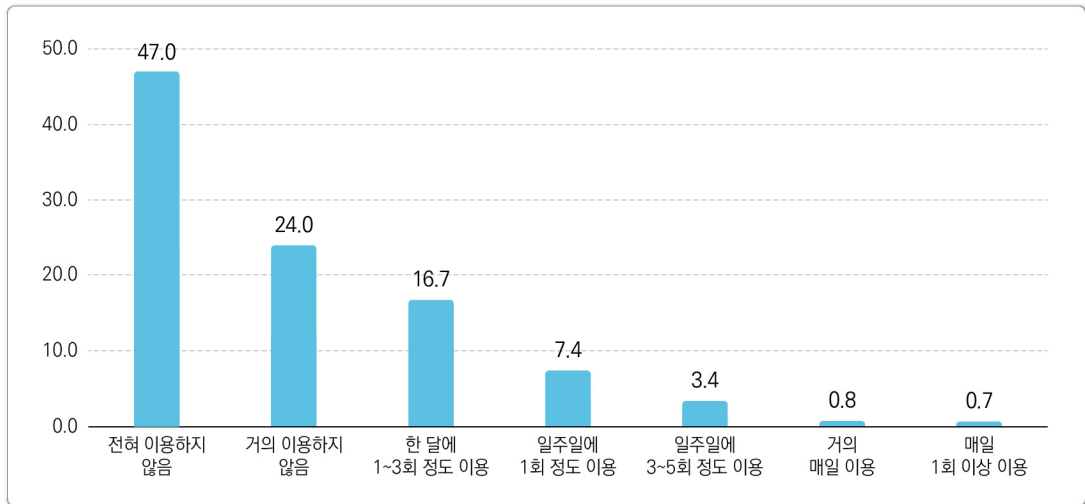
구분		사례수	복잡하고 불편한 요금 결제 방식	복잡한 애플리케이션	기타	특별히 단점 없음
전체		(1,087)	17.1	7.4	1.1	14.7
성별	남성	(579)	20.4	7.3	1.0	13.5
	여성	(508)	13.4	7.5	1.2	16.1
연령	19~29세	(195)	18.5	8.2	2.1	14.4
	30대	(186)	18.8	8.1	2.2	14.0
	40대	(212)	18.4	7.5	1.4	10.8
	50대	(210)	16.7	5.2	0.0	16.7
	60대 이상	(284)	14.4	7.7	0.4	16.9
지역별	서울	(240)	19.6	12.1	1.7	14.6
	인천/경기	(347)	17.0	5.5	0.9	15.9
	대전/충청/세종	(103)	11.7	12.6	0.0	10.7
	광주/전라	(114)	14.9	4.4	1.8	14.9
	대구/경북	(101)	16.8	5.0	0.0	17.8
	부산/울산/경남	(151)	17.9	5.3	1.3	12.6
	강원/제주	(31)	22.6	3.2	3.2	16.1
직업	사무/기술직	(551)	19.6	6.9	0.7	14.0
	판매/서비스직	(44)	31.8	13.6	0.0	6.8
	자영업	(95)	14.7	6.3	3.2	10.5
	전문직	(66)	10.6	6.1	4.5	16.7
	프리랜서	(31)	19.4	9.7	0.0	25.8
	전업주부	(127)	13.4	7.1	0.8	17.3
	대학(원)생	(41)	9.8	9.8	2.4	7.3
	기능/작업/ 단순노무직	(54)	7.4	9.3	0.0	20.4
	농/림/어/축산업	(10)	30.0	20.0	0.0	10.0
	무직/기타	(68)	13.2	4.4	0.0	20.6

■ 공유 자전거 서비스_이용 빈도

- 공유 자전거 서비스 이용 빈도에 대해 물어본 결과, 전혀 이용하지 않는다는 응답이 47.0%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 거의 이용하지 않음(24.0%), 한 달에 1~3회 정도 이용(16.7%), 일주일에 1회 정도 이용(7.4%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 23〉 공유 자전거 서비스_이용 빈도

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 여성(52.7%)이 남성(41.2%)보다 전혀 이용하지 않는다는 응답이 높게 나타남
- 연령별로는 60대 이상의 경우 전혀 이용하지 않는다는 응답이 54.3%로 가장 높게 나타남
- 지역별로는 서울의 경우 전혀 이용하지 않는다는 응답이 31.9%로 가장 낮게 나타남
- 직업별로는 전혀 이용하지 않는다는 응답이 전업주부(62.5%), 무직/기타(60.4%), 프리랜서(55.3%)의 순으로 높게 나타남

