

2023년
산업기술수준조사
기술분야별 조사결과

지식서비스

11 지식서비스

1 [지식서비스] 전체 기술수준 및 격차 (기술분야 단위)

- 지식서비스 기술분야의 최고기술국은 미국으로, 한국은 미국 대비 88.1%의 기술수준을 보유하고 있으며, 격차 기간은 0.7년임

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

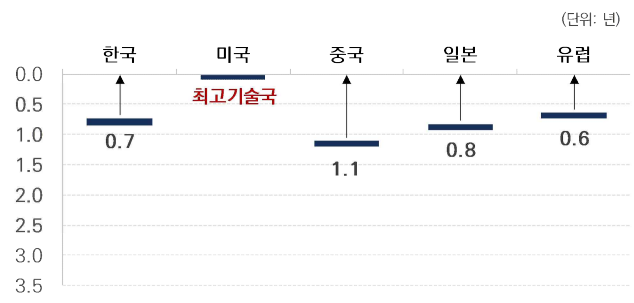
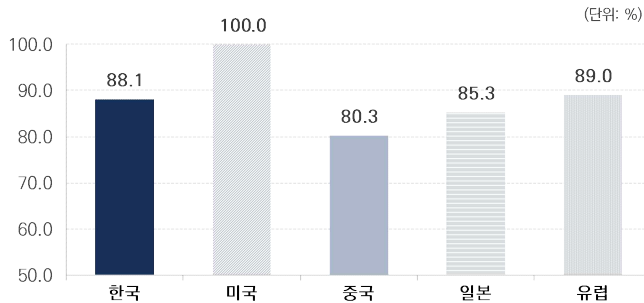
(단위 : %, 년)

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
지식서비스	88.1	0.7	100.0	0.0	80.3	1.1	85.3	0.8	89.0	0.6

지식서비스 분야의 세계 최고수준 기술 보유국 : 미국

상대수준 (최고수준 : 100%)

기술격차 (최고수준 : 0년)



2 [지식서비스] 대분류 단위 기술수준 비교

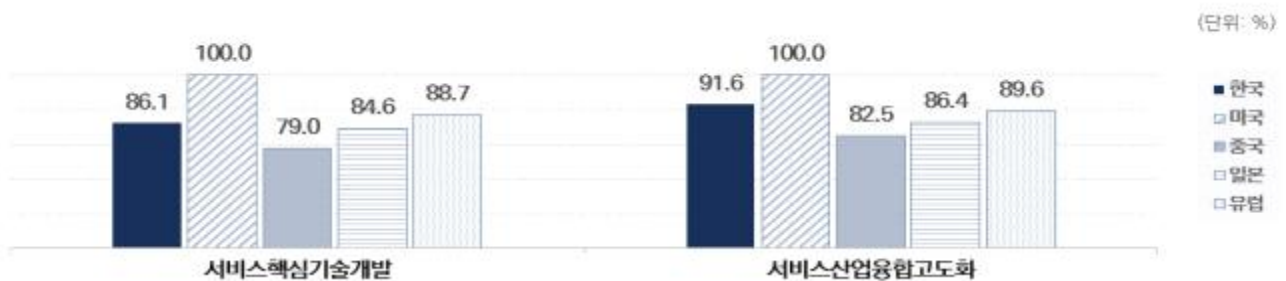
- 지식서비스의 대분류의 모든 기술은 미국이 최고 기술국으로 조사됨
- 한국은 '서비스핵심기술개발' 분야에서 미국 대비 86.1%의 기술수준과 0.9년의 기술격차기간, '서비스산업융합고도화' 분야에서 미국 대비 91.6%의 기술수준과 0.6년의 기술격차기간을 보유한 것으로 나타남

