

KIET 서비스산업 브리프

ISSN 2983-2993

서비스산업 동향과 분석

- 서비스산업 동향
- 서비스산업 분석
국내 지식서비스산업의 현황과 정책적 시사점

서비스산업 이슈 분석

- 국내 첫 디지털 치료기기의 등장과 과제
- 생성형 인공지능 확산에 따른 클라우드 서비스 산업의 구조변화와 시사점
- 「만화진흥법」 개정이 웹툰산업에 미치는 영향
- 모빌리티 서비스 관련 정책 변화와 전망

특별기고

- 일본 소매업의 최근 동향과 시사점:
코로나19 이후의 DX를 중심으로
- 서비스 수출 활성화 대책의 의의와 향후 정책방향

KIET 서비스산업 브리프

「KIET 서비스산업 브리프」는
서비스산업의 국내외 동향과 최신 이슈를 다루고
정책적 시사점을 제공하는 서비스산업 분석 전문지입니다.
서비스산업의 업종별 현황과 쟁점을 입체적으로 분석하여
종합적인 이해를 돕고 정책 방향을 제시함으로써
산업환경 변화에 따른 서비스산업의
변화 방향과 미래 전략을 모색합니다.

서비스산업 동향과 분석

- 4 서비스산업 동향
신동한 | 서비스미래전략실 부연구위원
- 18 서비스산업 분석
국내 지식서비스산업의 현황과 정책적 시사점
이상현 | 서비스산업혁신실 연구위원

서비스산업 이슈 분석

- 34 국내 첫 디지털 치료기기의 등장과 과제
최은희 | 서비스미래전략실 전문연구원
- 42 생성형 인공지능 확산에 따른 클라우드
서비스 산업의 구조변화와 시사점
김승민 | 서비스산업혁신실 전문연구원
- 50 「만화진흥법」 개정이 웹툰산업에 미치는 영향
박지혜 | 서비스산업혁신실 연구원
- 56 모빌리티 서비스 관련 정책 변화와 전망
김천곤 | 서비스산업연구본부 선임연구위원

특별기고

- 64 일본 소매업의 최근 동향과 시사점:
코로나19 이후의 DX를 중심으로
백인수 | 오사카경제대학교 교수
- 72 서비스 수출 활성화 대책의 의의와
향후 정책방향
김법석 | 기획재정부 정책조정국 국장



1

Korea Institute for Industrial
Economics & Trade

서비스산업 동향과 분석

서비스산업 동향

신동한

서비스산업 분석

국내 지식서비스산업의 현황과 정책적 시사점

이상현

서비스산업 동향

신동한 | 서비스미래전략실 부연구위원

dhshin@kiet.re.kr 044-287-3178

1 서비스산업 동향

- 2023년 1분기 서비스산업 생산은 일부 업종의 부진에도 불구하고, 운수·창고, 숙박·음식점, 금융·보험 등의 호조에 따라 전년동기 대비 6.3% 증가하며 양호한 흐름을 지속
 - 코로나19 팬데믹에 따른 기저효과가 2022년 3분기 이후 단계적으로 축소되는 가운데, 숙박·음식점(16.4%), 협회·수리·개인서비스업(12.9%) 등에서는 성장폭이 확대
 - 생산 및 고용 비중이 서비스산업에서 가장 높은 도·소매업의 경우 1.9%의 성장률을 기록하여 2022년 4분기 1.1%를 소폭 상회
 - 정보통신업은 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업(29.6%)의 호조에도 불구하고 정보서비스업(-23.2%)의 부진이 지속되면서 전체 생산지수 성장률이 제한되는 양상
- 2023년 1분기 서비스산업 취업자 수는 도·소매, 운수·창고 부문의 부진에도 불구하고 숙박·음식점, 보건·사회복지, 정보통신업을 중심으로 전년동기 대비 2.3% 증가
 - 도·소매업의 취업자 수는 2017년 4분기 이후 지속적인 감소 추세
 - 운수·창고업은 13분기 연속 고용 상승세가 이어지다 2022년 4분기부터 조정 국면에 진입
 - 숙박·음식점업은 전 산업 중 가장 높은 9.0% 증가율을 기록
 - 보건·사회복지업은 최근 3분기 동안 증가폭이 확대되며 전년동기 대비 7.8% 증가

〈표 1〉 서비스업의 생산과 고용 (2023년 1분기)

	서비스업 생산지수				취업자 수			
	2022			2023	2022			2023
	연간	3/4	4/4	1/1*	연간	3/4	4/4	1/1*
서비스업 전체	112.0	112.5	117.9	111.7	18,539	18,666	18,671	18,631
증가율	6.7	8.5	5.8	6.3	2.8	2.2	2.0	2.3
주요 업종별 동향								
도·소매	2.7	3.5	1.1	1.9	-1.2	-0.5	-2.1	-2.0
운수·창고	17.7	23.8	17.7	17.2	4.4	3.8	-0.4	-2.1
숙박·음식점	16.9	23.0	9.8	16.4	4.0	3.3	9.6	9.0
정보통신	1.7	3.6	-1.0	-2.0	8.9	8.3	5.7	6.4
금융·보험	8.4	8.8	12.5	11.1	-3.3	-2.4	-2.6	1.5
부동산	8.0	9.5	6.0	4.3	4.0	2.4	0.4	-0.4
전문·과학·기술서비스	2.0	5.0	-0.3	1.3	5.7	6.2	3.7	3.4
사업시설관리·지원·임대	5.2	6.8	4.2	5.8	1.9	-0.6	-0.7	-0.6
교육	1.2	0.7	0.3	0.5	3.4	3.1	1.6	0.1
보건·사회복지	7.2	5.3	6.3	5.7	7.1	4.6	5.8	7.8
예술·스포츠·여가	43.6	63.7	26.6	24.6	3.2	4.4	2.5	6.0
협회·수리·개인서비스	4.4	6.9	5.9	12.9	-1.4	-2.4	0.5	2.5
수도·하수·폐기물처리	-4.7	-4.8	-4.8	7.8	-8.9	-16.7	-15.1	-13.9

자료: 통계청, "서비스업동향조사", "경제활동인구조사".

주: 1)*는 잠정치

2) 증가율은 모두 전년(동기) 대비이며, 불변지수를 기준으로 계산

2 서비스산업 주요 업종별 생산 동향

- 본 절에서는 생산지수와 관련하여 최근 반기 동안 주목할 만한 변화가 포착된 산업을 선별하여 실시한 세부 산업별 동향 분석 결과를 소개
- 생산지수 등락폭, 산업 규모 등을 고려하여 소매업, 음식점업, 개인서비스업, 숙박, 운수·창고업 등을 주요 분석 대상으로 선정

■ 소매업¹⁾

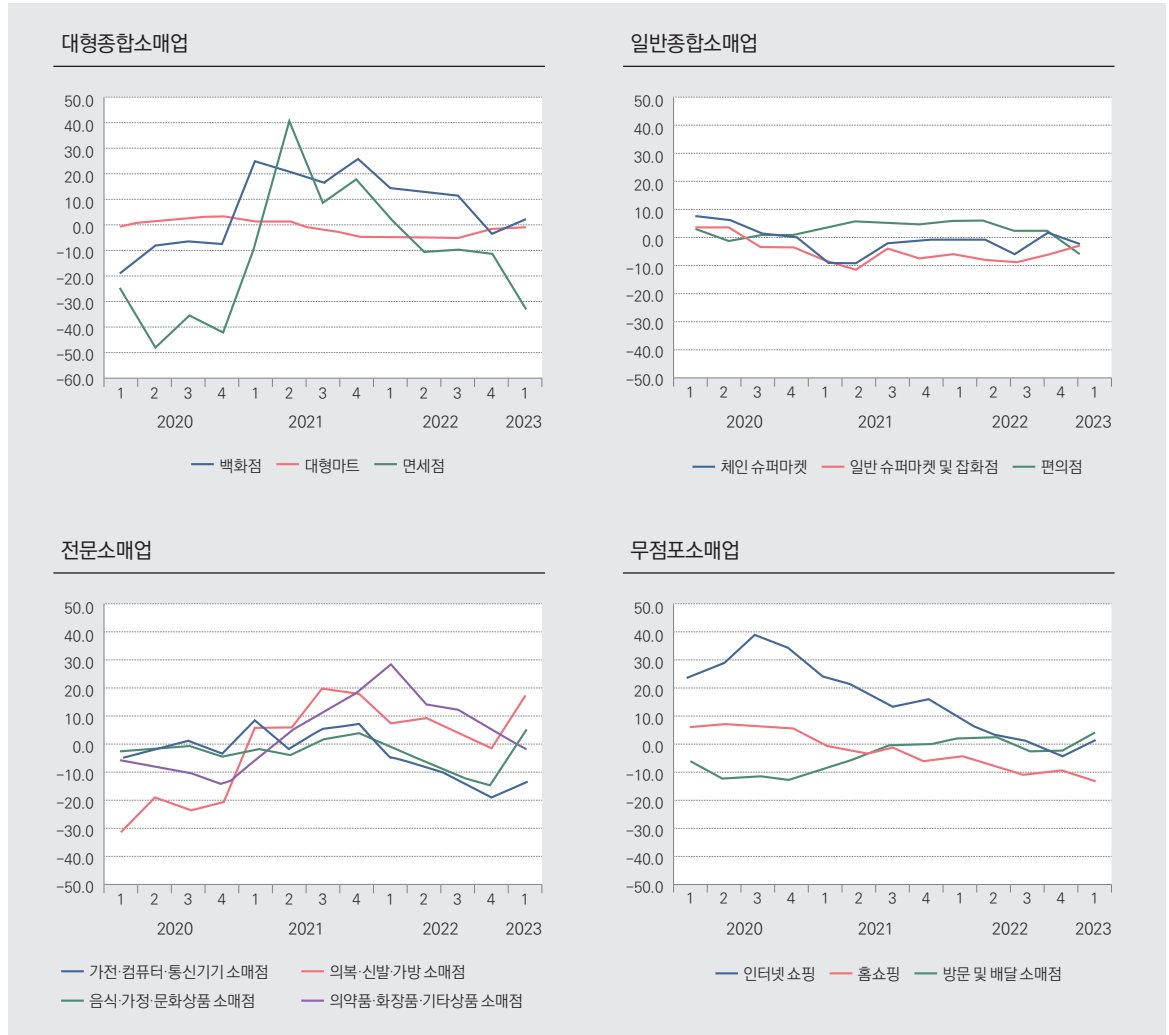
- 2023년 1분기 대형종합소매업은 면세점의 판매액지수 감소폭이 확대된 반면, 백화점업이 이전 분기의 일시적인 부진에서 상승 전환하는 모습
- 면세점업은 2023년 1분기 들어 전년동기 대비 감소율이 큰 폭으로 확대

1) 소매업에 대한 세부 분석에서는 서비스업 생산지수 대신 소매판매액지수를 사용함. 소매판매액지수는 국내 소매점의 월별 판매액을 조사하여 기준연도(2020) 대비 변화율을 지수화한 것으로, 백화점, 대형마트, 편의점 등의 소매업 주요 업체별 판매 동향을 파악할 수 있다는 점에서 서비스업 생산지수보다 유용함.

- -9.8%(2022. 2/4) → -9.4%(3/4) → -11.3%(4/4) → -32.3%(2023. 1/4)
- 백화점업 소매판매액지수는 2021년부터 지속된 높은 성장률이 점차 안정화되는 양상
- 대형마트는 2021년 3분기부터 시작된 판매액지수 감소가 장기화
- 일반종합소매업의 경우, 일반 슈퍼마켓 및 잡화점의 부진이 지속되는 가운데 편의점의 판매액지수 증가율도 2023년 1분기 들어 감소
- 일반슈퍼마켓 및 잡화점은 2022년 3분기부터 11분기 연속 판매액지수가 감소하며 -3% 증가
- 편의점의 판매액지수는 2021년과 2022년 각각 평균 4.8%, 4.5%의 증가율을 기록하였으나, 2023년 1분기 전년동기 대비 5.3% 감소
- 체인형 슈퍼마켓은 2022년 4분기의 반등(+1.8%)을 이어가지 못하고 감소 전환(-2.8%)
- 전문소매업의 경우, 의약·화장품 판매액지수 증가율이 추세적으로 하락하는 가운데 의복·신발·가방 소매점에서 큰 폭의 상승률을 기록
- 의약·화장품 판매업의 경우, 코로나 특수가 2022년 1분기까지 이어지다가 이후 기간에서는 추세적인 하락 양상을 보이며 2023년 1분기 전년동기 대비 -1.6% 증가
- 반대로 의복·신발·가방 소매점의 판매액지수는 엔데믹 및 계절적 영향으로 바깥 활동이 활발해지며, 2023년 1분기 전년동기 대비 17.1% 상승
- 무점포소매업²⁾의 경우, 인터넷 쇼핑(+0.7%)과 방문 및 배달 소매점(+3.9%)의 상승 전환에 따라 판매액지수 감소폭이 축소되는 양상
- 2023년 1분기 무점포소매업의 전체 판매액지수 전년동기 대비 증가율은 -0.7%로 2022년 4분기의 -3.9%보다 약 3.2%포인트 증가
- 홈쇼핑 부문은 -12.7%를 기록하여 추세적인 판매 부진 양상을 보이고 있음.

2) 인터넷 쇼핑업은 대부분 점포 없이 운영되는 중개판매 위주 소규모 자영업자로 구성되며, 물리적 사업장이 있고 다른 업체에 속하는 사업자가 온라인으로 제품이나 서비스를 판매하는 경우는 여기에 포함되지 않음에 유의

<그림 1> 소매판매액지수



자료: 통계청, "서비스업동향조사" 중 소매판매통계

주: 1) 2023년 1분기는 잠정치임.

2) 증가율은 모두 전년동기 대비이며, 불변지수를 기준으로 계산

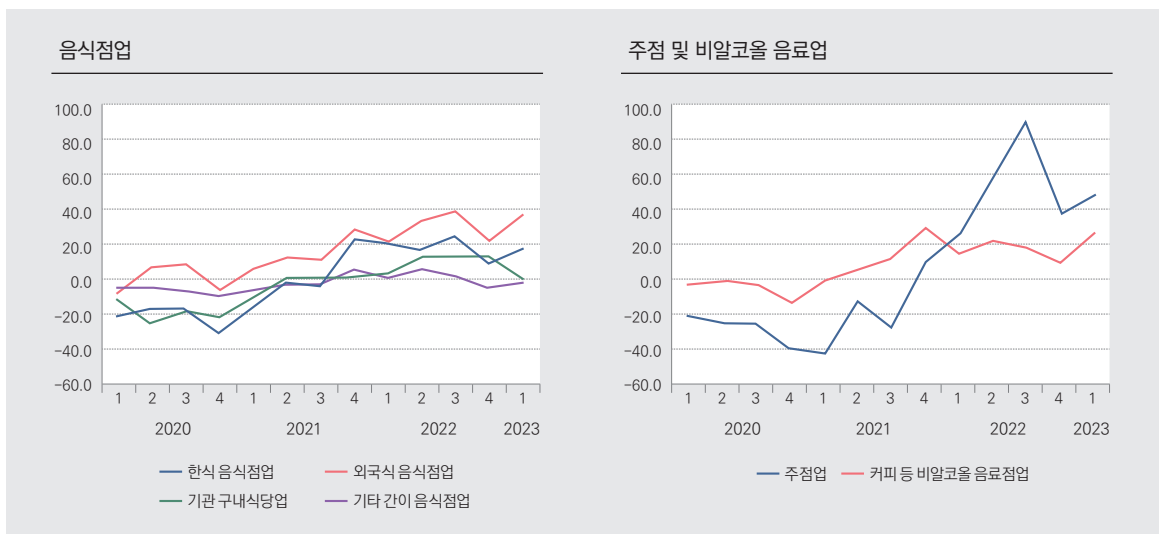
3) 소매판매액지수는 서비스업생산지수와 유사한 방식으로 구축되나, 사업체수가 적지만 판매액 비중이 큰 업종(백화점 등), 본사 조사 가능 업종 등을 전수 조사하여 구축

- 인터넷 쇼핑의 경우도 코로나19 팬데믹 특수가 사라지고 시장의 경쟁 압력이 증가함에 따라 판매액지수 증가율이 추세적으로 낮아지는 양상

▣ 음식점업

- 2023년 1분기 음식점업 생산지수는 전년동기 대비 13.3% 증가를 기록하며 대체로 양호한 흐름을 이어감.
 - 매장 판매 위주의 한식 음식점업 및 외국식 음식점업의 경우, 견조한 상승 흐름을 이어가며 전년동기 대비 각각 16.2%, 35.8% 증가
 - 피자, 햄버거, 샌드위치, 치킨, 김밥 등이 포함된 기타 간이음식점업의 경우, 2022년 4분기(-5.4%)에 이어 2023년 1분기에도 -2.9% 성장을 이어가며 다소 부진한 흐름을 지속
- 기타 간이음식점업의 경우, 배달 판매 비중이 높은 산업적 특성 덕에 코로나19 팬데믹 기간 동안 생산지수 축소폭이 제한적이었으나 배달 플랫폼 보편화에 따른 경쟁 심화 등으로 인해 다소 부진한 생산지수 증가율이 관측되는 것으로 판단
- 주점 및 비알코올 음료업도 2023년 1분기에 전년동기 대비 32.1% 상승하며 양호한 흐름을 지속

〈그림 2〉 음식점업 생산지수



자료: 통계청, "서비스업동향조사" 중 서비스업 생산지수

주: 1) 2023년 1분기는 잠정치임.

2) 증가율은 모두 전년동기 대비이며, 불변지수를 기준으로 계산

3) 서비스업생산지수 중 음식점업, 주점 및 비알코올 음료업에 포함된 세부 산업의 생산지수 동향을 정리

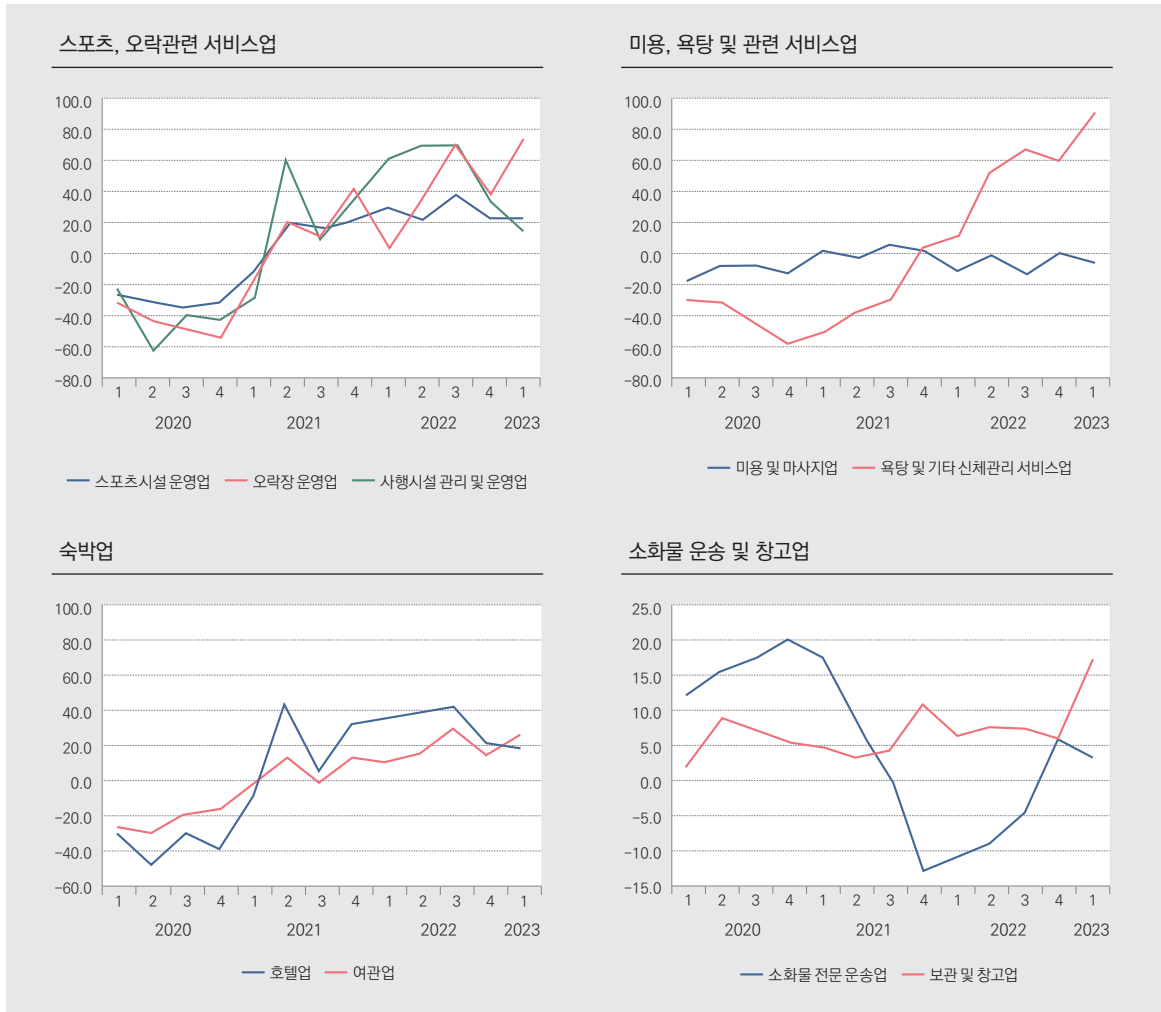
- 주점업의 2023년 1분기 전년동기 대비 증가율은 46.4%로 추정되어, 전체 지수의 상승을 주도하고 있음.
- 2021년까지의 부진에 따른 기저효과는 2022년에 가장 강하게 나타났으며, 향후 점진적인 상승폭 축소가 나타날 것으로 예상됨.
- 커피 등 비알코올 음료점업은 전년동기 대비 25.4% 상승하며 양호한 흐름을 이어감.

▣ 기타 서비스업

- 스포츠, 오락관련 서비스업은 세부 업종 모두에서 15% 이상의 높은 상승률을 기록
 - 스포츠시설 운영업(헬스클럽, 볼링, 당구, 골프연습장 등), 오락장 운영업(오락실, PC게임방, 노래방 등)에서 20% 이상의 견조한 상승 흐름이 지속
 - 사행시설 관리 및 운영업(복권 판매소, 경마, 경륜, 도박시설 등)의 경우 최근 2분기 동안 상승폭이 축소되며 2023년 1분기에 전년동기 대비 15% 증가
- 미용 및 마사지업에서 다소 부진한 흐름이 지속되는 가운데, 욕탕 및 기타 신체관리 서비스업에서는 큰 폭의 생산지수 증가율이 관측되고 있음.
 - 미용 및 마사지업의 2023년 1분기 전년동기 대비 증가율은 -7.1%로 -0.8%를 기록한 2022년 4분기의 회복 흐름을 이어가지 못하는 모습
 - 욕탕 및 기타신체관리 서비스업은 2021년 4분기 이후 꾸준한 상승 흐름을 이어가며 전년동기 대비 89.8% 증가
- 2023년 1분기 숙박업은 호텔(18.2%) 및 여관(24.7%) 모두에서 견조한 생산지수 상승세가 이어짐.
- 소화물 운송 및 창고업도 생산지수 증가폭이 확대된 창고업을 중심으로 양호한 흐름
 - 소화물 전문 운송업은 코로나19 팬데믹 특수로 인한 기저효과로 2021년 3분기부터 2022년 3분기까지 음(-)의 생산지수 증가율을 기록했으나, 최근 2분기 연속 반등하며 2022년 4분기 및 2023년 1분기에 각각 전년동기 대비 5.7% 및 3.5% 증가

- 보관 및 창고업은 온라인 유통 확대 등 구조적 요인의 영향으로 꾸준한
지수상승 흐름을 이어가고 있으며, 2023년 1분기 생산지수가 전년동기
대비 17% 증가

〈그림 3〉 기타서비스업 생산지수



자료: 통계청, "서비스업동향조사" 중 서비스업 생산지수

주: 1) 2023년 1분기는 잠정치임.

2) 증가율은 모두 전년동기 대비이며, 불변지수를 기준으로 계산

3) 서비스업생산지수 중 예술 스포츠·여가, 개인서비스, 숙박, 소화물 운송 및 창고업의 주요 세부 산업별 생산지수 동향을 정리

3 서비스산업 주요 업종별 고용 동향

● 본 절에서는 최근 반기 동안 주목할 만한 고용 변화가 포착된 산업을 선별하여 실시한 종사자 지위 및 직업별 분석 결과를 소개

- 취업자 수 증가율, 산업 규모 등을 고려하여 도·소매업, 운수·창고업, 숙박·음식점업, 보건·사회복지업을 분석 대상으로 선정

▣ 도·소매업

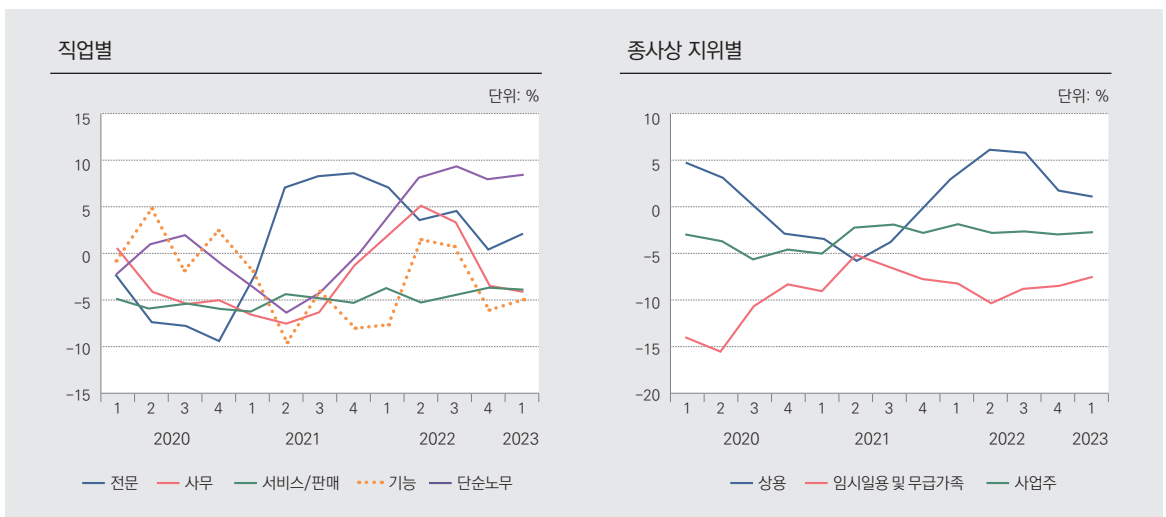
● 2023년 1분기 도·소매업의 고용 동향을 직업별로 살펴보면 단순노무직 및 전문/관련 종사자 취업자 수가 양호한 흐름을 이어간 반면, 서비스/판매직에서는 취업자 수 감소가 장기화되는 양상

- 단순노무직 및 전문/관련 종사자 취업자 수는 전년동기 대비 각각 8.46% 및 2.16% 증가

- 도·소매업에서 가장 많은 고용 비중(약 57%, 2023년 1분기 기준)을 차지하는 서비스/판매직 취업자 수가 전년동기 대비 3.83% 감소하며 총취업자 수 성장을 제한

- 사무직 종사자 수도 전년동기 대비 3.95% 감소하며 2분기 연속 감소

〈그림 4〉 도·소매업 고용 동향



자료: 통계청 MDIS, "경제활동인구조사" 마이크로데이터를 저자 가공

주: 1) 2023년 1분기는 잠정치임.

