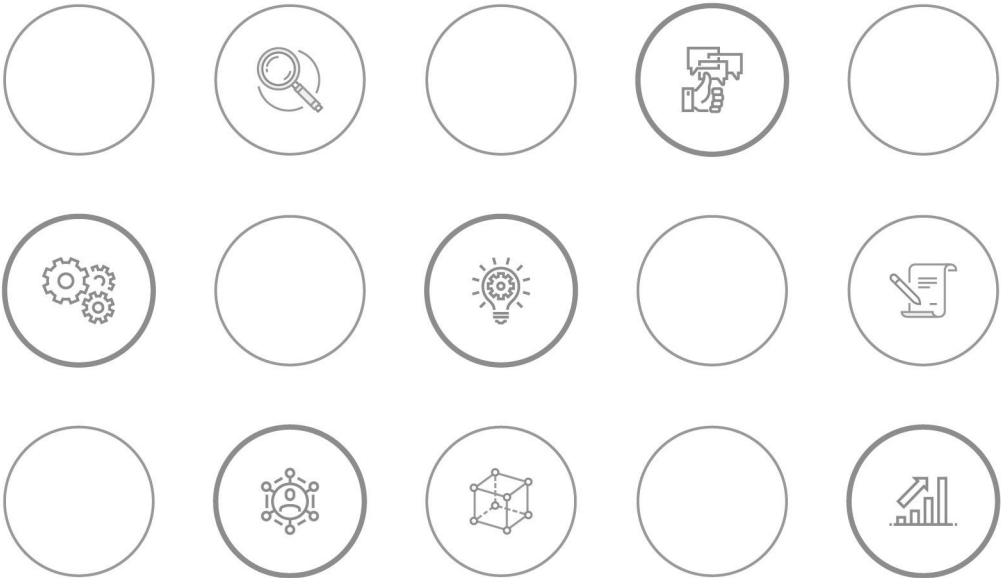


고양특례시 바이오산업 육성 기초연구

A Basic Study on the Promotion of the Bioindustry in Goyang City

• 안지호, 김용덕, 김은지, 이소창, 황은비



고양특례시 바이오산업 육성 기초연구

A Basic Study on the Promotion of the Bioindustry in Goyang City

연구책임자

안지호 고양시정연구원 자족경제연구실, 연구위원

연구진

김용덕 고양시정연구원 자족경제연구실, 연구실장

김은지 고양시정연구원 자족경제연구실, 연구원

이소창 고양시정연구원 자족경제연구실, 연구보조원

황은비 고양시정연구원 자족경제연구실, 연구보조원

자문위원

김영우 국립암센터, 연구소장

두준석 국립암센터, 기획조정팀장

임현아 국립암센터, 비서실

류상희 국민건강보험공단 일산병원, 연구부장

박민현 국민건강보험공단 일산병원, 스마트혁신부장

최유정 국민건강보험공단 일산병원, 연구지원팀장

이영관 명지병원, 뉴호라이즌 항암연구소장

김향 명지병원, 재생의학연구소장

류한별 명지병원, 연구지원팀장

김삼기 동국대학교 의료원, 과장

이규욱 前동국대학교 의료원, 연구진흥팀장

이창훈 동국대학교 BMC, 행정처장

김성민 동국대학교 BMC, 교수

이수홍 동국대학교 BMC, 교수

유광호 동국대학교, 창업기술연구원장

권지연 동국대학교 BMC, 연구교수

고지윤 동국대학교 BMC, 연구교수

요약

1. 고양시 바이오산업 어떻게 연구할 것인가?

□ 연구의 배경 및 필요성

- 그동안 고양시는 바이오산업 전담부서가 없는 관계로 정책이 산발적으로 진행되어 정책의 연속성과 전문성에 있어 문제점 노출
- 2023년 7월 조직개편을 통해 고양시 바이오산업 담당 조직이 신설되고, 12월에는 바이오산업 육성 및 지원 조례가 제정됨으로써 바이오 산업정책의 기초적인 제도 기반 마련
 - 본 연구는 고양시 바이오산업 육성 기본계획 수립을 위한 기초연구로 진행
 - 이 연구의 목적은 고양시 바이오산업 생태계 특성을 도출하여 고양시 바이오산업 육성 기본 계획 수립을 위한 기초 자료 축적과 제공에 있음

□ 선행연구

- 고양시정연구원은 2023년 고양시 바이오산업의 특성을 파악하기 위해 「고양특례시 바이오·의료 산업 기초자원 연구」를 진행하였으며, 이 연구를 통해 고양시 소재 6개 대형병원과 1개 대학의 인적·물적 역량 분석
- 이 연구는 고양시정연구원의 2023년 연구의 후속 연구의 성격을 띠고 있음
 - 2023년 시정연구원의 연구가 병원과 대학을 대상으로 하였다면, 이 연구는 고양시 바이오 기업을 대상으로 이들 기업의 실태를 조사하는 것을 목적으로 함
 - 정리하면, 이 연구는 병원과 대학의 연구역량 분석에 고양시 바이오 기업의 실태 분석을 추가하여 고양시 바이오산업의 총체적인 특성을 도출하고자 함

□ 연구방법

- 아래로부터의 산업정책(Industrial Policy From Below)은 고정된 정의나 범주가 아닌, 지역의 조건에 따라 재구성되어야 하는 구성물로 간주
- 정책의 유동적인 특성을 강조하며, 정책의 정체성에 대한 지속적인 모색이 필요
 - 지역 특성에 기초한 산업정책을 구성하는 것을 목표로 함
 - ※ 이를 위한 국립암센터, 국민건강보험공단 일산병원, 동국대 일산병원, 일산 백병원, 명지병

원, 동국대학교 바이오메디캠퍼스의 바이오 의료 전문가와 공동연구 TF를 구성

□ 연구설계

- 고양시 바이오기업을 중심으로 바이오산업 생태계의 특성을 파악하기 위해서 기업을 두 가지로 유형화하였음
 - 유형 1: 고양시에 소재한 바이오기업
 - 유형 2: 고양시 대형병원 및 대학과 연계된 바이오기업
 - ※ 고양시의 바이오 정책은 2023년 7월 고양시 바이오산업 전담팀이 조직되었고, 2023년 12월 관련 조례가 제정되었기에 그동안 고양시의 정책 지원 없이 자생적으로 발전한 기업과 대형병원 및 대학 연계기업으로 구분하는 것이 고양시의 바이오산업 생태계를 파악하기 용이할 것으로 판단

2. 고양특례시 바이오기업과 대형병원 및 대학 연계기업 실태조사

□ 조사 목적

- 고양시 바이오산업의 현황과 문제점을 파악하여 정책 수립과 지원 방안을 마련하기 위함
- 고양시의 바이오산업에 대한 정책 수립 및 의사결정에 필요한 정보를 파악하기 위함

□ 조사 설계(고양시에 소재한 바이오기업)

- 모집단: 고양시 내 바이오기업
 - ※ 2023년 경기도경제과학진흥원에서 실시한 '경기도 바이오클러스터 실태조사'의 바이오기업 분류 기준을 인용하여 NICE DB를 통해 바이오산업으로 파악되는 한국표준산업분류(KSIC)에 해당하는 고양시 내 기업(556개)과 '2021년 기준 고양시 사업체 조사' 대상 기업(596개)을 목표 모집단으로 설정
- 조사방법: 구조화된 설문지를 활용한 온라인 조사 및 면접 조사 병행
- 응답 표본 수: 95개 기업
- 조사 기간: 2024년 3월 28일 ~ 2024년 5월 8일

□ 조사 설계(대형병원 및 대학 연계 기업)

- 모집단: 국립암센터, 국민건강보험공단 일산병원, 동국대학교, 동국대학교 창업보육센터, 명지병원의 협조를 받아 병원 및 대학과 연계하여 바이오산업을 영위하고 있는 기업(145개)을 목표 모집단으로 설정
- 조사방법: 구조화된 설문지를 활용한 온라인 조사 및 면접 조사 병행
- 응답 표본 수: 60개 기업
- 조사 기간: 2024년 3월 28일 ~ 2024년 5월 8일

표 1 | 조사 항목

구분	조사 내용	
일반현황	1. 기업명 2. 사업자번호 3. 대표자명 4. 대표자 성별 5. 대표전화 6. 설립 연월	7. 사업장 주소 8. 인증 현황 9. 바이오산업 주력 분야 및 주 생산품 10. 자본, 매출액, 연구개발투자액 규모 11. 2023년 말 기준 총종사자 수
기업 일반현황	1. 최근 1년간 연구개발 목적(동기) 2. 2024년 근무 중인 학력별 연구개발 인력 3. 2023년, 2024년 신제품 출시 실적 4. 2024년 추진한 연구개발 방법 5. 지난 1년간 공동개발 및 외부 위탁개발, 기술도입 시 협력 파트너 유형 6. 지난 1년간 외부 공동개발 등 협력 시 애로사항 7. 2024년 기술개발에 필요한 시험·검사 장비 보유 정도 8. 보유 핵심 기술 세계(국내) 최고 대비 기술 수준	
애로요인 및 정책수요	1. 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항 2. 바이오 제품 사업화 추진 시 주요 애로사항 3. 바이오기업 활동 측면 고양시 장점 4. 바이오기업 활동 측면 고양시 단점(위기) 5. 고양시에서 우선적으로 지원해야 할 세부사항의 중요성/시급성 6. 고양시에서 우선적으로 지원해야 할 분야의 중요성/시급성 7. 고양시 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책 8. 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안	

표 2 | 응답자 특성(고양시 내 바이오기업)

(단위 : 개, %)

구분		사례 수	비율
전체		92	100.0
업력	5년 미만	5	5.4
	5년 이상 10년 미만	38	41.3
	10년 이상 15년 미만	16	17.4
	15년 이상 20년 미만	14	15.2
	20년 이상	19	20.7
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	7.6
	벤처기업	11	12.0
	해당없음	74	80.4
바이오산업 주력분야	보건·의료 분야	55	59.8
	식량·자원 분야	7	7.6
	에너지·환경 분야	18	19.6
	융합 분야	12	13.0

표 3 | 응답자 특성(대형 병원 및 대학 연계기업)

(단위 : 개, %)

구분		사례 수	비율
전체		60	100.0
업력	5년 미만	22	36.7
	5년 이상 10년 미만	20	33.3
	10년 이상 15년 미만	5	8.3
	15년 이상 20년 미만	2	3.3
	20년 이상	11	18.3
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	10.0
	벤처기업	21	35.0
	해당없음	4	6.7
바이오산업 주력분야	보건·의료 분야	29	48.3
	식량·자원 분야	26	43.3
	에너지·환경 분야	2	3.3
	융합 분야	7	11.7

4. 실태조사 비교분석을 통해 나타난 바이오기업의 공통 요구 사항

□ 지속적인 장비 및 시설에 대한 요구

- 두 그룹에서 지속적으로 장비 및 시설, 공간 등에 대한 문제가 나타남
 - 두 그룹 모두 보유 장비 비율이 매우 낮은 수준을 보임
 - ※ 고양시 바이오기업: 25.0%
 - ※ 대형병원 및 대학 연계기업: 33.3%
 - 고양시 바이오기업에서는 특히 연구설비 및 기자재, 원료 및 설비 확보에 대한 요구가 연계기업에 비해서 두드러지게 나타남
 - ※ 고양시 바이오기업의 연구설비 및 기자재 부족 문제: 23.9%
 - ※ 고양시 바이오기업의 원료 및 설비 확보의 어려움 문제: 39.1%
- 연구 및 장비 지원에 대한 중요성과 시급성에서 공통적으로 높은 점수를 차지
 - 공유기반시설에 대한 중요성 및 시급성에서 고양시 바이오기업과 대형병원 및 대학 연계기업 모두 연구/생산 장비 지원에 대해서 높은 점수로 평가
 - ※ 고양시 바이오기업이 평가한 연구/생산 장비 지원 중요성 72.3점, 시급성 72.0점
 - ※ 연계기업이 평가한 연구/생산 장비 지원 중요성 65.0점, 시급성 61.7점

□ 자금 부족 및 지원에 대한 요구

- 두 그룹 모두 연구개발 자금 부족, 사업화 자금 부족이 주요 애로사항으로 나타남
 - 연구개발 활동에 있어서 주요 애로사항으로 고양시 바이오기업 29.3%, 연계기업 31.7%
 - 사업화 활동에 있어서 주요 애로사항으로 고양시 바이오기업 34.8%, 연계기업 41.7%
- R&D 관련 연구개발비 지원에 대한 요구
 - 연구개발비 지원 확대에 대한 부분에서 두 그룹 모두 가장 중요 및 시급한 항목으로 평가
 - ※ 고양시 바이오기업이 평가한 중요성 75.3점, 시급성 69.8점
 - ※ 연계기업이 평가한 중요성 66.7점, 시급성 70.4점

5. 고양시 바이오 육성 정책의 방향

□ 고양시 바이오산업 생태계의 특성

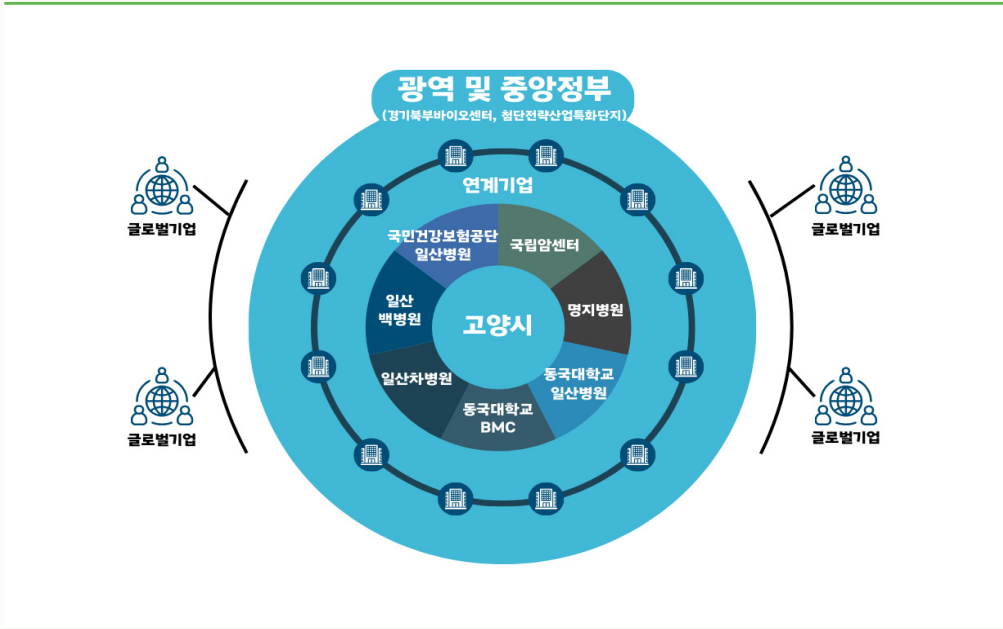
- 고양시 바이오산업 생태계는 기초연구(동국대 BMC, 동국대 일산병원, 국립암센터), 중계연구(국립암센터, 동국대 BMC, 동국대 일산병원, 명지병원), 바이오 벤처(일산 차병원, 동국대 BMC, 동국대 일산병원, 국립암센터), 임상시험(고양시 소재 6개 대형병원)에 상대적인 강점이 있음
- 국립암센터는 우수한 연구능력 뿐만 아니라 기술이전과 내부창업을 통해 바이오산업을 자체적으로 육성
- 동국대학교 BMC 창업보육센터는 중소기업부로부터 BT 특화 창업보육센터로 지정되었으며, 의약품 관련 개발, 의료기기제조 기업을 집중적으로 육성
- 국민건강보험공단 일산병원, 명지병원도 우수한 연구역량을 바탕으로 의료서비스, 의료기기, 의료데이터를 중심으로 바이오 기업을 관리하고 육성
- 대형병원 및 대학 연계 기업 이외에도 고양시에는 루트로닉, 에이스메디컬, 포스콤, 이화바이오닉스 등과 같은 의료기기에 특화된 중견기업이 있음

□ 고양시를 둘러싼 바이오산업 환경

- 고양시 바이오산업 환경은 크게 내부 자원, 외부 자원, 글로벌 자원으로 나눌 수 있음
 - (내부 자원) 국립암센터, 국민건강보험공단 일산병원, 동국대학교 일산병원, 일산 차병원, 일산 백병원, 명지병원, 동국대 바이오 메디캠퍼스
 - (외부 자원) 경기도, 중앙정부, 대학 및 대형병원 연계기업

- (글로벌 자원) 글로벌 바이오기업 및 바이오클러스터

그림 1 | 고양시 바이오산업의 환경과 주요 행위자



- 고양시의 바이오산업 육성을 위해서 첫째, 중앙정부와의 협력 둘째, 경기도와 협력 셋째, 효과적인 바이오산업 정책네트워크 구축 필요
- 고양시는 국가첨단전략산업특화단지 바이오 분야 지정을 위해 일산 테크노벨리를 암-오가노이드 및 정밀의료 특화단지로 조성할 계획임
- 고양시는 중앙정부 사업인 국가첨단산업 바이오 특화단지 사업과는 별도로 경기도와 경기북부 바이오센터 설치를 협의 중
- 고양시는 현재 대형병원과 대학간 정책협의체가 간헐적으로 운영되고 있는데 이를 상설적인 정책협의체로 전환할 필요가 있으며, 이번에 조사된 바이오 기업들도 정책 협의체에 참여하는 것이 필요
 - 병원, 대학, 기업의 바이오 전문가가 참여하는 정책협의체 구축과 운영을 통하여 고양시 바이오 산업 육성 정책의 연속성 및 전문성 강화는 물론 지역에 맞는 육성 전략 가능



요약	i
제1장 연구의 개요	1
제1절 연구 배경 및 필요성	3
제2절 선행연구	4
제3절 연구방법과 연구설계	4
제2장 고양특례시 바이오기업 실태조사	9
제1절 조사 개요	11
제2절 일반현황	16
제3절 애로요인 및 정책수요	28
제3장 대형 병원 및 대학 연계기업 실태조사	65
제1절 조사 개요	67
제2절 일반현황	71
제3절 애로요인 및 정책수요	84
제4장 실태조사 비교분석	121
제1절 비교분석 개요	123
제2절 고양시 바이오기업과 대형병원 및 대학 연계기업 비교	124
제2절 기업의 요구사항	132
제5장 고양시 바이오산업 육성정책의 방향	135
제1절 고양시 바이오산업 생태계의 특성	137
제2절 바이오산업 육성의 방향	143

참고문헌	147
부록	151
Abstract	165

표 목차

표 1-1 고양특례시 바이오산업 육성 기초연구 TF 구성	5
표 1-2 전문가 FGI	5
표 2-1 바이오산업 분류 한국표준산업분류(KSIC)	11
표 2-2 조사 설계	13
표 2-3 조사 항목	13
표 2-4 응답자 특성	15
표 2-5 바이오산업 주력 분야	17
표 2-6 자본, 매출액, 연구개발투자액(평균)	18
표 2-7 총종사자 수(평균)	19
표 2-8 최근 1년간 연구개발 목적(1순위)	20
표 2-9 기술개발 추진 실적(2023년)	22
표 2-10 신제품 출시 실적(2023년)	22
표 2-11 연구개발 방법	23
표 2-12 지난 1년간 협력 파트너 유형	25
표 2-13 지난 1년간 협력 파트너 유형	25
표 2-14 지난 1년간 협력 시 애로사항	26
표 2-15 기술개발에 필요한 시험·검사 장비 보유 정도	27
표 2-16 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항(1순위)	29
표 2-17 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항(1순위)	29
표 2-18 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항(1순위)	30
표 2-19 바이오기업 활동 측면 고양시 장점(1순위)	32
표 2-20 바이오기업 활동 측면 고양시 장점(1순위)	32
표 2-21 바이오기업 활동 측면 고양시 단점(1순위)	33
표 2-22 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(공유기반시설)	35
표 2-23 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(네트워크)	35
표 2-24 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(창업)	36
표 2-25 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(기업지원)	36
표 2-26 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(R&D)	37

표 2-27 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(인력양성)	37
표 2-28 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(공유기반시설)	49
표 2-29 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(네트워크)	49
표 2-30 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(창업)	50
표 2-31 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(기업지원)	50
표 2-32 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(R&D)	51
표 2-33 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(인력양성)	51
표 2-34 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책	62
표 2-35 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안	63
표 3-1 조사 설계	67
표 3-2 조사항목	68
표 3-3 응답자 특성	70
표 3-4 바이오산업 주력 분야	71
표 3-5 자본, 매출액, 연구개발투자액(평균)	73
표 3-6 총종사자 수(평균)	74
표 3-7 최근 1년간 연구개발 목적(1순위)	75
표 3-8 학력별 연구개발 인력 현황(평균)	76
표 3-9 기술개발 및 신제품 출시 실적(2023년)	78
표 3-10 기술개발 및 신제품 출시 실적(2023년)	78
표 3-11 추진 연구개발 방법	79
표 3-12 지난 1년간 협력 파트너 유형	81
표 3-13 지난 1년간 협력 파트너 유형	81
표 3-14 지난 1년간 협력 시 애로사항	82
표 3-15 기술개발에 필요한 시험 검사 장비 보유 정도	83
표 3-16 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항(1순위)	85
표 3-17 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항(1순위)	85
표 3-18 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항(1순위)	86
표 3-19 바이오기업 활동 측면 고양시 장점(1순위)	87
표 3-20 바이오기업 활동 측면 고양시 단점(1순위)	88

표 3-21 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(공유기반시설)	90
표 3-22 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(네트워크)	90
표 3-23 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(창업)	91
표 3-24 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(기업지원)	91
표 3-25 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(R&D)	92
표 3-26 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(인력양성)	92
표 3-27 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(공유기반시설)	104
표 3-28 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(네트워크)	104
표 3-29 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(창업)	105
표 3-30 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(기업지원)	105
표 3-31 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(R&D)	106
표 3-32 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(인력양성)	106
표 3-33 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책	117
표 3-34 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책	118
표 3-35 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안	119
표 3-36 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안	120
표 4-1 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항 비교	126
표 4-2 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항 비교	127
표 4-3 바이오기업 활동 측면에서 고양시의 장점	128
표 4-4 바이오기업 활동 측면에서 고양시의 단점	128
표 4-5 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(공유기반시설 중요성)	129
표 4-6 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(공유기반시설 중요성)	130
표 4-7 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(공유기반시설 시급성)	130
표 4-8 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(R&D 시급성)	131
표 5-1 고양시 대형병원 연구역량 분석표	138
표 5-2 국립암센터 기술이전 및 창업 대표 기업 리스트	139
표 5-3 명지병원 및 국민건강보험공단 일산병원 기술이전 및 스피노프 기업	140
표 5-4 동국대학교 및 동국대학교 창업보육센터 연계기업	141
표 5-5 고양시 소재 바이오기업 상위 10개 기업	142

그림 목차

그림 2-1 바이오산업 주력 분야	16
그림 2-2 자본, 매출액, 연구개발투자액(평균)	18
그림 2-3 최근 1년간 연구개발 목적(1순위)	20
그림 2-4 기술개발 및 신제품 출시 실적(2023년)	21
그림 2-5 연구개발 방법	23
그림 2-6 지난 1년간 협력 파트너 유형	24
그림 2-7 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항(1순위)	28
그림 2-8 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항(1순위)	30
그림 2-9 바이오기업 활동 측면 고양시 장점(1순위)	31
그림 2-10 바이오기업 활동 측면 고양시 단점(1순위)	33
그림 2-11 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성	34
그림 2-12 공유기반시설_임대공간(연구/생산)	38
그림 2-13 공유기반시설_연구/생산 장비지원	38
그림 2-14 공유기반시설_분석/성능인증 서비스	39
그림 2-15 공유기반시설_바이오클러스터 조성	39
그림 2-16 네트워크_VC 등 투자자 연계	40
그림 2-17 네트워크_기업간 협력기회	40
그림 2-18 네트워크_산학 전문가 소통	41
그림 2-19 창업_창업보육 공간	41
그림 2-20 창업_창업 교육/컨설팅	42
그림 2-21 창업_창업자금 융자	42
그림 2-22 기업지원_홍보/마케팅 지원	43
그림 2-23 기업지원_기업 경영 컨설팅	43
그림 2-24 기업지원_제품/시장 동향정보	44
그림 2-25 기업지원_국내외 판로개척 지원	44
그림 2-26 R&D_연구개발비 지원확대	45
그림 2-27 R&D_R&D기획 지원	45
그림 2-28 R&D_애로기술이전(공급)	46
그림 2-29 인력양성_연구/생산 인력교육	46

그림 2-30 인력양성_인허가 인력교육	47
그림 2-31 인력양성_기술사업화 인력교육	47
그림 2-32 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성	48
그림 2-33 공유기반시설_임대공간(연구/생산)	52
그림 2-34 공유기반시설_연구/생산 장비지원	52
그림 2-35 공유기반시설_분석/성능인증 서비스	53
그림 2-36 공유기반시설_바이오클러스터 조성	53
그림 2-37 네트워크_VC 등 투자자 연계	54
그림 2-38 네트워크_기업간 협력기회	54
그림 2-39 네트워크_산학 전문가 소통	55
그림 2-40 창업_창업보육 공간	55
그림 2-41 창업_창업 교육/컨설팅	56
그림 2-42 창업_창업자금 융자	56
그림 2-43 기업지원_홍보/마케팅 지원	57
그림 2-44 기업지원_기업 경영 컨설팅	57
그림 2-45 기업지원_제품/시장 동향정보	58
그림 2-46 기업지원_국내외 판로개척 지원	58
그림 2-47 R&D_연구개발비 지원확대	59
그림 2-48 R&D_R&D기획 지원	59
그림 2-49 R&D_애로기술이전(공급)	60
그림 2-50 인력양성_연구/생산 인력교육	60
그림 2-51 인력양성_인허가 인력교육	61
그림 2-52 인력양성_기술사업화 인력교육	61
그림 3-1 자본, 매출액, 연구개발투자액(평균)	72
그림 3-2 기술개발 및 신제품 출시 실적(2023년)	77
그림 3-3 지난 1년간 협력 파트너 유형	80
그림 3-4 지난 1년간 협력 시 애로사항	82
그림 3-5 기술개발에 필요한 시험·검사 장비 보유 정도	83
그림 3-6 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항(1순위)	84

