ISSUE PAPER
2025-02

2024년 실험실창업 실태조사

2025.06.



COMPA 과학기술사업화진흥원

2024년 실험실창업 실태조사

CONTENTS

Ⅰ. 개요 1

Ⅱ. 실험실창업기업 모집단 분석 4

Ⅲ. 실험실창업기업 설문 분석 10

Ⅳ. 결론 및 제언 22

발간사

기술 패권주의와 급변하는 통상환경, 저성장 등 대내외적 위기가 가속화되는 가운데, 무에서 유를 창조하는 공공기술을 활용한 창업 활성화가 국가 경쟁력을 제고하고 미래 산업을 견인하는 핵심 전략으로 부상하고 있습니다. 대학과 공공연구기관에서 축적된 우수한 연구 성과와 기술들은 이제 단순한 학문적 자산을 넘어, 사회적·경제적 가치로 전환되어야 할 시점에 있습니다.

공공연구성과 기반 창업, 특히 연구자 기반 실험실창업은 이러한 흐름 속에서 탄생한 대표적인 혁신 모델입니다. 이는 단순한 기술의 사업화를 넘어, 연구개발(R&D) 투자의 선순환을 유도하고, 고부가가치 산업 창출, 청년 고용 확대, 지역균형 발전에 이르기까지 다중적인 효과를 발휘할 수 있는 잠재력을 지니고 있습니다.

특히 최근에는 AI, 바이오헬스, 탄소중립, 차세대 반도체, 우주·양자기술 등 전략기술 분야에서 공공기술의 중요성이 더욱 부각되고 있으며, 이들 기술을 중심으로 한 창업은 향후 글로벌 산업구조를 선도하는 데 있어 핵심적인 역할을 하게 될 것입니다.

그러나 여전히 공공기술 창업은 다양한 제약 요인을 안고 있습니다. 기술의 난이도와 불확실성이 높고, 상용화까지 긴 시간이 소요되며, 자금 조달 및 인력 확보 또한 녹록지 않습니다. 더불어 창업을 주도하는 연구자들은 경영과 시장 경험이 부족한 경우가 많아, 체계적인 지원 없이는 기술의 사장(死藏) 또는 사업화 실패로 이어질 가능성이 큽니다.

이에 본 이슈페이퍼는 공공기술 기반 창업 생태계의 현황을 진단하고, 향후 활성화를 위한 정책적 기반과 제도적 지원 등에 실질적인 참고자료로서 도움이 되기를 기대합니다.

과학기술사업화진흥원(COMPA)는 실험실 창업기업이 단순한 '기술 스타트업'이 아닌, 대한민국의 미래 산업을 견인할 기술 주도형 혁신기업으로 성장할 수 있도록, 보다 정교하고 실효성 있는 정책과 생태계 조성을 위해 지속적으로 노력할 것입니다.

2025년 6월

과학기술사업화진흥원 원장 김병국

I

개요

■ 배경 및 목적

○ 최근 세계 각국은 자국의 기술 주권을 확보하고 새로운 성장동력을 창출하기 위해, 과학기술을 기반으로 한 혁신 창업의 중요성이 크게 부각되고 있음

○ 특히 대학, 정부출연연구기관 등 공공 연구기관의 우수한 연구성과를 활용한 '실험실 창업'은 고부가가치 창출과 신산업 육성의 핵심 동력으로 주목받고 있음

○ 정부는 이러한 흐름에 발맞추어 실험실창업을 적극 장려하고 있으며, 다양한 정책 및 지원 사업을 추진하고 있음

○ 특히 공공기술이 사장되지 않고, 실제 시장에서 경쟁력을 갖춘 제품과 서비스로 전환될 수 있도록 정책적·제도적 기반 창업 생태계 조성이 무엇보다 중요함

○ 이에 따라 실험실창업의 현황을 체계적으로 파악하고, 관련 정책의 실효성을 평가하며, 향후 지원 방향을 정교화할 수 있는 기초자료가 필요함

○ 본 실태조사는 우수한 공공연구성과에 기반한 창업 활성화에 따른 실험실창업 현황을 파악함과 동시에 향후 전망을 통해 국내 실험실창업의 발전을 위한 자료를 도출하고자 함

- 국내 실험실창업 실태의 현황 분석 등을 통해 전주기적 관리체계 구축 등을 위한 정책수립 지원, 예산투자 효율성 제고를 위한 부가가치 창출을 위한 방안 마련 자료로 활용하고자 함

○ 과학기술정보통신부·과학기술사업화진흥원은 매년 실험실창업에 특화된 실태조사를 실시하고 있으며, 조사 시점의 자료 확보 등의 한계점이 있지만 실험실창업 정책 강화 및 제도 개선을 위한 통계 자료를 확보하기 위해 추진하고 있음

- 실험실창업기업의 창업자 일반현황, 기술이전 현황, 투자유치 및 경영 환경에 대한 설문조사를 통해 실험실창업 지원 정책에 반영하고 표준화된 실험실창업 통계를 구축, 관련 자료를 DB화하여 지속적 모니터링을 통해 시사점 도출하고자 함

■ 실험실창업의 정의

○ 2023년 실험실창업 실태조사 정의의 동질성을 유지하여 “연구개발기관이 보유한 연구성과를 활용한 창업”으로 정의하고자 하며 직접창업과 간접창업을 포괄함

○ 실험실창업 실태조사에서 활용하고자 하는 2024년 조사 모집단 구축에 활용할 연구개발기관의 범위는 주 대상인 연구개발기관, 관련 법령 등을 참고하여 범위 설정함

〈표 1〉 2023년 실험실창업 실태조사의 연구개발기관 범위

혁신법 제2조 제3항 내 연구개발기관 정의	실험실창업실태조사 조사대상기관	2023년 조사대상
「고등교육법」 제2조에 따른 학교(이하 “대학”이라 한다)	대학	포함
「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관	정부출연연구기관 (과기계)	포함
「특정연구기관 육성법」 제2조에 따른 특정연구기관	특정연구기관	일부 포함 (4대 과학기술원만 포함)
그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체	전문생산기술연구소, 부처직할 출연연 등	포함

자료: 2024년 실험실창업 실태조사 연구(2025)

■ 모집단 구성

○ 모집단 구성에 있어 우선 구성원창업과 기술출자·이전창업으로 나누었으며, 구성원창업에는 교원창업, 대학원생창업, 연구원창업으로 제시함

○ 구성원창업과 기술출자·이전창업 리스트를 취합한 결과 총 4,640개 기업이 구성되었으며, 이 중 중복기업과 사업자번호 이상 기업을 제외하고 현재 생존한 기업만 추출함

- 중복기업은 구성원창업이면서 기술출자·이전창업인 경우 구성원창업으로 분류하였으며 총 280개를 제외

○ 중복기업 등을 제외하고 2014년~2023년 설립년 기업으로 한정해 본 연구에서 최종 확보한 모집단은 3,562개로, 각 유형별 비율은 다음과 같음

- 구성원창업: 교원창업 1,597개사(44.4%), 대학원생창업 278개사(7.8%), 연구원창업 453개사(12.7%), 기술출자·이전창업: 1,234개사(34.6%)

〈표 2〉 2024년 실험실창업 실태조사 모집단 설정

(단위: 개社)

유형		정의	출처	기업수
구성원 창업	교원 창업	대학 보유기술(공공기술)을 활용하여 창업한 교수 창업기업)	한국연구재단(2013~2020)	1,272
			대학별 담당자(2021~2023)	
		연구소기업 중 대학(5대 과기원)이 설립주체가 되어서 설립한 창업기업	연구개발특구진흥재단	45
		과기부 '실험실특화형 창업선도대학' 사업의 수혜를 받고 교원이 창업한 기업	과학기술사업화진흥원	179
		기타	작년 설문조사 모집단 중 NTIS 데이터	88
			작년 설문조사 모집단 중 생존기업	13
	대학원생 창업	대학 보유기술(공공기술)을 활용하여 창업한 대학원생 창업기업)	대학별 담당자	124
		과기부 '실험실특화형 창업선도대학'사업의 수혜를 받고 대학원생이 창업한 기업	과학기술사업화진흥원	39
		과기부 '공공기술기반 시장연계 창업탐색 지원사업(한국형 아이코어 사업)'사업의 수혜를 받고 대학원생이 창업한 기업	과학기술사업화진흥원	115
	연구원 창업	과학기술분야 출연(연)	국가과학기술연구회	367
		전문생산기술연구소	기관 내 창업기업 담당자	71
		부처직할 출연(연)	기관 내 창업기업 담당자	15
기술출자·이전창업		연구소기업 (5대 과기원이 설립주체인 경우 제외)	연구개발특구진흥재단	873
		산학연협력기술지주회사에 의해 설립된 자회사	한국기술지주회사협회	237
		신기술창업전문회사에 의해 설립된 자회사	한국과학기술지주, 미래과학기술지주, 에트리홀딩스, 카이스트청년창업투자지주, 유니스트기술지주	124
합계				3,562

자료 : 2024년 실험실창업 실태조사 연구(2025)

○ 2024년도 실험실창업 실태조사 설문 문항은 일반현황, 창업현황, 사업 및 혁신 현황, 기술현황, 투자현황, 경영현황, 정부지원사업 현황, 해외 진출로 이루어진 큰 틀은 그대로 유지하면서 기업 핵심보유기술 현황과 협력형 식별 및 유형 조사항목 추가하여 실시함

