

2023년  
산업기술수준조사  
기술분야별 조사결과

디지털 헬스케어

## 4 디지털 헬스케어

### 1 [디지털 헬스케어] 전체 기술수준 및 격차 (기술분야 단위)

- 디지털 헬스케어 기술분야의 최고기술국은 미국으로, 한국은 미국 대비 81.9%의 기술수준을 보유하고 있으며, 격차 기간은 1.0년임

[표 III-2] [디지털 헬스케어] 상대 기술수준 및 격차 (기술분야 단위)

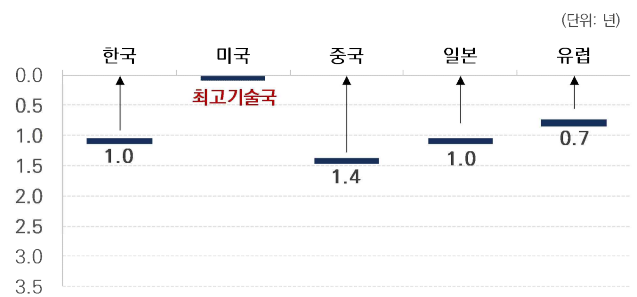
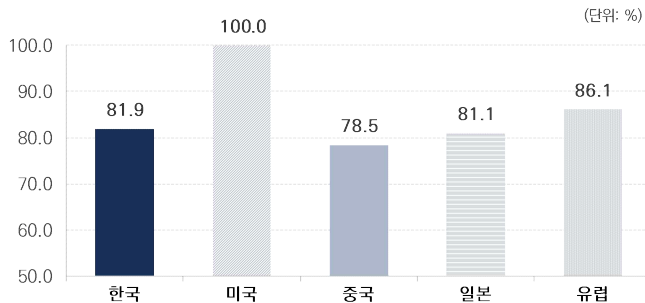
(단위 : %, 년)

구분	한국		미국		중국		일본		유럽	
	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간
디지털 헬스케어	81.9	1.0	100.0	0.0	78.5	1.4	81.1	1.0	86.1	0.7

디지털 헬스케어 분야의 세계 최고수준 기술 보유국 : 미국

상대수준 (최고수준 : 100%)

기술격차 (최고수준 : 0년)



## 2 [디지털 헬스케어] 대분류 단위 기술수준 비교

- 디지털 헬스케어의 대분류 기술 ‘디지털 헬스케어’는 미국이 최고 기술국으로 조사됨
- 한국은 ‘디지털 헬스케어’ 분야에서 미국 대비 81.9%의 기술수준과 1.0년의 기술격차기간을 보유한 것으로 나타남

[표 III-3] [디지털 헬스케어] 상대 기술수준 및 격차 (대분류 단위)

(단위 : %, 년)

구분	한국		미국		중국		일본		유럽	
	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간
디지털 헬스케어	81.9	1.0	100.0	0.0	78.5	1.4	81.1	1.0	86.1	0.7

상대수준 (최고수준 : 100%)



기술격차 (최고수준 : 0년)



### 3 [디지털 헬스케어] 중분류 단위 기술수준 비교 및 최고기술 보유 기관

- 4개 중분류의 최고기술보유국은 미국 4개로 집계됨
- 대분류 분야 내에서 상대적으로 한국의 수준이 낮고 기술격차기간이 큰 중분류 기술 :
  - 디지털 헬스케어 분야는 '바이오 빅데이터 플랫폼'(77.7%, 1.3년)

[표 III-4] [디지털 헬스케어] 상대 기술수준 및 격차 (중분류 단위)

(단위 : %, 년)

구분		한국		미국		중국		일본		유럽	
		상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간
디지털 헬스케어	바이오 빅데이터 플랫폼	77.7	1.3	100.0	0.0	76.6	1.8	77.2	1.1	84.5	0.9
	생체데이터 수집 시스템 및 어플리케이션	82.3	0.9	100.0	0.0	81.0	1.0	81.4	0.9	86.2	0.7
	스마트 건강관리 서비스	84.9	0.9	100.0	0.0	78.2	1.4	83.0	1.0	86.4	0.8
	데이터 기반 혁신의료 시스템	79.5	1.2	100.0	0.0	76.4	1.6	80.4	1.2	86.9	0.7

