

<Report>

# 2023 대한민국 디지털 비즈니스 트렌드 인식조사: 학계와 산업계의 다양한 목소리를 들어보다

## 2023 Korea Digital Business Trend Study: Listening to Voices from Academia and Industry

양 희 동 (Heedong Yang)	이화여자대학교 경영대학 교수
안 현 철 (Hyunchul Ahn)	국민대학교 비즈니스IT전문대학원 교수
이 정 (Jung Lee)	한국의국어대학교 GBT학부 교수
강 현 정 (Hyunjeong Kang)	홍익대학교 경영대학 교수, 교신저자

### 요 약

본 연구는 언론 분석, 전문가 인터뷰, 대규모 설문조사 등 다양한 방법을 활용하여 2023년에 주목해야 할 중요 디지털 비즈니스 트렌드를 도출하였다. 기존 트렌드 연구의 경우 국내 디지털 비즈니스 환경에 특화되어 있지 않고 도출 과정이 투명하지 않아 결과의 객관성에 있어 제한을 갖는 경우가 많은데, 본 연구는 국내 디지털 비즈니스 분야의 다양한 분야의 전문가로부터 다양한 방식으로 의견을 수렴하여 결과의 타당성을 강조하였다. 먼저 국내의 주요 기업의 보고서 외에 국내 IT 언론기사를 수집한 후 토픽모델링 분석방법을 통해 주요 이슈를 도출하였으며, 그 결과를 바탕으로 13인의 학계 및 산업계 전문가와 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰 결과 선정된 16개의 후보 트렌드에 대해 210명의 전문가로부터 설문조사를 실시하여 최종 10대 트렌드를 선정하였다. 더불어 해외와 국내와의 시각 비교를 위해 미국 정보화 협회에서 매년 실시하는 설문과 동일한 도구를 이용하여 추가적으로 트렌드 비교 분석을 하였다. 본 연구는 국내 디지털 비즈니스 리더들의 다양한 의견을 과학적으로 수렴하여 국내 비즈니스 환경을 고려한 디지털 비즈니스 트렌드 전망을 도출했다는 점에서 의의가 있으며, 국내의 독특한 IT 트렌드를 파악하고 국제적인 트렌드와 어떤 차이가 있는지 비교 분석함으로써 시장 별 IT 기술 및 서비스 사업의 전략형성에 기여할 것으로 기대한다.

**키워드 :** 디지털 비즈니스 트렌드, 비즈니스 리더, 비교연구, IT전략, IT전문가

## I. 서 론

해마다 다양한 IT Trend에 대하여 국내외 수많은 전문기관들의 예측과 분석 보고서가 쏟아져 나

오고 있다. Gartner, Forrester Research 등의 기관에서는 매년 늦가을부터 차년도 Global IT trend에 대한 보고서를 발간하고 있으며, 국내에서도 언론사, IT 전문 컨설팅 기업 등에서 국내 IT trend에

대한 보고서를 발간하고 있다(김우용, 2022).

그러나 이러한 보고서들은 다음과 같은 아쉬운 점을 내포하고 있다. 첫째, Global IT trend에 대한 동향을 제시하다 보니, 국내 사정에 부합되지 않을 가능성이 높다. 예를 들어 보안의 경우 유럽은 GDPR 같은 광범위하고 엄격한 규제가 적용되고 있지만, 국내에서는 그토록 엄하고 과중한 벌과금이 부여되는 규제가 적용되고 있지 못하다. 또한 공공 클라우드 서비스의 물리적 망분리를 요구하고 있는 국내 공공 클라우드 정책은 외국 클라우드 CSP 입장에서는 보호무역주의처럼 보이기까지 하다. 국내의 컴퓨팅 환경과 IT 서비스 생태계가 외국과 동일하지 않기 때문에, Global IT 조사기관의 IT trend 보고서를 그대로 국내에 적용하기는 곤란할 수밖에 없다.

둘째, 대부분의 IT trend 보고서가 IT 서비스 공급자 입장에서의 의견을 주로 반영하고 있고, IT 서비스 수요자의 입장은 충분히 반영하고 있지 못하다. 이러한 접근은 IT 서비스 공급기업의 주력 사업 혹은이나 홍보 전략에 보고서의 내용이 영향을 받을 여지가 많기 때문에, IT 투자를 수행할 IT 수요자들이 진정으로 필요로 하고 해결하고자 하는 IT 이슈가 객관적으로 파악되고 제시되지 못한다.

셋째, IT trend 조사결과에 대한 자료 수집 과정과 분석 방법이 자세하고 투명하게 공개되지 않는 경우가 많다. 시장을 대표할 수 있는 공급자 혹은 사용자들이 설문 조사에 참여했는지, 분석 방법은 엄정한 시장조사과정을 거쳤는지 엄격히 검증되어야 할 것임에도 불구하고 특정 전문인의 해안에 의존하거나, 기관의 명성에 의존하는 결과로는 과연 그것이 시장의 의견을 제대로 반영하는 트렌드인지 확신하기 어렵다.

이와 같은 한계점들을 극복하고자, 한국경영정보학회(KMIS)에서는 한국정보산업연합회(FKII)와 협력하여 IT 공급자와 수요자의 의견을 반영한 대규모 IT trend 조사를 수행하였다. 이를 통해 학계의 시각은 물론, IT서비스 공급기업과 CIO를 비롯한 IT 서비스 수요자들의 의견을 균형 있게 반영하여

대한민국 IT 트렌드에 대한 종합적인 결과를 도출하고자 하였다. 더 나아가 앞으로도 매년 객관적이고 타당하게 분석한 국내의 IT trend 연구를 수행한 후 그 결과를 ISR에 꾸준히 발표하고자 한다.

본 논문은 다음의 다섯 가지 내용으로 구성되어 있다. 첫째, Gartner, 소프트웨어정책연구소 등 국내·외 주요 기관들의 디지털 비즈니스 전망을 조사한다. 둘째, 국내 주요 디지털 비즈니스 언론매체 내용을 분석한다. 국내 IT 이슈에 집중하여, 국내에서는 어떠한 이슈들이 제시되었는지 개념과 추세를 살펴본다. 셋째, 국내 학계·산업계 전문가 대상 심층 인터뷰를 수행하여, 주요 IT 트렌드의 동향을 살펴보고, 국내 학계·산업계 전문가 대상으로 수행할 설문조사의 토대를 파악한다. 넷째, 이상의 내용을 바탕으로 다방면의 다수의 IT 전문가들의 의견을 폭넓게 파악하도록 한다. 다섯째, 본 논문의 결론으로서, 이상에서 파악된 2023년 국내 디지털 비즈니스 주요 트렌드를 도출하도록 한다.

## II. 국내·외 연구기관과 언론을 통해 보여지는 IT 비즈니스 트렌드

### 2.1 국내·외 연구기관의 트렌드 전망

여러 IT 조사기관의 주요 트렌드들은 다음과 같다. 글로벌 IT전문조사 기관인 Gartner에서 가장 많이 언급된 트렌드는 하이퍼오토메이션이다(Gartner, 2022). 자동화 범위를 개별 업무에서 더 역동적인 경험과 궁극적으로 더 나은 비즈니스 결과를 이끌어내는 지식 업무로 확장시키기 위해 사람은 더 적극 참여하되 수요가 커지고 동시에 이에 대한 위협도 증가함에 따라 조직은 보다 더 민첩하게 대응을 해야 한다. 다음으로, 분산 클라우드이다. 분산 클라우드는 클라우드 제공자의 물리적 데이터센터 외부에 위치하지만 여전히 제공자가 통제하는 위치에 퍼블릭 클라우드 서비스를 배포하는 것이다. 개인정보보호 강화 컴퓨팅도 중요한 트렌드로 소개되고 있다. 접근방식은 다양하지

만 민감한 데이터를 암호화, 분리 또는 전처리하여 기밀성을 손상하지 않고 처리할 수 있도록 하는 것이다. 마지막으로 AI로부터 일관된 비즈니스 가치를 제공하기 위해 통합 데이터, 모델 및 개발 파이프라인을 사용하여 AI 모델에 대한 업데이트를 운영하는 분야인 AI엔지니어링 역시 중요한 트렌드로 꼽혔다.

소프트웨어정책연구소(SPRI)는 SW산업에서의 주요 트렌드로 지능형 로봇 시장을 언급하였다(김정민, 2021). 최근 글로벌 전자상거래 기업-AI기업 간 큰 규모의 M&A사태가 등장함에 따라 이는 지능형 물류 로봇의 혁신이 가속화되는 계기로 작용할 것으로 예측된다. 또한 로봇 도입의 불확실성이 완화되고 코로나19에 의한 서비스용 로봇 수요가 당분간 이어질 것으로 보여 지능형 로봇의 보급은 더욱더 가속화할 것으로 전망된다. 둘째로 데이터 주권의 시대가 열리면서 데이터 활용을 최대화하기 위한 인프라인 데이터댐에 대한 기대감이 커졌다. 데이터댐은 전산업의 AI 도입 문턱을 낮추는 정책이기에 국가 전체의 AI기술 수요를 높이고 결과적으로 SW시장의 저변을 확대할 것이다. 마지막으로 금융권 AI 투자가 본격화되면서 인간이 직접 AI의 결과에 피드백을 주는 휴먼인더루프(human-in-the-loop, HITL) AI가 트렌드화 될 것으로 예상되며 이는 국내 SW시장의 AI솔루션 특성에도 일정부분 반영될 것으로 전망된다. 현재 글로벌 단위로 책임 있는 인공지능을 규정할 수 있는 기준 마련에 한창인데, 이는 AI기술을 활용하여 수익을 창출하는 다양한 산업에 영향을 끼칠 것으로 예상된다.

정보통신기획평가원(IITP)는 지속적으로 인공지능을 주요 이슈로 채택하였다(ICT Insight, 2023). 이제 기술적인 실험 단계를 넘어 산업전반의 인공지능(AI) 적용이 본격화할 것이며, 인간의 생활영역 전반으로 진화, 이에 대한 논의도 확대될 것으로 예측한다. AI 엔진, 자연어처리 등 기술의 발전으로 실제 사람처럼 대화 가능한 디지털 휴먼이 상담사, 비서, 어린이, 노인, 돌보미 등 일

상의 곳곳에서 활약할 것으로 전망하고 있다. 또한 B2B시장이 본격 활성화되면서 새로운 융합서비스가 많이 출시될 것이며, 스마트공장, 헬스케어, 스마트시티 등 다양한 레퍼런스 모델 검증을 통해 데이터 경제로 우리 사회가 전환할 것으로 전망하였다. 네트워크 또한 주요 이슈로 제시하였는데, 5G를 넘어 초성능/초대역/초공간/초정밀/초지능/초신뢰 기반 6G 헤게모니 확보를 통해 기술 및 시장 선점을 위한 본격적인 경쟁이 시작될 것으로 전망하였다.

한국전자통신연구원(ETRI)는 양자 서비스를 주목하였는데, 1,000큐비트 양자컴퓨터 개발을 앞두고 양자 우위 시대를 열어갈 양자 기반 클라우드 서비스 경쟁이 본격화할 것으로 예측했다(이승민, 2021). 다음으로, NFT 거래 규모가 점점 커지고 글로벌 기업 투자가 증가하면서 활용 잠재력에 대해 재평가 이뤄지고 있는 것을 바탕으로 NFT를 언급하였다. 또한 사이버 활동이 활성화되면서 사이버 공격이 조직화하고 여기에 국가 개입이 가세하면서 디지털 세계에서 다음 팬데믹이 발생할 것이라는 우려가 증가하고 있다. 이러한 사이버 팬데믹 또한 한 국가의 안보 체계를 무너뜨리고 세계 경제·사회를 정지시킬 수 있는 예견된 위협으로 주의할 필요가 있다고 말한다.

