



ISSUE PAPER

디지털 헬스케어의 산업 활성화와 신제품 개발 위해
서울시, 실증·인증·매칭 기회와 해외 진출 기회 제공해야



서울연구원
The Seoul Institute

오은주 김진하 김수진

CONTENTS

01 디지털 헬스케어, 디지털 경제의 대표 성장엔진

- 1_디지털 헬스케어, 미래 성장엔진으로 각계 관심 고조
- 2_디지털 헬스케어, 7대 서비스 분야로 구분 가능

02 디지털 헬스케어의 국내외 동향

- 1_해외 동향
- 2_국내 동향

03 서울 디지털 헬스케어 산업의 진단과 잠재력

- 1_서울 디지털 헬스케어 산업의 특징
- 2_서울 디지털 헬스케어 산업의 잠재력과 정책 수요

04 서울시, 헬스케어 신제품 개발 기회 강화 필요

- 1_신제품 개발 환경을 조성하는 지원부터 시작
- 2_현 규제 상황에선, 해외 진출을 지원해야

요약

고령화와 디지털 경제의 시대, 디지털 헬스케어 시장의 성장세 가팔라

인구구조 고령화와 웰빙 욕구 증가에 기인하여 헬스케어 시장이 성장한다는 사실은 새로운 전망이 아니다. 하지만 최근 두드러지게 나타나는 새로운 현상은 ‘디지털’ 헬스케어 서비스 시장이 급성장하고 있다는 점이다. 디지털 기술의 발달로 소비자는 쉽게 자신의 질병과 건강상태를 체크하고 관리받을 수 있게 되었다. 또 코로나19 상황에서 비대면 서비스를 경험하면서 디지털 헬스케어 서비스의 소비자 친화성이 증대되었고, 이를 통해 예견된 디지털 헬스케어 시장의 급성장이 가속화되었다. 2027년까지 전 세계적으로 연평균 15% 이상의 증가가 전망되고 있다. 중앙정부는 ‘디지털 헬스케어 서비스산업 육성 전략’(2022.2.24.)을 발표했으며 서울시는 디지털 헬스케어 기업 전용 건물을 제공하는 등 적극적으로 노력을 펼치는 중이다.

서울 헬스케어 기업은 다양한 분야, 대도시 시장 중심으로 활동

디지털 헬스케어 분야는 과거에 비해 훨씬 더 다양해졌다. 현재 서울의 기업은 7대 헬스케어 분야 중심으로, 건강관리 목적(wellness) 분야의 ‘개인용 건강관리 기기’, ‘디지털 건강관리 솔루션’, 의료 목적(illness) 분야의 ‘현장진단 휴대형 기기’, ‘식약처 허가를 받는 의료기기’, ‘지능형 질병관리 서비스’, ‘병원-환자 매칭 플랫폼’, ‘빅데이터 관리분석서비스’ 등이 있다. 서울 헬스케어 기업은 수도권 대도시 소비자 시장, 고차적인 의료 인프라, 정보통신 역량 등을 기반으로 활동하고 있다.

서울시, 실증·인증·매칭과 해외 진출 기회 제공해야

헬스케어 산업이 아직 표준화되지 않은 초기 융합산업인만큼, 기업의 생명력은 신제품 개발과 시장 안착에 달려 있다. 헬스케어 기업을 개발하는 데 있어 가장 큰 애로사항은 복잡한 규제나 인허가 지연이다. 서울시는 중앙정부에 규제 완화를 촉구할 필요가 있다. 이와 별도로, 서울시는 신제품 개발력을 높이기 위하여 협업·융합·전환에 대한 수요를 조사하고 헬스케어 기업에게 ‘실증·인증 기회’, ‘매칭 기회’, 그리고 우리나라 규제를 우회하는 ‘해외 진출 기회’를 제공할 필요가 있을 것이다.

01 디지털 헬스케어, 디지털 경제의 대표 성장엔진

1_디지털 헬스케어, 미래 성장엔진으로 각계 관심 고조

고령화, 웰빙 관심 고조, 디지털 기술 발달로 헬스케어 시장은 성장·확장·전환 중

인구구조의 변화, 웰빙에 대한 관심 증가, 정보통신기술의 발전으로 디지털 헬스케어 시장이 급성장하고 있다. 경제전문기관인 GIA(Global Industry Analysts)는 연평균 18% 이상의 헬스케어 시장의 성장 전망을 제시했다. 또한, 글로벌 컨설팅기업인 PwC(2022)는 디지털 헬스케어를 전 세계 유니콘기업의 주력 5대 분야¹ 중 하나로 선정하였다.

노령인구의 웰-에이징(well-ageing), 젊은 세대의 신체적 웰빙 추구 등은 헬스케어 시장의 규모를 가속화시키고 다양한 헬스케어 시장을 출현시키고 있다. 과거 헬스케어 시장이 질병 위주였다면, 현재의 헬스케어 시장은 수면, 식이요법, 적정 신체 건강, 멘탈 케어 등 건강관리 영역으로 확장 중이다.

한편 공급 측면에서는 헬스케어 기업은 디지털 기술을 근간으로 소비자가 쉽게 어느 장소에서나 이용 가능한 헬스케어 서비스를 제공할 수 있게 되었다. 코로나19 상황은 비대면의료를 통한 진단과 처방에 대한 소비자 친화성을 증대시켜, 디지털 헬스케어 시장의 안정적인 성장 기회를 제공하였다.

전통적인 의료업체인 존슨앤존슨은 로봇 수술이나 의료용 소프트웨어 개발을 시작하였고, 스위스 로슈는 개인 맞춤형 디지털 진단 서비스를 시작하고 있다. 한편 IT 빅테크 기업도 디지털 헬스케어 시장으로 진입하고 있다. 구글은 헬스 클라우드 플랫폼을, 애플은 애플 피트니스와 같은 운동 앱을 서비스 중이다. 디지털 헬스케어 시장의 성장은 의료업체나 테크기업과 같은 기존 기업의 전환을 유도하고 있으며, 또한 해당 시장 분야에서 핏빗(Fitbit)과 같은 새로운 신생 혁신기업의 창업과 성장을 초래하여, 새로운 산업생태계를 구성하고 있다.

우리나라도 혁신성장 BIG3산업에 디지털 헬스케어 포함하고 집중 지원 시작해

우리나라도 세계적 추세에 발맞춰 디지털 헬스케어를 혁신성장 BIG3산업² 중 하나에 포함시키고 다양한 지원책을 추진, 모색 중이다. 정부는 2010년대 중반부터 스마트헬스, 바이오

1 PwC, 2022, Living in a World of Unicorns. 5대 분야는 버추얼 헬스케어, 소비자 금융 플랫폼, 전기차 에코시스템, 메타버스, 자동차/전자상거래 등임.

2 중앙정부 지원 Big3는 시스템반도체, 미래차, 바이오·헬스(제약/헬스케어/비대면의료) 등임.

헬스, u-헬스 등 망아적 디지털 헬스케어를 지원하려는 노력을 해왔으며 최근에 관계 부처가 협력하여 지원 중이다. 2022년에는 관계 부처 합동으로 ‘디지털 헬스케어 서비스산업 육성 전략’을 발표하였다(2022.2.24.). 디지털 헬스케어 서비스산업 생태계 조성을 위하여 시장 창출 지원 강화, 데이터 기반 융복합 헬스케어 기기 개발, 활성화 기반조성 등 3대 주요 추진과제를 수립하고 향후 지원방향의 큰 그림을 제시하였다. 이에 중앙정부 차원에서는 매해 보건복지부, 산업통상자원부, 과학기술정보통신부 등 관련 중앙 부처가 다양한 지원책을 쏟아내고 있다.

서울시도 바이오의료산업 지원 강화와 디지털 헬스케어 분야 지원 범위 확장 중

서울시는 신성장동력산업인 바이오의료산업 지원을 위해 ‘바이오의료산업 종합계획’과 연차별 사업계획을 마련하여 체계적인 지원을 하고 있다. 대표적인 사업으로 ‘서울 바이오펀드’와 ‘홍릉 바이오의료 거점’을 추진 중이다. 서울 바이오펀드는 서울시 기금과 민간 기금을 공동재원으로 하는 펀드로, 바이오 분야 중소벤처기업에 투자한다. 2018년에서 2022년 동안 9개 펀드, 총 6,254억 원을 조성했으며, 2018년 이후 서울 바이오펀드의 투자를 받은 기업만 총 55개 사였다. 또한, 서울시는 바이오펀드 조성과 함께 여러 대학과 연구기관이 밀집해 있는 ‘홍릉’에 창업공간을 조성하고 서울바이오허브를 운영하여 신산업거점을 조성·활성화 중이다.

서울시 지원은 헬스케어 시장의 진화 방향과 궤를 같이하고 있다. 초기에는 홍릉 입주공간에 신약개발/질병 관리 관련 스타트업이 입주했고 고려대, 경희대 등 인근 대학과 연계하려는 의료 벤처들이 증가했다. 그 후 서울시는 홍릉에 디지털 헬스케어 맞춤형 기술사업화 환경을 조성할 목적으로 ‘강소연구개발특구’³ 지정을 추진했으며, 건강관리 빅데이터 분석 등 디지털 헬스케어 기업도 활성화하는 쪽으로 지원 범위를 넓혔다.⁴ 2021년 11월 30일에는 홍릉 특구 내에 디지털 헬스케어 전용 창업공간으로 ‘BT-IT 융합센터’가 개관되었다. 2022년 9월 30일 기준으로, 홍릉 입주공간에 들어선 디지털 헬스케어 기업은 56개로, 전체 입주기업(117개)의 48%를 차지하고 있다(서울시 내부자료).

디지털 헬스케어, 산업생태계와 세계 시장 흐름 파악하고 서울 기업 전환 살펴야

디지털 헬스케어 산업은 새로운 시장과 기업이 출몰하고 있는 신산업이니만큼 아직도 그 영역이 확장 중이고 정체가 불분명하다. 산업생태계가 형성 중인 만큼 산업에 대한 개념 정의와 영역, 전 세계 시장 전망과 흐름 등을 파악하고, 그 안에서 서울 기업의 전환과 고층에 대해 탐색할 필요가 있다.

3 서울시는 기술핵심기관(KIST, 경희대, 고려대)과 공동계획서를 작성하여 홍릉을 중앙정부(과학기술정보통신부)의 강소연구개발특구로 지정받았으며, 홍릉강소연구개발특구 지정(2020.7.), 홍릉강소특구사업단 설치(2020.11.) 등을 순차적으로 추진 중임. 강소연구개발특구에서는 연구소기업의 소득세·법인세 감면과 연 2억 원의 R&BD 자금지원이 가능.

4 홍릉강소연구개발특구의 육성방향은 디지털 헬스케어 맞춤형 기술사업화 환경을 조성하여 도심형 바이오·의료산업 클러스터로 육성임 (서울시청 홈페이지 <https://news.seoul.go.kr/economy/archives/511240>).

2_디지털 헬스케어, 7대 서비스 분야로 구분 가능

디지털 헬스케어, 치료부터 건강관리까지 포괄적 서비스를 시공간 제약 없이 제공

디지털 헬스케어는 인공지능, 사물인터넷, 메타버스(VR, AR 등), 센서 등 다양한 디지털 기술을 이용하여 시공간 제약 없이 소비자가 원하는 헬스케어 서비스를 제공하는 것을 뜻한다.⁵ 헬스케어의 영역은 기존의 치료뿐만 아니라 안녕과 관련한 건강관리를 포괄한다. 또한, 디지털 헬스케어는 최근 등장한 디지털 기술의 진전으로 과거 u-헬스에 비해 헬스케어 서비스기업과 이용자 간 양방향 채널이 더욱 활성화될 뿐만 아니라 이용자 간 소통과 이용자 커뮤니티까지 가능케 하는 형태로 한 단계 더 도약하고 있다.

[표 1] 다양한 디지털 헬스케어의 개념

출처		정의
스 마 트 헬 스 케 어	〈산업통상자원부〉 헬스케어 신시장 창출을 위한 정책연구	<ul style="list-style-type: none"> 기존 u-헬스의 개념이 포괄하고 있던 u-메디컬, u-실버, u-웰니스는 물론 건강관리, 영양, 운동 처방, 환자 교육 등을 포함 테라바이트급 용량의 최신기술을 활용하여 병원과 가정 등 언제 어디서나 환자의 상태를 지능적으로 모니터링하면서 관리하고 환자 정보와 질병 정보를 분석하여 실시간으로 맞춤형 서비스가 제공되는 것
	〈국가기술표준원〉 2016년 표준기반 R&D 로드맵	<ul style="list-style-type: none"> 개인의 건강과 의료에 관한 정보, 기기, 시스템, 플랫폼을 다루는 산업 분야로서 건강 관련 서비스와 의료IT가 융합된 분야임 개인 맞춤형 건강관리서비스를 제공, 개인이 소유한 휴대형, 착용형 기기나 클라우드 병원정보시스템 등에서 확보된 생활습관, 신체검진, 의료이용정보, 인공지능, 가상현실, 유전체정보 등의 분석을 바탕으로 제공되는 개인 중심의 건강관리생태계임
	〈NIPA〉 스마트헬스케어 서비스 분야 도입사례 분석집(2017)	<ul style="list-style-type: none"> 의료와 ICT 기술이 융합된 형태로 의료 데이터 기반 지능화된 서비스 환자 사용자의 개인별 건강상태를 시간과 장소의 제약 없이 실시간으로 모니터링 및 관리하고 건강정보 및 질병 상태 등을 분석하여 최적화된 맞춤형 진료를 제공하는 서비스 또는 시스템
	〈TTA〉 2018 표준화 전략맵 - 스마트헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> 스마트헬스케어는 언제 어디서나 질병의 예방, 상태파악, 진단, 치료, 예후, 건강 및 생활 관리 등의 맞춤형 보건의료서비스를 제공하는 기술로 정의 유무선 통신망을 통해 정보기기를 이용하여 필요한 정보를 측정, 분석, 관리하는 기술과 서비스를 위한 기기, 용어, 플랫폼, 시험 및 인증 등을 포함
	KISTEP(2020)	<ul style="list-style-type: none"> 헬스케어에 빅데이터, 인공지능, 사물인터넷, 클라우드 등 디지털 기술을 융합하여 개인의 건강상태를 실시간으로 모니터링 및 관리하고 맞춤형 진료를 가능케 하는 지능형 서비스 보건정보기술, 웨어러블 기기, 원격의료와 원격진료 그리고 개인 맞춤형 의료와 같은 범주를 포괄하는 광범위한 개념까지 포괄하는 용어로 활용됨