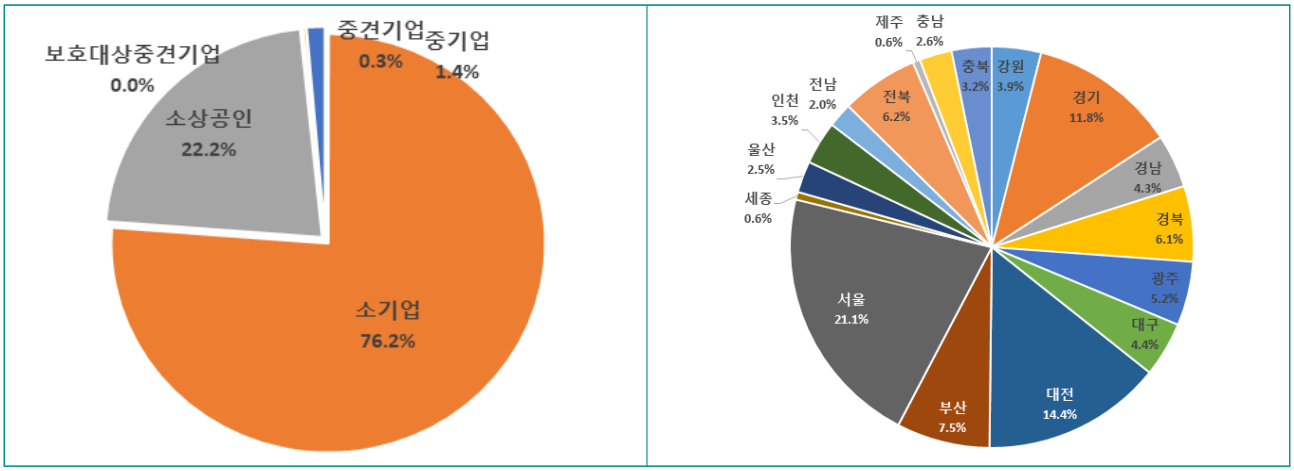
Ⅱ

실험실창업기업 모집단 분석

■ 일반현황

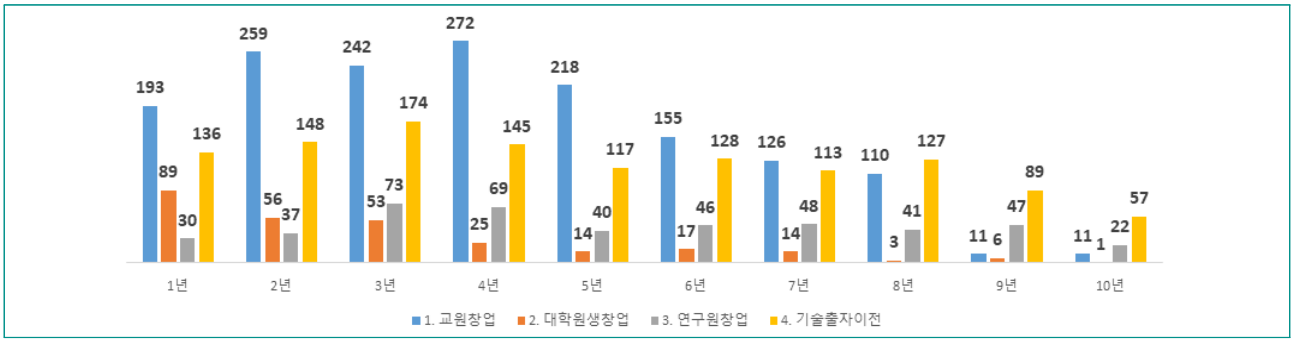
○ (기업규모) 소기업에 해당하는 기업이 2,388개(76.2%)로 가장 많으며, 그 뒤로 소상공인이 695개(22.2%)로 대부분의 기업이 소기업 및 소상공인임

○ (소재지) 서울에 위치한 기업이 751개(21.1%)로 가장 많으며, 그 다음은 대전이 513개(14.4%), 경기가 420개(11.8%)로 많음



〈그림 1〉 **실험실창업 규모(左)와 소재지(右) 현황**

○ (업력) 업력 3년 이하의 기업이 1,490개(41.8%)로 가장 많으며, 3년 초과~5년 이하 기업 900개(25.3%), 5년 초과~7년 이하 기업이 647개(18.2%), 8년 초과 기업이 525개(14.7%)



〈그림 2〉 **실험실창업기업 업력별 현황**

○ (업종) 제조업에 종사하는 기업이 1,471개(41.3%)로 가장 많았으며, 전문, 과학 및 기술 서비스업이 913개(25.6%), 정보통신업이 799개(22.4%) 순으로 많음

- 구성원창업 중 교원창업의 경우 전문, 과학 및 기술 서비스업, 대학원생창업은 정보통신업이 가장 많았으며 연구원창업은 제조업이 가장 많음
- 업종 중 3,246개(91.1%)는 제조업과 지식기반서비스업에 해당하는 기술기반업종으로 대부분 실험실창업기업에 해당하며 교원창업과 연구원창업에서 비중 높음
- 한국벤처캐피탈협회의 분야 분류 기준에서는 유통/서비스(23.1%)[1]가 가장 많았으며, ICT서비스(21.4%), 바이오/의료(16.9%)가 그 다음으로 많았음

〈표 3〉 실험실창업기업 업종별 현황

(단위: 개, %)

구분	구성원 창업			기술출자 · 이전창업	총합계
	교원	대학원생	연구원		
A(농업, 임업 및 어업)	12(0.8)	1(0.4)	3(0.7)	14(1.1)	30(0.8)
B(광업)	1(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.0)
C(제조업)	518(32.4)	73(26.3)	236(52.1)	644(52.2)	1,471(41.3)
D(전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업)	2(0.1)	0(0.0)	3(0.7)	6(0.5)	11(0.3)
E(수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업)	3(0.2)	0(0.0)	3(0.7)	1(0.1)	7(0.2)
F(건설업)	9(0.6)	1(0.4)	8(1.8)	9(0.7)	27(0.8)
G(도매 및 소매업)	47(2.9)	23(8.3)	13(2.9)	74(6.0)	157(4.4)
H(운수 및 창고업)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	3(0.2)	3(0.1)
J(정보통신업)	360(22.5)	112(40.3)	96(21.2)	231(18.7)	799(22.4)
K(금융 및 보험업)	1(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	6(0.5)	7(0.2)
L(부동산업)	2(0.1)	1(0.4)	1(0.2)	5(0.4)	9(0.3)
M(전문, 과학 및 기술 서비스업)	564(35.3)	52(18.7)	86(19.0)	211(17.1)	913(25.6)
N(사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업)	10(0.6)	5(1.8)	1(0.2)	10(0.8)	26(0.7)
P(교육 서비스업)	33(2.1)	4(1.4)	1(0.2)	15(1.2)	53(1.5)
Q(보건업 및 사회복지 서비스업)	8(0.5)	2(0.7)	0(0.0)	0(0.0)	10(0.3)
S(협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업)	27(1.7)	4(1.4)	2(0.4)	5(0.4)	38(1.1)
총합계	1,597(100.0)	278(100.0)	453(100.0)	1,234(100.0)	3,562(100.0)

1) 표준산업분류 상 M(전문, 과학 및 기술 서비스업)이 해당

〈표 4〉 실험실창업기업 업종별 현황(VC협회 기준)

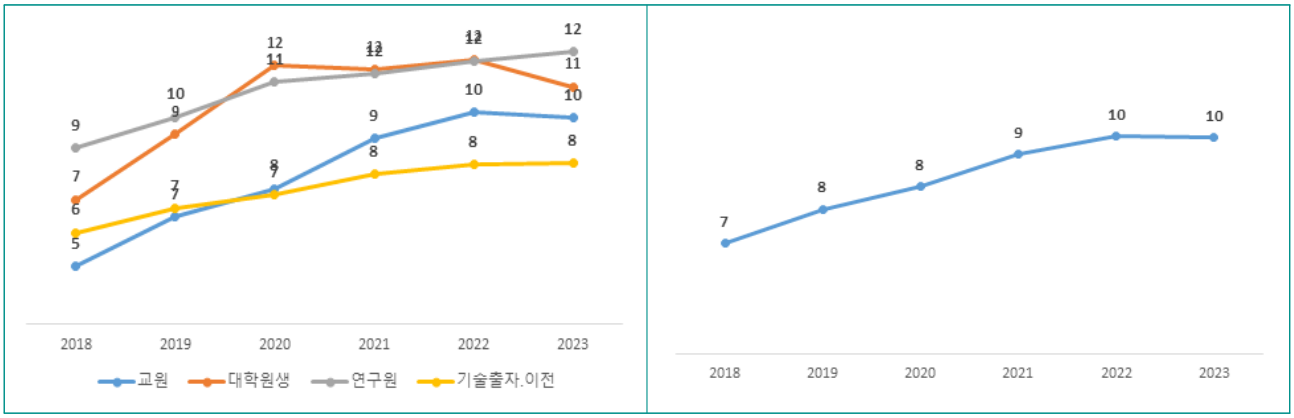
(단위: 개社, %)

구분	구성원 창업			기술출자·이전창업	총합계
	교원	대학원생	연구원		
ICT서비스	336(21.0)	110(39.6)	92(20.3)	223(18.1)	761(21.4)
ICT제조	74(4.6)	11(4.0)	50(11.0)	69(5.6)	204(5.7)
게임	3(0.2)	0(0.0)	2(0.4)	1(0.1)	6(0.2)
바이오/의료	396(24.8)	19(6.8)	47(10.4)	141(11.4)	603(16.9)
영상/공연/음반	21(1.3)	2(0.7)	2(0.4)	7(0.6)	32(0.9)
유통/서비스	418(26.2)	79(28.4)	76(16.8)	249(20.2)	822(23.1)
전기/기계/장비	102(6.4)	16(5.8)	86(19.0)	199(16.1)	403(11.3)
화학/소재	99(6.2)	6(2.2)	45(9.9)	128(10.4)	278(7.8)
기타	148(9.3)	35(12.6)	53(11.7)	217(17.6)	453(12.7)
총합계	1,597(100.0)	278(100.0)	453(100.0)	1,234(100.0)	3,562(100.0)

■ 고용 및 매출 현황

○ (종업원수) 총 고용인원은 2017년 3,004명에서 2023년 19,926명으로 매년 증가하고 있으며 평균 고용인원도 2017년 6명에서 2023년 10명으로 꾸준히 상승

- 구성원창업 중에서는 연구원창업이 상대적으로 평균 고용인원이 많음

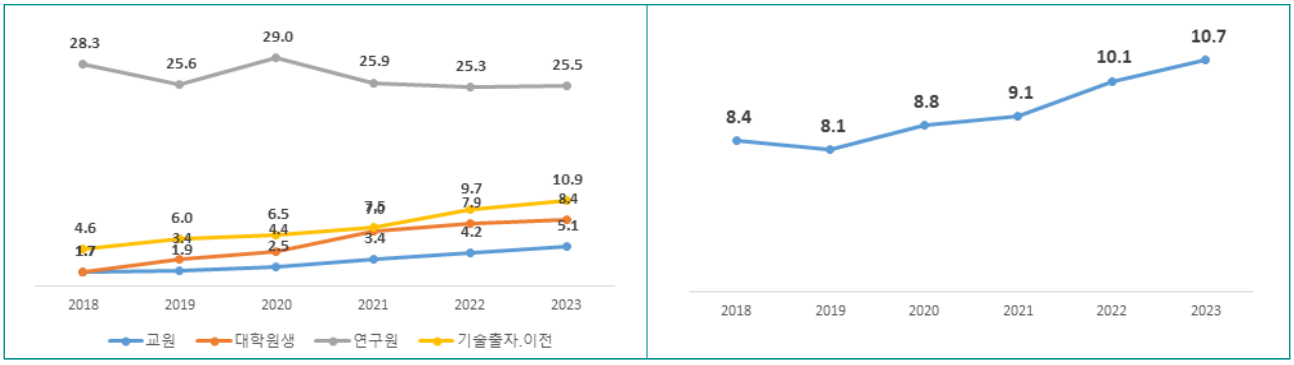


주: 좌측은 구성원창업과 기술출자·이전창업, 우측은 총합계

〈그림 3〉 실험실창업기업 고용현황(평균)

○ (매출액) 총 매출액은 2017년 5,187.9억 원에서 2023년 22,104.3억 원으로 매년 증가하고 있고, 평균은 2017년 9.0억 원에서 2023년 10.7억원까지 증가하는 추세임