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

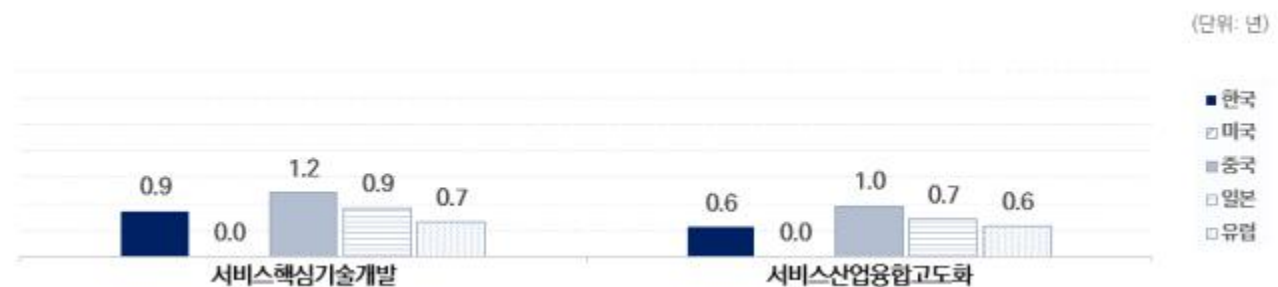
(단위 : %, 년)

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
서비스핵심기술개발	86.1	0.9	100.0	0.0	79.0	1.2	84.6	0.9	88.7	0.7
서비스산업융합고도화	91.6	0.6	100.0	0.0	82.5	1.0	86.4	0.7	89.6	0.6

상대수준 (최고수준 : 100%)



기술격차 (최고수준 : 0년)



3 [지식서비스] 중분류 단위 기술수준 비교 및 최고기술 보유 기관

- 7개 중분류의 최고기술보유국은 미국 7개로 집계됨
- 대분류 분야 내에서 상대적으로 한국의 수준이 낮고 기술격차기간이 큰 중분류 기술 :
 - 서비스핵심기술개발 분야는 '디지털 유통물류 기술개발'(85.1%, 1.1년)
 - 서비스산업융합고도화 분야는 '건강생활 서비스 기술개발'(92.0%, 0.7년), '비대면 서비스 기술개발'(90.1%, 0.5년)

[표 III-4] [지식서비스] 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
서비스핵심 기술개발	서비스 사이언스 기술개발	85.4	0.9	100.0	0.0	76.9	1.4	82.6	1.0	86.4	0.8
	지식콘텐츠 서비스화 기술개발	86.2	0.8	100.0	0.0	78.4	1.2	83.8	1.0	86.6	0.8
	제조 서비스화 기술개발	86.8	0.7	100.0	0.0	80.0	1.0	87.8	0.6	93.8	0.2
	디지털 유통물류 기술개발	85.1	1.1	100.0	0.0	81.9	1.3	82.9	1.2	87.6	1.0
서비스산업 융합 고도화	건강생활 서비스 기술개발	92.0	0.7	100.0	0.0	79.2	1.2	89.5	0.7	92.1	0.6
	에듀테크 서비스 기술개발	93.1	0.5	100.0	0.0	83.0	1.0	85.3	0.8	89.0	0.7
	비대면 서비스 기술개발	90.1	0.5	100.0	0.0	84.9	0.7	84.7	0.7	88.0	0.5

- 지식서비스의 중분류별 최고기술 보유 기관은 1순위 주요 응답은 '구글', '지멘스', '아마존', '쑤'으로 나타남
- 중분류별 1순위 최고기술 보유 기관(복수기관 응답은 미제시) :
 - 서비스 사이언스 기술개발, 지식콘텐츠 서비스화 기술개발, 건강생활 서비스 기술개발, 에듀테크 서비스 기술개발 : '구글'
 - 제조 서비스화 기술개발 : '지멘스'
 - 디지털 유통물류 기술개발 : '아마존'
 - 비대면 서비스 기술개발 : '쑤'

[표 III-5] [지식서비스] 최고기술 보유 기관 (중분류 단위)