2) 전년동기 대비 증가율

3) 직업 구분은 표준직업분류 대분류(10차)를 기준으로 전문(1,2), 사무(3), 서비스/판매(4,5), 기능(6,7,8) 및 단순노무(9)로 재구성

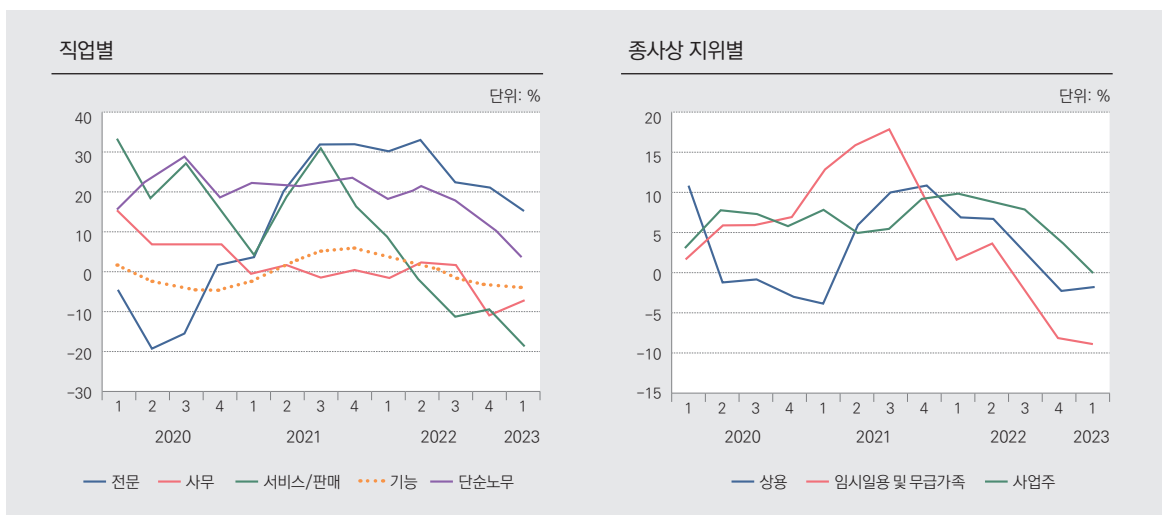
4) 경제활동인구조사는 매월 15일이 포함된 다음 주 1주간 표본가구의 만 15세 이상 가구원의 경제활동(취업, 실업, 노동력 등) 특성을 조사

- 2023년 1분기 도·소매업의 고용 동향을 종사상 지위별로 정리하면, 상용직의 취업자 수 증가폭이 축소되는 가운데 나머지 종사상 지위에서 부진한 흐름이 지속
 - 상용직 취업자 수 증가율은 전년동기 대비 1.3%로 2022년 2분기 이후 점진적인 축소 양상을 보임.
 - +6.2%(2022. 2/4) → +5.9%(3/4) → +2.0%(4/4) → +1.3%(2023. 1/4)
 - 사업주 수 증가율은 -2.38%로 2022년 2분기 이후 감소폭이 소폭 축소되고 있음.
- 사업주 수의 지속적인 감소는 잠재적인 창업자들이 도소매업보다는 진입장벽이 낮은 음식점업 등 다른 서비스업으로 이동하는 구조적 변화를 반영
 - 임시일용 및 무급가족 종사자는 전년동기 대비 -7.48% 증가

▣ 운수·창고업

- 2023년 1분기 운수·창고업은 사무직을 제외한 전 직업에서 2022년 4분기보다 부진한 취업자 수 증가율을 기록

〈그림 5〉 운수·창고업 고용 동향



자료: 통계청 MDIS, "경제활동인구조사" 마이크로데이터를 저자 가공

주: 1) 2023년 1분기는 잠정치임.

2) 전년동기 대비 증가율

3) 직업 구분은 표준직업분류 대분류(10차)를 기준으로 전문/관련(1,2), 사무(3), 서비스/판매(4,5), 기능(6,7,8) 및 단순노무(9)로 재구성

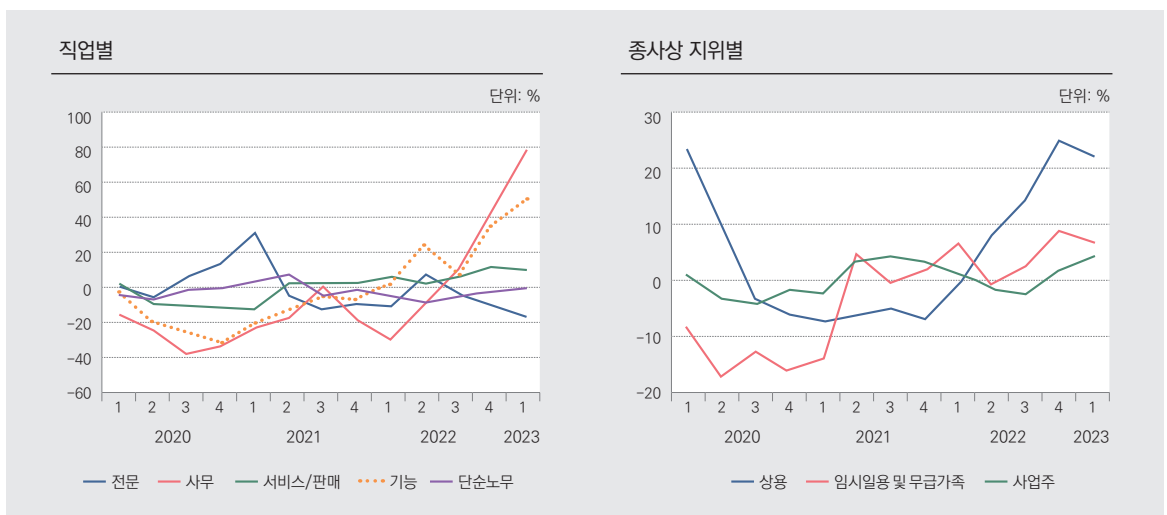
4) 경제활동인구조사는 매월 15일이 포함된 다음 주 1주간 표본가구의 만 15세 이상 가구원의 경제활동(취업, 실업, 노동력 등) 특성을 조사

- 가장 큰 비중을 차지하는 기능직 근로자 수 증가율이 기저효과 등의 영향으로 3분기 연속 음(-)의 값을 기록
 - +2.0%(2022. 2/4) → -1.6%(3/4) → -3.6%(4/4) → -3.7%(2023. 1/4)
- 단순노무직의 경우 전년동기 대비 약 3.9% 증가했으나 점진적인 증가율 축소가 관측되고 있음.
- 종사상 지위별로 보면, 상용 종사자와 임시/일용 및 무급가족 종사자의 고용 순감소가 지속되는 가운데 사업주 수도 하락 전환
 - 상용 종사자와 임시/일용 및 무급가족 종사자 수는 2023년 1분기 전년 동기 대비 각각 -1.9% 및 -9.1% 증가
 - 사업주 수 전년동기 대비 증가율은 2022년 4분기 4.2%에서 2023년 1분기 -0.2%로 감소

▣ 숙박·음식점업

- 2023년 1분기 숙박·음식점업의 직업별 고용을 살펴보면, 전문/관련직을 제외한 나머지 직업에서 양호한 흐름이 이어짐.

〈그림 6〉 숙박·음식점업 고용 동향



자료: 통계청 MDIS, "경제활동인구조사" 마이크로데이터를 저자 가공

주: 1) 2023년 1분기는 잠정치임.

2) 전년동기 대비 증가율

3) 직업 구분은 표준직업분류 대분류(10차)를 기준으로 전문/관련(1,2), 사무(3), 서비스/판매(4,5), 기능(6,7,8) 및 단순노무(9)로 재구성

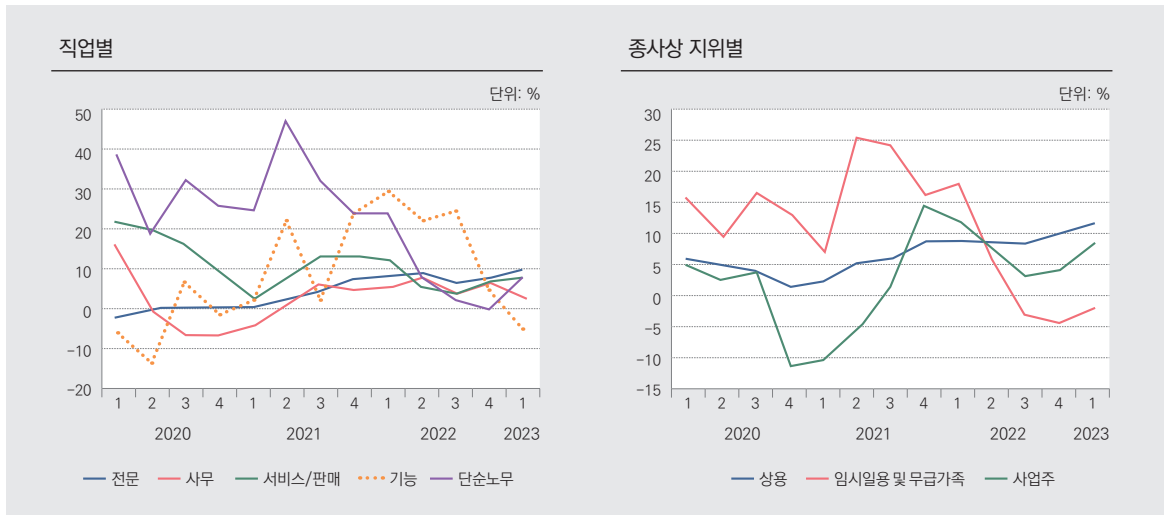
4) 경제활동인구조사는 매월 15일이 포함된 다음 주 주간 표본가구의 만 15세 이상 가구원의 경제활동(취업, 실업, 노동력 등) 특성을 조사

- 비중이 가장 큰 서비스/판매직(78%, 2023년 1분기 기준)은 전년동기 대비 9.6%의 증가율을 기록하며 2021년 2분기부터 8분기 연속 순증가
- 두 번째로 비중이 큰 단순노무직의 경우, 2022년 2분기부터 감소폭이 점진적으로 축소되어 2023년 1분기 전년동기 대비 -0.1% 증가
- 전문/관련직의 경우 전년동기 대비 16% 감소하며 부진한 모습을 보였으나 산업 단위 고용에 대한 기여는 미미한 수준
- 종사상 지위별 고용의 경우, 상용 근로자와 임시/일용 근로자 모두 증가율이 소폭 축소되었으나 여전히 양호한 흐름을 지속
 - 상용 종사자와 임시/일용 및 무급가족 종사자의 2023년 1분기 전년동기 대비 증가율은 21.8% 및 6.6%로 2022년 4분기보다 각각 2.9%포인트 및 1.8%포인트 감소했으나 여전히 높은 수준
 - 사업체 순진입(=진입-퇴출)과 관련이 깊은 사업주 증가율 역시 3.5%를 기록하여 2분기 연속 상승

▣ 보건·사회복지업

- 보건·사회복지업은 2023년 1분기 전문/관련 종사자, 서비스/판매 등 비중이 높은 직업에서 완만한 증가율이 달성되며 양호한 고용 흐름을 이어감.
 - 고용 비중이 가장 큰 전문/관련 종사자 수는 2021년 1분기부터 추세적으로 증가폭이 확대되며 2023년 1분기 전년동기 대비 9.4% 증가
 - 두 번째로 고용 비중이 큰 서비스/판매직 종사자도 전년동기 대비 6.4% 증가
- 종사상 지위별로는 상용직의 견조한 상승 흐름과 대조적으로 임시/일용 및 무급가족 종사자 수가 3분기 연속 감소하는 모습
 - 가장 비중이 큰 상용직 근로자(약 73%)는 2023년 1분기에 11.3% 증가
 - 두 번째로 비중이 큰 임시/일용 및 무급가족 근로자(약 22%)는 기저효과 등의 영향으로 2023년 1분기에 전년동기 대비 -2.1% 증가하며 3분기 연속 감소
 - 사업주 수는 2020년 4분기 이후 매우 견조한 상승 흐름을 지속하면서 산업 자체의 규모가 전반적으로 확대되고 있음을 시사

〈그림 7〉 보건·사회복지업 고용 동향



자료: 통계청 MDIS, "경제활동인구조사" 마이크로데이터를 저자가공

주: 1) 2023년 1분기는 잠정치임.

2) 전년동기 대비 증가율

3) 직업 구분은 표준직업분류 대분류(10차)를 기준으로 전문/관련(1,2), 사무(3), 서비스/판매(4,5), 기능(6,7,8) 및 단순노무(9)로 재구성

4) 경제활동인구조사는 매월 15일이 포함된 다음 주 1주간 표본가구의 만 15세 이상 가구원의 경제활동(취업, 실업, 노동력 등) 특성을 조사

부록 1: 주요 업종별 생산지수 증가율

	2021			2022			2023	
	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	
도·소매업								
백화점	20.2	16.6	25.4	14.2	12.4	11.2	-3.4	1.3
대형마트	0.8	-2.1	-4.3	-5.0	-5.5	-5.1	-2.2	-2.1
면세점	39.6	9.5	17.9	2.7	-9.8	-9.4	-11.3	-32.3
체인 슈퍼마켓	-8.5	-1.6	-1.3	-0.2	-0.2	-4.9	1.8	-2.8
일반 슈퍼마켓 및 잡화점	-10.5	-4.1	-6.9	-5.0	-7.5	-8.2	-6.7	-3.0
편의점	5.5	5.0	4.9	6.0	5.8	2.9	3.2	-5.3
가전·컴퓨터·통신기기 소매점	-1.7	5.2	6.8	-4.2	-7.7	-12.4	-19.0	-13.3
의복·신발·가방 소매점	5.5	18.9	17.7	7.3	8.9	3.7	-1.3	17.1
음식·가정·문화상품 소매점	-3.7	1.5	3.4	-1.3	-6.3	-11.5	-14.5	4.7
의약품·화장품·기타상품 소매점	4.8	12.5	18.4	28.5	14.3	12.1	5.9	-1.6
인터넷 쇼핑	19.2	13.2	15.9	8.4	3.2	0.4	-3.9	0.7
홈쇼핑	-3.4	-1.3	-5.7	-4.0	-7.3	-10.8	-9.9	-12.7
방문 및 배달 소매점	-5.0	-0.1	-0.8	1.5	1.8	-3.0	-2.6	3.9
숙박업								
호텔업	41.2	5.3	30.7	34.0	38.3	41.2	20.6	18.2
여관업	12.0	-0.7	11.4	10.3	14.7	28.3	14.2	24.7
음식점업								
한식 음식점업	-2.9	-4.0	22.0	20.1	16.1	23.3	8.6	16.2
외국식 음식점업	11.0	10.4	26.9	20.7	31.5	38.0	21.2	35.8
기관 구내식당업	-0.4	-0.5	1.0	3.3	11.4	11.6	11.5	-1.2
기타 간이 음식점업	-3.4	-2.9	4.4	0.8	5.3	0.6	-5.4	-2.9
주점업	-14.5	-29.0	8.2	25.8	58.2	88.4	37.4	46.4
커피 등 비알코올 음료점업	4.6	11.1	27.7	14.4	20.2	17.5	8.9	25.4
기타 서비스업								
기타 스포츠시설 운영업	18.3	15.7	20.8	27.8	20.9	36.1	21.5	21.0
오락장 운영업	17.8	10.3	39.1	5.3	32.6	68.8	36.3	71.6
사행시설 관리 및 운영업	56.8	8.1	31.8	59.2	66.9	68.2	33.4	15.0
미용 관련 서비스업 및 마사지업	-1.3	5.0	1.1	-10.8	-1.7	-13.5	-0.8	-7.1
욕탕 및 기타 신체관리 서비스업	-38.8	-28.9	3.5	11.2	51.3	66.6	59.7	89.8
소화물 전문 운송업	8.2	-0.1	-12.9	-10.9	-9.1	-4.8	5.7	3.5
보관 및 창고업	3.0	3.8	10.6	6.7	7.5	7.1	5.8	17.0

자료: 통계청, "서비스업동향조사" 중 서비스업 생산지수 및 소매판매통계

주: 1) 2023년 1분기는 잠정치임.

2) 증가율은 모두 전년동기 대비이며, 불변지수를 기준으로 계산.

부록 2: 주요 업종별 직업, 종사상 지위별 고용 증가율

		2021			2022			2023	
		2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4
도·소매업									
직업별	전문/관련	7.2	8.2	8.7	7.2	3.7	4.8	0.5	2.2
	사무	-7.4	-6.2	-1.3	1.7	5.1	3.5	-3.5	-4.0
	서비스/판매	-4.3	-4.8	-5.0	-3.7	-5.0	-4.2	-3.7	-3.8
	기능	-9.4	-4.1	-8.0	-7.6	1.3	0.7	-5.9	-4.8
	단순노무	-6.4	-4.2	-0.6	3.8	8.3	9.5	8.1	8.5
종사상 지위별	상용	-5.6	-3.7	-0.4	3.3	6.2	5.9	2.0	1.3
	임시/일용 및 무급가족	-5.2	-6.8	-7.9	-8.2	-10.4	-8.7	-8.4	-7.5
	사업주	-2.5	-2.2	-2.8	-2.2	-2.8	-2.7	-3.0	-2.7
운수·창고									
직업별	전문/관련	20.1	31.7	31.9	30.3	32.9	22.6	21.1	15.3
	사무	2.1	-0.9	0.2	-1.1	2.1	1.4	-11.1	-7.4
	서비스/판매	18.6	30.6	16.8	8.7	-2.9	-11.1	-9.3	-18.7
	기능	1.6	5.1	6.0	3.9	2.0	-1.6	-3.6	-3.7
	단순노무	21.6	22.1	23.6	18.6	21.1	18.0	11.8	3.9
종사상 지위별	상용	5.6	9.7	10.7	7.0	6.8	2.1	-2.4	-1.9
	임시/일용 및 무급가족	15.8	17.6	9.3	1.4	3.4	-2.5	-8.4	-9.1
	사업주	4.8	5.6	8.9	9.5	8.6	7.6	4.2	-0.2
숙박·음식									
직업별	전문/관련	-4.5	-11.9	-9.5	-10.2	6.7	-3.1	-9.2	-16.0
	사무	-16.8	0.5	-19.1	-28.8	-8.8	10.7	45.4	77.6
	서비스/판매	0.7	1.3	1.2	5.5	2.2	5.2	11.7	9.7
	기능	-14.4	-5.4	-6.9	1.6	23.7	6.4	35.1	50.5
	단순노무	7.7	-4.6	-1.5	-4.9	-8.3	-4.8	-2.3	-0.2
종사상 지위별	상용	-6.7	-5.3	-7.1	-1.4	7.1	14.0	24.7	21.8
	임시/일용 및 무급가족	3.9	-0.5	1.5	6.2	-1.1	2.6	8.4	6.6
	사업주	3.1	4.1	3.0	0.6	-1.5	-2.6	1.4	3.5
보건·사회복지									
직업별	전문/관련	2.1	4.1	6.8	7.9	8.5	6.3	7.6	9.4
	사무	0.5	5.5	4.3	5.3	7.4	3.0	5.9	2.2
	서비스/판매	7.8	12.4	12.3	11.2	5.5	3.1	6.4	7.2
	기능	21.4	1.9	24.0	29.0	21.7	24.0	3.9	-6.0
	단순노무	46.2	32.1	23.4	24.0	7.1	1.3	-0.4	8.0
종사상 지위별	상용	4.8	5.7	8.4	8.6	8.4	8.3	10.1	11.3
	임시/일용 및 무급가족	25.1	24.2	16.1	17.8	5.8	-3.2	-4.5	-2.2
	사업주	-6.1	0.8	14.1	11.5	7.5	3.0	4.1	8.1

자료: 통계청 MDIS, "경제활동인구조사" 마이크로데이터를 저차 가공

주: 1) 2023년 1분기는 잠정치임.

2) 전년동기 대비 증가율

3) 직업 구분은 표준직업분류 대분류(10차)를 기준으로 전문/관련(1,2), 사무(3), 서비스/판매(4,5), 기능(6,7,8) 및 단순노무(9)로 재구성

4) 경제활동인구조사는 매월 15일이 포함된 다음 주 1주간 표본가구의 만 15세 이상 가구원의 경제활동(취업, 실업, 노동력 등) 특성을 조사

서비스산업 분석

국내 지식서비스산업의 현황과 정책적 시사점¹⁾

이상현 | 서비스산업혁신실 연구위원

sang.lee@kiet.re.kr 044-287-3159

Summary

지식서비스산업은 부가가치 창출이라는 궁극적 목표하에 생산성 정체 등 국내 서비스산업의 주요 이슈 해결을 위한 솔루션 역할을 담당하고 있음.

매출액 기준 약 311조 6,000억 원 수준의 산업 규모이며 업체당 평균 매출 규모는 약 21억 2,000만 원 수준으로 집계됨.

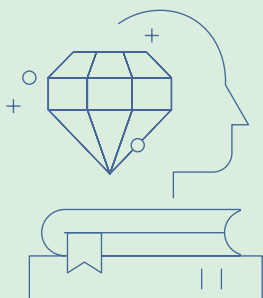
- 제조업과 서비스업의 수요 비중이 33.7%, 64.1%로 각각 조사되었으며 해외수요는 전체 거래의 2.1% 수준에 불과
- 전체 사업체의 84%가 10인 미만 규모이며 0.3%에 불과한 300인 이상 사업체에 전체 종사자의 약 25%가 집중

지식 창출을 위한 연구개발 활동이 미흡하나 수요기업에 대한 혁신지원 활동이 활발해지고 있는 것으로 조사됨.

- 전체 사업체의 14.4%만이 연구개발 수행 경험이 있으며 현재 시장에서의 수익 창출을 위한 기존 제품 및 서비스 개선 수준의 자체 혁신에 집중
- 반면 수요기업 혁신지원은 생산성 제고, 새로운 서비스 및 비즈니스모델 개발 등 고(高)난도 영역으로 확대

국내 지식서비스산업의 혁신 활성화를 위해 수요의 불확실성 제거, 자발적 혁신을 위한 유인체계 구축 관련 정책 수요가 높은 것으로 조사됨.

- 이는 지식서비스 자체 혁신역량 제고, 지식재산권 보호 및 강화, 금융지원 등에 집중되었던 그간의 정책 지원 우선순위와 상이한 결과
- B2G 활용으로 연구개발 성과의 초기 수요 관련 불확실성 완화, 혁신성과에 대한 보상체계 구축 및 개선으로 전문인력의 이직 방지 등이 필요



1) 이상현·박지원(2023), 「국내 지식서비스산업 현황 분석 및 역량 제고를 위한 정책과제」, 산업연구원의 내용 요약 정리

1 지식서비스산업의 개념과 범위

▣ 지식서비스 관련 다양한 개념이 병존하며 산업 범위가 점차 확대

- 거의 전 산업에서 지식의 창출과 축적 그리고 활용 비중이 높아지면서 지식서비스의 개념과 산업 범위가 확대되고 있음.
- EU의 지식집약사업서비스(Knowledge Intensive Business Services, KIBS)가 지식서비스 관련 대표적 개념에 해당
- KIBS는 “지식의 창출, 축적 또는 확산과 관련된 경제적 활동을 지원하는 서비스”로 정의²⁾
- 초기 사업서비스 중심에서 전문 지식서비스, 과학과 기술 관련 지식서비스, 창의성과 문화 관련 지식서비스로 범위의 확대 및 세분화 진행
- 우리나라에서도 산업환경 변화와 정책 목적에 따라 지식서비스의 개념과 범위가 확대되고 있으나 부가가치 창출이라는 공통의 목표는 견지되고 있음.
- 지식의 활용을 강조한 “지식서비스산업 육성전략”(2007)을 통해 지식서비스산업에 대한 최초의 개념이 공식적으로 제시
- 이후, 지식의 생산·창출·활용을 통해 타 산업과의 융합을 포괄하는 개념으로 확대되었으며 산업발전법 시행령을 통해 36개의 업종이 구체화

〈표 1〉 정책 목적에 따른 국내 지식서비스산업의 개념화 과정

정책 구분	개념
지식서비스산업 육성전략 (2007)	인간의 지식을 집약적으로 활용하여 높은 부가가치를 창출하는 서비스
산업발전법 제8조 (2009)	지식의 생산, 가공, 활용 및 유통을 통하여 부가가치를 창출하는 산업
제조업 동반성장형 신서비스 발굴을 통한 지식서비스사업 발전전략 (2012)	지식을 집약적으로 생산·가공·활용하고 타 산업과의 융합을 통해 높은 부가가치를 창출하는 산업

자료: 각 정책발표 자료에서 제시된 개념

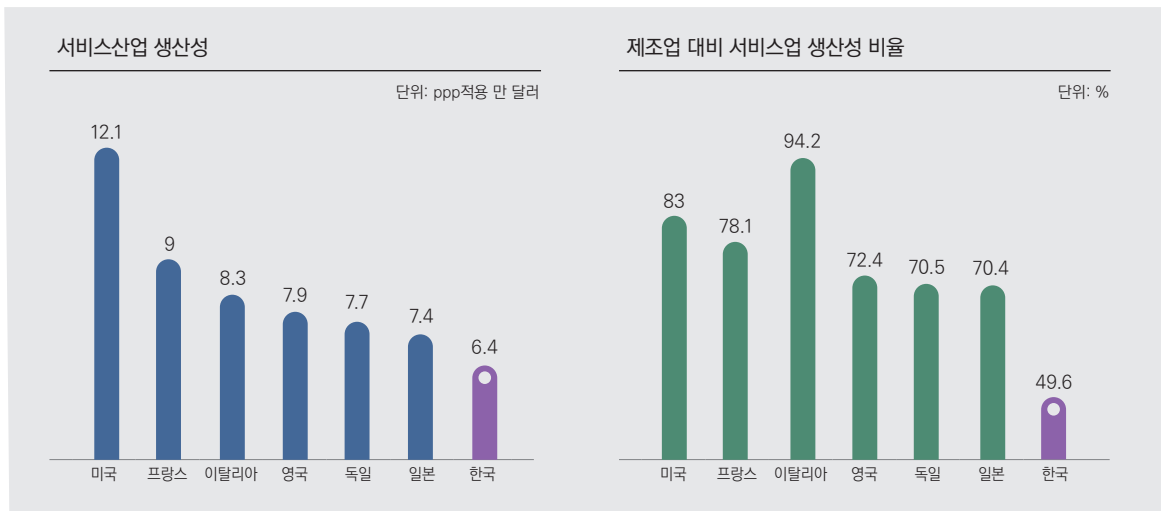
2) Ian Miles et al.(1995), “Knowledge Intensive Business Services: Users, Carriers and Sources of Innovation”.