〈표 35〉 공유 자전거 서비스 이용 빈도

(단위: 명, %)

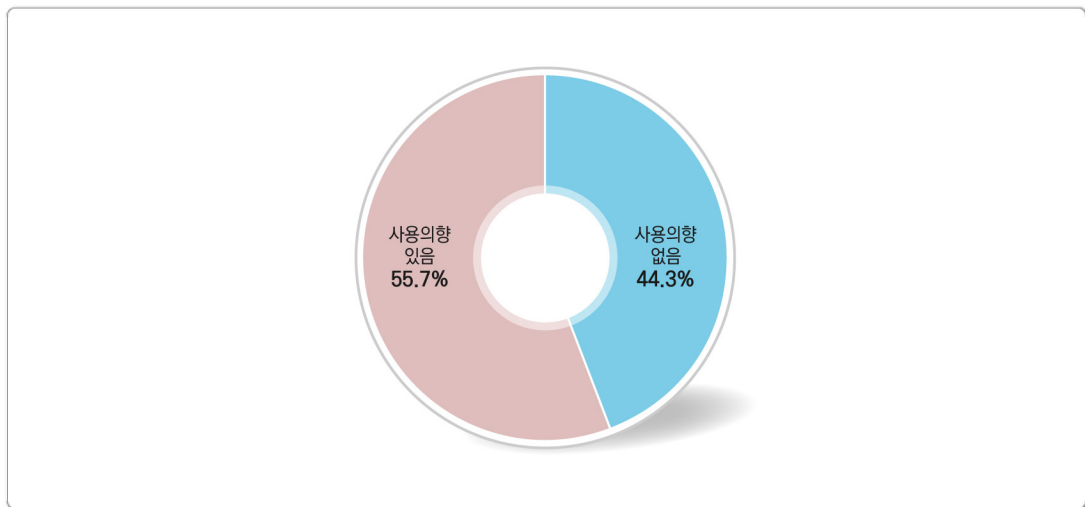
구분		사례수	전혀 이용 하지 않음	거의 이용 하지 않음	한 달에 1~3회 정도 이용	일주일 에 1회 정도 이용	일주일 에 3~5회 정도 이용	거의 매일 이용	매일 1회 이상 이용
전체		(2,115)	47.0	24.0	16.7	7.4	3.4	0.8	0.7
성별	남성	(1,055)	41.2	25.8	19.4	8.2	3.8	1.0	0.6
	여성	(1,060)	52.7	22.3	14.0	6.6	3.0	0.7	0.8
연령	19~29세	(341)	36.1	19.4	22.6	11.7	7.6	2.1	0.6
	30대	(335)	43.3	21.8	17.6	9.6	4.2	1.8	1.8
	40대	(407)	45.0	24.6	17.0	8.8	3.9	0.5	0.2
	50대	(409)	50.1	24.7	17.4	5.4	2.0	0.5	0.0
	60대 이상	(623)	54.3	27.0	12.4	4.2	1.3	0.2	0.8
지역별	서울	(414)	31.9	22.2	23.7	12.8	6.0	2.2	1.2
	인천/경기	(673)	50.5	22.3	16.5	7.4	2.2	0.6	0.4
	대전/충청/세종	(214)	50.5	22.0	17.8	3.7	5.1	0.9	0.0
	광주/전라	(199)	43.7	29.1	13.6	6.5	4.5	1.0	1.5
	대구/경북	(207)	55.6	23.2	13.0	4.8	2.9	0.5	0.0
	부산/울산/경남	(317)	48.6	29.3	13.2	6.3	1.6	0.0	0.9
	강원/제주	(91)	63.7	22.0	11.0	2.2	1.1	0.0	0.0
직업	사무/기술직	(927)	40.5	23.0	20.3	9.5	4.3	1.5	1.0
	판매/서비스직	(90)	48.9	24.4	15.6	7.8	2.2	1.1	0.0
	자영업	(161)	40.4	29.2	20.5	5.6	3.7	0.6	0.0
	전문직	(117)	41.9	25.6	20.5	7.7	3.4	0.0	0.9
	프리랜서	(76)	55.3	17.1	14.5	10.5	2.6	0.0	0.0
	전업주부	(336)	62.5	24.4	9.2	3.0	0.9	0.0	0.0
	대학(원)생	(75)	30.7	21.3	25.3	12.0	8.0	2.7	0.0
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	53.0	26.5	7.7	7.7	2.6	0.0	2.6
	농/림/어/축산업	(19)	26.3	31.6	26.3	5.3	5.3	0.0	5.3
	무직/기타	(197)	60.4	24.4	9.6	3.0	2.5	0.0	0.0