- 디지털 헬스케어 중분류별 최고기술 보유 기관의 1순위 주요 응답은 'NIH', '애플' 등으로 나타남
- 중분류별 1순위 최고기술 보유 기관(복수기관 응답은 미제시) :
  - 바이오 빅데이터 플랫폼 : 'NIH'
  - 생체데이터 수집 시스템 및 어플리케이션, 스마트 건강관리 서비스 : '애플'

[표 III-5] [디지털 헬스케어] 최고기술 보유 기관 (중분류 단위)

대분류명	중분류명	최고기술 보유 기관		
		1순위	2순위	3순위
디지털 헬스케어	바이오 빅데이터 플랫폼	NIH	구글	IBM, NCBI
	생체데이터 수집 시스템 및 어플리케이션	애플	구글	GE
	스마트 건강관리 서비스	애플	구글	GE
	데이터 기반 혁신의료 시스템	IBM, NIH	애플, GE, 서너 코퍼레이션	구글, EOS, FDA, UL, 지멘스, Medtronic, 필립스, Hocoma, 메이오클리닉, Arcadia, iCarbonX, Israel Tech Reivew, 하버드대학병원 연합

〈참고〉 디지털 헬스케어 분야 기술분류체계 및 기술수준 동의도

[표 III-6] [디지털 헬스케어] 기술분류체계 및 기술수준 동의도

기술 분야명	대분류명	중분류명	동의도
디지털 헬스케어	디지털 헬스케어	바이오 빅데이터 플랫폼	0.90
		생체데이터 수집 시스템 및 어플리케이션	0.92
		스마트 건강관리 서비스	0.90
		데이터 기반 혁신의료 시스템	0.85

4 [디지털 헬스케어] 분야별 연구단계 역량

○ 디지털 헬스케어의 연구단계 역량은 기초연구에서 유럽이 98.3점, 응용개발에서 중국이 93.3점으로 가장 높게 나타났으며, 한국은 기초연구 54.9점, 응용개발 74.5점으로 타 국가 대비 낮게 나타남

[표 III-7] [디지털 헬스케어] 분야별 연구단계 역량 (대분류 단위)

구분	응답 (개)	기초연구(점)					응용개발(점)				
		한국	미국	중국	일본	유럽	한국	미국	중국	일본	유럽
[디지털 헬스케어] 평균	(490)	54.9	93.6	91.7	92.9	98.3	74.5	90.2	93.3	92.9	86.7