- 구성원창업 중 연구원창업의 평균 매출액이 가장 높으며, 교원창업이 가장 낮음

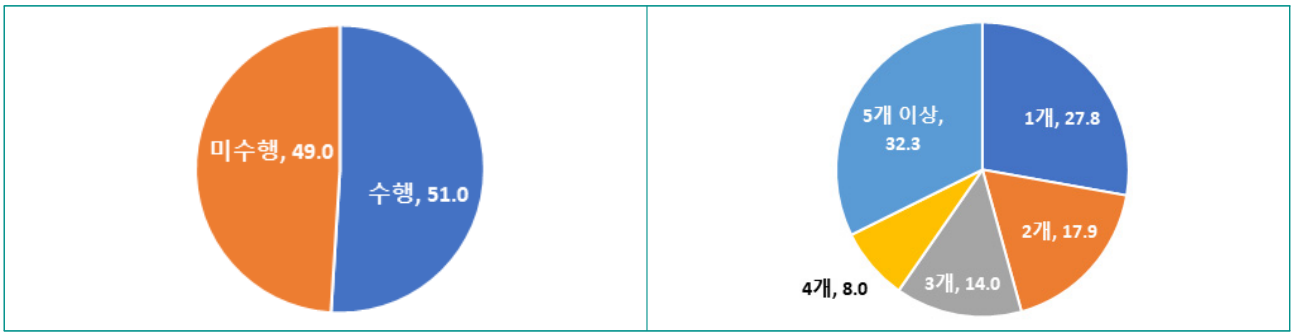


〈그림 4〉 실험실창업기업 유형별 평균 매출액(左)와 총 평균매출액(右) 현황

■ 국가연구개발사업 수행 및 투자 현황

○ (과제수혜여부 및 현황) 총 3,562개사 중 2017~2023년 사이에 국가연구개발사업[2]을 수행한 기업은 1,816사(51.0%)이며, 수행기업 중 5개 이상을 수행한 기업은 587개사(32.3%), 1개만 수행한 기업은 504개사(27.8%), 2개를 수행한 기업이 325개사(17.9%) 있음

(단위: %)



주: 좌측은 과제수혜여부, 우측은 참여 과제수별 분포

〈그림 5〉 실험실창업기업 과제수혜현황

○ (투자현황) 총 3,562개사 중 투자데이터를 보유하고 있는 기업은 682개社(19.1%)이며, 총 투자건수는 3,113건*, 총 투자 금액은 4조 1,644억 원임

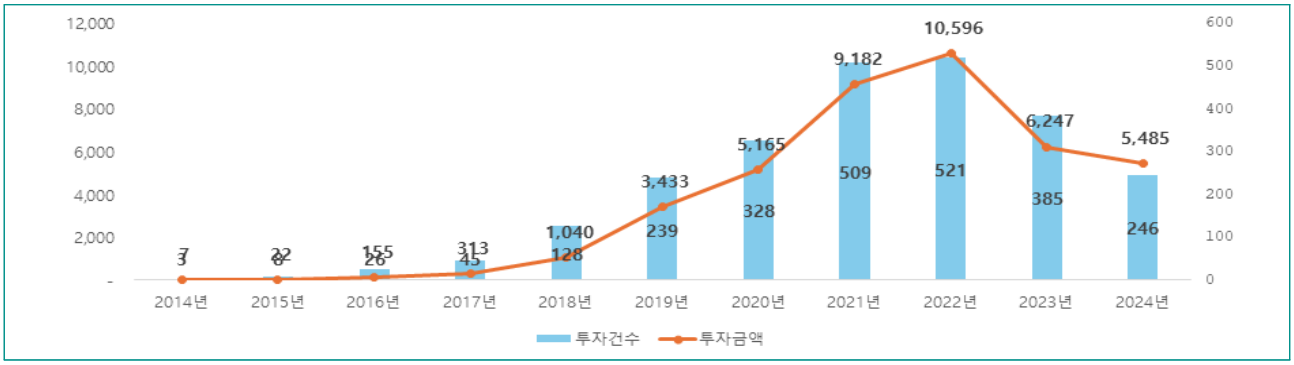
* 투자금액이 공개된 경우가 2,438건이며, 투자금액을 비공개한 경우는 675건

- 기업당 평균 투자금액은 61.1억 원이며, 평균 투자횟수는 4.6회로 나타남
- 투자금액과 투자건수 모두 2022년까지 지속 증가하며, 2020~2022년 투자건수는 1.5배, 투자금액은 2.5배 가량 증가하였으나 2023년에 투자금액이 감소하는 것으로 나타남

* 2020년 5,164억원 → 2022년 1조 596억원 → 2024년 5,485억원

- 총 682개사중 Seed가 348개사(51.0%), Series A가 143개사(21.0%), Pre-A가 92개사(13.5%)로 약 88.5%가 초기 투자단계인 것으로 나타남

2) 주관/협동기관으로 국가연구개발사업에 참여한 경우를 포함하며 공동/위탁은 포함하지 않음



* 투자건수 및 금액은 공개정보 기준으로 추후 변경될 수 있음

〈그림 6〉 실험실창업기업 투자현황

〈표 5〉 투자건수 상위 10개 기업

기업명	창업유형	모태조직
페OOOO	대학원생 직접창업	K대
에OOOO	대학원생 직접창업	G대
노OOOO	교원 직접창업	A대
아OOOO	교원 직접창업	K대
케OOOO	기술출자·이전기업	M기술 지주
뉴OOOO	기술출자·이전기업	M기술 지주
비OOOO	기술출자·이전기업	H기술 지주
피OOOO	연구원 직접창업	H연구원
에OOOO	교원 직접창업	U대
스OOOO	교원 직접창업	S대

〈표 6〉 투자규모 상위 10개 기업

기업명	창업유형	모태조직
에OOOO	교원 직접창업	U대
망OOOO	교원 직접창업	S대
노OOOO	교원 직접창업	A대
컨OOOO	연구원 직접창업	H연구원
페OOOO	대학원생 직접창업	K대
바OOOO	교원 직접창업	K대
설OOOO	대학원생 직접창업	K대
이OOOO	교원 직접창업	K대
비OOOO	기술출자·이전기업	H기술 지주
스OOOO	교원 직접창업	S대

○ (투자분야) 최다 투자 산업분야는 바이오/의료(1,161건), 환경/에너지(158건), 자동차(137건) 등이며, 투자규모별로 보면 바이오/의료(22,784.3억원), 반도체/디스플레이(2,822.7억원), 환경/에너지(2,692.7억원) 순으로 나타남

〈표 7〉 투자건수 상위 10개 산업분야

(단위: 건)

구분	투자건수
바이오/의료	1,161
환경/에너지	158
자동차	137
반도체/디스플레이	117
음식/외식	88
건설/교통	81
교육	67
우주/항공	66
헬스케어	59
제조/3D프린터	57

〈표 8〉 투자건수 상위 10개 기술분야

(단위: 억 원)

구분	투자금액
바이오/의료	22,784.3
반도체/디스플레이	2,822.7
환경/에너지	2,692.7
자동차	2,212.0
우주/항공	1450.0
음식/외식	1,359.5
제조/3D프린터	1,151.4
교육	852.2
건설/교통	840.2
헬스케어	685.0

○ (국가전략기술분야 과제 수혜 현황) 2017~2023년 국가연구개발사업을 수행한 1,816사(51.0%)개의 참여과제 7,841개 과제 중 국가전략기술분야 중심으로 분류 가능한 과제의 상세는 다음과 같음

- (키워드 도출) 설문 결과 중 핵심보유기술 명칭과 핵심보유기술 분야를 활용, 불용어(조사·접속사) 제거 및 형태소 분석을 한 후 TF-IDF* 분석을 하여 분야별 주요 키워드를 도출함*

* TF-IDF 분석은 특정 단어가 문서 내에서 자주 등장하면서(TF: Term Frequency), 전체 문서에서는 드물게 등장할 때(IDF: Inverse Document Frequency) 높은 가중치를 부여하는 방법으로 TF 값과 IDF 값을 곱하여 산출함. 여기에서는 특정 분야에서 자주 등장하면서, 전체 분야에서는 자주 등장하지 않는다면 중요한 단어로 분류

** 분야별로 10개 이상의 기업이 응답한 경우만 분석에 포함하여서 첨단 모빌리티(5개사), 차세대 원자력(1개사), 사이버 보안(3개사), 차세대 통신(6개사), 양자(3개사)는 분석에서 제외하였으며, 기타도 제외

〈표 9〉 국가전략기술 분야별 키워드 추출

분야	키워드									
	키워드 1	TF*IDF	키워드 2	TF*IDF	키워드 3	TF*IDF	키워드 4	TF*IDF	키워드 5	TF*IDF
반도체/디스플레이	반도체	0.48	소재	0.30	전력	0.16	해상도	0.16	가스	0.16
이차전지	배터리	0.33	이차전지	0.32	제조	0.25	그래핀	0.21	리튬	0.21
첨단 바이오	치료	0.54	세포	0.25	개발	0.20	면역	0.17	유전자	0.15
우주항공/해양	드론	0.53	해양	0.16	생물	0.16	시스템	0.16	기반	0.13
수소	연료	0.38	촉매	0.34	수소	0.33	전해	0.33	전지용	0.22
인공지능	AI	0.31	지능	0.27	데이터	0.27	솔루션	0.27	영상	0.24
첨단로봇/제조	로봇	0.37	검사	0.24	제어	0.20	액추에이터	0.17	리니어	0.17

주: 반도체/디스플레이(22개사), 이차전지(14개사), 첨단 바이오(97개사), 우주항공/해양(16개사), 수소(13개사), 인공지능(57개사), 첨단로봇/제조(17개사)

〈표 10〉 국가전략기술 분야별 과제 수 및 비중

(단위: 건수, %)

분야	과제 수	비중
반도체/디스플레이	1,081	13.8
이차전지	339	4.3
첨단 바이오	1,349	17.2
우주항공/ 해양	308	3.9
수소	360	4.6
인공지능	1,772	22.6
첨단로봇/제조	931	11.9

주: 전체 7,841개 과제 중 해당 분야의 키워드를 포함한 과제 수 및 비중을 표기

- 분야별 키워드를 추출하고 키워드를 포함한 과제의 비중을 파악해 본 결과, 인공지능, 첨단 바이오 분야의 과제가 가장 많은 것으로 조사됨

Ⅲ

실험실창업기업 설문분석

■ 조사 설계

○ 표본 설계: 실험실창업기업 대상 유효 응답 400개 회수를 목표로 표본을 설계함

- 창업유형을 층화변수로 하여 제곱근 비례배분 실시

〈표 11〉 **표본배분**

(단위: 개사)