■ 공유 자전거 서비스_사용의향

- 공유 자전거 서비스 사용의향에 대해 물어본 결과, 사용의향이 있다는 응답이 55.7%로 나타남

〈그림 24〉 공유 자전거 서비스_사용의향

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 성별로는 남성(61.0%)이 여성(50.4%)보다 사용의향이 높게 나타남
- 연령별로는 20대의 경우 61.9%로 가장 높게 나타남
- 지역별로는 서울의 경우 69.1%로 가장 높게 나타남
- 직업별로는 농/림/어/축산업(68.4%), 프리랜서(64.5%), 사무/기술직(63.2%)의 순으로 높게 나타남

〈표 36〉 공유 자전거 서비스_사용의향

(단위: 명, %)

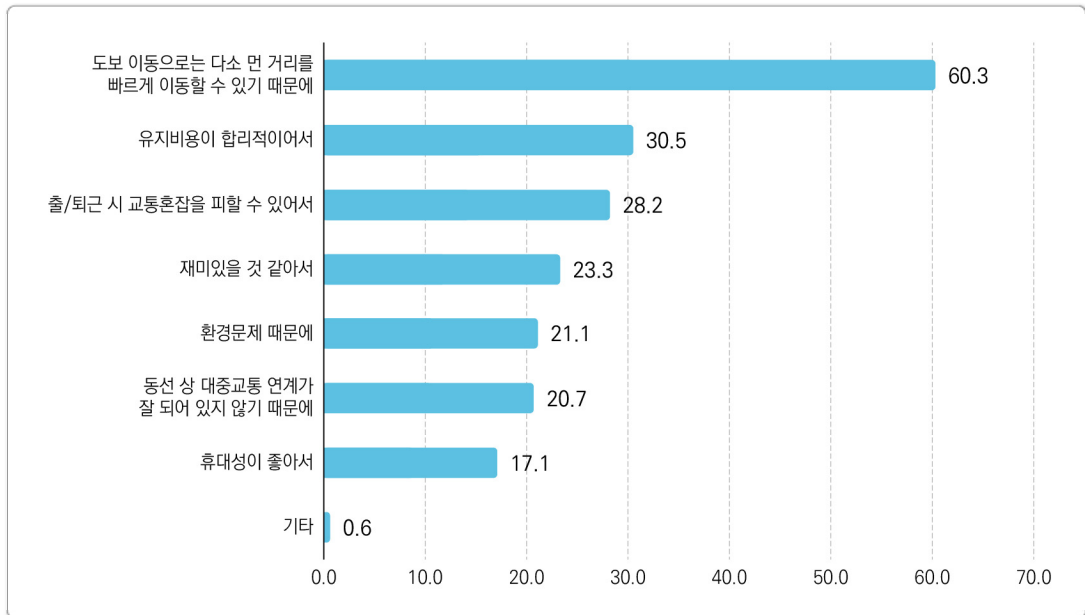
구분		사례수	사용의향 있음	사용의향 없음
전체		(2,115)	55.7	44.3
성별	남성	(1,055)	61.0	39.0
	여성	(1,060)	50.4	49.6
연령	19~29세	(341)	61.9	38.1
	30대	(335)	59.7	40.3
	40대	(407)	60.4	39.6
	50대	(409)	59.7	40.3
	60대 이상	(623)	44.5	55.5
지역별	서울	(414)	69.1	30.9
	인천/경기	(673)	55.6	44.4
	대전/충청/세종	(214)	53.7	46.3
	광주/전라	(199)	53.3	46.7
	대구/경북	(207)	46.9	53.1
	부산/울산/경남	(317)	50.5	49.5
	강원/제주	(91)	44.0	56.0
직업	사무/기술직	(927)	63.2	36.8
	판매/서비스직	(90)	52.2	47.8
	자영업	(161)	58.4	41.6
	전문직	(117)	60.7	39.3
	프리랜서	(76)	64.5	35.5
	전업주부	(336)	38.4	61.6
	대학(원)생	(75)	60.0	40.0
	기능/작업/단순노무직	(117)	47.9	52.1
	농/림/어/축산업	(19)	68.4	31.6
	무직/기타	(197)	44.7	55.3