## 2.2 빈도 분석과 토픽 모델링을 활용한 국내 언론매체분석

대한민국 언론이 중요하게 인식하고 있는 IT 트렌드를 파악하기 위해 주요 디지털 비즈니스 언론매체인 전자신문과 디지털타임스 기사 내용을 수집하여 텍스트 마이닝 기법을 활용해 분석을 수행하였다. 구체적으로, 한국언론진흥재단의 뉴스 빅데이터 분석 시스템 ‘빅카인즈’를 활용하여 전자신문과 디지털타임스의 IT\_과학 분야 기사 데이터 40,983건을 확보한 후, 2021년 9월 1일부터 2022년 8월 31일까지 1년간 기사 제목 및 본문에서 가장 많이 언급한 용어가 무엇인지 분석하고

<표 1> 국내 주요 IT 언론기사 키워드 빈도 분석 결과

순위	키워드	빈도 수	순위	키워드	빈도 수	순위	키워드	빈도 수	순위	키워드	빈도 수	순위	키워드	빈도 수
1	인공지능	7566	11	네트워크	2066	21	빅데이터	1225	31	모빌리티	972	41	LG전자	755
2	사용자	5459	12	소비자	2052	22	KT	1175	32	구글	951	42	NFT	749
3	메타버스	4057	13	삼성전자	2016	23	SK	1166	33	차별화	947	43	갤럭시	736
4	코로나19	3485	14	LG	1740	24	소프트웨어	1124	34	활성화	925	44	SK텔레콤	709
5	클라우드	3269	15	스타트업	1697	25	TV	1112	35	최적화	913	45	PC	702
6	경쟁력	2463	16	블록체인	1581	26	고도화	1078	36	5g	850	46	마이데이터	694
7	데이터	2411	17	자동차	1403	27	플랫폼	1027	37	ICT	823	47	가상현실	688
8	차세대	2337	18	LG유플러스	1383	28	소셜네트워크서비스	1006	38	IoT	807	48	ip	630
9	스마트폰	2091	19	반도체	1351	29	Youtube	999	39	상용화	796	49	넷플릭스	612
10	고객	2082	20	네이버	1330	30	전기차	984	40	현대자동차그룹	771	50	ESG	577



<그림 1> 토픽 별 주요 단어

토픽 모델링을 통해 그 함의를 도출하였다.

빈도 분석을 위해 뉴스 기사(문서) 별 제목과 본문의 가중치 순 상위 키워드 추출한 후, 중복되는 키워드나 단순 숫자 혹은 특수문자와 같은 불필요한 데이터는 제거하여 데이터 정제를 하였다. 토큰화<sup>1)</sup> 시행 후 리스트에서 품사가 명사인 단어만을 추출하였다. 또한 본 연구의 목적인 IT Trend

와 연관성이 없는 불용어(예: 부사장, 본부장, 학생, 대학원, 부여, 진행, 사업자 등)를 제거하였다. 그 결과 상위 50개 용어의 빈도 분석 결과를 <표 1>과 같이 도출하였다.

1) 토큰화: 문장을 최소 의미 단위로 잘라서 컴퓨터가 인식하도록 돕는 방법.

<표 2> 토픽 Labelling

Topic No.	Label of the Topic Group
1	클라우드 활성화를 통한 기업 경쟁력 강화
2	스타트업(+네이버)에 의해 주도되는 사용자 중심의 X(application) + AI
3	소비자(고객) 중심 디지털 서비스 혁신(스마트폰, 전기차, 블록체인)

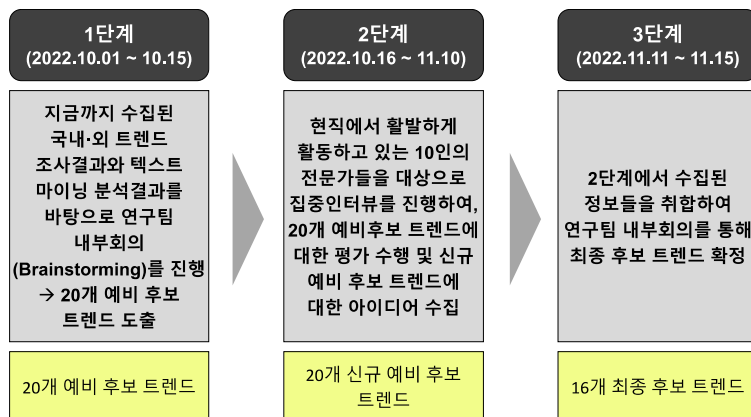
다음으로 토픽 모델링을 진행하였다. 토픽 모델링은 다수의 기사문서 안에 잠재되어 있는 공통적인 주제(topic)를 발굴해 낼 수 있는 텍스트 마이닝 기법이다. 주제는 수집된 기사 내용에 담겨있는 다양한 단어들을 기반으로 유형화, 그룹화되고 각 주제에 포함되는 키워드들도 함께 제시하여 줌으로써 해당 주제를 어떻게 이해하고 해석해야 하는지 정보를 제공한다.

LDA 모델링을 활용하여 전처리 작업이 완료된 키워드 데이터 기반으로 모델 실행에 필요한 변수인 사전(Dictionary), 말뭉치(Corpus) 생성한 후, 키워드 데이터 중 상위 빈도 Top50에 대하여 문서 별 빈도 추출하였다. For 반복문을 통하여 토픽 수에 따른 일관성 점수(Coherence score) 계산하여 가장 높은 일관성 점수를 보인 토픽 수(3개)를 선정해서 모델을 최적화하였다. 그 결과, 군집화 된 키워드를 <그림 1>과 같이 추출해 낼 수 있었으며 군집 별 Label 추론도 <표 2>와 같이 진행하였다.

### Ⅲ. 전문가 인터뷰를 통한 주요 트렌드의 도출

#### 3.1 연구개요

본 단계에서는 문헌연구 및 토픽 모델링 결과를 바탕으로 대규모 설문조사에 포함할 트렌드 후보를 선정하는 작업을 <그림 2>에서와 같이 3단계에 걸쳐 실시하였다. 먼저 참여연구자들의 토론을 통해 지난 수년간의 트렌드 추이, 시장동향 파악, 산학연계의 접점 모색 등을 통합 반영한 20개의 후보 트렌드를 개발하였다. 이를 산업계 및 학계 전문가에게 전달하여 가장 중요한 트렌드 순으로 순위를 매기도록 한 후 이어지는 심층 인터뷰를 통해 순위를 매긴 근거가 되는 의견을 정성적으로 청취하였다. 마지막 단계에서는 정량적 순위와 정성적 인터뷰를 통해 드러나 주요 트렌드 16개를 선정하였다. 각 단계별 자세한 내용은 이어지는 부분에서 설명하고자 한다.



<그림 2> 16개 후보 트렌드 도출 과정

### 3.2 20개 예비 트렌드 도출

토픽모델링의 결과에서는 클라우드 서비스 확대와 소비자 혹은 사용자 중심의 서비스 진화를 주요 키워드로 발굴하였다. 이러한 결과를 참고하고, 그 밖에 국내 디지털 비즈니스 시장에서 시도되

고 있는 다양한 사업 혹은 기술들의 사례와 추세를 검색, 공유하며 참여연구자들 간 의견과 통찰력을 교환하였다. 개념적 중복을 배제하면서도 제외되는 트렌드가 없도록 최대한 포괄적인 트렌드 리스트를 구성하고자 하였고 그 결과 <표 3>에 제시된 것과 같이 20개의 예비 트렌드를 도출하였다.

<표 3> 20개 예비 트렌드

순위	예비 트렌드	추천 배경/근거
1	Cloud MSP(Managed Service Provider)의 약진	- 클라우드로의 전환은 피할 수 없는 대세로 자리잡아 주요 ISP(SDS, LG-CNS 등) 기업의 내년도 가장 중대한 사업방향을 Cloud로 선정 - 기존의 IT서비스 기업들이 Cloud MSP로 본격 전환하는 시기가 2023년이 될 것으로 전망
2	Cloud Native의 확산	- Cloud Native: 초반부터 클라우드 환경에 맞게 앱 아키텍처를 설계하고 클라우드 모델의 장점을 최대한 활용할 수 있는 애플리케이션을 개발, 구축, 실행하는 방법론 확산
3	노코드/로우코드 기반 디지털 솔루션 시장 확대	- Cloud Native 전략과 맞물려, 기존 Solution Provider들이 자사의 On-premise 솔루션을 클라우드 SaaS 방식으로 전환할 때, 노코드/로우코드 개념을 반영함으로써 고객에 대한 어필 강화
4	AI Platform 경쟁 가열	- AI Platform은 하나의 플랫폼 하에서 확장되는 수많은 AI 서비스를 제공하기 위한 플랫폼으로서, AI 서비스를 총체적으로 제공 가능
5	사용자 중심의 X(application) + AI 추세 확대	- 응용영역(또는 산업)에 AI를 접목하여 새로운 사용자 중심의 가치를 창출하는 비즈니스가 2023년에도 지속적으로 확대될 것으로 전망 - 특히 국내에서는 스타트업 및 네이버 등 국내 빅테크 기업 중심으로 다양한 사업모델 소개
6	AI-to-Robot 비즈니스 전환의 시작	- SW로서 고도로 발전한 AI가 내년을 기점으로 점차 물리적 현실세계의 로봇으로 전이되어, 로봇 비즈니스가 보다 확대될 것으로 전망 - Tesla의 옵티머스 공개를 시작으로, B2B/B2C 로봇 상품 출시가 본격적으로 확대될 것으로 전망
7	인간 같은 AI, AI 같은 인간을 지향하는 기술 및 서비스 확산	- AI 기술 발달에 따라 의인화된 AI서비스(예. 마인즈랩의 AI휴먼 - AI은행원, AI교수, AI상담원 등)가 확대를 통한 AI의 인간화 - AI/로봇 기술을 활용한 시청각 장애 보조기기, 재활기기, 인체 증강기계 등의 기술/서비스 확산을 통한 인간의 AI화
8	IT 최적화를 통한 비용절감 노력 강화	- 클라우드 선택의 기준에 '비용' 요인이 부각 - 제3자 유지보수(3rd party software support) 같은 서비스 시장이 2023년 크게 성장할 것으로 예상
9	Metaverse와 NFT 융합 가속화	- 2023년 글로벌 기업들의 메타버스 활용이 본격화되는 산업용 메타버스 활성화가 예상되는바, 메타버스의 경제활동을 촉진시켜주는 NFT와의 융합 활성화가 예상됨
10	금융과 ICT 융합 가속화	- 가상자산(암호화폐) 쪽은 아니나, 핀테크나 테크핀 쪽은 발전시키려는 정부의 의지가 확고 - 은산분리 완화(예. 은행의 부수 업무 확대와 비금융회사 지분 소유 제한 완화) 등 규제에 대한 변화가 있을 전망

〈표 3〉 20개 예비 트렌드(계속)