그림 3-7 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항(1순위)	86
그림 3-8 바이오기업 활동 측면 고양시 장점(1순위)	87
그림 3-9 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성	89
그림 3-10 공유기반시설_임대공간(연구/생산)	93
그림 3-11 공유기반시설_연구/생산 장비지원	93
그림 3-12 공유기반시설_분석/성능인증 서비스	94
그림 3-13 공유기반시설_바이오클러스터 조성	94
그림 3-14 네트워크_VC 등 투자자 연계	95
그림 3-15 네트워크_기업간 협력기회	95
그림 3-16 네트워크_산학 전문가 소통	96
그림 3-17 창업_창업보육 공간	96
그림 3-18 창업_창업 교육/컨설팅	97
그림 3-19 창업_창업자금 융자	97
그림 3-20 기업지원_홍보/마케팅 지원	98
그림 3-21 기업지원_기업 경영 컨설팅	98
그림 3-22 기업지원_제품/시장 동향정보	99
그림 3-23 기업지원_국내외 판로개척 지원	99
그림 3-24 R&D_연구개발비 지원확대	100
그림 3-25 R&D_R&D기획 지원	100
그림 3-26 R&D_애로기술이전(공급)	101
그림 3-27 인력양성_연구/생산 인력교육	101
그림 3-28 인력양성_인허가 인력교육	102
그림 3-29 인력양성_기술사업화 인력교육	102
그림 3-30 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성	103
그림 3-31 공유기반시설_임대공간(연구/생산)	107
그림 3-32 공유기반시설_연구/생산 장비지원	107
그림 3-33 공유기반시설_분석/성능인증 서비스	108
그림 3-34 공유기반시설_바이오클러스터 조성	108
그림 3-35 네트워크_VC 등 투자자 연계	109

그림 3-36 네트워크_기업간 협력기회	109
그림 3-37 네트워크_산학 전문가 소통	110
그림 3-38 창업_창업보육 공간	110
그림 3-39 창업_창업 교육/컨설팅	111
그림 3-40 창업_창업자금 융자	111
그림 3-41 기업지원_홍보/마케팅 지원	112
그림 3-42 기업지원_기업 경영 컨설팅	112
그림 3-43 기업지원_제품/시장 동향정보	113
그림 3-44 기업지원_국내외 판로개척 지원	113
그림 3-45 R&D_연구개발비 지원확대	114
그림 3-46 R&D_R&D기획 지원	114
그림 3-47 R&D_애로기술이전(공급)	115
그림 3-48 인력양성_연구/생산 인력교육	115
그림 3-49 인력양성_인허가 인력교육	116
그림 3-50 인력양성_인허가 인력교육	116
그림 4-1 바이오산업 주력 분야	124
그림 4-2 바이오산업 주력 분야	126
그림 4-3 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(공유기반시설 중요성)	129
그림 4-4 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(R&D 중요성)	130
그림 4-5 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(공유기반시설 시급성)	131
그림 4-6 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(R&D 시급성)	132
그림 5-1 고양시 바이오산업의 집적자원	143
그림 5-2 고양시 바이오클러스터 주요 기반시설(안)	144
그림 5-3 경기북부바이오센터 비전 및 목표	145
그림 5-4 경기북부바이오센터(안)	146

제1장 연구의 개요

제1절 연구의 배경 및 필요성

제2절 선행연구

제3절 연구방법과 연구설계

제1절 연구의 배경 및 필요성

1. 고양시 바이오산업 연구의 연속성과 효과성

- 연구자는 민선 7기 평화경제특구(평화 의료·바이오클러스터), 한반도 평화의료교육 연구센터, K-바이오 랩 허브 사업, 민선 8기 경기 고양 바이오 콤플렉스 건립 관련 연구¹⁾에 연구자 및 자문자로 참여하면서 연구진과 담당 공무원이 매번 바뀔때 따라 연구의 연속성에 많은 문제점이 있다는 사실을 알게 됨
- 연구의 연속성 이외에도 고양시에 바이오산업 전담 조직이 없어서 민선 7기에는 기업지원과, 평화미래정책관에서 민선 8기에는 기업지원과, 경제자유구역추진과, 전략산업과에서 바이오 산업정책을 분절적으로 다루어서 연구와 정책의 전문성에도 많은 문제점 노출
- 2023년 7월 조직개편을 통해 고양시 최초로 바이오산업을 담당하는 부서가 신설되고, 2023년 12월 고양시 바이오산업 육성 및 지원에 관한 조례가 제정되어 그동안 고양시 바이오산업 정책과 연구에 많은 문제점이 해소될 것으로 기대
- 고양시 바이오산업 육성 및 지원에 관한 조례(4조)²⁾는 고양시 바이오산업 육성을 위한 기본계획 수립을 담고 있으므로 이 연구는 기본계획 수립을 위한 기초연구로 진행
 - 따라서 이 연구는 고양시 바이오산업 육성 기본계획을 위한 기초연구의 성격을 가짐
 - 이 연구의 궁극적인 목적은 고양시 바이오산업 생태계의 특성을 도출하는 것이라고 할 수 있으며, 이를 위해 고양시에 소재하는 바이오기업의 실태조사를 통해 고양시 바이오산업의 생태계 특성을 도출하려고 함

1) 평화경제특구 기본구상(2019), 고양 일산테크노밸리 기업 유치 전략 수립(2021), 한반도 평화의료 교육연구센터 타당성 조사 및 기본구상 연구(2021), 경기고양 바이오콤플렉스 건립 타당성 조사 및 기본계획 수립연구(2024)

2) 시장은 바이오산업의 종합적·체계적 육성을 위해 고양시 바이오산업 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립해야 한다.

제2절 선행연구

1. 고양시 바이오산업 연구의 연속성과 네트워크의 강화

- 고양시정연구원은 2023년 고양시 바이오산업의 특성을 파악하기 위해 2023년 「고양특례시 바이오·의료 산업 기초자원 연구」를 진행하였으며, 이 연구를 통해 고양시 소재 6개 관내 병원을 중심으로 고양시 바이오산업의 인적·물적 역량을 분석하였음
- 이 연구는 2023년 「고양특례시 바이오·의료 산업 기초자원 연구」의 후속연구의 성격을 띠고 있음
 - 고양시 소재 바이오기업과 6개 대형병원 및 1개 대학의 연계 바이오기업의 실태조사를 통해 고양시 바이오산업의 총체적인 특성을 도출하고자 함
 - 고양시 바이오산업의 특성 도출을 통해서만 실질적인 고양시 바이오산업 기본계획을 수립할 수 있음
- 정리하면 이 연구는 고양시 바이오산업 연구를 위해 (의도하지 않았지만) 구상한 3부작 연구 가운데 2편에 해당
 - 고양시 6개 대형병원과 1개 대학을 중심으로 고양시 바이오산업 생태계 특성을 도출한 「고양특례시 바이오·의료 산업 기초자원 연구」가 첫 번째 연구였다면, 이 연구는 고양시 바이오기업의 인적·물적 역량 분석에 초점을 두고 있으며, 고양시 대형병원, 대학 그리고 바이오기업의 특성 도출을 통해서 실질적인 고양시 바이오산업 육성 기본계획 도출 가능

제3절 연구방법과 연구설계

1. 연구방법

- 이 연구는 2023년 「고양특례시 바이오·의료 산업 기초자원 연구」에서 활용한 방법론인 아래로부터의 산업정책을 대상을 바꾸어서 고양시 바이오기업에 적용
- 아래로부터의 산업정책은 그 정의나 범주가 고정된 것이 아니라 지역의 조건에 따라 재구성되어야 하는 구성물로 간주
- 아래로부터의 산업정책은 고정된 것이 아니라 유동적인 특성을 가진 것으로 간주하기 때문에 정책의 정체성에 대한 모색이 계속되어야 한다는 과정적 특징을 전제로 함

- 결국 아래로부터의 산업정책은 지역연구와 산업정책의 결합을 통해 지역의 특성에 기초한 산업정책을 구성하는 것임
- 연구진은 아래로부터의 산업정책이라는 방법론을 토대로 고양시의 대표적인 의료기관인 국립암센터, 국민건강보험공단 일산병원, 동국대 일산병원, 일산 백병원, 명지병원 그리고 동국대학교 바이오메디캠퍼스의 바이오·의료 전문가와 공동연구 TF를 구성하여 고양시 바이오기업을 분석하고자 하였음

표 1-1 | 고양특례시 바이오산업 육성 기초연구 TF 구성

소속	성명	비고
고양시정연구원	안지호 박사(자족경제연구실)	혁신정책
	김용덕 박사(자족경제연구실)	지역경제
국립암센터	김영우 연구소장	
	두준석 기획조정팀장	
	임현아(비서실)	
국민건강보험공단 일산병원	류상희 연구소 연구부장	
	박민현 스마트혁신부장	
	최유정 연구지원팀장	
명지병원	이영관 뉴호하이즌 함암연구소장	
	김향 재생의학연구소장	
	류한별 연구지원팀장	
동국대학교 의료원	김삼기 과장	
	이규욱 前 연구진흥팀장	
동국대학교	이창훈 처장(동국대 BMC)	
	김성민 교수(동국대 BMC)	
	이수홍 교수(동국대 BMC)	
	유광호 창업기술연구원장	
	권지연 연구교수(동국대 BMC)	
	고지윤 연구교수(동국대 BMC)	

표 1-2 | 전문가 FGI

내용	대상	비고
동국대 일산병원 연계 기업 협조	이규욱 연구지원팀장	2024.01.05
일산 차병원 연계 기업 협조	김혜진 행정부장	2024.01.08
동국대 연계 기업 협조	유광호 동국대 창업기술원장	2024.01.09
명지병원 연계기업 협조	김향 재생의료연구소장 이영관 뉴호라이즌 함암연구소장 류한별 연구지원팀장	2024.01.10

내용	대상	비고
연구방향	김성민 교수 권지연 연구교수	2024.01.17
연구방향	이창훈 동국대 BMC 행정처장	2024.01.26
연구방향	김영우 국립암센터 연구소장	2024.01.31
동국대 연계기업 협조 및 자문	유광호 동국대 창업기술원장 김희창 파트장	2024.02.01
일산병원 연계기업 협조 및 자문	류상희 연구소 연구부장 박민현 스마트병원혁신부장 최유정 연구지원팀장	2024.02.14
명지병원 연계기업 협조 및 자문	김향 재생의료연구소장 이영관 뉴호라이즌 함암연구소장 류한별 연구지원팀장	2024.02.16
국립암센터 연계기업 협조 및 자문	두준석 기획조정팀장 임현아 비서실	2024.02.20
설문문항 자문	이수홍 교수 고지윤 연구교수	2024.02.24
설문문항 자문	김성민 교수 권지연 교수	2024.02.24
경기도 바이오산업 정책 자문	안은경 경기도경제과학진흥원 신약개발지원팀장	2024.02.28
설문문항 자문	이창훈 동국대 BMC 행정처장	2024.03.04
설문문항 자문	정승용 경기도경제과학진흥원 정책조사분석 TF팀장	2024.03.05
일산병원 연계기업 협조 및 자문	류상희 연구소 연구부장 박민현 스마트병원혁신부장 최유정 연구지원팀장	2024.03.12
명지병원 연계기업 협조 및 자문	김향 재생의료연구소장 이영관 뉴호라이즌 함암연구소장 류한별 연구지원팀장	2024.03.19

2. 연구설계

- 이 연구의 목적은 전술하였듯이 바이오기업을 중심으로 고양시 바이오산업 생태계의 특성을 파악하는 것에 있으며, 이를 효과적으로 연구하기 위해 연구자는 고양시 바이오기업을 두 개의 그룹으로 유형화하였음
- 첫째 그룹은 고양시에 소재하고 있는 바이오기업이고, 둘째 그룹은 고양시 대형병원 및 대학과 연계된 바이오기업이 해당
- 연구자가 고양시 바이오산업 생태계 특성 도출을 위해 바이오기업을 두 가지 유형으로 구분한 이유는 다음과 같음
- 2023년 7월 조직개편을 통해 고양시는 바이오산업 전담팀을 조직하고 2023년 12월에 관련 조례를 제정하였기 때문에 지금까지 고양시에는 실질적인 바이오산업 정책이 없었다고

할 수 있음

- 따라서 고양시 바이오기업은 한편에는 고양시의 정책 지원 없이 그동안 자생적으로 발전해 온 기업이 존재하고(첫째 그룹), 다른 한편에는 고양시 소재 대형병원, 대학이 관리해 온 병원 및 대학 연계 기업(둘째 그룹)이 있음
 - 대형병원 및 대학 연계 바이오기업은 고양시에 소재하기도 하지만 고양시 밖에 있기도 함
 - 대형병원 및 대학 연계기업 가운데 고양시 밖에 있는 기업은 병원과 대학 네트워크를 통해 다시 고양시로 유치가 용이한 기업이라는 특성이 있을 뿐만 아니라 연구를 중심으로 고양시 소재 병원과 대학의 중요한 사업 파트너이기 때문에 이 연구의 조사대상에 포함³⁾

3) 병원 및 대학 연계 기업 조사를 위해 도움을 주신 국민건강보험공단 일산병원, 국립암센터, 동국대 일산병원 및 바이오메디캠퍼스, 명지병원 관계자 그리고 이 연구를 진행하다 부산연구원으로 자리를 옮긴 김은진 박사님께 감사 드린다.

제2장 고양특례시 바이오기업 실태조사

제1절 조사 개요

제2절 일반현황

제3절 애로요인 및 정책수요

제1절 조사 개요

1. 조사 개요

1) 조사 목적

- 바이오 및 의료산업에 대한 정책수립 및 사업체 의사결정에 필요한 정보 파악 목적

2) 조사 설계

(1) 모집단

□ 목표 모집단 설정

- 2023년 경기도경제과학진흥원에서 실시한 ‘경기도 바이오클러스터 실태조사’의 바이오기업 분류 기준을 인용하여 NICE DB를 통해 바이오산업으로 파악되는 한국표준산업분류(KSIC)에 해당하는 고양시 내 기업(556개)과 ‘2021년 기준 고양시 사업체 조사’ 대상 기업(596개)을 목표 모집단으로 설정

표 2-1 | 바이오산업 분류 한국표준산업분류(KSIC)

구 분	한국표준산업분류 체계
보건·의료 분야	21101 의약품 화합물 및 향생물질 제조업
	21102 생물학적 제제 제조업
	21210 완제 의약품 제조업
	21220 한의약품 제조업
	27111 방사선 장치 제조업
	27112 전기식 진단 및 요법 기기 제조업
	27191 치과용 기기 제조업
	27192 정형 외과용 및 신체 보정용 기기 제조업
	27193 안경 및 안경렌즈 제조업

구 분	한국표준산업분류 체계
	27194 의료용 가구 제조업
	27199 그 외 기타 의료용 기기 제조업
식량·자원 분야	10121 가금류 가공 및 저장 처리업
	10122 육류 포장육 및 냉동육 가공업(가금류 제외)
	10220 수산식품 가공 및 저장 처리업
	10301 김치류 제조업
	10401 동물성 유지 제조업
	10613 곡물 혼합 분말 및 반죽 제조업
	10712 빵류 제조업
	10742 천연 및 혼합 조제 조미료 제조업
	10751 도시락류 제조업
	10791 커피 가공업
	10795 인삼식품 제조업
	10797 건강 기능식품 제조업
	10801 배합 사료 제조업
11209 기타 비알코올 음료 제조업	
에너지·환경 분야	20311 질소 화합물, 질소·인산 및 칼리질 화학비료 제조업
	20312 복합비료 및 기타 화학비료 제조업
	20313 유기질 비료 및 상토 제조업
	20321 화학 살균·살충제 및 농업용 약제 제조업
	20422 치약, 비누 및 기타 세제 제조업
	20423 화장품 제조업
	20493 접착제 및 젤라틴 제조업
	21230 동물용 의약품 제조업
	22231 플라스틱 포대, 봉투 및 유사제품 제조업
	22232 포장용 플라스틱 성형용기 제조업
융합 분야	70111 물리, 화학 및 생물학 연구개발업
	70112 농림수산업 및 수의학 연구개발업
	70113 의학 및 약학 연구개발업
	70119 기타 자연과학 연구개발업
	70130 자연과학 및 공학 융합 연구개발업

*자료 : 통계청, 한국표준산업분류체계(제10차)

□ 조사 모집단 구축

- 목표 모집단을 대상으로 바이오산업 영위 확인 사전 조사를 수행하였으며 NICE DB 정보 (기업 부도 정보) 및 국세청 사업자등록번호 조회 등을 통해 휴·폐업 기업 현황을 확인하여 최종적으로 643개 기업을 본 조사의 모집단으로 확정

(2) 조사 설계

○ 조사 설계는 고양시 내 바이오기업을 대상으로 2024년 3월 28일부터 5월 8일까지 95개의 표본을 대상으로 온라인 및 면접 조사를 실시

표 2-2 | 조사 설계

구분	내용
조사 대상	고양시 내 바이오기업
조사 방법	구조화된 설문지를 활용한 온라인 조사, 면접 조사 병행
응답 표본 수	95개
조사 기간	2024년 3월 28일 ~ 2024년 5월 8일

2. 조사 항목

○ 조사 항목은 일반현황, 기업 일반현황, 애로요인 및 정책수요로 구성

○ 각자 기업의 기본 정보, 연구개발 현황, 바이오기업의 애로사항 및 정책수요를 조사

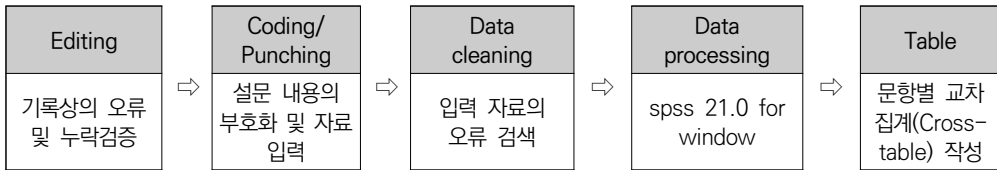
표 2-3 | 조사 항목

구분	조사 내용
일반현황	1. 기업명 2. 사업자번호 3. 대표자명 4. 대표자 성별 5. 대표전화 6. 설립 연월 7. 사업장 주소 8. 인증 현황 9. 바이오산업 주력 분야 및 주 생산품 10. 자본, 매출액, 연구개발투자액 규모 11. 2023년 말 기준 총종사자 수
기업 일반현황	1. 최근 1년간 연구개발 목적(동기) 2. 2024년 근무 중인 학력별 연구개발 인력 3. 2023년, 2024년 신제품 출시 실적 4. 2024년 추진한 연구개발 방법 5. 지난 1년간 공동개발 및 외부 위탁개발, 기술도입 시 협력 파트너 유형 6. 지난 1년간 외부 공동개발 등 협력 시 애로사항 7. 2024년 기술개발에 필요한 시험·검사 장비 보유 정도 8. 보유 핵심기술 세계(국내) 최고 대비 기술 수준
애로요인 및 정책수요	1. 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항 2. 바이오 제품 사업화 추진 시 주요 애로사항 3. 바이오기업 활동 측면 고양시 장점 4. 바이오기업 활동 측면 고양시 단점(위기) 5. 고양시에서 우선적으로 지원해야 할 세부사항의 중요성/시급성 6. 고양시에서 우선적으로 지원해야 할 분야의 중요성/시급성 7. 고양시 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책 8. 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안

3. 자료처리 및 분석 방법

1) 자료처리 과정

○ 수집된 자료(Raw Data)는 Editing, Coding, Punching 과정을 거쳐 SPSS(Statistical Package for the Social Science) 프로그램으로 전산처리하였음



2) 분석방법

○ 빈도분석(Frequency Analysis)

- 수집한 자료의 특성을 파악하기 위한 첫 번째 단계로 원자료(Raw-Data)의 분포 현황을 파악하여 변수들의 빈도, 분포도 등 변수의 개략적 특성을 살펴보기 위한 분석

○ 교차분석(Crosstabulation Analysis)

- 조사대상자들의 일반적인 특성에 따른 집단 간 차이를 살펴보거나 범주별 응답분포를 알아보기 위한 통계분석방법(범주형 자료인 두 변수(문항) 간의 상호관련성 - 독립성, 연관성, 특히 집단 간 차이)을 알아보기 위한 분석

○ 기술통계(Descriptive Statistics)

- 연속형 변수들의 전체 자료에 대한 전반적인 통계량을 파악하기 위해 정리하는 방법으로 자료의 평균, 분산, 최빈값, 비율 등을 통해 자료를 정리하는 것을 말하며 자료의 형식상 수치적 평균의 의미가 있는 경우에만 사용함

○ 통계처리 방식

- 중복응답의 경우, 카테고리의 사례 수를 전체 사례 수에 근거하여 백분율을 산출함
- 열(Row)에 따라 백분율(%)로 산출되며, 결괏값은 소수점 두 번째 자리에서 반올림된 값이 제시되기 때문에 백분율 합산 시 라운드링 에러(Rounding Error⁴⁾)가 발생할 수 있음
- 자료는 기본적인 응답자 특성에 따라 문항별로 교차분석 되었음
- 평균값이 필요한 경우 cross tabulation에서 평균값을 산출함
- 또한 Likert식 5점 척도로 측정된 문항은 아래와 같이 100점으로 환산하여 세부 지표

4) 반올림 오차이며, 실제 전체 합은 100.0%지만 소수점 반올림 과정에서 합이 100.1% 또는 99.9% 등으로 나타나는 현상)

간 비교를 용이하게 함

- 역 척도의 경우 정 척도로 변환하여 100점 환산식을 적용함

5점 척도	1	2	3	4	5
배점	0점	25점	50점	75점	100점
표기	BOT2		MID	TOP2	
의미	부정		보통	긍정	

3) 자료 해석상의 유의점

- 표본조사의 경우 일정 수준의 표본오차가 발생하므로 반드시 사례 수의 관찰치(Observed percentage)에 따른 표본오차(Sampling Error)를 고려해야 함
- 사례 수가 충분히 크지 않을 때(n<30) 극단치의 영향을 받을 수 있기 때문에, 전체값 또는 세부 집단 간 비교 시 해석의 주의가 필요함

4. 응답자 특성

- 응답자 특성은 전체 92개 기업 중 업력은 '5년 이상 10년 미만'이 41.3%, 인증 현황은 '해당없음'이 80.4%, '보건·의료 분야'가 59.8%로 가장 많이 조사됨

표 2-4 | 응답자 특성

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	비율
전 체		92	100.0
업력	5년 미만	5	5.4
	5년 이상 10년 미만	38	41.3
	10년 이상 15년 미만	16	17.4
	15년 이상 20년 미만	14	15.2
	20년 이상	19	20.7
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	7.6
	벤처기업	11	12.0
	해당없음	74	80.4
바이오산업 주력분야	보건·의료 분야	55	59.8
	식량·자원 분야	7	7.6
	에너지·환경 분야	18	19.6
	융합 분야	12	13.0

제2절 일반현황

1. 일반현황

1) 바이오산업 주력 분야

- 고양시 바이오기업들의 바이오산업 주력 분야는 '보건·의료 분야'가 59.8%로 가장 높게 나타났고, 다음으로는 '에너지·환경 분야(19.6%)', '융합 분야(13.0%)', '식량·자원 분야(7.6%)'의 순으로 나타남
- 업력별로는 '10년 이상 15년 미만'인 기업의 에너지·환경 분야가 31.3%로 다른 업력보다 높게 나타남
- 인증 현황별로는 'INNO-BIZ 기업'의 융합 분야 비율이 28.6%로 다른 업력보다 높게 나타남

그림 2-1 | 바이오산업 주력 분야

(N=92, 단위 : %)

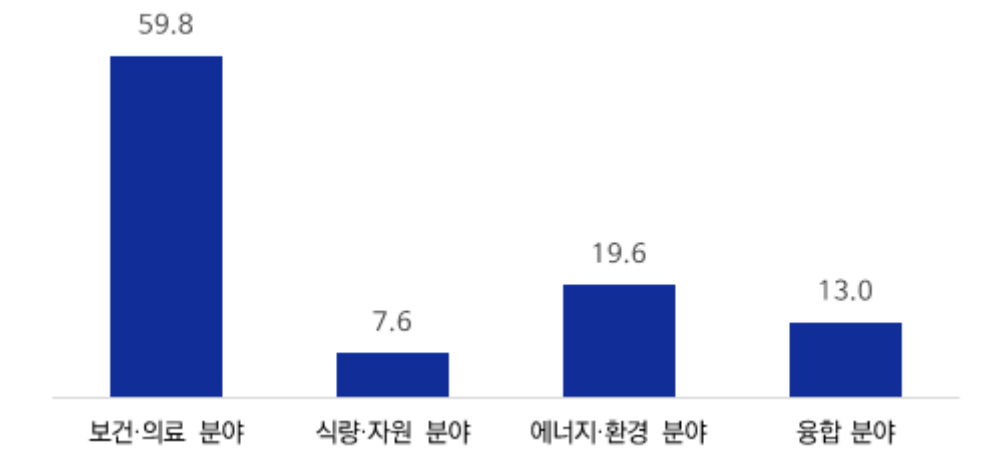


표 2-5 | 바이오산업 주력 분야

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	보건·의료 분야	식량·자원 분야	에너지·환경 분야	융합 분야
전 체		92	59.8	7.6	19.6	13.0
업력	5년 미만	5	100.0	0.0	0.0	0.0
	5년 이상 10년 미만	38	50.0	13.2	21.1	15.8
	10년 이상 15년 미만	16	62.5	0.0	31.3	6.3
	15년 이상 20년 미만	14	64.3	7.1	7.1	21.4
	20년 이상	19	63.2	5.3	21.1	10.5
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	57.1	0.0	14.3	28.6
	벤처기업	11	45.5	0.0	27.3	27.3
	해당없음	74	62.2	9.5	18.9	9.5

2) 자본, 매출액, 연구개발투자액

- 고양시 바이오기업들의 평균 자본은 2,891 백만 원, 평균 매출액은 3,122 백만 원으로 나타났고, 연구개발(R&D) 평균 투자액은 내부자금 414 백만 원, 민간재원 216 백만 원, 정부재원 18 백만 원으로 나타남
- 인증 현황별로는 'INNO-BIZ 기업'의 평균 자본이 5,971 백만 원, 평균 매출액이 12,507 백만 원으로 가장 많이 보유한 것으로 나타났고, 연구개발(R&D) 투자액도 가장 높게 나타남
 - 이러한 이유는 INNO-BIZ 인증을 받은 기업들이 정부 및 민간 지원을 통해 더 많은 자금을 확보할 수 있으며, 이에 따라 매출과 연구개발 투자도 증가한 것으로 볼 수 있음
 - INNO-BIZ 인증 자체가 기업의 기술력과 성장 가능성을 인정받은 결과로, 이로 인해 더 많은 투자와 협력 기회를 얻기 쉬운 환경이 조성된 것으로 봄
- 바이오산업 주력 분야별로는 '에너지·환경 분야'의 평균 연구개발(R&D) 투자액 중 내부자금이 562 백만 원으로 다른 분야보다 높게 나타남
- 업력별로는 업력이 낮을수록 자본, 매출액, 연구개발 투자액이 적은 것으로 나타남
 - 신생 기업들은 주로 시장 진입에 집중해야 하므로, 초기 단계에서는 연구개발보다 제품 개발 및 마케팅에 자원을 더 많이 투입하는 경향이 있음
 - 업력이 높은 기업들은 초기 생존기를 지나 안정적인 매출 기반을 확보하면서, 장기적인 경쟁력을 위해 연구개발에 집중하는 시기
 - 또한 시장에서의 위치를 공고히하고 기술적 우위를 확보하기 위한 투자 전략으로 보임