■ 공유 자전거 서비스_사용 의향 이유

- 공유 자전거 서비스 사용의향이 있는 이유에 대해 물어본 결과, 도보 이동으로는 다소 먼 거리를 빠르게 이동할 수 있기 때문이라는 응답이 60.3%로 가장 높게 나타남
- 그 다음으로는 유지비용이 합리적이어서(30.5%), 출/퇴근 시 교통혼잡을 피할 수 있어서(28.2%), 재미있을 것 같아서(23.3%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 25〉 공유 자전거 서비스_사용 의향 이유 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 20대의 경우, 출/퇴근 시 교통혼잡을 피할 수 있어서 라는 응답이 40.3%로 타 연령대 대비 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 광주/전라 지역의 경우, 도보 이동으로는 다소 먼 거리를 빠르게 이동 할 수 있기 때문이라는 응답이 49.1%로 상대적으로 낮게 나타남
- 직업별로는 도보 이동으로는 다소 먼 거리를 빠르게 이동할 수 있기 때문이라는 응답이 사무/기술직(56.0%), 전문직(53.5%)이 타 직업군에 비해 상대적으로 낮게 나타남

〈표 37〉 공유 자전거 서비스_사용 의향 이유 (중복응답) (1/2)

(단위: 명, %)

구분		사례수	도보 이동으로는 다소 먼 거리를 빠르게 이동할 수 있기 때문에	유지비용이 합리적이어서	출/퇴근 시 교통혼잡을 피할 수 있어서	재미있을 것 같아서
전체		(1,178)	60.3	30.5	28.2	23.3
성별	남성	(644)	62.4	29.3	29.2	18.6
	여성	(534)	57.7	31.8	27.0	29.0
연령	19~29세	(211)	57.3	31.3	40.3	28.0
	30대	(200)	47.5	32.5	28.0	35.5
	40대	(246)	56.9	32.5	27.6	23.2
	50대	(244)	65.2	22.1	27.5	18.9
	60대 이상	(277)	70.4	33.9	20.2	15.2
지역별	서울	(286)	61.2	37.8	31.1	21.0
	인천/경기	(374)	61.2	25.7	24.6	23.3
	대전/충청/세종	(115)	62.6	24.3	35.7	24.3
	광주/전라	(106)	49.1	35.8	31.1	28.3
	대구/경북	(97)	58.8	26.8	22.7	28.9
	부산/울산/경남	(160)	63.8	30.0	25.6	22.5
	강원/제주	(40)	57.5	37.5	35.0	15.0
직업	사무/기술직	(586)	56.0	28.0	30.9	23.9
	판매/서비스직	(47)	72.3	25.5	19.1	14.9
	자영업	(94)	63.8	31.9	22.3	13.8
	전문직	(71)	53.5	23.9	23.9	29.6
	프리랜서	(49)	65.3	26.5	32.7	26.5
	전업주부	(129)	65.1	37.2	20.2	23.3
	대학(원)생	(45)	64.4	24.4	48.9	24.4
	기능/작업/ 단순노무직	(56)	71.4	44.6	35.7	16.1
	농/림/어/축산업	(13)	61.5	30.8	15.4	30.8
	무직/기타	(88)	64.8	39.8	20.5	30.7

〈표 38〉 공유 자전거 서비스_사용 의향 이유 (중복응답) (2/2)

(단위: 명, %)