순위	예비 트렌드	추천 배경/근거
11	Customer Data Platform(CDP) 도입 확대	- CDP: 다양한 채널을 통해 수집된 고객 데이터를 하나로 통합하여 360도의 고객 프로필을 생성하는 플랫폼 - DW-CRM-DM시스템 등의 이름으로 Silo화된 고객데이터를 다시 하나로 통합해야 DX시대에 유의미한 고객 인사이트를 활용 가능
12	총체적 경험(Total Experience, TX) 구현의 본격화	- 국내 가전산업을 주도하는 대기업들(삼성, LG) 모두 최근 수년간 '경험' 키워드를 강조 - TX는 디지털 전환(DX), 고객데이터플랫폼(CDP), 앰비언트 인텔리전스(AMI) 등 다른 디지털 비즈니스 혁신들을 아우르는 포괄적 추세
13	환경 친화적 IT 인프라 구축 확산	- 기상이변 심화에 따라 세계적인 IT기업들의 RE100 참여 가속화하며 재생에너지를 활용하는 데이터센터에 대한 수요가 큼 - 22년부터 이미 지자체들이 적극적으로 재생에너지 발전과 이에 연계된 데이터센터를 유치 중
14	구독형 비즈니스 모델의 확산	- 2023년은 경제상황이 어려울 것으로 예상되므로, 초기 고정비용이 저렴하고 외부 환경변화에 민감하게 대응할 수 있는 구독형 비즈니스가 확산될 것으로 전망
15	생활 밀착형 마이크로 비즈니스 활성화	- 세탁(론드리고, 세탁특공대), 청소(청소연구소), 취미(식물회관, 클래스101), 운송(셔클, 쏘카, 타다) 등 우리 생활과 밀접한 마이크로 서비스를 제공하는 스타트업 확대
16	디지털 네이티브(MZ) 세대의 SNS를 통한 소비 양극화 현상 강화	- 한편으로는 과시 목적의 플렉스 소비, YOLO 추앙(초고가 무선 헤드셋, 골프인구 확대, 아이폰14 프로맥스 쏠림현상 등) - 다른 한편으로는 소비를 최소화하는 잔돌이 재테크, 무지출 재테크 트렌드 유행(애플테크 비즈니스 재유행) - 이러한 극단적인 소비 현상이 SNS에 의해 더 강화
17	시니어 디지털 비즈니스 시장 확대	- 건강하고 활동적인 장년층을 일컫는 액티브 시니어 시장이 빠르게 성장하며 이들의 디지털 활용 능력도 우수 (시니어의 온라인 소비액이 빠르게 늘어나는 중)
18	전문가용 기기의 일반화 경향 확대	- 의료와 스포츠 분야의 전문가를 위한 기능들이 스마트워치 등 스마트 기기에 탑재되어 보다 대중화될 것 (예) 애플워치8의 100m 잠수 다이빙용 기능, 갤럭시워치의 혈압측정 기능 등
19	자율주행 기술 성숙에 따른 산업 전반의 변화 시작	- 현기차 G90에 레벨3 수준의 자율주행 기술 탑재 시작, 자율주행용 맵 고도화, 로보택시 상용화 시작 등 자율주행 관련 산업 변화가 2023년에 가속화 될 것으로 전망
20	가상현실/증강현실 서비스의 대중화 강화	- Meta의 신형 VR 헤드셋이 2023년에 공개 및 출시가 기대되고 있고, Microsoft, Apple, Sony 등 글로벌 기업들의 차세대 헤드셋도 속속 시장에 출시될 것으로 전망 - H/W의 시장확대가 S/W 공급을 이끌고, 여기에 5G 통신망 확대와 맞물려 전반적인 VR/AR 시장이 확대될 수 있을 것으로 기대

### 3.3 13인의 전문가 인터뷰

2단계 전문가 인터뷰에서는 총 13명의 산업계(11명)와 학계(2명) 전문가를 대상으로 정량적 평가와 인터뷰를 동시에 진행하였다(<표 4>). 이 중 10명의 전문가는 화상 심층 인터뷰를 진행하였고, 후반부에 B2C 서비스 제공업체의 견해가 보장되어야 할 필요성에 의해 3인의 산업계 전문가를 추가하여 서면 약식 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰 전에 지면으로 설문조사를 실시하여 총 20개의 예비 트렌드에 대해 중요도가 가장 높은 순서로 순위를 매기도록 요청했고, 심층 인터뷰에서는 정량적 평가결과에 대한 정성적 의견을 청취하였다. 그 결과, 1단계에서 도출된 20개 예비 트렌드 중 인터뷰한 전문가들로부터 가장 높은 평가를 받은 상위 10개 트렌드를 선정할 수 있었다(<표 5>, 1-10). 공동 10위로 선정된 ‘자율주행 기술 성숙에 따른 산업 전반의 변화 시작’ 과 ‘환경 친화적 IT 인프라 구축 확산’ 중 후자는 후보에서 배제하였는데, 이는 전문가들과의 인터뷰 과정에서 국내 상황에서 환경 친화적 발전으로 데이터센터에서

<표 4> 인터뷰에 참여한 13인의 산업계/학계 전문가 (가나다순)

번호	유형	성명	소속기관
1	산업계	권OO	콤텍시스템
2	산업계	권OO	우진산전
3	산업계	김OO	Amazon Web Services
4	학계	김OO	경희대학교 경영대학원
5	산업계	김OO	KRG
6	산업계	김OO	한국주니퍼네트웍스
7	산업계	문OO	KT
8	산업계	안OO	한국리미니스트리트
9	학계	이OO	경희대학교 경영대학
10	산업계	이OO	LG CNS
11	산업계	이OO	한국화웨이
12	산업계	정OO	TIBCO 코리아
13	산업계	지OO	소프트웨어정책연구소

요구되는 에너지를 감당하는 것이 기술적으로 매우 어렵다는 사실을 확인하였고, 또한 다수의 전문가들이 공히 데이터센터는 서울/수도권 인근에 위치해야 사업성이 있으므로 친환경 발전을 고려한 지리적 이동이 어려울 것이라는 판단에서이다.

<표 5> 16개 후보 트렌드, 전문가 순서는 무작위

순위	후보 트렌드	평균	전문가1	전문가2	전문가3	전문가4	전문가5	전문가6	전문가7	전문가8	전문가9	전문가10	전문가11	전문가12	전문가13
1	사용자 중심의 X(application) + AI 추세 확대	4.54	5	4	5	4	5	5	3	4	5	4	5	5	5
1	구독형 비즈니스 모델의 확산	4.54	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5
3	Cloud Native의 확산	4.46	3	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5
4	금융과 ICT 융합 가속화	4.38	4	4	5	5	4	3	5	4	5	4	4	5	5
4	총체적 경험(Total Experience, TX) 구현의 본격화	4.38	5	3	4	4	4	5	5	3	5	5	4	5	5
6	Cloud MSP(Managed Service Provider)의 약진	4.31	5	4	4	4	5	4	4	3	4	5	5	4	5



〈표 5〉 16개 후보 트렌드, 전문가 순서는 무작위(계속)

순위	후보 트렌드	평균	전문가1	전문가2	전문가3	전문가4	전문가5	전문가6	전문가7	전문가8	전문가9	전문가10	전문가11	전문가12	전문가13
6	AI Platform 경쟁 가열	4.31	5	4	5	5	4	4	5	2	5	4	4	4	5
8	가상현실/증강현실 서비스의 대중화 강화	4.15	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5
9	Customer Data Platform (CDP) 도입 확대	4	5	3	5	3	5	5	4	4	3	3	5	4	3
10	자율주행 기술 성숙에 따른 산업 전반의 변화 시작	3.92	4	3	4	4	3	5	4	2	4	4	4	5	5
11	디지털 플랫폼 정부를 기치로 하는 공공IT의 플랫폼 혁신	- 새 정부 들어 가장 역점을 두고 추진하는 ICT정책 - 2023년도에 디지털 정부 플랫폼 사업 다수 발주 예상													
12	하이퍼스케일 데이터센터의 확대	- 카카오 사태 등으로 재난방지를 위한 고도화된 데이터 센터 구축 수요 확대 - 10만대 이상의 서버를 운영하는 하이퍼스케일 데이터센터 관심 높아질 전망 - 현재 데이터센터가 매우 부족하며, 최근 PF시장이 막히면서 공급에도 차질 전망													
13	디지털 헬스케어 시장의 확대	- 제한적인 범위내에서 디지털 헬스케어 서비스 확대 -> 관련 장비, 솔루션, 서비스 시장 동반 성장 - 노화를 병으로 정의하며 연구활발 → IT장비의 발달로 유전자 분석이 속도를 높이고 있음													
14	보안/재해복구 등 ICT 기본(Basics)에 대한 관심과 투자 확대	- 국가 간 (특히 미국과 중국) 힘겨루기가 심해지면서 공급망을 이용한 보안(해킹)문제도 심각한 문제가 될 수 있음													
15	디지털 트윈 관점에서 접근하는 메타버스 활용 강화	- 디지털 트윈의 적용 범위가 제조에서 스마트 시티, 안전관리 영역 등에서 확대되고 있음 - 2023년에 디지털 트윈 기술의 확장 범위가 더 넓어질 것으로 예상													
16	산업용 로봇을 중심으로 한 하이퍼오토메이션 강화	- 자동화를 위해 제조 및 유통 기업들이 노력 중 / Gartner에서는 Digital Immune System이라는 내용 아래에 Automation을 포함 - 로봇시장 전체적으로는 서빙 로봇 / 엘리베이터를 타고 이동하는 배달 로봇(플랫폼이 있어서, 엘리베이터와 통신으로 컨트롤) / 제조로봇 / 간병로봇 (AI스피커) 등 다양한 유형의 로봇을 국내 기업들이 준비 중													

### 3.4 16개 후보 트렌드 도출

3단계에서는, 2단계 심층 인터뷰 내용을 종합하여 총 6개의 신규 후보 트렌드를 추가 개발하였다. 이 중에서는 기존 20개 트렌드를 선정하는 1단계에서 내부 토론을 거쳐 누락되었던 ‘디지털 플랫폼 정부’, ‘디지털 트윈’, ‘디지털 헬스케어’, ‘보안/

재해복구’, ‘하이퍼오토메이션’을 재포함 하였는데, 이들 트렌드에 대한 중요성을 제시한 전문가 의견을 반영할 필요가 있었기 때문이다. 또한 전문가 정성평가와 인터뷰를 통해 10대 트렌드를 선정할 때 누락되었던 ‘로봇’, ‘메타버스’, ‘데이터센터’ 이슈도 관점을 새롭게 조정하여 최종 후보 트렌드에 반영하였다. 그 결과 선정된 총 16개의 후

보 트렌드를 <표 5>에 제시하였다. 추가된 후보 트렌드는 <표 5>의 11-16위에서 근거가 되는 의견과 함께 제시하였다.

## IV. 최종 트렌드 선정을 위한 설문 조사

### 4.1 연구 방법 및 절차

전문가 인터뷰를 통해 확정된 16개 후보 트렌드에 대해 최종 트렌드를 확정하고 각각의 중요도를 정량적으로 검증하고 분석하기 위해 2022년 12월 전문가 설문조사를 실시하였다. 한국경영정보학회(KMIS) 소속 교수 및 한국정보산업연합회(FKII)의 CIO포럼 회원들을 대상으로 온라인으로 설문을 실시하여 총 210명의 전문가로부터 의견을 수집하였다. 설문방법은, 총 16개의 트렌드에 대한 설명을 먼저 제시하고, 그 중 10개를 선정하여 중요도 순서대로 나열하도록 요청하였다. 210명 전문가들의 구성을 살펴보면, 63명(30%)은 디지털 비즈니스 분야를 연구·교육하는 대학 혹은 연구기관 종사자이고 83명(40%)은 디지털 비즈니스 솔루션을 제공하는 공급기업 종사자(Vendors), 64명(30%)은 디지털 비즈니스 솔루션을 활용하는 소비기업 종사자(Consumers)이다. 이러한 균형 잡힌 설문답변자 구성은 트렌드 선정과정의 객관성과 신뢰성을 확보하는 중요한 요소이다.

10대 트렌드 선정 작업과 함께, 이러한 주요 트렌드에 대한 해외와 국내와의 시각 차이 검증을 위해 미국 정보화 협회(Society for Information Management, SIM)에서 실시하는 설문조사를 국내에 도입하여 동시에 실시하였다. 해당 조사는 주요 IT 이슈를 조직관점 및 개인관점에서 각각 어떻게 바라보고 있는지를 미국 전문가의 시각을 보여주고 있는 연구로서 지난 40년간 매년 동일한 방식으로 진행되어 그 시각의 일관된 변화를 보여주고 있다(Kappelman et al., 2022). 본 연구에서는 한국의 210명 전문가를 대상으로 동일한 질문을 실시하여 섹션 4.4에서 그 결과를 보여준다.