\* 디지털 헬스케어 기술분야 내 대분류 단위가 1개뿐이므로 따로 구분하여 표기하지 않음

5 [디지털 헬스케어] 중분류 단위 기술적 중요도, 개발시급성, 파급효과 분석

가 기술코드 매칭표

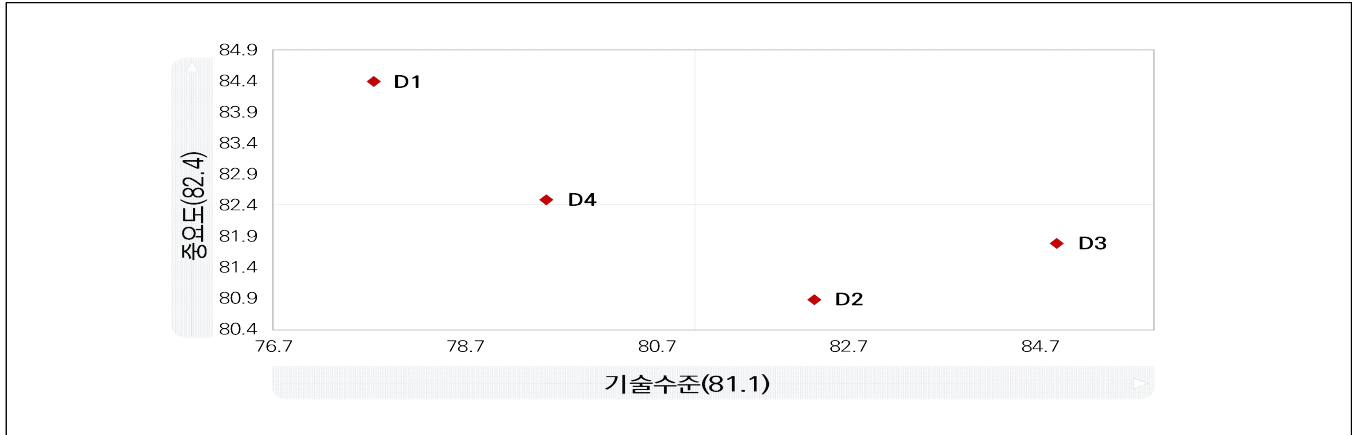
[표 III-8] [디지털 헬스케어] 기술코드 매칭표

기술명	코드
바이오 빅데이터 플랫폼	D1
생체데이터 수집 시스템 및 어플리케이션	D2
스마트 건강관리 서비스	D3
데이터 기반 혁신의료 시스템	D4