	교수	연구원	대학원생	기술출자 · 이전	합계
표본 수	140	70	60	130	400

○ 조사 방법: 온라인 설문링크를 통한 조사

○ 조사 기간: 2024년 11월 1일 ~ 2024년 12월

〈표 12〉 **2024년 실험실창업기업 실태조사 설문 문항**

주제	세부내용
일반현황	실험실창업기업 유형, 회사명, 사업자등록번호, 대표자, 설립년도, 소재지, 산업분류코드, 주요제품/서비스, 기업인증여부, 상장여부/유형, 자본금, 핵심보유기술 명칭 및 해당 분야, 응답자 정보
창업현황	창업자 성별/연령/최종학력, 창업자 산업체 경력기간, 창업자 과거 창업 경험 여부, 창업자 특허 보유 현황, 창업자와 대표자 동일 여부, 창업자 기업 관여 방식, 창업 준비기간, 창업자 창업 당시 소속 및 지위, 창업 직전 창업자의 소속형태, 창업자의 휴직(휴학) 혹은 겸직기간, 창업동기, 창업팀 유무 및 구성 이유, 창업팀 중 대표자 유형, 핵심기술 개발자의 회사 내 역할, 전문경영인을 CEO로 별도 영입할 의사, 창업시 장애요인, 창업 당시 소요 자금, 창업자금 조달방법
사업 및 혁신 현황	기업성장단계, 사업모델 유형(유형 및 초점), 고객 유형, 연구개발 조직 보유 형태, 사업 및 혁신 역량(사업 역량, 경쟁전략 초점, 사업모델의 혁신, 장기적인 기업 성장 전망성)
기술현황	기술이전(출자) 여부, 기술주체(대학/출연연), 기술분야, 기술개발단계(TRL), 기술이전 세부내용(기술이전 연도/방식, 기술료 지급총액, 기술료 수준의 적절성), 기술출자 세부내용(기술출자 연도/지분율, 지분율 수준의 적절성), 기술이전(출자)주체와의 관계, 기술이전(출자)주체의 후속지원, 이전(출자) 기술의 제품/서비스 개발활용, 기술이전(출자)주체로부터의 지원 수요, 기술이전(출자)주체와의 협력 애로사항, 공공기술이전 사업화 생태계 인식
투자현황	투자유치 경험 여부, 투자유치 소요기간, 최근 3년간 투자받은 금액, 현재 투자유치 단계, EXIT 전략
경영현황	최근 3년(2020~2022)간 국내외 특허출원 및 등록현황, 인력현황(총 고용인력, 연구개발인력), 재무현황(매출액, 영업이익, 총자산, 연구개발비, 수출액)

주제	세부내용
정부지원사업 현황	정부지원사업 수행경험, 참여과제 수 및 지원금 액수, 정부지원사업 유형, 정부지원사업 도움 정도, 실험실창업 정부지원 항목별 중요도, 정책금융 지원경험 및 지원금액, 정책금융 지원의향, 희망 금액, 지원목적
해외 진출	해외 진출 경험, 해외 진출 소요 기간(설립 후), 해외 진출 애로, 해외 진출 의향, 진출 아이템, 해외 진출 지원 프로그램 수요, 자유 의견

■ 2024년 실험실창업 실태조사 응답결과 분석

○ 실태조사 응답기업 356개社의 창업유형별 분포는 다음과 같음

〈표 13〉 실험실 창업 유형별 분포

	교수	연구원	대학원생	기술출자 · 이전	합계
창업유형	157(44.1%)	63(17.7%)	20(5.6%)	116(32.6%)	356(100%)

■ 일반 현황

○ (설립연도) 실험실창업 조사 기업 중 최근 3년 이내(2021~2023년) 설립 기업이 22.5% 수준으로 실험실창업기업의 연령이 전반적으로 높아지고 있음

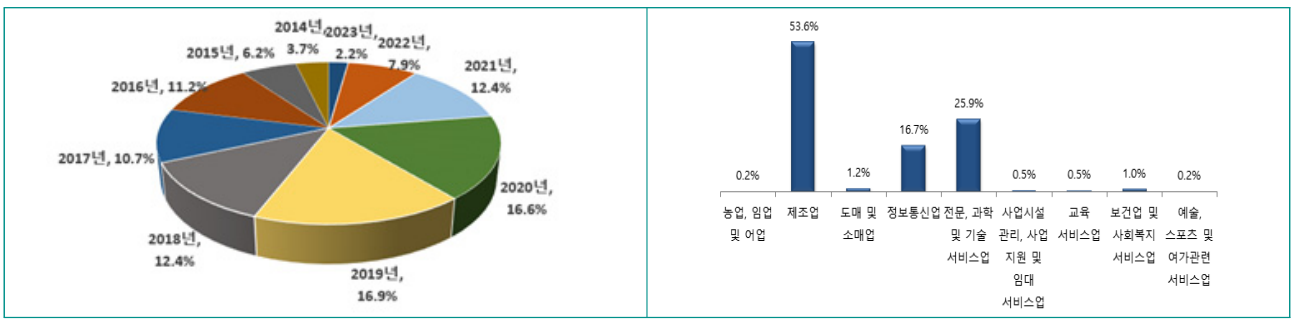
○ (소재지) 대학원 및 교수 창업은 서울, 연구원 창업은 대전 지역, 기술출자·이전 창업은 연구개발특구 소재지역 중심으로 밀집됨

○ (업종) 업종별로는 표준산업분류(대분류)를 기준으로 제조업 51.4%, 전문, 과학 및 기술 서비스업 29.5%, 정보통신업 16.3% 순으로 대부분 기술기반 업종임

- 연구원 및 기술출자·이전 창업은 제조업, 교수는 전문, 과학 및 기술 서비스업, 대학원생은 정보통신업 창업 비중이 상대적으로 높았음

○ (보유기술 분야) 핵심보유기술의 해당 분야로는 첨단 바이오 27.5%(98개社), 인공지능 16.0%(57개社), 반도체/디스플레이 6.2%(22개社) 등의 순으로 나타남

○ (인증) 벤처가 276개社(77.5%)로 가장 많고, 이어서 ISO 94개社(26.4%), 기타 44개社(12.4%), 이노비즈 39개社(11.0%) 순임



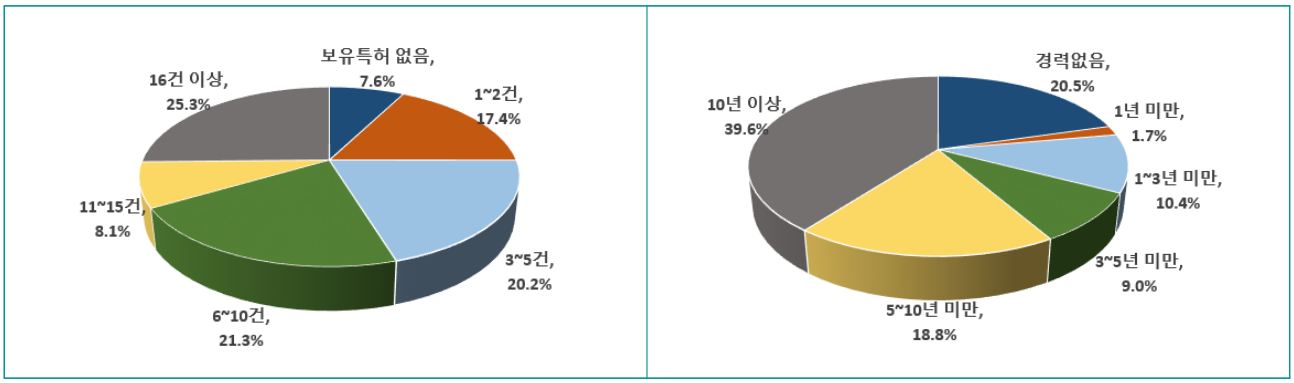
〈그림 7〉 설립년도(左)와 업종(右) 현황

■ 창업현황

○ (창업자 성별) 조사기업 창업자 중 남성이 91%(324개社)로 대부분을 차지함

○ (특허보유여부) 창업기업과 관련된 특허를 보유한 기업이 92.4%(329개社)로 대부분이며, 그 중 16건 이상 보유 비율이 25.3%(90개社)로 가장 높게 나타남

○ (창업자 산업체 경력기간) 창업자가 10년 이상의 산업체 경력을 보유한 비율이 39.6%(141개社)로 가장 높고, 산업체 경력이 없다는 비율도 20.5%(73개社)로 나타남

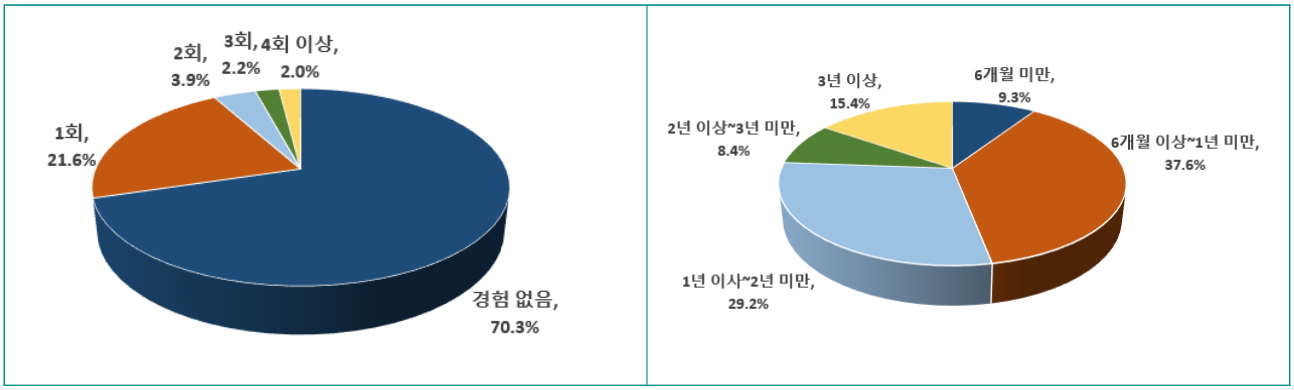


〈그림 8〉 **특허보유(左)와 창업자 산업체 경력 기간(右) 현황**

○ (과거 창업경험) 과거 창업경험이 없다는 창업자가 70.2%(250개社)로 절반 이상이며, 1회 창업경험자가 21.6%(77개社)로 나타남

- 창업유형별로는 기술출자·이전 창업자의 창업경험 보유 비중이 타 유형에 비해 월등히 높았으며, 연구원 창업이 그 다음으로 창업경험을 보유한 사람이 많았음

○ (창업 준비기간) 6개월~1년 미만(33.9%)과 1~2년 미만(29.7%)이 가장 많으며, 창업 시 겸직 상태에서 창업이 70.5%, 퇴직 후 창업을 하는 경우가 25.0%를 차지함