## 4.2 16개 후보 트렌드에 대한 현황 조사

### 4.2.1 AI Platform 경쟁 가열

아마존(AWS/Alexa), MS(Azure), Google Cloud Platform(GCP), 네이버 클라우드 등으로 대표되는 AI플랫폼은 기업들이 자연어 처리, 이미지 인식 등 AI 기반의 서비스를 자사의 제품이나 서비스에 용이하게 적용할 수 있도록 돕는 End-to-End 지원 도구이다. 이는 기계학습, 딥러닝 등 AI의 원천기술 구현을 클라우드 플랫폼과 함께 제공하는 AI PaaS(Platform-as-a-Service)와 즉시 적용가능(ready-to-go)한 AI 제품이나 서비스를 제공하는 AIaaS (AI-as-a-Service)로 구분할 수 있다.

국내 AI 플랫폼 시장의 경쟁 현황을 살펴보면, 지금까지 민간 부문은 아마존과 MS 등 글로벌 기업 위주로 운용되었고, 네이버 등 국내기업은 공공부문 위주로 서비스를 제공하였다. 그러나 2022년 가을 대한민국 정부가 등급제를 통한 클라우드 보안인증제(CSAP) 완화를 공식화하면서, AWS 등 글로벌 클라우드 서비스 제공사(CSP)도 국내 공공시장 진입 준비에 본격적으로 착수하였으며 가격경쟁력을 앞세운 글로벌 대기업에 맞서 국내 기업 역시 네이버 클라우드, KT 등이 반격에 나서는 중이다. 특히 KT는 클라우드 외 IDC와 5G망을 보유하고 있어 시너지를 기대할 수 있으며 네이버 역시 글로벌 서비스 파파고, 웹 브라우저인 웨일, 메신저인 네이버웍스 등을 네이버 클라우드로 통합하는 등 조직개편을 통해 경쟁력 확보 노력 중이다. 이에 맞서 2022년 겨울 한국 진출 10주년 맞은 AWS는 국내 1위 통신사 SKT와 전략적 제휴 체결하여 경쟁이 가속화되고 있다. 이렇게 치열해지는 클라우드 시장에서 살아남기 위해 AI 기술을 활용하여 경쟁력을 확보, 유지하려는 움직임이 “AI 플랫폼 경쟁 가열”의 모습으로 나타날 것으로 예상된다.

### 4.2.2 사용자 중심의 X(application) + AI 추세 확대

네이버 등 국내 빅테크 기업과 다양한 스타트업

기업들은 다양한 산업별 응용 AI를 개발해 ‘사용자 중심 가치창출 비즈니스’를 확대하고 있다. 특히 AI 개발 플랫폼에 노코드 기능을 탑재하여 쉽게 서비스 개발 가능하게 하거나 초대규모 AI (Hyperscale AI/Foundation model) API를 통해 다양한 앱을 개발할 수 있도록 지원하는 등 다양한 제반 노력을 기울이고 있다. 예를 들어 2040억 개 매개변수를 보유한 네이버의 오픈 하이퍼클로바와 1,750억 개 매개변수를 보유한 오픈AI의 ‘GPT-3’ 등이 있다. 이러한 노력에 힘입어 다양하고도 참신한 여러 사용자 중심의 AI+X가 개발되었다. 예를 들어 임플로이랩스의 잠브레인은 AI 자기소개서 생성 기능을 제공하며, 튀튼테크놀로지는 광고카피, 제품 소개 문구 등 AI 카피라이팅 서비스를 제공한다.

여기서 말하는 ‘사용자 중심’이란 기술적인 관점에서 ‘사용자의 데이터를 최대한 덜 쓰는 서비스’라고 할 수 있다. 그동안 국내·외 빅테크가 주도하는 AI 시장은 사용자 데이터를 많이 가져다 쓰는 공급자 중심이었다. 그러나 앞으로는 데이터가 아니라 AI 모델을 공유하는 방식으로 정책이 나아가야 한다(박지훈, 2022). 이러한 방식을 활용하면 데이터 활용에 있어 필수적인 개인정보보호 문제를 동시에 해결할 수 있다.

#### 4.2.3 구독형 비즈니스 모델의 확산

COVID-19로 인해 전세계적으로 경기불확실성이 커지고 비대면 경제가 활성화됨에 따라 이전부터 주목받고 있던 구독형 비즈니스 모델이 더욱 빠르게 확산하였다. 구독형 비즈니스 모델은 기업 입장에서는 초기 투자비(고정비)가 낮다는 장점이 있고 소비자 입장에서는 언제든지 구독 중지가 가능하다는 장점이 있는데 이는 특히 국내·외 경제 전망이 비관적일 때, 외부 시장 환경 변화에 기민하게 대응할 수 있도록 한다. 인프라 역시 서비스들이 클라우드 중심으로 재편되면서 구독 방식의 과금모델을 적용하기에 보다 적합한 환경이 마련되고 있다.

구독형 비즈니스에서는 크로스셀링과 업셀링 등 번들링 전략 활용의 극대화가 가능하며, 특히 반복적인 결제시스템으로 인해 지속적인 고객과의 관계형성이 중요하고 이를 통해 최근 그 가치와 중요성이 높아지고 있는 ‘고객 데이터’의 확보에도 유리하다. 구독형 비즈니스의 대상은 초기 모델처럼 웹 콘텐츠에 한정되지 않고 영역을 가리지 않고 확장되고 있다. 예를 들어 넷플릭스 디즈니 등의 OTT 서비스 뿐 아니라 로켓와우 등 배달업종에서도 안정적인 수익을 위한 구독서비스를 도입하고 있으며 테슬라 등 새로운 방식의 자동차 및 지속적인 업데이트가 필요한 소프트웨어 등의 렌트 역시 구독경제의 대상에 포함된다. 클라우드 기반의 SaaS가 고도화되면서, 구독형 비즈니스 모델은 B2B, B2C 모든 영역에서 2023년 크게 확대될 것으로 전망된다.

#### 4.2.4 Cloud Native의 확산

클라우드 네이티브란 ‘클라우드 컴퓨팅 모델의 장점을 최대한 활용할 수 있는 애플리케이션을 개발하고, 구축하며 실행하는 방법론’으로서, 애플리케이션을 설계할 때부터 클라우드 환경에 맞게 아키텍처를 설계해 서비스의 효율을 높이면서 동시에 특정 클라우드 환경에 대한 종속을 없애는 것이다. 특히 최근 들어 하이브리드 클라우드 환경을 도입하는 기업들이 늘어나면서, 다양한 클라우드 서비스 사업자 환경 하에서 유연하게 운영할 수 있는 애플리케이션에 대한 수요가 높아지고 따라서 클라우드 네이티브 환경을 구축하고자 하는 노력이 커지고 있다.

예를 들어 삼성SDS는 멀티 클라우드를 사용하는 기업들의 Cloud Native 전략을 지원하는 MSP(Managed Service Provider)로의 변신을 꾀하는 중이며, Google Cloud 역시 멀티-클라우드를 지향함과 동시에 카카오톡 등과 협력하여 고객이 특정 플랫폼에 종속되지 않고 원하는 아키텍처를 자유롭게 구축할 수 있도록 지원하는 초거대 Open Ecosystem 전략을 추구한다(최아름, 2022). 이와

같이 클라우드로의 전환은 이제 피할 수 없는 흐름이 되었으며, 클라우드 시대에 기업들이 애플리케이션 경쟁력을 갖기 위해서는 클라우드 네이티브 도입이 불가피하고, ICT Solution을 제공하는 Solution Provider들은 자사의 앱을 Cloud-Native Platform으로 제공하기 위한 노력을 강화할 것이 예상된다.

#### 4.2.5 금융과 IT 융합의 가속화

2022년 5월 루나 사태에 이어 11월 세계 3위 가상자산 거래소 FTX의 뱅크런 사태까지 벌어지면서 블록체인의 기반의 가상자산 시장은 일정 정도 위축될 것으로 예상된다. 그러나 그보다 넓은 개념의 핀테크 산업은 여전히 그 시장 전망이 밝다. 이는 오픈데이터와 오픈API 흐름에 힘입어 오픈뱅킹을 넘어 오픈 파이낸스로 가는 현실을 반영하고 있는데 신한은행 배달앱 ‘뽕겨요’의 100만 회원 돌파, 더치페이앱 엔광과 자투리 금액 투자 앱 티클의 성공, 소액 마일리지를 활용하는 애플테크 등 확산 등이 대표적인 금융과 IT 융합의 성과들이다.

이러한 금융과 IT융합의 가속화는 크게 세 가지 환경적 요인에 근거한다. 첫째, 정부의 규제완화에 대한 기대이다. 금/은산분리 등 관련 규제의 완화로 은행의 부수 업무 확대와 비금융회사 지분 소유 제한 완화, 빅테크의 금융백화점 진출 등이 가능해졌다. 또한 2019년 4월 도입한 샌드박스 제도(신산업·신기술 분야에서 새로운 제품과 서비스를 출시할 때 일정 기간 기존 규제를 면제 또는 유예하는 제도)의 실용화 단계로 그동안 이 제도를 통해 224건의 혁신금융서비스가 제시되고, 이 가운데 138건이 시장에 출시되었다. 2022년 12월 금융위원회가 핀테크 스타트업 투자유치 활성화를 위해 기존 5천억 원 수준이었던 핀테크 혁신펀드를 1조원으로 확대 운영하기로 하였다(정원, 2022). 둘째, 세계 경제 위축 및 인플레이션으로 인한 가처분소득의 감소로 인해 소비자들이 경제적으로 ‘뚝뚝한’ 소비를 지향하기 때문이다. 셋째,

하나의 앱으로 은행, 카드, 보험, 증권 등 모든 금융정보에 대한 빠르고 쉬운 접근 및 관리 가능한 마이데이터 도입이 보편화되면서, 각종 파생 서비스 출시에 대한 기대감이 높아졌다. 이러한 환경적 요인에 힘입어 2023년에는 금융과 IT융합의 가속화가 더욱 활발하게 이루어질 것으로 예상된다.

#### 4.2.6 Cloud MSP(Managed Service Provider)의 약진

기업의 IT환경이 클라우드로 전환되면서, 동시에 클라우드를 관리해 주는 Cloud MSP(Managed Service Provider)에 대한 수요도 함께 급증하고 있다. AWS, MS Azure 같은 기업이 CSP(Cloud Service Provider) 역할을 할 때, MSP는 그러한 CSP들을 고객과 연결하여 클라우드로의 컨설팅, 전환, 운영 관리 등의 서비스를 제공한다.

전통적인 SI 기업들은 2000년 이후 IT Service 기업으로 변신하였고, 클라우드 시대가 도래하면서 다시 Cloud MSP로 진화하고 있다. 국내 대형 SI기업들의 경우, 지금까지는 주로 그룹 계열사들의 클라우드로의 전환에 집중해 왔지만, 이제 대부분의 전환이 완성되어가고 있고, 이에 새로운 사업의 방향으로 MSP를 추진하고 있다. 삼성SDS의 경우, 내년도 사업계획의 중심을 Cloud MSP에 두고 기존 IT 사업부들을 클라우드 서비스 사업부와 솔루션 사업부로 통합해 클라우드 사업에 집중하고 있으며, LG CNS 역시, ‘더 뉴MSP’ 사업을 선포하며, MSP 사업 확대에 공을 들이고 있다. 그 밖에 KT, NHN, 쌍용정보통신 등의 대기업은 물론 일부 중소기업들까지도 Cloud MSP 사업을 내년도 주요 추진 목표로 삼고 있다(배태용, 2022).

그 중 메가존클라우드(Megazone Cloud)와 베스핀글로벌(Bespın Global)은 이미 시장에서 높은 경쟁력을 갖추고 있는 대표적인 Cloud MSP 사업자라 할 수 있는데, 베스핀글로벌은 2022 Gartner Magic Quadrant for Public Cloud IT Transformation Services에서 Visionary로 선정되었으며, 메가존클라우드는 한국 최초의 AWS 프리미어 컨설팅 파

트너로서, APAC '올해의 파트너'로 선정되는 등 우수한 실적을 보여주고 있다.