그림 2-2 | 자본, 매출액, 연구개발투자액(평균)

(N=92, 단위 : 백만 원)

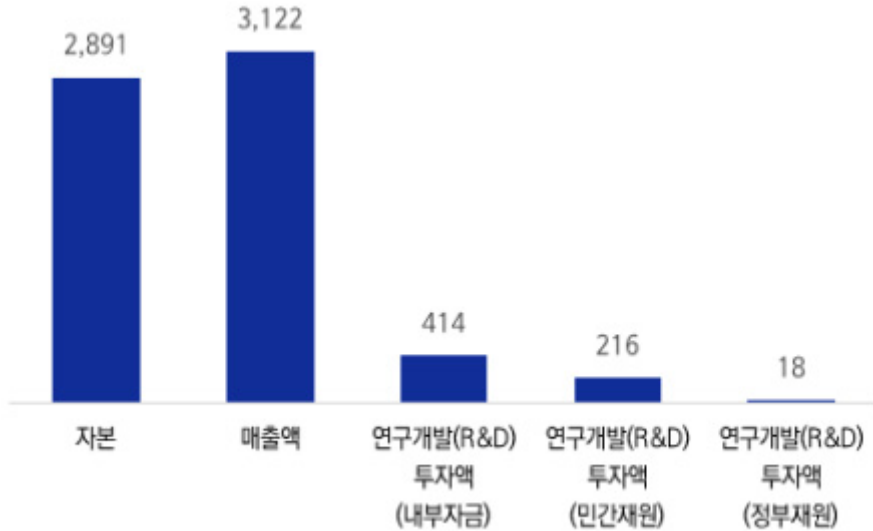


표 2-6 | 자본, 매출액, 연구개발투자액(평균)

(단위 : 개, 백만 원)

구분	사례 수	자본	매출액	연구개발(R&D) 투자액			
				내부자금	민간재원	정부재원	
전체	92	2,891	3,122	414	216	18	
업력	5년 미만	5	36	367	40	0	0
	5년 이상 10년 미만	38	284	990	36	49	0
	10년 이상 15년 미만	16	1,141	3,133	1,259	250	16
	15년 이상 20년 미만	14	727	2,174	111	0	8
	20년 이상	19	12,028	8,847	779	737	67
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	5,971	12,507	1,294	429	51
	벤처기업	11	1,427	3,065	1,234	348	19
	해당없음	74	2,813	2,193	209	176	14
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	4,312	3,904	411	291	6
	식량·자원 분야	7	132	984	0	0	0
	에너지·환경 분야	18	888	2,052	562	58	7
	융합 분야	12	901	2,370	447	236	99

3) 총종사자 수

- 고양시 바이오기업들의 평균 종사자 수는 ‘정규직’ 14명, ‘비정규직’ 0명, ‘전체’ 15명으로 나타남
- 인증 현황별로는 ‘INNO-BIZ 기업’의 전체 종사자 수가 평균 61명으로 가장 많이 나타남
 - INNO-BIZ 인증을 받은 기업들이 사업 확장과 인력 확보에 더 많은 자원을 투입할 수 있음
- 바이오산업 주력 분야별로는 ‘보건·의료 분야’의 전체 종사자 수가 평균 18명으로 가장 많이 나타남
 - 이는 ‘보건·의료 분야’가 기술 및 인력 집약적인 산업으로 높은 인력 수요를 반영한 것으로 보임
 - 지속적인 연구와 개발, 임상 시험 등 인력 의존적인 활동이 반영된 것으로 보임
- 업력 20년 이상의 기업들은 평균 종사자 수가 42명이며, 5년 미만 기업들의 경우 평균 종사자 수가 3명으로 나타남
 - 업력이 증가할수록 핵심 인력으로만 운영되던 기업이 성장 단계에 접어들면서 인력을 확충하고 조직을 확장

표 2-7 | 총종사자 수(평균)

(단위 : 개, 명)

구 분		사례 수	정규직	비정규직	전체
전 체		92	14	0	15
업력	5년 미만	5	3	0	3
	5년 이상 10년 미만	38	6	1	7
	10년 이상 15년 미만	16	8	1	9
	15년 이상 20년 미만	14	9	0	9
	20년 이상	19	42	0	42
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	60	1	61
	벤처기업	11	13	0	13
	해당없음	74	10	0	11
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	18	1	18
	식량·자원 분야	7	4	0	5
	에너지·환경 분야	18	9	0	10
	융합 분야	12	11	0	12

2. 기업 일반현황

1) 최근 1년간 연구개발 목적

- 고양시 바이오기업들의 최근 1년간 연구개발 목적(동기)의 1순위는 ‘내수시장 확대’가 53.3%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘기존제품 성능·품질향상(25.0%)’, ‘새로운 사업 분야 진출(10.9%)’, ‘해외시장 개척(수출확대)(4.3%)’ 등의 순으로 나타남
- 인증 현황별로는 ‘벤처기업’에서 기존제품 성능·품질향상이 45.5%로 가장 높게 나타났으며, INNO-BIZ 기업은 해외시장 개척(수출확대) 목적이 다른 기업에 비해 28.6%로 높음

그림 2-3 | 최근 1년간 연구개발 목적(1순위)

(N=92, 단위 : %)

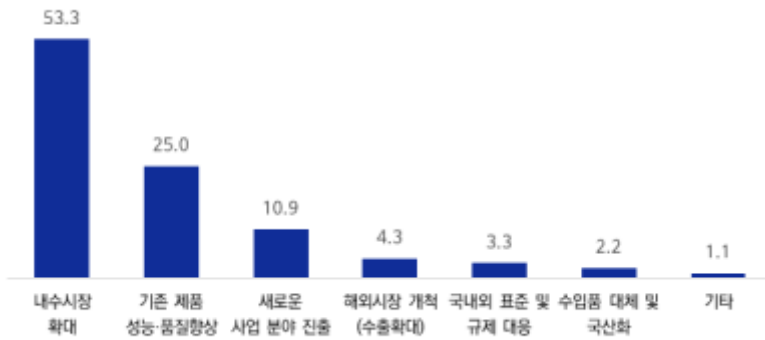


표 2-8 | 최근 1년간 연구개발 목적(1순위)

(단위 : 개, %)

구 분	사례 수	내수시 장 확대	기존제 품 성능· 품질향 상	새로운 사업분 야 진출	해외시 장 개척 (수출확 대)	국내외 표준 및 규제대 응	수입품 대체 및 국산화	기타
전 체	92	53.3	25.0	10.9	4.3	3.3	2.2	1.1
업력	5년 미만	5	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5년 이상 10년 미만	38	47.4	31.6	10.5	5.3	2.6	2.6
	10년 이상 15년 미만	16	56.3	18.8	6.3	0.0	6.3	6.3
	15년 이상 20년 미만	14	57.1	21.4	21.4	0.0	0.0	0.0
	20년 이상	19	47.4	26.3	10.5	10.5	5.3	0.0
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	14.3	28.6	14.3	28.6	14.3	0.0
	벤처기업	11	27.3	45.5	9.1	0.0	0.0	18.2
	해당없음	74	60.8	21.6	10.8	2.7	2.7	0.0
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	63.6	14.5	12.7	3.6	3.6	1.8
	식량·자원 분야	7	42.9	42.9	14.3	0.0	0.0	0.0
	에너지·환경 분야	18	38.9	33.3	11.1	5.6	0.0	5.6
	융합 분야	12	33.3	50.0	0.0	8.3	8.3	0.0

2) 기술개발 및 신제품 출시 실적

(1) 2023년

- 고양시 바이오기업들의 2023년 기술개발 및 신제품 출시 실적은 진행 중인 기술개발 추진 실적은 60건, 완료(성공)는 27건으로 나타났고, 특히 등록 실적은 국내 5건, 사업화 실적은 제품출시 31건으로 나타남
- 업력별로는 '20년 이상'이 기술개발 추진 실적 완료(성공)가 21건으로 가장 많았고, '5년 이상 10년 미만'이 6건으로 다음으로 많음
- 또한, 제품출시는 '5년 이상 10년 미만'이 19건으로 가장 많음
 - '5년 이상 10년 미만' 기업들은 성장 단계에서 신제품 출시를 통한 시장 진입 전략 구사
- 인증 현황별로는 'INNO-BIZ 기업'의 기술개발 추진 실적 완료(성공)가 20건으로 가장 많음

그림 2-4 | 기술개발 및 신제품 출시 실적(2023년)

(N=92, 단위 : 건)

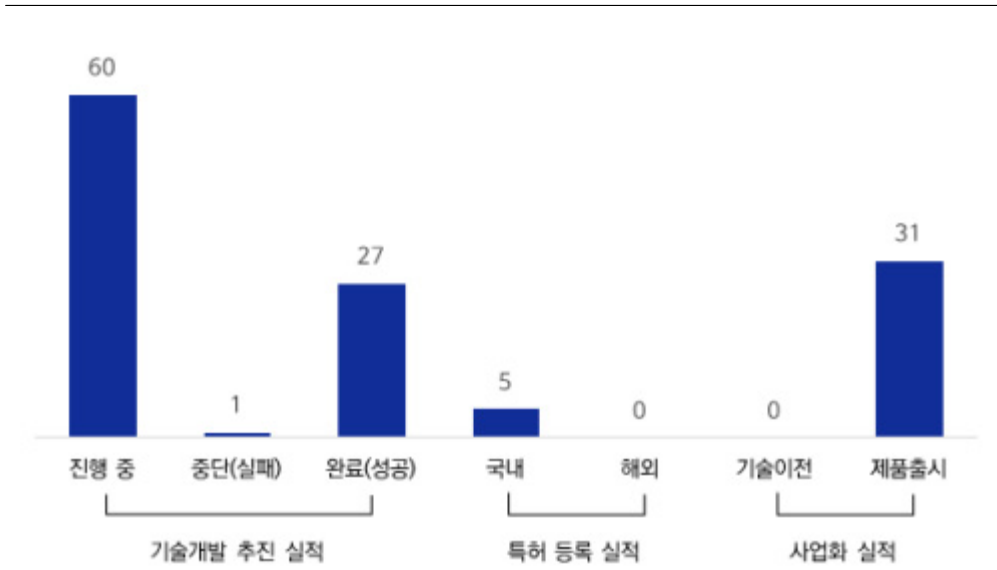


표 2-9 | 기술개발 추진 실적(2023년)

(단위 : 개)

구 분		사례 수	기술개발 추진 실적		
			진행 중	중단(실패)	완료(성공)
전 체		92	60	1	27
업력	5년 미만	5	0	0	0
	5년 이상 10년 미만	38	10	0	6
	10년 이상 15년 미만	16	1	1	0
	15년 이상 20년 미만	14	4	0	0
	20년 이상	19	45	0	21
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	26	0	20
	벤처기업	11	2	0	0
	해당없음	74	32	1	7
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	47	0	23
	식량·자원 분야	7	0	0	1
	에너지·환경 분야	18	4	1	3
	융합 분야	12	9	0	0

표 2-10 | 신제품 출시 실적(2023년)

(단위 : 개)

구 분		사례 수	특허 등록 실적		사업화 실적	
			국내	해외	기술이전	제품출시
전 체		92	5	0	0	31
업력	5년 미만	5	0	0	0	0
	5년 이상 10년 미만	38	2	0	0	19
	10년 이상 15년 미만	16	0	0	0	0
	15년 이상 20년 미만	14	0	0	0	5
	20년 이상	19	3	0	0	7
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	1	0	0	16
	벤처기업	11	2	0	0	1
	해당없음	74	2	0	0	14
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	4	0	0	17
	식량·자원 분야	7	0	0	0	1
	에너지·환경 분야	18	0	0	0	13
	융합 분야	12	1	0	0	0

3) 연구개발 방법

- 고양시 바이오기업들의 추진 연구개발 방법은 '자체개발'이 64.5%로 가장 많이 나타났고, 다음으로 '외부 위탁개발(17.8%)', '외부 공동개발(12.6%)', '국내외 기술도입(5.1%)'으로 나타남
- 업력별로는 '5년 미만'의 외부 위탁개발 비율이 32.0%로 다른 업력에 비해 높게 나타남
- 바이오산업 주력 분야별로는 '융합 분야'의 외부 위탁개발 비율이 24.2%로 다른 분야에 비해 높게 나타남

그림 2-5 | 연구개발 방법

(N=92, 단위 : %)

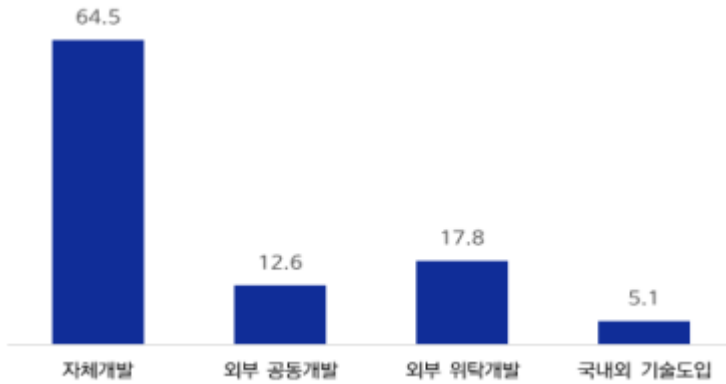


표 2-11 | 연구개발 방법

(단위 : 개, %)

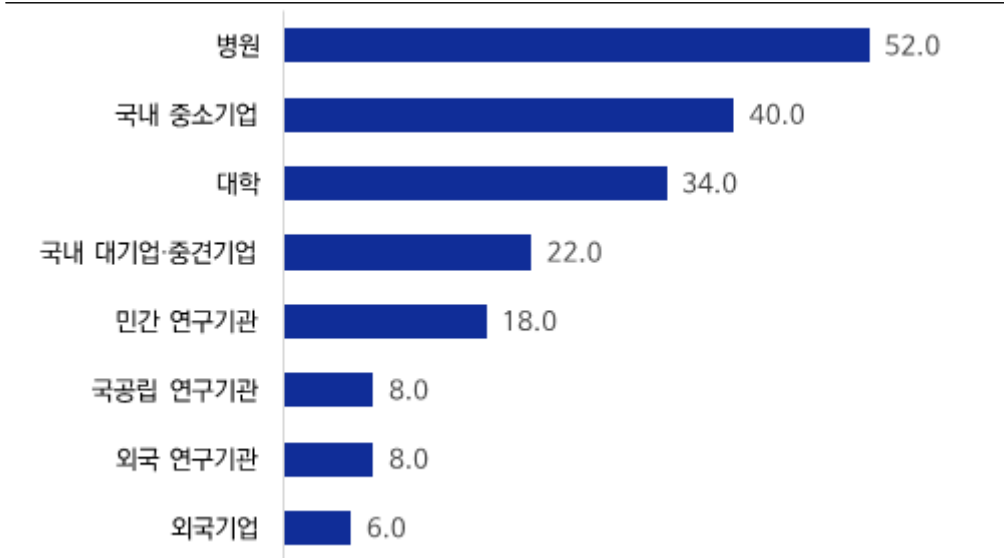
구 분		사례 수	자체개발	외부 공동개발	외부 위탁개발	국내외 기술도입
전 체		92	64.5	12.6	17.8	5.1
업력	5년 미만	5	56.0	12.0	32.0	0.0
	5년 이상 10년 미만	38	64.5	14.5	17.6	3.4
	10년 이상 15년 미만	16	73.1	4.4	16.3	6.3
	15년 이상 20년 미만	14	55.0	15.7	25.7	3.6
	20년 이상	19	66.3	13.7	10.0	10.0
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	71.4	17.1	11.4	0.0
	벤처기업	11	68.2	10.0	14.5	7.3
	해당없음	74	63.2	12.6	18.9	5.3
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	56.9	14.2	21.5	7.5
	식량·자원 분야	7	75.7	14.3	10.0	0.0
	에너지·환경 분야	18	81.1	10.0	5.6	3.3
	융합 분야	12	67.5	8.3	24.2	0.0

4) 지난 1년간 협력 파트너 유형

- 연구개발 방법이 외부 개발을 진행하는 기업들의 지난 1년간 협력 파트너 유형은 ‘병원’이 52.0%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘국내 중소기업(40.0%)’, ‘대학(34.0%)’, ‘국내 대기업·중견기업(22.0%)’ 등의 순으로 나타남
 - 병원이 가장 높게 나타난 이유는 임상 시험 및 데이터 제공, 제품 테스트 등의 이유로 가장 많은 협력이 나타났을 것으로 예상
 - 병원은 신약 개발이나 의료 기기 개발에 있어 필수적인 임상 시험 및 실제 데이터 제공의 핵심 파트너
 - 연구개발 중인 기술이나 제품을 실제 의료 환경에서 테스트할 수 있는 장소 제공
 - 병원에서 다양한 전문가들과 협업하여 의료 기술 정보 공유와 연구개발 과정에서 전문적인 조언을 받을 수 있음
- 인증 현황별로는 ‘INNO-BIZ 기업’의 경우 국내 중소기업과 대학이 각 75.0%로 가장 높게 나타남
 - 중소기업과 대학은 최신 기술과 연구 동향 파악 등에 대한 시너지 효과를 기대할 수 있음

그림 2-6 | 지난 1년간 협력 파트너 유형

(N=50, 단위 : %)



※ 응답자베이스 : 추진 연구개발 방법이 외부공동개발, 외부 위탁개발, 국내외 기술도입 1% 이상인 기업체

표 2-12 | 지난 1년간 협력 파트너 유형

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	병원	국내 중소기업	대학 (대학부설연 구소, 교수 등)	국내 대기업·중견 기업 (모기업 포함)
전 체		50	52.0	40.0	34.0	22.0
업력	5년 미만	3	100.0	66.7	33.3	0.0
	5년 이상 10년 미만	21	42.9	38.1	33.3	23.8
	10년 이상 15년 미만	8	37.5	37.5	37.5	25.0
	15년 이상 20년 미만	8	50.0	37.5	12.5	12.5
	20년 이상	10	70.0	40.0	50.0	30.0
인증 현황	INNO-BIZ 기업	4	25.0	75.0	75.0	25.0
	벤처기업	6	33.3	33.3	50.0	16.7
	해당없음	40	57.5	37.5	27.5	22.5
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	37	70.3	37.8	40.5	21.6
	식량·자원 분야	2	0.0	100.0	0.0	0.0
	에너지·환경 분야	6	0.0	33.3	16.7	33.3
	융합 분야	5	0.0	40.0	20.0	20.0

※ 응답자베이스 : 추진 연구개발 방법이 외부공동개발, 외부 위탁개발, 국내외 기술도입 1% 이상인 기업체

표 2-13 | 지난 1년간 협력 파트너 유형

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	민간 연구기관 (협회 설립 연구기관 포함)	국공립 연구기관	외국 연구기관 (대학, 연구소 등)	외국기업
전 체		50	18.0	8.0	8.0	6.0
업력	5년 미만	3	66.7	66.7	0.0	0.0
	5년 이상 10년 미만	21	19.0	9.5	9.5	4.8
	10년 이상 15년 미만	8	0.0	0.0	0.0	12.5
	15년 이상 20년 미만	8	25.0	0.0	0.0	0.0
	20년 이상	10	10.0	0.0	20.0	10.0
인증 현황	INNO-BIZ 기업	4	0.0	0.0	0.0	25.0
	벤처기업	6	16.7	16.7	0.0	16.7
	해당없음	40	20.0	7.5	10.0	2.5
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	37	16.2	5.4	10.8	2.7
	식량·자원 분야	2	0.0	0.0	0.0	50.0
	에너지·환경 분야	6	16.7	16.7	0.0	0.0
	융합 분야	5	40.0	20.0	0.0	20.0

※ 응답자베이스 : 추진 연구개발 방법이 외부공동개발, 외부 위탁개발, 국내외 기술도입 1% 이상인 기업체

5) 지난 1년간 협력 시 애로사항

- 연구개발 방법이 외부 개발을 진행하는 기업들의 지난 1년간 협력 시 애로사항은 ‘파트너 탐색의 어려움’이 52.0%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘기술 및 노하우 유출 우려(28.0%)’, ‘협력 기회의 부족(26.0%)’, ‘지식재산권 등 협동성과 배분 문제(24.0%)’ 등의 순으로 나타남
- 업력별로는 ‘20년 이상’은 기술 및 노하우 유출 우려가 50.0%로 가장 높게 나타남
- 반면, ‘5년 미만’ 기업들의 경우 파트너 탐색의 어려움 비율이 66.7%로 가장 높게 나타남
- 이는 기업 네트워크의 부족으로 적합한 파트너를 찾는 것이 어려운 것으로 볼 수 있으며, 비교적 시장 경험이 부족한 것도 영향이 있을 것으로 판단됨
- 인증 현황별로는 ‘INNO-BIZ 기업’의 경우 협력 프로젝트 관리의 어려움이 50.0%로 가장 높게 나타났으며, 벤처기업의 경우 파트너 탐색의 어려움 비율이 83.3%로 가장 높음
- 벤처기업의 경우 타 벤처기업들과 경쟁을 하는 구조에서 다른 벤처기업들과 하나의 사업에 대한 경쟁을 하는 경쟁 압력으로 인한 어려움이 클 것으로 예상

표 2-14 | 지난 1년간 협력 시 애로사항

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	파트너 탐색의 어려움	기술 및 노하우 유출우려	협력 기회의 부족	지식 재산권 등 협동성과 배분 문제	협력 프로젝트 관리의 어려움	협력의 실효성 부족
전 체		50	52.0	28.0	26.0	24.0	20.0	6.0
업력	5년 미만	3	66.7	33.3	33.3	33.3	33.3	0.0
	5년 이상 10년 미만	21	57.1	33.3	23.8	28.6	14.3	9.5
	10년 이상 15년 미만	8	62.5	0.0	12.5	37.5	25.0	0.0
	15년 이상 20년 미만	8	50.0	12.5	37.5	25.0	12.5	12.5
	20년 이상	10	30.0	50.0	30.0	0.0	30.0	0.0
인증 현황	INNO-BIZ 기업	4	50.0	25.0	0.0	0.0	50.0	0.0
	벤처기업	6	83.3	16.7	0.0	33.3	0.0	0.0
	해당없음	40	47.5	30.0	32.5	25.0	20.0	7.5
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	37	45.9	27.0	27.0	27.0	18.9	8.1
	식량·자원 분야	2	100.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	에너지·환경 분야	6	66.7	16.7	33.3	16.7	33.3	0.0
	융합 분야	5	60.0	40.0	20.0	20.0	20.0	0.0

※ 응답자베이스 : 추진 연구개발 방법이 외부공동개발, 외부 위탁개발, 국내외 기술도입 1% 이상인 기업체

6) 기술개발에 필요한 시험·검사 장비 보유 정도

- 고양시 바이오기업들의 기술개발에 필요한 시험·검사 장비 보유 정도는 ‘50% 이상 ~ 75% 미만 보유’가 26.1%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘보유 장비 없음(25.0%)’, ‘25% 미만 보유(22.8%)’, ‘75% 이상 ~ 100% 미만 보유(16.3%)’ 등의 순으로 나타남
- ‘20년 이상’ 기업들은 ‘50% 이상 ~ 70% 미만 보유’ 비율이 36.8%로 나타남
 - ‘5년 미만’ 기업들도 보유 장비 없음이 40.0%로 가장 높게 나타났으며, 이는 오랜 업력을 가진 기업들도 여전히 일부 장비는 외부 기관에 의존하는 경우가 많다는 것을 시사
 - 혹은 업력이 높은 기업일수록 비용 절감과 효율성 측면에서 외부 서비스를 활용하는 전략일 수 있음

표 2-15 | 기술개발에 필요한 시험·검사 장비 보유 정도

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	25% 미만 보유	25% 이상 ~ 50% 미만 보유	50% 이상 ~ 75% 미만 보유	75% 이상 ~ 100% 미만 보유	100% 보유	보유 장비 없음
전 체		92	22.8	7.6	26.1	16.3	2.2	25.0
업력	5년 미만	5	20.0	0.0	20.0	20.0	0.0	40.0
	5년 이상 10년 미만	38	18.4	5.3	23.7	15.8	5.3	31.6
	10년 이상 15년 미만	16	25.0	12.5	25.0	6.3	0.0	31.3
	15년 이상 20년 미만	14	35.7	14.3	21.4	21.4	0.0	7.1
	20년 이상	19	21.1	5.3	36.8	21.1	0.0	15.8
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	14.3	42.9	14.3	14.3	0.0	14.3
	벤처기업	11	36.4	9.1	0.0	9.1	9.1	36.4
	해당없음	74	21.6	4.1	31.1	17.6	1.4	24.3
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	18.2	5.5	32.7	18.2	3.6	21.8
	식량·자원 분야	7	28.6	14.3	0.0	14.3	0.0	42.9
	에너지·환경 분야	18	33.3	5.6	33.3	5.6	0.0	22.2
	융합 분야	12	25.0	16.7	0.0	25.0	0.0	33.3

제3절 애로요인 및 정책수요

1. 애로요인 및 정책수요

1) 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항

- 고양시 바이오기업들의 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항 1순위로 '연구개발 자금부족'이 29.3%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 '연구개발 인력확보(26.1%)', '연구설비·기자재 부족(23.9%)', '정부·지자체의 규제(제도 변경 등)(7.6%)' 등의 순으로 나타남
 - '연구개발 자금부족' 문제는 바이오 산업이 점차 고도의 기술 개발이 요구되며, 이로 인한 연구개발 비용이 지속적으로 증가했을 수도 있음
 - 또한 중소기업들은 대규모 투자를 받기 어려운 자금 확보의 문제가 있으며, 정부 지원의 한계 또한 원인이 될 수 있음
- '20년 이상' 기업들의 경우 기술 유출 방지 및 지재권 보호 어려움이 10.5%로 다른 기업들보다 가장 높게 나타남
 - 지적재산권 보호를 위한 법적 절차가 복잡하고, 이를 완벽하게 관리하기 어렵기 때문
 - 오랜 기간 유지된 기업은 가지고 있는 지적 자산이 많을 수밖에 없으며, 이에 대한 관리의 필요성이 다른 기업에 비해 강조됨

그림 2-7 | 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항(1순위)

(N=92, 단위 : %)