〈그림 9〉 **창업경험(左)와 창업 준비기간(右) 현황**

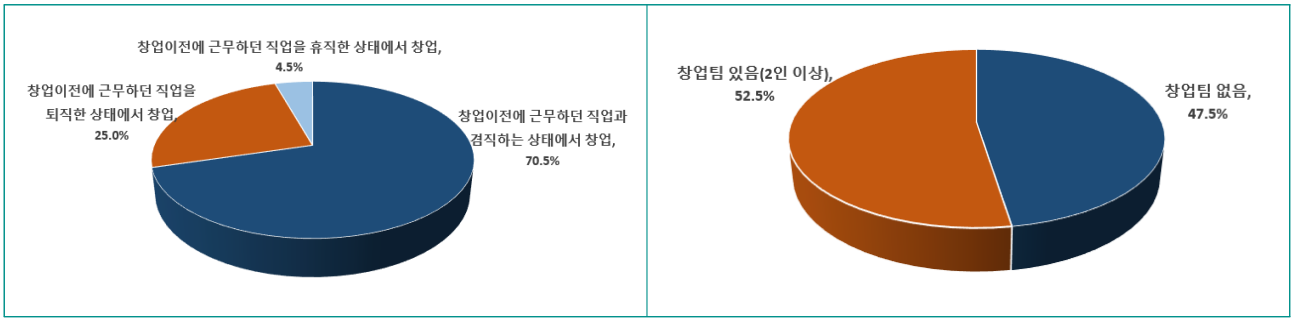
○ (창업동기) 사업화 성공이 가능할 것으로 예상되는 우수한 공공기술 보유로 창업하게 되었다는 비율이 77.5%(276개社)로 가장 높게 나타남

〈표 14〉 창업자 창업동기

구분	비율(%)
사업화 성공이 가능할 것으로 예상되는 우수한 공공기술 보유	77.5
정부 및 소속기관 등의 창업 관련 지원사업 참여	52.8
주변의 지인, 연구자 등의 기술 기반 창업 성공사례에 자극	15.4
자아실현 및 성취감,자유로운 업무스타일 등 개인적인 성향 요인	29.2
소속기관에서의 처우,조직문화등 충족되지 않는것을 찾기 위하여	5.6
기타	5.1

○ (창업자 소속형태) 이전 직업과 겸직하며 창업한 비율이 70.5%(251개社)로 가장 높음

○ (창업팀) 창업 당시 창업자 외 창업팀이 있었던 기업은 47.5%(169개社)로 전년도의 67.6%에 비해 20%p 가량 줄어든 것으로 나타났으며, 창업유형별로는 대학원생 및 교수 창업이 타 유형보다 공동 창업 비중이 높게 나타남



〈그림 10〉 창업자 소속형태(左)와 창업팀 구성(右) 현황

○ (핵심기술 연구개발자 역할) 핵심기술 연구개발자의 회사에서 역할로는 회사 대표자(CEO)(54.4%, 92개社)와 CTO(33.7%, 57개社)의 비중이 가장 높았음

- 창업유형별로는 교수 및 대학원생 창업은 연구개발자의 CEO 비중이 높은 데 반해, 연구원 및 기술이전·출자 창업은 연구개발자의 CTO 비중이 높았음

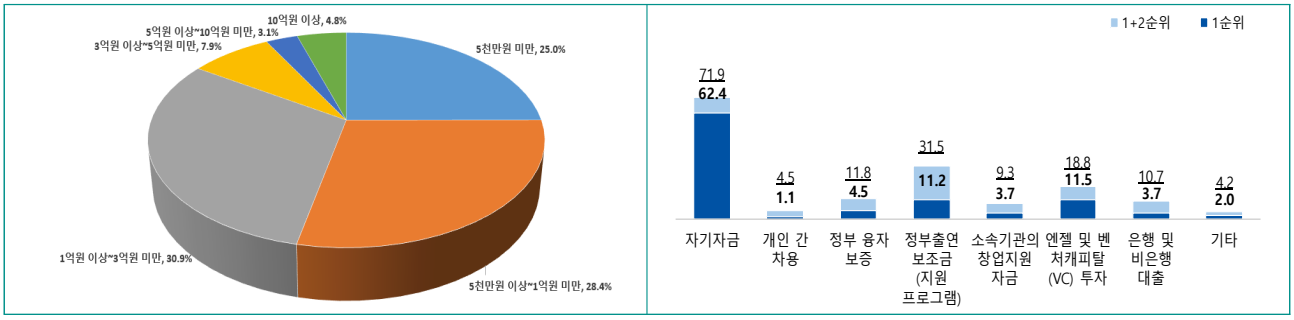
○ (창업 시 장애요인) 창업 자금 확보의 어려움(82.3%, 293개社)이 가장 높고, 다음으로 창업 관련 전반적인 지식·능력의 부족(37.4%), 추가 기술 확보에 예상되는 어려움(21.6%)이 뒤를 이었음

〈표 15〉 창업 시 장애요인

구 분	건수	비율(%)
창업 자금 확보의 어려움	293	82.3
추가 기술 확보에 예상되는 어려움	77	21.6
창업에 대한 전반적인 지식, 능력, 경험의 부족	133	37.4
창업실패 및 재기에 대한 막연한 두려움	43	12.1
창업자(기업가)에 대한 부정적인 인식	7	2.0
창업 준비~성공까지의 경제활동(생계유지)문제	72	20.2
창업 전 소속기관의 규제(휴/겸직, 휴학, 학업병행 등의 제한)	28	7.9
일과 가정 양립의 어려움	7	2.0
기타	9	2.5

○ (소요자금) 창업 시 소요된 자금은 1~3억 원 미만(30.9%, 110개社), 5천만원~1억원 미만(28.4%, 101개社) 순으로 나타남

- 자금조달 방식은 자기자금을 통한 조달이 71.9%(256개社)로 가장 높고, 다음으로 정부출연보조금(31.5%), 엔젤 및 벤처캐피탈 투자(18.8%), 정부 융자 보증(11.8%) 등의 순임

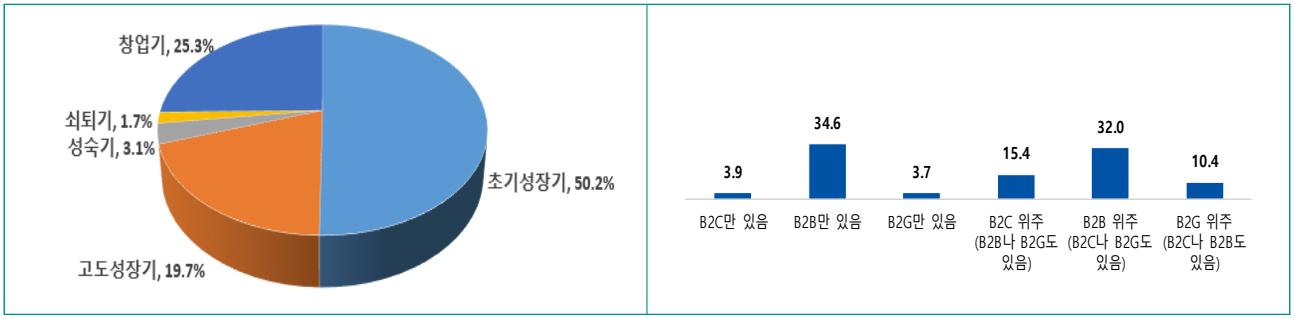


〈그림 11〉 창업 당시 소요자금(左)와 자금조달 방법(右) 현황

■ 실험실창업기업의 사업 및 혁신 현황

○ (성장단계) 초기성장기 단계에 해당하는 기업이 50.3%(179개社)로 절반 이상으로 나타남

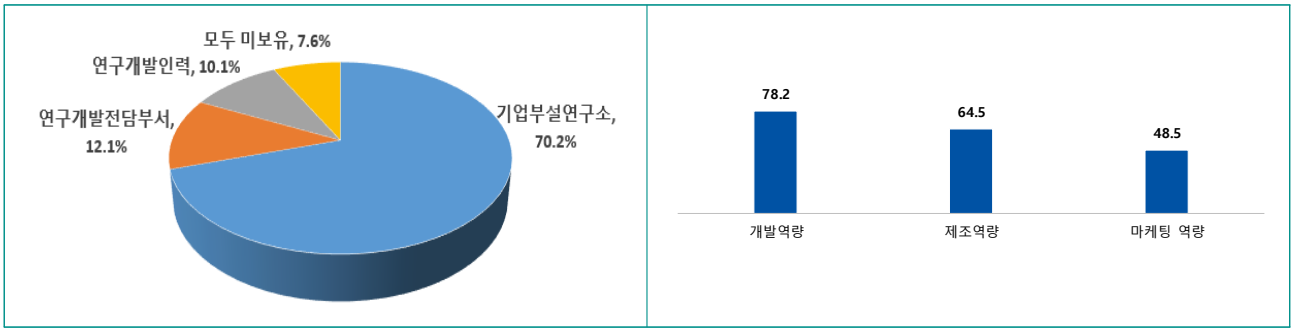
○ (핵심고객 유형) B2B(기업 고객) 및 B2B 위주가 66.6%(237개社)로 가장 높게 나타남



〈그림 12〉 성장단계(左)와 핵심고객 유형(右) 현황

○ (연구개발조직) 약 80% 이상이 연구개발조직을 보유하고 있으며, 그 중 기업부설연구소 보유 기업은 70.2%(250개社)이며, 연구전담부서(12.1%, 43개社) 순임

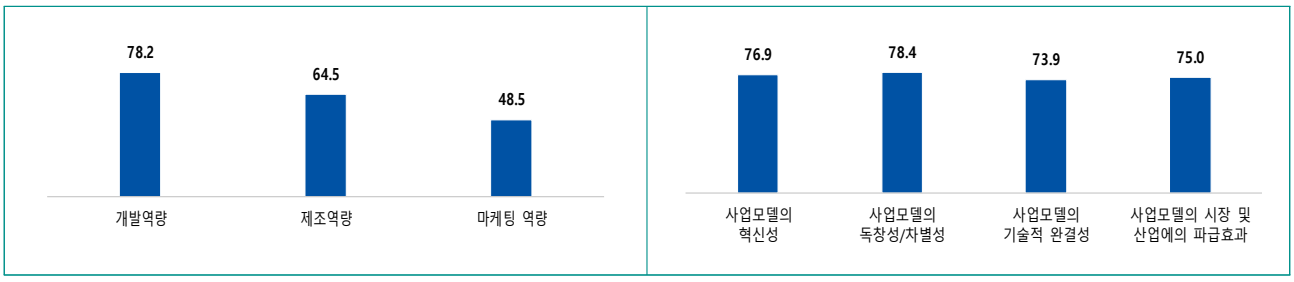
○ (경쟁사 대비 사업역량) 개발역량(78.2점)이 경쟁사 대비 높다는 의견이 많으나, 마케팅역량(48.5점)은 경쟁사 대비 다소 낮다는 의견이 많음



〈그림 13〉 **연구개발조직 보유(左)와 경쟁사 대비 사업역량(右) 현황**

○ (사업역량 수준) 사업역량 중 개발역량(78.2점)이 경쟁사 대비 높다는 의견이 많았고, 마케팅역량(48.5점)은 경쟁사 대비 다소 낮은 수준임

○ (사업모델의 수준) 전반적으로 70점 이상으로 나타났으며, 그 중 사업모델의 독창성/차별성(78.4점), 사업모델의 혁신성(76.9점)이 상대적으로 높게 나타남