#### 4.2.7 보안/재해복구 등 ICT 기본(Basics)에 대한 관심과 투자 확대

코로나 사태 이후 겪고 있는 글로벌 물가상승으로 인해 사이버 보안 관련 예산의 확보는 점점 어려워지고 있다. 미-중 갈등으로 인한 공급망이 불안정해지면서 공급망 보안에 대한 취약점이 커지고, 러시아-우크라이나 전쟁이 장기화되면서 미국과 유럽의 필수 인프라와 기업을 공격하는 국가 지원 해커도 등장했다. 또한 국내에서도 보안 업데이트 파일로 위장한 스피어피싱 공격 사례 등이 꾸준히 나타나고 있다.

최근 유행하는 사이버 공격의 유형들을 살펴보면, 암호화 전에 데이터를 갈취하고, 피해자가 암호화된 파일에 대한 댓가를 지불하지 않으면 훔친 기밀 정보를 공개하겠다는 위협으로 이중갈취(Double Extortion)하는 랜섬웨어가 있는데, 이는 요구액 지불 후에도 피해자는 도난당한 정보가 실제로 삭제됐는지 확인할 수 없기 때문에 공격의 종료가 불가능하다는 특징이 있다. 또한 협력업체 및 거래처와의 신뢰를 악용한 공급망 보안 공격이 있는데, 특히 오픈소스 사용 증가와 복잡해지는 소프트웨어 공급망을 대상으로 한 사이버 위협 가능성 높아지고 있다.

이러한 사례들은 준독점적 지위의 플랫폼 서비스가 사고로 중단될 경우, 그 피해가 막대함을 깨닫게 한다. 따라서 정보보호 및 보안 강화와 관련하여 정부의 강력한 의지를 볼 수 있는데 예를 들어 2023년 정보보호 및 보안과 관련된 예산이 264억 원이며 그 외 사이버 10만 인재 육성, 정보보호 시스템 평가 및 인증기반 강화, 양자기술 상용화 기반 조성 등을 추진하고 있다(김영명, 2022).

#### 4.2.8 디지털 헬스케어 시장의 확대

2022년 대한민국의 고령화 속도는 세계 1위를 기록하였는데 이는 관심과 재력, 정보를 가진 실

버세대의 등장을 의미한다. 또한 코로나 팬데믹으로 인한 정신 건강 관리의 중요성이 더욱 대두되었다. 이에 정부는 건강보험, 진료기록 등 개인 헬스데이터를 한 곳에서 찾을 수 있는 마이 헬스웨이 플랫폼 구축 사업을 추진하였는데 4차산업혁명위원회 주도로 2021년 8월부터 한국보건의료정보원이 발주해 아이티아이즈 컨소시엄이 수행하고 있으며 지난 8월 시범개통 이후 현재 2기 사업을 추진 중이다.

국내 기업들의 디지털 헬스케어 사업 역시 활발한데 예를 들어 에스지메디코의 '그라비티앤(GRAVITY&)'은 압력센서를 기반으로 물러를 정밀 제어해 통증 없는 마사지를 구현하는 로봇을 제작하며 윈스글로벌의 '커넥트디아이'는 국가별, 기관별로 다르게 사용하는 의약품의 코드와 성분 명 등을 매핑하여 주사제의 재구성액 정보, 희석 농도, 상호작용 등과 관련된 정보를 임상 의사결정 지원시스템을 통해 알려준다. '약꽂톡' 어플은 전문 약사와 비대면으로 실시간 채팅 상담 서비스를 제공하는데 이러한 앱을 활용한 모바일 헬스시장은 기반이 취약한 지역에서 특히 유용하며, 구독형 의료서비스를 활용해 만성질환을 효과적으로 관리할 수 있다. 또한 메타버스 활용한 '디지털 트윈' 기술은 환자의 심장, 뼈, 근육 등에 대한 디지털 트윈을 만들어 매우 정밀하고도 효과적인 건강 관리를 가능하게 한다. 이러한 기술의 발전과 그 수요로 인해 2023년에는 디지털 헬스케어 서비스 시장이 더욱 본격적으로 확대될 것으로 예상된다.

#### 4.2.9 총체적 경험(Total Experience, TX) 구현의 본격화

총체적 경험, TX는 사용자 경험(User eXperience, UX), 고객 경험(Customer eXperience, CX), 다중 경험(Multi-eXperience, MX), 직원 경험(Employee eXperience, EX)을 통칭하는 용어로서 디지털 전환(DX), 고객데이터플랫폼(CDP), 앰비언트 인텔리전스(AMI) 등 여러 관련 디지털 비즈니스 혁신

들을 아우르는 매우 포괄적인 개념이라 할 수 있다. 가트너는 2021/2022년 시장전망에서 핵심동력으로 TX를 소개하였다(Michael Cooney, 2022).

TX의 궁극적인 목표는 고객과 직원의 신뢰도, 만족도, 충성도 및 지지도를 높이는 것이다. 기술과 제조뿐만 아니라 사용자·직원·고객의 경험까지 상호 연결해, 모든 이해관계자를 위한 총체적 경험(TX·Total eXperience)을 향상시키는 것을 목표로, 단순히 가성비 좋은 제품을 만드는 게 아니라 소비자들에게 한 차원 높은 경험을 제공해 자사의 생태계에 묶어두려 한다(문창석, 2021). 따라서 국내 가전산업을 주도하는 대기업들(삼성, LG) 모두 최근 수년간 '경험' 키워드를 강조하는 사업을 펼치고 있다.

특히 디지털 혁신에 개방적인 세대는 고객데이터플랫폼(CDP), 앰비언트 인텔리전스(AMI, '나'만을 위해 민감하게 작동하는 전자 환경) 등 대부분의 디지털 비즈니스 혁신에 민감하게 반응하는데 특히 코로나를 겪으며 폭발적으로 성장한 온라인 TX 관련 시장 오프라인에서 이어지는 고객경험의 End-to-End 연결 니즈를 극대화하여 2023년 총체적 경험(TX) 시장을 견인할 것으로 전망된다.

#### 4.2.10 Customer Data Platform(CDP) 도입 확대

Customer Data Platform(CDP)은 다양한 채널을 통해 수집된 고객 데이터를 하나로 통합하여, 360도 고객 프로필을 생성할 수 있게 하고 동시에 단일 고객의 뷰(single customer view)도 가능하게 한다. 단일 고객 뷰 생성은 CRM이 도입되던 2000년대 초반에 이미 한번 주목을 받았던 이슈였으나, 지금은 그 때보다 채널이 훨씬 더 다각화 됨에 따라 대상이 되는 고객 정보의 범위가 크게 확대되었고 따라서 그 잠재력도 급성장하였다.

현 시점에서 특히 CDP에 주목해야 하는 이유는 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, data warehouse, CRM, data mining 등을 활발하게 수행하면서 서로 분리(silo화)된 데이터들을 통합하는 것이 시급해

졌다. 둘째, AI/빅데이터 기술이 발전하면서 이전보다 확장된 고객 데이터로부터 추출할 수 있는 지식이 더욱 크게 확대되었다. 셋째, GDPR(유럽 연합 개인정보보호규정) 같은 법률로 인해 고객 데이터를 수집/저장하는 것이 기존보다 엄격해지면서, 개인정보 보호를 효율적으로 수행할 수 있는 플랫폼이 요구된다.

즉, 고객 데이터를 자산으로 보유한 기업이라면, 그 자산의 가치와 활용을 극대화하기 위해 반드시 가져야 하는 것이 CDP라고 할 수 있다. 따라서 2023년에는 AI/빅데이터의 분석·활용 역량이 우수한 기업일수록 CDP 구축에 대한 필요성을 상대적으로 높게 인식하고 관련 데이터를 전사적으로 통합하려는 노력을 기울여야 할 것으로 예상된다.

#### 4.2.11 자율주행 기술 성숙에 따른 산업 전반의 변화 시작

현재 한국의 자율주행 기술 도입 상황을 살펴보면, 2023년 상반기 독일에 이어 세계 두 번째로 제네시스 G90에서 3단계 고속도로 자율주행 기능을 장착할 예정이다(3단계 고속도로 자율주행이란 운전자가 고속도로나 자동차 전용도로 등지에서 운전대를 잡지 않고 비상시에만 대응하는 조건부 자동화로, '완전자율주행'의 첫 단계로 분류된다). 또한 2023년 배달로봇 활용확대를 시작으로 대중교통은 2024년부터, 승용차는 2027년까지 완전자율주행 도입을 목표로 하고 있다(국토교통부, 2022).

자율주행의 발전은 산업전반에 대한 변화를 필수적으로 동반하는데, 이에 대비하기 위한 정부의 인프라 지원은 다음과 같다. 정부는 2024년까지 레벨4수준에 맞춘 차량시스템과 주행안전성, 자동차 안전기준, 보험제도 등 관련 제도 준비를 완료하고, 자율주행 기업이 수월하게 임시운행허가를 받을 수 있도록 신속허가제 도입을 준비하고 있다. 또한 자율주행기술과 서비스 실증이 가능하도록 2025년까지 국토부 직권으로 자율차 시범운행지구를 지정하고 2030년까지 약 11만km 전국도로에 자율차-인프라 간 실시간 통신 인프라를 구

축할 예정이다.

이렇게 자율주행 기술의 빠른 발전에 발맞춘 정부의 관련 규정 및 인프라 지원이 충분할 때, 현재 콜택시, 대리운전 시장 등을 통해 간접적으로 나타나는 자율 주행 기술에 대한 시장의 수요가 실현되어 2023년에는 자율주행 기술의 확산으로 인한 다양한 산업의 변화가 가시화 될 것으로 예상된다.

#### 4.2.12 디지털 트윈 관점에서 접근하는 메타버스 활용 강화

2023에는 물리적 세계를 가상 세계에 모사하는 ‘디지털 트윈’의 관점에서 메타버스의 실용적 가치를 보여주는 성공사례들이 등장할 것으로 예상된다. 특히 어린이 층과 게임 콘텐츠를 국한되었던 메타버스 기술의 활용이 성인층을 중심으로 업무지원 분야로 확장되는 등 연령 별, 활용 분야별로 차별화된 접근 시도가 이루어질 것이다. 메타버스에 접근하는 디바이스 또한 PC와 모바일에서 TV, 웨어러블 등 다양한 디바이스로 확장될 것이며 따라서 민관협력 메타버스 허브가 생겨나고 메타버스 얼라이언스가 구성되는 등 다양한 협업 플랫폼 활성화될 것이다.<sup>2)</sup>

이러한 다양한 메타버스의 기업 활용 사례로서 B2C 분야에서는 무신사(MUSINSA)의 사이버 피팅룸 서비스가 있다. B2B 사례로는 두산중공업과 다쏘시스템을 들 수 있는데 두산중공업은 풍력을 비롯한 친환경에너지 시장 선두주자로서 마이크로소프트 애저(Azure)와 협업하여 iTwin 시스템을 구축하고 풍력 터빈의 IoT 센서로 수집한 데이터를 기반으로 의사결정 인사이트 도출에 전면 활용하였다. 다쏘시스템은 위탁생산 마켓플레이스 메타버스 플랫폼의 활성화 사례로서 부품설계와 제조를 원하는 제조사와 위탁업체를 연결해 주는 플랫폼을 메타버스로 구축해 실질적인 거래가 성사될 수 있도록 지원하였다.

2) NFT 연계 메타버스 실현은 다소 시기상조라는 전문가 의견이 있다.

#### 4.2.13 산업용 로봇을 중심으로 한 하이퍼오토메이션 강화

Digital World에 머물러 있던 AI기술은 점차 고도화되어 물리적 세계, 오프라인 세계로 실현되고 있다. 특히 테슬라의 옵티머스, 보스턴다이내믹스의 스팟을 시작으로 AI로봇 산업이 급성장하고 있다. 우리나라 산업용 로봇 시장은 중국에 이어 세계 2위를 차지하고 있는데 제조업에서는 스마트 공장 개념의 확장으로 제품설계부터 품질관리 등의 고도의 의사결정까지 주도하고 있으며 디지털 트윈 기술과 융합하여 제조업 프로세스 전반의 하이퍼오토메이션(Hyperautomation)을 추진하고 있다. 특히 현대중공업은 2030년 스마트 조선소 구축을 완성하여 설계부터 인도까지 전 공정의 하이퍼오토메이션 적용을 추진하고 있다.