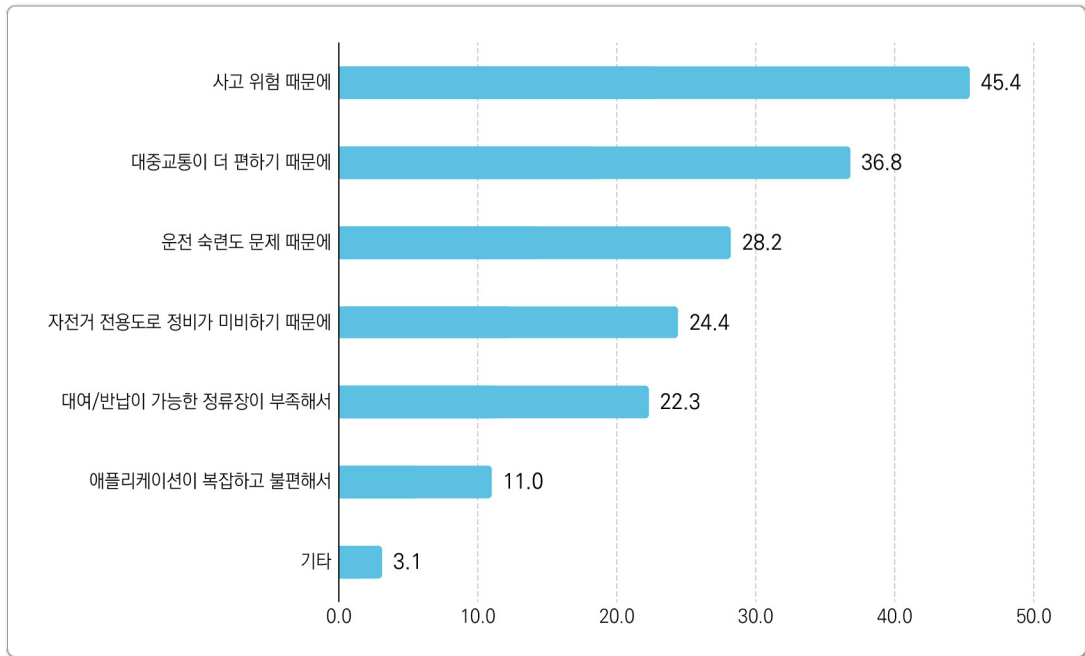
구분		사례수	환경문제 때문에	동선 상 대중교통 연계가 잘 되어 있지 않기 때문에	휴대성이 좋아서	기타
전체		(1,178)	21.1	20.7	17.1	0.6
성별	남성	(644)	18.6	25.2	17.4	0.6
	여성	(534)	24.0	15.4	16.9	0.6
연령	19~29세	(211)	14.2	21.8	21.3	0.0
	30대	(200)	13.5	19.5	18.0	1.0
	40대	(246)	21.5	20.7	22.0	0.4
	50대	(244)	25.8	22.5	11.9	0.8
	60대 이상	(277)	27.1	19.1	13.7	0.7
지역별	서울	(286)	21.3	21.7	21.0	1.0
	인천/경기	(374)	19.3	18.4	14.2	1.1
	대전/충청/세종	(115)	22.6	19.1	13.0	0.0
	광주/전라	(106)	31.1	22.6	23.6	0.0
	대구/경북	(97)	22.7	29.9	13.4	0.0
	부산/울산/경남	(160)	18.8	19.4	18.8	0.0
	강원/제주	(40)	10.0	17.5	15.0	0.0
직업	사무/기술직	(586)	16.6	21.0	16.9	0.5
	판매/서비스직	(47)	31.9	36.2	10.6	0.0
	자영업	(94)	17.0	20.2	19.1	0.0
	전문직	(71)	28.2	23.9	18.3	0.0
	프리랜서	(49)	32.7	18.4	16.3	6.1
	전업주부	(129)	27.9	13.2	16.3	0.0
	대학(원)생	(45)	17.8	17.8	26.7	0.0
	기능/작업/ 단순노무직	(56)	16.1	25.0	16.1	0.0
	농/림/어/축산업	(13)	7.7	30.8	23.1	0.0
	무직/기타	(88)	34.1	18.2	15.9	1.1

■ 공유 자전거 서비스_미사용 의향 이유

- 전동킥보드/전기자전거 공유 서비스 미사용 의향의 이유에 대해 물어본 결과, 사고의 위험 때문이라는 응답이 45.4%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 대중교통이 더 편하기 때문에(36.8%), 운전 숙련도 문제 때문에 (28.2%), 자전거 전용도로 정비가 미비하기 때문에(24.4%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 26〉 공유 자전거 서비스_미사용 의향 이유 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 30대의 경우, 대중교통이 더 편하기 때문에 라는 응답이 40.0%로 가장 높게 나타남
- 지역별로는 서울의 경우 대중교통이 더 편하기 때문에 라는 응답이 52.3%로 가장 높게 나타남
- 직업별로는 사고 위험 때문이라는 응답이 프리랜서(48.1%), 사무/기술직(47.8%), 전업주부(45.9%) 등의 순으로 높게 나타남