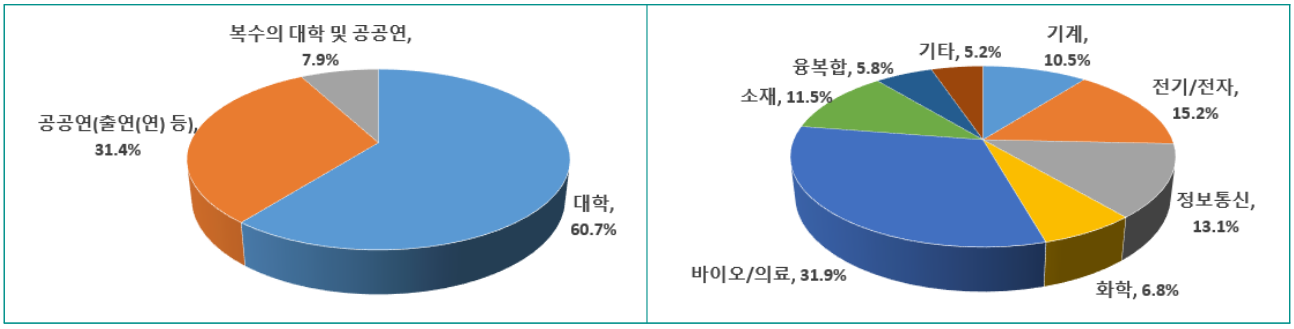
〈그림 14〉 **경쟁사와의 비교 시 사업역량 수준(左)와 사업모델 혁신 수준(右) 현황**

■ 실험실창업기업의 기술 현황

○ (기술출자·이전 여부) 기술출자·이전을 받은 기업은 231개社로, 이 중 191개社는 기술이전이며 40개社는 기술출자에 해당함

○ (기술출자·이전 주체) 이전받은 대표 핵심기술의 기술주체는 대학(60.7%, 16개社)이 절반 이상을 차지하며, 이전·출자기술은 창업자가 개발한 기술이 51.5%(123개社)로 가장 높게 나타남

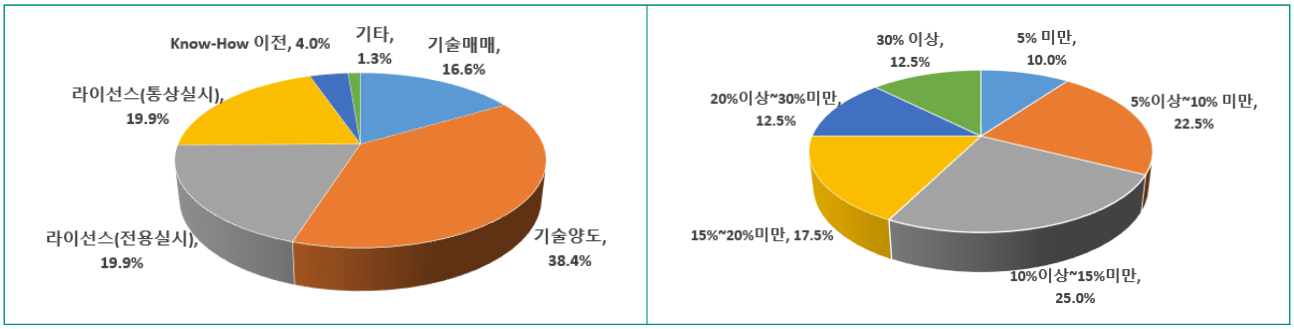
○ (기술출자·이전 분야) 바이오/의료(31.9%, 61개社)가 가장 높았고, 이어서 전기/전자(15.2%, 29개社), 정보통신(13.1%), 소재(11.5%) 등의 순임



〈그림 15〉 기술출자·이전 주체(左)와 기술출자·이전 분야(右) 현황

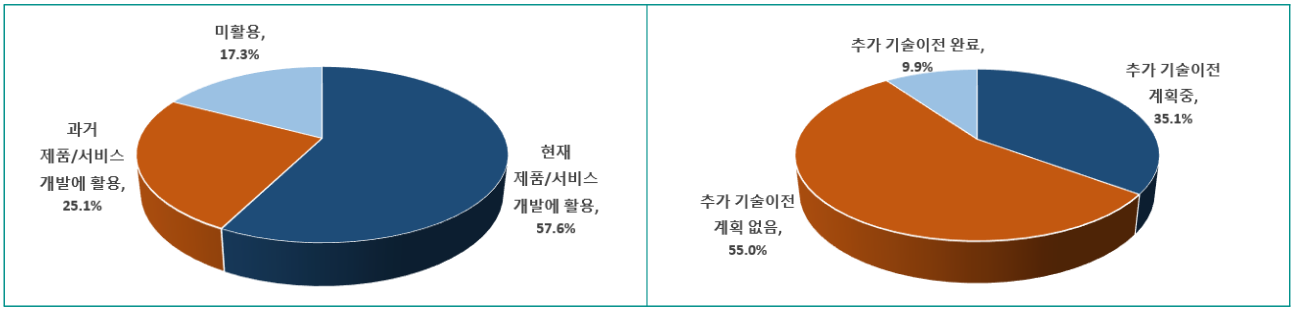
○ (기술개발단계) 3단계(23%, 44개社)가 가장 높고, 2단계(21.5%, 41개社), 4단계(14.7%, 28개社) 순으로 나타났으며 연구원 창업의 TRL 수준이 상대적으로 높았으나(4~5 단계), 대학원생의 경우 2단계 비중이 가장 높게 나타남

○ (기술출자·이전 방식) 기술양도 38.4%, 전용실시권에 대한 라이센스 19.9%, 통상실시권에 대한 라이센스 19.9%, 기술매매 16.6% 순이며, 기술출자를 통해 확보한 지분율은 10~15% 미만(25.0%, 10개社), 15~20% 미만(17.5%, 7개社), 20~30% 미만(12.5%, 5개社), 30% 이상(12.5%, 5개社)으로 나타남



〈그림 16〉 기술이전 방식(左)와 기술출자 지분율(右) 현황

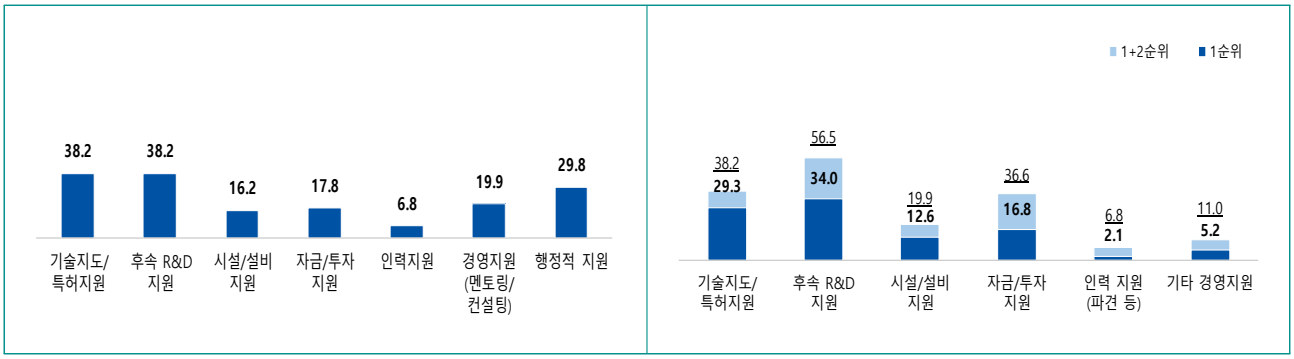
○ (기술출자·이전 기술 활용) 출자받은 기술을 과거 및 현재 제품 및 서비스에 활용하는 비중은 82.7%(158개社)로 나타났으며, 추가 연계 기술이전을 완료하거나 계획 중이 35.1%(67개社)로 나타남



〈그림 17〉 기술의 제품/서비스 개발 활용(左)과 추가 기술연계(右) 현황

○ (기술출자·이전 기관의 후속지원 방식) 기술이전 이후 후속지원 방식으로는 기술지도/특허지원 및 후속 R&D 지원 방식이 각 38.2%(각 73개社)로 가장 높고, 다음으로 행정적 지원(29.8%), 경영지원(19.9%) 순임

○ (기술출자·이전 기관으로부터 지원 수요) 후속 R&D 지원 수요가 56.5%(108개社)로 가장 높고, 다음으로 기술지도/특허지원(38.2%), 자금/투자 지원(36.6%), 시설/설비 지원(19.9%) 등의 순임



〈그림 18〉 **기술출자·이전 이후 후속지원(左)과 후속지원 수요(右) 현황**

○ (기술출자·이전 기관과의 협력 애로사항) 기술이전을 위한 매매비용 및 기술료 부담(50.3%)과 기술이전 이후 자문 및 추가 연구개발 등 후속지원 부족(41.4%)이 높게 응답됨

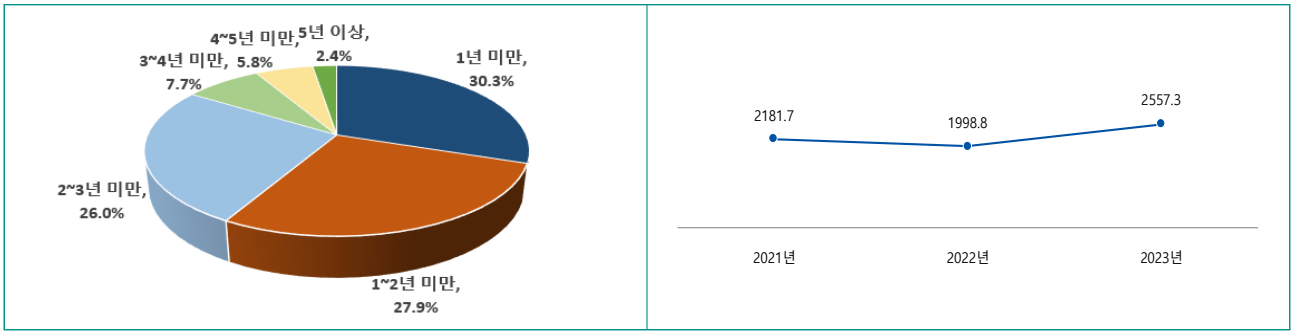
〈표 16〉 **기술출자·이전기관과의 협력 애로사항(1+2순위)**

구 분	건수	비율(%)
공공기술의 낮은 사업성 및 기술성숙도	28	14.7
공공기술 이전을 위한 매매비용 및 기술료 부담	96	50.3
공공기관의 기술이전·사업화 관련 전문인력 부족	43	22.5
기술이전 이후 자문 및 추가 연구개발 등 후속지원 부족	79	41.4
공공기관의 기술이전·사업화 의지 및 인센티브 부재	27	14.1
국가연구개발사업 성과의 양도 제한 등과 같은 규정	25	13.1
기타	12	6.3

■ 실험실창업기업의 투자현황

○ (투자유치 및 소요기간) 투자유치 이력이 있는 기업은 208개社로 58.4%이며, 최초 투자유치까지 소요기간은 1년 미만(30.3%, 63개社), 1~2년 미만(27.9%, 58개社), 2~3년 미만(26.0%, 54개社)가 80% 이상으로 3년 이내에 투자유치에 성공함