사무실 자동화의 경우, RPA를 통한 업무의 단순자동화가 AI 기술 고도화에 따른 높은 수준의 의사결정까지 가능해짐에 따라 이른바 하이퍼오토메이션으로 진화하였다. 이는 상대적으로 단순한 업무만을 자동화하던 산업용 로봇에 AI가 확장성을 부여하여 보다 높은 수준의 생산업무를 자동화하는 것이며 이러한 로봇의 하이퍼오토메이션은 2023년부터 본격적으로 가동할 것으로 예측된다.

#### 4.2.14 하이퍼스케일 데이터센터의 확대

하이퍼스케일 데이터센터는 연면적 2만 2,500㎡ 수준의 규모에 최소 10만대 이상의 서버를 갖춘 데이터센터를 의미한다. 최근 퍼블릭 클라우드 시장의 급성장, 메타버스/AI 등 대규모 데이터 처리·저장 수요 확대에 의해 데이터센터에 대한 수요가 증가함에 따라, 대형화에 따른 운영비 절감 및 에너지 최적화를 실현할 수 있는 하이퍼스케일 데이터센터에 대한 관심 또한 높아지고 있다. 최근 5년간 신설된 600여개 데이터센터 중 이미 절반(310개)이 하이퍼스케일 데이터센터이며, 앞으로 그 비중은 더 높아질 것이다.

특히 우리나라의 경우 서울/수도권을 중심으로

데이터센터 수요는 많지만 부지 확보가 쉽지 않아 이를 하이퍼스케일 데이터센터 건립으로 해결하려 한다. 또한 클라우드, 메타버스, AI 등의 최근 주도적인 IT 트렌드들은 모두 방대한 규모의 CPU/GPU/스토리지를 제공할 ICT 하우스(인프라)를 필요로 하기 때문에 데이터센터에 대한 수요는 급증할 것으로 예상된다.

넘쳐나는 수요를 흡수하고, 운영의 효율성을 극대화하기 위해 알리바바 등 자본을 갖춘 글로벌 기업을 포함하여 많은 대기업들이 국내에서 ‘하이퍼스케일 데이터센터’ 건립을 적극적으로 추진할 것으로 예상된다. 또한 서버(메모리 반도체 등), 통신, 발전, 항온항습 시설 등 직접적으로 연관되는 하드웨어 비즈니스는 물론, 태양광/풍력 등 친환경 발전 관련 비즈니스나 BEMS(Building Energy Management Systems) 솔루션 등 간접적으로 연관되는 비즈니스까지 내년에 높은 동반 성장이 기대된다.

#### 4.2.15 디지털 플랫폼 정부를 기치로 하는 공공IT의 플랫폼 혁신

디지털 플랫폼 정부란 모든 데이터가 연결된 디지털 플랫폼 위에서 국민, 기업, 정부가 함께 사회문제를 해결하고 새로운 가치를 창출하는 정부를 의미한다. 이를 위해 중앙·지방 정부가 별도 운영 중인 정보시스템들을 하나의 플랫폼에 통합해 원스톱 행정서비스를 제공하고, 수집된 공공데이터를 민간에 오픈하여 데이터 산업 혁신을 촉진한다. 그리고 이러한 이니셔티브의 양방향성은 시장의 기회를 확대한다.

송호철 디지털플랫폼정부위원회 민간위원은 디지털 플랫폼 정부의 도입/실천 방식에 대해 이렇게 말한다. “국민 수요를 이해하는 한편 국민이 요구하기 전에 먼저 지원하고 대응하는 선제적인 서비스(Context Awareness Service) 제공을 목표로 해야 한다. 정부가 직접 모든 서비스를 다 만들 필요는 없다. 기업과 학계 등 민간의 다양한 가치를 융합·활용할 수 있는 오픈 플랫폼을 택하는 것

도 방법이다. 민간에서 축적된 경험을 바탕으로 효율적 업무 수행과 혁신을 앞당길 가능성이 짙고, 민간의 혁신이 디지털 플랫폼 정부에 이식될 좋은 기회가 될 수도 있다(송호철, 2022).”

2022년 9월 인공지능·데이터, 인프라, 서비스, 일하는 방식 혁신, 산업생태계, 정보보호 등 6개 분과로 이루어진 대통령 직속 디지털플랫폼정부 위원회가 출범하였다. 본 위원회는 2023년 3월까지 디지털 플랫폼 정부 로드맵 확정을 목표로 하고 있다. 그 어느 때보다 민간의 참여를 필요로 하고 지원하는 정부의 디지털 정책으로서 그 로드맵이 완성되는 2023년에는 이로 인한 다양한 시장의 기회 및 변화가 일어날 것으로 예상된다.

#### 4.2.16 가상현실/증강현실 서비스의 대중화 강화

2023년 AR(Augmented reality, 증강현실)/VR (Virtual reality, 가상현실) 시장은 MR(Mixed Reality, 혼합현실)을 넘어 XR(Extended Reality, 확장현실) 시장으로 거듭날 전망이다. 최근 시장은 AR과 VR을 혼합한 MR에서 다시 이들을 확장하여 현실세계를 3D 입체영상으로 구현하는 XR로 발돋움하고 있다.

이러한 트렌드는 특히 헤드셋 관련 기술의 비약적인 발전으로 그 탄력을 받고 있는데, 예를 들어 Quest Pro, Quest 3 등 Meta(구. 페이스북)의 신형 VR 헤드셋들이 2022년 하반기부터 출시되고 있다. 애플 또한 혼합현실(MR) 헤드셋 출시를 앞두고 채도약을 준비 중이고 LG 디스플레이, LG이노텍 등이 애플의 이러한 헤드셋 사업의 파트너로서 부품생산에 박차를 가하고 있다. Microsoft, Sony 등 글로벌 기업들의 차세대 헤드셋도 속속 시장에 출시 준비 중이다. 이렇게 H/W의 시장확대가 S/W 공급을 이끌고, 여기에 5G 통신망 확대와 맞물려 전반적인 VR/AR 시장이 확대될 것으로 기대한다. 다만 최근 공급망 문제로 부품 공급이 원활하지 않고, Meta의 실적 악화 등 부정적 외부요인들이 있는 점은 주의해야 할 것이다.



### 4.3 주요 트렌드에 대한 설문 결과 분석 및 시사점 도출

트렌드 설문 조사 결과는 다음과 같은 방식으로 정리하였다. 먼저, 210명의 각 전문가가 1등으로 제시한 트렌드에 10점을, 10등으로 선정한 트렌드에 1점을 부여하는 방식으로 정량화 하였으며 그 다음 트렌드 별 점수들을 합산하여 총점순으로 최종 순위를 결정하였다. <그림 3>은 각 트렌드를 총점순으로 나열한 결과를 보여준다. 결과를 보면, AI Platform 경쟁의 가열은 2등 사용자 중심 X+AI 추세 확대와 큰 차이를 보이며 1등을 하였다. 그리고 3등 구독형 비즈니스 모델의 확산은 2등과 상대적으로 작은 차이를 보이며 각각 2,3등을 하였다. 653점을 커트라인으로 하여 최종적으로 10대 트렌드를 선정하였다.

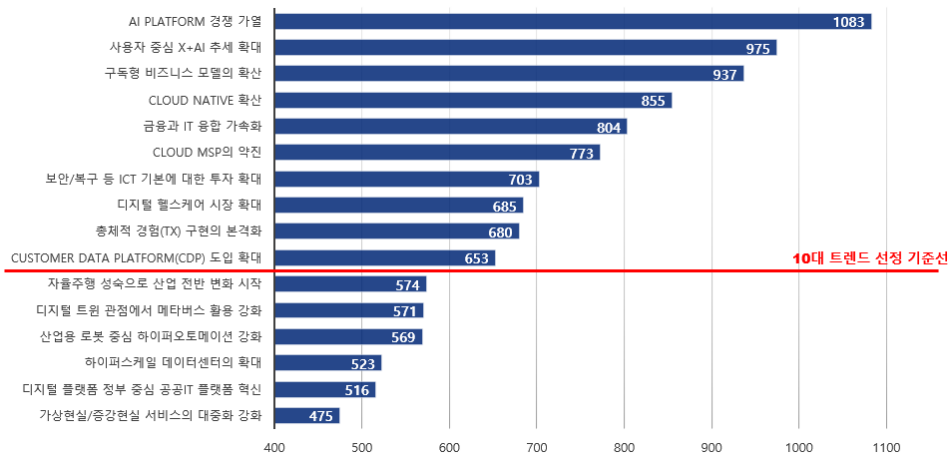
본 연구의 특징 중 하나는 설문에 참여한 210명의 전문가들이 각각 학계, IT 서비스 공급 기업, IT 서비스 소비 기업으로 각 영역을 균형있게 대표하였다는 점이다. 따라서 분석은 전체적인 시각 외에 영역별로 어떻게 다른 시각을 보이고 있는지 강조하는 방향으로 진행되었다. 그리고 그 결과는 다음과 같이 정리할 수 있다(<표 6> 참조).

첫째, 학계에 비해 산업계에서 특히 높게 평가

한 주요 트렌드로 Cloud Native의 확산, 보안/재해 복구 등 ICT 기본(Basics)에 대한 관심과 투자 확대 등이 있다. 종합순위로 4위를 차지한 Cloud Native의 확산은 학계의 경우 10위로 다소 낮게 평가하였으나 IT서비스 공급자는 4위, 소비자는 1위로 매우 높게 평가하였다. 이는 클라우드 서비스의 품질이 기업의 생산성을 결정하는 핵심 요임을 보여주는 동시에, 클라우드 컴퓨팅에 대한 중요성 인식이 학계에 아직 충분히 자리잡지 못하고 있음을 시사한다. 실제로 클라우드 컴퓨팅에 대한 대학의 교육 프로그램은 전반적으로 부실한 상황이며 추후 클라우드 분야에서의 학계와 산업계 간 교육 협력이 요구되는 바이다.

보안/재해복구 등 ICT 기본(Basics)에 대한 관심과 투자 확대 역시 학계(16위)보다 산업계(공급자 5위, 소비자 6위)에서 높게 평가한 트렌드이다. 학계의 경우 ICT 기본에 대한 관심과 투자는 새로운 트렌드라기 보다 평소에 꾸준히 유지되고 있어야 하는 요소로 생각하는 반면, 산업계의 경우 2022년 겪었던 카카오 사태 등으로 인해 학계보다 더 직접적이고 크게 위험성을 감지하고 경험했기 때문에 이러한 차이가 생겼다고 볼 수 있다.