## 나 분석 결과

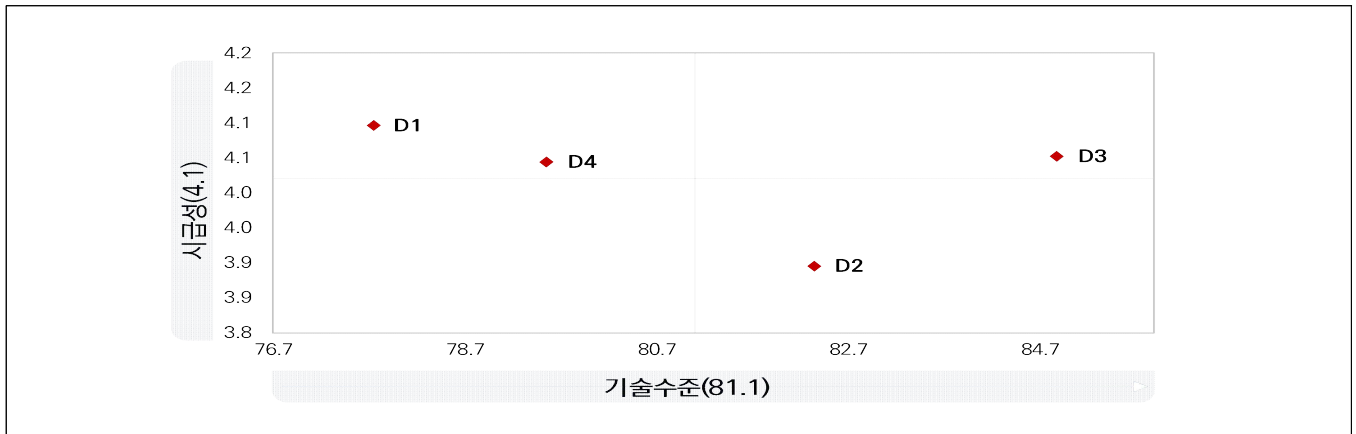
### (1) 기술적 중요도 by 기술수준

[그림 III-2] [디지털 헬스케어] 기술적 중요도 by 기술수준



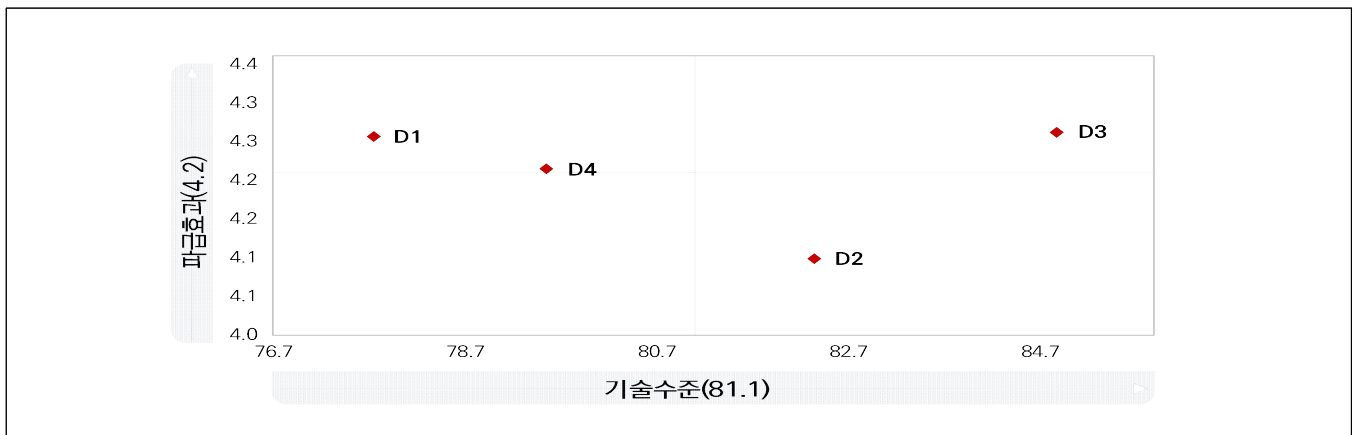
### (2) 개발시급성 by 기술수준

[그림 III-3] [디지털 헬스케어] 개발시급성 by 기술수준



### (3) 파급효과 by 기술수준

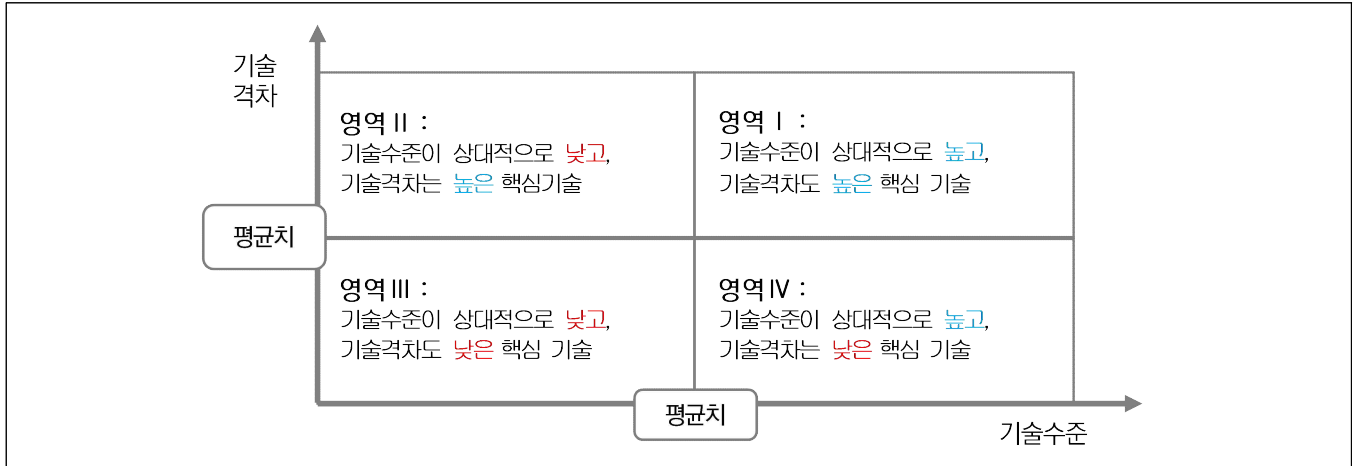
[그림 III-4] [디지털 헬스케어] 파급효과 by 기술수준



## 6 [디지털 헬스케어] 기술수준 및 격차 포트폴리오 분석

### 가 기술수준 및 격차 포트폴리오 분석 개념도

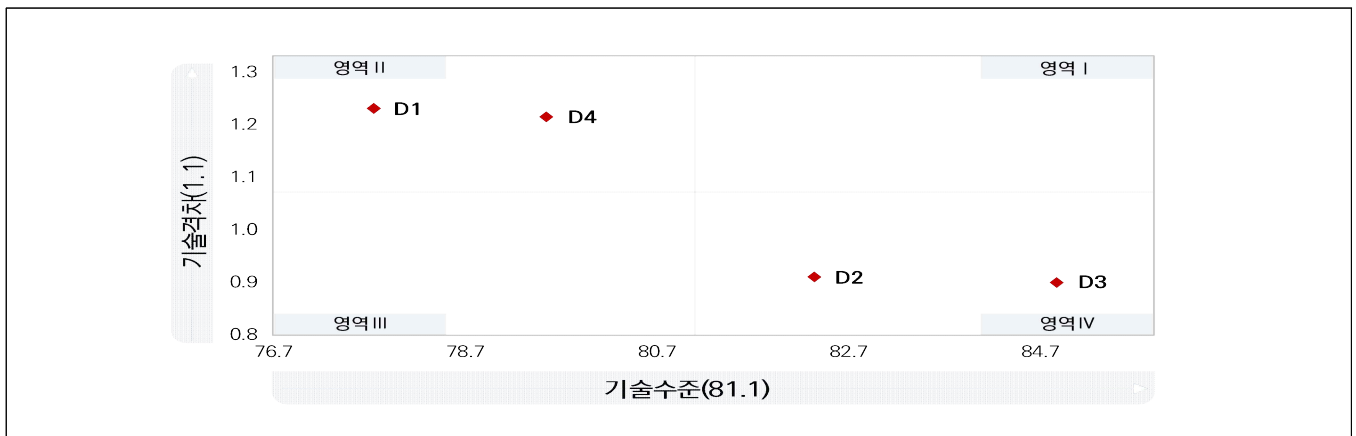
[그림 III-5] [디지털 헬스케어] 기술수준 및 격차 포트폴리오 분석 개념도



### 나 기술수준 및 격차 포트폴리오 분석 결과

- 디지털 헬스케어의 중분류 단위 기술수준 및 격차를 교차하여 분석한 결과, 타 분야 대비 기술수준이 높으며, 기술격차가 낮은 영역 IV에 'D2(생체데이터 수집 시스템 및 어플리케이션)', 'D3(스마트 건강관리 서비스)' 분야가 분포됨

[그림 III-6] [디지털 헬스케어] 기술수준 및 격차 포트폴리오 분석 결과



## 7 [디지털 헬스케어] 기술격차 해소방안

- 디지털 헬스케어차 분야의 대분류별 기술격차 해소방안은 1+2순위 응답 기준 '정부 R&D 투자 확대', '규제 완화' 순으로 나타남