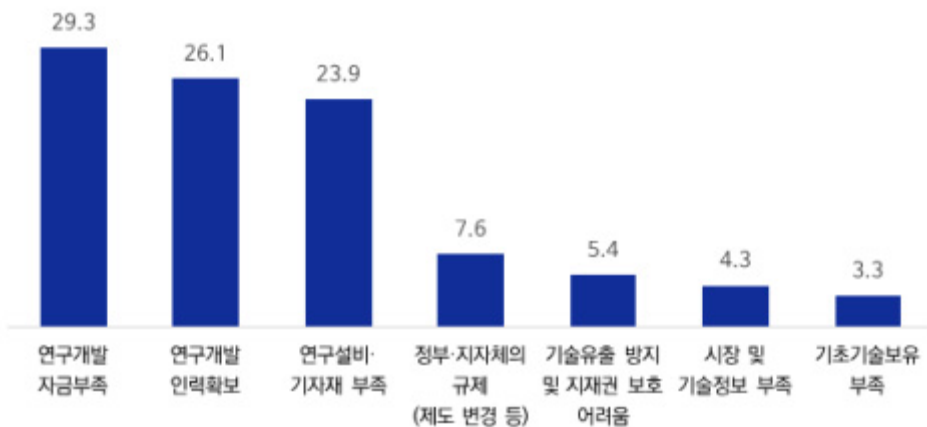


표 2-16 | 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항(1순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	연구개발 자금부족	연구개발 인력확보	연구설비· 기자재 부족	정부·지자체의 규제 (제도 변경 등)
전 체		92	29.3	26.1	23.9	7.6
업력	5년 미만	5	20.0	40.0	20.0	0.0
	5년 이상 10년 미만	38	42.1	15.8	28.9	2.6
	10년 이상 15년 미만	16	18.8	25.0	31.3	12.5
	15년 이상 20년 미만	14	28.6	35.7	0.0	14.3
	20년 이상	19	15.8	36.8	26.3	10.5
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	42.9	42.9	0.0	14.3
	벤처기업	11	54.5	9.1	9.1	18.2
	해당없음	74	24.3	27.0	28.4	5.4
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	27.3	32.7	21.8	3.6
	식량·자원 분야	7	57.1	14.3	14.3	14.3
	에너지·환경 분야	18	22.2	22.2	38.9	5.6
	융합 분야	12	33.3	8.3	16.7	25.0

표 2-17 | 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항(1순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	기술 유출 방지 및 지적권 보호 어려움	시장 및 기술정보 부족	기초기술보유 부족
전 체		92	5.4	4.3	3.3
업력	5년 미만	5	0.0	20.0	0.0
	5년 이상 10년 미만	38	5.3	2.6	2.6
	10년 이상 15년 미만	16	6.3	0.0	6.3
	15년 이상 20년 미만	14	0.0	14.3	7.1
	20년 이상	19	10.5	0.0	0.0
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	0.0	0.0	0.0
	벤처기업	11	0.0	0.0	9.1
	해당없음	74	6.8	5.4	2.7
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	1.8	7.3	5.5
	식량·자원 분야	7	0.0	0.0	0.0
	에너지·환경 분야	18	11.1	0.0	0.0
	융합 분야	12	16.7	0.0	0.0

2) 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항

- 고양시 바이오기업들의 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항 1순위로 ‘원료·설비 등 확보 어려움’이 39.1%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘사업화 자금 부족(34.8%)’, ‘사업화를 위한 전문 인력 부족(9.8%)’ 등의 순으로 나타남
- 바이오 제품에 필요한 원료와 설비는 고가이며, 안정적으로 확보하는 것이 어려움
- 특히, 원료의 경우 특정 조건을 만족해야 하는 경우가 많아 공급망 관리가 복잡함
- 바이오 산업 특성상 필요한 원료와 설비를 제공하는 공급업체가 제한적이며, 이로 인해 수급이 원활하지 않을 수 있음

그림 2-8 | 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항(1순위)

(N=92, 단위 : %)

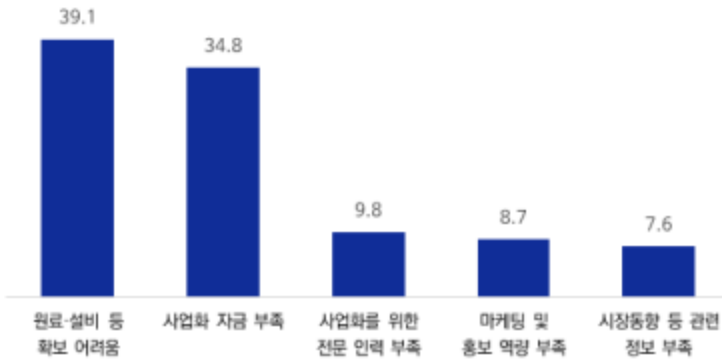


표 2-18 | 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항(1순위)

(단위 : 개, %)

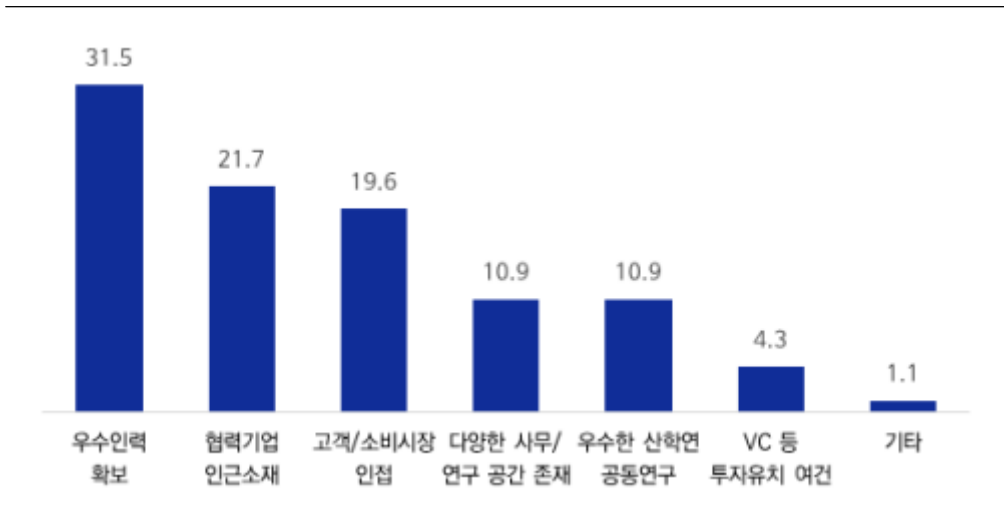
구 분	사례 수	원료·설비 등 확보 어려움	사업화 자금 부족	사업화를 위한 전문 인력 부족	마케팅 및 홍보 역량 부족	시장동향 등 관련 정보 부족	
전 체	92	39.1	34.8	9.8	8.7	7.6	
업력	5년 미만	5	60.0	40.0	0.0	0.0	0.0
	5년 이상 10년 미만	38	31.6	42.1	15.8	2.6	7.9
	10년 이상 15년 미만	16	37.5	25.0	6.3	18.8	12.5
	15년 이상 20년 미만	14	57.1	35.7	0.0	0.0	7.1
	20년 이상	19	36.8	26.3	10.5	21.1	5.3
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	14.3	42.9	14.3	28.6	0.0
	벤처기업	11	9.1	36.4	27.3	18.2	9.1
	해당없음	74	45.9	33.8	6.8	5.4	8.1
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	43.6	32.7	9.1	7.3	7.3
	식량·자원 분야	7	42.9	28.6	0.0	14.3	14.3
	에너지·환경 분야	18	44.4	27.8	11.1	11.1	5.6
	융합 분야	12	8.3	58.3	16.7	8.3	8.3

3) 바이오기업 활동 측면 고양시 장점

- 고양시 바이오기업들이 생각하는 바이오기업 활동 측면 고양시 장점 1순위는 ‘우수인력 확보’가 31.5%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘협력기업 인근소재(21.7%)’, ‘고객/소비시장 인접(19.6%)’ 등의 순으로 나타남
 - 고양시의 우수한 대학 및 병원을 통해 다양한 분야의 전문 인력을 확보하기 용이함

그림 2-9 | 바이오기업 활동 측면 고양시 장점(1순위)

(N=92, 단위 : %)



- 업력이 낮은 기업일수록 우수인력 확보에 대한 장점을 중요하게 생각하며, 업력이 높아질수록 시장 접근성, 협력기업, 공동연구에 대해 중요하게 생각하는 경향
 - 5년 미만, 5년 이상 10년 미만의 업력을 가진 기업은 ‘우수인력 확보’가 각각 40.0%, 36.8%로 가장 높게 나타남
 - 20년 이상 기업은 ‘우수인력 확보(21.1%)’뿐만 아니라, ‘협력기업 인근소재(21.1%)’, ‘우수한 산학연 공동연구(21.1%)’에 대한 장점도 높게 평가
 - 다른 기업들도 10년 미만의 초기 기업들에 비해 ‘협력기업 인근소재’, ‘고객/소비시장 인접’, ‘우수한 산학연 공동연구’에 대한 장점을 높게 평가
- INNO-BIZ 기업은 ‘다양한 사무/연구 공간 존재(57.1%)’가 장점이라고 평가하고 있으며, 이는 기업의 성장을 위해서 다양한 연구 개발 공간의 중요성을 강조하는 것으로 판단됨

표 2-19 | 바이오기업 활동 측면 고양시 장점(1순위)

(단위: 개, %)

구 분		사례 수	우수인력 확보	협력기업 인근소재	고객/소비시장 인접	다양한 사무/연구 공간 존재
전 체		92	31.5	21.7	19.6	10.9
업력	5년 미만	5	40.0	20.0	0.0	20.0
	5년 이상 10년 미만	38	36.8	15.8	18.4	13.2
	10년 이상 15년 미만	16	18.8	37.5	25.0	6.3
	15년 이상 20년 미만	14	42.9	21.4	28.6	0.0
	20년 이상	19	21.1	21.1	15.8	15.8
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	14.3	14.3	0.0	57.1
	벤처기업	11	27.3	36.4	27.3	0.0
	해당없음	74	33.8	20.3	20.3	8.1
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	36.4	21.8	21.8	9.1
	식량·자원 분야	7	57.1	0.0	28.6	14.3
	에너지·환경 분야	18	22.2	38.9	11.1	5.6
	융합 분야	12	8.3	8.3	16.7	25.0

표 2-20 | 바이오기업 활동 측면 고양시 장점(1순위)

(단위: 개, %)

구 분		사례 수	우수한 산학연 공동연구	VC 등 투자유치 여건	기타
전 체		92	10.9	4.3	1.1
업력	5년 미만	5	0.0	20.0	0.0
	5년 이상 10년 미만	38	13.2	2.6	0.0
	10년 이상 15년 미만	16	6.3	0.0	6.3
	15년 이상 20년 미만	14	0.0	7.1	0.0
	20년 이상	19	21.1	5.3	0.0
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	0.0	14.3	0.0
	벤처기업	11	9.1	0.0	0.0
	해당없음	74	12.2	4.1	1.4
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	9.1	1.8	0.0
	식량·자원 분야	7	0.0	0.0	0.0
	에너지·환경 분야	18	5.6	11.1	5.6
	융합 분야	12	33.3	8.3	0.0

4) 바이오기업 활동 측면 고양시 단점

- 고양시 바이오기업들이 생각하는 바이오기업 활동 측면 고양시 단점 1순위는 ‘공장설립(확장) 제한’이 43.5%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘지속적인 임대료/지가 상승(19.6%)’, ‘수요대비 한정된 정부(지자체) 지원(17.4%)’ 등의 순으로 나타남
- 업력별로는 ‘15년 이상 20년 미만’의 경우 지속적인 임대료/지가 상승이 42.9%로 가장 높게 나타남

그림 2-10 | 바이오기업 활동 측면 고양시 단점(1순위)

(N=92, 단위 : %)

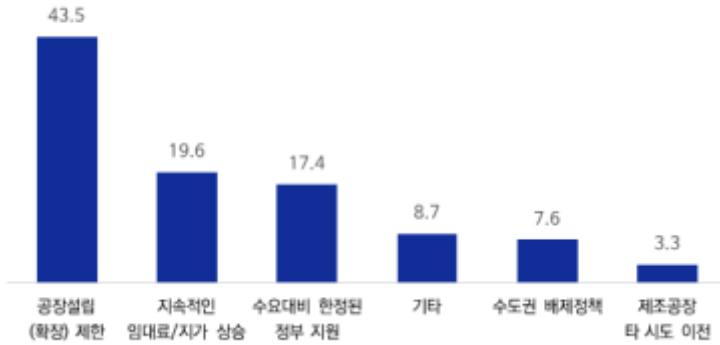


표 2-21 | 바이오기업 활동 측면 고양시 단점(1순위)

(단위 : 개, %)

구분	사례 수	공장설립 (확장) 제한	지속적인 임대료/지가 상승	수요대비 한정된 정부 (지자체) 지원	기타	수도권 배제정책 (규제자유 구역 등)	제조공장 타 시도 이전
전체	92	43.5	19.6	17.4	8.7	7.6	3.3
업력	5년 미만	5	80.0	0.0	20.0	0.0	0.0
	5년 이상 10년 미만	38	31.6	21.1	21.1	10.5	13.2
	10년 이상 15년 미만	16	62.5	6.3	12.5	0.0	12.5
	15년 이상 20년 미만	14	28.6	42.9	14.3	14.3	0.0
	20년 이상	19	52.6	15.8	15.8	10.5	0.0
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	28.6	14.3	28.6	28.6	0.0
	벤처기업	11	27.3	0.0	27.3	18.2	18.2
	해당없음	74	47.3	23.0	14.9	5.4	6.8
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	47.3	25.5	14.5	3.6	7.3
	식량·자원 분야	7	42.9	14.3	0.0	28.6	14.3
	에너지·환경 분야	18	50.0	5.6	22.2	11.1	11.1
	융합 분야	12	16.7	16.7	33.3	16.7	0.0

5) 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성

- 고양시 바이오기업들이 생각하는 우선적으로 지원해야 할 중요한 세부사항은 R&D의 ‘연구개발비 지원확대’가 4.0점으로 가장 높게 나타남
- 업력별로는 ‘5년 이상 10년 미만’의 경우 공유기반시설의 연구/생산 장비지원이 4.8점으로 가장 높게 나타남
- 바이오산업 주력 분야별로는 ‘에너지·환경’의 경우 네트워크의 VC 등 투자자 연계가 2.9점으로 가장 낮게 나타남

그림 2-11 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성

(N=92, 단위 : 점/5점)

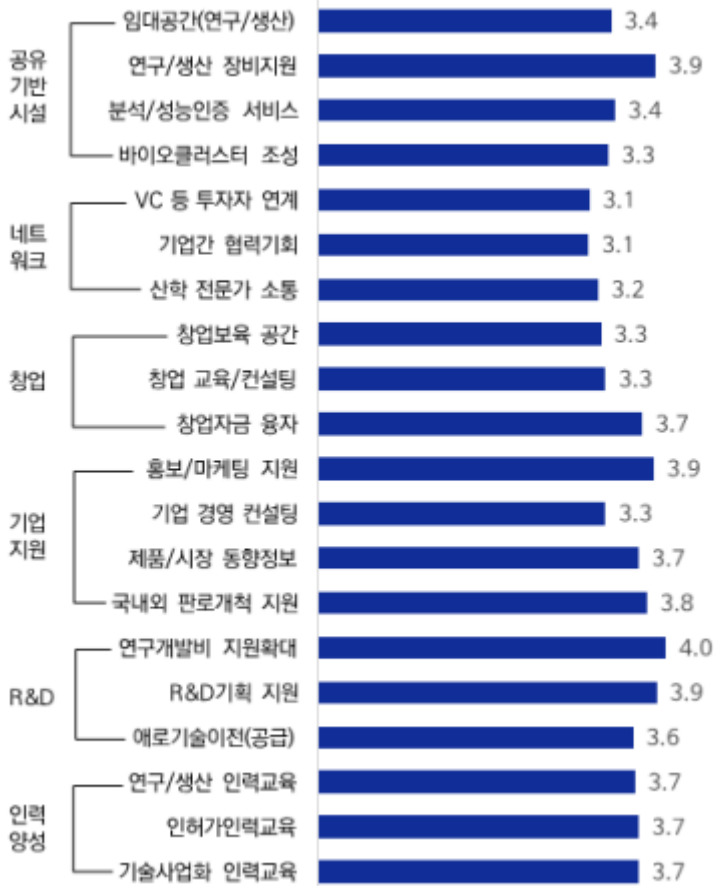


표 2-22 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(공유기반시설)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	공유기반시설			
			임대공간 (연구/생산)	연구/생산 장비지원	분석/성능인증 서비스	바이오 클러스터 조성
전 체		92	3.4	3.9	3.4	3.3
업력	5년 미만	5	4.0	4.8	4.2	3.8
	5년 이상 10년 미만	38	3.5	3.8	3.4	3.3
	10년 이상 15년 미만	16	3.1	3.8	3.3	3.0
	15년 이상 20년 미만	14	3.6	4.1	3.4	3.6
	20년 이상	19	3.1	3.7	3.4	3.3
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	3.4	3.7	3.9	3.6
	벤처기업	11	3.4	3.3	3.1	3.0
	해당없음	74	3.4	4.0	3.4	3.4
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	3.3	3.9	3.3	3.3
	식량·자원 분야	7	4.1	4.1	4.0	4.0
	에너지·환경 분야	18	3.3	3.7	3.4	3.3
	융합 분야	12	3.5	3.9	3.6	3.4

표 2-23 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(네트워크)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	네트워크		
			VC 등 투자자 연계	기업간 협력기회	산학 전문가 소통
전 체		92	3.1	3.1	3.2
업력	5년 미만	5	3.6	3.8	3.8
	5년 이상 10년 미만	38	3.1	3.0	3.2
	10년 이상 15년 미만	16	3.1	3.3	3.4
	15년 이상 20년 미만	14	3.4	3.4	3.2
	20년 이상	19	2.8	2.8	2.9
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	3.0	2.7	3.0
	벤처기업	11	2.6	2.9	2.9
	해당없음	74	3.2	3.2	3.3
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	3.2	3.2	3.3
	식량·자원 분야	7	3.0	3.0	3.0
	에너지·환경 분야	18	2.9	3.1	3.1
	융합 분야	12	3.2	2.9	3.3

표 2-24 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(창업)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	창업		
			창업보육 공간	창업 교육/컨설팅	창업자금 융자
전 체		92	3.3	3.3	3.7
업력	5년 미만	5	3.8	3.8	4.6
	5년 이상 10년 미만	38	3.2	3.3	3.7
	10년 이상 15년 미만	16	2.9	3.3	3.4
	15년 이상 20년 미만	14	3.8	3.8	4.2
	20년 이상	19	3.1	3.0	3.4
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	3.6	3.6	3.3
	벤처기업	11	3.0	3.2	3.2
	해당없음	74	3.3	3.3	3.9
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	3.2	3.2	3.8
	식량·자원 분야	7	4.0	3.9	3.6
	에너지·환경 분야	18	3.3	3.4	3.8
	융합 분야	12	2.9	3.2	3.4

표 2-25 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(기업지원)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	기업지원			
			홍보/마케팅 지원	기업 경영 컨설팅	제품/시장 동향정보	국내외 판로개척 지원
전 체		92	3.9	3.3	3.7	3.8
업력	5년 미만	5	4.6	3.8	4.2	4.4
	5년 이상 10년 미만	38	3.8	3.3	3.6	3.7
	10년 이상 15년 미만	16	3.7	3.1	3.6	3.4
	15년 이상 20년 미만	14	4.1	3.6	4.0	4.4
	20년 이상	19	3.7	3.2	3.5	3.6
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	3.6	3.9	3.9	3.6
	벤처기업	11	3.1	2.8	2.9	2.8
	해당없음	74	4.0	3.3	3.8	4.0
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	4.1	3.3	3.8	3.9
	식량·자원 분야	7	3.7	3.7	3.4	3.6
	에너지·환경 분야	18	3.7	3.4	3.8	3.8
	융합 분야	12	3.3	3.1	3.3	3.5

표 2-26 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(R&D)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	R&D		
			연구개발비 지원확대	R&D기획 지원	애로기술이전(공급)
전 체		92	4.0	3.9	3.6
업력	5년 미만	5	4.4	4.2	4.0
	5년 이상 10년 미만	38	4.0	3.9	3.6
	10년 이상 15년 미만	16	3.6	3.6	3.3
	15년 이상 20년 미만	14	4.4	4.2	4.1
	20년 이상	19	4.0	3.9	3.6
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	4.1	3.9	3.7
	벤처기업	11	3.1	3.4	3.3
	해당없음	74	4.1	4.0	3.7
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	4.1	3.9	3.6
	식량·자원 분야	7	4.1	4.0	4.1
	에너지·환경 분야	18	3.7	3.8	3.6
	융합 분야	12	3.9	4.1	3.7

표 2-27 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(인력양성)

(단위 : 개, 점/5점)

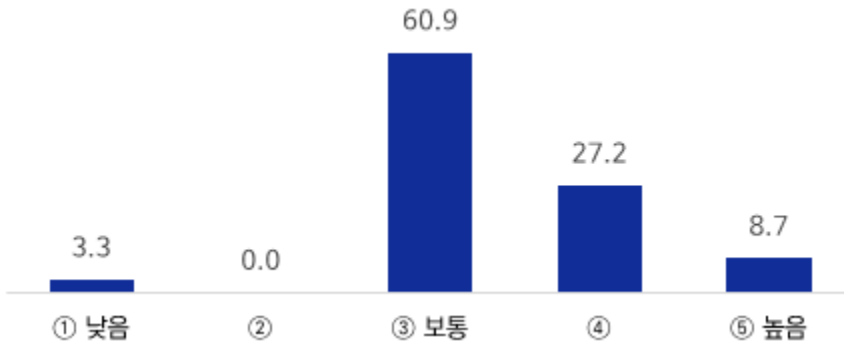
구 분		사례 수	인력양성		
			연구/생산 인력교육	인허가인력교육	기술사업화 인력교육
전 체		92	3.7	3.7	3.7
업력	5년 미만	5	3.8	4.0	4.0
	5년 이상 10년 미만	38	3.8	3.7	3.6
	10년 이상 15년 미만	16	3.4	3.4	3.6
	15년 이상 20년 미만	14	3.8	3.9	4.0
	20년 이상	19	3.5	3.6	3.7
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	4.1	4.1	3.7
	벤처기업	11	3.3	3.2	3.5
	해당없음	74	3.7	3.7	3.7
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	3.6	3.7	3.7
	식량·자원 분야	7	3.7	4.0	3.9
	에너지·환경 분야	18	3.6	3.5	3.7
	융합 분야	12	3.8	3.8	3.7

□ 임대공간(연구/생산)

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 공유기반시설의 임대공간(연구/생산) 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 35.9%, 100점 평균 59.5점으로 나타남

그림 2-12 | 공유기반시설_임대공간(연구/생산)

(N=92, 단위 : %)

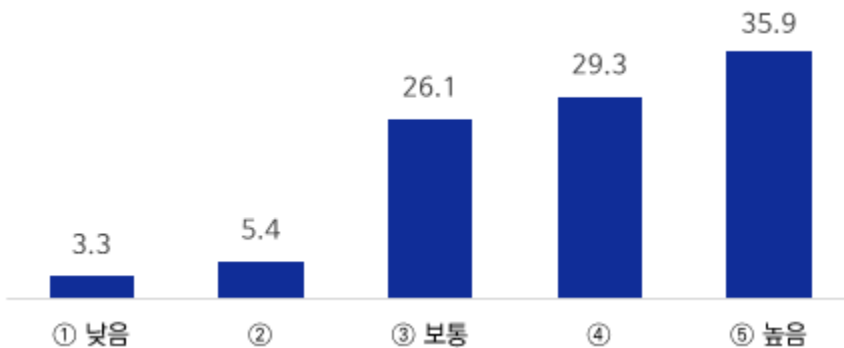


□ 연구/생산 장비지원

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 공유기반시설의 연구/생산 장비지원 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 65.2%, 100점 평균 72.3점으로 나타남

그림 2-13 | 공유기반시설_연구/생산 장비지원

(N=92, 단위 : %)

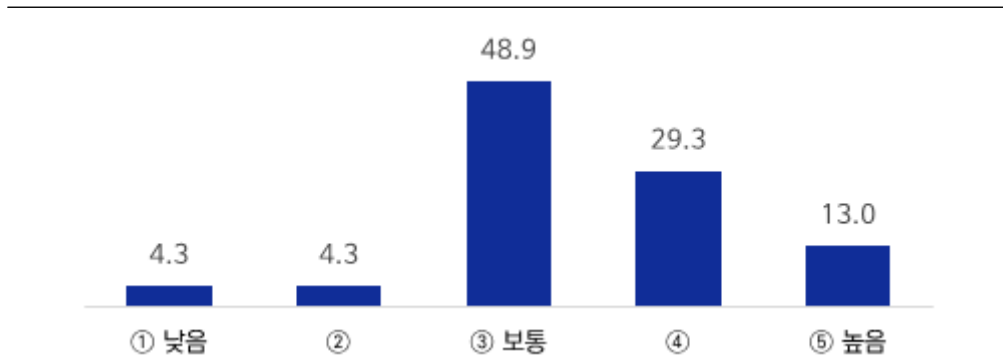


□ 분석/성능인증 서비스

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 공유기반시설의 분석/성능인증 서비스 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 42.4%, 100점 평균 60.6점으로 나타남

그림 2-14 | 공유기반시설_분석/성능인증 서비스

(N=92, 단위 : %)

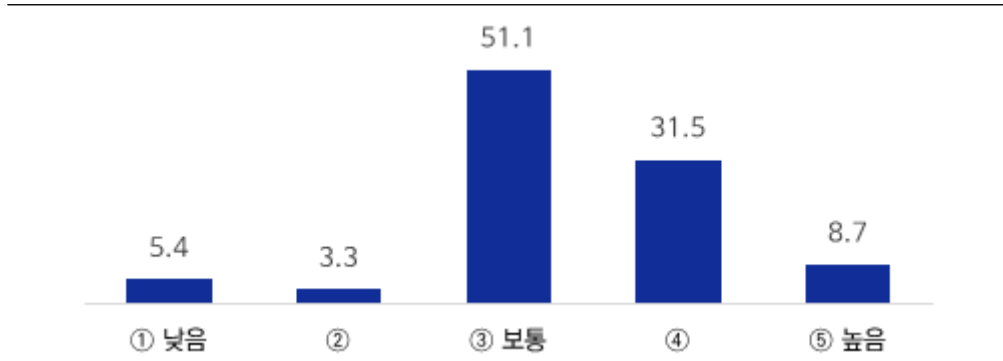


□ 바이오클러스터 조성

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 공유기반시설의 바이오클러스터 조성 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 40.2%, 100점 평균 58.7점으로 나타남

그림 2-15 | 공유기반시설_바이오클러스터 조성

(N=92, 단위 : %)

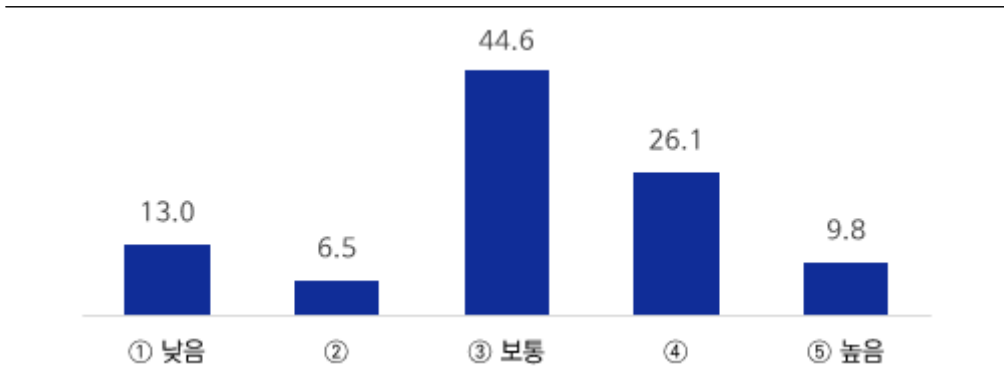


□ VC 등 투자자 연계

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 네트워크의 VC 등 투자자 연계 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 35.9%, 100점 평균 53.3점으로 나타남