둘째, 산업계 안에서도 공급자와 사용자 간 시각 차이가 발생하였는데 특히 공급자보다 사용자



<그림 3> 전체 트렌드 별 점수 획득 결과

〈표 6〉 영역별 순위를 포함한 설문조사 결과

16개 후보 트렌드	종합순위	학계	공급기업	소비기업
AI Platform 경쟁 가열	1	1	1	2
사용자 중심의 X(application) + AI 추세 확대	2	2	3	4
구독형 비즈니스 모델의 확산	3	4	2	3
Cloud Native의 확산	4	10	4	1
금융과 IT 융합의 가속화	5	3	6	8
Cloud MSP(Managed Service Provider)의 약진	6	5	7	7
보안/재해복구 등 ICT 기본(Basics)에 대한 관심과 투자 확대	7	16	5	6
디지털 헬스케어 시장의 확대	8	6	14	5
총체적 경험(Total Experience, TX) 구현의 본격화	9	7	9	9
Customer Data Platform(CDP) 도입의 확대	10	9	8	12
자율주행 기술 성숙에 따른 산업 전반의 변화 시작	11	12	11	11
디지털 트윈 관점에서 접근하는 메타버스 활용 강화	12	8	12	13
산업용 로봇을 중심으로 한 하이퍼오토메이션 강화	13	11	15	10
하이퍼스케일 데이터센터의 확대	14	14	9	16
디지털 플랫폼 정부를 기치로 하는 공공IT의 플랫폼 혁신	15	13	13	15
가상현실/증강현실 서비스의 대중화 강화	16	15	16	14

가 높게 평가한 트렌드로서 Cloud Native의 확산과 디지털 헬스케어 시장의 확대가 있다. Cloud Native의 확산은 공급자집단에서는 4위였지만 사용자집단에서는 그 중요성이 전체 1위를 차지하였다. 즉, 공급업체에서는 클라우드 보다 인공지능의 중요성을 더 높이 평가하고 사용업체에서는 인공지능 보다 클라우드를 더 중요하게 평가하는 것으로 판단할 수 있는데 이는 사용자 입장에서는 혁신적으로 발전하는 인공지능보다 인프라를 의미하는 클라우드를 더 직접적이고 중요한 트렌드로 인식하고 있다는 것을 보여주는 결과이다.

디지털 헬스케어 시장의 확대 역시 공급자 집단에서는 14위를 차지하였으나 사용자 집단에서는 5위를 차지하여 집단 간 큰 입장 차이를 보였다. 디지털 헬스케어는 향후 크게 성장할 시장으로 누구나 예상하고 있으나 기술 공급업체에서는 아직 시기상 이르다고 판단하고 있고 반대로 수요기업들은 그에 대한 기대가 이미 높게 형성되어 이 시장을 중요하게 평가하고 있다는 점에서 주목할 필요가 있다.

반대로 공급자는 높게 평가하였으나(8위) 사용

자에서 낮게 평가한(12위) 주요 트렌드로 Customer Data Platform(CDP) 도입 확대가 있다. 공급업체에서는 고객 데이터 플랫폼의 중요성을 상대적으로 높게 인식한 반면, 사용자입장에서는 덜 중요하게 인식한 것이다. 이에 관련 기업들은 수요기업의 인식을 제고하기 위한 노력을 보다 강화할 필요 있을 것이다.

셋째, 소속기관 유형별 인식 차이로 인해 Top 10에 선정되지 못한 트렌드로는 디지털 트윈으로 접근하는 메타버스 활용 강화 (학계 8위 vs. 공급자 12위, 사용자 13위), 산업용 로봇 중심 하이퍼오토메이션 강화 (사용자 10위 vs. 학계 11위, 공급자 15위), 그리고 하이퍼스케일 데이터센터의 확대 (공급자 9위 vs. 학계 14위, 사용자 16위) 등이 있다. 이러한 트렌드들은 향후 해당 트렌드에 대한 인식이 전반으로 확산된다면 종합 순위에도 상향으로 변동할 가능성이 크다고 볼 수 있다.

마지막으로, 모든 집단에서 동일하게 중요하지 않다고 인식한 후보 트렌드로는 '디지털 플랫폼 정부를 기치로 하는 공공IT의 플랫폼 혁신'과 '가상현실/증강현실 서비스의 대중화 강화'가 있다.

이러한 결과의 원인으로는 현 정부의 ‘디지털 플랫폼 정부’ 전략에 대한 인식과 홍보 부족이 있을 수 있다. 따라서 정부는 시장 참여자들의 정부 정책에 대한 신뢰를 강화할 정책적 대안과 함께 홍보 노력도 동시에 기울여야 할 것이다. 가상현실/증강현실 또한 기술은 빠르게 발전하고 있지만 산업의 주요 트렌드로서는 아직 시기상조라고 인식하고 있으며 그 원인 중 하나로 최근 이 분야 산업의 리더 기업인 Meta의 부진과 Apple의 관련 제품 출시 연기 소식도 영향을 미쳤을 것으로 짐작된다.

#### 4.4 미국 정보화 협회(SIM) 설문조사 비교 연구

##### 4.4.1 연구의 개요

미국 정보화 협회(Society for Information Management, SIM)은 1968년 설립된 비영리단체로서 미국 유수 기업의 CIO, IT 임원, 관련 분야의 저명 인사, 교육 전문가 및 연구자 등 다양한 IT 리더들이 소속된 전국 단위 조직이다. SIM은 1980년 이래 매년 소속 기업인들을 대상으로 혁신, 비용 절감 등 ‘가장 중요하게 생각하는 IT 관련 이슈’에 대한 설문조사를 개인관점 및 조직관점으로 각각 구분하여 실시하고 그 상세한 결과를 매년 MIS

Quarterly Executive 첫 호를 통해 발표하고 있다. 이 설문조사의 특징은 매년 거의 동일한 항목을 이용하여 전문가들에게 설문함으로써 문항의 타당성과 보편성을 높일 뿐 아니라 지난 40여 년간 시간이 흐름에 따라 전문가들의 인식이 어떻게 변해왔는지를 체계적으로 보여준다는 것이다.

2019년부터 2021년까지 3년간의 설문조사 결과를 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 조직 관점에서의 인식은 1위에서 4위까지가 Security - alignment - data analytics - transformation 순으로 3년간 동일한 순위를 유지하였는데 이는 정보보호/보안/프라이버시의 중요성에 대한 매우 강하고 일관된 인식을 보여준다. 그 외 COVID-19로 인한 급격한 시장환경 변화가 주요 이슈의 순위에 영향을 미쳤는데 예를 들어 비즈니스 연속성은 19년도 16위에서 20년, 21년 연속 7위로 상승하였다. 이는 급격한 변화를 겪을수록 기업활동의 연속성이 중요하다고 인식한다는 것을 보여준다. 또한 IT의 민첩성(agility)와 유연성(flexibility)이 19년 11위에서 21년 8위로 상승하였는데 이는 코로나로 인해 급격한 변화를 겪을수록 그에 빠르게 대응하는 것이 중요하다고 판단하는 것을 보여준다(<표 7> 참조).

개인관점에서의 인식을 살펴보면 다음과 같다. 1위 Security, 2위 Alignment가 3년간 동일한 순위

<표 7> 조직 관점 중요도의 미국/한국 간 비교

이슈	미국 2019~2021			한국 2022			
	2019	2020	2021	종합	학계	공급	사용
Digital Transformation	4	4	4	1	2	1	1
Data Analytics/Data Management	3	3	3	2	1	3	2
Security/ Cybersecurity/ Privacy	1	1	1	3	3	4	3
Cloud/Cloud Computing	6	9	6	4	5	2	4
Alignment of IT with the Business	2	2	2	5	4	6	6
Innovation	9	11	10	6	6	5	8
Cost Reduction/ Controls (IT)	8	6	10	7	7	9	4
Business Continuity	16	7	7	8	8	8	7
Agility/Flexibility in Business	7	10	9	9	9	7	9
Compliance and Regulations	5	4	5	10	10	10	9
Agility/Flexibility in IT	11	12	8	11	11	11	11

〈표 8〉 개인 관점 중요도의 미국/한국 간 비교

이슈	미국 2019~2021			한국 2022			
	2019	2020	2021	종합	학계	공급	사용
Digital Transformation	11	6	7	1	2	1	2
Security/Cybersecurity/Privacy	1	1	1	2	3	2	1
Data Analytics/Data Management	7	12	9	3	1	4	3
Alignment of IT and/with the Business	2	2	2	4	4	5	4
IT Talent/Skill Shortage/Retention	3	5	3	5	7	3	7
Business Continuity including disaster recovery	8	3	5	6	6	6	5
Compliance and Regulations	5	7	6	7	5	8	8
CIO Leadership Role	9	10	10	8	7	10	5
Credibility of IT/Perception of IT Leadership	4	4	4	9	9	7	9
Agility/Flexibility in IT	12	8	7	10	9	8	10

를 유지하였는데 이 두 가지 이슈는 조직/개인 통틀어 가장 중요한 이슈라는 것을 보여준다. 3위부터는 답변이 연도별로 변하는데 이는 개인관점에서의 인식이 조직관점보다 좀 더 시대의 변화에 좀 더 유연하게 대응하는 것으로 해석할 수도 있다. 특히 조직관점에서는 3위였던 Data Analytics/Data Management이 개인관점에서는 9위로서 큰 차이를 보였다. 개인 시각에서도 COVID-19로 인한 급격한 시장환경 변화가 주요 이슈의 순위에 영향을 미쳤는데 비즈니스 연속성이 12위에서 7위로 상승하였으며 민첩성(agility)와 유연성(flexibility)이 11위에서 7위로 상승하였다(〈표 8〉 참조).

#### 4.4.2 연구 결과 비교 분석

본 연구에서는 동일 이슈에 대한 해외와 국내 간 시각의 차이를 알아보기 위해 전문가들의 의견을 수렴함에 있어 조직관점과 개인관점으로 각각 구분하여 원어 그대로 질문하였다. 먼저 조직관점에서의 답변을 비교 분석하면 다음과 같다.

대체로 Security/Privacy, Data Analytics/Data Management, Digital Transformation 공통적으로 중요하게 인식한다는 것을 알 수 있다. 그러나 세부 순위에서는 차이가 두드러졌는데 미국에서는 4위였던 Digital Transformation이 한국에서는 1위를 하였고 반대로 미국 1위였던 Security/Privacy이 국

내에서는 3위로 내려갔다. Security/Privacy이 전통적으로 꾸준히 중시되었던 이슈라면 Digital Transformation은 최근에 더 주목받았던 이슈로서 한국이 그 변화에 더 민감하게 반응한다고 볼 수 있을 것이다. 이와 연관되어 Innovation 역시 미국에서는 10위였지만 한국에서는 6위로 더 높게 나타났다. 반대로 해외에서는 두 번째로 중시되었던 alignment of IT는 국내에서는 5위로 중위권에 머물렀다. 또한 Compliance and Regulations(준법감시 및 규제) 역시 해외에서는 5위였지만 국내에서는 10위로 하위권에 머물렀다.

학계, 공급기업, 사용기업별 답변 차이를 살펴보면 대체로 유사하였으나 클라우드 컴퓨팅이 약간 차이를 보였다. 학계 5위, 사용기업 4위였으나 공급기업 집단에서는 2위로서 순위가 높았다. 이는 클라우드가 미국에 비해 한국에서 좀 더 중요하게 인식하고 있으며 특히 시장을 선점하려는 공급기업 입장에서 소비기업이나 학계에 비해 좀 더 관심을 갖고 있는 주제라고 볼 수 있다.

개인관점에서의 답변을 미국/한국 비교하면 다음과 같다. 미국에서보다 한국에서 더 중요하게 인식하는 이슈로는 Digital Transformation과 Data Analytics가 있다. 미국에서는 7위를 기록했던 Digital Transformation이 한국에서는 조직관점과 동일하게 1등을 차지하였다. 미국과 한국 간 가장

큰 관점 차이를 보여준 이슈라 할 수 있다. 이 외에도 Data Analytics가 미국에서는 9등이었지만 한국에서는 3등으로 국내에서 더 중요하게 인식하였고 특히 학계에서는 1등으로 선정되었다. 이는 현재의 한국의 대학 교육이 중요하게 생각하는 IT 이슈가 바로 Data Analytics 라는 것을 의미한다.

반대로 미국에 비해 한국에서 덜 중요하게 인식하는 이슈로서 Credibility of IT/Perception of IT Leadership과 Agility/Flexibility in IT이 있다. Credibility of IT/IT Leadership은 미국에서는 4위였지만 국내에서는 9위였으며, Agility/Flexibility in IT도 미국에서는 7위인데 한국에서는 10위에 머물렀다. 이는 한국의 기업 문화와 관련되어 상대적으로 덜 중요하게 생각하는 것으로 짐작할 수 있다.