5 의료 분야로는 개인병원 단위의 '웰체크 앱', 대학병원별 환자관리 앱('레몬헬스케어' 등), 보험사의 헬스케어서비스(예. 병원 추천 및 예약서비스) 등이 있으며, 건강 관리 분야는 BMI체크, 혈압 자가체크 등에서 관련 식습관 운동개선 종합 어드바이스(예. 마이베네핏)까지 제공하는 서비스가 시작

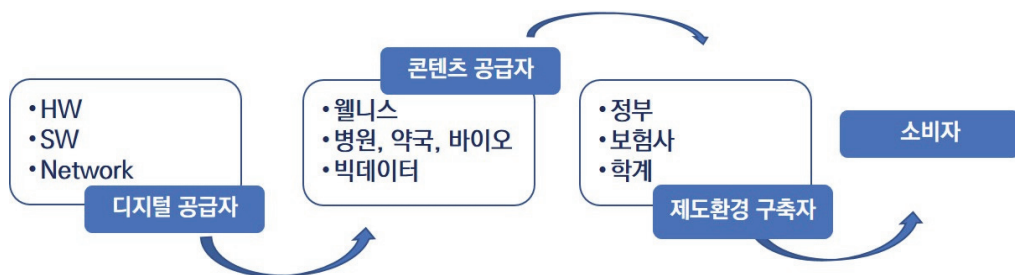
출처		정의
디지털 헬스케어	WHO(2020)	<ul style="list-style-type: none"> 건강 분야에 ICT를 사용하는 eHealth 용어에 그 기원을 두고, eHealth(mHealth 포함) 분야를 비롯한 빅데이터, 유전체학, 인공지능과 같은 첨단 컴퓨터과학 분야를 포함함 ※ mHealth는 eHealth의 일부이며 건강을 위해 무선 모바일 기술을 사용
	Canada Health Infoway(2020)	<ul style="list-style-type: none"> 의료서비스의 제공과 건강 증진을 위해 활용하는 정보기술/전자통신 도구, 서비스 및 과정
	European Society of Cardiology(2019)	<ul style="list-style-type: none"> 환자 치료, 연구 수행, 의료진 교육, 질병 관리, 공중보건 모니터링을 위해 ICT를 사용하는 것임
	Sociology compass (Lupton D, 2014)	<ul style="list-style-type: none"> 건강과 의료에 관련된 광범위한 기술들을 포괄하여 자주 활용되는 용어

자료: KOTRA, 2019, 스마트헬스케어 유망시장 동향 및 진출 전략; KISTEP, 2020, 스마트헬스케어(기술동향 브리프)

디지털 헬스케어 생태계는 콘텐츠·디지털 공급자, 소비자 등 다양한 주체와 협력 중요

디지털 헬스케어는 대표적인 ICT 융합 산업으로 디지털 헬스케어 생태계에는 다양한 주체가 활동 중이다. 행위자 중심으로 보면 디지털 헬스케어 산업은 의료/건강관리에 대한 지식, 디바이스(TV부터 모바일까지), 소프트웨어 솔루션과 플랫폼의 결합을 통해서 건강관리/의료 관련 서비스를 제공하는 산업을 의미한다.

따라서 디지털 헬스케어 생태계에는 콘텐츠 공급자, 디지털 공급자, 제도환경 구축자, 그리고 개인 소비자 등이 존재한다. 콘텐츠 공급자는 신체 건강정보와 관리에 대한 지식, 질병 진단과 치료에 대한 의학적 지식을 보유한 병원, 약국, 바이오의료업체, 건강 웰니스업체, 관련 연구소 등이 존재한다. 소비자가 원하는 건강관리와 질병 서비스는 오프라인에서 바로 전달되기도 하지만, 디지털 헬스케어 서비스에서는 온라인으로 전달해주는 디지털 공급자가 존재한다. 디지털 공급자는 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 등에 포진해 있다. 각 지식과 기술의 연계, 표준화, 통합 등이 가능해지도록 하고 의료수가 등 규제를 통하여 서비스의 시장을 통제하고 지원함으로써 산업생태계가 돌아가도록 하는 제도환경 구축자가 존재한다.



[그림 1] 디지털 헬스케어의 산업생태계 구성원

‘서비스 목적’과 ‘주된 공급 기술’ 기준으로 디지털 헬스케어 7대 서비스 분야 구분

디지털 헬스케어 산업은 생체/의학에 대한 전문지식기관, SW, HW 등 다양한 기업이 활동하므로 종래의 표준산업분류에 입각하여 산업에 접근할 경우 헬스케어 기업의 특성 파악이 어렵다.

헬스케어 서비스 시장은 ‘서비스 목적’과 ‘주된 공급 기술’ 등 2개 기준으로 구분될 수 있다. 해당 서비스의 목적은 이용자에게 제공하는 서비스가 건강관리나 의료 목적이냐로 구분할 수 있다. 서비스의 ‘주된 공급 기술’은 해당 서비스에 주도적인 역할을 수행하거나 성패를 결정짓는 행위자가 누구이냐에 달려 있다. 헬스케어 서비스는 다양한 기술과 산업이 융합 생산되므로 여러 기업과 기관이 관여되지만, 서비스의 출시 여부에 영향을 미치는 주도적인 행위자는 존재하기 마련이다. 예컨대 걷기나 마라톤 관리 서비스의 경우 이용자의 심박수 등 생체 진단을 하는 하드웨어 장비의 정확도가 해당 서비스의 핵심 기능이 되지만, 인지 행동에 기반한 정신 건강 관리서비스는 즉각적인 솔루션 제공이 핵심 기능이 된다.

이러한 관점에서 헬스케어 서비스는 7대 서비스 분야로 나눌 수 있다(그림 2 참조). 물론 1개 기업이 2개 이상의 서비스를 개발할 수 있을 것이다. 건강관리 목적의 서비스는 개인용 건강관리 기기와 디지털 건강관리 솔루션이 존재한다. 의료 목적 서비스로는 현장진단 휴대형 기기 서비스, 식약처 허가를 받는 의료기기, 지능형 질병관리 서비스, 병원-환자 매칭 플랫폼 등이 존재한다. 현장진단 휴대형 기기 서비스는 비교적 단순한 생체정보를 알려주는 차원의 서비스를 제공하는 것에 비해 지능형 질병관리 서비스는 정보 제공에 덧붙여 분석, 처방을 같이해주는 서비스라 할 수 있다. 전자는 디지털 장비 업체가, 후자는 콘텐츠 제공업체가 주도적인 행위자 역할을 수행한다. 마지막으로, 헬스케어 시장 내에서 모든 헬스케어 서비스를 지원하는 빅데이터 관리·분석 서비스가 존재한다.

	건강관리 목적(Wellness)	의료 목적(Illness)
디지털 장비 (HW)	개인용 건강관리 기기 • 웨어러블 기기(스마트워치), 휴대용 뷰티 기기	현장진단(POCT) 휴대형 기기 • 당뇨병 진단밴드(센서), 휴대형 체온·영상 진단기기
콘텐츠 (SW)	디지털 건강관리 솔루션 • 홈/모바일 생활습관관리(수면, 멘탈, 운동 등), 그룹관리(e.g. 아핏싸이클 라이드)	지능형 질병관리 서비스 • 홈/모바일 만성질환 관리(인슐린 등), 디지털 치료제 등
데이터 분석 (DA)	빅데이터 관리·분석 서비스 • 치료/의료/운동 등에 대한 빅데이터 관리 및 분석	

[그림 2] 디지털 헬스케어 서비스의 7대 분야

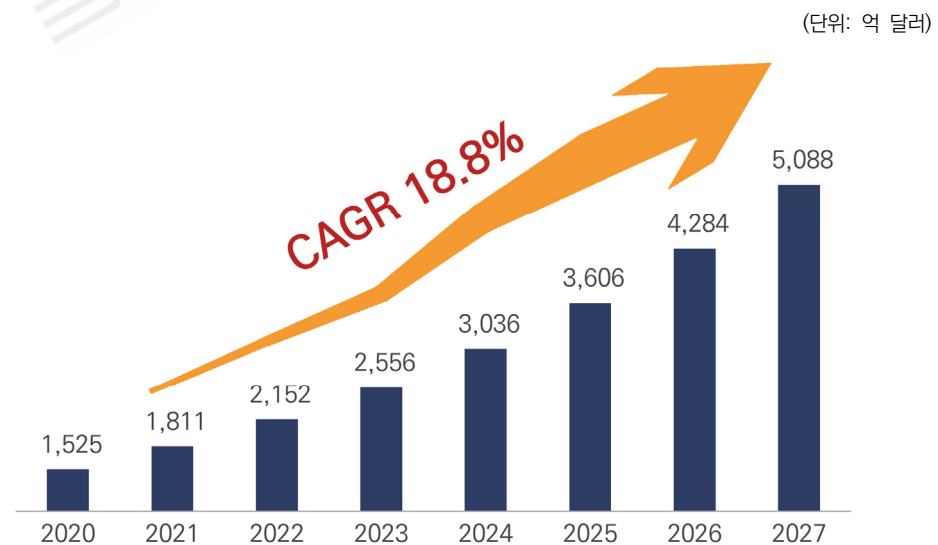
02 디지털 헬스케어의 국내외 동향

1_해외 동향

해외 헬스케어 시장, 연평균 18.8% 성장에 유니콘기업 37개 등장...급성장 전망

디지털 헬스케어는 보건의료와 ICT 기술과의 융합으로 개인·의료정보를 기관/기업 간 공유 및 분석하는 건강관리 서비스로 진단, 치료, 사후 관리 등 의료서비스 전반에 활용되며 시장이 확대될 전망이다. 특히, 만성 질환의 증가는 스마트 의료 시스템에 대한 수요를 강조할 가능성이 높으며, 디지털화는 의료산업에 대한 근본적 변화를 가져올 것이다.

글로벌 헬스케어 시장은 '20년 1,525억 달러 규모에서 연평균 18.8%의 급성장을 통해 '27년 5,088억 달러 규모에 이를 것으로 전망한다. 스마트폰 및 IoT 기반 웨어러블 기기 등과 함께 성장기에 접어들었다는 평가다. 의료기기 전문업체뿐만 아니라 글로벌 ICT 기업, 스타트업이 시장에 진출하면서 산업성장이 가속화되고 있고, 유니콘기업도 일부 등장하는 추세다. 전 세계 디지털 헬스케어 유니콘기업은 총 37개, 기업가치 921억 달러로 추산될 정도로 성장세가 기대되지만, 우리나라는 전무한 상태다.⁶



자료: Global Industry Analysts, 2020, Digital Health: Global Market Trajectory&Analytics.

[그림 3] 디지털 헬스케어 글로벌 시장 전망 및 추이

6 한국의료기기산업협회, 2022.5.31., 디지털 헬스케어의 산업진흥과 규제 지원.

테크기업과 바이오의료기업, 디지털 헬스케어 분야로 사업 확장 위해 이합집산 중

헬스케어 시장에서 성장세를 보이는 기업의 공통된 특징 중 하나는 테크기업과 전통 바이오 의료기업이 디지털 헬스케어 분야로 전환하며 사업의 영역을 확장·성장시키고 있다는 점이다. 테크기업은 기존 사업 분야인 디지털 서비스, 빅데이터 등의 기술과 웨어러블 기기, 데이터 처리기술 등을 융합하여 의료와 건강서비스를 제공하고 있다. 질병의 진단이나 치료, 처방 등 1차 진료와 긴급 진료 분야에서 디지털 헬스케어 분야가 성장하고 있다.⁷ 대표적으로 구글, 애플, 아마존, 마이크로소프트, IBM 등이 있다.

구글은 헬스 소프트웨어 ‘구글핏’으로 이용자의 정보를 수집하고 가공하여 헬스케어 서비스를 제공한다. 구글은 의료서비스보다는 개인의 피트니스 데이터 활용에 집중하고 있으며, 외부사업자들이 다양한 정보에 접근하여 좋은 애플리케이션을 개발하는 환경을 조성하는데 주력하고 있다. 애플은 의료 데이터를 관리하는 플랫폼 사업과 웨어러블을 이용한 이용자 건강 데이터 수집으로 헬스케어 산업에 진출하였다. 아마존은 전자상거래가 주요 사업이었지만, 2018년 온라인 약국 필팩(Pillpack)을 인수하며 헬스케어 사업을 시작하였다. 필팩의 환자 의료 데이터를 확보하여 아마존 약국(Amazon Pharmacy)을 출범(2020년 11월)함과 더불어 아마존케어(Amazon Care)를 미국 전역에 서비스(2021년 3월)를 제공하면서 처방 약 온라인 판매를 시작했다. 마이크로소프트는 의료·헬스케어 핵심 전략으로서 클라우드 컴퓨팅 플랫폼인 애저(Azure)와 인공지능을 활용하여 디지털 헬스케어로 사업 영역을 확장시키고 있다. 임상용 IT시스템, 진단·치료법, 의료·헬스케어 클라우드 툴, 의료·헬스케어 기업용 IT 등에 집중하고 있다. 또한 사내 벤처 M12를 내세워 신생 제약사에 투자하면서 클라우드를 활용한 진단과 치료제 개발에도 자금을 투자하고 있다.⁸ IBM은 의료정보를 클라우드로 수집하여 의료기관이나 관련 기업 등에 분석 기능을 제공하는 ‘왓슨 헬스클라우드’로 헬스케어 사업을 시작하였다. 미국당뇨협회와 제휴하여 인지 컴퓨팅을 이용해 당뇨 임상·연구데이터에 적용시키거나, 미국암협회와 왓슨과 협업하여 암환자와 의료진에게 조언을 제공하는 가상의 건강 상담사 서비스를 제공하기도 하였다. 그러나 지지부진한 사업으로 2020년에 암 진단을 위한 제품 개발 사업을 중단하고, 2022년에 왓슨헬스를 매각했다.⁹ 글로벌 의료기업도 디지털 신기술을 접목하여 디지털 헬스케어 시장으로 산업의 영역을 확장하고 있는데, 대표적인 제약사는 존슨앤존슨(Johnson & Johnson), 애브비(Abbvie), 로슈(Roche), 노바티스(Novartis)가 있다.