2 서비스산업 주요 이슈와 지식서비스 산업

▣ 경제의 서비스화가 본격화되고 있음에도 국내 서비스 생산성은 저조

- 글로벌 주요국과 같이 우리나라도 서비스산업이 고용과 GDP 등을 좌우하며 경제의 성장을 견인하는 경제의 서비스화가 본격화되고 있음.
- 2019년 현재 우리나라도 서비스산업이 GDP에서 차지하는 부가가치와 고용의 비중이 각각 62.4%, 70.8%로 추정³⁾
- 서비스산업의 국가 경제적 위상에도 불구하고 국내 서비스산업의 생산성은 여전히 저조한 수준에 정체되어 있음.
- 서비스산업의 GDP 대비 실질 부가가치 비중이 60% 수준에서 정체, 저 부가가치 업종에 집중된 고용구조가 지속
- 생산성은 2019년 기준 OECD 36개국 중 28위, 제조업과의 생산성 격차는 34위⁴⁾
- 2020년 기준 고용 비중은 도소매, 음식업 등 저부가가치 분야가 30%(OECD 9위), 전문과학기술서비스업 등 고부가가치 분야가 6.2%(OECD 28위)

〈그림 1〉 2019년 기준 국내 서비스산업의 생산성 및 제조업 대비 생산성 비율



자료: OECD STAT.

3) 한재필(2019), 「국내 지식집약사업서비스업의 현황과 시사점」, 한국개발연구원.

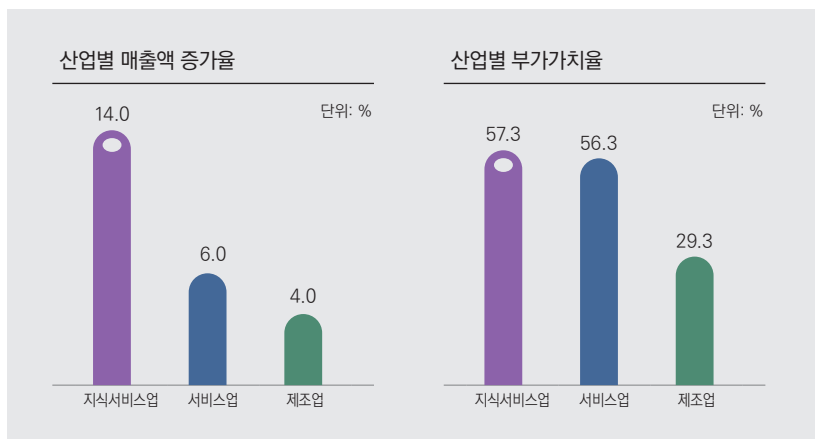
4) 서비스산업 코로나 대응 및 발전전략(2021).

- 생산성 제고를 위한 국내 서비스 기업의 R&D 수행 수준도 저조
- OECD 평균 수준(43%)을 하회하는 10.4% 서비스 기업만이 서비스 R&D 수행⁵⁾

▣ 지식서비스산업은 생산성 제고와 경제의 서비스화 대응을 위한 솔루션

- 연평균 10.4%의 성장이 지속되고 있으며 높은 부가가치율과 함께 수요 산업의 경쟁력 제고 등 파급효과를 통해 경제 활성화를 주도하는 산업임.
- 융복합을 통해 제조업의 가치사슬 고도화를 견인하고 양질의 고급 일자리를 창출
- 고용유발계수(명/십억 원)⁶⁾: 지식서비스(9.2), 제조업(4.7)
- 시간당 임금(만 원): 지식서비스(2.97), 제조업(2.4)
- 디지털 전환의 촉진자로서 산업변화에 대한 수요 산업과 기업의 효과적 대응을 지원하는 대표 산업임.
- 또한 새로운 서비스의 개발 및 서비스 전달체계의 개선, 제품과 서비스의 융합 등 서비스 R&D 수행의 주체에 해당

<그림 2> 산업별 매출액 증가율 및 부가가치율



자료: 한국은행 손익계산서(2022, 2017~2021 CAGR), 산업연구원 ISTANS.

5) 이동희 외(2022), 「서비스기업의 R&D 실태 및 정책과제」, 산업연구원.

6) 지식경제부(2010), 「2010 지식서비스산업 백서」.

3 국내 지식서비스 산업의 현황⁷⁾

▣ 전문 지식서비스 그리고 10인 미만 규모에 집중된 국내 지식서비스산업

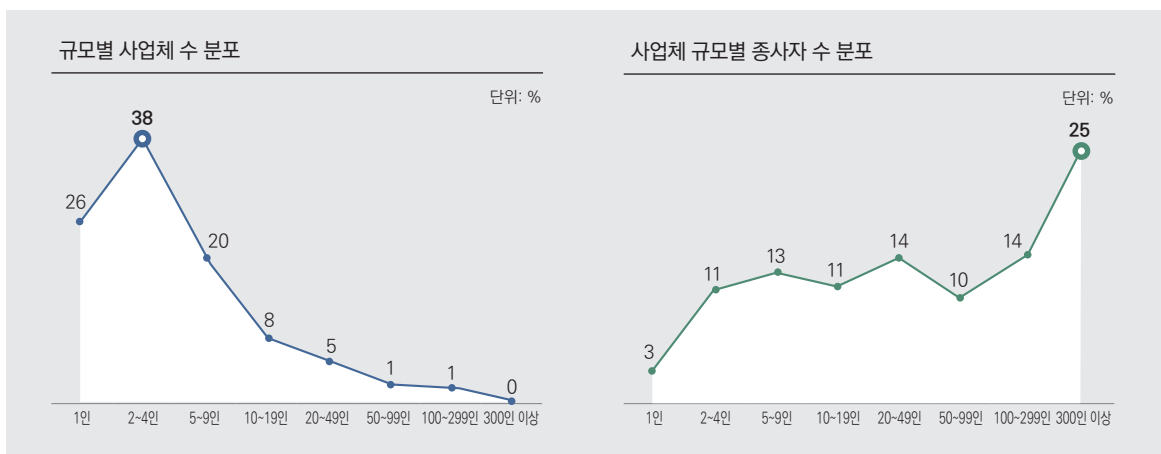
- 전체 사업체의 72.8%가 축적된 전문 지식을 통해 솔루션을 제공하는 전문 지식서비스 부문에 집중되어 있음.
- ICT 지식서비스와 콘텐츠 제공 지식서비스 사업체의 비중은 각각 18.4%, 8.8%로 조사
- 10인 미만의 사업체가 약 84%이며 0.3%에 불과한 300인 이상 사업체에 전체 종사자의 약 25%가 집중되어 있음.

〈표 2〉 국내 지식서비스 부문별 사업체 수 및 비중

	사업체 수(개)	비중(%)
ICT 지식서비스	27,140	18.4
콘텐츠 제공 지식서비스	12,908	8.8
전문 지식서비스	107,068	72.8
합계	147,116	100

자료 : 2022 지식서비스산업 실태조사(2023).

〈그림 3〉 국내 지식서비스 사업체 수 및 종사자 수 분포



자료 : 2022 지식서비스산업 실태조사(2023).

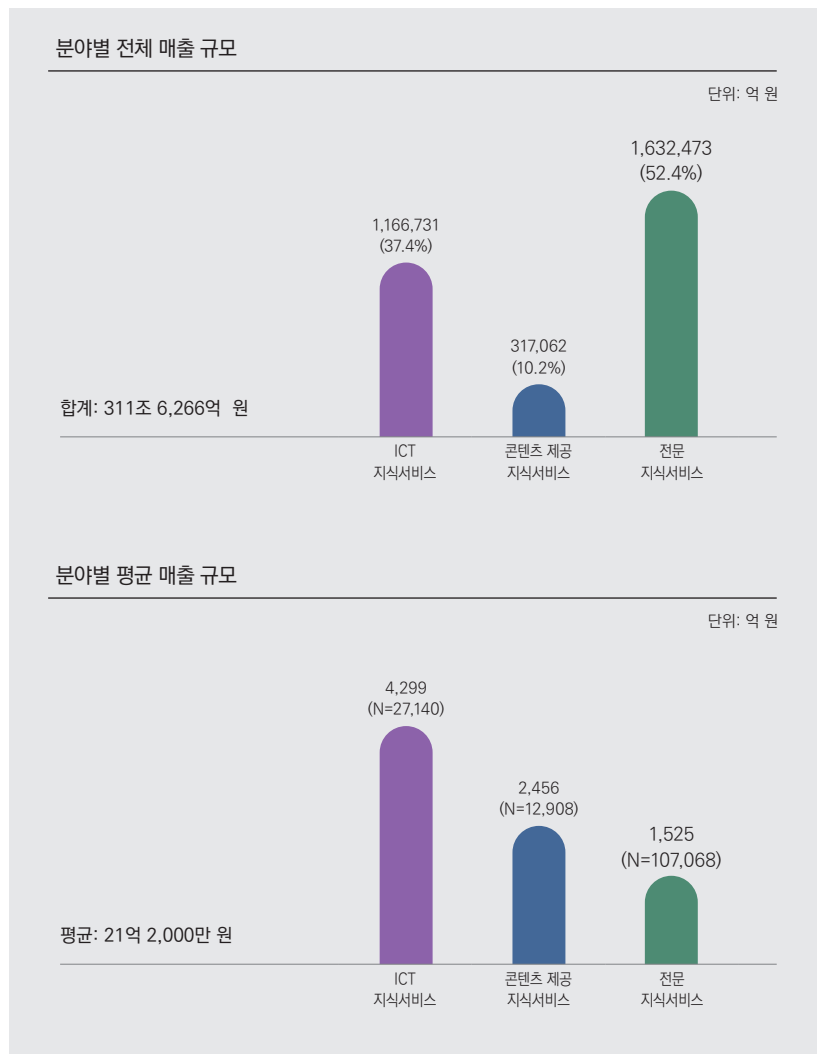
7) 2022 지식서비스산업 실태조사(2023) 결과 인용.

- 64%에 달하는 5인 미만 사업체가 전체 종사자의 14%를 고용하고 있으나 규모의 영세성과 지식서비스 역량 간 상관관계는 낮은 것으로 평가

▣ 국내 지식서비스산업 규모는 매출액 기준 약 311조 6,000억 원 수준

- 사업체가 집중되어 있는 전문 지식서비스가 전체 매출 규모의 52.4%를 차지함.
- ICT 지식서비스와 콘텐츠 제공 지식서비스 매출 비중은 37.4%, 10.2%로 각각 추정

<그림 4> 지식서비스 매출 규모 및 평균 매출 규모



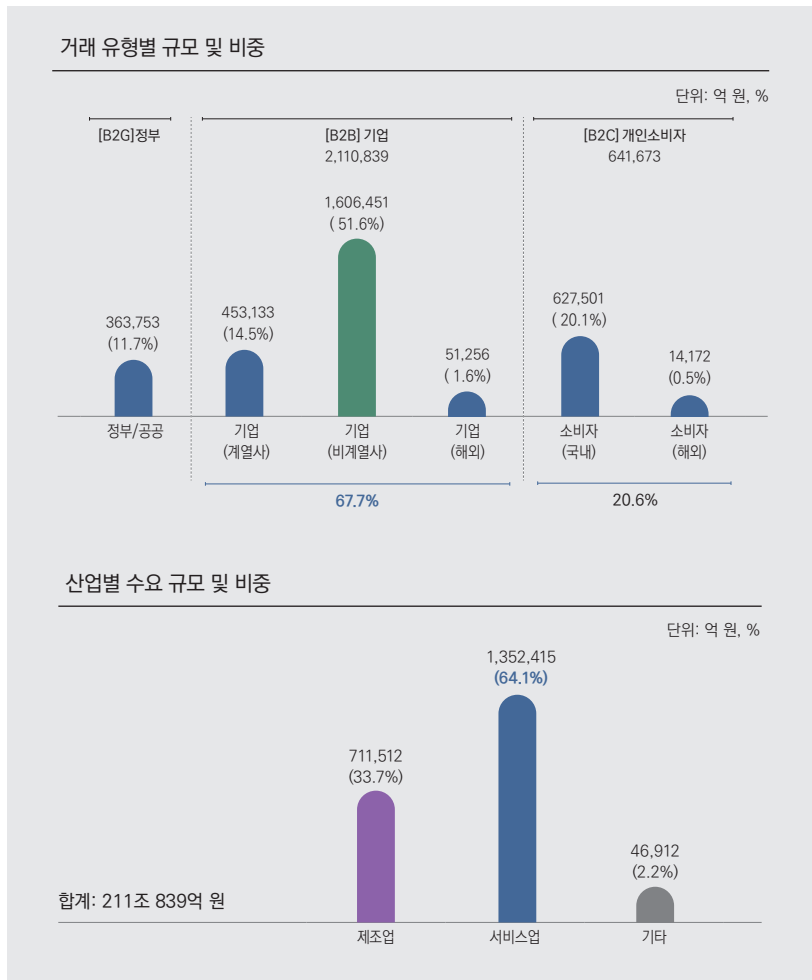
자료: 2022 지식서비스산업 실태조사(2023).

- 사업체당 평균 매출 규모는 약 21억 2,000만 원으로 추정되며 ICT 지식 서비스 사업체의 평균 매출 규모가 가장 높은 것으로 조사

▣ B2B 기준 지식서비스산업 수요 대부분을 서비스산업이 창출

- 지식서비스는 전통적으로 기업 간 B2B 거래 비중이 높고 공공 조달 등 정부와의 B2G 거래 비중도 11.7% 수준에 달하는 것으로 조사됨.
- B2B 수요는 서비스업과 제조업 비중이 각각 64.1%, 33.7%이며, 비계열사와의 거래 비중(51.6%)이 높고 계열사 간 내부 거래 비중은 14.5%로 조사

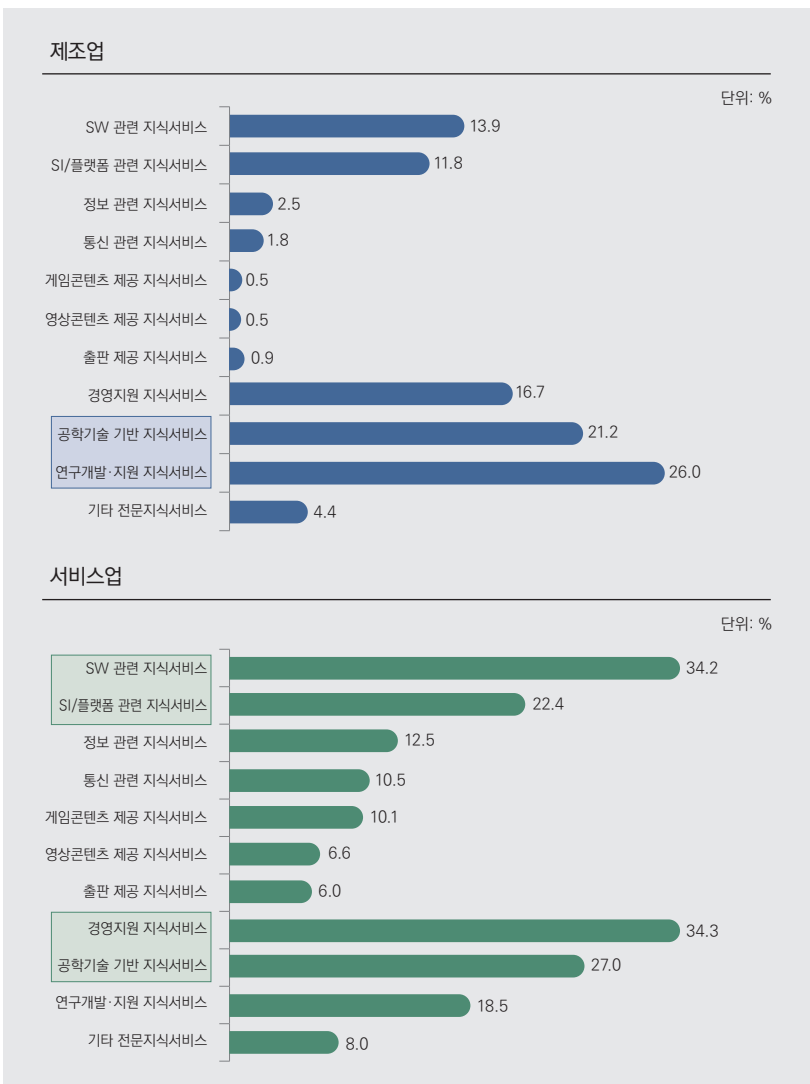
<그림 5> 지식서비스 거래 유형별 주요 고객



자료: 2022 지식서비스산업 실태조사(2023).

- 즉, 지식서비스는 이미 기업 간 협업과 개방형 혁신에 활발한 분야
- B2G 비중도 상대적으로 높아 공공 조달을 통한 초기 수요 창출 등 정부의 지원이 요구되며 해외 거래는 전체 거래의 2.1%에 불과
- 제조업의 경우 전문 지식서비스 분야, 서비스업은 전문 지식서비스 및 ICT 지식서비스 분야에 대한 수요가 높은 것으로 조사됨.
- 제조업은 연구개발 등 제조혁신 관련 수요에, 서비스업은 디지털화 및 경영 효율화 등 경영혁신 관련 수요에 집중

〈그림 6〉 산업별 지식서비스 수요 비중



자료: 2022 지식서비스산업 실태조사(2023).

4 지식서비스 사업체의 혁신 활동

▣ 지식 창출을 위한 연구개발 활동이 미흡

- 연구개발 활동이 저조해 전체 사업체의 14.4%만이 연구개발 수행 경험을 보유하고 있는 것으로 조사됨.
 - “연구개발 지원 지식서비스” 및 “게임 콘텐츠 제공 지식서비스” 사업체의 연구개발 활동이 상대적으로 활발
- 국내 지식서비스사업체 전체의 연구개발 총액은 2021년 기준 약 23조 4,777억 원 규모로 추정됨.
 - 업체당 평균 11억 800만 원 수준의 연구개발이 수행되었으나 “정보 및 통신 관련 지식서비스” 사업체의 대규모 연구개발에 따른 착시 효과가 반영

〈표 3〉 연구개발 활동 지식서비스사업체 비중 및 연구개발 규모

단위: %, 백만 원

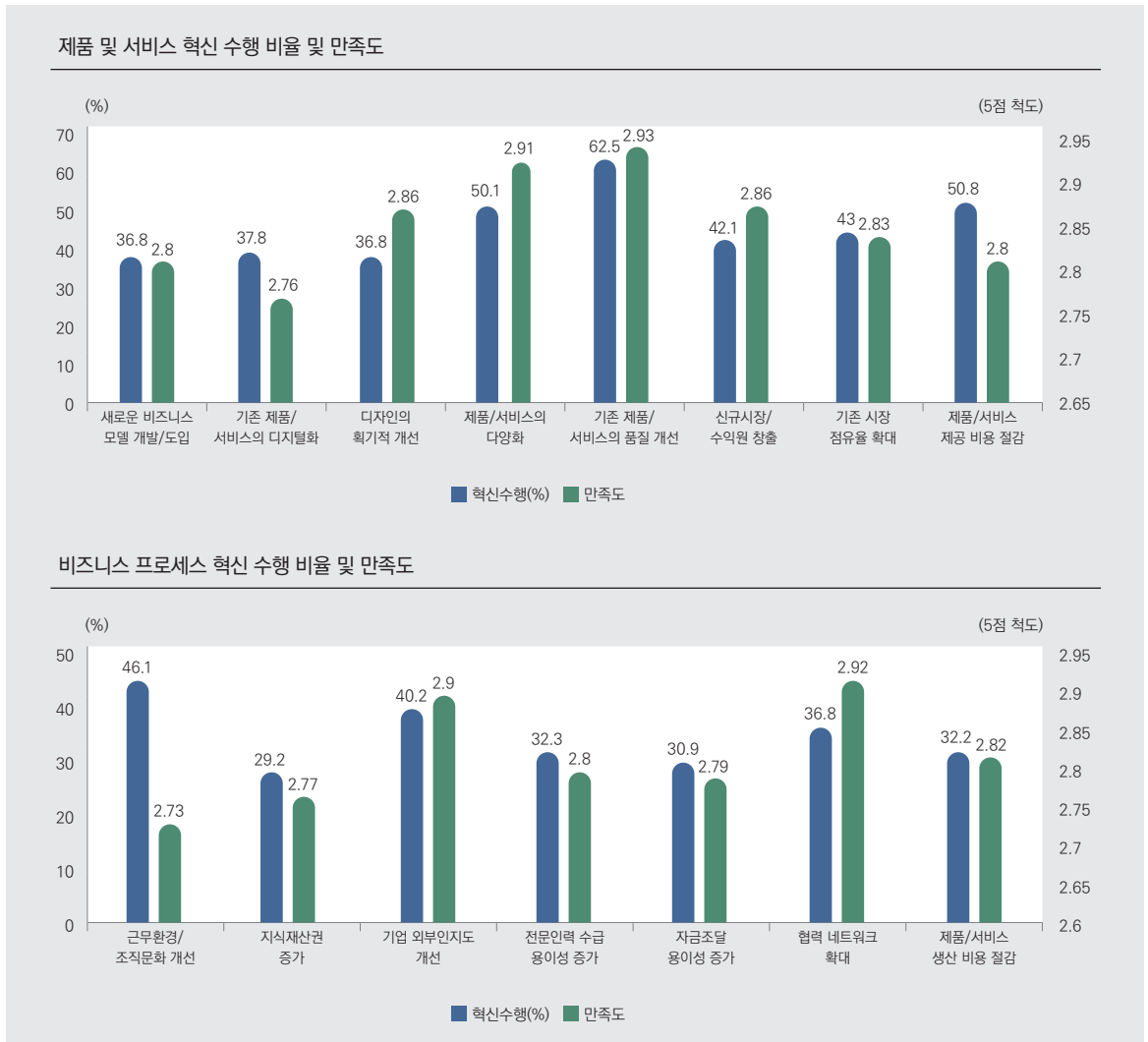
	연구개발 활동 사업체 비중	연구개발 규모		
		평균	합계	비중
전체 지식서비스	14.4	1,108.3	23,477,699	100
ICT 지식서비스	31.4	929.3	7,913,364	33.7
- 소프트웨어 관련 지식서비스	37.0	444.0	3,034,550	12.9
- 시스템 통합/플랫폼 관련 지식서비스	28.6	1,043.2	1,183,957	5.0
- 정보 관련 지식서비스	14.3	5,544.4	2,644,755	11.3
- 통신 관련 지식서비스	4.9	15,461.5	1,050,102	4.5
콘텐츠 제공 지식서비스	13.8	1,043.9	1,853,067	7.9
- 게임콘텐츠 제공 지식서비스	40.7	2,227.1	1,611,542	6.9
- 영상 콘텐츠 제공 지식서비스	16.0	218.5	145,803	0.6
- 출판 제공 지식서비스	5.5	249.1	95,722	0.4
전문 지식서비스	10.2	1,258.7	13,711,268	58.4
- 경영지원 지식서비스	2.7	213.4	334,357	1.4
- 공학 기술 기반 지식서비스	9.0	570.0	1,891,984	8.1
- 연구개발 지원 지식서비스	69.9	2,010.2	11,435,456	48.7
- 기타 전문 지식서비스	6.6	155.6	49,472	0.2

자료: 2022 지식서비스산업 실태조사(2023).

▣ 서비스 R&D 등 지식 활용을 통한 자체 혁신 수행이 미흡

- (제품 및 서비스 혁신) 현재 시장에서의 수익 제고를 위한 기존 제품 및 서비스 개선 관련 비중이 높게 조사됨.
- 또한 새로운 비즈니스모델 개발, 디지털화, 제품·서비스 제공 비용 절감 등 서비스 R&D 관련 혁신 수행에 대한 만족도도 낮은 것으로 조사
- (비즈니스 프로세스 혁신) 근무 환경 및 조직 문화, 기업의 외부 인지도 개선 관련 혁신 수행 비율이 높게 조사됨.