마지막으로 Security/Privacy은 미국에서 1위, 한국에서 2위로 공통적으로 매우 중요하게 인식하는 이슈로 나타났다. 해당 트렌드는 조직관점에서의 설문결과에서도 동일하게 매우 중요한 이슈로 나타났다. 이는 Security/Privacy 이슈가 국내/해외, 조직/개인을 통틀어 일관성 있게 가장 중요하게 여겨지는 이슈라는 것을 나타낸다.

## V. 결 론

### 5.1 연구의 의의

본 연구조사는 학계에서 수행되는 드문 IT 트렌드 조사로서, 다음과 같은 의미를 내포하고 있다. 첫째, 국내 디지털 비즈니스 리더들의 집단지성을 모아, 국내 비즈니스 환경을 고려한 디지털 비즈니스 트렌드 전망을 도출했다는 점이다. 한계, 산업계, IT 서비스 수요자 등 다방면의 IT 트렌드 파악에 일가견이 있는 전문가들을 대상으로 폭넓고, 깊이 있는 토론과 설문조사의 여러 과정을 거친 시장조사를 통해서 국내의 IT 트렌드에 대한 포괄적인 리스트를 파악할 수 있었다.

둘째, 소속기관 유형에 따른 비교를 통해 타 연구에서 확인하지 못한 차별화된 통찰을 도출할 수

있었다. 학계, IT 공급자, IT 수요처간 디지털 트렌드에 대한 기대와 중요도 인식의 차이를 분석하여, 어느 집단에서 어떤 이슈가 중요한지에 보다 구체적인 IT 트렌드를 파악할 수 있었다.

셋째, 글로벌 기업의 IT 리더들과 국내 디지털 비즈니스 리더들간의 인식 비교를 통해 글로벌과 국내 비즈니스 환경에 상당한 차이가 있음을 확인할 수 있었다. IT 기술 및 서비스의 기존 환경이 서로 다르기 때문에, 국제적으로 획일화된 IT 트렌드를 파악하기는 사실상 어렵고, 또한 의미도 반감된다. 국내의 독특한 IT 트렌드를 파악하고 국제적인 트렌드와 어떤 차이가 있는지 비교 분석함으로써, 국내 IT 기술 및 서비스의 수준 뿐 아니라 시장 별 IT 기술 및 서비스 사업의 전략형성에도 상당한 영감을 줄 수 있다.

넷째, 텍스트 마이닝 분석 및 설문 기반 계량 분석을 통해 최대한 과학적인 방법을 적용하고자 노력하였다. 대부분의 국내외 IT 트렌드 조사가 연구 방법(데이터 수집 및 분석 방법)이 상세히 보고되지 않아서, 조사 결과의 신뢰성과 엄격성에 의구심을 갖게 될 수도 있다. 본 연구에서는 연구진 내부 및 외부 전문가들의 의견 취합 과정을 단계별로 상세히 보고하고, 텍스트 마이닝 분석을 통한 키워드 통폐합 및 차별화를 수행함으로써, 본 연구 결과에 대한 타당성과 신뢰성을 높이고자 노력하였다.

### 5.2 한계 및 향후 연구방향

이러한 본 연구의 의미도 상당하나, 향후에 다음과 같은 이슈들은 개선될 필요가 있다. 우선, 연구진이 모두 학계 인사로 구성되어, 첫 내부 의견 도출 시 산업 현실의 관점이 제대로 반영되지 않았을 가능성이 있다. 따라서, 향후에는 시장조사 업체를 포함한, 폭넓은 시각을 가진 산업계 연구진과 공동 연구팀을 구성하여 보다 다양한 현실에 부합하는 의견을 연구 초반부터 고려할 필요가 있다. 둘째, 이번 연구 조사에서는 각 트렌드에 대한

‘중요도’를 단일 차원으로 평가하였으나, 향후에는 실현가능성, 시장과급력, 예상 Time-to-Market 등 다방면의 차원으로 평가하여, 각각의 IT 트렌드에 대한 보다 포괄적이고 세세한 정보를 제공할 필요가 있다. 이는 전체적인 IT 트렌드 뿐 아니라, IT 공급자가 수요자들이 특별히 관심을 갖고 있는 각각의 IT 기술과 서비스에 대한 보다 세세한 준비 및 대비 전략을 마련하는 데에도 상당한 도움을 줄 것이다.

## 참고 문헌

- [1] 국토교통부, “2027년 ‘완전자율주행’ 시대 열린다…3년 뒤 도심항공교통 상용화”, 대한민국정책브리핑, 2022. 9. 19, Available at <https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148906000>.
- [2] 김영명, “과기정통부의 2023년 보안 예산 편성, 어디에 중점 두나”, 보안뉴스, 2022. 8. 31, Available at <https://www.boannews.com/media/view.asp?idx=109487>.
- [3] 김우용, “가트너가 2023년 주목하라는 10대 전략 기술”, ZDNET Korea, 2022. 10. 20, Available at <https://zdnet.co.kr/view/?no=20221020110310>.
- [4] 김정민, “2022년 SW산업 10대 이슈 전망”, 소프트웨어정책연구소, 2021. 12. 27, Available at [https://spri.kr/posts/view/23362?code=data\\_all&study\\_type=industry\\_trend](https://spri.kr/posts/view/23362?code=data_all&study_type=industry_trend).
- [5] 문창석, “삼성·LG가 목매는 이것…앞으로 ‘경험의 시대’가 온다”, News1, 2021. 12. 18, Available at <https://www.news1.kr/articles/?4527166>.
- [6] 박지훈, “‘AI 권위자’ 이경전 교수는 왜 카카오톡보다 우버를 좋아할까?”, Insight Korea, 2022. 9. 14, Available at <http://www.insightkorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=98749>.
- [7] 배태용, “사업다각화 나선 대형 SI사, MSP 시장 쟁탈전 본격화”, 뉴스웨이, 2022. 12. 12, Available at <https://www.newsway.co.kr/news/view?uid=2022121216060497580>.
- [8] 송호철, “[기고]디지털 플랫폼 정부 성공을 위한 제언”, 전자신문, 2022. 10. 17, Available at <https://www.etnews.com/20221017000184>.
- [9] 이승민, “ETRI가 바라본 2022년 10대 기술 전망”, ETRI, 2021. 12. 31, Available at <https://ksp.etri.re.kr/ksp/plan-report/read?id=939&dataDivCd=01>.
- [10] 정원, “금융위, 핀테크 혁신펀드 1조로 확대…P2P 규제정비 추진”, 연합뉴스포맥스, 2022. 12. 07, Available at <https://news.einfomax.co.kr/news/articleView.html?idxno=4245415>.
- [11] 최아름, “구글 클라우드, 카카오프레인 AI 아티스트 ‘칼로’ 고도화”, 정보통신신문, 2022. 12. 15, Available at <https://www.koit.co.kr/news/articleView.html?idxno=107134>.
- [12] Gartner, “Gartner Identifies the Top Strategic Technology Trends for 2022”, 2021. 10. 18, Available at <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-10-18-gartner-identifies-the-top-strategic-technology-trends-for-2022>.
- [13] ICT Insight, “2023년 ICT 10대 이슈, 정보통신기획평가원”, 2023. 1. 30, Available at [https://www.iitp.kr/kr/1/knowledge/periodicalListH.it?masterCode=publication&searClassCode=B\\_ITA\\_02](https://www.iitp.kr/kr/1/knowledge/periodicalListH.it?masterCode=publication&searClassCode=B_ITA_02).
- [14] Kappelman, L., R. Torres, E. R. McLean, C. Maurer, V. L. Johnson, M. Snyder, and K. Guerra, “The 2021 SIM IT Issues and Trends Study”, *MIS Quarterly Executive*, Vol.21, No.1, 2022, Article.
- [15] Michael Cooney, “‘분산형·데이터 패브릭·자율 시스템’ 가트너 선정 2022년 최고의 전략 기술”, IT world, 2021. 10. 21, Available at <https://www.itworld.co.kr/news/211649>.

Information Systems Review

Volume 25 Number 1

February 2023

## 2023 Korea Digital Business Trend Study: Listening to Voices from Academia and Industry

Heedong Yang\* · Hyunchul Ahn\*\* · Jung Lee\*\*\* · Hyunjeong Kang\*\*\*\*

### Abstract

This study uses various methods, including media analysis, expert interviews, and large-scale surveys, to derive notable digital business trends in 2023. Most trend studies have yet to deal with digital business trends in Korea. They also often have limitations in the objectivity of the results using unclear methods. On the other hand, this study emphasizes the validity of the results by collecting opinions from Korean digital business experts in various fields. First, Korean IT news articles were collected and analyzed through topic modeling analysis. Then, based on the results, interviews were conducted with 13 academic and industrial experts to derive 16 IT business trend candidates. Then, a survey was conducted on 210 experts to finalize the list of Korean IT business trends. Finally, to compare overseas and domestic views, we conducted an additional survey using the items developed by the Society for Information Management, SIM. This study is meaningful in that it drew prospects for digital business trends in consideration of the domestic business environment by scientifically converging various opinions of Korean digital business leaders. Our study contributes to developing strategies for IT technology and IT service business markets.

**Keywords:** *Digital Business Trend, Business Leader, Comparative Study, IT Strategy, IT Expert*

---

\* Professor, Ewha School of Business, Ewha Womans University

\*\* Professor, Graduate School of Business IT, Kookmin University

\*\*\* Professor, Division of GBT, Hankuk University of Foreign Studies

\*\*\*\* Corresponding Author, Professor, College of Business Administration, Hongik University

## ● 저 자 소 개 ●



**양 희 동 (hdyang@ewha.ac.kr)**

현재 이화여자대학교 경영대학 교수로 재직 중이며, 서울대학교 경영학과(학사, 석사), 미국 Case Western Reserve University(MIS 박사)에서 수학하였다. 이화여대 경영전문 대학원장, 삼성 SDS 컨설턴트, University of Massachusetts, Boston 조교수, 일본 히토 쓰바시 대학, 독일 파더본 대학, 스페인 EADA, 프랑스 IESEG 방문교수 경력이 있다. 한국경영정보학회장(2022), 한국지식경영학회장(2020-2021)을 역임하였으며, 연구 분야는 인플루언서 마케팅, 클라우드 컴퓨팅, 공유경제, ICT와 금융 융합에 대한 연구를 진행 중이며, 해외 및 국내 학술지에 80여 편의 논문을 게재하였다.



**안 현 철 (hcahn@kookmin.ac.kr)**

현재 국민대학교 경영대학 경영정보학부/비즈니스IT전문대학원 교수로 재직 중이며, KAIST 테크노경영대학원에서 경영공학 석사 및 박사 학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 지능형 의사결정지원시스템, 비즈니스 애널리틱스, 정보기술 수용 등이다. 지금까지 Information and Management, International Journal of Electronic Commerce, Expert Systems with Applications 등 주요 학술지에 논문을 발표하였다.



**이 정 (jung.lee@hufs.ac.kr)**

현재 한국외국어대학교 GBT학부 교수로 재직 중이다. 고려대학교에서 경영학 박사 학위를 취득하였고, KIMEP대학교 교수를 역임하였다. 주요 관심분야는 지식경영 시스템, 지식공유, 전자상거래 등이다. 지금까지 Journal of Knowledge Management, Information and Management, Technovation 등 주요 학술지에 논문을 발표하였다.



**강 현 정 (hjkang@hongik.ac.kr)**

현재 홍익대학교 경영대학 경영정보시스템 전공 교수로 재직 중이다. LG CNS와 삼성경제연구소에서 재직할 당시 다수의 글로벌 대기업 전략컨설팅을 수행하였고, 대학에서는 공공기관과 정부지자체의 디지털혁신 관련 각종 위원회에 참여하여 전문가자문과 기관평가를 수행하였다. State University of New York at Buffalo의 School of Business에서 Management Science & Systems Department 박사 학위를 받았다. 주요 연구 주제는 IT 기업전략, 플랫폼 비즈니스, 온라인 소비자 경험, 빅데이터 애널리틱스 등을 포함한다.

논문접수일 : 2023년 02월 09일

게재확정일 : 2023년 02월 09일