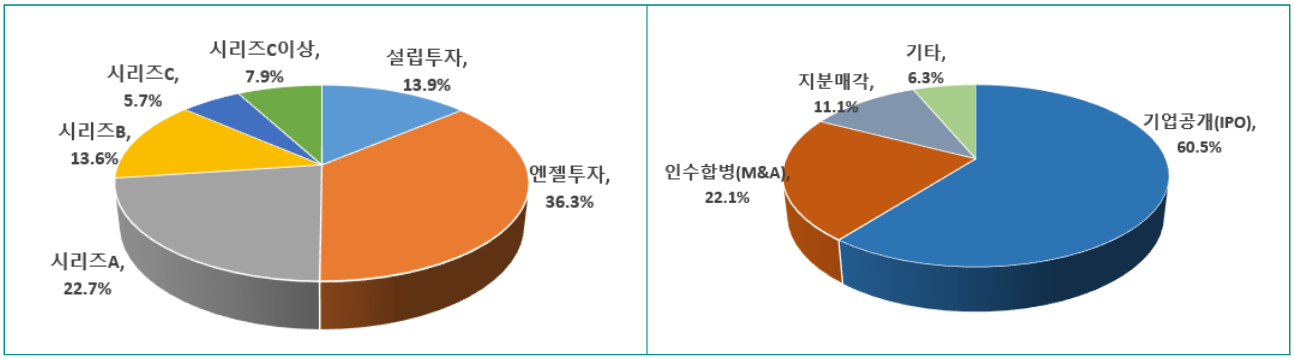
○ (최근 3년간 투자금액) 투자금은 2021년(21.81억원) 대비 2022년(19.98억원)에 다소 하락하였으나, 2023년 25.57억원 수준으로 상승함



〈그림 19〉 최초 투자유치 소요기간(左)과 최근 3년간 투자유치 금액(백만원)(右) 현황

○ (투자유치 단계) 최근 투자유치 실적 기준, 엔젤투자(36.1%, 75개社)가 가장 많고, 시리즈A(35.1%, 73개社), 설립투자(14.9%, 31개社) 등의 순으로 많은 것으로 나타남

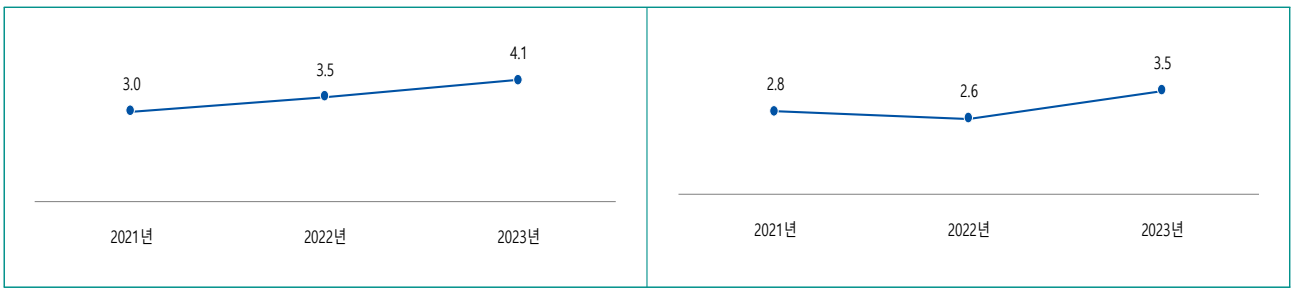
○ (출구전략) 출구전략으로는 기업공개(60.6%, 126개社)를 가장 많이 선택하였으며, 인수합병(22.1%, 46개社), 지분매각(11.1%, 23개社) 등의 순임



〈그림 20〉 투자유치 단계(左)과 출구전략(右) 현황

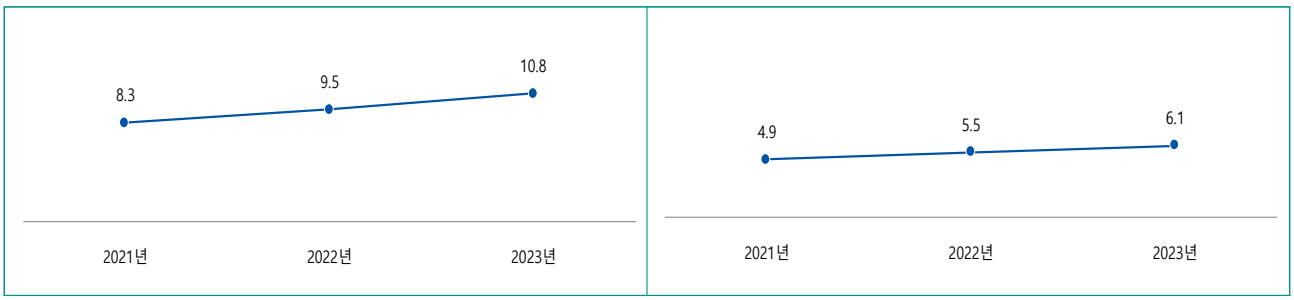
■ 실험실창업기업의 경영현황

○ (특허) 출원은 2023년 평균 약 4.1건이며, 지난 3년 간 전반적으로 증가세를 보이며, 2023년 평균 약 4.1건이며, 등록은 2023년 평균 약 3.5건으로 전년 대비 큰 폭으로 증가함



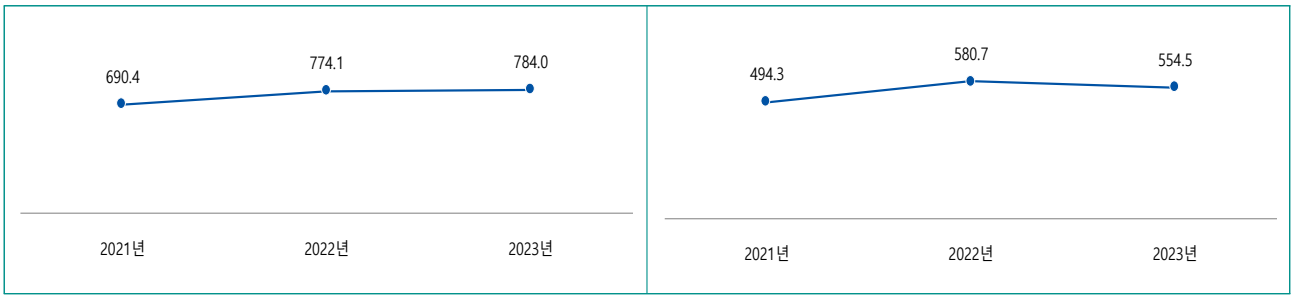
〈그림 21〉 특허출원(국내)(左)와 특허등록(국내)(右) 현황

○ (인력) 평균 고용인원은 2021년 8.3명에서 지속적으로 증가하여 2023년 10.8명으로 나타났으며 이 중 연구개발전담인력은 2021년 4.9명에서 지속적으로 증가하여 2023년 6.1명으로 나타남



〈그림 22〉 **평균 고용인원(左)와 평균 연구개발전담인력(右) 현황**

○ (매출액·연구개발비) 평균 매출액은 2021년 6.90억원에서 2023년 7.84억원으로 증가하였으며, 연구개발비는 2021년 대비 2022년 상승 후 2023년 소폭 하락하여 5.54억원으로 나타남

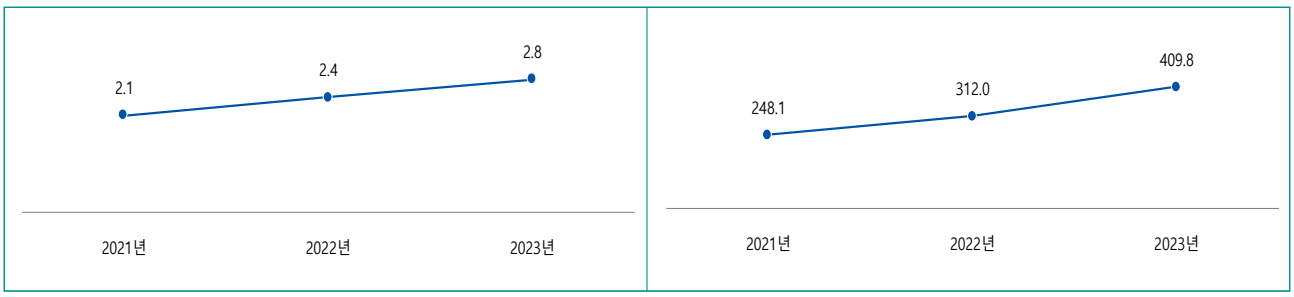


〈그림 23〉 **평균 매출액(단위:백만원)(左)와 연구개발비(단위:백만원)(右) 현황**

■ 실험실창업기업의 정부지원사업 현황

○ (정부지원금 수혜여부) 정부지원금(R&D) 관련하여 337개社(94.7%)가 수혜받았음

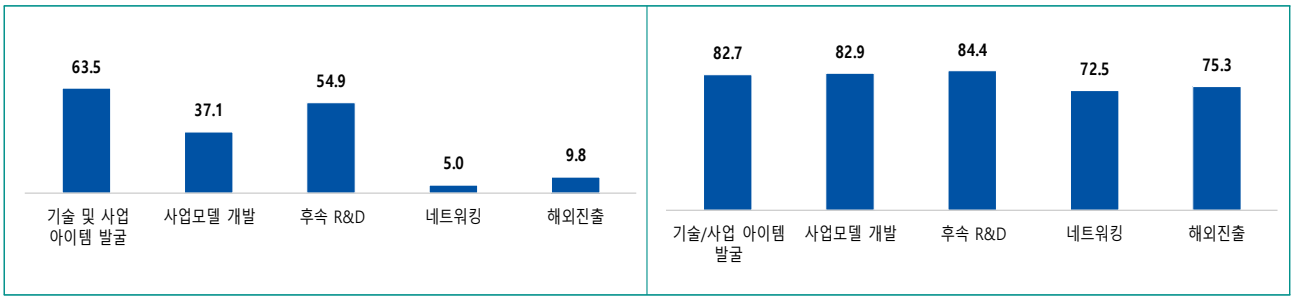
○ (정부지원금 수령 횟수 및 금액) 2021년 2.1회에서 2023년 2.8회 정도로 매년 2회 이상을 수령하였으며, 금액은 2021년 2.48억원에서 2023년 4.09억원으로 증가함



〈그림 24〉 **정부지원금 수령횟수(左)와 수령금액(단위:백만원)(右) 현황**

○ (정부사업 유형) 기술 및 사업 아이템 발굴 63.5%로 가장 많고, 후속 R&D 54.9%, 사업모델 개발 37.1% 순으로 응답이 높게 나타남