그림 2-16 | 네트워크_VC 등 투자자 연계

(N=92, 단위 : %)

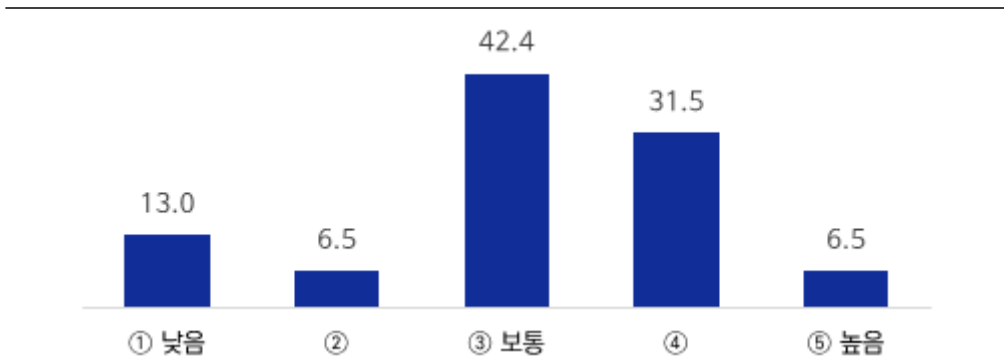


□ 기업간 협력기회

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 네트워크의 기업간 협력기회 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 38.0%, 100점 평균 53.0점으로 나타남

그림 2-17 | 네트워크_기업간 협력기회

(N=92, 단위 : %)

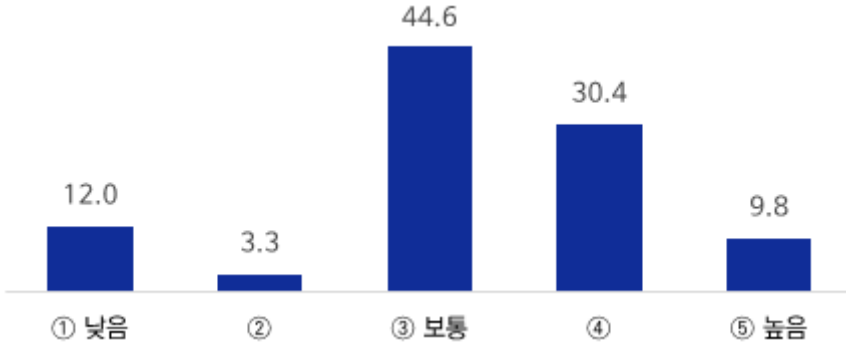


□ 산학 전문가 소통

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 네트워크의 산학 전문가 소통 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 40.2%, 100점 평균 55.7점으로 나타남

그림 2-18 | 네트워크_산학 전문가 소통

(N=92, 단위 : %)

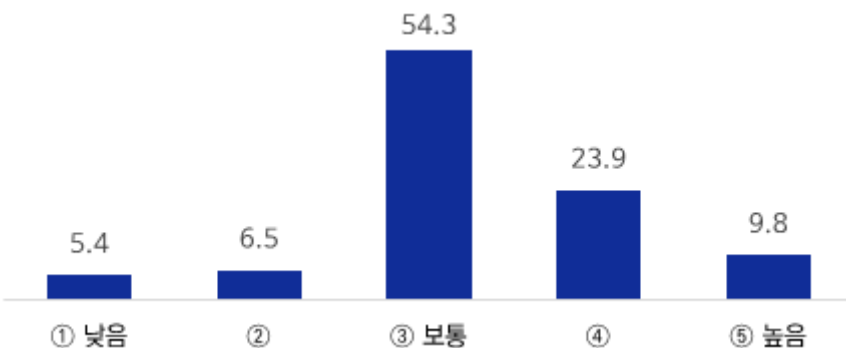


□ 창업보육 공간

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 창업의 창업보육 공간 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 33.7%, 100점 평균 56.5점으로 나타남

그림 2-19 | 창업_창업보육 공간

(N=92, 단위 : %)

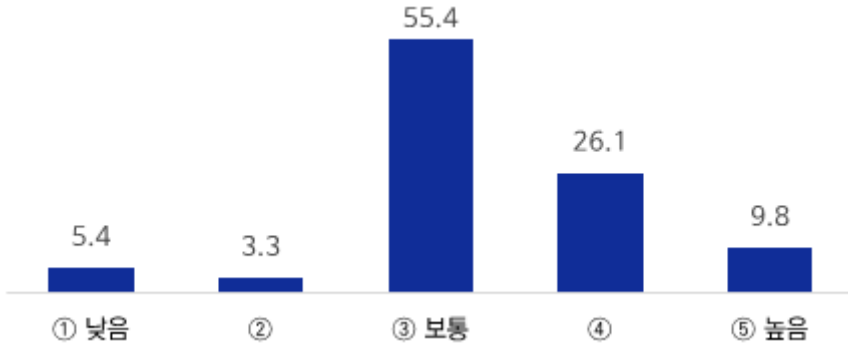


□ 창업 교육/컨설팅

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 창업의 창업 교육/컨설팅 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 35.9%, 100점 평균 57.9점으로 나타남

그림 2-20 | 창업_창업 교육/컨설팅

(N=92, 단위 : %)

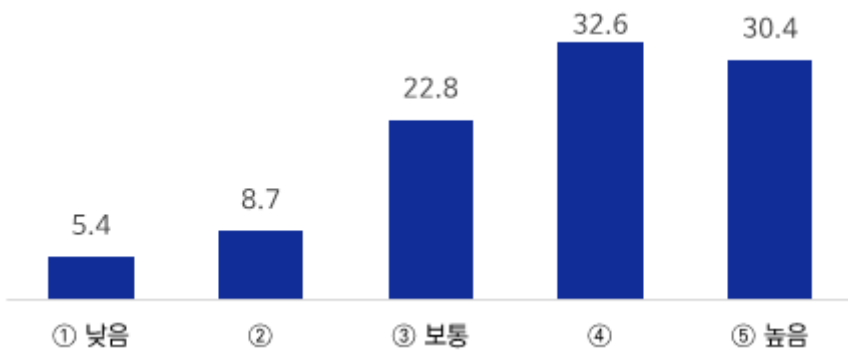


□ 창업자금 용자

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 창업의 창업자금 용자 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 63.0%, 100점 평균 68.5점으로 나타남

그림 2-21 | 창업_창업자금 용자

(N=92, 단위 : %)

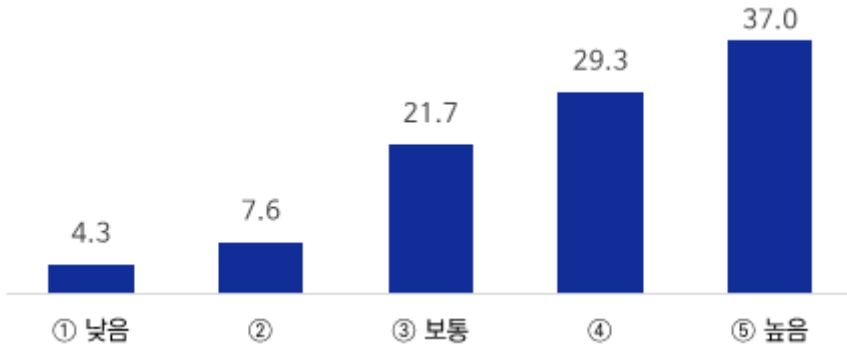


□ 홍보/마케팅 지원

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 기업지원의 홍보/마케팅 지원 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 66.3%, 100점 평균 71.7점으로 나타남

그림 2-22 | 기업지원_홍보/마케팅 지원

(N=92, 단위 : %)

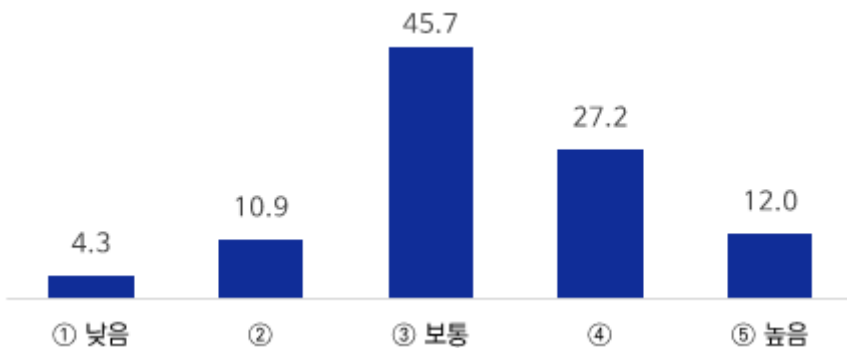


□ 기업 경영 컨설팅

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 기업지원의 기업 경영 컨설팅 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 39.1%, 100점 평균 57.9점으로 나타남

그림 2-23 | 기업지원_기업 경영 컨설팅

(N=92, 단위 : %)

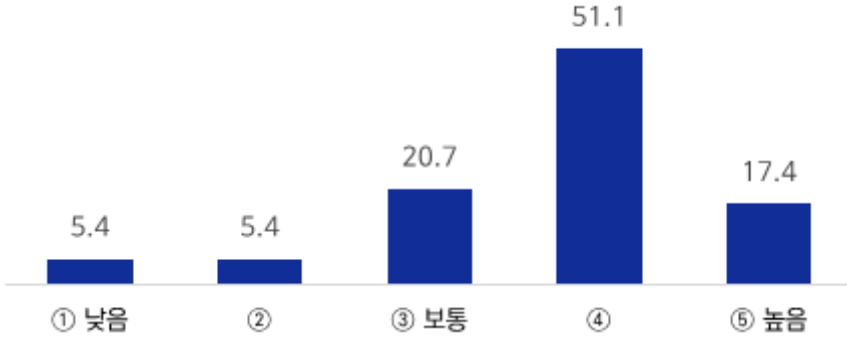


□ 제품/시장 동향정보

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 기업지원의 제품/시장 동향정보 중요성은 ‘중요(④+⑤ 높음)’가 68.5%, 100점 평균 67.4점으로 나타남

그림 2-24 | 기업지원_제품/시장 동향정보

(N=92, 단위 : %)

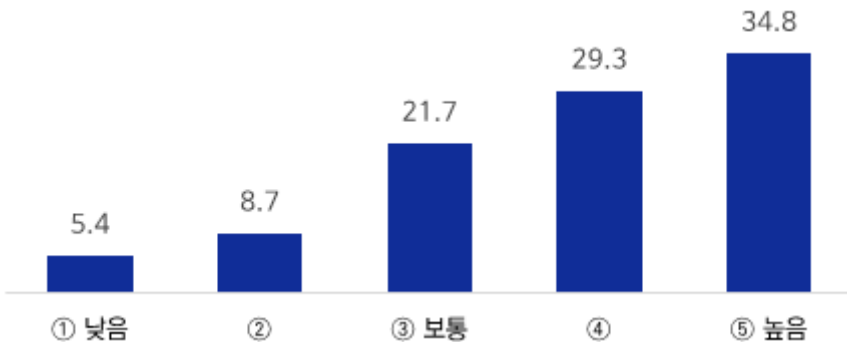


□ 국내외 판로개척 지원

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 기업지원의 국내외 판로개척 지원 중요성은 ‘중요(④+⑤ 높음)’가 64.1%, 100점 평균 69.8점으로 나타남

그림 2-25 | 기업지원_국내외 판로개척 지원

(N=92, 단위 : %)

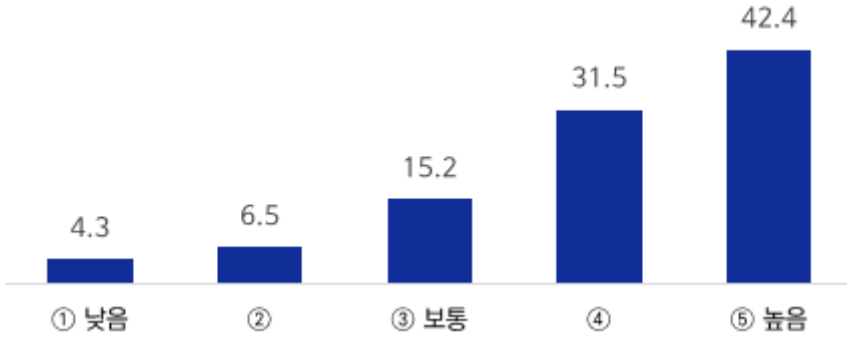


□ 연구개발비 지원확대

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 R&D의 연구개발비 지원확대 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 73.9%, 100점 평균 75.3점으로 나타남

그림 2-26 | R&D_연구개발비 지원확대

(N=92, 단위 : %)

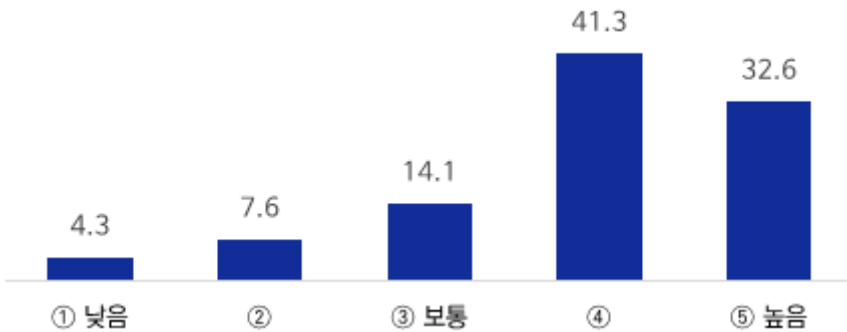


□ R&D기획 지원

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 R&D의 R&D기획 지원 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 73.9%, 100점 평균 72.6점으로 나타남

그림 2-27 | R&D_R&D기획 지원

(N=92, 단위 : %)

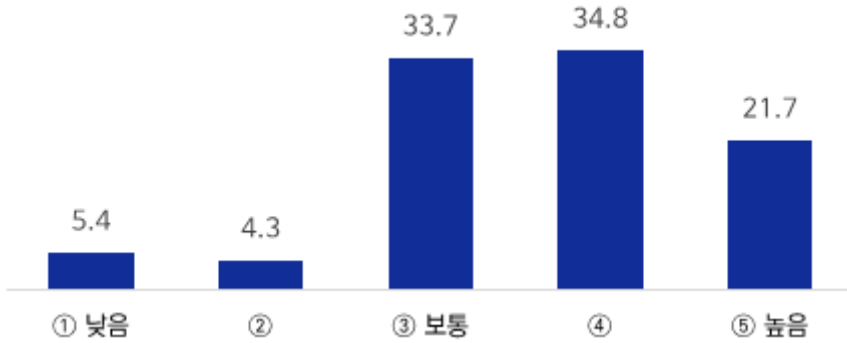


□ 애로기술이전(공급)

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 R&D의 애로기술이전(공급) 중요성은 ‘중요(④+⑤ 높음)’가 56.5%, 100점 평균 65.8점으로 나타남

그림 2-28 | R&D_애로기술이전(공급)

(N=92, 단위 : %)

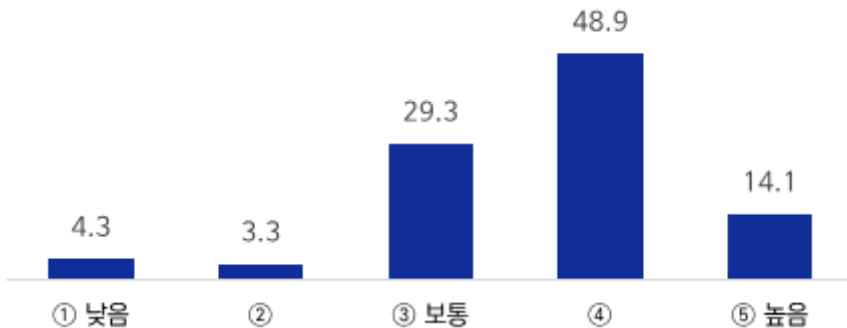


□ 연구/생산 인력교육

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 인력양성의 연구/생산 인력교육 중요성은 ‘중요(④+⑤ 높음)’가 63.0%, 100점 평균 66.3점으로 나타남

그림 2-29 | 인력양성_연구/생산 인력교육

(N=92, 단위 : %)

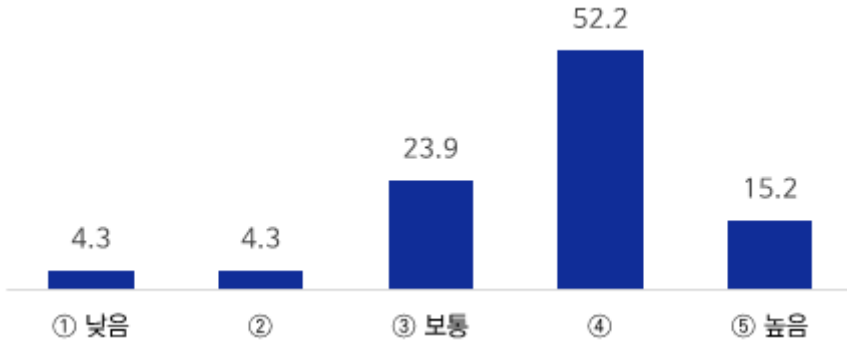


□ 인허가 인력교육

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 인력양성의 인허가 인력교육 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 67.4%, 100점 평균 67.4점으로 나타남

그림 2-30 | 인력양성_인허가 인력교육

(N=92, 단위 : %)

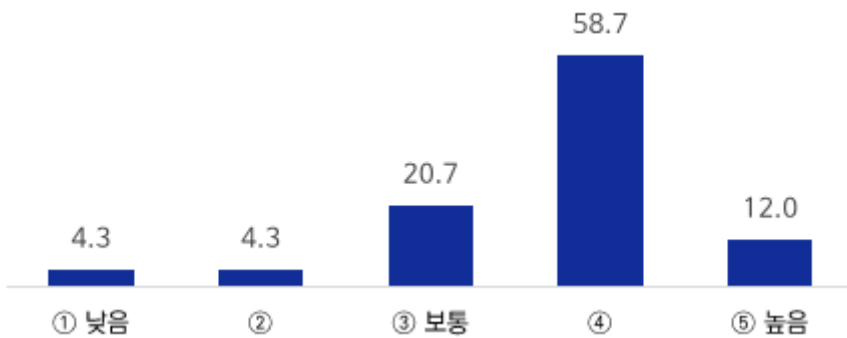


□ 기술사업화 인력교육

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 인력양성의 기술사업화 인력교육 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 70.7%, 100점 평균 67.4점으로 나타남

그림 2-31 | 인력양성_기술사업화 인력교육

(N=92, 단위 : %)



6) 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성

- 고양시 바이오기업들이 생각하는 우선적으로 지원해야 할 시급한 세부사항은 공유기반시설의 '연구/생산 장비지원'이 3.9점으로 가장 높게 나타남
- 업력별로는 '5년 미만'의 경우 공유기반시설의 연구/생산 장비지원이 4.4점으로 가장 높게 나타남
- 바이오산업 주력 분야별로는 '식량·자원 분야'의 경우 R&D의 R&D 기획 지원이 4.3점으로 가장 높게 나타남

그림 2-32 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성

(N=92, 단위 : 점/5점)

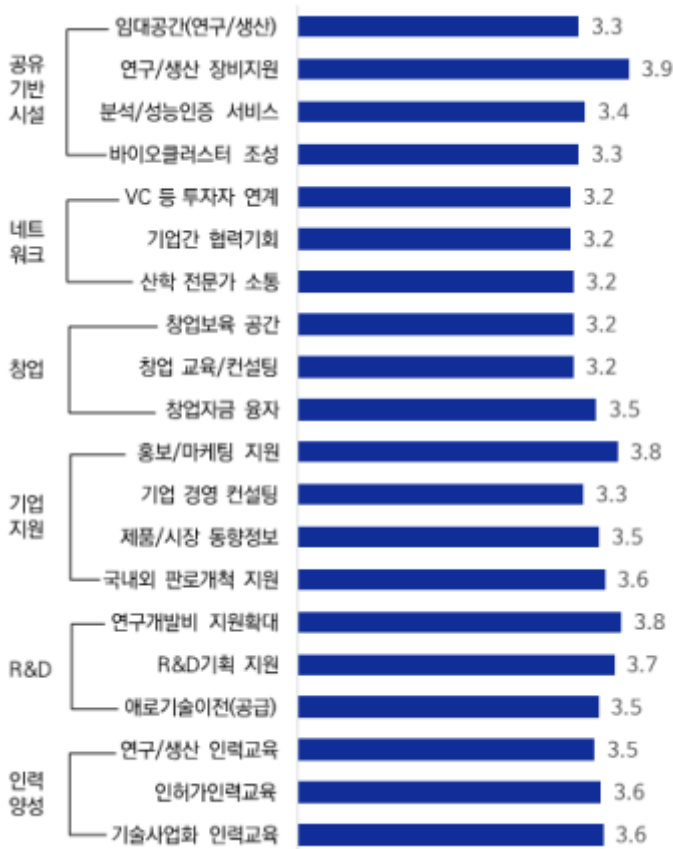


표 2-28 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(공유기반시설)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	공유기반시설			
			임대공간 (연구/생산)	연구/생산 장비지원	분석/성능인증 서비스	바이오 클러스터 조성
전 체		92	3.3	3.9	3.4	3.3
업력	5년 미만	5	3.8	4.4	4.0	3.8
	5년 이상 10년 미만	38	3.3	3.7	3.3	3.1
	10년 이상 15년 미만	16	3.1	3.8	3.3	3.1
	15년 이상 20년 미만	14	3.5	4.3	3.7	3.6
	20년 이상	19	3.2	3.8	3.3	3.4
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	3.6	3.3	3.1	3.4
	벤처기업	11	3.0	3.7	3.3	2.8
	해당없음	74	3.3	4.0	3.4	3.4
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	3.2	3.8	3.3	3.2
	식량·자원 분야	7	3.7	4.0	3.7	4.1
	에너지·환경 분야	18	3.4	4.1	3.6	3.3
	융합 분야	12	3.3	3.9	3.4	3.1

표 2-29 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(네트워크)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	네트워크		
			VC 등 투자자 연계	기업간 협력기회	산학 전문가 소통
전 체		92	3.2	3.2	3.2
업력	5년 미만	5	3.8	4.0	3.8
	5년 이상 10년 미만	38	3.2	3.1	3.1
	10년 이상 15년 미만	16	3.1	3.2	3.2
	15년 이상 20년 미만	14	3.4	3.3	3.4
	20년 이상	19	3.1	3.2	3.3
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	2.7	3.0	2.7
	벤처기업	11	2.8	2.6	3.1
	해당없음	74	3.3	3.3	3.3
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	3.2	3.3	3.3
	식량·자원 분야	7	3.3	3.3	3.1
	에너지·환경 분야	18	3.3	3.2	3.2
	융합 분야	12	2.8	2.9	3.2

표 2-30 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(창업)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	창업		
			창업보육 공간	창업 교육/컨설팅	창업자금 융자
전 체		92	3.2	3.2	3.5
업력	5년 미만	5	3.8	3.8	4.0
	5년 이상 10년 미만	38	3.1	3.0	3.6
	10년 이상 15년 미만	16	3.1	3.3	3.4
	15년 이상 20년 미만	14	3.6	3.6	3.7
	20년 이상	19	3.1	3.2	3.2
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	3.0	3.0	3.3
	벤처기업	11	2.9	2.7	2.9
	해당없음	74	3.3	3.3	3.6
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	3.2	3.2	3.4
	식량·자원 분야	7	3.6	3.9	3.6
	에너지·환경 분야	18	3.3	3.3	3.8
	융합 분야	12	3.1	3.0	3.4

표 2-31 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(기업지원)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	기업지원			
			홍보/마케팅 지원	기업 경영 컨설팅	제품/시장 동향정보	국내외 판로개척 지원
전 체		92	3.8	3.3	3.5	3.6
업력	5년 미만	5	4.2	4.2	4.2	4.2
	5년 이상 10년 미만	38	3.6	3.1	3.4	3.4
	10년 이상 15년 미만	16	3.8	3.2	3.4	3.4
	15년 이상 20년 미만	14	3.8	3.6	3.8	3.9
	20년 이상	19	3.9	3.5	3.6	3.7
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	3.6	3.1	3.1	3.6
	벤처기업	11	3.2	2.9	3.4	3.2
	해당없음	74	3.9	3.4	3.6	3.7
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	3.9	3.3	3.5	3.6
	식량·자원 분야	7	3.9	3.3	3.6	3.4
	에너지·환경 분야	18	3.7	3.6	3.7	3.7
	융합 분야	12	3.3	3.4	3.5	3.5

표 2-32 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(R&D)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	R&D		
			연구개발비 지원확대	R&D기획 지원	애로기술이전(공급)
전 체		92	3.8	3.7	3.5
업력	5년 미만	5	4.0	4.2	4.0
	5년 이상 10년 미만	38	3.8	3.7	3.5
	10년 이상 15년 미만	16	3.4	3.3	3.3
	15년 이상 20년 미만	14	3.9	4.0	3.8
	20년 이상	19	3.9	3.7	3.5
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	4.1	4.0	3.3
	벤처기업	11	2.8	2.9	3.2
	해당없음	74	3.9	3.8	3.6
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	3.8	3.6	3.3
	식량·자원 분야	7	3.9	4.3	4.0
	에너지·환경 분야	18	3.6	3.6	3.8
	융합 분야	12	3.9	3.9	3.6

표 2-33 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(인력양성)

(단위 : 개, 점/5점)

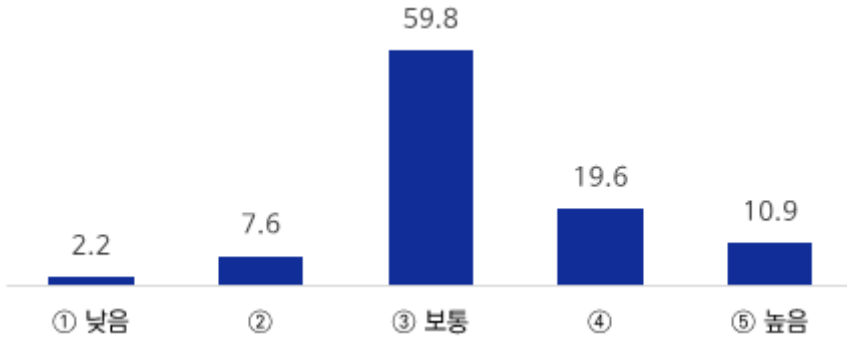
구 분		사례 수	인력양성		
			연구/생산 인력교육	인허가인력교육	기술사업화 인력교육
전 체		92	3.5	3.6	3.6
업력	5년 미만	5	4.0	4.0	4.0
	5년 이상 10년 미만	38	3.4	3.5	3.4
	10년 이상 15년 미만	16	3.4	3.4	3.5
	15년 이상 20년 미만	14	3.6	3.7	3.8
	20년 이상	19	3.5	3.6	3.7
인증 현황	INNO-BIZ 기업	7	3.4	3.6	3.7
	벤처기업	11	3.4	3.3	3.3
	해당없음	74	3.5	3.6	3.6
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	55	3.4	3.5	3.5
	식량·자원 분야	7	3.9	3.9	3.6
	에너지·환경 분야	18	3.4	3.6	3.8
	융합 분야	12	3.8	3.6	3.6