대분류명	중분류명	최고기술 보유 기관		
		1순위	2순위	3순위
서비스핵심 기술개발	서비스 사이언스 기술개발	구글	IBM	애플
	지식콘텐츠 서비스화 기술개발	구글	아마존	애플, 넷플릭스
	제조 서비스화 기술개발	지멘스	GE	아마존
	디지털 유통물류 기술개발	아마존	Thin film	
서비스산업 융합 고도화	건강생활 서비스 기술개발	구글	애플	아마존
	에듀테크 서비스 기술개발	구글	마이크로소프트, ByJus	아마존, 한국전자통신연구원, 퍼듀대학교, Guild Education, 엑스포먼트, 코세라
	비대면 서비스 기술개발	쑤	구글	아마존

〈참고〉 지식서비스 분야 기술분류체계 및 기술수준 동의도

[표 III-6] [지식서비스] 기술분류체계 및 기술수준 동의도

기술 분야명	대분류명	중분류명	동의도
지식서비스	서비스핵심 기술개발	서비스 사이언스 기술개발	0.91
		지식콘텐츠 서비스화 기술개발	0.92
		제조 서비스화 기술개발	0.89
		디지털 유통물류 기술개발	0.94
	서비스산업 융합 고도화	건강생활 서비스 기술개발	0.92
		에듀테크 서비스 기술개발	0.93
		비대면 서비스 기술개발	0.89

4 [지식서비스] 분야별 연구단계 역량

- 지식서비스의 연구단계 역량은 기초연구에서 유럽이 93.9점, 응용개발에서 유럽이 92.5점으로 가장 높게 나타났으며, 한국은 기초연구 65.1점, 응용개발 73.8점으로 타 국가 대비 낮게 나타남
- 대분류 단위별로 한국은 모든 대분류 분야에서 기초연구와 응용개발 점수가 가장 낮게 나타남

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

구분	응답 (개)	기초연구(점)					응용개발(점)				
		한국	미국	중국	일본	유럽	한국	미국	중국	일본	유럽
[지식서비스] 평균	(521)	65.1	93.5	91.2	93.1	93.9	73.8	90.1	91.2	87.5	92.5
서비스핵심 기술개발	(337)	69.0	93.7	89.7	93.8	94.0	73.8	89.5	92.3	85.4	91.5
서비스산업 융합고도화	(184)	63.1	93.1	94.4	91.7	93.3	73.8	91.1	88.9	91.7	96.7