존슨앤존슨은 미국의 대표적인 글로벌 헬스케어 기업이며, 의료기기 제품 생산을 담당하는 존슨앤존슨메디칼(Johnson & Johnson Medical Devices)에서 디지털 기술과 결합한 존슨앤존슨 메디테크(Johnson & Johnson MedTech)로 사명을 변경(2022)하며, 의료기기에 더하여 로봇수술기, 의료용 소프트웨어로 디지털 솔루션을 제공하기로 하였다.¹⁰ 애브비는

7 팜뉴스, 2021.9.6., 헬스케어 산업 결국 TECH로...미국 빅테크기업 진출 활발 기사를 토대로 재정리.

8 M메디소비자뉴스, 2022.9.14., 마이크로소프트, 의료·헬스케어 '기웃'...IT연계로 영토확장.

9 서울경제, 2022.1.23., IBM, 데이터 기반 헬스케어 사업서 철수...‘왓슨 헬스’ 사업 매각.

10 eMD, 2022.7.13., 존슨앤드존슨메디칼, 디지털 기반 혁신 의료기업 비전 발표.

바이오 의약품 전문기업으로, 구글이 설립한 칼리코(Calico)와 협업하여 어도비 솔루션을 도입하여 통합된 건강관리데이터를 구축하여 환자에게 맞춤형 서비스를 제공한다. 디지털 기반을 토대로 디지털 등록 양식, 비대면의료 등을 추진하며, 고객경험관리에 특화된 플랫폼과 다양한 애플리케이션과 서비스를 제공하며 산업의 디지털 전환을 실현하고 있다.¹¹ 로슈는 스위스에 본사를 둔 다국적 의료 및 제약 기업으로 제약(pharma solution)과 진단(diagnosis solution)의 분야에 주력하고 있다. 특히 진단부문에서는 디지털 기술을 활용하여 다양한 형태의 데이터를 수집하고, 특정 질병이나, 개인에 맞춘 의료 진단을 제공한다. 대표적인 디지털 진단 서비스로 Navifay digital solutions, Viewcis, Cobas infinity edge 등이 있다.¹² 스위스의 제약회사인 노바티스(Novartis)도 테크기업과 협업을 추진했다. 비록 현재는 프로젝트가 중단되었지만, 구글과 협업하여 눈물 분석을 통해 당뇨병 환자의 혈당치를 측정하거나 노안 환자의 초점을 자동 교정하는 스마트 렌즈 개발 프로젝트를 진행했다.

[표 2] 글로벌 테크기업 및 바이오의료기업의 디지털 헬스케어 분야 진출·전환 사례

	구분	헬스케어 상품·서비스
테크 기업	구글 Google	• 헬스 클라우드 플랫폼 '구글핏'으로 다양한 단말기로 이용자의 정보를 수집 및 가공하여 서비스를 제공
	애플 Apple	• 아이폰 등을 활용한 개인별 건강 데이터 통합 플랫폼 개발 • 웨어러블 기기(Apple Watch)를 활용한 건강 모니터링 • 운동 앱 서비스(Apple Fitness+) 제공
	아마존 Amazon	• 온라인 약국 Pillpack 인수('18년 6월), Amazon Pharmacy 출범 • 의료용품 배송서비스(헬스케어 스타트업 Xealth와 협력) • 웨어러블 기기(Halo) 출시 • 'Alexa'를 활용한 비대면의료 기업 Teladoc Health와 협업 • 1차 의료 서비스 제공업체 One Medical 인수 발표('22년 7월)
	IBM	• '왓슨 헬스클라우드'는 의료정보를 클라우드로 수집하여 의료기관 및 의료 관련 기업 등에 분석 기능을 제공
	마이크로소프트 Microsoft	• AI 기반 음성인식 기술 회사 Nuance Communications 인수 • 클라우드 컴퓨팅 의료 서비스(Microsoft Cloud for Healthcare) - 진료예약, 비대면 진료, 의료기기 모니터링
바이오 의료 기업	존슨앤존슨 Johnson & Johnson	• 미국의 대표적인 글로벌 헬스케어 기업 • 로봇수술기, 의료용 소프트웨어로 디지털 솔루션을 제공
	애브비 Abbvie	• 미국의 바이오 의약품 전문기업 • 구글이 설립한 칼리코(Calico)와 협업하여 어도비 솔루션을 도입하여 통합된 건강관리데이터를 구축
	로슈 Roche	• 스위스 본사의 다국적 의료·제약 기업 • Navifay digital solutions, Viewcis, Cobas infinity edge 등의 대표 디지털 진단 서비스로 개인 맞춤형 의료 진단 제공
	노바티스 Novartis	• 스위스 제약회사로 구글과 협업해 스마트 콘택트렌즈 개발 계약 체결(2014) • 당뇨병 환자의 혈당치를 측정하여 건강상태를 모니터링하고, 노안 환자의 초점을 자동으로 맞추는 스마트 렌즈 개발

자료: KDB미래전략연구소(2022)와 언론 보도자료를 토대로 재정리

11 Adobe Experience Cloud, 2021.10.21., 헬스케어의 미래를 좌우하는 기업의 디지털 전환 사례.

12 Roche Homepage(<https://www.roche.com>)

해외 주요국, 디지털 헬스케어 시장 선점 위해 혁신 계획·자금지원 프로젝트 발표

해외 주요국들이 디지털 헬스케어 시장을 선점하기 위한 정책을 발표 중이다. 미국은 2017년에 ‘디지털 헬스케어 관련 혁신 계획’을 발표했고, 디지털 헬스케어 콘텐츠 개발, 소프트웨어 인증제도, 전문가 양성 등을 추진 중이다. 일본은 비대면의료 시행에 따른 의료행위 방침을 구체화하고 온라인 진료 지침을 세워 안전한 비대면의료로 이루어질 수 있도록 하고 있다. EU는 ‘Horizon 2020’을 발표하고 빅데이터를 활용한 연구 프로젝트를 지원하는 등 연구개발 투자에 심혈을 기울이고 있다. 베트남은 보건부, 세계경제포럼, 하버드 의과대학, 노바티스 등으로 구성된 공공-민간 협력 관계를 맺으며, 먼저 의료분야의 디지털 헬스케어 서비스 개발과 공급에 집중하고 있다. 인도는 2018년에 보편적 의료 보장 실현을 위해 디지털 헬스케어 청사진을 발표했다. 기존의 헬스케어 시스템과 신규 시스템 간 상호 운용성을 개선하여 안정적인 디지털 헬스케어 생태계 구축하고자 하였다.

[표 3] 해외 주요국의 디지털 헬스케어 정책 및 투자 현황

국가	기술(정책)	주요 내용
미국	(‘17) 디지털 헬스케어 관련 혁신 계획	<ul style="list-style-type: none"> • (헬스케어 콘텐츠 개발 지침 제공) 21세기 의료법에서 지칭하는 의료용 소프트웨어의 승인절차 간소화 조항에 대한 명확한 해석 및 지침 제시 • (헬스케어 소프트웨어 사전 인증제도) 규제의 대상을 제품에서 개발업체로 변경하고 사전에 승인된 업체에 한해서는 위험성이 낮은 신제품에 대해 간소화된 인허가 과정 부여 • (전문가 양성방안) 디지털 헬스케어에 대한 이해와 경험을 갖춘 전문가 양성을 통해 디지털 헬스케어 분야의 발전 끌어낼 계획
일본	(‘18) 온라인 진료의 적절한 실시에 관한 지침	<ul style="list-style-type: none"> • 고령화에 따른 의료비 부담완화를 위해 2015년부터 비대면의료 시행 • 진료 대상과 방법, 보안 등에 대한 방침을 명확히 정의하여 안전한 비대면 의료 시행 추구 • 후생노동성은 온라인의료의 정의를 온라인진료와 온라인진찰 권장, 원격 건강의료상담으로 나누어 구체적인 사례를 제공하고 있음
EU	(‘12) Horizon 2020	<ul style="list-style-type: none"> • EU는 약 800억 유로 규모의 연구개발 투자 프로젝트 ‘Horizon 2020’ 프로그램을 실시하고, 정밀의료를 주요 과제로 지정해 추진 중임 (헬스부분에 할당된 예산은 약 77억 유로) • Horizon 2020 프로그램은 헬스케어 분야에서 빅데이터를 활용을 연구하는 프로젝트를 지원하고 있음
베트남	(‘18)디지털 헬스케어 도입 위한 실무 집단 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 베트남 보건부와 세계경제포럼, 하버드 의과대학, 노바티스로 구성된 공공-민간 협력관계 • 1차 진료 개선 프로젝트 강화 • (하버드 의과대학) 1차 진료 조직 관리 노하우 전수 • (노바티스) 의료분야 디지털 기술 도입 및 보건 교육 강화
인도	(‘18)디지털 헬스케어 청사진 공개	<ul style="list-style-type: none"> • 보편적 의료 보장 실현을 위해 디지털 헬스케어 도입 • 인도 내 디지털 헬스케어 서비스 통합 강조 • 기존 헬스케어 시스템과 신규 시스템 간 상호 운용성 개선 • 안정적인 디지털 헬스케어 생태계 구축 강조

자료: 정보통신산업진흥원, 2019, 품목별 보고서 - 헬스케어

2_국내 동향

국내 디지털 헬스케어 시장 2019년 2.2조 원, 2024년 4.7조 원 급성장 전망

한국디지털헬스산업협회가 주관하는 <국내 디지털 헬스케어 산업 실태조사(2020년 기준)>의 주요 내용을 살펴보면, 국내 디지털 헬스케어 산업의 2020년 매출규모는 1조 3,539억 원이었다. 그중 지능형 건강관리 서비스가 7,526억 원(55.6%)으로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 연구개발 투자액은 총 2,586억 원으로 조사되었다. 또 디지털 헬스케어 분야 전체 종사자는 11,775명으로 기업당 고용규모는 평균 32.4명으로 나타났으며, 매출 10억 원당 종사자 수는 8.7명으로, 바이오(3.06명), 의료기기(2.82명) 등 바이오헬스 분야의 다른 산업 대비 높은 수준이다.

국내에서도 이러한 디지털 헬스케어 시장이 성장하면서 정부의 다양한 정책 추진과 더불어 기업의 투자 확대에 따라 시장이 급성장하는 추세다. 국내 디지털 헬스케어 시장은 2019년 2.2조 원 규모에서 연평균 16.3% 성장을 통해 2024년 4.7조 원 규모로 성장할 전망이다¹³이다. 한국은 GDP에서 차지하는 의료비 비중이 OECD 국가 평균 9.2%에 비해 6.7% 수준으로 낮아 향후 빠른 인구노령화와 복지 수준 향상을 고려한다면 국내 디지털 헬스케어 산업의 미래 성장 가능성이 더 높을 것으로 전망된다.

국내 디지털 헬스케어 산업의 성장 유형, 기업 특성에 따라 3가지로 분류 가능

국내 디지털 헬스케어 산업의 성장 형태는 크게 세 가지로 정리된다. 첫째, 대규모 테크기업의 직접 진출과 다른 헬스케어 기업에 대한 투자 증가, 둘째, 전통 의료기업의 사업 전환과 투자 증가, 셋째, 새로운 디지털 헬스케어 신생기업과 벤처기업의 등장과 성장 등이 나타나고 있다.

① 유형 1: 대규모 테크기업의 디지털 헬스케어로의 진출 및 투자

국내에서는 네이버, 카카오 등과 같은 소프트웨어 테크업체뿐만 아니라 삼성전자, LG전자 등과 같은 제조업 기반 대기업에서도 디지털 헬스케어 시장에 진출하고 있다.

삼성전자는 갤럭시워치의 헬스케어 기능을 개발하였고, 비대면의료 관련 스타트업에도 투자하고 있다. LG전자는 가전기기로 가정에서 사용할 수 있는 통증완화기기인 ‘LG메디페인’을 출시(2022.1.)했으며 SM엔터테인먼트와 홈 피트니스 합작법인 ‘피트니스캔디’를 출범시켰다(2022.6.). 이들 대기업은 자사 제품인 가전기기나 모바일을 통해 소비자 지향 헬스케어 서비스를 개발함으로써 제품 브랜드와 매출을 향상시키고 있다.

한편, 네이버, 카카오 등 IT 테크기업은 독자 솔루션을 출시하면서 다른 헬스케어 기업에도 왕성하게 투자하고 있다. 네이버는 사내 부속병원을 설립하고 ‘네이버케어’를 도입하여 비대

13 정보통신기획평가원, ICT Spot Issue(2020-06호) 디지털헬스 분야의 최근 D.N.A 동향.

면의료와 상담, 간호사 방문으로 검사와 접종을 하여 시범적인 의료진단서비스를 제공 중이다¹⁴. 또한 네이버는 인공지능 기반 ‘클로바 케어콜¹⁵’을 통해 전 주기 헬스케어 서비스를 제공한다. 카카오는 헬스케어 사내독립기업(CIC)을 설립(2021년 말)하고, 카카오브레인의 AI기술을 의료영역으로 확대하였다. 모바일 헬스케어 앱 서비스를 구축하여 환자 개인의 생애 전 주기 예방, 치료, 관리를 위한 디지털 헬스케어를 접목하고자 한다.¹⁶

네이버와 카카오는 2017년부터 헬스케어 기업에도 꾸준하게 투자하고 있다. 이들 기업이 투자한 벤처기업의 서비스는 영양관리, 당뇨관리 등에서 전자의무기록 서비스, 의료데이터 플랫폼, 암진단 치료, 처방약 배달 플랫폼 등까지 다양한 영역에 걸쳐 있음을 알 수 있다. 한편, 아산카카오메디컬 사례에서처럼 합작 프로젝트가 파트너사 간 상이한 이해로 중단되기도 하여, 헬스케어 산업의 유동성을 엿볼 수 있다.