〈표 39〉 공유 자전거 서비스_미사용 의향 이유 (중복응답)

(단위: 명, %)

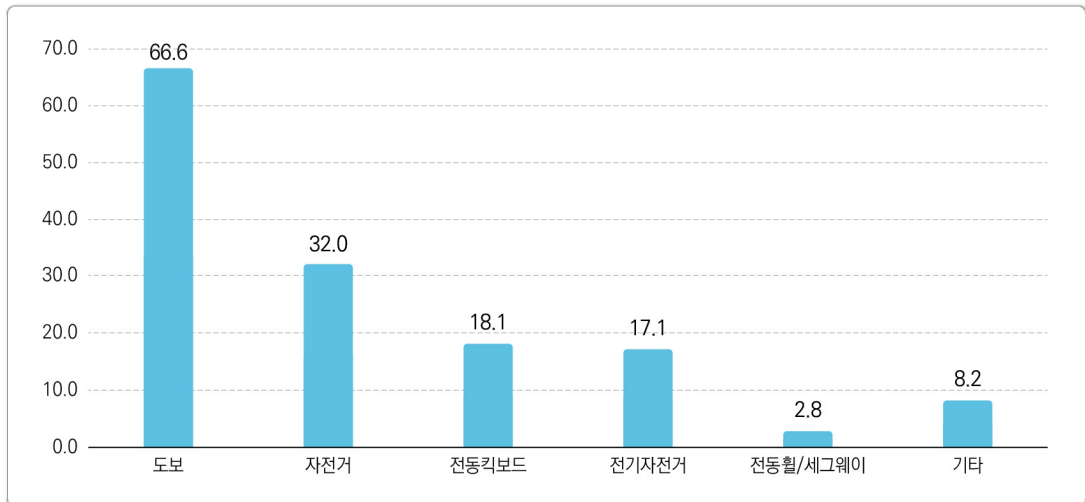
구분		사례수	사고 위험 때문에	대중 교통이 더 편하기 때문에	운전 숙련도 문제 때문에	자전거 전용도로 정비가 미비하기 때문에	대여/반납이 가능한 정류장이 부족해서	애플리케이션이 복잡하고 불편해서	기타
전체		(937)	45.4	36.8	28.2	24.4	22.3	11.0	3.1
성별	남성	(411)	45.0	35.8	14.1	30.2	30.7	12.9	4.4
	여성	(526)	45.6	37.6	39.2	20.0	15.8	9.5	2.1
연령	19~29세	(130)	38.5	28.5	23.8	20.8	26.2	10.8	3.1
	30대	(135)	35.6	40.0	27.4	17.8	23.7	14.8	5.2
	40대	(161)	43.5	32.3	19.9	26.7	28.0	8.7	1.9
	50대	(165)	50.9	37.6	24.8	32.7	24.8	10.3	1.8
	60대 이상	(346)	50.0	40.5	35.5	23.4	16.5	11.0	3.5
지역별	서울	(128)	43.8	52.3	28.9	26.6	27.3	10.2	3.9
	인천/경기	(299)	47.2	39.5	24.7	23.1	20.7	8.4	4.0
	대전/충청/세종	(99)	45.5	28.3	33.3	22.2	22.2	15.2	3.0
	광주/전라	(93)	35.5	22.6	31.2	26.9	26.9	16.1	0.0
	대구/경북	(110)	50.0	33.6	29.1	27.3	16.4	12.7	2.7
	부산/울산/경남	(157)	47.1	36.9	28.0	24.2	19.1	10.2	3.2
	강원/제주	(51)	41.2	31.4	29.4	21.6	33.3	9.8	2.0
직업	사무/기술직	(341)	47.8	37.0	20.8	22.9	25.2	10.0	2.6
	판매/서비스직	(43)	46.5	34.9	32.6	27.9	20.9	11.6	2.3
	자영업	(67)	41.8	20.9	19.4	25.4	25.4	16.4	4.5
	전문직	(46)	45.7	28.3	28.3	34.8	19.6	10.9	6.5
	프리랜서	(27)	48.1	37.0	37.0	33.3	25.9	11.1	3.7
	전업주부	(207)	45.9	44.0	39.1	22.7	15.0	8.2	2.4
	대학(원)생	(30)	36.7	33.3	23.3	16.7	23.3	16.7	0.0
	기능/작업/단순노무직	(61)	42.6	39.3	29.5	36.1	24.6	14.8	3.3
	농/림/어/축산업	(6)	16.7	16.7	33.3	0.0	33.3	33.3	0.0
	무직/기타	(109)	43.1	37.6	32.1	21.1	23.9	11.0	4.6