□ 임대공간(연구/생산)

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 공유기반시설의 임대공간(연구/생산) 시급성은 '시급함 (④+⑤ 높음)'이 30.4%, 100점 평균 57.3점으로 나타남

그림 2-33 | 공유기반시설_임대공간(연구/생산)

(N=92, 단위 : %)

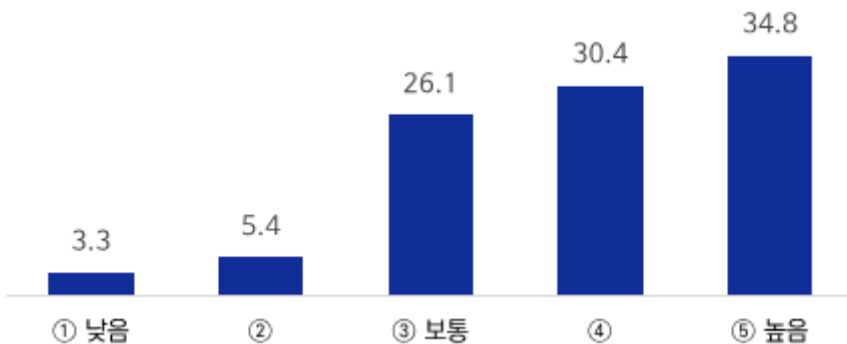


□ 연구/생산 장비지원

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 공유기반시설의 연구/생산 장비지원 시급성은 '시급함 (④+⑤ 높음)'이 65.2%, 100점 평균 72.0점으로 나타남

그림 2-34 | 공유기반시설_연구/생산 장비지원

(N=92, 단위 : %)

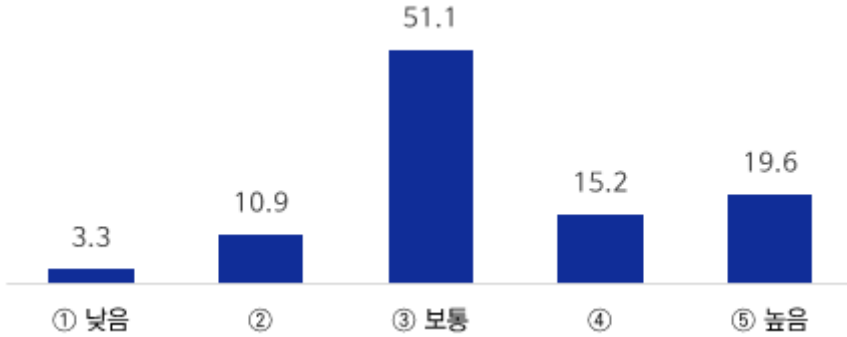


□ 분석/성능인증 서비스

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 공유기반시설의 분석/성능인증 서비스 시급성은 '시급함 (④+⑤ 높음)'이 34.8%, 100점 평균 59.2점으로 나타남

그림 2-35 | 공유기반시설_분석/성능인증 서비스

(N=92, 단위 : %)

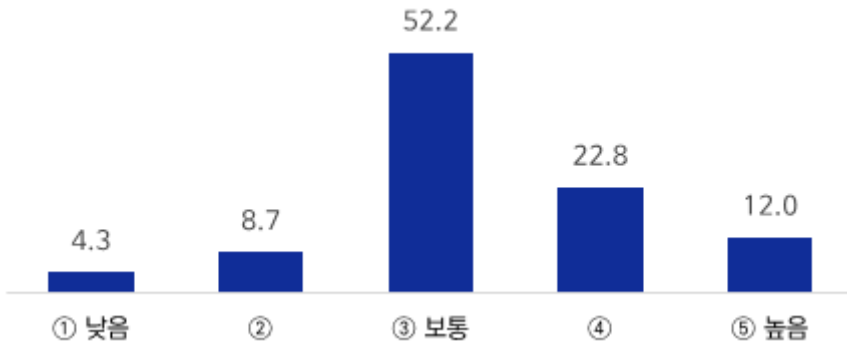


□ 바이오클러스터 조성

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 공유기반시설의 바이오클러스터 조성 시급성은 '시급함 (④+⑤ 높음)'이 34.8%, 100점 평균 57.3점으로 나타남

그림 2-36 | 공유기반시설_바이오클러스터 조성

(N=92, 단위 : %)

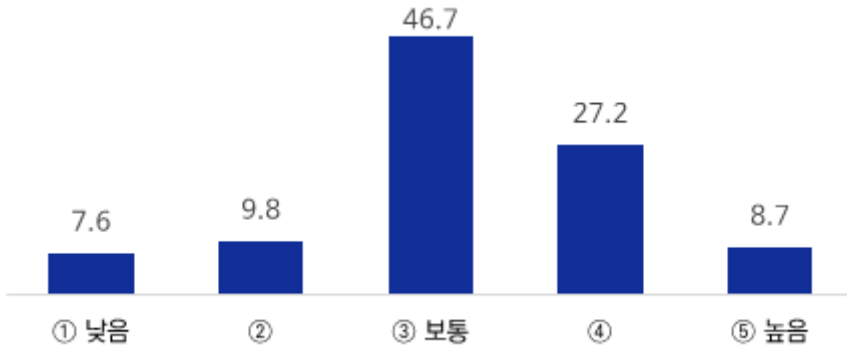


□ VC 등 투자자 연계

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 네트워크의 VC 등 투자자 연계 시급성은 ‘시급함(④+⑤ 높음)’이 35.9%, 100점 평균 54.9점으로 나타남

그림 2-37 | 네트워크_VC 등 투자자 연계

(N=92, 단위 : %)

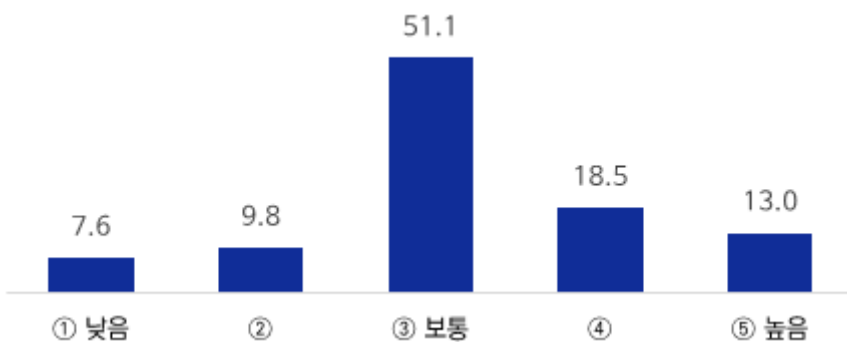


□ 기업간 협력기회

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 네트워크의 기업간 협력기회 시급성은 ‘시급함(④+⑤ 높음)’이 31.5%, 100점 평균 54.9점으로 나타남

그림 2-38 | 네트워크_기업간 협력기회

(N=92, 단위 : %)

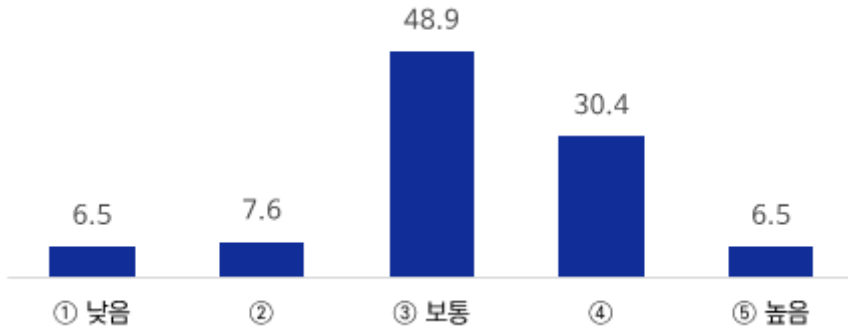


□ 산학 전문가 소통

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 네트워크의 산학 전문가 소통 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 37.0%, 100점 평균 55.7점으로 나타남

그림 2-39 | 네트워크_산학 전문가 소통

(N=92, 단위 : %)

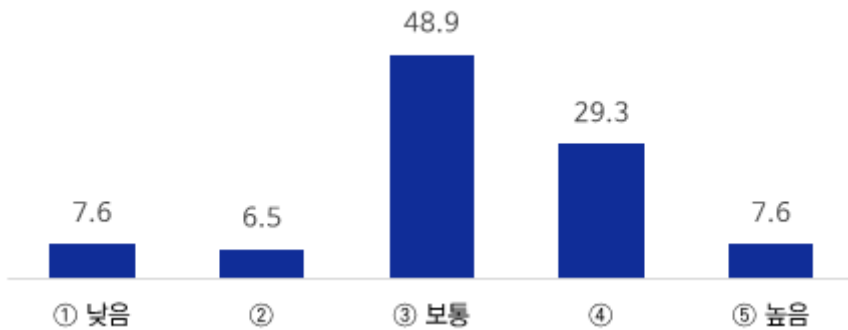


□ 창업보육 공간

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 창업의 창업보육 공간 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 37.0%, 100점 평균 55.7점으로 나타남

그림 2-40 | 창업_창업보육 공간

(N=92, 단위 : %)

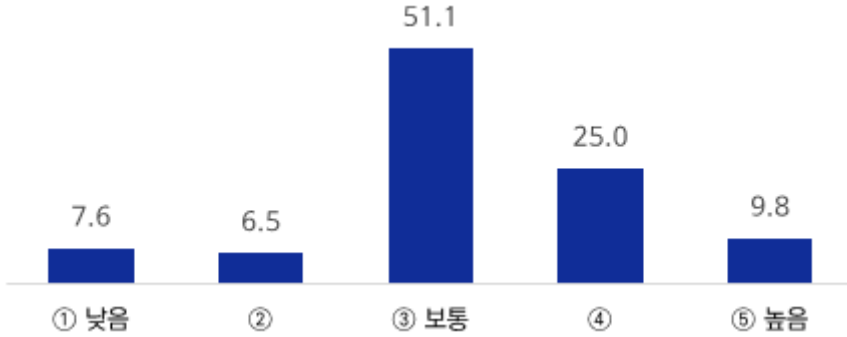


□ 창업 교육/컨설팅

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 창업의 창업 교육/컨설팅 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 34.8%, 100점 평균 55.7점으로 나타남

그림 2-41 | 창업_창업 교육/컨설팅

(N=92, 단위 : %)

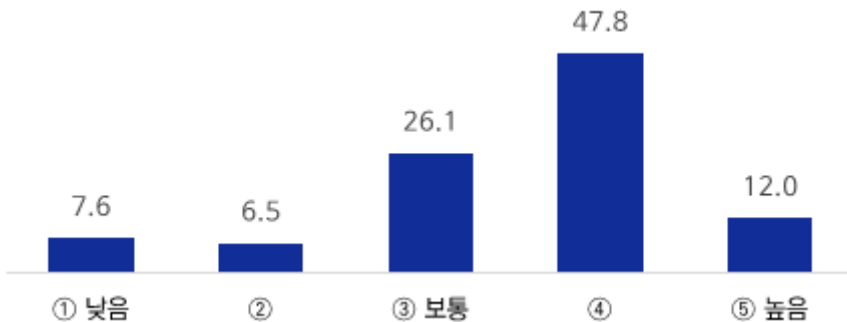


□ 창업자금 용자

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 창업의 창업자금 용자 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 59.8%, 100점 평균 62.5점으로 나타남

그림 2-42 | 창업_창업자금 용자

(N=92, 단위 : %)

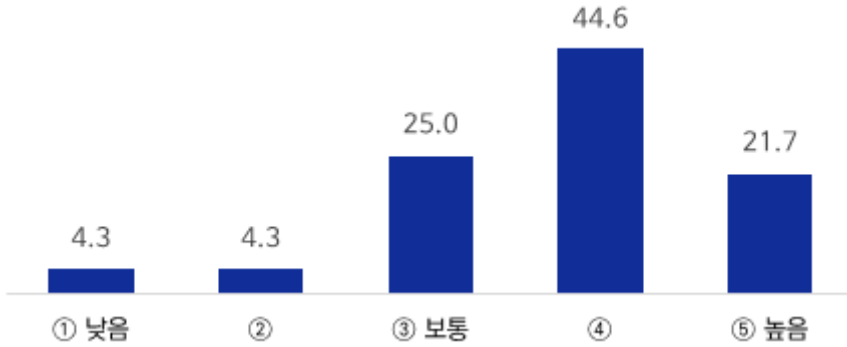


□ 홍보/마케팅 지원

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 기업지원의 홍보/마케팅 지원 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 66.3%, 100점 평균 68.8점으로 나타남

그림 2-43 | 기업지원_홍보/마케팅 지원

(N=92, 단위 : %)

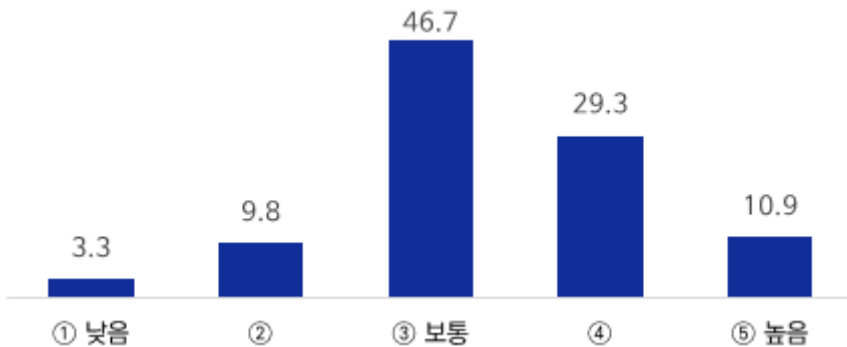


□ 기업 경영 컨설팅

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 기업지원의 기업 경영 컨설팅 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 40.2%, 100점 평균 58.7점으로 나타남

그림 2-44 | 기업지원_기업 경영 컨설팅

(N=92, 단위 : %)

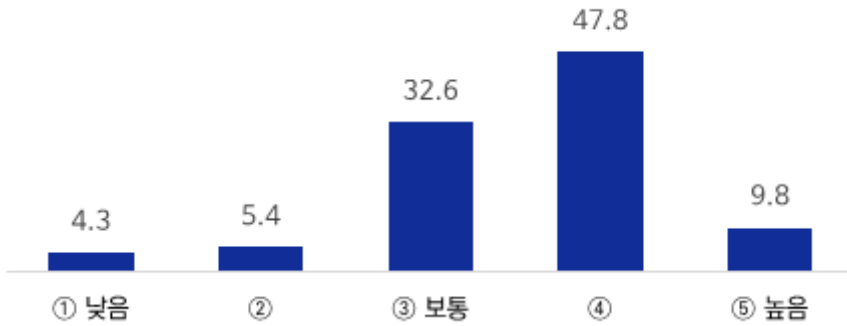


□ 제품/시장 동향정보

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 기업지원의 제품/시장 동향정보 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 57.6%, 100점 평균 63.3점으로 나타남

그림 2-45 | 기업지원_제품/시장 동향정보

(N=92, 단위 : %)

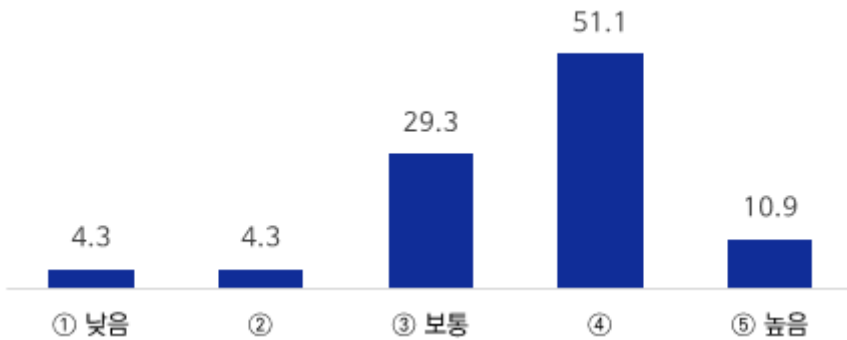


□ 국내외 판로개척 지원

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 기업지원의 국내외 판로개척 지원 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 62.0%, 100점 평균 64.9점으로 나타남

그림 2-46 | 기업지원_국내외 판로개척 지원

(N=92, 단위 : %)

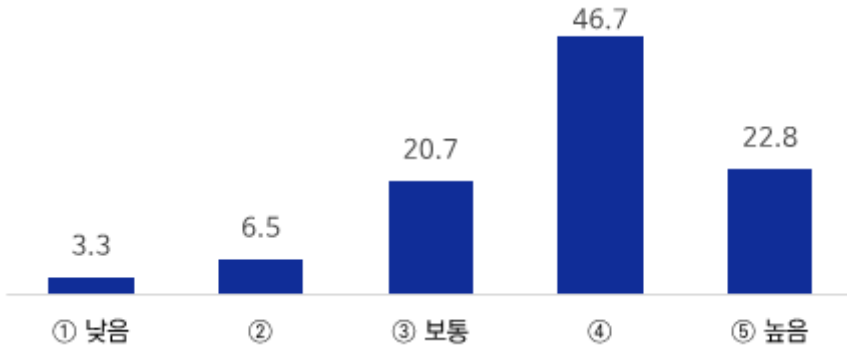


□ 연구개발비 지원확대

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 R&D의 연구개발비 지원확대 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 69.6%, 100점 평균 69.8점으로 나타남

그림 2-47 | R&D_연구개발비 지원확대

(N=92, 단위 : %)

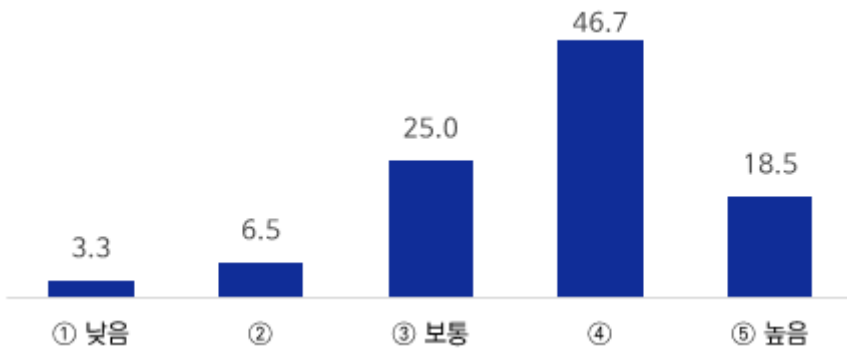


□ R&D기획 지원

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 R&D의 R&D기획 지원 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 65.2%, 100점 평균 67.7점으로 나타남

그림 2-48 | R&D_R&D기획 지원

(N=92, 단위 : %)

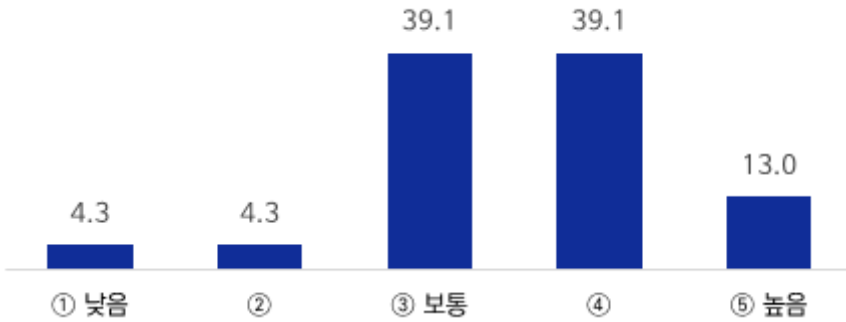


□ 애로기술이전(공급)

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 R&D의 애로기술이전(공급) 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 52.2%, 100점 평균 63.0점으로 나타남

그림 2-49 | R&D_애로기술이전(공급)

(N=92, 단위 : %)

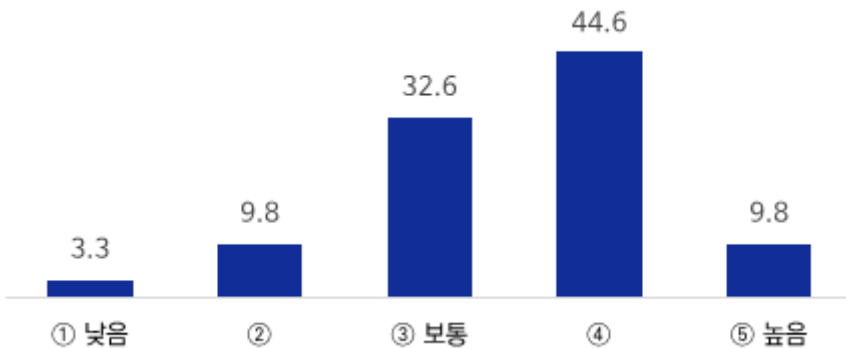


□ 연구/생산 인력교육

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 인력양성의 연구/생산 인력교육 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 54.3%, 100점 평균 62.0점으로 나타남

그림 2-50 | 인력양성_연구/생산 인력교육

(N=92, 단위 : %)

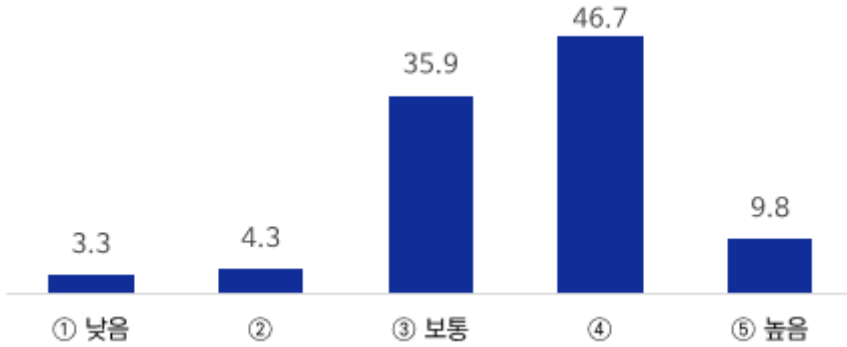


□ 인허가 인력교육

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 인력양성의 인허가 인력교육 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 56.5%, 100점 평균 63.9점으로 나타남

그림 2-51 | 인력양성_인허가 인력교육

(N=92, 단위 : %)

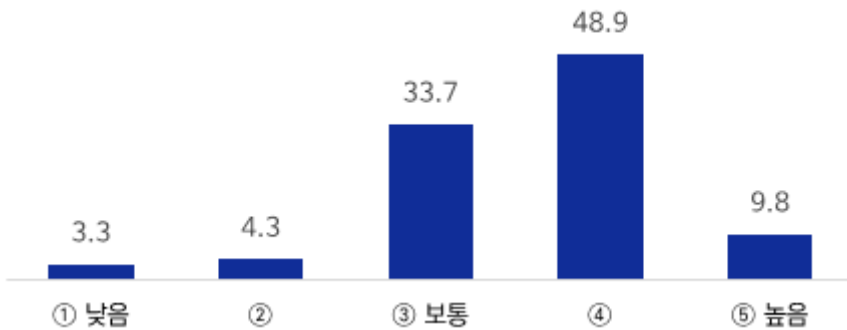


□ 기술사업화 인력교육

○ 고양시 바이오기업들이 생각하는 인력양성의 기술사업화 인력교육 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 58.7%, 100점 평균 64.4점으로 나타남

그림 2-52 | 인력양성_기술사업화 인력교육

(N=92, 단위 : %)



2. 바이오산업 관련 희망 정책

1) 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책

- 조사에 참여한 바이오 기업에게 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책을 물었을 때 '자금 지원 및 세제 혜택', '산업 인프라 및 기술개발 지원', '교육, 다양성 및 공정성 증진'과 관련한 의견들이 나타남

표 2-34 | 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책

(N=22)

구 분	내용
자금 지원 및 세제 혜택	바이오산업 단지 구성 및 초기 비용 지원 등의 자금 유치를 필요로 함
	중소기업 육성자금 지원
	세금적인 혜택과 자금지원 부분이 같이 이루어져야 함
	1인 기업 연구비 지원
	세제 지원, 저금리 지원
	저렴한 금리 지원
	세금 감면
	세금 인하, 저리 지원
산업 인프라 및 기술개발 지원	지원금 보조 원할
	공동 물류창고, 연구에 필요한 기자재 임대
	대기업 투자로 활성화
	개별 중소기업 유치보다 대기업계열 바이오기업 유치로 협력 업체 다수 유치 및 인프라 확대
	연구 기획 기술 지원
	연구, 근로자 지원금 요망
교육, 다양성 및 공정성 증진	인력 부족
	매출에 비해 고정비용(인건비, 재료비)이 너무 과대함
	바이오 분야가 다양해 있는 사람들만 혜택이 있으니, 공정과 상식이 이루어졌으면 함
	다양한 분야를 추진하고 공정했으면 함
	고양시 자체에서 창업주들 대상으로 설문조사해 관철은 제품은 제품에 관련된 설명회를 해서 비즈니스에 신경을 써 주었으면 함
	바이오산업보다는 화학이나 물리 등 기초가 중요
바이오산업단지 조성	
바이오클러스터 환경 조성	

2) 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안

○ 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안으로 '산업 인프라 및 개발', '연구 및 기술 지원', '산업 유치 및 지원'과 관련한 의견들이 나타남

표 2-35 | 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안

(N=12)

구 분	내 용
산업 인프라 및 개발	산업단지 지어만 놓고 활용이 안 되고 빈 공간이 많음
	고속도로 등 큰 도로와 인접하고 주차 공간이 편하게 되어있으면 좋겠음
	지리적으로 볼 때 바이오 단지가 고양시에서 설립하는 것은 적절하지 않음
	장항동 부근 부지 개발
	고양시 개발을 위해 고양시에서 판단하여 자금과 장소를 제공한다면 발전 가능성이 높을 듯함
	아파트형공장 같은 공장설립
	킨텍스 내 부지 활용 스마트 워크센터 건립
연구 및 기술 지원	제조 기술 자체가 안되고, 공감에 대한 연구개발 등 국가에서 기업과 협력해 진행하면 시너지 효과가 있을 것 같음
	연구개발비 지원
산업 유치 및 지원	육성과 지원이 필요함
	테크노밸리 내 대기업, 해외 기업 우선 유치
	일자리 보조 희망