[표 4] 카카오와 네이버의 디지털 헬스케어 투자 동향

기업명	투자기업(투자시기)	서비스 내용
네이버	두잉랩(2018)	AI 영양관리 서비스
	다나아데이터(2018)	의료정보 빅데이터 (대웅제약, 서울대병원과 합작법인 설립)
	휴레이포지티브(2019)	당뇨관리 서비스
	엔서, 세븐포인트원(2020)	치매진단 솔루션, 시니어 헬스케어
	와이닷츠(2020)	치매예방 및 치매케어 로봇
	메디블록(2020)	블록체인 의료 플랫폼
	이모코그(2021)	AI 시니어 헬스케어
	루닛(2021)	AI 암진단 치료
	이지케어텍(2021)	전자의무기록(EMR) 투자
카카오	엑소시스템즈(2017)	뇌신경계 재활 및 근골격 케어 기업
	아산카카오메디컬데이터(2018)	서울아산병원, 현대중공업지주 등과 합작 (2022년 청산 결정)
	세나클소프트(2019)	클라우드 전자의무기록 서비스
	모노랩스(2019)	AI맞춤형 영양제 플랫폼
	휴먼스케이프(2021)	블록체인 의료 빅데이터 플랫폼
	프리베노텍스(2021)	의료 AI 소프트웨어
	메디르(2022)	비대면 진료 및 처방약 배달 플랫폼

자료: 삼일Pwc경영연구원, 2022, 디지털 헬스케어의 개화: 원격의료의 현주소

14 데일리메디움, 2022.4.15., 네이버, 사내 병원 운영체계 공개...원격의료 촉각.

15 클로바 케어콜은 개인 돌봄서비스로, 1인 고독사 예방을 위한 단순 안부콜부터 질병확인콜까지 다양한 서비스를 실행. 클로바 케어콜은 코로나19 상황에서 능동감시 대상자를 대상으로 주기적으로 발열체크 등을 묻고 보건소에 리포트를 제출하였음.

16 의학신문, 2022.10.1., 네이버-카카오 디지털 헬스케어 전략은?.

② 유형 2: 전통 바이오의료기업의 디지털 헬스케어로의 전환

유한양행, 녹십자, 종근당, 동아쏘시오그룹, 삼진제약 등 전통 바이오의료기업도 디지털 헬스케어 사업을 확장하고 있다¹⁷. 이들은 웨어러블 기기 기업이나 디지털 헬스케어 플랫폼 서비스 기업, AI업체 등에 전략적으로 투자하여 디지털 헬스케어 업체의 지분과 사업권 확보 등 디지털 헬스케어 산업 변화에 대응하고 있다. 주요 제약사의 디지털 헬스케어 관련 기업의 투자 동향은 아래와 같다. AI기술 기반의 기업이나 질병 관리 플랫폼 기업의 투자가 두드러지는 점이 있다.

[표 5] 국내 주요 전통 바이오의료기업의 디지털 헬스케어 관련 동향

기업명	주요 동향
유한양행	<ul style="list-style-type: none"> • AI 기반 웨어러블 의료기기 개발 스타트업 '휴이노'에 총 130억 원 투자. 휴이노는 시계형 심전도 측정기, 패치형 심전도 측정기 등을 개발 완료 • AI 신약 개발 전문 기업 '신테카바이오'에 50억 원 투자 • 실시간 비대면 환자관리 솔루션 기업 '프로큐라티오'에 20억 원 투자
녹십자	<ul style="list-style-type: none"> • EMR 및 의료어플 서비스 제공업체인 '유비케어' 인수 • 만성질환 관리 플랫폼 기업인 '아이큐'의 지분 '유비케어'를 통해 인수
동아쏘시오그룹	<ul style="list-style-type: none"> • AI 의료영상 및 3D 응용솔루션 기업인 '메디컬아이피'에 50억 원 투자 • 심전도 실시간 원격 모니터링 플랫폼 개발 기업인 '메쥬'에 25억 원 투자
종근당	<ul style="list-style-type: none"> • 웨어러블 의료기기 기업 '스카이랩스' 25억 원 투자. '스카이랩스'는 AI 기반 심장 모니터링 플랫폼 카트원(CART-I)을 개발 • SK, 아모레퍼시픽, 메디에이지와 전략적 제휴 맺어 AI 기반 건강관리 플랫폼 사업에 진출. 메디에이지는 헬스 빅데이터 플랫폼 개발 업체
삼진제약	<ul style="list-style-type: none"> • 웨어러블 심전도 측정 패치 개발 스타트업 '웰리시스'에 45억 원 투자 • 디지털 헬스케어 플랫폼 및 서비스 개발업체 '휴레이포지티브'와 디지털 헬스케어 사업 협력 MOU 체결

자료: 삼일PwC경영연구원, 2022, 디지털 헬스케어의 개화: 원격의료의 현주소

③ 유형 3: 신생·벤처기업의 디지털 헬스케어로의 진출 및 투자

디지털 헬스케어 분야에서 시작한 주목할 만한 벤처기업들도 속속 나타나고 있다. 국내 디지털 헬스케어 산업에서 주목받고 있는 기업은 비브로스, 케어랩스, 제이엘케이, 닥터나우, 라이프 시맨틱스, 레몬헬스, 늑코리아, 가지랩 등이 있다. 이들 기업이 다루는 사업분야는 주로 지능형 질병관리서비스, 병원-환자 매칭 플랫폼, 디지털 건강관리 솔루션 등이다. 비브로스나 케어랩스 등은 국내 자생적으로 시작된 기업이지만 늑코리아는 글로벌 헬스케어기업에서 시작해서 한국에 진출한 기업이다.

비브로스는 원격진료와 병원·약국 예약 플랫폼 사업을, 케어랩스와 닥터나우는 비대면 처방 약 배송과 재택치료를, 레몬헬스는 병원-환자-금융기관을 연계하는 플랫폼을, 제이엘케이는 비대면 영상자료 분석과 치료를, 늑코리아와 가지랩은 헬스, 운동관리 등 웰니스 서비스를 제공하고 있다. 늑 라이프시맨틱스는 2020년 6월에 재외국민 한정이긴 하지만 국내 최초로

17 전자신문, 2022.4.3., 대기업부터 스타트업까지 헬스케어 진출 러시…6일 '헬스온'서 전략 대거 공개, 삼일PwC경영연구원(2022) 등을 참고하여 정리.

원격진료 민간샌드박스의 승인을 받아 비대면진료 서비스를 제공하고 있다. 뉘코리아는 한국인이 미국에 설립한 뉘(Noom Inc.)의 한국법인이다.

[표 6] 국내 신생 디지털 헬스케어 기업 사례

기업명	서비스명	사업분야	내용
비브로스	똑닥	• 원격진료 • 병원·약국 예약 플랫폼	• 병원 예약접수, 원격진료, 모바일 진료비 결제시스템 등 비대면 서비스 제공 • 원격진료 서비스는 병원의 EMR(전자의무기록) 프로그램과 직접 연동됨
케어랩스	굿닥	• 원격진료 • 처방약 전달	• 코로나19 기간 중, 의료기관 방문 없이 모바일에서 자택 진료와 처방약 배송이 되는 비대면 진료 토탈케어 서비스 출시
제이엘 케이	MediHub	• AI진단 • 원격진료	• MediHub Tele를 통해 의료 영상판독과 인공지능 분석 가능한 비대면의료 플랫폼 구축 중
닥터나우	닥터나우	• 원격진료 • 처방약 전달	• 원격진료-처방약발급-복약지도-처방약 배달 프로세스의 서비스 제공 • 350여 개 의료기관, 약국과 제휴('21년 말 기준), 피부과, 가정의학과, 소아과 등 15개 진료 운영
라이프 시맨틱스	닥터콜	• 원격진료	• 보건복지부, 한국보건 의료정보원이 운영하는 의료분야 마이데이터(나의건강기록)와 연동 • 국내 최초 재외국민 원격진료 민간샌드박스 승인 획득('20년 6월)
레몬헬스	레몬케어 365	• 병원-환자 매칭 플랫폼	• 환자, 병원, 약국, 금융기관과 의료 데이터를 연동하는 '레몬케어 플랫폼' 구축 • 병원과 보험사를 연결(청구 서류 없이), 비대면 방식으로 보험금을 청구하고 모바일 제증명 발급
뉘코리아	Noom	• 디지털 건강관리 솔루션	• 뉘(noom)은 영양, 운동, 심리 전문가가 모바일 기술을 활용하여 사용자의 건강관리 도움 • 사용자의 키와 체중, 식사 기록으로 영양 피드백 제공 * 뉘 본사 2006년 설립, 2008년 말 운동관리 모바일 앱 '카디오트레이너' 미국 출시 및 2012년 12월 한국어 버전 출시, 2013년 5월 뉘코리아(NoomKorea Inc) 설립, 2017년 서울형 강소기업 선정
가지랩	나를 알아GAZI	• 디지털 건강관리 솔루션	• 웰니스큐레이션 플랫폼 개발 • 간략한 설문으로 이용자가 자신의 웰니스 성향을 파악하고 맞춤형 피드백 제공 • 네이버와 카카오를 비롯하여 13억 원 규모의 브릿지 투자를 유치('22년 11월)

자료: 삼일Pwc경영연구원(2022), 언론 보도 기사¹⁸, 기업 홈페이지 자료를 참고하여 재정리

3개 중앙 부처 중심의 디지털 헬스케어 전략·계획 발표와 관련기관의 사업 참여

정부는 보건복지부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부 등을 중심으로 전략과 계획을 발표하고, 다양한 기관들이 참여하여 이와 관련된 사업을 추진하고 있다.

디지털 헬스케어 산업의 성장을 견인하는 주무 부처는 보건복지부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부이다. 보건복지부는 바이오헬스 산업 분야의 유망 산업으로 육성하고자 하였으며,

18 벤처스퀘어, 2022.2.16., 라이프시맨틱스 닥터콜, 민간 비대면 진료 '나의건강기록' 앱 연동.

헬스경향, 2017.6.5., 뉘코리아, '서울형 강소기업'에 선정돼.

포브스코리아, 2020.2.23., [미국이 주목하는 '코리안 파워'] 정세주 뉘 대표.

스타트업투데이, 2022.11.16., 가지랩, 13억 원 규모 브릿지 투자 유치...사용자 중심의 웰니스 플랫폼 개발 목표.

‘바이오헬스 산업 혁신 전략(2019)’¹⁹을 발표하여 장·단기성장기반을 확충하기 위한 전략을 수립하는 동시에, ‘건강정보 고속도로’를 구축하여 국민 개인의 의료복지 개선에 노력하고 있다. 보건복지부는 산업적 관점에서뿐만 아니라 국민 복지 관점에서도 디지털 헬스케어에 접근하고 있다는 특징이 있다.

과학기술정보통신부는 바이오헬스 R&D 투자전략 I(2019)·II(2020)로 바이오헬스 전 분야의 연구개발 투자전략을 추진하고 있다. 보건복지부가 의료정보 개방 관련 제도 정비를 하고 있다면 과학기술정보통신부는 개방된 의료 빅데이터 간 기술적 연계, 시스템 구축, 개인 맞춤형 진단·치료 제공을 추진한다. 특히 서울과 관련해서는 홍릉에 디지털 헬스케어 강소특구를 지정하여 서울 내 디지털 헬스케어 거점을 조성하는 데에 협력 중이다.

산업통상자원부는 ‘바이오·헬스산업 발전 전략’을 발표(2018)²⁰하여 빅데이터 기반 신약·의료기기 개발, 헬스케어 서비스 실증을 본격화하였다. 헬스케어 서비스 분야에서는 스마트 헬스케어 4.0 프로젝트를 추진하고, 바이오-타 업종 간 ‘디지털 헬스케어 융합 얼라이언스’(2018.2.)를 출범시켰다. 바이오·헬스 주요 기업에 대해 투자와 신규 채용, 바이오·헬스 혁신 거점 육성, 지역 바이오산업 특화 전략 추진 등 산업 성장을 도모하고 있다.

부처별로 개별적으로 집행되던 헬스케어 지원정책이 2022년에 관계 부처 합동으로 발표되었다. 관계 부처 합동으로 발표된 ‘디지털 헬스케어 서비스 산업 육성 전략’(2022)은 시장 진출 지원, 데이터 기반의 융복합 헬스케어 기기 개발, 제도 및 인력 등의 기반 조성을 방향으로 하여 세부 과제를 발표하고 추진 중에 있다.

비전	디지털헬스케어 서비스 산업 생태계 조성	
목표	◇ 비용효과성 측면의 디지털헬스케어 서비스 유효성 입증 ◇ 디지털헬스케어 서비스 확산을 위한 기반 조성	
10대 중점 추진과제	1. 시장 창출 지원 강화	① 다양한 혁신서비스 개발 지원 ② 대규모 실증 지원을 통한 유효성·상업성 검증 ③ 수요기반 시장 확보
	2. 데이터 기반 융복합 헬스케어 기기 개발	④ 디지털치료기기 개발 촉진 ⑤ 인공지능 기반 진단 보조기기 ⑥ 모빌리티 기반 원격 헬스케어 서비스 ⑦ 신체·정서적 보조 헬스케어 기기 개발
	3. 활성화 기반조성	⑧ 제도적 기반 마련 ⑨ 보건의료데이터 접근성 제고 ⑩ 융복합 인력양성 확대

자료: 관계 부처 합동, 2022, 디지털 헬스케어 서비스산업 육성 전략

[그림 4] 디지털 헬스케어 서비스산업 육성 전략 비전 및 추진과제(2022)

19 대한민국정책브리핑, 2020.3.2., 바이오헬스 산업 혁신전략.