■ 이동의 라스트마일_선호수단

- 대중교통이 달지 않는 거리의 이동, 또는 마을버스의 이용이 불편한 지역의 출퇴근/등하교 시, 어떤 수단을 선호하는지에 대해 물어본 결과, 도보가 66.6%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로는 자전거(32.0%), 전동킥보드(18.1%), 전기자전거(17.1%) 등의 순으로 높게 나타남

〈그림 27〉 이동의 라스트마일_선호수단 (중복응답)

(단위: %)



○ 응답자 특성별 결과

- 연령별로는 20대의 경우 자전거(37.8%)와 전동킥보드(32.0%)가 타 연령대 대비 상대적으로 높게 나타남
- 지역별로는 도보라는 응답이 부산/울산/경남(72.9%), 인천/경기(69.5%), 서울(69.1%) 등의 순으로 높게 나타남
- 직업별로는 도보라는 응답이 전업주부(77.1%), 무직/기타(76.1%), 기능/작업/단순노무직(72.6%) 등의 순으로 높게 나타남

〈표 40〉 이동의 라스트마일_선호수단 (중복응답)

(단위: 명, %)

구분		사례수	도보	자전거	전동 킥보드	전기 자전거	전동휠/ 세그웨이	기타
전체		(2,115)	66.6	32.0	18.1	17.7	2.8	8.2
성별	남성	(1,055)	61.0	36.9	22.5	19.8	3.0	7.5
	여성	(1,060)	72.1	27.2	13.7	15.7	2.6	8.9
연령	19~29세	(341)	61.9	37.8	32.0	19.4	5.3	5.0
	30대	(335)	64.5	28.7	21.2	20.0	5.1	8.1
	40대	(407)	62.4	34.6	21.6	21.1	2.5	7.9
	50대	(409)	67.5	33.5	16.6	17.8	1.2	7.3
	60대 이상	(623)	72.4	27.9	7.4	13.3	1.6	10.8
지역별	서울	(414)	69.1	43.5	21.7	19.6	4.6	5.1
	인천/경기	(673)	69.5	29.6	17.7	14.1	1.9	7.7
	대전/충청/세종	(214)	58.9	29.4	17.3	16.8	2.3	14.0
	광주/전라	(199)	57.3	33.2	24.6	23.1	2.5	8.5
	대구/경북	(207)	64.3	28.0	15.5	20.3	3.4	10.1
	부산/울산/경남	(317)	72.9	28.1	13.2	17.4	2.8	6.3
	강원/제주	(91)	54.9	24.2	14.3	22.0	2.2	13.2
직업	사무/기술직	(927)	60.8	33.2	23.8	21.9	3.8	6.6
	판매/서비스직	(90)	62.2	35.6	16.7	14.4	3.3	7.8
	자영업	(161)	62.7	34.8	15.5	15.5	1.2	10.6
	전문직	(117)	67.5	28.2	15.4	13.7	2.6	14.5
	프리랜서	(76)	71.1	32.9	19.7	22.4	3.9	7.9
	전업주부	(336)	77.1	23.2	6.5	11.3	0.6	11.0
	대학(원)생	(75)	64.0	45.3	40.0	24.0	0.0	2.7
	기능/작업/ 단순노무직	(117)	72.6	35.9	8.5	15.4	5.1	10.3
	농/림/어/축산업	(19)	63.2	47.4	21.1	21.1	10.5	10.5
	무직/기타	(197)	76.1	30.5	11.2	11.7	2.0	6.1

2021

OPL 결과보고서



한국행정연구원
Korea Institute of Public Administration