제3장 대형 병원 및 대학 연계기업 실태조사

제1절 조사 개요

제2절 일반 현황

제3절 애로요인 및 정책수요

제1절 조사 개요

1. 조사 개요

1) 조사 목적

○ 바이오 및 의료산업에 대한 정책수립 및 사업체 의사결정에 필요한 정보 파악 목적

2) 조사 설계

(1) 모집단

□ 모집단 설정

○ 4개 대형 병원 및 대학(일산병원, 동국대 창업보육센터, 명지병원, 국립암센터)의 협조를 받아 병원 및 대학과 연계하여 바이오산업을 영위하고 있는 기업(145개)을 목표 모집단으로 설정

(2) 조사 설계

○ 조사 설계는 4개의 대형 병원 및 대학 연계기업을 대상으로 2024년 4월 5일부터 5월 8일까지 60개의 표본을 대상으로 온라인 및 면접 조사를 실시

표 3-1 | 조사 설계

구분	내용
조사 대상	4개의 대형 병원 및 대학(일산병원, 동국대 창업보육센터, 명지병원, 국립암센터) 연계 기업
조사 방법	구조화된 설문지를 활용한 온라인 조사, 면접 조사 병행
응답 표본 수	60개
조사 기간	2024년 4월 5일 ~ 2024년 5월 8일

2. 조사 항목

- 조사 항목은 일반현황, 기업 일반현황, 애로요인 및 정책수요로 구성
- 각각 기업의 기본 정보, 연구개발 현황, 바이오기업의 애로사항 및 정책수요를 조사

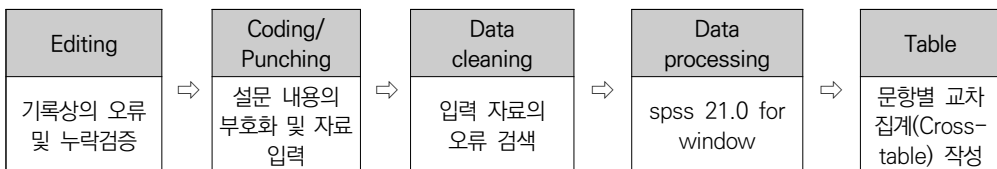
표 3-2 | 조사항목

구분	조사 내용
일반현황	1. 기업명 2. 사업자번호 3. 대표자명 4. 대표자 성별 5. 대표전화 6. 설립 연월 7. 사업장 주소 8. 인증 현황 9. 바이오산업 주력 분야 및 주 생산품 10. 자본, 매출액, 연구개발투자액 규모 11. 2023년 말 기준 총종사자 수
기업 일반현황	1. 최근 1년간 연구개발 목적(동기) 2. 2024년 근무 중인 학력별 연구개발 인력 3. 2023년, 2024년 신제품 출시 실적 4. 2024년 추진한 연구개발 방법 5. 지난 1년간 공동개발 및 외부 위탁개발, 기술도입 시 협력 파트너 유형 6. 지난 1년간 외부 공동개발 등 협력 시 애로사항 7. 2024년 기술개발에 필요한 시험·검사 장비 보유 정도 8. 보유 핵심 기술 세계(국내) 최고 대비 기술 수준
애로요인 및 정책수요	1. 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항 2. 바이오 제품 사업화 추진 시 주요 애로사항 3. 바이오기업 활동 측면 고양시 장점 4. 바이오기업 활동 측면 고양시 단점(위기) 5. 고양시에서 우선적으로 지원해야 할 세부사항의 중요성/시급성 6. 고양시에서 우선적으로 지원해야 할 분야의 중요성/시급성 7. 고양시 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책 8. 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안

3. 자료처리 및 분석 방법

1) 자료처리 과정

- 수집된 자료(Raw Data)는 Editing, Coding, Punching 과정을 거쳐 SPSS(Statistical Package for the Social Science) 프로그램으로 전산처리하였음



2) 분석방법

○ 빈도분석(Frequency Analysis)

- 수집한 자료의 특성을 파악하기 위한 첫 번째 단계로 원자료(Raw-Data)의 분포 현황을 파악하여 변수들의 빈도, 분포도 등 변수의 개략적 특성을 살펴보기 위한 분석방법

○ 교차분석(Crosstabulation Analysis)

- 조사대상자들의 일반적인 특성에 따른 집단 간 차이를 살펴보거나 범주별 응답분포를 알아보기 위한 통계분석방법(범주형 자료인 두 변수(문항) 간의 상호관련성 - 독립성, 연관성, 특히 집단 간 차이)을 알아보기 위한 분석

○ 기술통계(Descriptive Statistics)

- 연속형 변수들의 전체 자료에 대한 전반적인 통계량을 파악하기 위해 정리하는 방법으로 자료의 평균, 분산, 최빈값, 비율 등을 통해 자료를 정리하는 것을 말하며 자료의 형식상 수치적 평균의 의미가 있는 경우에만 사용함

○ 통계처리 방식

- 중복응답의 경우, 카테고리의 사례 수를 전체 사례 수에 근거하여 백분율을 산출함
- 열(Row)에 따라 백분율(%)로 산출되며, 결괏값은 소수점 두 번째 자리에서 반올림된 값이 제시되기 때문에 백분율 합산 시 라운딩 에러(Rounding Error)가 발생할 수 있음
- 자료는 기본적인 응답자 특성에 따라 문항별로 교차분석 되었음
- 평균값이 필요한 경우 cross tabulation에서 평균값을 산출함
- 또한 Likert식 5점 척도로 측정된 문항은 아래와 같이 100점으로 환산하여 세부 지표 간 비교를 용이하게 함
- 역 척도의 경우 정 척도로 변환하여 100점 환산식을 적용함

5점 척도	1	2	3	4	5
배점	0점	25점	50점	75점	100점
표기	BOT2		MID	TOP2	
의미	부정		보통	긍정	

3) 자료 해석상의 유의점

- 표본조사의 경우 일정 수준의 표본오차가 발생하므로 반드시 사례 수의 관찰치(Observed percentage)에 따른 표본오차(Sampling Error)를 고려해야 함
- 사례 수가 충분히 크지 않을 때($n < 30$) 극단치의 영향을 받을 수 있으므로, 전체값 또는 세부 집단 간 비교 시 해석의 주의가 필요함

4. 응답자 특성

○ 응답자 특성은 전체 60개 기업 중 업력은 '5년 미만'이 36.7%, 인증 현황은 '해당없음'이 48.3%, 바이오산업 주력분야는 '보건·의료 분야'가 43.3%로 가장 많이 조사됨

표 3-3 | 응답자 특성

(단위 : 개, %)

구 분		사 례 수	비 율
전 체		60	100.0
소재지	고양시 내	30	50.0
	고양시 외	30	50.0
업력	5년 미만	22	36.7
	5년 이상 10년 미만	20	33.3
	10년 이상 15년 미만	5	8.3
	15년 이상 20년 미만	2	3.3
	20년 이상	11	18.3
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	10.0
	벤처기업	21	35.0
	상장기업	4	6.7
	해당없음	29	48.3
바이오산업 주력분야	보건·의료 분야	26	43.3
	식량·자원 분야	2	3.3
	에너지·환경 분야	7	11.7
	융합 분야	25	41.7

제2절 일반현황

1. 일반현황

1) 바이오산업 주력 분야

- 대형 병원 및 대학 연계기업의 바이오산업 주력 분야는 '보건·의료 분야'가 43.3%로 가장 높게 나타났고, 다음으로는 '융합 분야(41.7%)', '에너지·환경 분야(11.7%)', '식량·자원 분야(3.3%)'의 순으로 나타남
- 사업장 위치별로는 '고양시 내'에 위치한 기업은 융합 분야, '고양시 외'에 위치한 기업은 보건·의료 분야가 높게 나타남
 - 고양시 내에 위치한 기업일수록 대형 병원 및 대학 간의 연계가 활발히 이루어 질 수 있다는 것을 시사

표 3-4 | 바이오산업 주력 분야

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	보건·의료 분야	식량·자원 분야	에너지·환경 분야	융합 분야
전 체		60	43.3	3.3	11.7	41.7
소재지	고양시 내	30	20.0	6.7	20.0	53.3
	고양시 외	30	66.7	0.0	3.3	30.0
업력	5년 미만	22	22.7	4.5	9.1	63.6
	5년 이상 10년 미만	20	50.0	5.0	15.0	30.0
	10년 이상 15년 미만	5	100.0	0.0	0.0	0.0
	15년 이상 20년 미만	2	50.0	0.0	0.0	50.0
	20년 이상	11	45.5	0.0	18.2	36.4
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	50.0	0.0	16.7	33.3
	벤처기업	21	42.9	0.0	4.8	52.4
	상장기업	4	100.0	0.0	0.0	0.0
	해당없음	29	34.5	6.9	17.2	41.4

2) 자본, 매출액, 연구개발투자액

- 대형 병원 및 대학 연계 기업들의 평균 자본은 22,837 백만 원, 평균 매출액은 9,535 백만 원으로 나타났고, 연구개발(R&D) 평균 투자액은 내부자금 2,556 백만 원, 민간재원 332백만 원, 정부재원 1,064 백만 원으로 나타남
- 업력별로는 ‘15년 이상 20년 미만’ 기업의 평균 연구개발(R&D) 투자액 중 민간재원이 0 원으로 나타남
 - 이 시기의 기업은 연구개발에 투자하기 보다 개발된 제품을 시장에 정착시키기 위한 전략을 구사하고 있을 수 있음
- 바이오산업 주력 분야별로는 ‘보건·의료 분야’ 기업들의 평균 자본이 45,676 백만 원, 평균 매출액이 14,060 백만 원으로 가장 높게 나타남.
 - 대형 병원 및 대학 연계 바이오기업은 보건·의료 분야에서 높은 수요와 함께 거대 시장을 형성하고 있다는 것을 시사

그림 3-1 | 자본, 매출액, 연구개발투자액(평균)

(N=60, 단위 : 백만 원)

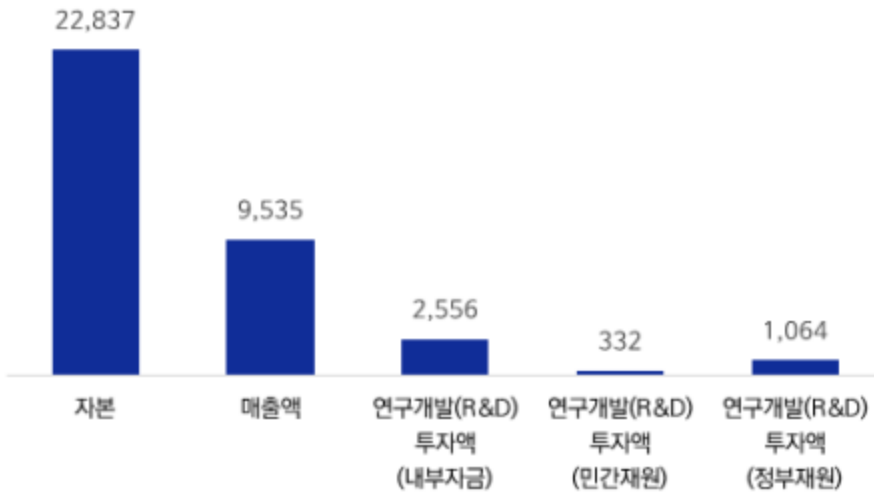


표 3-5 | 자본, 매출액, 연구개발투자액(평균)

(단위 : 개, 백만 원)

구 분		사례 수	자본	매출액	연구개발(R&D) 투자액		
					내부자금	민간재원	정부재원
전 체		60	22,837	9,535	2,556	332	1,064
소재지	고양시 내	30	6,233	3,407	481	148	51
	고양시 외	30	35,882	14,351	4,187	478	1,860
업력	5년 미만	22	327	205	162	263	28
	5년 이상 10년 미만	20	2,880	698	520	600	176
	10년 이상 15년 미만	5	54,240	11,571	11,434	40	3,245
	15년 이상 20년 미만	2	5,092	7,088	10	0	82
	20년 이상	11	80,625	38,960	5,919	201	3,339
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	17,194	15,125	1,700	337	129
	벤처기업	21	7,367	5,909	1,437	756	1,712
	상장기업	4	126,286	47,832	13,204	50	307
	해당없음	29	18,740	3,925	1,785	1	890
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	45,676	14,060	4,843	641	760
	식량·자원 분야	2	100	116	50	0	100
	에너지·환경 분야	7	152	865	4	1	72
	융합 분야	25	2,469	7,398	639	68	1,909

3) 총종사자 수

- 대형 병원 및 대학 연계 기업들의 평균 종사자 수는 ‘정규직’ 47명, ‘비정규직’ 8명, ‘전체’ 55명으로 나타남
- 사업장 위치별로는 ‘고양시 내’에 위치한 기업들이 ‘고양시 외’에 위치한 기업들보다 규모가 작은 것으로 나타남
- 업력별로는 신생 기업일수록 비정규직이 적은 것으로 나타남
- 바이오산업 주력 분야별로는 ‘보건·의료 분야’의 비정규직 수가 평균 12명으로 가장 많이 나타남

표 3-6 | 총종사자 수(평균)

(단위 : 개, 명)

구 분		사례 수	정규직	비정규직	전체
전 체		60	47	8	55
소재지	고양시 내	30	11	3	14
	고양시 외	30	84	12	96
업력	5년 미만	22	4	0	4
	5년 이상 10년 미만	20	17	0	17
	10년 이상 15년 미만	5	113	3	116
	15년 이상 20년 미만	2	52	0	52
	20년 이상	11	159	39	198
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	74	14	88
	벤처기업	21	33	4	38
	상장기업	4	218	15	233
	해당없음	29	29	7	36
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	77	12	89
	식량·자원 분야	2	1	0	1
	에너지·환경 분야	7	8	0	8
	융합 분야	25	32	6	37

2. 기업 일반현황

1) 최근 1년간 연구개발 목적

- 대형 병원 및 대학 연계 기업들의 최근 1년간 연구개발 목적(동기)의 1순위는 ‘새로운 사업 분야 진출’가 40.0%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘해외시장 개척(수출확대)(20.0%)’, ‘내수시장 확대(15.0%)’, ‘기존제품 성능·품질향상(10.0%)’ 등의 순으로 나타남
- 고양시 내 바이오기업 실태조사에서 ‘내수시장 확대(53.3%)’가 가장 높게 나타났던 것에 비해 대형 병원 및 대학 연계 기업은 ‘새로운 사업 분야 진출(40.0%)’이 가장 높게 나타남
- 이는 대형 병원 및 대학과의 연계가 다양한 기술 및 연구 자원을 활용할 수 있는 기회를 제공하여 새로운 사업 분야로 확장을 촉진하는 것으로 볼 수 있음
- 이러한 기업들은 비교적 다양한 연구 프로젝트와 협력을 통해 새로운 기술과 아이디어를 쉽게 접하고, 이를 사업화하는 데 유리한 위치에 있으며, 고급 인력과의 협력을 통해 새로운 사업 분야의 진출에 유리함

표 3-7 | 최근 1년간 연구개발 목적(1순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	새로운 사업분야 진출	해외시장 개척 (수출확대)	내수시장 확대	기존제품 성능·품질향상	국내외 표준 및 규제 대응	수입품 대체 및 국산화	기타
전 체		60	40.0	20.0	15.0	10.0	8.3	5.0	1.7
소재지	고양시 내	30	36.7	23.3	13.3	6.7	10.0	6.7	3.3
	고양시 외	30	43.3	16.7	16.7	13.3	6.7	3.3	0.0
업력	5년 미만	22	27.3	22.7	18.2	18.2	4.5	4.5	4.5
	5년 이상 10년 미만	20	50.0	5.0	20.0	10.0	10.0	5.0	0.0
	10년 이상 15년 미만	5	20.0	60.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15년 이상 20년 미만	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20년 이상	11	45.5	27.3	0.0	0.0	18.2	9.1	0.0
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	33.3	16.7	33.3	16.7	0.0	0.0	0.0
	벤처기업	21	52.4	9.5	23.8	14.3	0.0	0.0	0.0
	상장기업	4	0.0	50.0	0.0	0.0	25.0	25.0	0.0
	해당없음	29	37.9	24.1	6.9	6.9	13.8	6.9	3.4
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	34.6	23.1	15.4	11.5	11.5	3.8	0.0
	식량·자원 분야	2	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	에너지·환경 분야	7	14.3	28.6	14.3	0.0	14.3	14.3	14.3
	융합 분야	25	52.0	16.0	12.0	12.0	4.0	4.0	0.0

2) 학력별 연구개발 인력 현황

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들의 평균 학력별 연구개발 인력 현황은 ‘학사 이하’ 16명, ‘석사’ 6명, ‘박사’ 4명으로 총 22명으로 나타남

○ 업력별로는 오래된 기업일수록 연구개발 인력을 많이 보유한 것으로 나타남

표 3-8 | 학력별 연구개발 인력 현황(평균)

(단위 : 명)

구 분		사례 수	학사 이하	석사	박사	합계
전 체		60	16	6	4	22
소재지	고양시 내	30	2	1	2	5
	고양시 외	30	29	10	6	39
업력	5년 미만	22	2	1	1	3
	5년 이상 10년 미만	20	5	2	2	9
	10년 이상 15년 미만	5	10	8	10	28
	15년 이상 20년 미만	2	14	5	3	21
	20년 이상	11	66	21	11	81
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	12	9	7	28
	벤처기업	21	10	7	5	22
	상장기업	4	39	12	13	39
	해당없음	29	17	3	2	18
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	16	7	6	21
	식량·자원 분야	2	1	0	1	1
	에너지·환경 분야	7	1	1	2	4
	융합 분야	25	21	6	3	30

3) 기술개발 및 신제품 출시 실적

- 대형 병원 및 대학 연계 기업들의 2023년 기술개발 및 신제품 출시 실적은 진행 중인 기술개발 추진 실적은 105건, 완료(성공)은 58건으로 나타났고, 특히 등록 실적은 국내 58건, 해외 57건, 사업화 실적은 기술이전 6건, 제품출시 33건으로 나타남
- 고양시 내 바이오기업 실태조사와 비교했을 때 기술개발 추진 실적, 특히 등록 실적에서 대형 병원 및 대학 연계 기업의 실적이 우세함
 - 고양시 내 바이오기업은 기술개발 추진 실적 진행 중 60건, 완료 27건으로 대형 병원 및 대학 연계 기업에 비해 낮게 나타남
 - 특히 등록 실적에서도 고양시 내 바이오기업은 국낸 5건, 해외 0건으로 대형 병원 및 대학 연계 기업에 비해 낮게 나타남
 - 대형 병원 및 대학 연계 기업들은 고양시 내 바이오기업들에 비해 더 많은 기술개발 프로젝트를 진행할 수 있는 환경을 구성하고 있다고 예측됨

그림 3-2 | 기술개발 및 신제품 출시 실적(2023년)

(N=60, 단위 : 건)

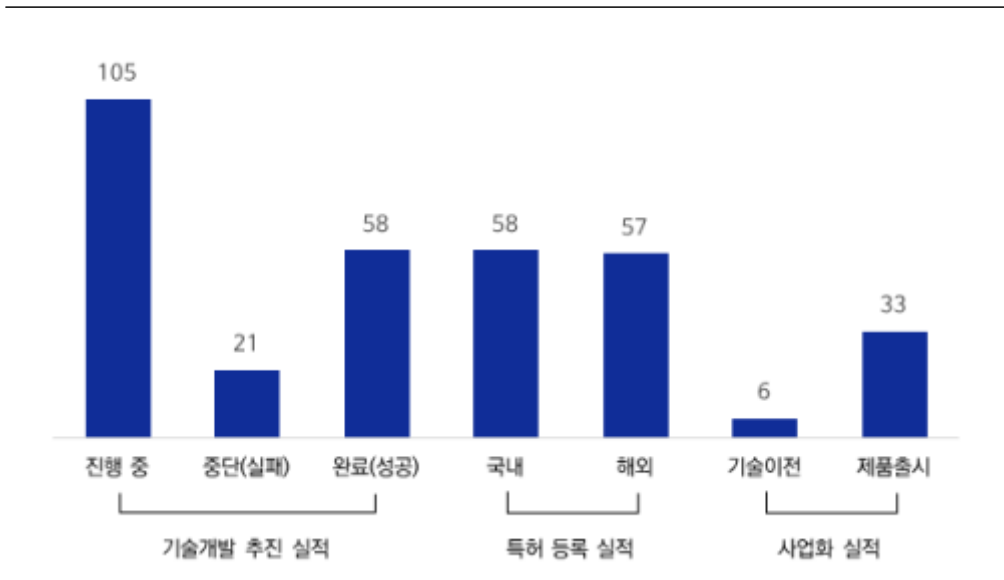


표 3-9 | 기술개발 및 신제품 출시 실적(2023년)

(단위 : 개, 건)

구 분	사례 수	기술개발 추진 실적			
		진행 중	중단(실패)	완료(성공)	
전 체	60	105	21	58	
소재지	고양시 내	30	18	0	7
	고양시 외	30	87	21	51
업력	5년 미만	22	7	0	3
	5년 이상 10년 미만	20	16	0	6
	10년 이상 15년 미만	5	17	20	17
	15년 이상 20년 미만	2	11	0	2
	20년 이상	11	54	1	30
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	31	0	10
	벤처기업	21	25	0	10
	상장기업	4	22	0	12
	해당없음	29	27	21	26
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	89	21	50
	식량·자원 분야	2	0	0	1
	에너지·환경 분야	7	0	0	0
	융합 분야	25	16	0	7

표 3-10 | 기술개발 및 신제품 출시 실적(2023년)

(단위 : 개, 건)

구 분	사례 수	특허 등록 실적		사업화 실적		
		국내	해외	기술이전	제품출시	
전 체	60	58	57	6	33	
소재지	고양시 내	30	17	8	0	5
	고양시 외	30	41	49	6	28
업력	5년 미만	22	16	2	0	2
	5년 이상 10년 미만	20	21	31	0	4
	10년 이상 15년 미만	5	7	24	4	5
	15년 이상 20년 미만	2	0	0	0	2
	20년 이상	11	14	0	2	20
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	3	0	0	6
	벤처기업	21	38	21	2	8
	상장기업	4	5	0	2	10
	해당없음	29	12	36	2	9
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	37	44	5	25
	식량·자원 분야	2	1	0	0	1
	에너지·환경 분야	7	0	0	0	0
	융합 분야	25	20	13	1	7

4) 추진 연구개발 방법

- 대형 병원 및 대학 연계 기업들의 추진 연구개발 방법은 ‘자체개발’이 69.3%로 가장 많이 나타났고, 다음으로 ‘외부 공동개발(14.4%)’, ‘외부 위탁개발(9.6%)’, ‘국내외 기술도입(6.8%)’으로 나타남
 - 사업장 위치별로는 ‘고양시 외’에 위치한 기업의 외부 공동개발 비율이 더 많이 나타남
 - ‘자체개발’이 높게 나타난 것은 내부 자원을 최대한 활용하여 독자적인 기술력을 강화하려는 경향이 있는 것으로 해석
- 고양시 내 바이오기업 실태조사에 비해 외부 위탁개발 비율이 낮게 나타남
 - 고양시 내 바이오기업들은 자원의 한계를 극복하기 위해 외부 위탁개발을 더 많이 활용하여, 외부의 전문성을 주로 활용

표 3-11 | 추진 연구개발 방법

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	자체개발	외부 공동개발	외부 위탁개발	국내외 기술도입
전 체		60	69.3	14.4	9.6	6.8
소재지	고양시 내	30	70.7	10.3	10.3	8.7
	고양시 외	30	67.8	18.5	8.8	4.8
업력	5년 미만	22	74.5	13.2	7.7	4.5
	5년 이상 10년 미만	20	63.0	14.3	13.8	9.0
	10년 이상 15년 미만	5	73.0	12.0	11.0	4.0
	15년 이상 20년 미만	2	70.0	25.0	2.5	2.5
	20년 이상	11	68.2	16.4	6.4	9.1
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	70.0	8.3	5.8	15.8
	벤처기업	21	66.2	15.5	10.7	7.6
	상장기업	4	92.5	2.5	5.0	0.0
	해당없음	29	68.1	16.6	10.2	5.2
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	68.3	13.7	11.9	6.2
	식량·자원 분야	2	75.0	25.0	0.0	0.0
	에너지·환경 분야	7	70.0	17.1	0.0	12.9
	융합 분야	25	69.6	13.6	10.6	6.2

5) 지난 1년간 협력 파트너 유형

- 연구개발 방법이 외부 개발을 진행하는 기업들의 지난 1년간 협력 파트너 유형은 ‘대학’이 58.5%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘국내 중소기업(43.9%)’, ‘병원(41.5%)’, ‘국공립 연구기관(26.8%)’ 등의 순으로 나타남
- 대형 병원 및 대학 연계 기업들은 대학(58.5%)과의 협력을 주로 하고 있으며, 고양시 내 바이오기업(34.0%)들에 비해서도 더 높은 비율로 대학과 협력하고 있음

그림 3-3 | 지난 1년간 협력 파트너 유형

(N=41, 단위 : %)



※ 응답자베이스 : 추진 연구개발 방법이 외부공동개발, 외부 위탁개발, 국내외 기술도입 1% 이상인 기업체

표 3-12 | 지난 1년간 협력 파트너 유형

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	병원	국내 중소기업	대학	국내 대기업· 중견기업
전 체		41	58.5	43.9	41.5	26.8
소재지	고양시 내	19	73.7	52.6	21.1	15.8
	고양시 외	22	45.5	36.4	59.1	36.4
업력	5년 미만	11	72.7	54.5	27.3	18.2
	5년 이상 10년 미만	16	56.3	37.5	31.3	31.3
	10년 이상 15년 미만	3	66.7	33.3	33.3	66.7
	15년 이상 20년 미만	2	50.0	50.0	50.0	0.0
	20년 이상	9	44.4	44.4	77.8	22.2
인증 현황	INNO-BIZ 기업	5	40.0	60.0	100.0	20.0
	벤처기업	15	66.7	46.7	33.3	33.3
	상장기업	2	0.0	0.0	50.0	0.0
	해당없음	19	63.2	42.1	31.6	26.3
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	19	47.4	31.6	57.9	36.8
	식량·자원 분야	1	100.0	100.0	0.0	0.0
	에너지·환경 분야	5	80.0	40.0	20.0	20.0
	융합 분야	16	62.5	56.3	31.3	18.8

표 3-13 | 지난 1년간 협력 파트너 유형

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	민간연구기관	국공립 연구기관	외국 연구기관	외국기업
전 체		41	19.5	12.2	9.8	9.8
소재지	고양시 내	19	10.5	5.3	5.3	10.5
	고양시 외	22	27.3	18.2	13.6	9.1
업력	5년 미만	11	0.0	0.0	9.1	0.0
	5년 이상 10년 미만	16	25.0	6.3	6.3	18.8
	10년 이상 15년 미만	3	33.3	66.7	0.0	33.3
	15년 이상 20년 미만	2	50.0	50.0	50.0	0.0
	20년 이상	9	22.2	11.1	11.1	0.0
인증 현황	INNO-BIZ 기업	5	0.0	20.0	40.0	0.0
	벤처기업	15	20.0	13.3	0.0	13.3
	상장기업	2	50.0	50.0	0.0	50.0
	해당없음	19	21.1	5.3	10.5	5.3
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	19	31.6	21.1	5.3	10.5
	식량·자원 분야	1	0.0	0.0	0.0	0.0
	에너지·환경 분야	5	0.0	20.0	0.0	0.0
	융합 분야	16	12.5	0.0	18.8	12.5