20 산업통상자원부 보도자료, 2018.2.8., 바이오·헬스산업 발전 전략

[표 7] 중앙 부처 정책과 사업(헬스케어 분야) 요약

구분	주관 부처	명칭	발표 시기
계획	보건복지부	보건산업 정책(디지털헬스, 빅데이터)	2022
	보건복지부 중심	바이오헬스 산업 혁신전략	2019
	과학기술정보통신부	바이오헬스 R&D 투자전략 II	2020
	과학기술정보통신부	바이오헬스 R&D 투자전략 I	2019
	과학기술정보통신부	강소특구 발표(2019 1차 6곳, 2차 홍릉 포함 6곳)	2019
	과학기술정보통신부	지능정보사회 구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획	2018
	산업통상자원부	「바이오·헬스산업 발전 전략」 발표	2018
	관계 부처 합동	디지털 헬스케어 서비스 사업 육성 전략	2022
	관계 부처 합동	한국판 뉴딜정책	2020
	관계 부처 합동	혁신성장동력 추진현황 및 계획	2018
사업	보건복지부	AI·IoT 기반 어르신 건강관리시범사업	2020
	보건복지부	스마트병원 선도모델 지원 사업	2020
	보건복지부	보건소 모바일 헬스케어 사업	2016
	보건복지부	의료취약지 의료지원 시범사업(2014~)	2014
	산업통상자원부	서비스 실증기반 디지털헬스 생태계 구축 지원사업 (2024~2030) 추진 예정	2022
	복지부·과기부·산업부·질병청	국가 바이오빅데이터 구축사업	2020

03 서울 디지털 헬스케어 산업의 진단과 잠재력

1_서울 디지털 헬스케어 산업의 특징

디지털 헬스케어 기업 특성 파악 위해 63개 기업(서울 44, 비서울 19) 선정해

성장 가능성이 있는 디지털 헬스케어 기업의 특성을 파악하기 위해 디지털 헬스케어에 신기술을 지원하는 TIPS 프로그램, 규제샌드박스, 대기업의 투자 기업, 한국디지털헬스산업협회 회원사, 헬스케어 전문가의 추천을 참고해 총 63개 기업을 추출하였다.²¹ 그 결과, 서울 소재 기업은 44개, 비서울은 19개며, 서울은 TIPS 프로그램에 선정된 기업이 13개(29.5%)로 가장 많았고, 비서울은 규제샌드박스에 선정된 기업이 5개(26.3%)로 가장 많았다.

[표 8] 자료 출처에 따른 디지털 헬스케어 기업 소재지 구분(서울과 비서울)

(단위: 개, %)

자료	서울		비서울		전체	
	기업 수	비중	기업 수	비중	기업 수	비중
TIPS	13	29.5	4	21.1	17	27.0
규제샌드박스(실증특례, 임시허가)	11	25.0	5	26.3	16	25.4
대기업 헬스케어 투자 기업	4	9.1	2	10.5	6	9.5
전문가 추천	7	15.9	3	15.8	10	15.9
한국디지털헬스산업협회	9	20.5	5	26.3	14	22.2
전체	44	100.0	19	100.0	63	100.0

디지털 헬스케어 기업, 서울은 2년 이하에 디지털 건강관리 솔루션 분야가 최다

디지털 헬스케어 기업의 업력을 살펴보면, 다음과 같다. 63개 기업 중에서 업력 2년 이하가 18개(28.6%)로 가장 많으며, 그다음으로는 3~5년 이하가 15개(23.8%), 6~10년 이하가 12개(19.0%), 21년 이상이 11개(17.5%), 11~15년 이하가 5개(7.9%), 16~20년 이하가 2개(3.2%) 순이다. 서울과 비서울의 지역적 특색을 비교하면, 서울은 2년 이하의 기업이

21 디지털 헬스케어 개념 정의의 불분명성과 개별 기업 활동 세부 내역을 알기 어려우므로, 정부 지원기업, 민간 투자기업, 협회와 전문가의 추천을 통하여 헬스케어 기업을 추출하였음. TIPS(중소벤처기업부)는 2022년(1~7월)에 창업기업으로 선정된 기업 중 디지털 헬스케어 관련 기업 추출, 규제샌드박스(중소벤처기업부)는 규제정보포털의 규제샌드박스 현황(총 759개 사)에서 디지털 헬스케어 관련 기업 중에서 실증특례와 임시허가를 받은 기업 일부 추출, 특정 사업분야인 병원-환자 매칭 플랫폼은 규제샌드박스에 신청하여 임시허가나 실증특례를 받은 기업이 상대적으로 많아 사업 내용이 중복되는 것은 일부 제외함.

14개(31.8%)로 가장 많고, 그다음으로 3~5년 이하가 9개(20.5%), 6~10년 이하가 8개(18.2%), 21년 이상이 8개(18.2%) 순으로 많다. 반면에 비서울은 3~5년 이하의 기업이 6개(31.6%)로 가장 많고, 그다음으로 2년 이하 4개(21.1%), 6~10년 이하 4개(21.1%), 21년 이상 3개(15.8%) 순서로 많다. 서울은 업력 2년 이하의 신생기업의 비중이 비서울 지역보다 높았지만, 비서울은 업력 3~5년 이하의 기업 비중이 높다.

디지털 헬스케어 주요 7대 사업 분야에 따라 사업체 소재지를 분석하였다. 사업체의 운영 사업 분야가 다각화되어 있어 사업 중복 허용에 따라, 총 94개가 조사되었다. 서울 지역 사업체 44곳의 운영 사업은 총 67개, 비서울 지역의 사업체 19개 중 운영 사업은 총 27개다. 사업 분야별 통계를 보면, 지능형 질병관리, 디지털 건강관리 솔루션, 개인용 건강관리 기기 사업 분야 순으로 사업체가 많으나, 서울과 비서울의 지역 간 차이가 발견된다. 서울은 디지털 건강관리 솔루션이 31.3%로 가장 많은 비중을 차지하고 있고, 그다음으로 지능형 질병관리 서비스 20.9%, 병원-환자 매칭 플랫폼 14.9% 순이다. 비서울은 지능형 질병관리 서비스가 44.4%로 가장 많은 비중을 차지하고, 개인용 건강관리 기기, 디지털 건강관리 솔루션이 동일하게 18.5%를 차지하고 있다.

[표 9] 디지털 헬스케어 기업의 업력 분석

(단위: 개, %)

업력	서울		비서울		전체	
	기업 수	비중	기업 수	비중	기업 수	비중
2년 이하	14	31.8	4	21.1	18	28.6
3~5년 이하	9	20.5	6	31.6	15	23.8
6~10년 이하	8	18.2	4	21.1	12	19.0
11~15년 이하	4	9.1	1	5.3	5	7.9
16~20년 이하	1	2.3	1	5.3	2	3.2
21년 이상	8	18.2	3	15.8	11	17.5
전체	44	100.0	19	100.0	63	100

[표 10] 디지털 헬스케어 사업체의 주요 7대 사업 분야별 소재지 분석

(단위: 개, %)

사업 분야	서울		비서울		전체	
	기업 수	비중	기업 수	비중	기업 수	비중
개인용 건강관리 기기	8	11.9	5	18.5	13	13.8
디지털 건강관리 솔루션	21	31.3	5	18.5	26	27.7
지능형 질병관리 서비스	14	20.9	12	44.4	26	27.7
현장진단 휴대형 기기	2	3.0	1	3.7	3	3.2
식약처 허가 받은 의료기기	4	6.0	1	3.7	5	5.3
병원-환자 매칭 플랫폼	10	14.9	0	0.0	10	10.6
빅데이터 관리·분석 서비스	8	11.9	3	11.1	11	11.7
전체	67	100.0	27	100.0	94	100.0

주: 업체별 복수의 서비스를 제공하는 것을 고려하여, 중복 허용하여 정리

서울 소재 디지털 헬스케어 기업, 다른 지역보다 중복·융합 사업 비중 높은 편

사업체마다 제공하는 사업 분야가 단일한 곳도 있지만, 2개 이상으로 사업의 다각화를 하는 곳도 있다. 분석 대상인 66개 기업 중에서 사업의 다각화를 하는 곳의 사업 분야²²를 살펴 보면, ‘디지털 건강관리 솔루션’과 ‘지능형 질병관리 서비스’, ‘개인용 건강관리 기기’ 분야를 다른 사업 분야와 융합하여 디지털 헬스케어 서비스를 운영하는 사례가 많았다. 상기 3개 분야는 소프트웨어 콘텐츠가 주도적인 기술이기 때문에 해당 업체가 중복해서 서비스를 개발하고 있는 것으로 보인다.

하위 유형별로 살펴보면, 디지털 건강관리 솔루션 업체가 다른 사업 분야와 중복하여 운영하는 사례가 많았고, 빅데이터 관리·분석서비스, 병원-환자매칭플랫폼, 개인용 건강관리 기기 등을 복합적으로 개발하고 있었다. 지능형 질병관리 서비스 업체는 개인용 건강관리 기기, 디지털 건강관리 솔루션, 빅데이터 관리·분석서비스 등의 다각화된 서비스를 개발하고 있다. 개인용 건강관리 기기 업체는 지능형 질병관리 서비스와 디지털 건강관리 솔루션, 현장진단 휴대형 기기와 융합하는 특성을 보인다.

서울과 비서울 지역에서 2개 이상의 융합 사업을 운영하는 기업체의 비중을 비교해보면, 서울 소재 기업의 운영 사업 영역이 비서울 지역보다 다양하다. 서울 소재 기업의 45.5%(44개 중 20개)가 사업의 다각화를 꾀하였지만, 비서울은 36.8%(19개 중 7개)가 다각화하였다.

[표 11] 사업 분야별 중복·융합 사업 현황

사업 분야	중복·융합 사업(기업 수)
디지털 건강관리 솔루션	빅데이터 관리·분석서비스(5) 병원-환자 매칭 플랫폼(3) 개인용 건강관리 기기(3)
지능형 질병관리 서비스	개인용 건강관리 기기(4) 디지털 건강관리 솔루션(3) 빅데이터 관리·분석서비스(2)
빅데이터 관리·분석서비스	디지털 건강관리 솔루션(5) 지능형 질병관리 서비스(2)
개인용 건강관리 기기	지능형 질병관리 서비스(4) 디지털 건강관리 솔루션(3) 현장진단 휴대형 기기(2)
병원-환자매칭 플랫폼	디지털 건강관리 솔루션(3)
현장진단 휴대형 기기	개인용 건강관리 기기(2)

주: 63개 기업체 중 해당 사업 분야별로 다각화하는 분야를 표시하며, 괄호 안은 기업체 수를 표시

22 분석된 기업(63개) 중에서 사업분야를 2~3개로 다각화하는 곳이 있음. 중복을 허용하여 2개 분야 이상을 다각화하는 기업 수를 분석함. 예를 들어 어떤 기업이 3개의 사업 분야인 디지털 건강관리 솔루션, 빅데이터 관리·분석 서비스, 병원-환자 매칭 플랫폼 매칭 서비스를 다룬다면, 디지털 건강관리 솔루션-빅데이터 관리·분석 서비스 1개, 빅데이터 관리·분석 서비스, 병원-환자 매칭 플랫폼 매칭 서비스 1개, 디지털 건강관리 솔루션-병원-환자 매칭 플랫폼 매칭 서비스 1개로 중복하여 분석함.

서울 테크기업, 디지털 헬스케어로 확장·전환 사례 증가 중

디지털 헬스케어 산업 시장의 성장에서 주목할 점은 중소벤처 테크기업 중에서 헬스케어 산업으로 사업 영역을 확장·전환하는 사례가 점차 늘어나고 있다는 점이다. 서울에 본사를 둔 기업 중에서 대표적인 기술 전환 기업의 사례²³로는 웰트, 비트컴퓨터, (주)라이프시맨틱스, 메디플러스 솔루션, 하이케어넷(주) 등이 있다.

웰트는 개인용 헬스케어 기기와 식약처 허가를 받은 의료기기 사업을 운영하고 있으며 2016년에 설립되었다. 삼성전자 스핀오프 기업으로 사내벤처 창업 프로그램인 크리에이티브랩(C랩) 지원에 선정이 되면서 디지털 헬스케어 기업으로 성장하게 되었다.²⁴ 설립 초기에 웨어러블 스마트벨트에 주력하였으나, 최근에는 디지털 치료제 개발에 집중하고 있다. 건강관리 스마트벨트인 ‘웰트’는 사용자가 생활 습관과 건강상태를 파악하고 일상의 건강관리, 사용자의 허리돌레와 걸음 수, 앉은 시간 등을 자동으로 측정해 기록하는 벨트로 복부 비만, 당뇨 등 만성질환자의 생활습관을 개선해 질환을 해결하는 데 도움을 준다. ‘CES 2020’에서 혁신상을 수상했고, 투자유치액은 누적 110억 원이다.

비트컴퓨터는 1983년에 설립하여 초기에는 의료소프트웨어인 의원 및 종합병원 관리 프로그램을 개발(1984)하여 운영하였다. ‘소프트웨어 전문회사 1호’, ‘국내대학생 벤처 1호’ 수식어가 붙는 회사로, 이후에 디지털 건강관리 솔루션, 빅데이터 관리·분석 서비스를 다룬다. 이후에 U헬스케어, 원격진료 등으로 사업의 영역을 넓혔으며, 최근에는 원격진료나 만성질환관리 등에 핵심 기술인 병원 클라우드 EMR 솔루션을 구축 중이다.

(주)라이프시맨틱스는 AI, 빅데이터 기반 헬스케어 플랫폼 기업으로, 주요 비즈니스 분야는 지능형 질병관리 서비스다. 2012년에 설립되었고 2014년에 ICT 컨버전스 연구소를 설립하였으며, 개인건강기록 기반의 암 관리서비스인 ‘우리함께’를 출시²⁵하였다. 이후 국내 최초로 상용화한 라이프레코드(LifeRecord)는 개인건강기록 플랫폼으로 활동량정보, 건강정보, 진료기록 등을 통합관리한다. 중소벤처기업부로부터 ‘전립선암 발생위험도 예측 인공지능 솔루션’을 실증특례 받았다(2021.8.13.). 주요 서비스 분야는 디지털헬스 솔루션(H.AI, OHA, Dr.Call), 디지털치료제(기기), 디지털헬스 디바이스 등이다.

메디플러스 솔루션은 지능형 질병관리 서비스를 제공하고 있다. 2012년 설립하여 의료 소프트웨어를 주력으로 다루다가 웨어러블기기와 건강관리 솔루션 서비스로 사업 영역을 확장시켰다. 사업 초기에 암생존자관리 솔루션을 개발하여 임상연구를 시작(2014)하였으며, 이후에는 웨어러블 기기인 KT 스마트밴드(네오피트) 개발(2016), 세컨드닥터 출시(2019, 암환자 생활관리), 스마트복약관리 서비스 ‘약팍’을 론칭(2020)하였다. 해외 진출도 활발히 하고 있는데, 기업 KT와 함께 베트남 원격의료 플랫폼을 공동개발(2022)²⁶하였고, 중국(해강 건강관리유한공사)과 라이선스 계약을 체결²⁷하였다.

23 디지털 헬스케어 기업 63개 중 서울에 본사를 둔 기업에서 관련 사례 기업 추출.

24 조선비즈, 2020.6.12., [벤처하는 의사들] 강성지 웰트 대표 “디지털 치료제(Dtx)는 의료 내비게이션…스마트벨트에도 연동하죠”.