〈그림 7〉 지난 3년간(2019~2021) 국내 지식서비스 사업체의 혁신 수행



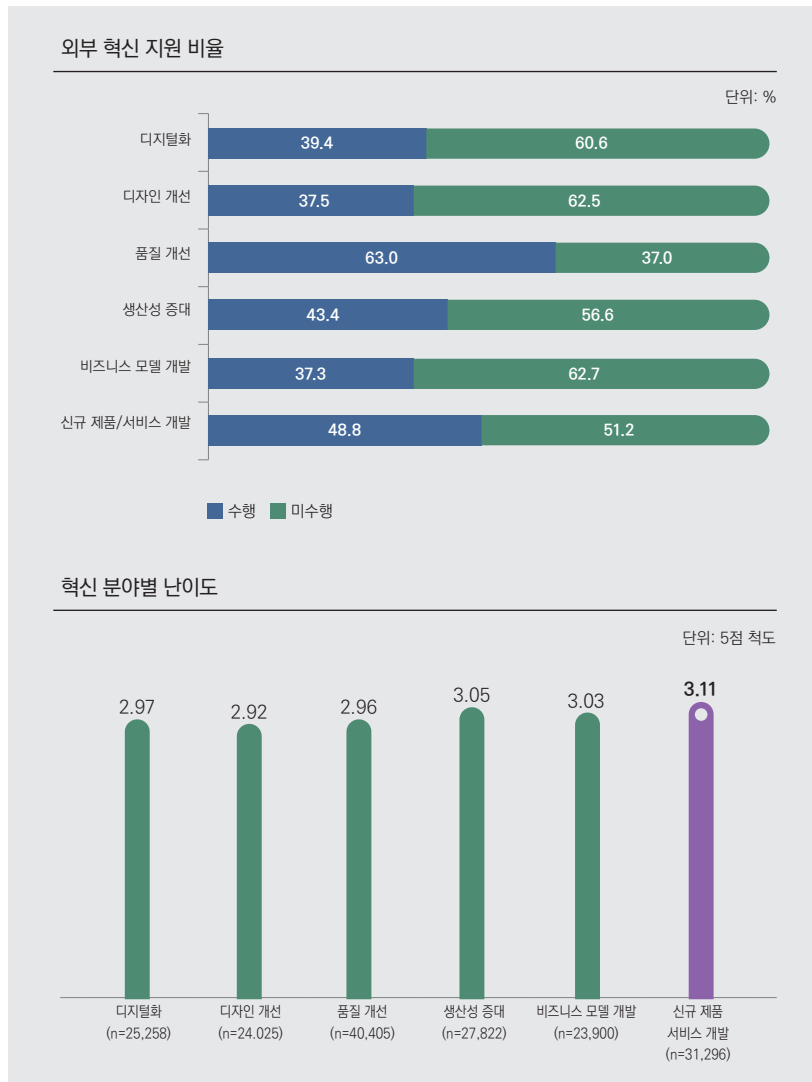
자료: 2022 지식서비스산업 실태조사(2023).

- 특히, 혁신을 위한 협업 필요성 인식이 높아지고 있으며 협업 관련 혁신 활동에 대한 만족도도 높은 것으로 조사

▣ 지식서비스 수요 기업과 산업에 대한 혁신지원의 확대가 진행

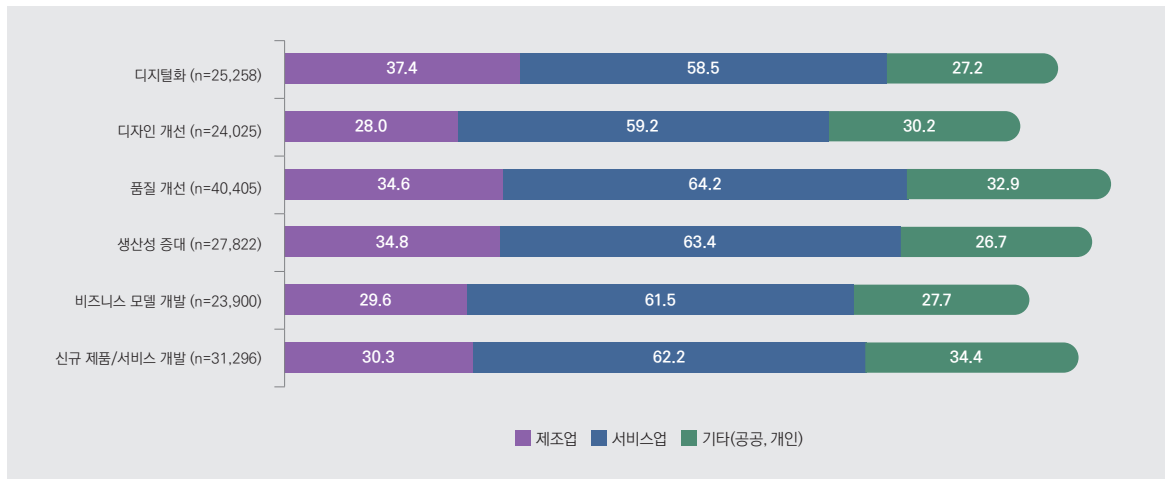
- 수요기업의 혁신 지원 활동의 경우 기존 제품 또는 서비스의 품질 개선 등 저(低)난도 분야에서 가장 활발한 것으로 조사됨.

<그림 8> 지난3년간(2019~2021)수요산업 및 기업에 대한 혁신 지원 비율 및 분야별 난이도



자료: 2022 지식서비스산업 실태조사(2023).

〈그림 9〉 지난 3년간(2019~2021) 지식서비스산업의 혁신 지원 분야



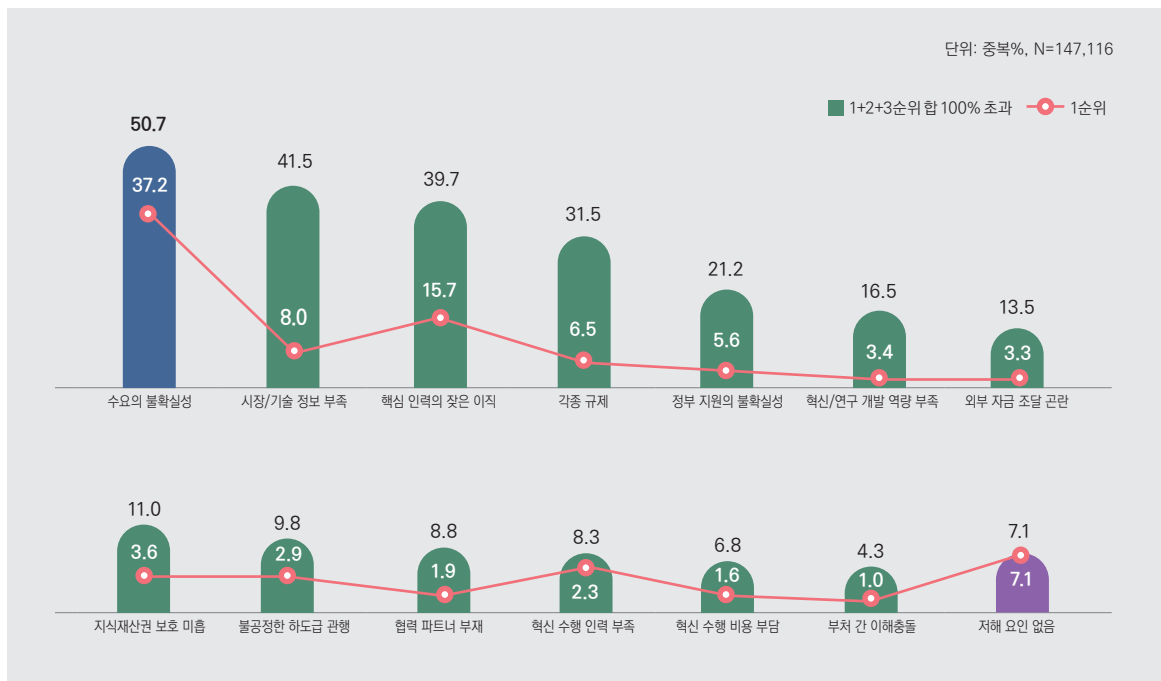
자료: 2022 지식서비스산업 실태조사(2023).

- 반면, 신규 제품 및 서비스 개발, 생산성 증대 등 고(高)난도 분야의 혁신 지원 활동도 활발해짐에 따라 개방형 혁신의 범위 확대가 발견
- 그러나 비즈니스모델 개발과 고객주도형 시장환경 대응을 위한 서비스 R&D 지원 관련 수요 기업과의 협업은 여전히 제한적
- 산업별로는 제조업의 경우 전통적인 제조혁신 분야, 서비스업은 전통적 혁신 과 중장기적 접근이 필요한 혁신 분야 모두 수요가 높은 것으로 조사됨.
- (제조업) 생산성 증대, 품질 개선과 함께 디지털화를 위한 제조서비스 수요가 높은 비중을 차지
- 반면, 비즈니스모델 개발 등 서비스 R&D 관련 수요는 상대적으로 낮은 수준
- (서비스업) 전통적 혁신분야(품질개선, 생산성 증대 등)와 신규 제품·서비스 개발, 비즈니스모델 개발 등 전 분야에 걸쳐 수요 비중이 고르게 분포

5 정책적 시사점

- 국내 지식서비스 사업체는 불확실성과 정보의 부족, 핵심 인력의 잦은 이직 등이 혁신을 저해하는 주요 요인인 것으로 응답함.
 - 이에 따라 수요의 불확실성 제거, 지식서비스 사업체의 자발적 혁신 수행을 유도할 수 있는 유인체계의 구축 및 이와 관련된 지원이 필요
 - 이는 자체 혁신역량 제고, 지식재산권 보호 및 강화, 금융지원 등에 집중된 현 제도적·정책적 지원의 우선순위가 수정되어야 함을 의미
- 먼저는 B2G(정부, 공공조달)의 적극 활용을 통해 연구개발 성과에 대한 초기 수요 관련 불확실성 완화가 필요함.
 - 또한 시장 및 기술정보 교류를 위한 인프라를 강화해 지식서비스 수요-공급 기업 간 자발적 협업 유도 및 서비스 R&D 활성화로의 연계가 필요
 - 특히, 협업 파트너, 요구 기술, 시장 및 수요 정보 제공을 위해서는 디지털 전환 수준의 제고를 통한 개방형 혁신 환경 조성이 필요
- 지식서비스의 역량은 체화된 지식에 있으므로 전문 인력 양성과 이들의 잦은 이직을 방지할 수 있는 제도적 장치가 필요함.

〈그림 10〉 지난 3년간(2019~2021) 지식서비스산업의 혁신 지원 분야



자료: 2022 지식서비스산업 실태조사(2023).

- 이를 위해 혁신성과에 대한 보상체계 구축과 개선을 통해 지식이 축적된 전문인력의 이직 방지를 위한 사전 예방 조치가 필요
- 국내 지식서비스 사업체 가운데 70% 이상이 혁신성과 관련 보상체계가 없는 것으로 조사
- 동시에 인증, 경력, 라이선스 관련 제도 개선과 함께 주요 혁신 및 지식서비스 분야별 인력 관리 및 정보 제공을 위한 인프라 구축이 필요
- 디지털 전환의 확산은 제조-서비스 융합을 요구하므로 스마트제조 혁신과 긴밀한 지식서비스 분야의 식별과 연계 사업 기획이 요구됨.
- 특히, 제조 분야별 축적된 지식(domain knowledge)이 핵심이므로 제조 업종 및 분야별 연계 지식서비스 식별의 선행이 필수적
- 설계기술, 생산기술, 생산관리 기술 등의 개발 및 적용과 스마트서비스의 활성화를 위한 제조-서비스 연계형 사업의 기획으로 제조기업과 지식서비스 기업 간 협업 기회 창출과 제공이 필요

2

Korea Institute for Industrial
Economics & Trade

서비스산업 이슈 분석

국내 첫 디지털 치료기기의 등장과 과제

최은희

생성형 인공지능 확산에 따른 클라우드 서비스 산업의 구조변화와 시사점

김승민

「만화진흥법」 개정이 웹툰산업에 미치는 영향

박지혜

모빌리티 서비스 관련 정책 변화와 전망

김천곤

국내 첫 디지털 치료기기의 등장과 과제

최은희 | 서비스미래전략실 전문연구원

ehchoi@kiet.re.kr 044-287-3845

Summary

최근 불면증 인지행동치료요법(CBT-I, Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia)을 모바일 애플리케이션으로 구현한 디지털 치료기기가 식품의약품 안전처의 허가를 받음.

- 주의력결핍 과잉행동장애(ADHD), 경도인지장애, 발달장애 등 다양한 질환에 대한 디지털 치료기기의 임상시험이 이루어지면서 적용 분야가 확대

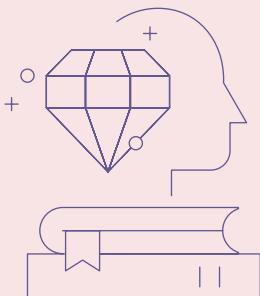
정부는 디지털 치료기기의 차세대 치료 대안으로서의 가능성, 빠른 시장 성장성에 대응하기 위하여 적극적인 제도의 마련과 개선 방안을 모색하고 있음.

- 「디지털 치료기기 허가·심사 가이드라인」을 비롯하여 세부 질병에 대한 가이드라인을 마련
- ‘혁신의료기기 통합심사·평가 제도’를 도입하여 디지털 치료기기를 대상 제품으로 지정, 빠른 시장 진입이 가능하도록 제도를 마련

독일과 미국은 디지털 치료기기의 빠른 시장 진입과 실사용 데이터에 근거한 효과성 검증을 제도에 반영하고 있음.

- 독일, 「디지털헬스케어법(DVG, Digitale-Versorgung-Gesetz)」시행, 디지털 건강 애플리케이션(DiGA, Digitale Gesundheitsanwendungen) 도입, 패스트 트랙(Fast-Track)을 통한 등재 및 가격 결정
- 미국, 「Digital Health Innovation Action Plan」의 일환으로 사전 인증(Pre-Cert) 프로그램을 도입

국내 디지털 치료기기의 상용화를 위해서는 빠른 제품 허가과 더불어 급여 및 수가 책정과 같은 새로운 제도적 뒷받침이 필요함.



▣ 국내 첫 디지털 치료기기의 허가

- 2023년 2월 15일, 식품의약품안전처는 불면증 개선을 위한 인지치료 소프트웨어인 ‘솜즈(Somzz)(㈜에임메드)’를 국내 첫 디지털 치료기기*로 허가하였고, 뒤이어 4월 19일에 ‘WELT-I(웰트㈜)’를 디지털 치료기기로 허가함.

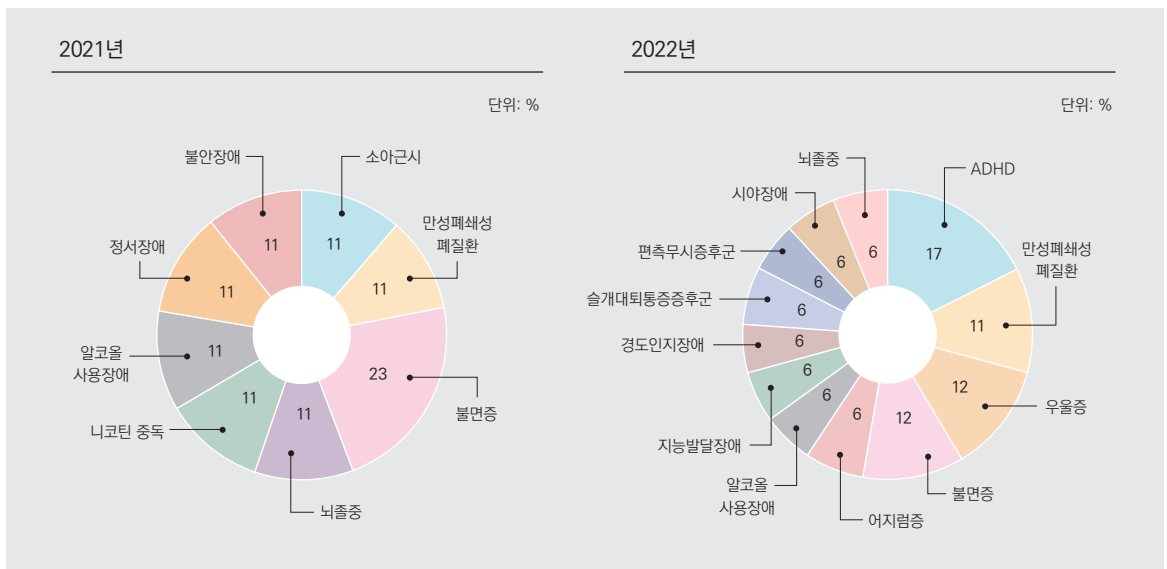
- 이번에 허가된 두 디지털 치료기기 모두 불면증 환자의 증상 개선을 목적으로 한 불면증 인지행동치료요법(CBT-I, Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia)을 모바일 앱으로 구현한 소프트웨어 의료기기임.

- 불면증을 악화시키는 심리적, 행동적 요인들에 대해 수면제한요법, 수면 자극조절법 및 이완요법, 수면습관 교육 등을 6~9주간 수행하여 불면증을 개선하도록 함.

* 의학적 장애나 질병을 예방·관리·치료하기 위해 환자에게 근거 기반의 치료적 개입을 제공하는 소프트웨어 의료기기임(식품의약품안전처 보도자료, 2023. 2. 15).

- 최근 허가된 두 건의 디지털 치료기기의 목적과 같이 그동안 불면증 또는 중독 증상 완화를 목적으로 한 디지털 치료기기가 개발되어 왔으나, 최근에는 다양한 질환에 대한 디지털 치료기기의 임상시험이 이루어지면서 치료의 분야가 확대되고 있음.

〈그림 1〉 디지털 치료기기 임상시험 적용 질환 현황



자료: 식품의약품안전처 보도자료(2023. 2. 15), “소프트웨어(앱)로 질병 치료하는 디지털치료기기 환자 선택권 넓히고 편의성 높인다”, p. 10.

- 불면증 이외에 주의력결핍 과잉행동장애(ADHD), 경도인지장애, 발달장애 등 다양한 질환에 디지털 치료기기가 적용되고 있음.
- 2021년 8개 질환, 9건의 임상시험계획 승인 → 2022년 12개 질환, 17건 임상시험계획 승인

▣ 국내 디지털 치료기기 관련 제도 현황

- 정부는 디지털 치료기기가 가진 차세대 치료 대안으로의 가능성과 빠른 시장 성장에 대응하기 위하여 적극적으로 관련 제도와 개선 방안을 마련하고 있음.
- 식품의약품안전처는 선제적이고 예측 가능한 규제 제공을 위하여 디지털 치료기기의 정의 및 판단 기준, 허가·심사 방안 등을 제시한 「디지털치료기기 허가·심사 가이드라인」을 마련하였으며¹⁾, 불면증, 알코올장애 등 세부 질병에 대한 가이드라인을 마련하여 신속한 제품화를 위해 노력함.

〈표 1〉 디지털 치료기기 관련 가이드라인 목록

- ① 「디지털치료기기 허가·심사 가이드라인」(2020. 8월)
- ② 「불면증 개선 디지털치료기기 안전성·성능 평가 및 임상시험계획서 작성 가이드라인」(2021. 12월)
- ③ 「알코올 사용장애 개선 디지털치료기기 안전성·성능 평가 및 임상시험계획서 작성 가이드라인」(2021. 12월)
- ④ 「니코틴 사용장애 개선 디지털치료기기 안전성·성능 평가 및 임상시험계획서 작성 가이드라인」(2021. 12월)
- ⑤ 「공황장애 개선 디지털치료기기 안전성·성능 평가 및 임상시험계획서 작성 가이드라인」(2022. 12월)
- ⑥ 「우울장애 개선 디지털치료기기 안전성·성능 평가 및 임상시험계획서 작성 가이드라인」(2022. 12월)

자료: 식품의약품안전처 보도자료(2023. 2. 15), “소프트웨어(앱)로 질병 치료하는 디지털치료기기 환자 선택권 넓히고 편의성 높인다”, p. 3.

1) 식품의약품안전처 식품의약품안전평가원 의료기기심사부(2020. 8), 「디지털치료기기 허가·심사 가이드라인(민원인 안내서)」, p. 1.

- 또한 ‘혁신의료기기 통합심사·평가 제도’를 도입하여 제품을 신속하게 허가하고 의료현장에서 사용할 수 있도록 꾸준히 제도 개선을 추진해 옴.

- 허가된 두 제품 모두 ‘혁신의료기기 통합심사·평가 제도’ 대상 제품으로 지정되었으며, 2023년 5월 19일 기준 현재 지정된 총 33건의 혁신의료기기(일반심사 혁신의료기기 29건, 통합심사 혁신의료기기 6건, 2건은 일반심사로 지정된 제품이 통합심사를 통해 지정된 2건 포함) 중 디지털 치료기기(품목명이 인지치료 소프트웨어인 경우)는 총 4건*(통합심사 2건, 일반심사 2건)이 혁신의료기기로 지정되어 있음.

* 통합심사: (주)에임메드의 Somzz(2022. 12. 15), 웰트 주식회사의 WELT-I(2022. 12. 15), 일반심사: 주식회사 두브레인의 D-Kit(2022. 12. 22), (주)뉴냅스의 VIVID Brain(2023. 5. 19)

〈표 2〉 혁신의료기기 지정제도

구분	내용
혁신의료기기 통합심사 지정제도 (2022. 10월 시행)	- 혁신의료기기의 신속한 의료현장 진출을 위해 종전에 기관별 순차적으로 진행되던 ① 혁신의료기기 지정(식약처), ② 요양급여대상·비급여대상 여부 확인(건강보험심사평가원), ③ 혁신의료기술평가(보건의료연구원)를 동시에 통합 검토하여 허가와 동시에 의료현장에 진입 가능 - 첨단기술군 중 비침습적인 ① 인공지능·빅데이터기술, ② 디지털웨어러블 기술활용 의료기기가 적용 대상
혁신의료기기 일반심사 지정제도 (2020. 5월 시행)	- 혁신의료기기군(첨단기술군, 의료혁신군, 기술혁신군, 공익의료군) 특성별로 지정가치가 높은 제품을 선제적으로 혁신의료기기로 지정하여 일반제품보다 우선하여 심사하여 신속 제품화를 지원하기 위한 제도

자료: 식품의약품안전처 공고-혁신의료기기 지정 공고 혁신의료기기 지정 현황 첨부파일 참조

- 보건복지부는 디지털 치료기기에 임시 건강보험 코드를 최대 3년간 부여하고 이후 정식 등재 시 급여 및 수가를 결정하는 방안을 추진할 예정임.²⁾

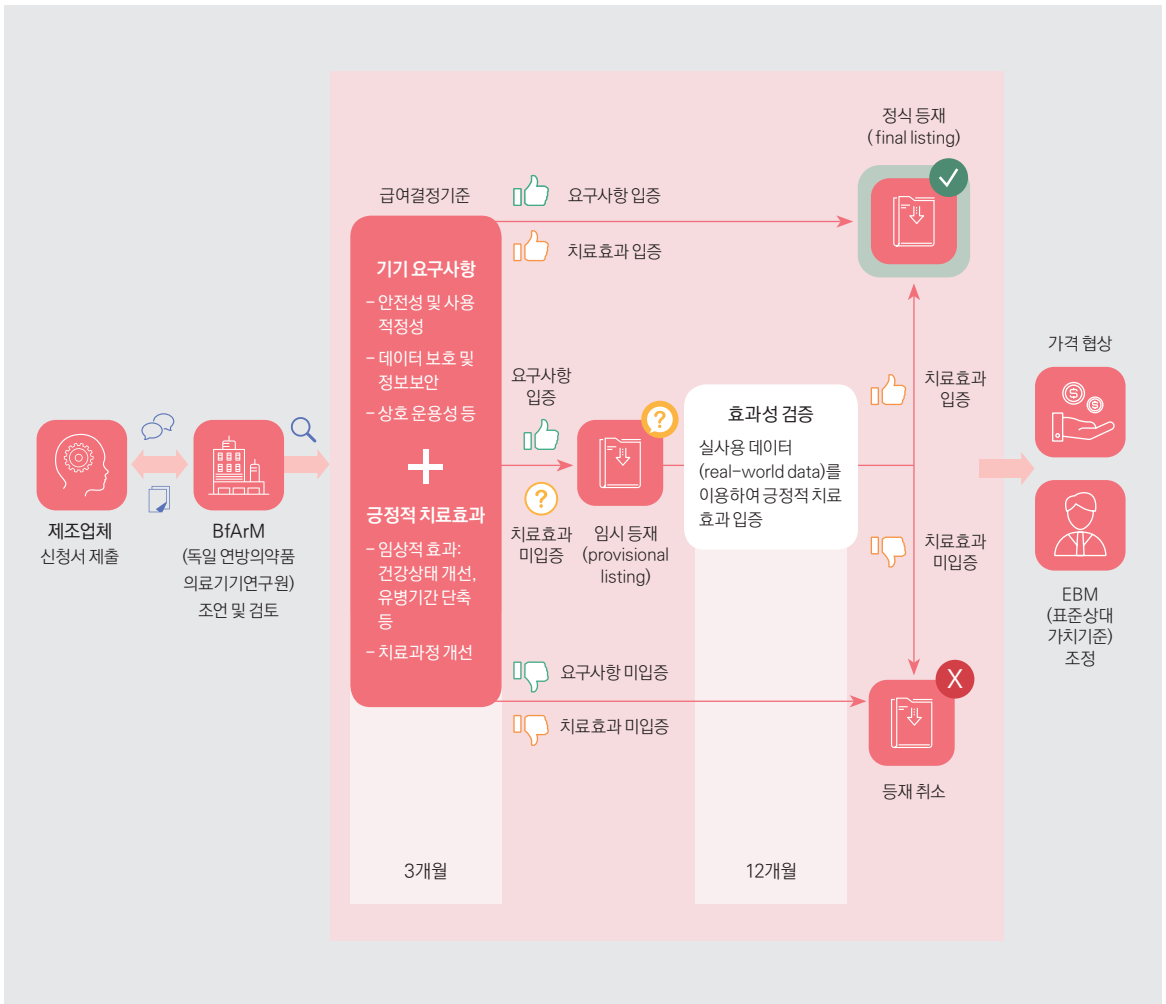
- 2023년 8월 제정·발표 예정인 가이드라인에는 임시등재기본원칙, 수가 산정방법 등이 포함됨.