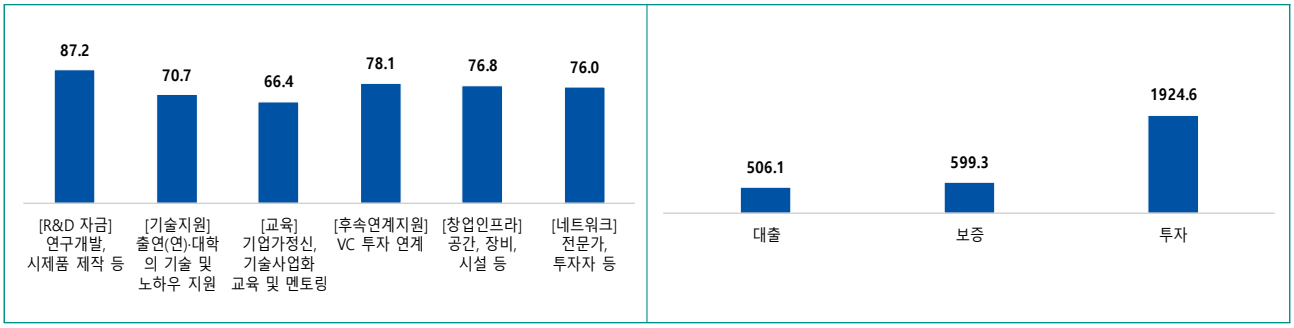
- 정부지원사업 유형별 기여도로 후속 R&D(84.4점), 기술 및 사업 아이템 발굴(82.7점), 사업모델 개발(82.9점)의 사업 기여도는 높으나, 해외진출(75.3점) 및 네트워킹(72.5점) 측면에서는 상대적으로 기여도가 낮게 나타남



〈그림 25〉 **지원받은 정부사업 유형(左)과 기여도(右) 현황**

○ (지원 중요도) 정부의 실험실창업 지원에 있어 연구개발, 시제품 제작 등 R&D 자금(87.2점)의 중요도가 가장 높게 나타났으며 다음으로 VC 투자 연계 등 후속연계지원(78.1점), 공간, 장비, 시설 등 창업인프라(76.8점), 전문가, 투자자 등 네트워크(76점)가 뒤를 이었음

○ (정부 정책금융) 정책금융 지원을 받은 경험이 있는 기업 중 투자형태로 가장 높은 약 19억2460만원으로 나타남



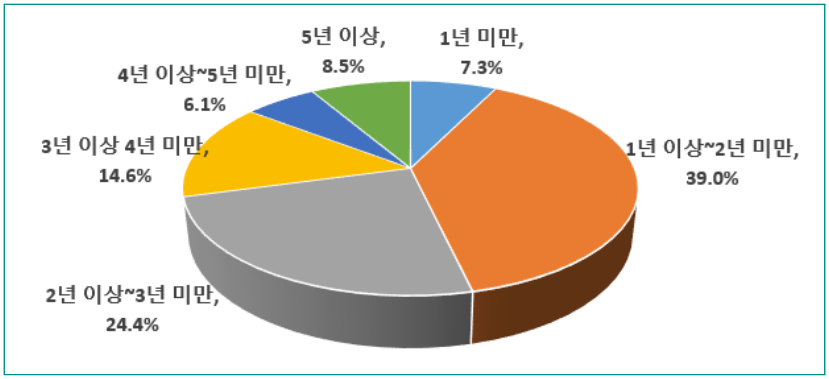
〈그림 26〉 **정부지원 분야별 중요도(左)과 정책금융 수혜액(단위:백만원)(右) 현황**

■ 실험실창업기업의 해외진출 현황

○ (해외진출 경험) 실태조사 응답기업 중 해외진출 경험이 있는 기업은 82개사(23.0%)이며, 해외 진출까지 소요 기간은 1~2년 미만(39.0%, 32개社)이 가장 많고, 다음으로 2~3년 미만(24.4%), 3~4년 미만(14.6%), 5년 이상(8.5%) 등의 순임

〈표 17〉 해외 진출까지 소요 기간

구 분	건수	비율(%)
1년 미만	6	7.3
1~2년 미만	32	39.0
2~3년 미만	20	24.4
3~4년 미만	12	14.6
4~5년 미만	5	6.1
5년 이상	7	8.5
합계	82	100.0



○ (애로사항) 해외 진출 시 애로사항으로는 시장정보 부족(52.4%, 43개社)이 가장 높고, 다음으로 해외 진출 필요자금 부족(48.8%), 현지 창업 전문가 네트워크 부족(46.3%), 현지 시장규격 및 인증 획득 어려움(45.1%)이 뒤를 이었음

〈표 18〉 해외 진출 시 애로사항(복수응답)

구 분	건수	비율(%)
해외 진출 필요자금 부족	40	48.8
시장정보 부족	43	52.4
현지 창업 전문가(투자자 등) 네트워크 부족	38	46.3
기술력 부족	2	2.4
언어장벽(계약협상, 통번역 등)	17	20.7
현지 시장 규격 및 인증 획득 어려움	37	45.1
기타	3	3.7

○ (해외진출 희망) 해외 진출을 희망하는 실험실창업기업 응답자가 285개社(80.1%)로 상당히 높은 것으로 나타남

○ (필요프로그램) 향후 해외 진출 시 현지 시장 전문가 및 투자자 네트워크 연계 지원이 필요하다는 응답이 60.0%(171개社)로 가장 높고, 다음으로 운전자금 등 경영활동에 필요한 비용 조달(52.6%), 현지 시장 BM고도화를 위한 고객 발굴(42.1%) 등의 순임

〈표 19〉 해외 진출 시 필요 프로그램(복수응답)

구 분	건수	비율(%)
해외 진출을 위한 교육 및 멘토링	63	22.1
현지 시장 BM고도화를 위한 고객 발굴	120	42.1
현지화를 위한 MVP 제작 및 실증 지원	57	20.0
현지 시장 전문가 및 투자자 네트워크 연계 지원	171	60.0
현지 기술 분야별 전문가 매칭 및 멘토링	83	29.1
현지 창업 등 기업 설립 행정 서비스 지원	75	26.3
운전자금 등 경영활동에 필요한 비용 조달	150	52.6
기타	5	1.8

Ⅳ

결론 및 제언

○ 정부는 실험실창업의 중요성을 인식하고 이를 지원하는 정책과 지원 사업을 추진하고 있으며, 공공연구성과 기반 창업의 활성화와 실험실창업의 질적 성장의 한계 극복을 위한 다양한 시도가 이루어지고 있음

○ 본 실태조사에서 2014년~2023년 설립년 기업에 한정해 구성원창업과 기술출자·이전창업 리스트를 취합한 결과 이 중 중복기업 제외하고 현재 생존한 기업만 추출하여 최종 확보한 모집단은 3,562개 분석 실시함

- 제조업에 종사하는 기업이 1,471개(41.3%)로 가장 많았으며, 전문, 과학 및 기술 서비스업이 913개(25.6%), 정보통신업이 799개(22.4%) 순으로 많음

○ 총 고용인원은 2017년 3,004명에서 2023년 19,926명으로 매년 증가하고 있으며 평균 고용인원도 2017년 6명에서 2023년 10명으로 꾸준히 상승

○ 총 매출액은 2017년 5,187.9억 원에서 2023년 22,104.3억 원으로 매년 증가하고 있고, 평균은 2017년 9.0억 원에서 2023년 10.7억원까지 증가하는 추세임

○ 투자데이터를 보유하고 있는 기업은 682개社(19.1%)이며, 투자금액과 투자건수 모두 2022년까지 지속적으로 증가하였으나 2023년에 감소하는 것으로 나타남

- 총 682개사중 Seed가 348개사(51.0%), Series A가 143개사(21.0%), Pre-A가 92개사(13.5%)로 약 88.5%가 초기 투자단계인 것으로 나타남

○ 실험실창업기업 대상 표본 설계하여 356개社 대상으로 조사한 결과 사업화 성공이 가능할 것으로 예상되는 우수한 공공기술 보유로 창업하게 되었다는 비율이 77.5%(276개社)로 가장 높게 나타남

○ 핵심기술 연구개발자는 회사에서 CEO(54.4%)나 CTO(33.7%)를 담당함

- 교수 및 대학원생 창업은 연구개발자의 CEO 비중이 높은 데 반해, 연구원 및 기술이전·출자 창업은 연구개발자의 CTO 비중이 높았음

○ 핵심보유기술 분야로는 첨단 바이오 27.5%(98개社), 인공지능 16.0%(57개社), 반도체/디스플레이 6.2%(22개社) 등의 순으로 높게 나타남

○ 정부의 실험실창업 지원에 있어 연구개발, 시제품 제작 등 R&D 자금의 중요도가 가장 높게 나타나며, 다음으로 VC 투자 연계 등 후속연계지원, 공간, 장비, 시설 등 창업인프라, 전문가, 투자자 등 네트워크 등의 순으로 나타남

○ 해외 진출을 희망하는 실험실창업기업 응답자가 285개社(80.1%)로 상당히 높은 것으로 나타남

- 향후 해외 진출 시 현지 시장 전문가 및 투자자 네트워크 연계 지원이 필요하다는 응답이 60.0%(171개社)로 가장 높고, 다음으로 운전자금 등 경영활동에 필요한 비용 조달(52.6%), 현지 시장 BM고도화를 위한 고객 발굴(42.1%) 등의 순임

○ 창업이 배경이 되는 원천(핵심)기술은 주로 창업 전 소속기관에서 개발에 참여했던 기술을 기반으로 하는 경우 기업경영에 있어 조직구조 및 조직 간 기능(역할) 배분, 의사결정 조정 등이 중요함

○ CEO와 CTO의 각자 영역에서 책임과 권한을 명확히 하는 것은 필요하되, 업무에 있어 다양한 의제에서 부단히 의사소통하는 것이 필수 요소임

- 협력형 창업이 잘 운영되기 위해서는 최고책임자간 적절한 권한 배분 및 조직구조의 설계가 필요함

○ 또한 창업기업 성장에 있어 투자자 등 기업 외부에 존재하는 네트워크와 긴밀하고 부단한 소통 및 협력이 필요함

○ 실험실창업에 있어 공공연구기관에서 개발한 중요 기술로 구성되어 있으므로 장기적인 관점에서 시장 내 성장을 지원하는 전략이 필요한 실정임

- 본 실태조사 등을 토대로 현황을 파악하고 기술적 특징, 창업기업 유형별 성장 방식을 고려하여 정부 투자 방향 및 연계 사업을 활성화하는 것이 필요함

필자소개 문혜정 책임연구원
과학기술사업화진흥원 기술창업팀
Email: mhj9825@compa.re.kr / Tel: 02-736-9822

문석휘 부연구위원
과학기술정책연구원 중소벤처기술혁신정책연구센터

과학기술사업화진흥원 이슈페이퍼 2025-02

2024년 실험실창업 실태조사

발행일 2025년 6월

발행인 김병국

발행처 과학기술사업화진흥원 연구성과활용본부 기술창업팀
서울 강서구 양천로 570 17층, 20층
T. 02-736-0047 F. 02-736-9799

■ 본 이슈페이퍼의 내용은 과학기술일자리혁신기반지원 일환으로 추진된 2024년 실험실창업 실태조사 연구(2025) 일부 발췌·재구성한 것이며, 필자의 개인적 의견으로 진흥원의 공식적인 의견이 아님을 밝힙니다.