25 라이프시맨틱스 홈페이지(<https://lifeseantics.kr/media/news/13>)

26 메디플러스솔루션 홈페이지(<https://www.medisolution.co.kr>)

하이케어넷(주)은 (주)인성정보에서 2020년 10월에 분할한 회사로서 2004년 건강관리 서비스 업체로 시작²⁸하였다. 가정용 피부관리 미용기기를 판매하고 있으며, 이후에 비대면의료 분야로 사업 영역을 확장시켰다. 재외국민 비대면 진료사업에 대해 규제샌드박스 임시허가를 승인받기도 했다. 헬스케어 솔루션의 해외 상용화에 성공하였고, 미국, 유럽, 남미 등 24개 국가에 솔루션을 보급하고 사업 파트너를 보유하고 있다. 미국에 법인을 설립(2022)하였고, 이탈리아 남부지역을 중심으로 제공되던 ‘퇴원 후 환자 관리 서비스’는 북부 지역으로 확장하며 사용자 수가 증가하고 있다.²⁹

서울 소재 디지털 헬스케어 기업 가운데 스타트업·중소벤처기업의 약진 두드러져

디지털 헬스케어 산업에서 스타트업이나 중소벤처 등 신생기업의 약진이 두드러진다. 사용자(구독자)의 증가, 공공 지원, 투자 유치, 주요 수상 실적, 해외 진출 등을 토대로 주요 신생 기업을 다음과 같이 정리하였다. 빌리지베이비는 디지털 건강관리 솔루션 사업 분야를 운영하는 기업으로 2018년에 설립되었다. 임신·출산·육아와 관련된 앱인 ‘베이비빌리’를 론칭(2020년 7월)하였다. 초기 직원 5명 시작으로 현재 37명으로 규모가 커졌으며, 2021년 기준 앱 회원이 10만 명에서 2022년 12월에는 40만 명으로 4배 가까이 증가하였다. 투자 유치액은 70억 원에 달하며, 베트남, 인도네시아, 태국 등 아시아 시장에 진출하여 글로벌 유저를 늘려가고 있다.³⁰

킬로는 디지털 건강관리 솔루션 사업분야를 운영하는 기업으로 2021년에 설립하였다. 식단, 운동, 신체 상황을 기록하여 체중을 관리하는 다이어트앱인 ‘밀리그램’을 출시(2020년 5월)하였다. 2022년 4월까지 70만 다운로드를 달성³¹하는 성과를 냈으며, 중국, 호주 등 전 세계 40개국에 진출하며 사업의 영역을 넓혀가고 있다.

메디히어는 2018년에 설립하였고, 지능형 질병관리 서비스 사업 분야를 운영하고 있다. 비대면의료서비스인 ‘닥터히어’를 제공하는데, 한국인 가정의학과 전문의와 미국 내 한국인 환자를 원격으로 매칭하는 서비스로서, 한인 이민자들이 겪는 문제점들을 해결³²해준다. 투자 유치액은 31억 원 이상이며, 아기유니콘(중소벤처기업부)³³·³⁴에 선정되었다. 미국을 중심으로 150개 국가에 서비스를 제공하고 있다.³⁵

원더플랫폼은 2016년 설립된 인공지능 전문기업으로, 디지털 건강관리 솔루션과 개인용 건강관리 기기 사업을 하고 있다. 독거노인을 위한 AI돌봄로봇 ‘다솜’을 출시하여 비대면

27 서울경제, 2019.3.8., 헬스케어 전문 기업 메디플러스솔루션, 중국 계약으로 글로벌 진출 첫 단추.

28 잡코리아(<https://www.jobkorea.co.kr>)

29 데이터넷, 2022.2.22., 하이케어넷 “美 법인 설립…글로벌 원격의료 시장 본격 공략”.

30 이데일리, 2022.12.13., 육아 앱 ‘빌리지베이비’, 아시아 이용자 40만 명 돌파.

31 전자신문, 2022.4.5., ‘100만 이용자는 기본’ 습관앱, 헬스케어 블루칩 급부상.

32 바이오스펙테이터, 2020.11.13., ‘미국 내 한인 원격진료’ 메디히어, 시리즈A 30억 유치.

33 아기유니콘200 육성사업에 선정된 기업은 신시장 개척자금 최대 3억 원을 지원받고 추가적으로 특별 보증(최대 50억 원), 정책자금(최대 100억 원), 중기부 R&D 사업 참여시 우대.

34 중기부에 선정된 60개 사의 평균 업력은 5.1년, 매출액은 46억, 고용 인원은 35.9명, 평균 투자유치금액은 38.2억 원.

35 최윤섭, 2021.10.27., [인터뷰]미국 원격의료 시장에 도전하는 한국 스타트업 창업가, 메디히어 김기환 대표님.

어르신 돌봄 서비스를 제공하며, 현재 전국 지방자치단체, 보건소 등을 통해서 4,000여 가구에 보급되었다(2022년 11월).³⁶ 2021년 SW 고성장 기업으로 선정, 2022년 중기부 아기유니콘에 선정³⁷되면서 성과를 이루어내고 있다.

디지털 건강관리 솔루션, 의료기기 분야에서 기업 간 기술·자본 협업 사례 많아

디지털 헬스케어 산업의 특성상 상이한 기술이나 자본을 지닌 기업 간 협업을 통해 다양한 서비스를 사용자에게 제공하는 사례가 많다. 사업 분야별 협업 사례에 대한 전문가 의견을 정리하면 다음과 같다.

디지털 건강관리 솔루션 분야에서는 다양한 기술이 융합되는데, 그 특징은 다음과 같다. 디지털 트윈, 인공지능, 데이터 등이 융합되는 기술개발을 포함하고 있고, 디지털 기술의 실용적 활용을 위한 메디컬 트윈 시뮬레이션 SW 개발이 주요 대세다. 예를 들면, 한양 디지털 헬스케어 센터에서 진행 중인 ‘우울증 디지털 치료기기’의 경우 정신건강의학과 의사, IT 기업, 콘텐츠 개발 연구자, 인지신경 과학자 등과의 협업이 이루어지고 있다. 병원-환자 매칭 플랫폼 분야는 홍릉강소특구사업단의 경희의료원 메타버스 원격 진료 기획에서 협업이 나타난다. 병원, 강소특구, 솔루션 업체와 협업하여 환자의 진료 기록과 데이터를 제공하고, 솔루션 업체는 그 데이터를 가공하여 기술과 소프트웨어를 개발한다. 홍릉강소특구사업단이 이에 필요한 재원이나 투자를 연결해 사업 결과물을 도출하고 있다.

식약처 허가를 받은 의료기기 분야에서는 디지털치료기기(DTx) 개발사와 제약사 간 협력이 나타난다. 예를 들면, 한미사이언스 계열사 코리테라퓨틱스를 통해 암 DTx 개발 진행 중인 헤링스에 40억 원 규모 지분 투자(2021), 동아쏘시오홀딩스가 의료AI 플랫폼 기업인 메디컬 아이피에 60억 원 규모 지분 투자, IT 기술과 전통적 의료기기 H/W업체 간 협력(GE, 필립스, 지멘스이 의료 AI 스타트업 인수 등), 서울대 병원과 SK텔레콤이 합작하여 헬스커넥트 기업을 설립하고 2017년 8월부터 중국 의료기관을 통해 당뇨관리 솔루션 시범 서비스를 시행한 사례가 있다. 또한 지능형 질병관리 서비스 분야는 대학병원의 환자관리시스템·건강검진으로 예측모형을 구축하고, 질병치료 과정에서 디바이스 공급업체가 참여하여 관리체계를 운영하는 협업 사례가 있다.

36 IT데일리, 2022.11.1., 원더플랫폼, 중기부 ‘아기유니콘’ 기업 선정.

37 유망 창업기업이 기업가치 1천억 원 이상 예비 거대신생기업(유니콘기업)으로 성장하도록 지원.

2_서울 디지털 헬스케어 산업의 잠재력과 정책 수요

디지털 헬스케어 관련 산·학·연 전문가 35명(협회, 대학교·대학병원, 지원기관, 기업체)을 대상으로 심층조사를 실시하였다. 조사 내용은 디지털 헬스케어 산업의 7대 분야의 시장 전망, 업계 경쟁력, 애로사항과 더불어 서울시 소재 기업의 산업 활동 환경, 지원 정책 등으로 구성되었다.

[표 12] 전문가 조사 참여자 기본 특성

구 분		사례 수(명)	구성비(%)
전 체		35	100.0
소속기관	협회	2	5.7
	대학교/대학병원	6	17.1
	지원기관	11	31.4
	기업체	16	45.7
전문분야	현장진단 휴대형 기기	11	31.4
	개인용 건강관리기기	18	51.4
	식약처 허가받은 의료기기	22	62.9
	지능형 질병관리 서비스	8	22.9
	디지털 건강관리 솔루션	20	57.1
	병원-환자 매칭 플랫폼	6	17.1
	빅데이터 관리분석서비스	15	42.9

조사기관: (주)월드리서치&컨설팅

조사방법: 현장 인터뷰 또는 서면 조사

조사기간: 2022년 11월 14일~12월 13일

7대 사업 분야의 강점과 문제점에 대해 전문가 의견을 조사한 결과 다음과 같은 특징이 있었다. 현장진단 휴대형 기기 분야는 우수한 기술력과 인력을 보유하고 있으며, 시장변화의 조기 파악이 가능한 장점이 있지만, 인력 부문에서의 문제점이 있다. 융합인력이 부족하고 특고고급인력의 해외 유출이나 기업 간의 경쟁이나 가격 경쟁이 심화되고 있다. 개인용 건강관리 기기 분야는 숙련된 우수한 인력, 관련 제품개발의 경험이 많고, 수도권 주변에 집적하는 특성이 있다. 그러나 융합인력(IT와 바이오)이 부족하며, 기기 부품 소재의 해외 의존도가 높고, 관련 규제의 개선이 필요하다는 점이 문제점으로 지적되었다. 식약처 허가받은 의료기기 분야는 인력풀이 우수하고, 인허가에 효율적으로 대응하고 있으며, 수도권 주변으로 집적하고 있다. 문제점으로는 융합인력의 부족과 산학연의 한계, 규제개선 등이 지적되었다.

[표 13] 디지털 헬스케어 사업 7대 분야 강점 및 문제점 요약

구분	강점	문제점
현장진단 휴대형 기기	뛰어난 기술력 및 우수 인력 보유, 시장변화 조기 파악 가능, 수도권 주변 집적 등	융합인력(IT와 바이오) 부족, 고급인력의 해외(중국) 유출, 가격 및 기업 간 경쟁 심화
개인용 건강관리기기	숙련된 우수 인력 보유, 관련 제품 개발 경험 및 기술력 우수, 수도권 주변 집적 등	융합인력(IT와 바이오) 부족, 부품소재의 높은 해외 의존도, 관련 규제 개선 필요 등
식약처 허가받은 의료기기	바이오, 의료, IT 등 관련 인력 풀 우수, 인허가의 효율적 대응, 수도권 주변 집적 등	융합인력(IT와 바이오) 부족, 산학연의 한계 존재, 관련 규제 개선 필요 등
지능형 질병관리 서비스	기술개발 위한 R&D 정부지원 강화 및 인재양성 사업 추진, 대형 병원들과의 협력 용이	보건의료데이터 접근성 저하 및 공유 부족, 각 분야별 전문가 풀은 우수하나 융합 또는 특정 전문가 부족
디지털 건강관리 솔루션	R&D 및 연구환경의 우수성, 높은 기술 경쟁력, 관련 기업의 높은 집적도	융합형 인력 확보 어렵고 인재 유출 문제, 협소한 국내 시장 규모, 산학연 융합연구 협력 한계
병원-환자 매칭 플랫폼	코로나 팬데믹을 통한 국민체감과 안전성 및 유효성 입증, 신규 시장개척에 따른 인력 유입	민간기업이 주도하는 생태계 조성 부족, 의학교육의 커리큘럼 정비 등 임상가들의 IT 이해도 제고 필요
빅데이터 관리분석서비스	의료기술, 관리시스템 수준이 높아 융합 기술개발 용이, 우수한 통신인프라, 국가 주도 데이터 관리로 수집 용이	데이터 접근성 및 활용 규제 보수적, 데이터 Q/C 및 표준화 미비로 국제 표준 및 적용 부재

자료: 전문가 조사 결과

지능형 질병관리 서비스 분야의 강점은 기술개발 R&D에의 정부지원, 인재양성 사업, 대형 병원과의 협력의 용이성으로 조사되었다. 반면 보건의료데이터 접근성이 낮거나 공유가 되지 않는 점, 인재 융합이나 특정 전문가는 부족한 점이 문제점이었다. 디지털 건강관리 솔루션 분야의 강점은 R&D 및 연구환경이 우수하고, 기술경쟁력이 뛰어나며 관련 기업의 집적도가 높은 것으로 조사되었다. 문제점으로는 융합 인재 부족과 인재 유출, 협소한 국내시장, 산학연 융합 연구의 한계점이 있었다. 병원-환자 매칭 플랫폼 분야는 코로나 팬데믹 상황에서 이용되며 국민 체감과 유효성을 입증하였고, 신규 시장 개척의 인력이 유입되고 있는 점이 강점이었다. 하지만 민간기업 주도의 생태계 조성 환경은 부족하며, 임상가의 IT 이해도의 제고가 필요하였다. 빅데이터 관리·분석 서비스 분야는 의료기술이나 관리시스템 수준이 높아 기술 개발이 쉽고, 우수한 통신인프라, 국가 주도로 데이터를 관리하고 있어 데이터 수집이 용이하다. 반면에 데이터 접근성이나 활용 규제가 보수적이고, 데이터의 국제표준화나 적용이 부재한 상황이다.

전문가가 주목한 사업 분야별 세계 1위 기업을 분석한 결과(언급된 횟수)는 다음과 같다. 'GE헬스케어'(총 6회)와 '애플'(총 5회)이 가장 많았다. 총 3회 언급된 기업은 '아마존', '존슨 앤존슨', '텔레닥헬스' 등이다. 총 2회 언급된 기업은 'IBM', '구글', '누브', '마이크로소프트', '메드트로닉', '씨모피서', '아틀라스바이오메드', '애보트', '유나이티드 헬스그룹', '필립스', '화이자' 등이다.