5 [지식서비스] 중분류 단위 기술적 중요도, 개발시급성, 파급효과 분석

가 기술코드 매칭표

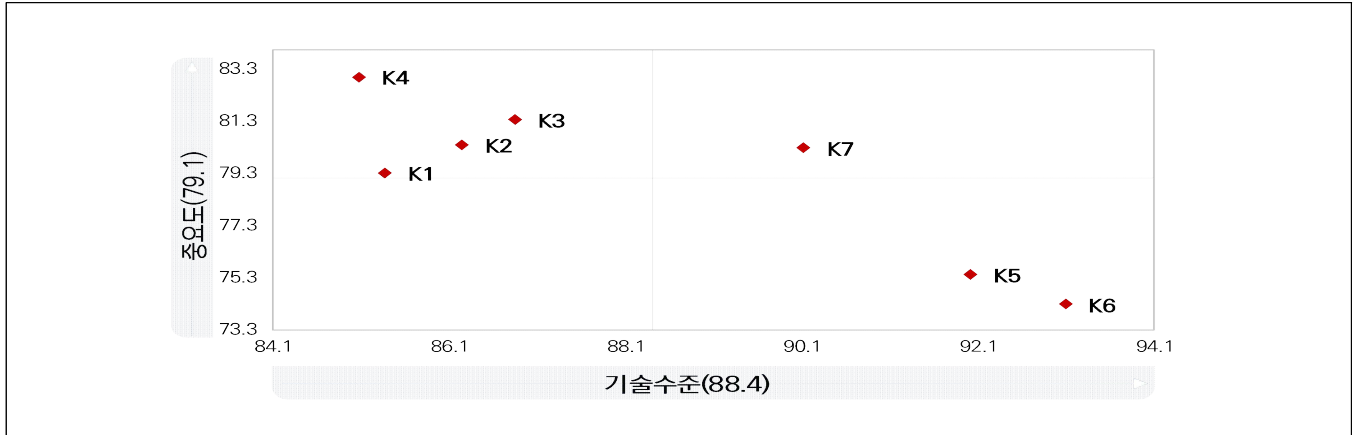
[표 III-8] [지식서비스] 기술코드 매칭표

기술명	코드
서비스 사이언스 기술개발	K1
지식콘텐츠 서비스화 기술개발	K2
제조 서비스화 기술개발	K3
디지털 유통물류 기술개발	K4
건강생활 서비스 기술개발	K5
에듀테크 서비스 기술개발	K6
비대면 서비스 기술개발	K7