2) 보건복지부 보도자료(2023. 7. 26), “2023년 제13차 건강보험정책심의위원회 개최”, pp. 4-5.

▣ 독일, 미국의 디지털 치료기기 관련 제도

- 독일은 디지털 치료기기의 제도적 기반을 갖추고 있는 국가로 2019년 12월, 「디지털헬스케어법(DVG, Digitale-Versorgung-Gesetz)」을 시행하면서 디지털 건강 애플리케이션(DiGA, Digitale Gesundheitsanwendungen)을 도입하여 급여화를 위한 법적 기반을 마련하였고, 2020년 4월에는 디지털건강 애플리케이션 조례(DiGAV, Digitale Gesundheitsanwendungen-Verordnung)를 제정하였음.
 - 「디지털헬스케어법」에는 디지털 치료제의 요건, 처방, 보상 등이 명시되어 있으며, 애플리케이션 조례에는 디지털 치료제가 보상을 받기 위해 필요한 요구조건, 급여 인정 절차, 품질평가에 대한 사항이 명시되어 있음.
- DiGA가 급여로 등재되기 위해서는 패스트 트랙을 통해 기기 요구사항(general requirement)과 긍정적 치료효과(positive care effect)에 대한 요구 사항이 충족되어야 하는데, 두 영역 모두를 충족하는 경우에는 정식 등재(final listing)가 이루어져 처방이 가능하고 치료 효과에 대한 근거가 충분하지 않은 경우에는 12개월 동안 조건부로 임시 등재(provisional listing)됨.
 - 기기 요구사항: 기기의 안전성과 사용적정성, 데이터 보호 및 정보보안, 기기의 품질 등 의료기기 필수 요건
 - 긍정적 치료효과: 건강상태의 개선, 유병 기간 단축, 치료과정의 개선 등의 내용
- 등재 유형과 관계없이 독일법정건강보험(GKV, Gesetzliche Krankenversicherung)에서 비용을 보상받을 수 있는데, 등재된 후 12개월 동안은 제조업체에서 신청한 금액으로 보상 가능하고, 이후 13개월부터는 실사용 임상자료를 근거로 가격협상을 통해 최종 가격을 결정함.
- 미국에서는 디지털 치료기기가 의료기기로서의 소프트웨어(SaMD, Software as a Medical Device)로 위험도에 따라 등급이 결정되고 FDA 인허가 프로세스를 거치게 되는데, 대부분의 디지털 치료기기가 저위험의료기기(Class I, Class II)에 해당됨.
- 2017년 「Digital Health Innovation Action Plan」의 일환으로 사전 인증(Pre-Cert) 프로그램을 도입하여 제품에 대한 규제가 아닌 제조업체에 대한 평가에 초점을 두어 간소화된 절차에 따라 제품을 신속하게 시장에 진출할 수 있도록 함.

〈그림 2〉 독일 DiGA 등재 및 가격결정 과정(Fast-Track)



자료: Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. Das Fast-Track-Verfahren für digitale Gesundheitsanwendungen(DiGA) nach §139e SGB V. Version 3.2 vom 13.04.2023, p. 9

- 일정한 요건을 만족하는 제조업체에 사전 인증을 부여하여 제품을 시장에 선 출시하고 이후 실사용 데이터의 모니터링을 통해 사후 검토하는 방식임.
- 미국의 공보험인 메디케어(Medicare)에서는 디지털 치료기기에 대한 급여가 이루어지지 않고 있으나, 민간보험사와 일부 주정부의 메디케이드(Medicaid) 위주로 급여가 시작되고 있음.³⁾

3) 심보람 외(2022), 「디지털 치료기기의 건강보험 적용방안」, 건강보험심사평가원, p. 24.

- 메디케이드에서는 매사추세츠, 오클라호마, 미시간 등 일부 주를 중심으로 디지털 치료기기의 급여가 시작됨.
- 독일이나 미국도 디지털 치료기기에 대한 급여 제도는 초기 단계로 국가마다 적용되는 환경과 방식이 다르나 빠른 시장 진입과 실사용 데이터에 근거한 효과성 검증이 중요한 요소로서 제도에 반영되고 있다는 점에서 정책의 방향이 유사하다고 보임.

▣ 디지털 치료기기의 상용화를 위한 과제

- 국내 디지털 치료기기의 제품 허가는 그동안 해외 사례로만 언급되던 디지털 치료기기 시장에서 국내 기업의 시장 진출이 실제적으로 가능해졌다는 것에 큰 의미가 있으며, 혁신적인 디지털 기술을 의료분야에서 체감할 수 있는 환경이 조성되었다는 점에서 의미가 있음.
- 디지털 치료기기 임시 등재 방안을 통해 의료현장에서의 접근성 확대의 길은 마련되었으나, 정식 등재로의 성과 창출 및 상용화를 위해서는 빠른 제품 허가과 더불어 적절한 급여 제도의 마련과 수가를 책정하는 제도적 뒷받침이 필요함.
- 디지털 치료기기의 특성상 효과성을 제대로 평가받고 향상하기 위해서는 실사용 데이터가 무엇보다 중요한데, 급여 등재가 이루어지지 않으면 비용부담이 높아져 환자들의 사용이 저조할 수 있음.
- 또한 적절한 수가가 수반되지 않는다면 의사의 충분한 처방이 이루어지지 않아 데이터를 모으기 힘들어지고 이는 치료개선 효과의 지속적인 향상과 산업 육성에 어려움을 가져올 수 있음.
- 급여 제도의 마련을 위해서는 디지털 치료기기 관련 제도를 마련하고 있는 해외 사례를 참고하되 디지털 치료기기가 가진 특성과 우리나라의 보험 재정 등을 고려하여 등재 방식을 마련하는 것이 필요함.
- 독일은 패스트 트랙을 통해 빠른 시장 진입과 보험 급여 정식 등재가 가능하며 임시 등재의 형태로도 일정 기간 보험 적용이 가능하도록 함.
- 미국은 사전 인증(Pre-Cert) 프로그램을 통해 사후 모니터링에 중점을 두어 빠른 시장 진입이 가능하나 아직까지 공보험의 적용은 이루어지지 않음.

- 따라서 안전성을 기반으로 효과성이 입증된 디지털 치료기기 기업들이 다수 성장하여 세계시장을 선도하기 위해서는 우리나라의 상황에 적합한 제도의 마련이 필요함.

생성형 인공지능 확산에 따른 클라우드 서비스 산업의 구조변화와 시사점

김승민 | 서비스산업혁신실 전문연구원

ksmark@kiet.re.kr 044-287-3013

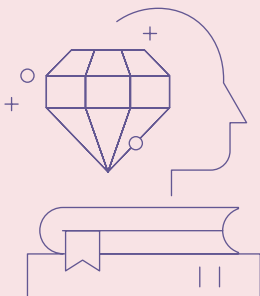
Summary

클라우드 서비스는 인터넷이나 전용 네트워크를 통해 최종 사용자에게 클라우드 컴퓨팅의 형태로 제공되는 모든 애플리케이션이나 IT 서비스를 의미

- 클라우드 서비스 산업은 클라우드 컴퓨팅 인프라를 제공하는 퍼블릭 클라우드 기업들과 SaaS를 제공하는 스타트업들로 구성
- SaaS 기업은 퍼블릭 클라우드 서비스를 활용하여 다양한 서비스를 제공하며 수익성이 높은 유니콘 기업이 다수

생성형 인공지능 서비스는 SaaS 분야의 사업영역을 B2B에서 B2C로 대폭 확장

- 생성형 인공지능(Generative AI)은 주어진 데이터를 학습하여 새로운 콘텐츠, 데이터 또는 솔루션을 자율적으로 만들어내는 인공지능 기술
- 생성형 인공지능은 챗봇 이외에 이미지 생성, 비디오 생성 등 다양한 서비스로 응용
- 생성형 인공지능은 방대한 학습 데이터를 실시간으로 처리하기 위한 강력한 컴퓨팅 역량(Computing capabilities)이 필요하므로 클라우드 컴퓨팅 서비스가 필수적임.
- 생성형 인공지능이 SaaS에 적용되면서 다양한 서비스 영역의 비즈니스 모델이 개발되고 있으며 기존의 사업서비스업 중심의 B2B에서 소프트웨어 개발, 의료, 콘텐츠, 교육 등 B2C 영역으로 확장될 것
- 클라우드 기반 서비스 시장은 생성형 인공지능의 활용 영역이 확대됨에 따라 빠르게 성장할 것으로 예상
- 국내 클라우드 서비스 산업 생태계 조성을 위해 관련 법·규제 재정비, 비즈니스모델 개발 및 창업 지원, 서비스 수출 지원 등이 필요



▣ 4차 산업혁명의 핵심 인프라 산업, 클라우드 서비스 산업

- 클라우드 서비스는 인터넷이나 전용 네트워크를 통해 최종 사용자에게 클라우드 컴퓨팅의 형태로 제공되는 모든 애플리케이션이나 IT 서비스를 의미
 - 클라우드 컴퓨팅은 정보통신 네트워크, 서버, 소프트웨어 등 다양한 IT 자원을 가상화*, 분산컴퓨팅* 등을 통해 사용자의 수요에 따라 온디맨드 (On-Demand) 네트워크에 접근할 수 있도록 해주는 체계¹⁾
 - * 가상화 기술은 클라우드 컴퓨팅의 핵심 기술로 여러 하드웨어 IT 자원들을 가상머신에 설치된 소프트웨어들로 일반 하드웨어처럼 인식하게 하는 기술
 - * 분산컴퓨팅 기술은 여러 분산되어 있는 IT 자원들을 활용하여 복잡한 계산 작업을 수행하거나 대용량 데이터를 저장 및 처리할 수 있도록 하는 기술
- 클라우드 서비스 산업은 클라우드 컴퓨팅 인프라를 제공하는 퍼블릭 클라우드 기업들과 SaaS를 제공하는 스타트업들로 구성
 - 클라우드 서비스 산업 구조는 클라우드 서비스를 제공하는 IT 인프라의 계층 구조를 기준으로 IaaS, PaaS, SaaS로 구분
 - IaaS(Infrastructure as a Service)는 유무선 네트워크를 포함하여 CPU, GPU, 메모리 등 가상화한 하드웨어 자원을 제공하는 서비스
 - PaaS(Platform as a Service)는 운영체제(Operation System)를 비롯하여 소프트웨어 개발이나 데이터 분석을 위한 툴들까지 제공하는 서비스
 - SaaS(Software as a Service)는 서비스형 소프트웨어를 개발하여 최종 사용자에게 클라우드 기반 응용서비스를 제공
 - IaaS나 PaaS 분야는 네트워크, 서버, 운영체제 등 대규모 IT 인프라 구축이 필요하므로 주로 글로벌 IT 기업들이 시장을 주도
 - 사설 폐쇄형 네트워크가 아닌 인터넷 기반 IaaS 및 PaaS 기업들은 퍼블릭 클라우드(Public Cloud) 기업*이라 지칭
 - * Amazon Web Service(AWS), Alibaba Cloud, Google Cloud, Microsoft Azure, IBM Cloud 등 주요 글로벌 IT 기업이 시장을 형성하고 있으며 아마존의 AWS가 전 세계 약 30%의 점유율을 차지

1) '클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률'에 따르면, "클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)이란 집적·공유된 정보통신기기, 정보통신설비, 소프트웨어 등 정보통신자원을 이용자의 요구나 수요 변화에 따라 정보통신망을 통하여 신속적으로 이용할 수 있도록 하는 정보처리체계"

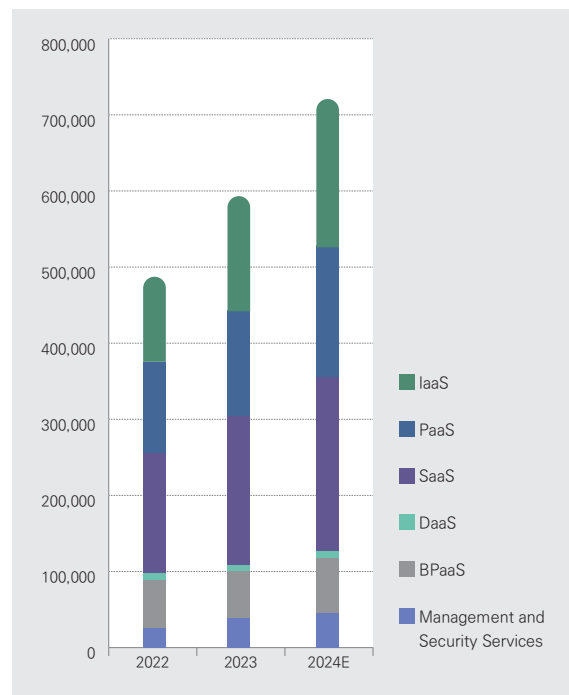
- SaaS 기업들은 일정 요금을 지불하고 퍼블릭 클라우드 기업이 제공하는 인프라를 활용, 소프트웨어를 개발하여 서비스를 제공하는 스타트업 기업들로 구성
 - SaaS 기업은 퍼블릭 클라우드 서비스를 활용하여 다양한 서비스를 제공하며 수익성이 높은 유니콘 기업이 다수
 - 소프트웨어 및 데이터를 공급자가 서버에서 호스팅하기 때문에 구독 서비스를 통해 MRR(Monthly Recurring Revenue, 월간 반복 수익)이 발생하여 수익 예측이 가능하며 비교적 경기에 민감하지 않음.
 - 기존의 오프라인 소프트웨어에 비해 기기의 성능이나 호환성을 고려하지 않아도 되며 오류가 발생하는 경우가 거의 없다는 장점이 있음.
 - SaaS 분야는 인터넷 기반 클라우드에 접속할 수 있는 전 세계 시장이 사업 지역이 될 수 있어 스타트업이 유니콘 기업*으로 성장하는 경우가 많음.
- * 글로벌 1위 고객관계관리 소프트웨어 기업인 세일즈포스닷컴, 글로벌 클라우드 기반 HR 솔루션 기업인 워크데이, 데이터 클라우드 플랫폼 기업인 스노우플레이크 등이 있음.

〈그림 1〉 클라우드 서비스 산업 분류



자료: 저자 작성

〈그림 2〉 클라우드 기반 서비스 시장 규모



자료: Gartner(2023) 참고 재작성

- 한편, 생성형 인공지능(Generative AI) 기술의 상용화로 SaaS 산업의 새로운 시장으로의 확대가 예상된다.

▣ 생성형 인공지능 기술의 등장으로 클라우드 서비스 시장이 확장

- 챗GPT(ChatGPT)를 비롯한 생성형 인공지능 기술이 상용화되면서 크게 주목 받고 있음.
 - 생성형 인공지능(Generative AI)은 주어진 데이터를 학습하여 새로운 콘텐츠, 데이터 또는 솔루션을 자율적으로 만들어내는 인공지능²⁾ 기술
 - 최근 주목받고 있는 챗GPT는 생성형 인공지능 기술로 구현된 대표적인 서비스로 대화형 인공지능 서비스인 챗봇(Chatbot)의 일종
- 생성형 인공지능은 챗봇 이외에 이미지 생성, 비디오 생성 등 다양한 서비스로 응용
 - 챗봇은 인공지능과 자연어처리(Natural Language Processing) 기술을 사용하여 사용자에게 새로운 텍스트 콘텐츠를 제공하거나 특정 개발 소프트웨어의 코드를 구성하는 개발 툴(Developer Tool)로도 활용될 수 있음.
 - 이미지 생성(Text to Image)은 임의의 이미지를 설명하는 텍스트를 바탕으로 새로운 이미지를 생성하는 서비스이며 동일한 원리로 비디오 생성(Video Generator), 음성 생성(Text to Speech) 등이 있음.
- 생성형 인공지능 서비스는 SaaS 분야의 사업 영역을 B2B에서 B2C로 대폭 확장
 - 생성형 인공지능은 대형 언어 모델(LLM, Large Language Models)을 기반으로 가능한 기술이며 이는 방대한 양의 학습 데이터를 실시간으로 처리하기 위한 강력한 컴퓨팅 역량(Computing capabilities)이 필수
 - 기존의 SaaS 분야는 웹 호스팅, 고객 관계 관리(CRM, Customer Relationship Management), 전사적자원관리(ERP, Enterprise Resource Planning), 전자상거래, 대용량 스토리지 등 B2B의 영역에 한정

2) 사고나 학습 등 인간이 가진 지적 능력을 컴퓨터를 통해 구현하는 기술

〈표 1〉 생성형 인공지능 기반 서비스 유형 및 주요 서비스

서비스 유형	주요 서비스
챗봇, 가상비서	챗GPT, Jarvis AI,
검색엔진	빙 챗 GPT, 바드 AI, 클로드(Claude)
이미지 생성	RunwayML, DALL·E, Mid Journey
비디오 생성	Pictory, Predis.ai, Gling, InVideo AI
음성/음악 생성	Cover ai, bark, Soundraw
생산성 도구	MS copilot, Notion
개발 도구	Replit Ghostwriter, TabNine, OpenAI Codex, CodeWP

자료: 저자 작성

- 생성형 인공지능이 SaaS에 적용되면서 다양한 서비스 영역의 비즈니스 모델이 개발되고 있으며 기존의 사업서비스업 중심의 B2B에서 B2C 분야로 적용 범위가 확장되어 산업구조의 변화를 이끌 것으로 보임.
- (소프트웨어) 소프트웨어 개발 시 단순 코딩 작업을 생성형 인공지능이 담당 하여 생산성을 향상시킬 수 있으며 버그(Bug) 발생 가능성을 최소화함.
- (영상콘텐츠) 이미지 생성 기술은 게임이나 영화의 사실적이고 몰입감 있는 환경을 만들거나 가상의 인물을 생성하는 데 사용
- (음악콘텐츠) 음악 데이터를 학습시켜 기존에 존재하지 않았던 새로운 음악을 생성
- (마케팅) 고객의 선호 데이터를 분석하여 제품 및 서비스를 추천하거나 챗봇을 통해 효율적이고 정확한 실시간 고객 서비스에 활용
- (의료) ‘크로마(Chroma)’와 ‘로제타폴드 디퓨전(RoseTTA Folded Diffusion)’은 3차원 이미지 생성 시스템을 활용하여 새로운 단백질 구조를 디자인하는 인공지능을 개발
- (교육) 개별 학생들을 대상으로 나이와 학습 수준 데이터를 활용하여 완전히 개인화된 교육 콘텐츠를 만들거나 대화형 교육 콘텐츠 개발
- (사업서비스) 생성형 인공지능을 사용하여 더 생산성 높은 제조 프로세스를 생성하고 공급망과 물류 운영을 최적화하여 기업은 비용을 절감하고 효율성을 높일 수 있음.

〈표 2〉 생성형 인공지능 기반 SaaS 서비스 시장의 확장

서비스산업	SaaS 서비스 분야	관련 생성형 인공지능 서비스
사업서비스	ERP, CRM, 웹호스팅, 대용량 스토리지 등	-
	마케팅, 고객 선호 데이터 분석	챗봇
	제조, 공급망 운영 효율화	생산성도구, 이미지 생성
소프트웨어 개발	자동 코딩, 자동 디버깅	챗봇, 개발도구
의료서비스	단백질 구조 디자인	생산성도구, 이미지 생성
콘텐츠서비스	동영상, 이미지 자동 생성	이미지 생성, 비디오 생성, 음악 생성
교육서비스	학생 맞춤형 콘텐츠 생성	이미지 생성, 비디오 생성, 음악 생성

자료: 저자 작성

- 클라우드 기반 서비스 시장은 생성형 인공지능의 활용 영역이 확대됨에 따라 빠르게 성장할 것으로 예상

- 가트너(Gartner)³⁾에 따르면 2023년 전 세계 퍼블릭 클라우드 서비스 시장 규모를 5,974억 달러로 전망하고 있으며 2022년 4,910억 달러에서 21.7% 증가한 것으로 추정
- 한국IDC⁴⁾에 따르면 국내 퍼블릭 클라우드 시장이 2022년 1조 7,844억 원 규모를 형성하고 있으며 앞으로 연평균 15.5%의 빠른 성장속도를 보일 것으로 예상

● 퍼블릭 클라우드 기업들은 생성형 인공지능 시장 주도를 위해 적극적으로 투자하고 자사의 서비스에 적용

- 구글(Google)은 5,400억 개의 파라미터가 적용된 생성형 인공지능 모델인 PaLM(Pathways Language Model)을 개발하고 2023년 이를 활용한 챗봇 서비스인 '바드(Bard)'를 출시

- 마이크로소프트(Microsoft)는 챗GPT의 개발사인 오픈AI에 2019년부터 약 12조 원을 투자하였으며 생성형 인공지능을 자사의 MS오피스에 적용할 계획

- 국내에서는 네이버가 2021년 '하이퍼클로바'를 발표하고 후속 개발 중이며 같은 해 카카오는 'KoGPT'를, LG는 산업용으로 '엑사원'을 공개

3) Gartner(2023), "Forecast: Public Cloud Services, Worldwide, 2021-2027, 1Q23 Update", April 19.

4) 한국IDC(2023), 「국내 퍼블릭 클라우드 소프트웨어 시장 전망, 2022년-2026년」.

▣ 국내 클라우드 서비스 산업 육성을 위해 새로운 시장 개척 지원 필요

- 국내 SaaS 분야 비즈니스 개발 및 창업, 서비스 수출 지원 등이 필요
 - 생성형 인공지능의 등장으로 SaaS의 적용 분야가 대폭 확대되는 가운데 관련 규제 재정비를 통해 국내 기업에 대한 비즈니스모델 개발 및 창업 지원 필요
 - 특히, 생성형 인공지능의 결과물에 대한 저작권 이슈, 인공지능의 법적 지위, 학습데이터의 보안 이슈 등 관련 법·규제에 대한 선제적 조치 긴요
 - 우리나라 SaaS 기업들은 대부분 B2B에 머물고 있으며 수출을 하지 않고 있는데 B2C 분야로 시장이 확대됨에 따라 해외 시장 진출에 대한 지원 필요
 - * '클라우드산업실태조사'⁵⁾에 따르면, 우리나라 전체 클라우드 관련 기업 685개 중 94.5%는 수출을 하지 않고 있으며 SaaS 분야에서도 92.2%는 수출을 하지 않고 있음.
 - 국내 SaaS 기업들의 해외 의존도 증가로 인한 비용문제*를 고려하여 자체 대형 언어 모델 개발 지원 필요
 - * '클라우드산업실태조사'⁶⁾에 따르면, SaaS 개발 시, 기반 서비스(IaaS, PaaS)의 66.1%는 외산을 사용
 - * 오픈AI의 챗GPT의 경우, 입력은 토큰 1,000개(750단어)당 0.06달러, 출력은 0.12달러 부과
 - 소프트웨어 개발자나 개인이 생성형 인공지능을 효율적으로 활용할 수 있도록 프롬프트 엔지니어링*에 대한 교육도 필요
 - * 인공지능 시스템을 활용하여 원하는 것을 정확하게 생산하여 산출할 수 있도록 텍스트 프롬프트를 생성하거나 개선하는 행위

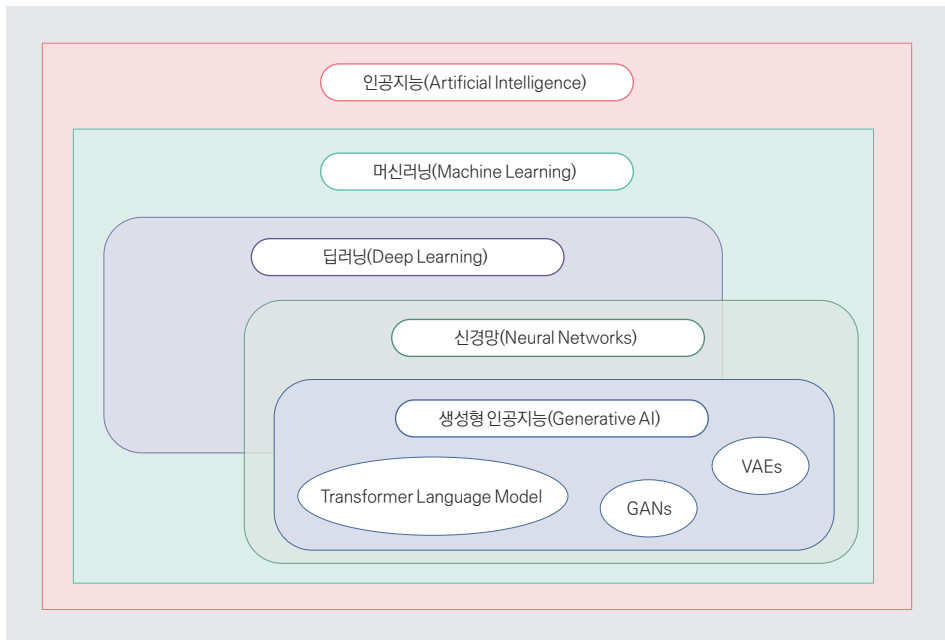
5) 과학기술정보통신부(2022), 「2022년 클라우드 산업 실태조사 보고서」, 국가통계 제127010호.

6) 과학기술정보통신부(2022), 「2022년 클라우드 산업 실태조사 보고서」, 국가통계 제127010호.

부록: 생성형 인공지능의 개념

- 생성형 인공지능은 데이터 학습을 통해 새로운 콘텐츠를 생성하는 인공지능
 - 인공지능 기술 중 기계 학습(Machine Learning)⁷⁾ 특히, 신경망(Neural Networks)⁸⁾과 딥러닝(Deep Learning)⁹⁾모형을 활용하여 실제 데이터와 유사한 결과를 생성
 - 생성형 인공지능 모델 알고리즘에는 GAN(Generative Adversarial Networks)¹⁰⁾, VAE(Variational AutoEncoder)¹¹⁾, Transformer-Based Language model¹²⁾ 등이 있음.
 - 최근 주목받고 있는 챗GPT(Generated Pre-trained Transformer)는 생성형 인공지능 기술을 활용한 서비스의 일종으로 Transformer Language model 알고리즘에 해당
 - 생성형 인공지능은 주어진 데이터를 종류에 따라 나누는 것을 목적으로 하는 분류형 인공지능(Discriminative model)과 구분됨.