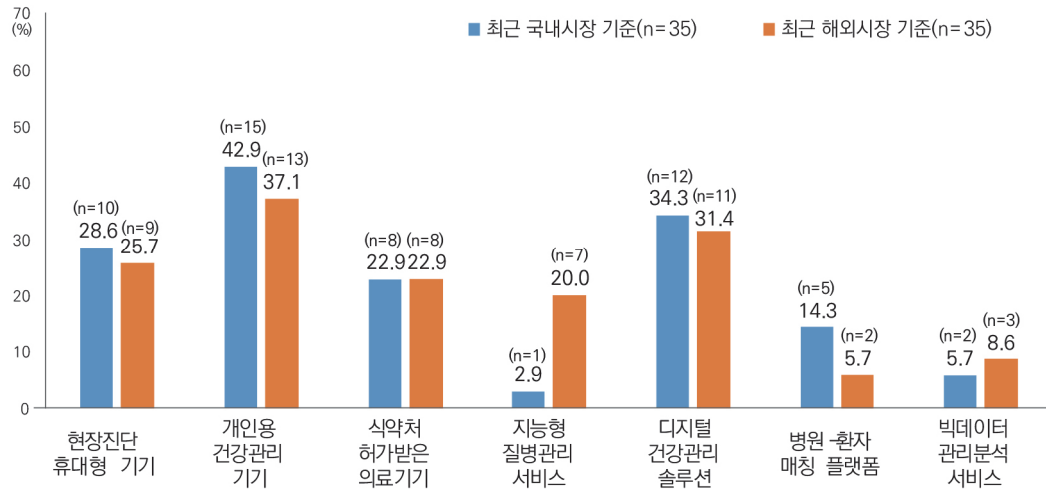
[표 14] 사업 분야별 세계1위 대표기업

사업 분야													
현장진단 휴대형 기기	개인용 건강관리 기기	식약처 허가받은 의료기기	지능형 질병관리 서비스	디지털 건강관리 솔루션	병원·환자 매칭 플랫폼	빅데이터 관리·분석 서비스							
사례 수	21	사례 수	25	사례 수	24	사례 수	18	사례 수	21	사례 수	16	사례 수	21
로슈진단	42.9	애플	60.0	메드트로닉	33.3	GE헬스케어	22.2	GE헬스케어	19.0	텔레닥헬스	37.5	애플	28.6
애보트	14.3	핏빗	16.0	GE헬스케어	20.8	애플	11.1	눈	14.3	GE헬스케어	25.0	오라클(서너)	19.0
존슨앤존슨	9.5	GE헬스케어	12.0	페어 테라퓨틱스	12.5	유나이티드헬스그룹	5.6	아마존	14.3	애플	6.3	구글	9.5
삼성	4.8	애보트	4.0	애플	8.3	눈	5.6	블루투스	9.5	사이엠프	6.3	IBM	9.5
써모피셔	4.8	존슨앤존슨	4.0	존슨앤존슨	4.2	필립스	5.6	유나이티드헬스그룹	4.8	Lyra	6.3	아마존	4.8
GE헬스케어	4.8	(주)큐라코	4.0	써모피셔	4.2	아마존	5.6	구글	4.8	아미노	6.3	텔레닥헬스	4.8
메드트로닉	4.8	계	100.0	Viz.ai	4.2	Kindred at Home	5.6	필립스	4.8	화이자	6.3	아틀라스 바이오메드	4.8
씨젠	4.8			하트플로우	4.2	지멘스	5.6	텔레닥헬스	4.8	다콤시스템	6.3	화이자	4.8
(주)바이오리드	4.8			아킬리 인터렉티브	4.2	웰닥	5.6	옵템	4.8	계	100.0	마이크로소프트	4.8
NCPA	4.8			Eko	4.2	아이리듬	5.6	headspace 헬스	4.8			엘레이션	4.8
계	100.0			계	100.0	덱스콤	5.6	보스톤사이언티픽	4.8			국민건강보험관리공단	4.8
						IBM	5.6	아틀라스 바이오메드	4.8			계	100.0
						마이크로소프트	5.6	메디테크	4.8				
						소마투스	5.6	계	100.0				
						계	100.0						

자료: 전문가 조사 결과

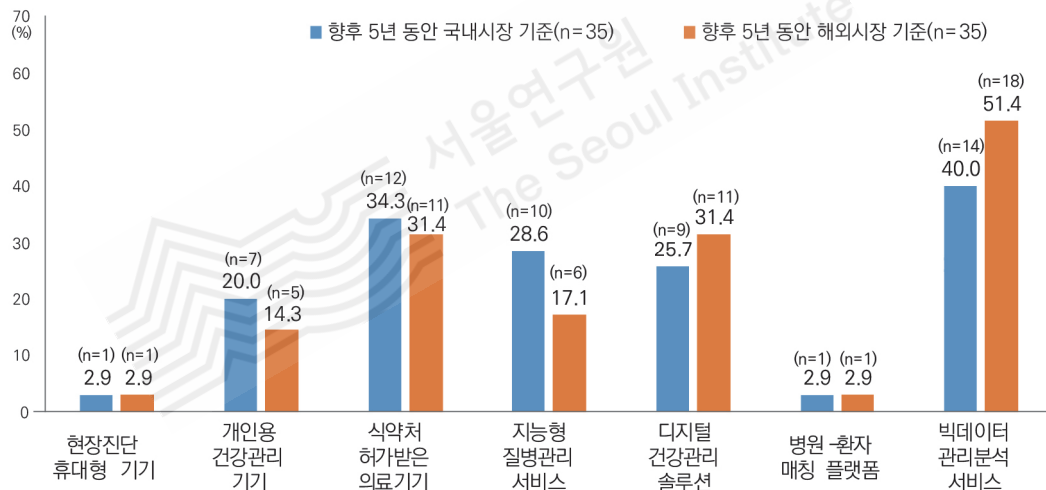
디지털 헬스케어 7대 사업 분야별 성장 전망을 보면, 국내와 해외 시장이 동조하는 현상을 보일 것으로 전망되고 있다. 최근 서비스 분야별 성장 현황을 보면, 국내든 해외든 ‘개인용 건강관리기기’(국내 42.9%, 해외 37.1%), ‘디지털 건강관리 솔루션’(국내 34.3%, 해외 31.4%), ‘현장진단 휴대형 기기’(국내 28.6%, 해외 25.7%) 등의 순으로 나타났으며, ‘빅데이터 관리·분석서비스’(국내 5.7%, 해외 8.6%)는 아직까지는 공통적으로 낮은 수준에 머무르고 있는 것으로 진단되었다. 다만, 특이하게 국내에서는 ‘병원·환자 매칭 플랫폼’ 서비스가 해외에 비하여 높은 수준이었다(국내 14.3%, 해외 5.7%).

국내와 해외의 시장 동조화 현상은 향후 5년 전망에서도 유사하게 나타났다. 국내든 해외든 아직까지는 낮은 ‘빅데이터 관리·분석서비스’(국내 40.0%, 해외 51.4%)가 급성장할 것으로 전망되고 있다. 그다음으로 국내에서는 ‘식약처 허가 받은 의료기기’(국내 34.3%), ‘디지털 건강관리 솔루션’(국내 25.7%) 순으로, 해외에서는 ‘식약처 허가 받은 의료기기’(해외 31.4%)와 ‘디지털 건강관리 솔루션’(해외 31.4%)이 동일한 수치로 높은 성장 분야로 전망되었다. 최근까지 성장한 ‘현장진단 휴대형 기기’는 향후 5년 동안 성장할 전망에 대해서는 국내와 해외 모두 2.9%로 낮은 수치를 보여, 디지털 헬스케어의 시장 중심축이 다소 콘텐츠나 규제에 막혀 있는 고난이도의 디지털 의료기기 쪽으로 이동할 것으로 조사되었다.



자료: 전문가 조사 결과

[그림 5] 최근 국내 및 해외에서 가장 급성장하는 분야(중복)



자료: 전문가 조사 결과

[그림 6] 향후 5년 동안 디지털 헬스케어 중 국내·해외에서 가장 급성장할 분야(중복)

전문가가 선정한 디지털 헬스케어 7개 사업 분야의 세계 1위는 모두 ‘미국’이었다. 미국의 뒤를 잇는 국가는 스위스, 네덜란드, 독일, 영국, 아일랜드 등이었으나, 현장진단 휴대형 기기에서 2위를 기록한 스위스(16%)를 제외하고는 나머지 국가들은 응답비율이 5% 미만이었다. 전체적으로 ‘미국’이 압도적으로 앞서가는 것으로 평가되었다.

대한민국의 디지털 헬스케어 사업 분야의 경쟁력을 조사한 결과는 다음과 같다. 세계 1위 국가를 100점으로 가정하고 우리나라 비즈니스 분야별 경쟁력 점수를 산출한 결과, 상위 3개 분야인 ‘개인용 건강관리 기기’(84.6점), ‘현장진단 휴대형 기기’(82.6점), ‘식약처 허가받은 의료기기’(81.1점) 등은 세계 1위 대비 80% 이상의 경쟁력을 갖춘 것으로 조사되었다. 반면에 ‘병원-환자 매칭 플랫폼’(61.4점), ‘빅데이터 관리·분석 서비스’(64.1점), ‘지능형 질병

관리 서비스'(67.9점) 등은 경쟁력이 다소 낮은 수준으로 조사되었다. 특히 향후 5년 후 국내 외에서 가장 많이 성장할 것으로 전망되는 '빅데이터 관리·분석 서비스'의 경쟁력이 매우 낮은 것으로 나타나 이에 대한 대비가 필요한 시점이다.

세계 1위를 100점으로 가정하고 서울의 비즈니스 분야별 경쟁력 수준을 파악한 결과, 현장진단 휴대형 기기(80.0점) 분야가 가장 높았고, 다음은 개인용 건강관리 기기(77.5점), 식약처 허가받은 의료기기(74.4점), 디지털 건강관리 솔루션(67.1점) 분야 순이었다. 반면에 병원-환자 매칭 플랫폼은 세계 1위의 절반 수준(55.0점)으로 인식하였다. 서울과 경기도 간 경쟁력 격차가 가장 큰 서비스 분야는 병원-환자 매칭 플랫폼(서울-경기 간 격차 6.9점)으로, 서울의 소프트웨어 인프라에 기인하는 것으로 보인다. 이와 같은 맥락에서, 제조업 기반이 강한 경기도의 산업구조를 반영하여 서울과 경기도 간 경쟁력 격차가 가장 낮은 서비스는 개인용 건강관리(격차 1.1점)와 현장진단 휴대형기기(4.6점)로 나타났다.

[표 15] 사업 분야별 선도 국가 및 대한민국 경쟁력 비교

(단위: 점, 세계 1위 국가=100점)

구 분	현장진단 휴대형 기기	개인용 건강관리 기기	식약처 허가받은 의료기기	지능형 질병관리 서비스	디지털 건강관리 솔루션	병원-환자 매칭 플랫폼	빅데이터 관리·분석 서비스
1위 국가	미국	미국	미국	미국	미국	미국	미국
2위 국가	스위스	-	아일랜드	네덜란드 독일	독일 영국 프랑스	-	대한민국
대한민국(점수)	82.6	84.6	81.1	67.9	73.6	61.4	64.1

자료: 전문가 조사 결과

[표 16] 사업 분야별 서울의 경쟁력 비교

(단위: 점, 세계 1위 국가=100점)

구 분	현장진단 휴대형 기기	개인용 건강관리 기기	식약처 허가받은 의료기기	지능형 질병관리 서비스	디지털 건강관리 솔루션	병원-환자 매칭 플랫폼	빅데이터 관리·분석 서비스	단순 평균
서울	80.0	77.5	74.4	60.7	67.1	55.0	60.4	67.9
경기	75.4	76.3	68.3	55.0	61.6	48.1	55.0	62.8
경쟁력 차이	4.6	1.2	6.1	5.7	5.5	6.9	5.4	5.1

자료: 전문가 조사 결과

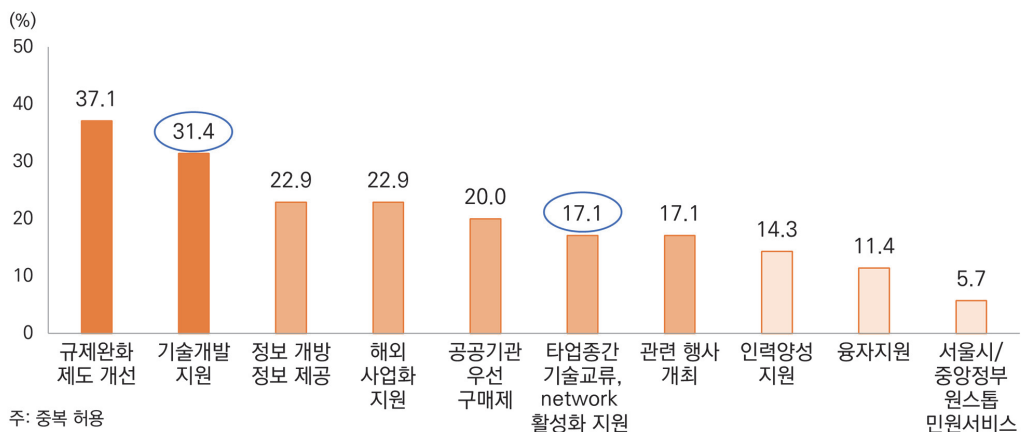
04 서울시, 헬스케어 신제품 개발 기회 강화 필요

1_신제품 개발 환경을 조성하는 지원부터 시작

전문가, 디지털 헬스케어 활성화 위한 공공지원으로 규제완화·기술개발 우선 강조

디지털 헬스케어 산업을 활성화하기 위해서는 새로운 시각과 접근이 필요하다. 기업 입장에 서는 소비자의 수요는 존재하지만 아직 상품화되지 않았거나 아날로그적으로 진행 중인 건강관리나 의료가 무엇인지 탐색해서 새로운 서비스를 상품화시켜야 한다. 서울시와 정부는 이러한 기업의 니즈에 맞춰 새로운 헬스케어 서비스를 개발할 수 있는 환경을 조성할 필요가 있다. 산업 활성화를 위한 공공지원 우선순위에 대한 전문가 의견 조사에서도 유사한 지적을 하고 있다. 전문가들이 꼽은 서울 헬스케어 기업의 경쟁력 제고를 위해 필요한 공공 지원의 주 내용은 신제품 개발과 관련되어 있다. 조사 결과, 공공 우선지원 영역으로 ‘규제완화 등 제도개선’(37.1%)이 가장 많았으며, 그다음으로 ‘기술개발지원’(31.4%), ‘정보개방, 정보제공’ 및 ‘해외사업화지원’(각 22.9%), ‘공공기관 우선 구매제’(20.0%), ‘다른 업종 간 기술교류, 인적 네트워크 활성화 지원’ 및 ‘관련 행사 개최’(각 17.1%) 등의 순이었다. 반면 ‘인력양성지원’(14.3%), ‘융자지원 등 자금지원’(11.4%), ‘서울시/중앙정부 원스톱 민원서비스’(5.7%) 등에 대한 필요성 인식은 상대적으로 낮았다.