나 분석 결과

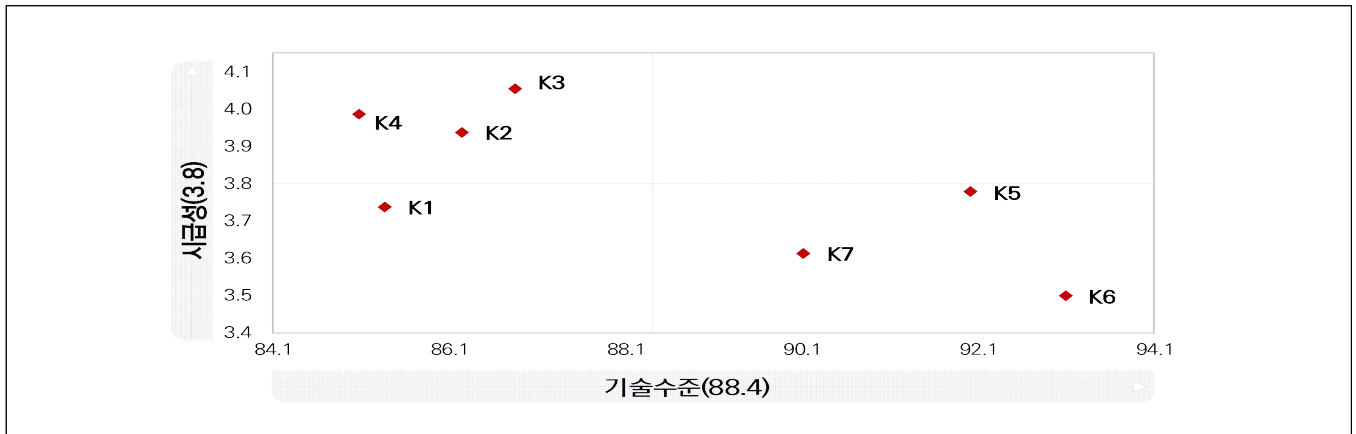
(1) 기술적 중요도 by 기술수준

[그림 Ⅲ-2] [지식서비스] 기술적 중요도 by 기술수준



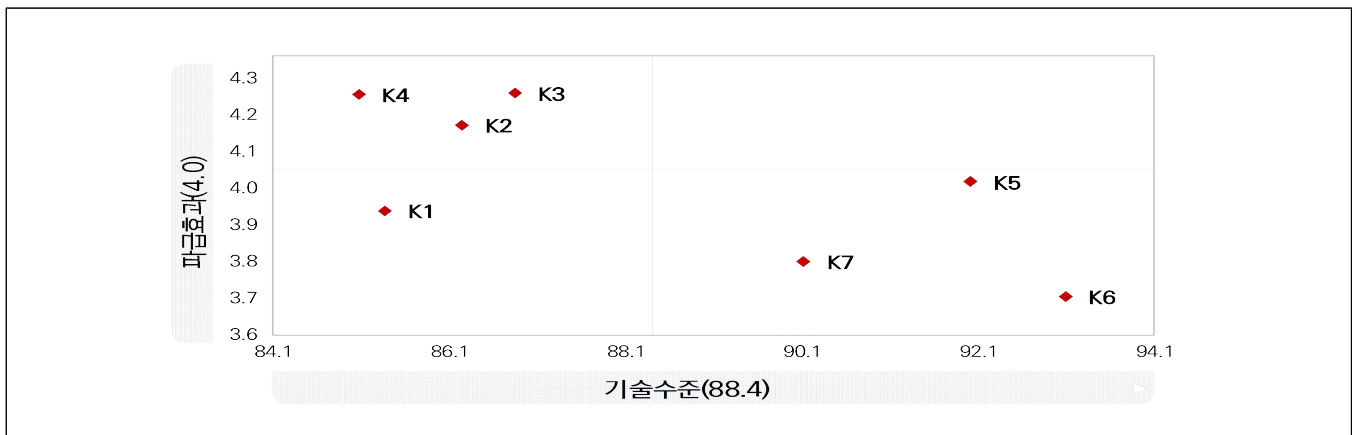
(2) 개발시급성 by 기술수준

[그림 Ⅲ-3] [지식서비스] 개발시급성 by 기술수준



(3) 파급효과 by 기술수준

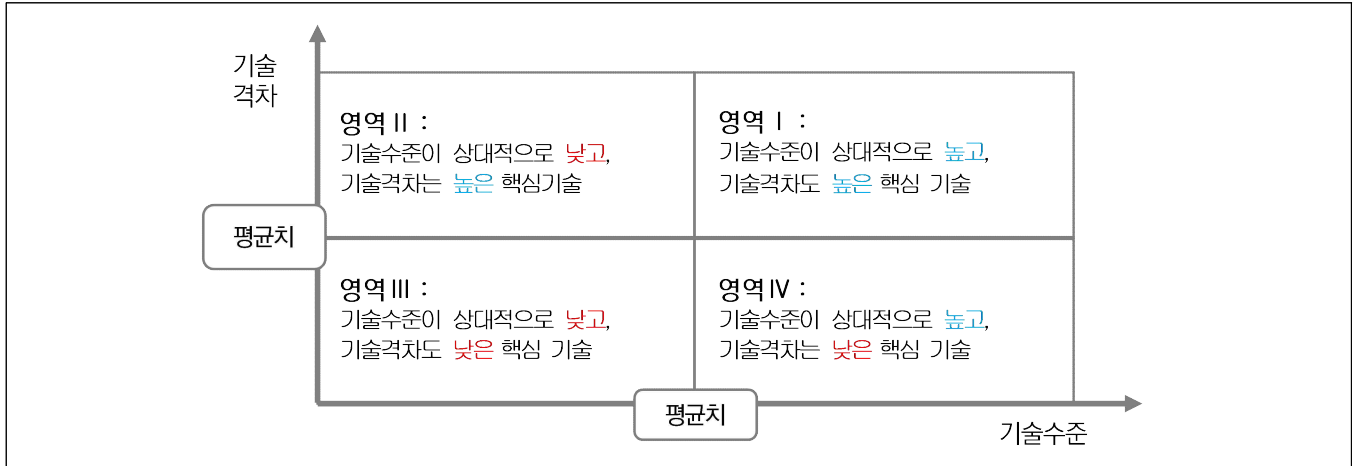
[그림 Ⅲ-4] [지식서비스] 파급효과 by 기술수준



6 [지식서비스] 기술수준 및 격차 포트폴리오 분석

가 기술수준 및 격차 포트폴리오 분석 개념도

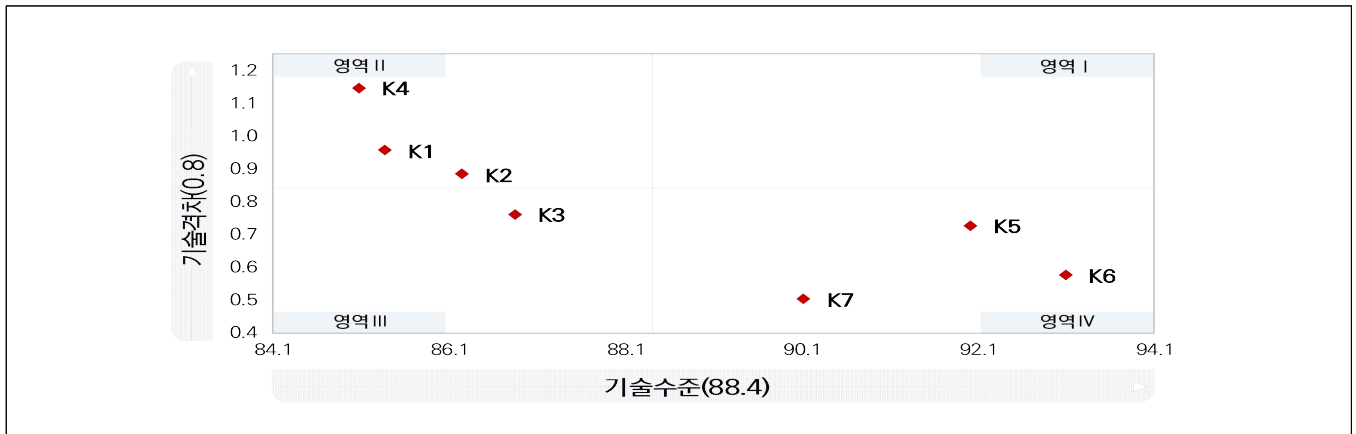
[그림 III-5] [지식서비스] 기술수준 및 격차 포트폴리오 분석 개념도



나 기술수준 및 격차 포트폴리오 분석 결과

- 지식서비스의 중분류 단위 기술수준 및 격차를 교차하여 분석한 결과, 타 분야 대비 기술수준이 높으며, 기술격차가 낮은 영역 IV에 'K5(건강생활 서비스 기술개발)', 'K6(에듀테크 서비스 기술개발)', 'K7(비대면 서비스 기술개발)' 분야가 분포됨

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



7 [지식서비스] 기술격차 해소방안