<그림 3> 생성형 인공지능의 분류 개념도



자료: 한국방송통신전파진흥원(2023)¹³⁾ 참고 재작성

7) 누적된 데이터를 통해 컴퓨터가 스스로 학습하여 인공지능의 성능을 향상시키는 기술

8) 인간의 두뇌의 뉴런에서 영감을 받은 방식으로 딥러닝의 핵심 알고리즘

9) 머신러닝의 한 분야로, 여러 계층으로 구성된 신경망을 한 번에 한 계층씩 학습한 패턴을 기반으로 추론할 수 있도록 하는 기술

10) 실제와 유사하게 데이터 생성하는 Generator와 실제와 만들어진 진짜 데이터를 구별하는 Discriminator가 경쟁하는 과정을 통해 데이터를 학습하는 생성형 인공지능 알고리즘

11) 입력값을 암호화하고 출력값을 복호화하는 인코더/디코더 개념을 활용한 생성형 인공지능 알고리즘

12) 문장 속 단어와 같은 순차 데이터 내의 관계를 추적해 맥락과 의미를 학습하는 신경망기반 딥러닝 알고리즘

13) 한국방송통신전파진흥원(2023), "ChatGPT를 넘어서 생성형(Generative) AI 시대로: 미디어·콘텐츠 생성형 AI 서비스 사례와 경쟁력 확보 방안", 「MEDIA ISSUE&TREND」, Vol. 55(2023년 3+4월).

만화진흥법 개정이 웹툰산업에 미치는 영향

박지혜 | 서비스산업혁신실 연구원

jihye519@kiet.re.kr 044-287-3932

Summary

한국의 웹툰산업은 국내뿐만 아니라 해외에서도 각광받으며 차세대 한류 콘텐츠로 자리매김 중

국내 웹툰산업은 IP를 활용하여 OTT 진출, 현지 플랫폼 인수·합병을 통한 글로벌 시장 진출 등 밸류체인을 다각화

웹툰산업의 빠른 성장에도 불구하고 만화진흥법에서 만화산업의 변화를 반영하지 못한다는 지적이 지속

- 2012년에 제정된 만화진흥법은 그동안 수차례 개정되어 왔으나 디지털 매체 확산, 웹툰 시장의 발전 등 업계 발전 속도를 따라가지 못한다는 문제점이 줄곧 제기

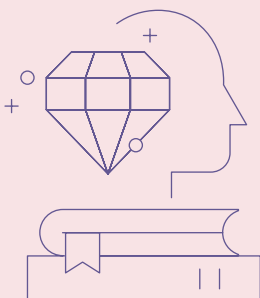
최근 만화산업의 변화 반영 및 공정한 산업 생태계 구축을 위해 만화진흥법 개정안이 국회 본회의 통과

- 개정된 만화진흥법에서는 웹툰의 정의를 신설해 웹툰의 정책적 지원과 진흥 사업을 지원할 수 있는 토대 마련

웹툰에 대한 법제도적 근거 마련으로 웹툰산업 발전 기대

- 웹툰에 대한 법적 근거 마련으로 창작자 환경 개선과 중소 웹툰 업체 육성, 수출 확대 지원 등을 기대

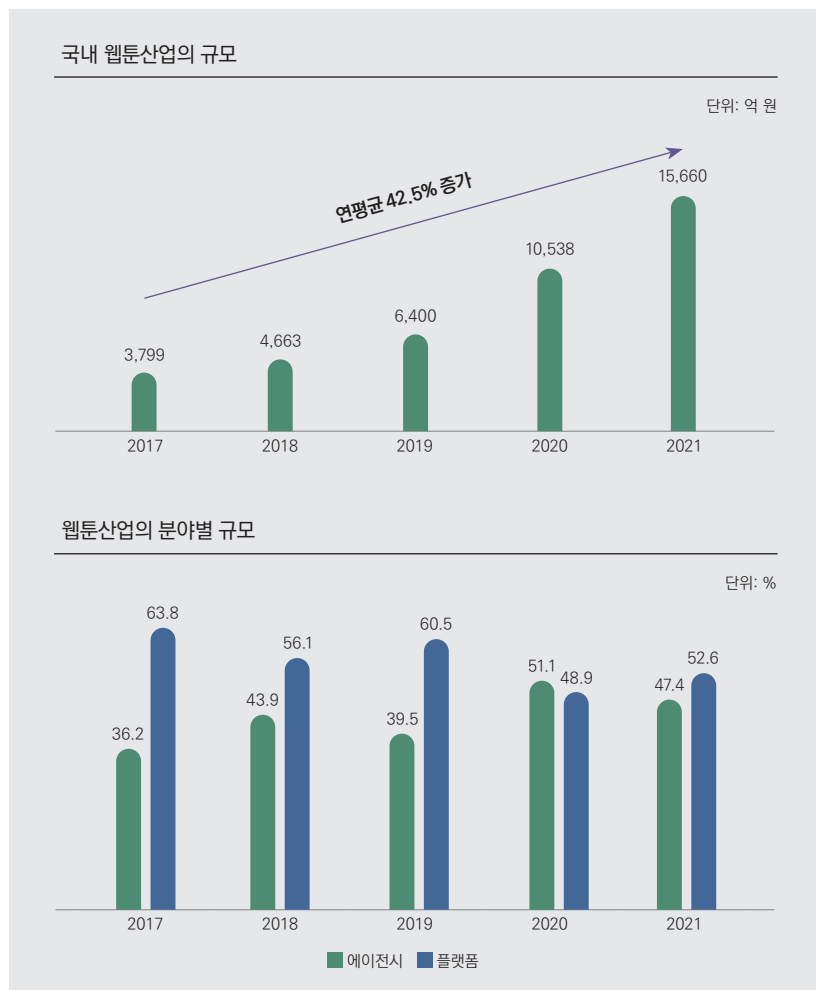
- 또한 산업 보호 차원에서 불법 유통 사이트에 대한 강력한 조치 방안 마련 필요



▣ 세계시장을 선도하고 있는 국내 웹툰산업

- 한국의 웹툰산업은 국내뿐만 아니라 해외에서도 각광받으며 차세대 한류 콘텐츠로 자리매김하고 있음.
- 2021년 국내 웹툰산업의 규모는 1조 5,660억 원으로 2017~2021년 동안 연평균 42.5% 성장하였음.
- 분야별로는 2017~2019년까지는 플랫폼의 매출액 비중이 높았으나, 에이전시의 역할이 확대되면서 2020년부터 에이전시와 플랫폼 간의 매출액 격차가 좁혀짐.

〈그림 1〉 국내 웹툰산업의 규모



자료: 한국콘텐츠진흥원(2021), 「2021 웹툰 사업체 실태조사」, 한국콘텐츠진흥원(2022), 「2022년 웹툰 사업체 실태조사」를 참고하여 정리

- 2021년 기준 에이전시 매출액 비중은 전체 웹툰산업의 47.4%로 2017년 대비 11.2%포인트 증가한 반면, 동 기간 플랫폼 매출액 비중은 11.2%포인트 감소하여 52.6%를 기록
- * 웹툰 플랫폼은 독자들에게 웹툰을 서비스하는 최종 유통 창구인데, 플랫폼뿐만 아니라 스튜디오 설립, 작가 고용 등을 통해 다방면으로 확장하고 있음.
- * 에이전시는 웹툰 작가의 작품을 플랫폼에 연결해주는 매개자이며, 에이전시별로 전속 계약 형태의 웹툰 작가를 보유하거나 매니지먼트 역할을 하기도 함.
- 카카오의 '픽코마', 네이버 계열사인 '라인 망가'는 만화 강국인 일본에 진출하여 가시적 성과를 거두고 있음.
- 한국콘텐츠진흥원(2022)에 따르면 웹툰산업의 국가별 해외수출 비중은 일본이 40.1%를 차지하였으며, 그 뒤로 북미(22.3%), 중국/홍콩(16.1%) 등으로 나타남.¹⁾
- 픽코마는 일본 시장에서 누적 매출액 약 22억 5,000만 달러²⁾를 기록하며 일본 시장에서의 위상을 견고히 하고 있음.
- 2022년 5월 네이버는 일본 방송사인 'TBS'와 일본 웹툰 제작사인 '샤인 파트너스'와 합작하여 웹툰 스튜디오를 설립, 웹툰의 영상화를 통해 IP 사업 다각화를 위해 노력하고 있음.

▣ 국내 웹툰산업 밸류체인 다각화

- 슈퍼 IP를 활용한 OTT 진출, 현지 플랫폼 인수·합병을 통한 글로벌 시장 진출, 현지 창작자 유입을 통한 창작자 생태계 확장 등 국내 웹툰산업은 다양한 방식으로 밸류체인을 확대해 나가고 있음.
- 네이버 웹툰, 카카오 웹툰, 레진 코믹스 등 국내 웹툰 플랫폼은 자사 웹툰 IP를 통해 드라마, 영화 등으로 제작하여 OTT 플랫폼에 진출, 국내뿐만 아니라 해외시장에서도 각광받으며 IP 사업을 다각화함.

1) 한국콘텐츠진흥원(2022), 「2022년 웹툰 사업체 실태조사」, p. 40.

2) IT조선(2023. 4. 18), https://it.chosun.com/site/data/html_dir/2023/04/18/2023041801942.html(접속일: 2023. 6. 8)

- 카카오엔터테인먼트는 북미 웹툰 플랫폼 ‘타파스’와 웹소설 플랫폼 ‘래디쉬’를 인수하여 2022년 신규 합병법인인 ‘타파스엔터테인먼트’를 통해 북미시장에 진출
- ‘키다리스튜디오’는 국내 웹툰 플랫폼을 인수하면서 외형적 성장을 도모하고 프랑스 웹툰 플랫폼인 ‘텔레툰 SAS’를 인수, 자회사로 운영하면서 한국 웹툰을 프랑스어로 서비스
- 또한 현지의 창작자 생태계 확장과 이용자 유입을 위하여 네이버는 누구나 웹툰을 올릴 수 있도록 미국과 프랑스에서 ‘캔버스(Canvas)’, 일본은 ‘인디즈(indies)’라는 시스템을 제공

▣ 만화산업의 트렌드를 반영하지 못하는 만화진흥법³⁾에 대한 지속적인 문제 제기

- 만화진흥법은 2012년에 제정되어 수차례 개정되었지만 국내외 만화시장의 변화와 업계의 발전 속도를 따라가지 못한다는 문제점이 줄곧 제기됨.
- 기존 만화의 정의는 ‘하나 또는 둘 이상의 구획된 공간에 실물 또는 상상의 세계를 가공하여 그림 및 문자를 통해 표현한 저작물로서 종이 등 유형물에 그려지거나 디지털매체에 담긴 것’임.
- 웹툰은 통상적인 만화의 표현방식인 정해진 칸에 그림을 그려 제공하는 것과 달리 하나의 공간에 세로 스크롤이라는 형식을 도입하고 웹툰 내 장면의 움직임, 소리 등 각종 효과를 추가하여 표현하는 방식을 취함.
- 또한 만화진흥법에 정의된 디지털 만화는 종이 만화를 디지털 형태로 가공·처리하여 제공되는 것으로서 제작단계에서부터 디지털로 제작되어 제공되는 웹툰과는 상이함.

▣ 만화진흥법 일부개정안 국회 본회의 통과

- 2023년 2월 27일 만화산업의 트렌드를 반영하고, 공정한 산업구조를 구축하기 위해 만화진흥법 개정안이 국회 본회의를 통과

3) 만화진흥에 관한 법률.

- 만화진흥법 개정안에는 만화산업계에서 오랫동안 요구되어 오던 웹툰 정의 신설과 표준계약서와 관련한 사항 등이 반영되었음.
- 또한 만화산업 육성 지원과 만화 향유 문화 확산을 위한 세부적인 내용도 포함함.

▣ 웹툰에 대한 명확한 기준 마련

- 그동안 만화와 웹툰 간의 명확한 기준 없이 혼용되어 왔으나, 개정안을 통해 만화에 웹툰을 포함하고 웹툰의 정의를 새롭게 마련하였음.
- 신설된 웹툰 정의는 “정보통신망을 통하여 유통하기 위하여 정보통신망에서 제작된 만화”⁴⁾를 말함.
- 이는 종이 만화를 디지털 파일 형태로 가공·처리하고 이를 디지털 매체나 정보통신망을 통하여 이용자에게 제공하는 디지털 만화와 구분됨.
- 이번 만화진흥법 개정안에 웹툰의 법적 정의를 확립하면서 웹툰의 정책적 지원과 진흥 사업을 지원할 수 있는 토대를 마련함.
- 웹툰이 법 테두리 안에 진입하면서 정책적 지원이 새롭게 마련될 것으로 보임.
- 현재 웹툰에 대한 법적 정의가 마련됨에 따라 웹툰 관련 기술 개발에 소요되는 자금 지원이 가능하며, 표준계약서 사용 시 관련 재정 지원 우대 등의 조항으로 웹툰 업계의 불공정 거래로부터 웹툰 작가를 보호할 수 있는 장치가 마련됨.

▣ 만화진흥법 개정이 웹툰산업에 미치는 영향과 과제

- 국내 웹툰은 케이팝(K-POP)과 드라마, 영화를 이은 새로운 한류콘텐츠로 평가되고 있으며 세계시장 진출이 확대되고 있는 추세임.
- 우리나라에서 처음 시작된 웹툰은 축적된 지식과 기술을 통한 무한한 가능성을 지니고 있으며, 웹툰에 대한 법적 근거가 미비한 가운데에서도 비약적인 발전을 이루어 왔음.

4) 만화진흥에 관한 법률 제2조 5의2.

- 그러나 웹툰에 대한 법적 근거 부재로 보호받지 못한 창작 환경 개선과 웹툰산업에 특화된 집중 지원을 기대해볼 수 있음.
 - 표준계약서 사용 우대조건을 만화진흥법에 명시함에 따라 대다수 프리랜서 형태인 웹툰 작가의 권익 보호를 기대
 - 콘텐츠산업의 진흥에 관한 중·장기 기본계획 등 만화산업의 상위계획에서 언급되는 지원 정책뿐만 아니라 웹툰산업만을 위한 체계적인 지원 정책으로 중소 웹툰업체 육성, IP를 활용한 수출 확대 지원 등을 기대
- 또한 웹툰 업계에서 논란이 되고 있는 AI웹툰과 웹툰 불법 유통사이트에 대한 강력한 조치 방안도 구체적으로 마련되어야 함.
 - 최근 창작영역 및 저작권 침해 등의 이유로 AI웹툰을 거부하는 사태가 발생하고 있음.
 - AI가 웹툰을 직접 만들기 위해서 대량의 기존 창작물을 학습해야 하는데 이 과정에서 발생하는 저작권 문제와 웹툰 작가들의 일자리 및 성장 위협 등이 지적
 - 창작자의 저작권 보호를 위해 AI의 오·남용을 방지하고, 기술 발전의 흐름에 따라 AI 활용에 대한 가이드라인 마련이 필요
 - 웹툰 불법 유통 사이트인 '밤토끼'가 폐쇄되었지만 그 뒤로 유사한 사이트들에서 영어, 중국어, 미얀마어 등 각국 언어로 웹툰이 무단 번역되어 해외에서도 유통되고 있음.
 - 밤토끼는 2016년에 개설된 불법 웹툰 공유사이트로서 미국에 서버를 두고 국내 웹툰 약 9만여 편을 업로드하였으며, 2018년 폐쇄되었으나 이후 유사한 사이트인 '낮토끼', '뉴토끼', '마나모아' 등 유사한 사이트들이 등장
 - 웹툰산업의 종주국으로서 세계시장에서의 위상을 지키기 위해 근본적인 노력과 함께 대부분의 불법 사이트가 해외에 서버를 두고 운영되고 있는 점을 감안하여 정부의 강력한 조치가 필요함.

모빌리티 서비스 관련 정책 변화와 전망

김천곤 | 서비스산업연구본부 선임연구위원
ceekay@kiet.re.kr 044-287-3156

Summary

모빌리티 분야의 최근(2020년대) 트렌드는 모빌리티 수단, 인프라, 서비스의 전동화(electric), 연결성(connected), 공유(sharing), 자율주행(autonomous)으로 요약

- 수단 측면에서는 공유 전동 킥보드 또는 전기 자전거 등 개인형 이동수단(퍼스널 모빌리티, PM) 또는 마이크로 모빌리티 서비스의 확대 및 도심항공 모빌리티(Urban Air Mobility, UAM) 상용화 계획 등 이동 수단의 다양화로 요약
- 서비스 측면에서는 서비스 플랫폼을 통한 구독 서비스, 통합 모빌리티 서비스(Mobility as a Service, MaaS) 개발, 물류와 결합한 모빌리티 플랫폼 서비스 등으로 요약

2023년 3월 제정된 「모빌리티 혁신 및 활성화 지원에 관한 법률」(이하 모빌리티법)은 급변하는 모빌리티 시대에 민간 주도의 혁신성장을 육성하기 위한 제도적 기반 마련 취지

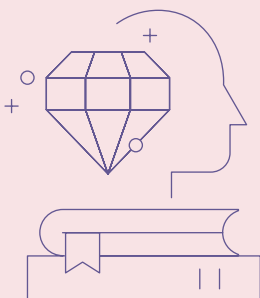
- 법의 주요 내용은 첨단 모빌리티 활성화 지원, 모빌리티 민간혁신 지원, 모빌리티 혁신 기반 조성 등 모빌리티산업 지원 및 활성화

모빌리티법은 그동안 정부가 추진해 온 다양한 모빌리티 관련 정책의 종합 결과

- 자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률 제정(2019), 모빌리티 플랫폼 서비스를 제도화한 여객자동차운수사업법의 개정(2020), 자율주행자동차 규제혁신 로드맵(2018, 2021), 모빌리티 혁신 로드맵(2022) 등

향후 모빌리티법에 따른 모빌리티 특화형 규제 샌드박스 제도를 적극 활용하여 새로운 모빌리티 비즈니스 모델이 더욱 활성화될 것으로 전망

- 해외 법제도 및 관련 비즈니스 모델을 참고하여 국내 모빌리티 서비스 산업 활성화를 위한 노력 요구



▣ 모빌리티 서비스 트렌드의 변화

- 교통·물류 분야에 ICT 기술이 융·복합되면서 2010년대 이후 운송수단(차량) 및 교통 서비스 부문에서 빠른 변화가 계속해서 진행되고 있으며, 차량을 이용한 여객이나 화물의 이동을 표현하는 ‘교통’ 또는 ‘운송’이란 용어도 이동성을 강조하는 ‘모빌리티(mobility)’ 용어로 대체되고 있음.
- 차량 부문의 변화는 연결성(connected), 전동화(electric) 및 자율주행(autonomous) 기능의 확대로 요약되며, 교통 서비스 부문의 변화는 차량·승차 공유(sharing) 서비스¹⁾의 확대 및 실시간 교통정보의 활용으로 요약할 수 있음.
- 모빌리티 분야의 최근(2020년대) 트렌드는 전동화(electric), 연결(connected), 공유(sharing), 자율주행(autonomous)으로 특징지을 수 있으며, 모빌리티 수단, 인프라, 서비스 측면으로 나누어 살펴볼 수 있음.
- 수단 측면에서는 공유 전동 킥보드 또는 전기 자전거와 같은 개인형 이동수단인 퍼스널 모빌리티(PM) 또는 마이크로 모빌리티 서비스의 확대 및 새로운 이동수단으로 부상하고 있는 도심항공 모빌리티(Urban Air Mobility, UAM) 상용화 계획 등 이동 수단의 다양화로 요약됨.
- 서비스 측면에서는 서비스 플랫폼을 통한 구독 서비스, 통합 모빌리티 서비스(Mobility as a Service, MaaS) 개발, 물류와 결합한 모빌리티 플랫폼 서비스 등으로 요약할 수 있음.

▣ 모빌리티 서비스 관련 정책의 변화

- 새로운 모빌리티 수단 및 서비스가 국내 법령 미비 또는 제도적 한계 또는 전통적 서비스 공급자와의 갈등으로 새로운 서비스가 정착하지 못하는 사례가 발생하면서 정부는 다양한 정책을 발표하였음.
- 우버 서비스, 카카오모빌리티의 카풀(carpool, 출퇴근 합승) 서비스, 타다(승합차 호출 서비스) 등의 새로운 모빌리티 서비스가 당시 여객자동차운수사업법의 제약과 택시 기사 및 업체들의 강한 저항과 반대로 국내에 정착하지 못한 사례가 있음.

1) 교통 부문의 공유서비스는 서비스 내용 및 성격에 따라 쏘카 또는 그린카와 같은 차량 공유(car sharing), 우버 또는 타다와 같은 라이드 헤일링(ride hailing) 승차 공유, 카풀 서비스와 같은 라이드 셰어링(ride sharing) 승차 공유 등으로 구분됨.

- (여객자동차운수사업법 개정) 새로운 모빌리티 서비스의 사업모델과 전통적인 운송서비스 간의 갈등의 해결을 위해 정부(국도교통부)는 모빌리티 혁신위원회를 구성하여 운송가맹사업의 개정을 골자로 한 여객자동차운수사업법을 개정함(2020년 4월).
 - 당시 택시만 가능했던 운송가맹사업을 플랫폼 운송사업, 플랫폼 가맹사업, 플랫폼 중개사업으로 구분하여 모빌리티 플랫폼 서비스를 제도화함.
 - 모빌리티 혁신위원회는 플랫폼 서비스의 세부 제도화 방안 및 택시제도 개선방안과 소비자 보험 및 편익증진 방안을 포함한 “모빌리티 서비스 혁신을 위한 권고안”을 발표함(2020년 11월).
- (자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률 제정) 자율주행자동차의 도입·확산, 안전한 운행기반 조성 및 지원 등에 필요한 사항을 규정하기 위해 기존에 자동차 관리법에 일부 조항으로 포함되어 있던 자율주행자동차에 관한 사항을 독립적으로 규정한 특별법 형태로 ‘자율주행자동차법’을 제정(2019년 4월 제정, 2020년 5월 시행)
 - 자율주행자동차법 시행 과정에서 나타난 자율주행자동차의 안전성 확보를 위한 자율협력주행 인증관리체계 구축 및 운영의 필요성 차원에서 관련 인증관리체계를 구축하고 운영할 수 있는 법적 근거를 마련하기 위해 일부 개정(2021년 7월)
- (자율주행자동차 규제혁신 로드맵) 자율주행차 관련 기존 규제개선 추진현황을 점검하고, 내실화하는 전략 마련 차원에서 차량, 기반조성, 서비스 3개 분야에 대해 총 40개의 규제혁신 과제를 마련한 ‘자율주행차 규제혁신 로드맵 2.0’을 발표(2021년 12월)
 - 문재인 정부 시절 신산업 규제혁신의 일환으로 자율주행차 상용화 시점을 고려한 규제이슈를 발굴하고 이슈별 개선방안을 마련한 ‘자율주행차 분야 선제적 규제혁파 로드맵’(2018년 11월)의 후속 로드맵
- (모빌리티 혁신 로드맵) 정부는 계속해서 다가올 모빌리티 시대의 변화에 선제적으로 대응하고 글로벌 선도와 혁신 서비스의 일상 구현을 위한 체계적인 전략으로 ‘모빌리티 혁신 로드맵’을 발표(2022년 9월)
 - 로드맵은 자율주행차, 도심항공 모빌리티(UAM), 디지털 물류 모빌리티, 모빌리티 서비스 및 모빌리티 미래 도시 등으로 구분하여 연도별 추진과제를 제시함.

〈표 1〉 국토교통부의 모빌리티 혁신 로드맵

	2022	2023	2024	2025	2027	2030
자율주행차	- 세계 세 번째 Lv3 승용차 출시 - 임시운행허가 신속허가제 도입	- 시범운행지구 직권지정제도 도입 - C-ITS 활용 서비스 개발 착수 (어린이 보호구역 등)	- Lv4 제도 선제 완비 - 자율주행 여객 운송 제도 마련 - C-ITS 통신방식 결정	- Lv4 버스·셔틀 우선 출시 - 네거티브방식 규제 특례 도입	- 세계 최고수준 Lv4 승용차 출시 - 자율주행 국가 R&D 완료	- 자율주행 인프라 구축 완료 (2030년, C-ITS, 정밀도로 지도)
도심 항공교통	- UAM법 발의 - 팀코리아 확대 운영	- UAM법 제정 - 비도심 최초 실증 - UAM 국가 R&D 예산 대상 신청	- 수도권 최초 실증 - UAM, 드론 공역 체계 구축 - 자동 비행관리 플랫폼 구축방안 마련	- 최초 상용 서비스 출시(도심 셔틀) - UAM 운송제도 완비	- 서비스 다각화 (관광형, 광역형 등)	- UAM 서비스 전격 확산 (2030년 부산 EXPO 등)
디지털물류	- MFC의 도심근린 생활시설 입주 허용 - 도시철도 차량기지 내 물류시설 설치 허용 - 도시첨단물류단지 시범사업 실시	- 로봇-드론배송 고도화 - 물류산업발전 기본법 제정	- 자율주행 화물 운송제도 마련 - 도시철도 활용 물류기술 개발	- 스마트 공동물류 센터 최초 준공(3개소) - 물류데이터 표준화 방안 마련		- 하이퍼튜브 R&D 완료 (2032년)
모빌리티 서비스/도시	- 모빌리티법 제정 - 자율주행 BRT 운행(세종) - 카셰어링 편도반납 제도 개선	- 수요응답형 서비스 확대(신도시, 심야시간대 등) - 모빌리티 특화 도시 최초 공모·선정	- 공공 선도형 MaaS 도입 (대도시권, 철도역사) - 모빌리티 빅데이터 플랫폼 구축 착수	- 모듈형 버스 개발 R&D 착수 - 친환경 트램 개통(위례)	- 친환경 트램 개통(동탄) - 고속도로 휴게소 입체 개발 준공(중부선 하남휴게소)	- 신도시형 모빌리티 특화 도시 최초 입주 (2028년) - 대도시권 MaaS Station 조성 완료 (2030년)

자료: 국토교통부(2022), “모빌리티 혁신 로드맵”.