[표 III-9] [디지털 헬스케어] 기술격차 해소방안 (1+2순위 응답 기준)

대분류명	기술격차 해소방안 (단위 : %)	
	1순위	2순위
디지털 헬스케어	정부 R&D 투자 확대(63.3)	규제 완화(37.5)

- 소속 유형별로는 산업계, 학계, 연구계에서 기술격차 해소를 위한 방안으로 '정부 R&D 투자 확대'가 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 '규제 완화' 순으로 나타남

[그림 III-7] [디지털 헬스케어] 응답자 소속별 기술격차 해소방안

(단위 : 개, %)

	산업계 (115)	학계 (54)	연구계 (58)	기타 (32)
(사례수)	(115)	(54)	(58)	(32)
정부R&D 투자 확대	27.0	16.2	14.7	5.4
민간R&D 투자 확대	10.4	4.2	4.2	3.5
시설장비 수준 개선	1.2	0.0	0.8	0.4
시설장비 활용가능성 제고	0.0	0.8	0.0	0.0
인력수급 활성화	6.6	0.8	1.5	0.8
인력 전문성 제고	3.9	1.9	1.5	2.3
국내 산학연 협력 강화	6.2	4.6	5.0	1.2
국제 산학연 협력 강화	3.1	1.2	1.2	0.4
규제 완화	15.1	6.9	9.7	5.8
R&D 정책 개선	4.2	2.7	2.3	0.4
시장투자 확대	3.5	0.4	1.5	0.4
산업 생태계 개선	7.7	1.9	2.3	4.2
기타	0.0	0.0	0.0	0.0