- 지식서비스 분야의 대분류별 기술격차 해소방안은 1+2순위 응답 기준 모든 대분류 분야에서 ‘정부 R&D 투자 확대’, ‘민간 R&D 투자 확대’ 순으로 나타남

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

대분류명	기술격차 해소방안 (단위 : %)	
	1순위	2순위
서비스핵심기술개발	정부 R&D 투자 확대(71.9)	민간 R&D 투자 확대(23.6)
서비스산업융합고도화	정부 R&D 투자 확대(67.2)	민간 R&D 투자 확대(26.1)

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

[그림 III-7] [지식서비스] 응답자 소속별 기술격차 해소방안

(단위 : 개, %)

(사례수)	산업계 (154)	학계 (71)	연구계 (56)	기타 (37)
정부R&D 투자 확대	35.5	15.4	12.6	6.6
민간R&D 투자 확대	11.0	7.2	3.5	2.8
시설장비 수준 개선	1.6	0.3	0.6	0.0
시설장비 활용기능성 제고	2.2	0.3	0.0	0.0
인력수급 활성화	6.6	2.8	1.6	0.9
인력 전문성 제고	6.9	5.7	1.9	2.8
국내 산학연 협력 강화	9.1	4.1	2.8	1.9
국제 산학연 협력 강화	0.6	1.9	1.3	0.6
규제 완화	2.8	1.6	2.5	1.9
R&D 정책 개선	5.7	0.9	2.8	2.5
시장투자 확대	4.4	1.3	2.5	0.6
산업 생태계 개선	10.4	3.1	2.8	2.5
기타	0.0	0.0	0.3	0.0