- (‘모빌리티법’ 제정) 급변하는 모빌리티 시대에 민간 주도의 혁신 성장을 육성하기 위한 제도적 기반을 마련한다는 차원에서 국회에서 「모빌리티 혁신 및 활성화 지원에 관한 법률」(이하 모빌리티법)을 제정(2023년 3월 30일 국회 본회의 통과, 2023년 10월 시행 예정)²⁾

▣ ‘모빌리티법’의 주요 내용

- 모빌리티법은 총 6장 29개 조문으로 구성되어 있으며 첨단 모빌리티 활성화 지원, 모빌리티 민간혁신 지원, 모빌리티 혁신기반 조성 등 모빌리티 산업 활성화를 위한 내용을 담고 있음.

2) 부칙 제1조에 따라, 제8조 및 제9조는 공포 후 1년 6개월이 경과한 2024년 10월부터, 나머지 조항은 공포 후 6개월이 경과한 2023년 10월부터 시행 예정, 제8조(모빌리티 기반시설 대책의 수립 등) 및 제9조(첨단모빌리티 친화적 도로환경의 조성)는 2024년 10월부터 시행 예정

〈표 2〉 모빌리티법 주요 내용

구분	주요 내용
정의(제2조)	- 모빌리티 관련 용어에 대한 정의: 모빌리티 수단, 모빌리티 기반시설, 모빌리티 서비스, 모빌리티 혁신, 모빌리티 활성화, 첨단모빌리티 등 모빌리티 관련 용어의 법적 근거 마련
첨단모빌리티의 활성화 지원 (제2장)	- 첨단모빌리티에 대한 현황조사(제5조) - 모빌리티 개선계획 수립 및 개선사업(제6조) - 모빌리티지원센터의 지정 등(제7조) - 모빌리티 기반시설 대책의 수립 등(제8조) - 첨단모빌리티 친화적 도로환경의 조성(제9조) - 모빌리티 특화도시의 지정 및 지원(제10조)
모빌리티 민간혁신 지원 (제3장)	- 규제의 신속확인(제11조) - 모빌리티 실증을 위한 규제특례 관련(제12조-제14조) - 첨단모빌리티 시범사업(제15조) - 모빌리티 관련 데이터의 제출(제16조) - 전문인력 양성(제17조)
모빌리티 혁신 기반 조성 (제4장)	- 모빌리티혁신위원회 관련(제18조-제19조) - 재정지원(제20조) - 연구·개발 및 창업의 활성화(제21조-제22조) - 국제협력 및 해외진출 지원(제23조)

자료: 국가법령정보센터 법령자료를 기준으로 필자 작성

- 법적으로 최초로 모빌리티를 비롯한 모빌리티 수단, 기반시설, 서비스 등 다양한 개념을 정의함.

▣ ‘모빌리티법’ 제정의 의의

- 안전 또는 개인정보보호 이슈로 다양한 규제가 적용되거나 정부 주도 정책으로 운영되는 전통적인 교통서비스는 급변하는 모빌리티산업의 환경 변화에 효과적으로 대응하기 어려움.
- 모빌리티산업은 윤석열 정부의 국정과제 중 “모빌리티 시대 본격 개막 및 국토교통산업의 미래 전략산업화” 과제로 포함되어 있으며, 국토교통 산업의 혁신을 통해 4차 산업혁명 시대의 미래 먹거리로 육성하고, 역동적 경제성장을 지원하는 것이 과제의 목표임.
- 모빌리티법 제정으로 민간 주도의 혁신을 통한 새로운 모빌리티의 도입·확산 및 관련 산업을 육성하기 위한 제도적 근거와 기반이 마련되었으며, 공공 분야에서도 모빌리티 정책 및 사업을 효율적으로 추진할 수 있는 기틀이 마련되었다고 볼 수 있음.
- 법 시행과정에서 모빌리티 수단 및 서비스 관련 기존 다른 법률들과의 충돌이 일어나지 않는지 면밀한 검토와 민간과 공공이 보유한 데이터를 공유할 수 있는 실질적인 방안 마련이 필요함

▣ 모빌리티 서비스 전망

- 법에 따라 모빌리티 특화 규제 샌드박스 도입, 특화도시 조성, ICT 기반 국토 교통 빅데이터 공개 확대 등 모빌리티 지원센터 운영을 통해 민간이 모빌리티를 비즈니스 모델로 혁신할 수 있도록 민간 혁신 지원이 확대될 전망
- 새로운 모빌리티의 보급, 서비스 현황, 인프라 수준 등에 대한 ‘모빌리티 현황조사’를 매년 실시하고, 지자체는 조사 결과 등을 토대로 모빌리티 개선계획·사업을 추진할 예정이며, 신도시, 구도심 등을 대상으로 신규 사업지(3곳 내외)를 선정하고 실제 계획 수립, 인프라 구축, 서비스 운영을 지원해 나갈 계획
- 모빌리티 특화형 규제 샌드박스 제도는 기존 산업융합, ICT 융합, 규제자유특구 등 6개 규제 샌드박스 이외에 운영되는 제도로 국토교통부가 주관부처가 되어 신청 및 부처 간 협의 절차가 간소화되고 검토 기간이 단축됨.
- 국토교통부에 따르면 기존 규제 샌드박스 전체 승인 건수(960건) 중 모빌리티 분야는 약 10.9%를 차지하고 있는데(2022년 12월 기준), 모빌리티 특화형 규제 샌드박스 제도를 적극 활용하여 새로운 모빌리티 비즈니스 모델이 더욱 활성화될 것으로 전망³⁾
- 해외에서도 모빌리티 관련 법제도를 마련하며 자율주행차 시대를 준비하고 있으므로 해외 사례를 참고하여 우리나라 모빌리티 서비스 산업 발전의 기회로 삼고자 하는 한편, 자율주행을 통해 취득되는 정보의 합리적 보호와 더불어 효과적 활용을 위한 법제도적 장치의 보완 노력이 요구됨.⁴⁾
- 미국: 자율주행차 상용화 운영을 위한 절차와 기준(13CCR3.8 Deployment of Autonomous Vehicles) 마련(2018년 4월, 캘리포니아), 자동차 안전기준(FMVSS) 개정(2022년 3월), 수요대응형 모빌리티 규제 샌드박스 프로그램 운영
- 독일: 2017년 6월의 「도로교통법(StVG)」 개정(2017년 6월), 「자율주행법(Gesetz zum autonomen Fahren)」 제정(2021년 5월)
- 프랑스: 모빌리티 오리엔테이션 법률 제정(2019년)
- 일본: 「도로운송차량법」 및 「도로교통법」에 ‘자동운행장치’에 대한 안전기준 마련(2019년 5월), 운전자가 없는 자율주행 등 ‘특정자동운행(特定自動運行)’ 용어 신설(2022년 3월)

3) 국토교통부는 ‘모빌리티 규제샌드박스 및 지원센터 운영방안 연구’ 용역을 발주한 상태.

4) 박준환(2023), “국내외 자율주행자동차 관련 입법 동향과 쟁점 분석”, 「NARS 입법·정책」, 제127호, 국회입법조사처.

3

Korea Institute for Industrial
Economics & Trade

특별기고

일본 소매업의 최근 동향과 시사점: 코로나19 이후의 DX를 중심으로

백인수

서비스 수출 활성화 대책의 의의와 향후 정책방향

김범석

일본 소매업의 최근 동향과 시사점: 코로나19 이후의 DX를 중심으로¹⁾

백인수 | 오사카경제대학 교수

i.peck@osaka-ue.ac.jp

Summary

코로나19 확산으로 침체되었던 일본 소매업 매출은 2021년부터 회복세로 전환

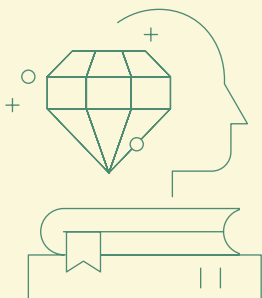
- 재택근무가 늘어나면서 편의점, 슈퍼마켓, 드럭스토어 등에서 업황이 호전되었으며, 가전 및 양판점은 저조한 실적을 기록
- 온라인 유통은 2020년 급격한 성장을 보였으나, 높은 고령화 수준 및 지급결제 인프라 부족 등으로 인해 전체 일본 소매업의 8.7% 비중 차지

코로나19 이후 가속화된 환경 변화에 대응해 주요 소매업별로 디지털 전환 전략 실행

- 백화점은 고객의 구매의사결정 전 과정의 디지털 전환 시도
- 대형 유통점은 점포 내 쇼핑 환경 개선, 결제 시스템 개선, 물류부문 투자를 통한 배송 혁신 등을 통한 디지털 전환 전략 실행
- 편의점업은 무인결제 시스템, 딜리버리 서비스를 통해 내수 시장을 공략하는 한편 해외진출 노력 지속

유통산업의 디지털 전환 움직임을 고려했을 때 유통산업 정책의 방향성 전환 필요

- 정부는 신유통 생태계 및 인프라 조성을 통해 유통기업의 지속가능성을 제고하는 유통산업 정책 마련 필요

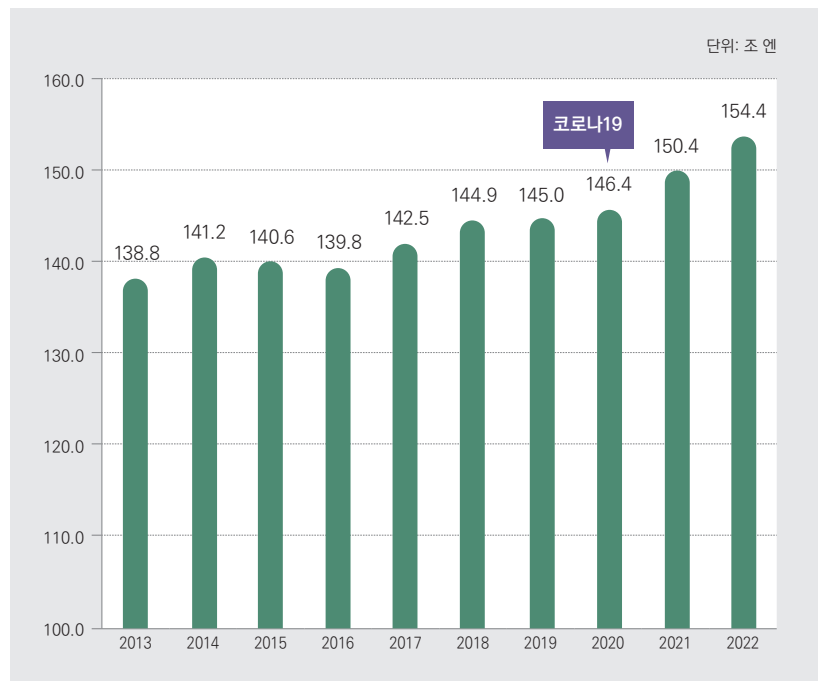


1) This work was supported by JSPS KAKENHI Grant Number JP22K01757

▣ 일본 온·오프라인 소매업 현황

- 2020년까지는 코로나19 팬데믹의 영향으로 일본 소매업 성장이 둔화되었으나, 2021년 이후 회복세를 나타내 2022년에는 154조 4,000억 엔의 매출액 실현²⁾
 - 재택근무가 늘어나면서 편의점, 슈퍼마켓, 드럭스토어 등에서 업황이 호전되었으며, 가전 및 양판점은 저조한 실적을 기록
 - 2022년 소매업 기업 매출액은 1위 '세븐 앤 아이 홀딩스(8조 7,497억 엔)', 2위 '이온(8조 7,159억 엔)', 3위 '패스트 리테일링(2조 1,329억 엔)'으로 나타났으며, 사실상 '세븐 앤 아이'와 '이온'의 양강 체제를 보이고 있음.

〈그림 1〉 일본 소매업 판매액 추이

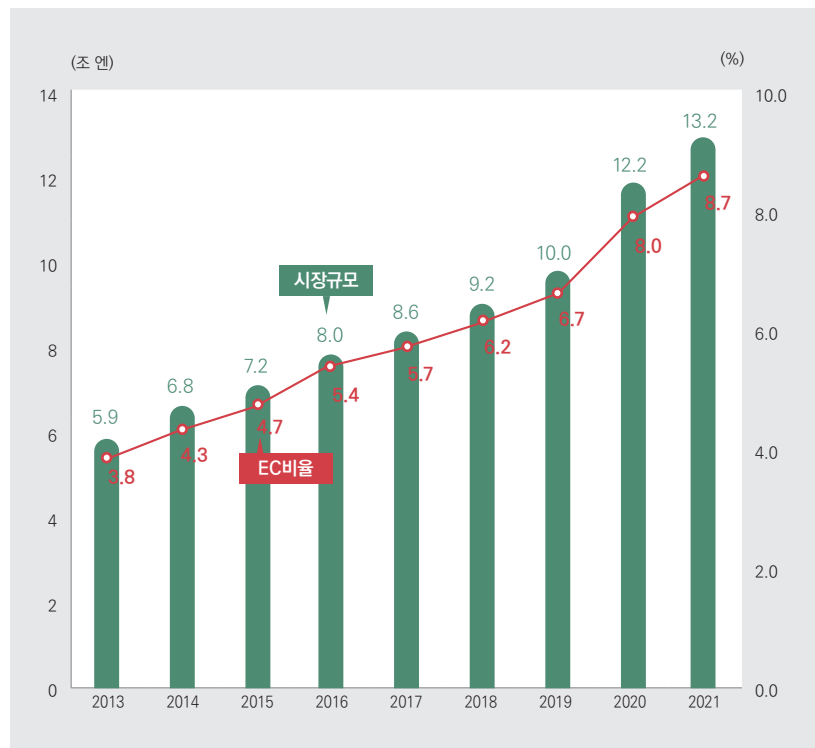


자료: gyokai-search.com, 일본 경제산업성 산업동향 그래프

2) <https://gyokai-search.com/3-kouri.html>(접속일: 2023. 5. 30)

- 온라인 유통은 2013년 이후 지속적으로 매출이 성장하여 2020년에는 9년 만에 가장 큰 성장을 보임.
 - 2021년 온라인 유통시장 규모는 13조 2,000억 엔으로, 전체 소매시장에서 8.7%를 차지(<그림 2> 참조)
- 그러나 전체 소매매출에서 온라인 유통이 차지하는 비중은 미국의 13.2%, 한국의 25.9%와 비교할 때 아직 한 자리 숫자에 불과한 상황임.
 - 이는 일본의 고령화 비중(28.7%)이 미국(17.4%)과 한국(16.6%)보다 높고, 일본의 비현금 결제 비중(30%)이 미국(47%)과 한국(94.7%)보다 현저히 낮기 때문인 것으로 해석됨.³⁾

<그림 2> 일본 온라인 유통시장 규모 및 비중



자료: gyokai-search.com, 일본 경제산업성 산업동향 그래프

3) 각국의 온라인 유통 비중, 고령화 비중, 비현금 결제 비중은 2021년 기준임. StatCounter Global Stats - Search Engine Market Share, 2022와 「日本のキャッシュレスの現状と目標」, 経済産業省 商務・サービスグループ キャッシュレス推進室를 참조

- 품목별로 보면, 생활가전, 서적, 생활잡화, 식품 부문에서 최근 높은 성장세가 나타남.
- 온라인 유통기업 중에서는 ‘아마존 재팬’의 매출 성장세가 가장 두드러지며, ‘라쿠텐’과 ‘Z홀딩스’가 2위 다툼을 하고 있음.
- 2022년 온라인 유통기업 매출을 보면 1위 ‘아마존 재팬’(2조 5,378억 엔), 2위 ‘라쿠텐 그룹’(1조 33억 엔), 3위 ‘Z홀딩스’(8,091억 엔) 순으로 나타남.
- 최근에는 ‘아마존’이나 ‘라쿠텐’ 등의 플랫폼 기업 이외에도 독자적인 온라인 판매 사이트를 구축하는 기업들이 늘어나고 있음.

▣ 소매업태별 현황과 디지털 전환⁴⁾

- 주요 소매업태인 백화점, 쇼핑몰, 슈퍼마켓, 의류전문점, 편의점을 중심으로 최근 매출 동향 및 코로나19 팬데믹 이후 전개하고 있는 디지털 전환 전략을 소개
- 코로나19의 영향을 가장 강하게 받은 백화점은 급격한 매출 감소를 보이고 있으며, 2021년 매출액 4조 9,000억 원 수준에 머무름
- 2023년 2월 ‘도큐 백화점’이 창립 55년 만에 폐점했으며, ‘세븐 앤 아이 그룹’의 ‘소고 세이부 백화점’ 자리에는 가전양판점인 ‘요도바시카메라’ 입점 예정
- 한편, ‘미쓰코시 이세탄 홀딩스’는 도시형 메타버스 ‘REV WORLDS’ 도입으로 백화점에 친숙하지 않은 젊은 세대를 사로잡기 위한 체험을 제공
- ‘REV WORLDS’는 VR을 활용한 스마트폰용 앱으로, 채팅, 비디오 동영상 서비스 및 원격 결제 서비스를 통해 고객들에게 시간과 장소에 구애 없이 자택에서 ‘미쓰코시 이세탄’에서의 쇼핑을 즐기는 새로운 점포 체험을 제공

4) 「実践!店舗DX」日本経済新聞社, 2021年3月5日을 참조

- 쇼핑물의 매출은 코로나19 이후에도 보험세를 나타냈으며, 최근에는 증가세로 전환
 - 일본 내 출점지가 한정되어 있어 2020년 이후 해외시장 진출이 늘어났으나, 최근 국내 리쇼어링(re-shoring) 증가로 지방 제2도시 등에 대형 쇼핑물 출점이 증가
 - ‘마루이’는 급격한 외부 환경 변화에 대응하여 2017년 최고데이터책임자(CDO)직을 신설하고 기업 내 디지털 전환 추진본부 R&D센터 설립 등을 통해 사업구조 전환 가속화
 - ‘팔지 않는 가게’라는 콘셉트로 기존에 오프라인 점포에 출점하지 않았던 기업(Fabric Tokyo, Base, Mercari 등)이나 D2C 브랜드와 협업하여 오프라인 점포를 ‘상품을 판매하는 장소’에서 ‘체험을 제공하는 장소’로 진화시키고 있음.
 - 2020년 1월 D2C 에코시스템 지원 기업 ‘D2C&Co.’를 설립하여, D2C 스타트업에 대한 투자뿐만 아니라 D2C용 오프라인 점포의 출점·운영에 이르기까지 D2C 관련 영역 전반에 진출
- 코로나19 확산으로 인한 소비자의 외출 자제 경향으로 반사이익을 누린 소매업태는 슈퍼마켓임.
 - 소비자가 백화점이나 쇼핑물에서 슈퍼마켓으로 이동하면서, 2021년 슈퍼마켓은 15조 엔 매출을 달성
 - ‘이온 리테일’은 새로운 쇼핑 서비스 제공 및 대형 물류센터 설립을 통한 디지털 전환을 추진하고 있음.
 - 2021년 2월 말까지 ‘이온’ 그룹 내 ‘카스미’ 전 지점 계산대에 줄을 서지 않는 새로운 쇼핑 방식인 ‘Scan & Go’ 도입을 완료하고, ‘마루에츠’, ‘막스벨류’에도 보급을 추진 중
 - 2020년 6월부터 온라인 슈퍼에서는 BOPIS(Buy Online Pick-up In Store) 서비스를 제공
 - 또한, 차세대 온라인 슈퍼의 배송거점 확보를 위해 3년간 5,000억 엔을 투자하여 대규모 창고 겸 물류거점(CFC)을 2023년까지 완공할 예정이며, 24시간 가동하는 디지털 물류센터 로봇은 매초 4미터 움직이고 약 6분 내에 50품목을 피킹 가능

- 패션 트렌드의 캐주얼화로 백화점과 쇼핑몰의 의류 판매가 감소한 반면 SPA 브랜드 판매점을 중심으로 디지털 전환이 빠르게 진행
 - ‘유니클로’는 국내 사업 이외에도 해외사업을 강화하였으며, 작업복 체인 최대 기업인 ‘워크맨’은 아웃도어 스포츠 전용 의류를 판매하는 ‘WORKMAN PLUS’를 출시
 - 2020년 6월 오픈한 ‘유니클로’ 하라주쿠점에서는 인간과 AI를 융합한 코디 앱 ‘StyleHint’를 체험할 수 있는 공간을 설치
 - ‘패스트 리테일링’의 야나이 타다시 회장 겸 사장은 2020년 8월의 결산 회견에서 디지털, 로보틱스, 전자동화를 주축으로 하는 사업 프로세스 전면 개편을 발표
 - ‘패스트 리테일링’에서는 계산대 옆의 공간에 상품을 담은 장바구니를 놓으면 일괄적으로 상품 등록을 할 수 있는 ‘셀프 레지’를 도입
 - ‘셀프 레지’는 상품에 내장된 IC 태그에서 일괄적으로 정보를 읽는 구조로 아이템별 바코드 판독 작업이 불필요해 계산 절차 간소화를 통한 고객 만족도 증가뿐만 아니라 인건비 절감에도 기여
- 코로나19 이후 주춤하던 편의점은 최근 회복세를 보이고 있음.
 - 재택근무 증가로 오피스가의 점포 매출은 감소하였으나, 주택가 점포의 매출 증가로 2022년 12조 2,000억 엔의 매출을 실현
 - 편의점 업계 1위 기업 ‘세븐일레븐’은 국내 유통망의 디지털화 및 해외 진출을 본격화
 - 라스트원마일 전략의 일환으로 최단 30분 내에 주문 상품을 전달하는 딜리버리 서비스인 ‘7NOW(인터넷 편의점)’를 제공하고 있으며, 2024년에는 전점으로 확대할 예정
 - 객단가 상승을 위해 새로운 고객 유입 방안으로 100엔숍에 다이소 상품을 도입
 - 2021년 5월 세븐일레븐은 미국 대형 편의점 ‘Speedway’를 약 2조 3,000억 엔에 인수한 후, 신선식품 및 PB상품 라인업을 강화하여 북미 점포 수를 2022년 3월 1만 3,204개까지 확대

- ‘패밀리마트’에서는 무인결제 점포와 디지털 사이니지(digital signage), ‘파미페이’ 등 금융과 디지털 광고 등 신사업으로 수익 실현을 가속화하는 한편 해외 점포 확장을 지속하고 있음.
- ‘패밀리마트’는 한국시장 철수 이후 2020년에 태국에서 라이선스 사업을 전개하고 있으며 대만, 중국, 태국 등 동남아시아를 중심으로 약 8,354개 점포를 출점

■ 시사점

- 일본의 소매업체들은 코로나19 이후 가속화된 환경 변화에 대응하기 위해 업태별로 다양한 디지털 전환 전략을 실행하고 있음.
 - 백화점은 고객의 구매의사결정 전 과정을 변화시키는 디지털 전환 전략을 수립
 - 대형 유통점들은 점포 내 쇼핑 환경 개선과 결제 등의 구매 편의성 향상, 물류 투자를 통한 배송 혁신을 추구
 - 온라인 전용상품을 온·오프라인 모두에서 체험하고 구매할 수 있도록 하는 환경을 조성해 유통기업의 RaaS(Retail as a Service) 역할 강화
- 이와 같은 유통업의 디지털 전환 움직임을 고려할 때 유통산업 정책의 방향성 전환이 필요
 - 유통기업의 경쟁력은 입지와 점포 규모가 아니라 정보와 플랫폼 규모에 의해 좌우되는 세계로 빠르게 진화하고 있음.
 - 따라서 기존 경쟁제한 중심의 유통산업정책은 한계가 있으며, ESG 실천 등의 사회문제가 유통산업에서도 중요한 과제로 등장
 - 소비자의 약 80%가 ESG를 실천하는 기업브랜드를 선호하는 등의 변화가 나타나면서 투자자, 이해관계자, 직원들이 이미 적극적으로 ESG 실적을 요구하고 있는 실정
 - 정부의 핵심 역할은 신유통 생태계 및 인프라 조성에 도움이 되는 지속 가능한 유통산업정책을 실시하는 것임.
 - 특히, 유통기업들이 적극적으로 디지털 플랫폼을 강화하고 이용을 유도하는 것이 중요

- 유통기업이 무인점포 확대나 인공지능 활용으로 절감된 오프라인 매장 인건비를 직원의 리스킬링(re-skilling) 및 업스킬링(up-skilling) 교육에 재투자할 수 있도록 유도
- 유통의 범위가 기존의 서플라이 체인 관점(생산부터 소비자 구매까지)에서 디맨드 체인 관점(구매 이후의 후속 서비스 단계까지)으로 확장될 수 있는 신유통 생태계 및 인프라 조성도 중요한 정책 과제

서비스 수출 활성화 대책의 의의와 향후 정책방향

김법석 | 기획재정부 정책조정국 국장
kbs2000@korea.kr

Summary

지난해 K-콘텐츠 매출액은 전년(2021)의 137조 5,080억 원 대비 7.7% 증가한 148조 1,607억 원으로 역대 최대를 기록, 수출액도 2021년 124억 5,290만 달러보다 6.9% 증가한 133억 798만 달러를 달성하는 등 K-콘텐츠는 폭발적으로 성장 중

그러나 일부 업종의 호조에도 불구하고, 우리나라의 서비스 수출은 2022년 기준 1,302억 달러 규모로 전체 수출의 약 16% 수준에 불과하며 세계 순위도 15위로 6위인 상품 수출에 비하면 부진