디지털 헬스케어 산업의 특성상, 통상적으로 공공지원의 우선순위로 거론되는 자금 지원이나 원스톱 민원서비스 제공이 의외로 바닥권에 위치한 것에 비하여 규제완화와 기술개발이 상위에 포함되어 있다.



[그림 7] 서울 디지털 헬스케어 기업의 경쟁력 강화를 위한 공공지원 우선순위(전문가 조사 결과)

협업·융합·전환의 수요 조사에 더해, 필요한 곳에 실증·인증·매칭 기회 제공해야

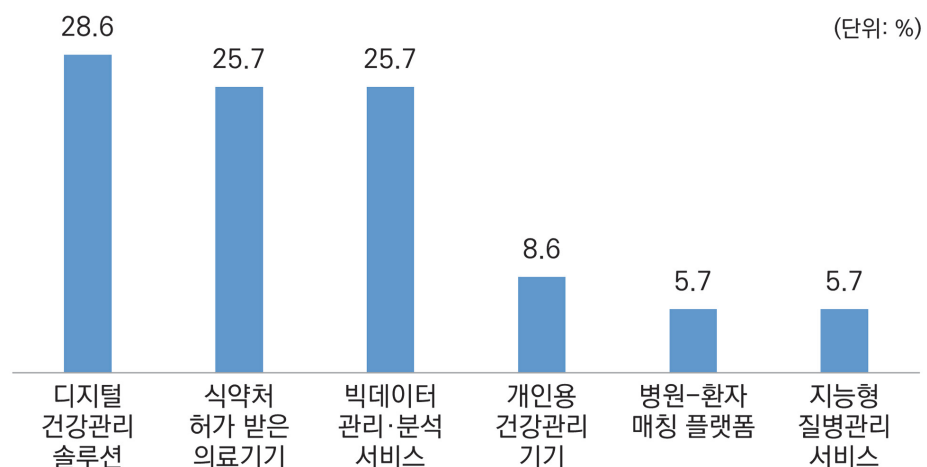
디지털 헬스케어 생태계는 새로운 서비스를 개발·출시하는 산업이므로 다른 어떤 산업보다 디지털 공급자, 콘텐츠 생산자, 각종 기관 등 간의 강력한 상호작용을 필요로 한다. 그만큼 이종 간 협업·융합이 요구되고 기존 기업의 전환이 필요한 영역이다.

특히 서울 소재 헬스케어 기업이 다수 종사하는 서비스 분야가 협업·융합·전환이 필요한 분야로 나타난다. 전문가 조사 결과에 따르면, 협업·융합·전환이 가장 필요한 1순위는 ‘디지털 건강관리 솔루션’(28.6%)이었다. 그다음으로 ‘식약처 허가받은 의료기기’(25.7%) 및 ‘빅데이터 관리·분석 서비스’이다. 반면에 ‘개인용 건강관리 기기’(8.6%), ‘지능형 질병관리 서비스’ 및 ‘병원-환자 매칭 플랫폼’(각 5.7%) 분야의 경우 협업·융합·전환 필요성이 상대적으로 낮았다.

전문가들이 협업 등이 가장 많이 필요하다고 본 상위 3개 분야는 다른 지역보다 서울에 더 많이 소재해 있는 분야이다. 이는 역으로 생각해보면, 그만큼 다양한 자원과 역량이 이미 존재하는 서울이기 때문에 그 기업이 생성, 성장할 수 있다는 것이다.

서울의 이러한 입지적 강점을 더욱 극대화할 수 있도록 신생 스타트업이나 중소벤처 헬스케어 기업을 상호 매칭시켜주는 기회를 제공할 필요가 있다. 또한, 서울 지역의 경우 개발 지향형 협업과 소비자 지향형 협업을 모두 추구할 필요가 있다. 개발 지향형 협업은 기업과 기업 간 협업을 뜻하는 것으로 테크기업과 테크기업 간 협업, 테크기업과 바이오의료기업 간 협업 등을 의미한다. 소비자 지향형 협업은 소비자에 대한 정보나 직접적 접근을 가능케 하는 기관과 생산자 기업 간 협업을 의미한다. 즉 헬스케어 기업과 대형 병원 간 연계, 헬스케어 기업과 웰니스 기관 간 연계 등을 의미한다.

해당 협업과 전환을 홍릉강소특구의 핵심기술기관이나 서울바이오허브를 통하여 매칭시키도록 공모사업이나 사이버커뮤니티 운영을 진행시킬 필요가 있다.



[그림 8] 협업·융합·전환이 가장 필요한 1순위 분야(전문가 조사 결과)

또한, 새로운 분야의 융합서비스만큼 헬스케어 신제품의 실증 및 인증 작업은 필수적이다. 전문가들은 공공기관이 실증사업을 지원해서 벤처 스타트업에게 기회를 제공하고 이를 사업화로 연결시키는 시스템을 마련할 필요가 있다고 지적한다.

현재는 서울의료원 등에서 한정적으로 인증 기회를 제공하고 있으나, 헬스케어 서비스가 병원에만 한정되어 있는 것이 아니므로, 새로운 제품에 대한 인증 기회를 제공할 수 있는 공간을 다각도로 모색할 필요가 있다. 예를 들어, 의료상 리스크가 적고 다양한 모집단이 필요한 경우에는 공공기관의 참여를 독려할 수도 있으며, 병원 만성질환관리자 커뮤니티를 구성하여 이를 연계시킬 수도 있을 것이다. 또한, 초중등학교나 문화체육시설에서 건강관리에 관심 있는 참여자를 모집하여 헬스케어 기업과 연계하는 방안도 존재할 것이다.

이를 서울시가 직접적으로 연계할 수도 있을 것이나 임상 기회가 필요한 기업이 자신의 필요에 맞는 테스터들을 모집하도록 하고 이에 대해 서울시가 모집 비용이나 참여자 독려를 위한 보상을 제공할 수도 있을 것이다.

주요 사항	세부 내용	주요 사항	세부 내용
규제 개선 (37.1%)	빅데이터, 디지털치료 등의 경우 협업 시 의료계의 참여가 쉽도록 규제관련 지원 필요	의료정보 데이터 활용성 제고 (11.6%)	헬스케어와 관련된 데이터를 활용 하도록 해야 함
	개인의료정보 관련 제도의 규제 완화		개인정보이용 등에 대한 정리 필요
실증 및 인증사업 지원 (29.0%)	공공기관이 실증사업을 통해 기회를 제공하고 적절한 보상체계를 수립하도록 지원	의료 관련 법률 개선 (11.6%)	신기술 적용 비급여진료에 대한 불이익 연제
	국내외 인증 확보 및 기간 연장을 위한 인허가 지원		디지털 헬스케어 산업생태계 조성을 위해 예산, 인프라 등의 체계적 지원 위한 산업진흥법 마련 필요
각 부문간 네트워크 및 협력 지원 (23.2%)	인큐베이팅을 위한 HUB를 구축하여 관련 기업들 간의 원활한 네트워킹을 지원	전 주기 지원체계 마련 (11.6%)	기술사업화를 위한 전 주기 지원체계 마련(기술이전, 실증, 샌드박스 규제 해소, 정부의 선도 구매 등)
	디지털 치료용 SW 개발 시 BT기업, 의료기기 연구기관 참여 필수 등		R&D에서 실용화까지 지원, 인허가 지원과 병원에 적용, 해외실증까지 성과 나오도록 지원
사업결과물 확산 지원 (14.5%)	과제나 기술개발 지원을 통해서 만들어진 사업결과물 확산에 효율을 높이기 위한 지원 필요	비과세 등 세금혜택 (11.6%)	개발기업의 세금 감면과 연구비에 대한 비과세 혜택
	디지털 헬스케어 서비스 바우처 도입	투자 지원 체계 마련 (8.7%)	특구 등을 활용한 융합기술에 대한 투자지원 체계 마련
교육 및 컨설팅 지원 (14.5%)	빅데이터 분석가에게 헬스케어에 대한 이해력을 고취시키기 위한 교육이 필요	정책 개선 (8.7%)	융합기술사업화를 위한 정부내 융합지원 조직 필요
	융합인력 양성 지원	주: 중복 허용	

[그림 9] 협업·융합·전환이 가장 필요한 1순위 분야(전문가 조사 결과)

2_현 규제 상황에서, 해외 진출을 지원해야

현재 우리나라 헬스케어 기업의 가장 큰 애로사항은 규제이다. 전 세계적으로 보건의료는 시민의 신체적·정신적 위험과 관련되므로, 보건의료가 당연히 가장 강력한 규제 분야일 수밖에 없다. 그러나 헬스케어는 질병뿐만 아니라 건강관리 등과 관련된 광범위한 영역임을 고려할 때, 그리고 상당수의 헬스케어 관련 규제가 보건의료보다는 데이터나 기술의 결합 문제인 것을 고려할 때, 공공과 기업은 규제가 덜한 영역을 파고들 수 있는 틈새 전략을 고민해야 할 시점이다.

비대면의료 같은 경우는 법적으로 금지되어 있고 지금 개선하려고 하고, 디지털 치료기기는 아직 허가를 받은 게 없으니까 레퍼런스가 없으니까 수출할 수가 없잖아요. 그런 부분이 있습니다.

원격진료 같은 케이스는 KT나 많은 기업이 베트남에 나가 있고, 원격 협진 개념으로 진출을 해있고, 인도네시아 쪽에도 기업들이 많이 나가 있어요. 인도네시아가 도서지역으로 이루어져 있다 보니까 비대면의료가 유용하잖아요.

(00협회 사무총장, 2022.12)

대표적으로 늑이나 일부 기업은 국내 규제를 피해서 베트남이나 미국에서 먼저 건강관리나 병원-환자 정보시스템 매칭 서비스를 시작했다. 늑은 국내 규제로 미국에서 체중·당뇨관리 서비스를 먼저 출시하였으며, 카카오는 라인 메신저를 통하여 일본에서 전문의와 상담·예약·진료 서비스를 출시했다. 네오팍트는 미국에서 원격의료 서비스를 진행하고 있다. 이를 고려하여 서울 소재 헬스케어 기업이 세계를 향해 움직이도록 비전과 기회를 제공할 필요가 있다.

현재 서울 소재 헬스케어 기업의 잠재 수출 국가를 살펴보면, 전문가 대부분은 7대 서비스 분야에서 모두 북미를 선택했지만, 서비스별 2순위수출 국가는 다소 차이가 존재한다. 현장 휴대형 기기의 2순위는 동남아였으며, 지능형 질병관리 서비스는 유럽이었다. 병원-환자 매칭 플랫폼의 2순위는 베트남이었는데, 이는 최근 KT와 연계한 헬스케어 기업이 베트남에 진출한 결과이다. 헬스케어 서비스는 연계 서비스가 복합적으로 제공될 수 있으므로, 이미 진출한 국가와 서비스를 홍보하고 연계 서비스 기회를 인지는시키는 노력이 필요하다.

[표 17] 디지털 헬스케어 7대 사업 분야별 잠재적 수출 국가 상위 10위

(단위: 명, %, 중복응답)

현장진단 휴대형 기기		개인용 건강관리 기기		식약처 허가를 받은 의료기기		지능형 질병관리 서비스		디지털 건강관리 솔루션		병원-환자 매칭 플랫폼		빅데이터 관리·분석 서비스	
사례 수	23	사례 수	25	사례 수	26	사례 수	23	사례 수	28	사례 수	20	사례 수	27
북미	52.2	북미	60.0	북미	57.6	북미	60.8	북미	64.3	북미	45.0	북미	55.5
동남아	21.7	동남아	16.0	중국	11.5	유럽	17.4	인니	10.7	베트남	20.0	동남아	11.1
인니	13.0	중국	8.0	인니	7.7	중국	8.7	베트남	10.7	유럽	15.0	유럽	11.1
베트남	13.0	베트남	8.0	베트남	7.7	베트남	8.7	유럽	10.7	인니	10.0	아시아	11.1
중국	4.3	일본	8.0	독일	7.7	독일	8.7	아시아	7.1	프랑스	5.0	독일	7.4
일본	4.3	유럽	8.0	동남아	7.7	인니	4.3	일본	3.6	영국	5.0	일본	3.7
독일	4.3	아시아	8.0	유럽	7.7	한국	4.3	독일	3.6	태국	5.0	영국	3.7
브라질	4.3	인니	4.0	아시아	7.7	싱가포르	4.3	한국	3.6	한국	5.0	한국	3.7
멕시코	4.3	프랑스	4.0	모든 국가	7.7	동남아	4.3	인도	3.6	스위스	5.0	스위스	3.7
중동	4.3	모든 국가	4.0	일본	3.8	중남미	4.3	스위스	3.6	아시아	5.0	우즈베크	3.7

주: 특정국가가 없는 경우, 잠재적 가능성이 있는 대륙 명으로 응답받았으며, 동남아, 아시아, 베트남 등 특정 국가가 아니라 대륙 단위 응답도 허용함, 미국과 캐나다, 아메리카 응답은 북미로 통합

자료: 전문가 조사 결과



디지털 헬스케어의 산업 활성화와 신제품 개발 위해
서울시, 실증·인증·매칭 기회와 해외 진출 기회 제공해야

서울연 2022-OR-25

발행인 박형수

발행일 2023년 6월 16일

발행처 서울연구원

ISBN 979-11-5700-754-7 93320 비매품

06756 서울특별시 서초구 남부순환로 340길 57

이 출판물의 판권은 서울연구원에 속합니다.