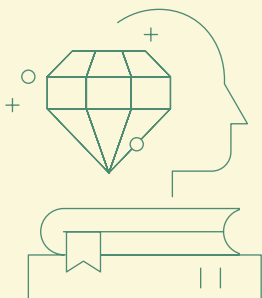
세계 서비스 수출시장은 상품시장 평균인 4.1%를 상회하는 연평균(2010~2022) 4.8%씩 성장하고 있어 내수보다는 수출 위주로 성장해 온 우리 경제가 앞으로 지속적으로 성장해 나가기 위해서는 서비스업 수출에도 집중할 필요

정부는 지난 6월 5일 경제부총리 주재로 첫 번째 서비스산업발전TF를 개최하여 서비스 수출 활성화 대책을 발표

- 수출지원사업에서의 서비스업 지원 규모 50% 확대, 역대 최대 수준의 수출금융 공급은 물론, 현지 정보 제공, 전문인력 양성 및 무역통계 신설 등 서비스산업 전반에 적용되는 수출 정책 지원체계 혁신방안 마련, 그 외에도 유망 서비스 분야에 대한 수출 활성화 대책 별도 추진

근본적으로는 우리 서비스산업의 생산성을 높임으로써 경쟁력을 제고하는 것도 병행

서비스산업발전기본법 입법 노력을 지속하는 한편, 서비스산업발전TF 운영을 통해 서비스 R&D, 신유망서비스업종 지원 대책 등도 금년 하반기 중 마련할 계획



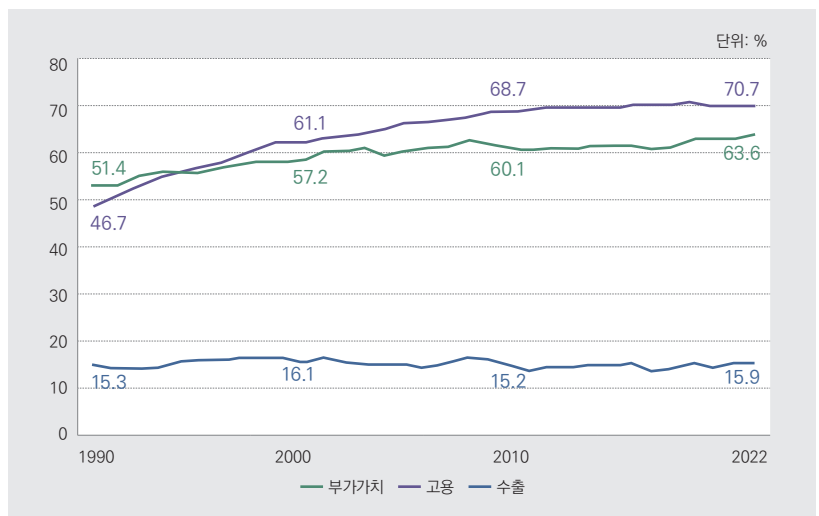
▣ 국내 서비스산업 현황과 서비스 수출

- 지난해 K-콘텐츠 매출액은 전년(2021)의 137조 5,080억 원 대비 7.7% 증가한 148조 1,607억 원으로 역대 최대를 기록
 - 이는 콘텐츠 매출액이 제조업의 대표주자라 할 수 있는 삼성전자와 SK하이닉스의 반도체 매출액의 합(143조 1,081억 원)을 넘어선 최초 사례
 - 콘텐츠 수출액도 2021년 124억 5,290만 달러보다 6.9% 증가한 133억 798만 달러를 달성하는 등 K-콘텐츠는 폭발적으로 성장 중¹⁾

- 관광, 보건의료, ICT서비스도 새로운 수출 유망산업으로 성장
 - 코로나19로 주춤했지만, 2019년 기준 우리나라 관광수출액은 약 209억 달러로 반도체, 자동차, 석유제품, 자동차부품에 이은 5대 수출산업이 되었고, 한국을 찾은 외국인 환자 수도 2009년 6만 명에서 2019년 50만 명으로 8배 이상 증가

- ICT서비스는 코로나19로 급증했던 SW 등에 대한 비대면 수요가 엔데믹으로 감소하면서 다소 하락세를 보이고 있기는 하나, 2010~2022년간 수출증가율이 22.5%로 양호

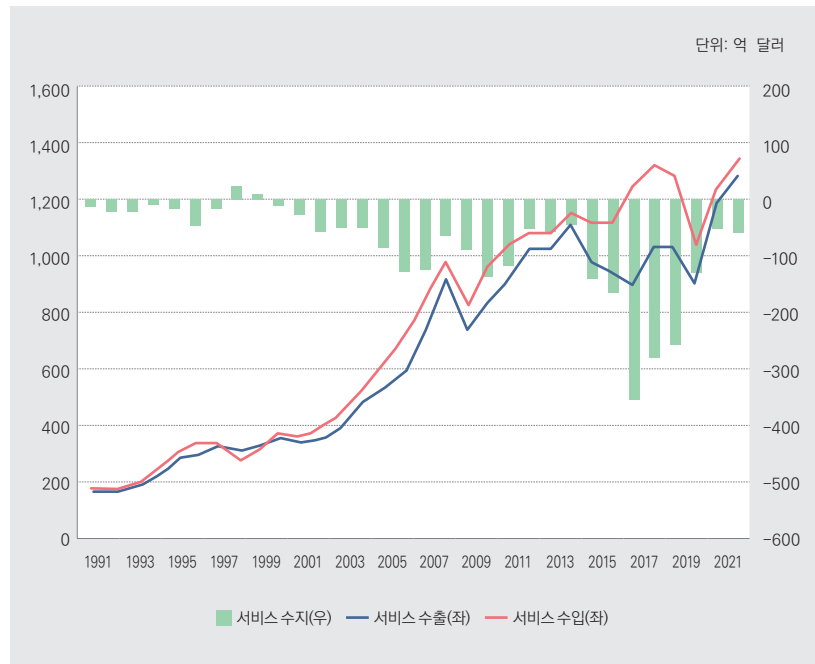
<그림 1> 서비스산업 비중(부가가치, 고용, 수출)



자료: 한국은행, 통계청

1) 한국콘텐츠진흥원·한국갤럽(2023), 「2022년 하반기 및 연간 콘텐츠산업 동향분석 보고서」.

〈그림 2〉 서비스 수출·수지 추이



자료: 한국은행, 통계청.

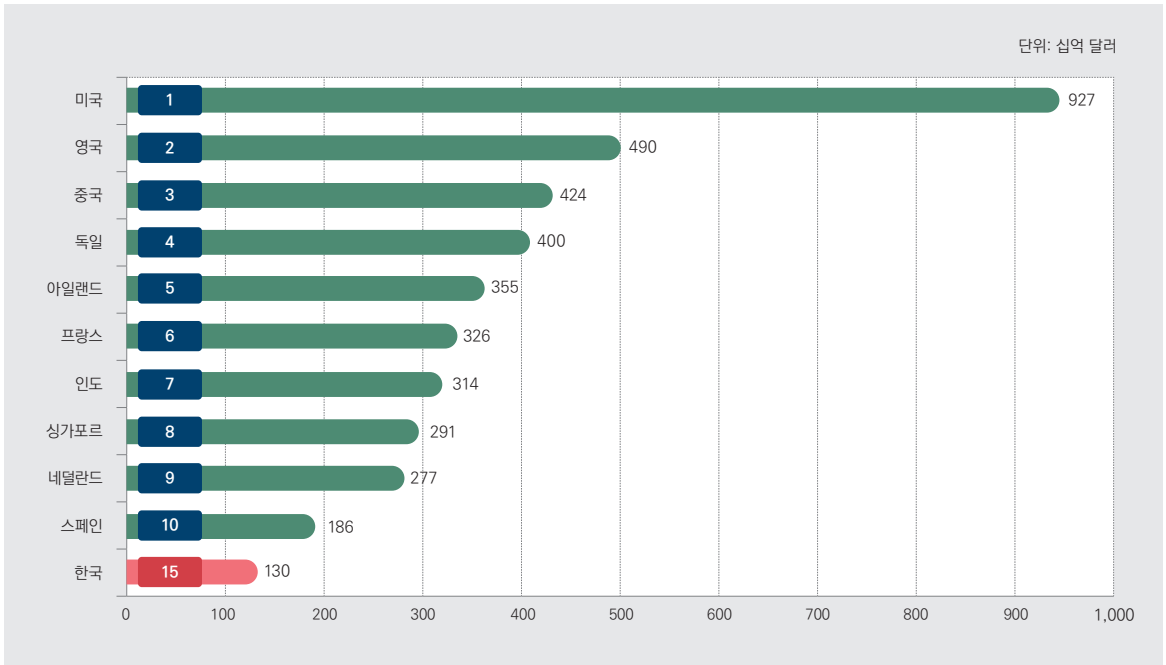
- 전반적으로는 일부 업종의 양호한 실적에도 불구하고, 우리나라의 서비스 수출은 2022년 기준 1,302억 달러 규모로 전체 수출의 약 16% 수준에 불과하며, 세계 순위로는 15위로 6위인 상품 수출에 비하면 부진한 수준

* 10대 서비스 수출국(2021): 미국, 영국, 중국, 독일, 아일랜드, 프랑스, 네덜란드, 인도, 싱가포르, 일본

▣ 국내 서비스산업의 구조적 문제와 서비스 수출의 중요성

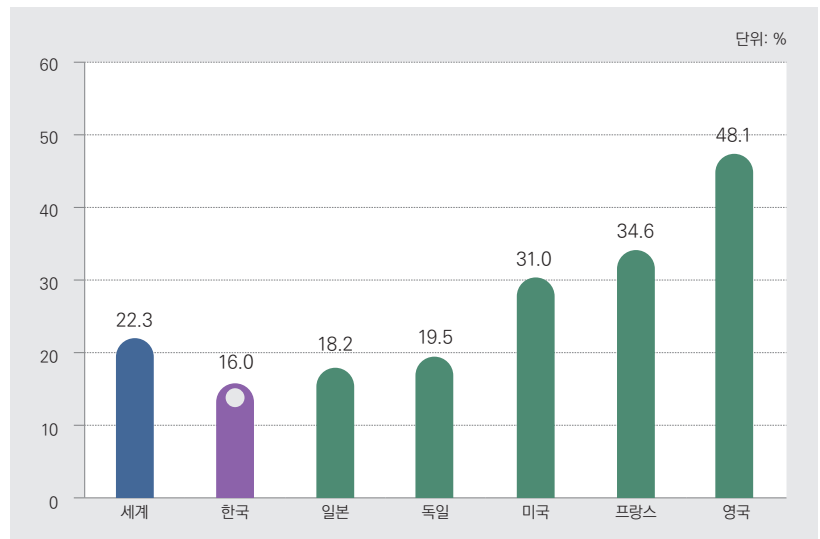
- 서비스 수출 상위 국가는 우리나라와 본질적으로 차별적인 산업구조를 가짐.
 - 서비스 수출 상위 국가는 서비스산업이 GDP에서 차지하는 비중이 약 80%에 달하는 등 서비스산업이 경제에서 차지하는 비중이 매우 큰 편으로 우리나라가 60% 수준에 10년 이상 머무르고 있는 것과는 차이가 존재
 - 특히, 서비스 수출 상위 국가는 지식서비스 등 고부가가치 서비스산업이 높은 비중을 차지하고 있다는 점도 주목해야 할 점임(우리나라는 도소매, 음식·숙박업 등 영세 부문이 약 20%를 차지).

〈그림 3〉 세계 서비스 수출 상위 10위 국가(2022)



자료: WTO Stats.

〈그림 4〉 주요 국가 서비스 수출 비중(2022)

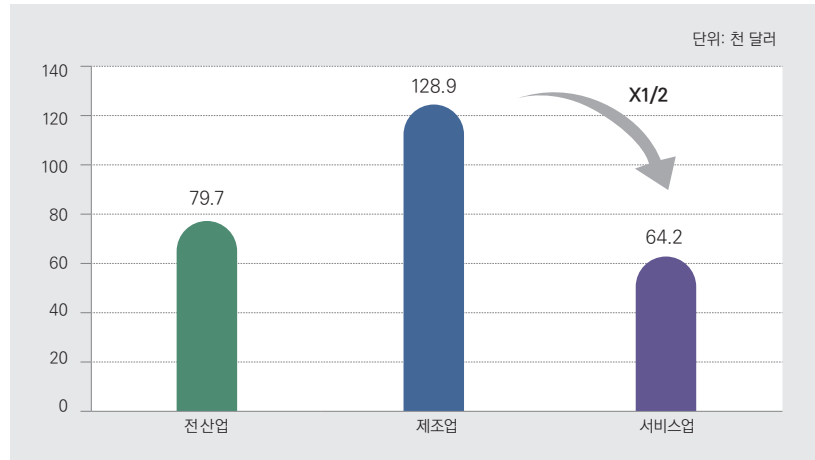


자료: WTO Stats.

- 국내 서비스업은 저생산성을 유발하는 여러 요인으로 인해 부가가치 제고에 어려움을 겪고 있음.

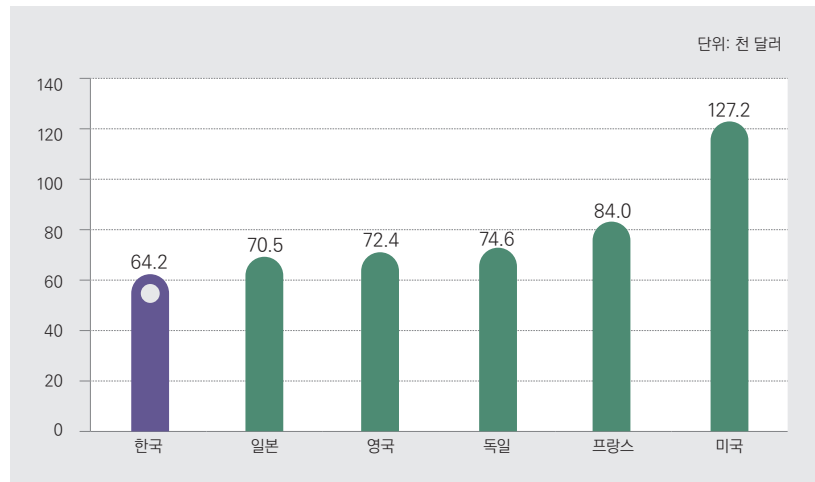
- 우리나라의 서비스산업 부가가치 비중은 60%대로 선진국 대비 약 10~20%포인트의 차이를 보이고 있을 뿐 아니라, 선진국이 국민소득 3만 달러였던 시점과 비교하더라도 낮은 수준
- 구조적 영세성에 더해, 서비스산업의 고도화를 위한 전문인력의 부족 또한 주요한 원인으로 지적되고 있음.
- 우리나라 서비스산업의 고용 비중은 약 70%에 달하고 있으나 그중 영세 서비스업이 약 36%를 차지하고 있으며, 전문과학, 정보통신 등 고부가가치 서비스업은 각각 6.5%, 4.9%로 매우 낮은 수준

〈그림 5〉 한국 서비스업 노동생산성(2020)



자료: 한국생산성본부.

〈그림 6〉 주요국 서비스 생산성 비교(2020)



자료: 한국생산성본부.

- 우리나라의 서비스업 노동생산성은 제조업의 절반 수준으로, OECD 회원국 중 제조업은 6위로 상당히 상위권에 있는 반면 서비스업은 25위 수준

● 산업 전반에 걸친 이러한 특성은 서비스 수출에서도 고스란히 나타남.

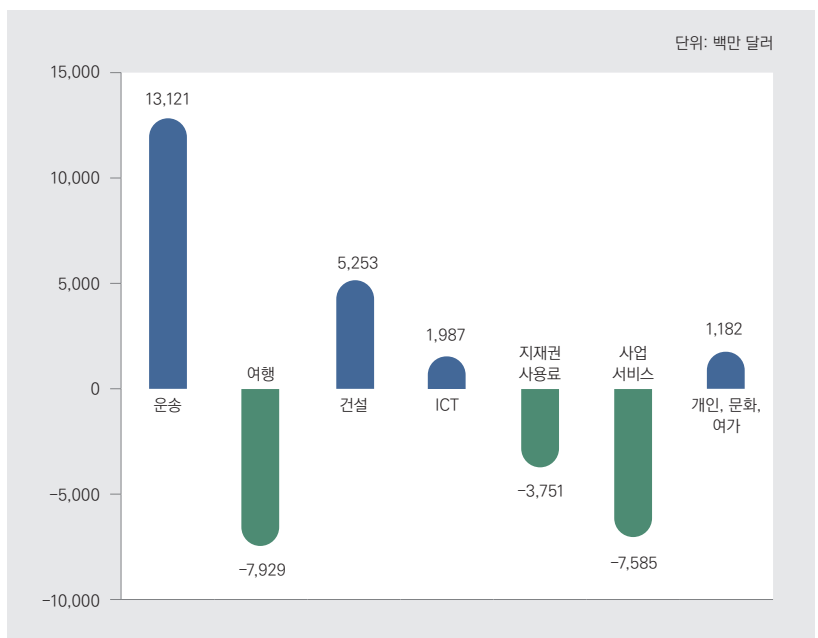
- 우리나라는 만성적 서비스수지 적자인데, 주로 여행, 사업서비스, 지식재산권 사용료 등이 서비스수지 적자의 대부분을 차지

〈표 1〉 주요 서비스수지 현황(연평균)

	2010~2019	2020~2022	2010~2022	
주요 적자 부문	여행	-104.0	-69.2	-96.0
	사업서비스	-109.1	-89.7	-104.6
	지식재산권	-36.8	-32.6	-35.9
주요 흑자 부문	운송	32.3	90.3	45.7
	건설	112.1	51.3	98.1
	ICT	7.5	22.9	11.1

자료: 한국은행.

〈그림 7〉 부문별 서비스수지(2022)



자료: 한국은행.

- 최근 음향, 영상수지 등 일부 콘텐츠 관련 항목은 흑자로 전환되었음에도 불구하고, 특허권 등 지식재산권 수지는 적자 규모가 더욱 확대되고 있는 상황
- 대조적으로 세계 서비스 수출시장은 연평균(2010~2022) 4.8%씩 성장하며 세계 상품 수출시장 연평균 성장률 4.1%를 상회하고 있음.
- 내수보다는 수출 위주로 성장해 온 우리 경제가 앞으로 지속적으로 성장해 나가기 위해 서비스업 수출에 집중해야 함을 시사

▣ 서비스 수출 활성화 대책의 주요 내용 및 의의

- 정부는 2017년 12월 「서비스 해외진출 추진전략」, 2020년 8월 「K-서비스 해외진출 활성화 방안」을 마련하는 등 지속적으로 서비스 수출 지원을 위해 노력해 왔음.
- 그러나 그간 노력에도 불구하고, 서비스 수출에 대한 정책 지원은 제조업 대비 크게 낮은 수준으로, 5년 전과 비교해도 뚜렷한 개선이 없는 상황
- 주요 수출지원사업의 서비스업 지원 비중은 2017년 19.3%에서 2022년 20.4%로 1%포인트 남짓 상승하는 데 그쳤고, 서비스 수출기업에 대한 정책금융지원 비중은 2017년 5%에서 2022년 3.9%로 오히려 축소
- 이에 정부는 지난 6월 5일 경제부총리와 박병원 민간위원장 공동주재로 첫 번째 서비스산업발전TF를 개최하여 서비스 수출 활성화 대책을 발표
- 이번 대책의 큰 차별점은 서비스기업을 대상으로 한 설문조사 결과를 바탕으로 서비스기업이 수출과정에서 겪는 애로사항이 무엇인지 파악하고 이에 대한 지원방안을 마련했다는 점
- 자금조달 애로가 가장 큰 애로 요인으로 나타난 점을 감안하여, 코트라, 중소벤처기업진흥공단 등 주요 수출지원기관의 서비스업 지원 규모를 2027년까지 50% 이상 확대 추진
- 기관별로 전년 대비 상향된 수준의 연간 지원 목표치를 설정하고, 목표달성을 위한 인센티브 등 실현방안을 마련할 계획
- 아울러, 서비스산업발전TF를 통해 목표 대비 실적을 지속 점검하는 한편, 목표 미달 등 필요시에는 보완방안을 마련

- 또한, 콘텐츠, ICT, 보건의료 등 주요 서비스 분야에 대해 2023년 12조 원 규모, 향후 5년간(2023~2027) 총 약 64조 원 규모의 수출금융을 공급
 - 특히, 수출입은행이나 무역보험공사 등 주요 수출금융기관의 지원 규모를 지난 5년간 서비스 수출 증가율인 5.9%를 상회하는 연 8% 수준으로 증액하여 이들 2개 기관이 5년간 공급하는 지원 규모는 약 28조에 달할 계획
- 자금조달 외에도 서비스기업이 수출 애로 요인으로 꼽은 현지 정보 부족, 전문인력 부족 등에 대한 대책도 마련함.
- 현지 시장정보가 부족하다는 점을 보완하기 위하여 각 서비스 분야별 대표 기업으로 하여금 해당 분야에서 이미 보유하고 있는 해외 네트워크, 현지 정보 등을 활용하여 국내 서비스기업의 해외진출을 지원할 수 있도록 서비스 분야의 전문무역상사 제도를 활성화
 - 해외진출 정보를 통합 제공하는 ‘해외경제정보드림’을 통해 기관별 특화된 해외진출 정보를 제공하는 한편, 기관 간 협업을 통해 한 곳에서 해외진출 정보 통합 문답이 가능하도록 시스템을 개선
 - 서비스 수출 지원기관이 각각 보유하고 있는 해외 바이어 정보를 모아 DB를 구축하고 공유할 뿐 아니라, 이를 통해 온라인 매칭 지원도 강화
- 서비스 수출 전문인력 양성도 추진 예정
- ‘지역특화 청년 무역전문가 양성사업(GTEP)’ 내의 유망서비스 교육과정을 확대하고, GTEP 참가자가 서비스 수출기업 현장 실습에 참여할 수 있도록 산학협력을 추진
 - 또한, 유망 서비스 분야별 지원기관을 통해 산업에 대한 이해력과 수출 실무 능력을 동시에 갖춘 전문인력을 2027년까지 2만 5,000명 이상 양성
- 서비스 수출 정책의 기반이 되는 서비스 무역통계를 신설
- 그간 콘텐츠, ICT 등 일부 분야의 무역통계는 있으나 공표주기가 길고 적시성이 떨어지는 등 정책 수립에 활용하기에 애로점 존재
 - 이를 해소하기 위해 한국은행이 보유한 외환거래정보를 바탕으로 하여 보다 정확하고 적시성 있는 서비스 분야 무역통계를 생산함으로써 정책 수립에 활용하기 용이해질 전망
- 위와 같은 서비스산업 전반에 적용되는 수출 정책 지원체계 혁신 과제 외에도 유망 서비스 분야에 대한 수출 활성화 대책도 별도 추진

- 관광, 콘텐츠 분야에서는 5,000억 원 규모의 K-콘텐츠 투자펀드 확대 조성, 고궁·왕릉 등에 대한 사용 및 촬영 허가 제도 개선, 전용기 전용 터미널 구축, 사후면세를 받을 수 있는 최소 거래액 기준 완화 등 실제 서비스기업과 국민들이 체감할 수 있는 제도 개선 방안 포함
- 보건의료 분야에서는 대형 종합병원에 대해 의료관광 우수 유치기관 지정 시 우대하고, 외국인 환자 전담 간병인과 전문 의료 통역사를 양성하는 등 외국인 환자 유치를 활성화할 수 있는 방안을 포함하였으며, 의료기관 해외 진출 원스톱 포털 구축, 'K-헬스케어' 마크 부여를 통한 우리 의료기관에 대한 현지 인지도 제고도 함께 추진
- 디지털 서비스 분야에서는 소프트웨어, AI서비스 등 유망 수출 품목에 대해 전 주기 특화 지원을 강화하고, 중동, 중남미 주요국에 국내 디지털기업의 현지사업을 지원할 수 있도록 민간주도 수출 거점을 마련하며, 디지털 혁신 기업에 실리콘밸리 엑셀러레이터의 현지 사업화 성장프로그램을 제공하는 등 글로벌 유니콘 기업 육성을 위해 지원을 강화

▣ 서비스산업 경쟁력 강화를 위한 향후 정책 방향

- 6월 5일 발표한 「서비스 수출 활성화 전략」에 이어 근본적으로는 우리 서비스 산업의 생산성을 높임으로써 경쟁력을 제고하는 것도 병행되어야 함.
 - 이에 정부는 신성장동력 확보를 위한 서비스 경제 전환 촉진이라는 국정 과제하에 서비스산업발전기본법 입법을 지속 추진
 - 서비스산업발전기본법은 최초 발의한 지 11년 이상이 지났으나 아직 국회의 문턱을 넘지 못하고 있음.
 - 이에 그간 서비스산업을 둘러싼 환경 변화, 메가트렌드 변화 등을 감안하여 정부는 지난 2022년 11월 ① 융복합 기반 조성, ② 혁신전담창구 마련, ③ 갈등조정 메커니즘 법제화, ④ 신비즈니스모델 창출 시스템 구축, ⑤ 인력양성 강화, ⑥ 서비스 수출 지원체계 확립 등 서비스산업발전기본법 고도화 방향을 발표하였으며, 이를 반영한 서비스산업발전기본법 2.0을 마련하여 조만간 국회에 제출할 예정
- 서비스산업발전기본법 제정 전에도 체계적으로 지원이 이루어질 수 있도록 민관합동 서비스산업발전TF도 지속적으로 운영해 나갈 계획
 - 2023년 하반기 중에는 서비스 R&D, 신유망서비스업종 지원 대책을 마련하고, 그 외 여러 분야에 대해서도 순차적으로 지원 정책을 발표할 예정

KIET 서비스산업 브리프

2023년 6월 제1권 제1호

발행인	주현
편집인	김인철
발행일	2023년 6월 30일
발행처	산업연구원
등 록	1983년 7월 7일 제2015-000024호
주 소	30147 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 경제정책동
전 화	044-287-3114
팩 스	044-287-3333
홈페이지	www.kiet.re.kr
디자인	(주)디자인집
인쇄처	거목정보산업(주)
ISSN	2983-2993

KIET 서비스산업 브리프



30147 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 경제정책동
TEL 044.287.3114 FAX 044.287.3333 www.kiet.re.kr