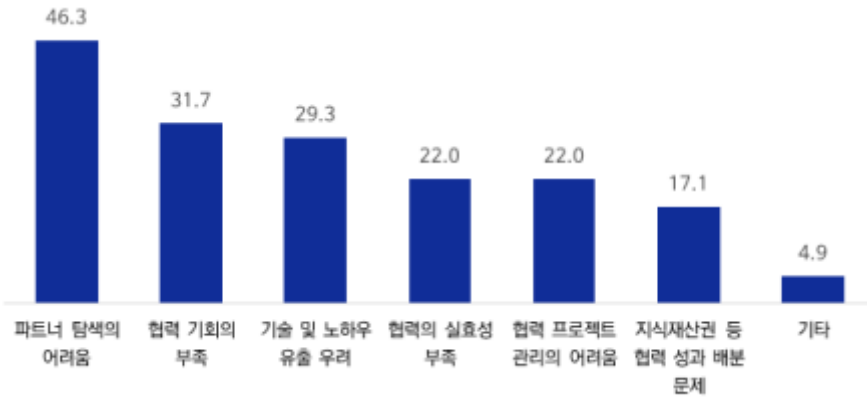
※ 응답자베이스 : 추진 연구개발 방법이 외부공동개발, 외부 위탁개발, 국내외 기술도입 1% 이상인 기업체

6) 지난 1년간 협력 시 애로사항

- 연구개발 방법이 외부 개발을 진행하는 기업들의 지난 1년간 협력 시 애로사항은 ‘파트너 탐색의 어려움’이 46.3%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘협력 기회의 부족(31.7%)’, ‘기술 및 노하우 유출 우려(29.3%)’, ‘협력의 실효성 부족(22.0%)’, ‘협력 프로젝트 관리의 어려움(22.0%)’, ‘지식재산권 등 협력 성과 배분 문제(17.1%)’, ‘기타(4.9%)’ 등의 순으로 나타남

그림 3-4 | 지난 1년간 협력 시 애로사항

(N=41, 단위 : %)



※ 응답자베이스 : 추진 연구개발 방법이 외부공동개발, 외부 위탁개발, 국내외 기술도입 1% 이상인 기업체

표 3-14 | 지난 1년간 협력 시 애로사항

(단위 : 개, %)

구 분	사례 수	파트너 탐색의 어려움	협력 기회의 부족	기술 및 노하우 유출 우려	협력의 실효성 부족	협력 프로젝트 관리의 어려움	지식 재산권 등 협력 성과 배분 문제	기타	
전 체	41	46.3	31.7	29.3	22.0	22.0	17.1	4.9	
협력	5년 미만	11	54.5	36.4	36.4	9.1	36.4	18.2	9.1
	5년 이상 10년 미만	16	37.5	25.0	37.5	18.8	12.5	25.0	6.3
	10년 이상 15년 미만	3	33.3	33.3	0.0	33.3	33.3	0.0	0.0
	15년 이상 20년 미만	2	50.0	50.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0
	20년 이상	9	55.6	33.3	22.2	33.3	11.1	11.1	0.0
인증 현황	INNO-BIZ 기업	5	80.0	60.0	20.0	0.0	20.0	20.0	0.0
	벤처기업	15	33.3	20.0	33.3	40.0	13.3	20.0	0.0
	상장기업	2	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0
	해당없음	19	52.6	36.8	26.3	15.8	26.3	15.8	10.5
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	19	26.3	21.1	31.6	26.3	21.1	21.1	5.3
	식량·자원 분야	1	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0
	에너지·환경 분야	5	80.0	20.0	20.0	20.0	40.0	40.0	0.0
	융합 분야	16	56.3	50.0	25.0	18.8	12.5	6.3	6.3

※ 응답자베이스 : 추진 연구개발 방법이 외부공동개발, 외부 위탁개발, 국내외 기술도입 1% 이상인 기업체

7) 기술개발에 필요한 시험·검사 장비 보유 정도

- 대형 병원 및 대학 연계 기업들의 기술개발에 필요한 시험·검사 장비 보유 정도는 ‘보유 장비 없음’가 33.3%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘25% 미만 보유(21.7%)’, ‘75% 이상 ~ 100% 미만 보유(18.3%)’, ‘25% 이상 ~ 50% 미만 보유(13.3%)’ 등의 순으로 나타남

그림 3-5 | 기술개발에 필요한 시험·검사 장비 보유 정도

(N=60, 단위 : %)

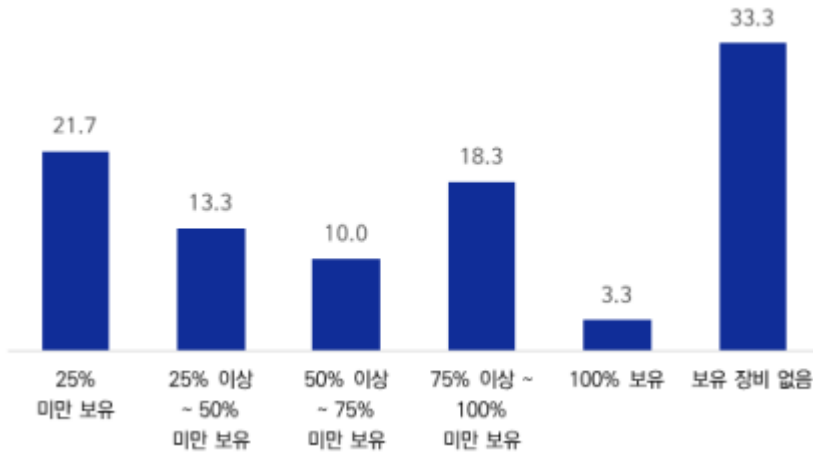


표 3-15 | 기술개발에 필요한 시험·검사 장비 보유 정도

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	25% 미만 보유	25% 이상 ~ 50% 미만 보유	50% 이상 ~ 75% 미만 보유	75% 이상 ~ 100% 미만 보유	100% 보유	보유 장비 없음
전 체		60	21.7	13.3	10.0	18.3	3.3	33.3
업력	5년 미만	22	22.7	18.2	4.5	0.0	4.5	50.0
	5년 이상 10년 미만	20	15.0	10.0	20.0	25.0	0.0	30.0
	10년 이상 15년 미만	5	40.0	0.0	20.0	20.0	20.0	0.0
	15년 이상 20년 미만	2	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20년 이상	11	27.3	0.0	0.0	45.5	0.0	27.3
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	33.3	33.3	0.0	33.3	0.0	0.0
	벤처기업	21	9.5	14.3	19.0	23.8	4.8	28.6
	상장기업	4	25.0	0.0	25.0	50.0	0.0	0.0
	해당없음	29	27.6	10.3	3.4	6.9	3.4	48.3
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	7.7	15.4	19.2	30.8	7.7	19.2
	식량·자원 분야	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	에너지·환경 분야	7	71.4	14.3	0.0	0.0	0.0	14.3
	융합 분야	25	24.0	12.0	4.0	12.0	0.0	48.0

제3절 애로요인 및 정책수요

1. 애로요인 및 정책수요

1) 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항

- 대형 병원 및 대학 연계 기업들의 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항 1순위로 '연구개발 인력확보'가 35.0%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 '연구개발 자금부족(31.7%)', '연구설비·기자재 부족, 시장 및 기술정보 부족(각 8.3%)' 등의 순으로 나타남
 - 대형 병원 및 대학 연계 기업에서 '연구개발 인력확보'가 가장 높은 애로사항으로 나온 것에는 고급 인력에 대한 높은 수요와 인력 유지의 어려움을 반영할 것으로 예상됨
 - 대형 병원 및 대학 연계 기업들은 특히 전문성을 요구하는 연구개발 프로젝트를 많이 수행하며, 이들은 높은 학위와 전문 지식을 갖춘 연구인력을 필요로 하며, 이러한 인력을 확보하는 것에 어려움이 있을 것으로 보임
 - 또한 이러한 고급 인력들을 유지하기 위한 높은 보상과 좋은 연구 환경을 제공하는 것은 기업 입장에서는 충족하기 어려운 과제일 수 있음

그림 3-6 | 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항(1순위)

(N=60, 단위 : %)

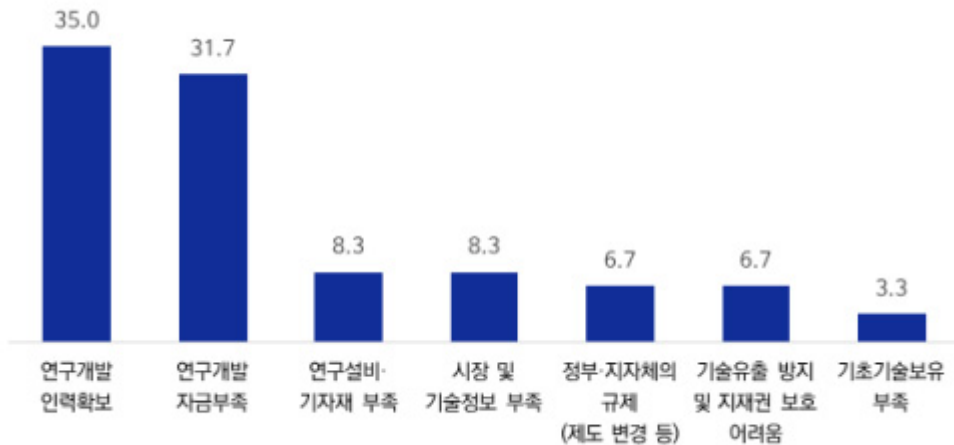


표 3-16 | 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항(1순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	연구개발 인력확보	연구개발 자금부족	연구설비· 기자재 부족	시장 및 기술정보 부족
전 체		60	35.0	31.7	8.3	8.3
소재지	고양시 내	30	16.7	40.0	10.0	13.3
	고양시 외	30	53.3	23.3	6.7	3.3
업력	5년 미만	22	22.7	40.9	13.6	13.6
	5년 이상 10년 미만	20	35.0	30.0	5.0	0.0
	10년 이상 15년 미만	5	60.0	40.0	0.0	0.0
	15년 이상 20년 미만	2	50.0	0.0	0.0	50.0
	20년 이상	11	45.5	18.2	9.1	9.1
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	33.3	16.7	16.7	33.3
	벤처기업	21	47.6	28.6	0.0	4.8
	상장기업	4	75.0	0.0	0.0	0.0
	해당없음	29	20.7	41.4	13.8	6.9
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	38.5	26.9	11.5	7.7
	식량·자원 분야	2	0.0	50.0	0.0	50.0
	에너지·환경 분야	7	14.3	57.1	0.0	0.0
	융합 분야	25	40.0	28.0	8.0	8.0

표 3-17 | 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항(1순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례 수	정부·지자체의 규제(제도 변경 등)	기술유출 방지 및 지재권 보호 어려움	기초기술보유 부족
전 체		60	6.7	6.7	3.3
소재지	고양시 내	30	10.0	6.7	3.3
	고양시 외	30	3.3	6.7	3.3
업력	5년 미만	22	4.5	0.0	4.5
	5년 이상 10년 미만	20	10.0	15.0	5.0
	10년 이상 15년 미만	5	0.0	0.0	0.0
	15년 이상 20년 미만	2	0.0	0.0	0.0
	20년 이상	11	9.1	9.1	0.0
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	0.0	0.0	0.0
	벤처기업	21	9.5	9.5	0.0
	상장기업	4	0.0	25.0	0.0
	해당없음	29	6.9	3.4	6.9
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	3.8	7.7	3.8
	식량·자원 분야	2	0.0	0.0	0.0
	에너지·환경 분야	7	0.0	28.6	0.0
	융합 분야	25	12.0	0.0	4.0

2) 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항

- 대형 병원 및 대학 연계 기업들의 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항 1순위로 ‘사업화 자금 부족’이 41.7%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘사업화를 위한 전문 인력 부족(20.0%)’, ‘마케팅 및 홍보 역량 부족(16.7%)’ 등의 순으로 나타남

그림 3-7 | 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항(1순위)

(N=60, 단위 : %)



표 3-18 | 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항(1순위)

(단위 : 개, %)

구 분	사례 수	사업화 자금 부족	사업화를 위한 전문 인력 부족	마케팅 및 홍보 역량 부족	시장동향 등 관련 정보 부족	원료·설비 등 확보 어려움	기타	
전 체	60	41.7	20.0	16.7	10.0	8.3	3.3	
업력	5년 미만	22	45.5	13.6	22.7	13.6	4.5	0.0
	5년 이상 10년 미만	20	40.0	25.0	15.0	5.0	10.0	5.0
	10년 이상 15년 미만	5	60.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15년 이상 20년 미만	2	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0
	20년 이상	11	27.3	18.2	18.2	18.2	9.1	9.1
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	33.3	0.0	16.7	33.3	16.7	0.0
	벤처기업	21	28.6	38.1	14.3	9.5	9.5	0.0
	상장기업	4	25.0	25.0	0.0	25.0	0.0	25.0
	해당없음	29	55.2	10.3	20.7	3.4	6.9	3.4
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	30.8	30.8	7.7	7.7	15.4	7.7
	식량·자원 분야	2	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0
	에너지·환경 분야	7	42.9	0.0	42.9	0.0	14.3	0.0
	융합 분야	25	52.0	16.0	20.0	12.0	0.0	0.0

3) 바이오기업 활동 측면 고양시 장점

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 바이오기업 활동 측면 고양시 장점 1순위는 ‘다양한 사무/연구 공간 존재’가 31.7%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘우수한 산학연 공동연구(20.0%)’, ‘협력기업 인근소재(16.7%)’ 등의 순으로 나타남

그림 3-8 | 바이오기업 활동 측면 고양시 장점(1순위) (N=60, 단위 : %)



표 3-19 | 바이오기업 활동 측면 고양시 장점(1순위) (단위 : 개, %)

구 분	사례 수	다양한 사무/연구 공간 존재	우수한 산학연 공동연구	협력기업 인근소재	VC 등 투자유치 여건	우수인력 확보	고객/소비시장 인접	
전 체	60	31.7	20.0	16.7	13.3	11.7	6.7	
업력	5년 미만	22	31.8	27.3	13.6	13.6	9.1	4.5
	5년 이상 10년 미만	20	25.0	15.0	25.0	10.0	20.0	5.0
	10년 이상 15년 미만	5	60.0	0.0	20.0	0.0	0.0	20.0
	15년 이상 20년 미만	2	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0
	20년 이상	11	36.4	27.3	0.0	18.2	9.1	9.1
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	16.7	66.7	16.7	0.0	0.0	0.0
	벤처기업	21	28.6	14.3	23.8	19.0	9.5	4.8
	상장기업	4	50.0	0.0	0.0	25.0	0.0	25.0
	해당없음	29	34.5	17.2	13.8	10.3	17.2	6.9
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	38.5	11.5	23.1	15.4	7.7	3.8
	식량·자원 분야	2	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0
	에너지·환경 분야	7	14.3	42.9	0.0	14.3	0.0	28.6
	융합 분야	25	32.0	24.0	12.0	12.0	16.0	4.0

4) 바이오기업 활동 측면 고양시 단점

- 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 바이오기업 활동 측면 고양시 단점 1순위는 ‘수요대비 한정된 정부(지자체) 지원’이 28.3%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘지속적인 임대료/지가 상승(25.0%)’, ‘수도권 배제정책(규제자유구역 등)(16.7%)’ 등의 순으로 나타남
- 사업화 자금에 대한 수요가 높은 대형 병원 및 대학 연계 기업의 특성을 반영했을 때 수요대비 한정된 정부(지자체)의 지원이 고양시의 단점으로 부각된 것으로 보임
- 또한 고양시의 타 지자체 대비 높은 임대료와 비교적 큰 규모의 공간을 필요로 하는 바이오기업의 특성이 반영된 것으로 추측됨

표 3-20 | 바이오기업 활동 측면 고양시 단점(1순위) (단위 : 개, %)

구 분		사례 수	수요대비 한정된 정부(지자체) 지원	지속적인 임대료/지가 상승	수도권 배제정책(규제자유구역 등)	공장설립(확장) 제한	제조공장 타 시도 이전	기타
전 체		60	28.3	25.0	16.7	13.3	11.7	5.0
소재지	고양시 내	30	36.7	16.7	13.3	20.0	6.7	6.7
	고양시 외	30	20.0	33.3	20.0	6.7	16.7	3.3
업력	5년 미만	22	27.3	27.3	18.2	9.1	9.1	9.1
	5년 이상 10년 미만	20	40.0	15.0	15.0	15.0	15.0	0.0
	10년 이상 15년 미만	5	20.0	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0
	15년 이상 20년 미만	2	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0
	20년 이상	11	18.2	27.3	9.1	27.3	9.1	9.1
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	16.7	50.0	0.0	33.3	0.0	0.0
	벤처기업	21	33.3	19.0	14.3	9.5	23.8	0.0
	상장기업	4	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0
	해당없음	29	31.0	20.7	17.2	13.8	6.9	10.3
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	15.4	34.6	26.9	7.7	11.5	3.8
	식량·자원 분야	2	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0
	에너지·환경 분야	7	14.3	14.3	14.3	42.9	14.3	0.0
	융합 분야	25	44.0	20.0	4.0	12.0	12.0	8.0

5) 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성

- 고양시 바이오기업들이 생각하는 우선적으로 지원해야 할 중요한 세부사항은 R&D의 ‘연구개발비 지원확대’와 인력양성의 ‘연구/생산 인력교육’이 각 3.67점으로 가장 높게 나타남
- 사업장 위치별로는 ‘고양시 내’에 위치한 기업은 기업지원의 기업 경영 컨설팅이 3.53점으로 가장 높게 나타남
- 인증 현황별로는 ‘INNO-BIZ 기업’의 경우 네트워크의 VC 등 투자자 연계가 4.2점으로 가장 높게 나타남

그림 3-9 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성

(N=60, 단위 : %)

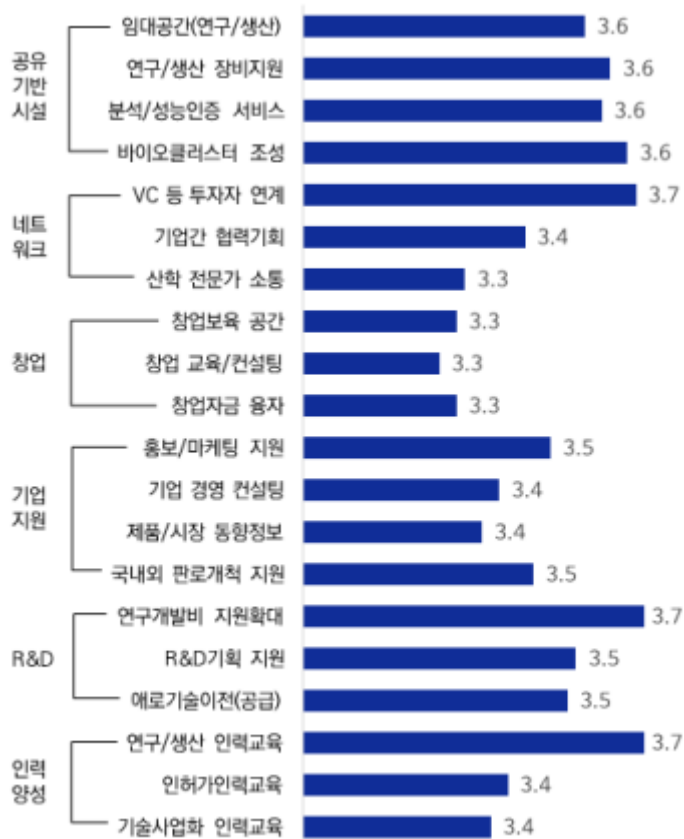


표 3-21 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(공유기반시설)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	공유기반시설			
			임대공간 (연구/생산)	연구/생산 장비지원	분석/성능인증 서비스	바이오 클러스터 조성
전 체		60	3.6	3.6	3.6	3.6
업력	5년 미만	22	3.6	3.7	3.8	3.8
	5년 이상 10년 미만	20	3.5	3.3	3.3	3.3
	10년 이상 15년 미만	5	4.0	4.4	4.4	3.8
	15년 이상 20년 미만	2	3.5	4.0	4.0	4.0
	20년 이상	11	3.5	3.5	3.3	3.8
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	3.5	4.0	4.0	4.2
	벤처기업	21	3.8	3.7	3.5	3.9
	상장기업	4	4.0	3.8	4.0	3.8
	해당없음	29	3.3	3.4	3.5	3.3
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	3.5	3.8	3.7	3.6
	식량·자원 분야	2	2.5	3.5	3.5	2.5
	에너지·환경 분야	7	2.9	3.0	3.4	3.3
	융합 분야	25	3.9	3.6	3.6	3.9

표 3-22 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(네트워크)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	네트워크		
			VC 등 투자자 연계	기업간 협력기회	산학 전문가 소통
전 체		60	3.7	3.4	3.3
업력	5년 미만	22	3.7	3.6	3.3
	5년 이상 10년 미만	20	3.4	3.1	3.2
	10년 이상 15년 미만	5	4.2	3.4	4.0
	15년 이상 20년 미만	2	4.0	3.5	3.5
	20년 이상	11	3.7	3.6	3.3
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	3.8	3.5	3.7
	벤처기업	21	3.5	3.1	3.0
	상장기업	4	4.3	3.3	3.5
	해당없음	29	3.6	3.7	3.4
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	3.7	3.5	3.3
	식량·자원 분야	2	3.5	3.0	3.0
	에너지·환경 분야	7	3.7	3.1	3.6
	융합 분야	25	3.6	3.5	3.3

표 3-23 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(창업)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	창업		
			창업보육 공간	창업 교육/컨설팅	창업자금 융자
전 체		60	3.3	3.3	3.3
업력	5년 미만	22	3.6	3.5	3.5
	5년 이상 10년 미만	20	3.1	3.3	3.0
	10년 이상 15년 미만	5	2.6	2.6	2.8
	15년 이상 20년 미만	2	3.0	3.5	3.0
	20년 이상	11	3.5	3.0	3.6
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	3.0	3.2	3.0
	벤처기업	21	3.1	3.0	3.5
	상장기업	4	3.5	3.3	3.5
	해당없음	29	3.5	3.4	3.2
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	3.0	3.1	3.2
	식량·자원 분야	2	4.0	4.5	4.5
	에너지·환경 분야	7	3.6	3.3	2.4
	융합 분야	25	3.4	3.4	3.6

표 3-24 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(기업지원)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	기업지원			
			홍보/마케팅 지원	기업 경영 컨설팅	제품/시장 동향정보	국내외 판로개척 지원
전 체		60	3.5	3.4	3.4	3.5
업력	5년 미만	22	3.5	3.4	3.4	3.5
	5년 이상 10년 미만	20	3.3	3.3	3.0	3.1
	10년 이상 15년 미만	5	4.0	3.6	4.4	4.2
	15년 이상 20년 미만	2	4.0	4.0	3.5	3.0
	20년 이상	11	3.5	3.5	3.5	3.8
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	3.8	3.5	3.5	3.3
	벤처기업	21	3.1	3.2	3.1	3.4
	상장기업	4	3.5	3.5	3.8	4.0
	해당없음	29	3.7	3.5	3.4	3.4
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	3.4	3.1	3.3	3.3
	식량·자원 분야	2	4.5	4.5	4.5	4.0
	에너지·환경 분야	7	4.0	3.3	3.3	3.4
	융합 분야	25	3.4	3.6	3.4	3.6

표 3-25 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(R&D)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	R&D		
			연구개발비 지원확대	R&D기획 지원	애로기술이전(공급)
전 체		60	3.7	3.5	3.5
업력	5년 미만	22	3.8	3.7	3.7
	5년 이상 10년 미만	20	3.3	3.1	3.2
	10년 이상 15년 미만	5	4.4	4.4	4.2
	15년 이상 20년 미만	2	4.0	3.5	4.0
	20년 이상	11	3.7	3.7	3.4
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	3.5	3.7	3.5
	벤처기업	21	4.1	3.6	3.6
	상장기업	4	3.5	4.0	3.5
	해당없음	29	3.4	3.4	3.4
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	3.8	3.5	3.3
	식량·자원 분야	2	2.5	3.0	3.5
	에너지·환경 분야	7	2.7	3.0	3.3
	융합 분야	25	3.9	3.8	3.8

표 3-26 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 중요성(인력양성)

(단위 : 개, 점/5점)

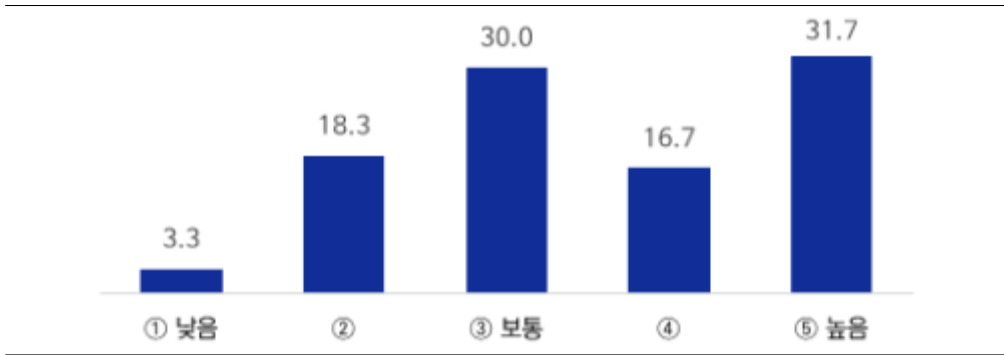
구 분		사례 수	인력양성		
			연구/생산 인력교육	인허가인력교육	기술사업화 인력교육
전 체		60	3.7	3.4	3.4
업력	5년 미만	22	3.8	3.6	3.6
	5년 이상 10년 미만	20	3.5	3.2	3.1
	10년 이상 15년 미만	5	3.6	3.4	3.6
	15년 이상 20년 미만	2	4.0	2.0	3.0
	20년 이상	11	3.8	3.5	3.5
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	3.8	2.8	3.3
	벤처기업	21	4.0	3.7	3.4
	상장기업	4	3.8	3.3	3.5
	해당없음	29	3.4	3.3	3.3
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	3.7	3.4	3.4
	식량·자원 분야	2	3.0	3.0	3.5
	에너지·환경 분야	7	3.3	3.4	2.9
	융합 분야	25	3.8	3.4	3.5

□ 임대공간(연구/생산)

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 공유기반시설의 임대공간(연구/생산) 중요성은 ‘중요(④+⑤ 높음)’가 48.3%, 100점 평균 63.8점으로 나타남

그림 3-10 | 공유기반시설_임대공간(연구/생산)

(N=60, 단위 : %)

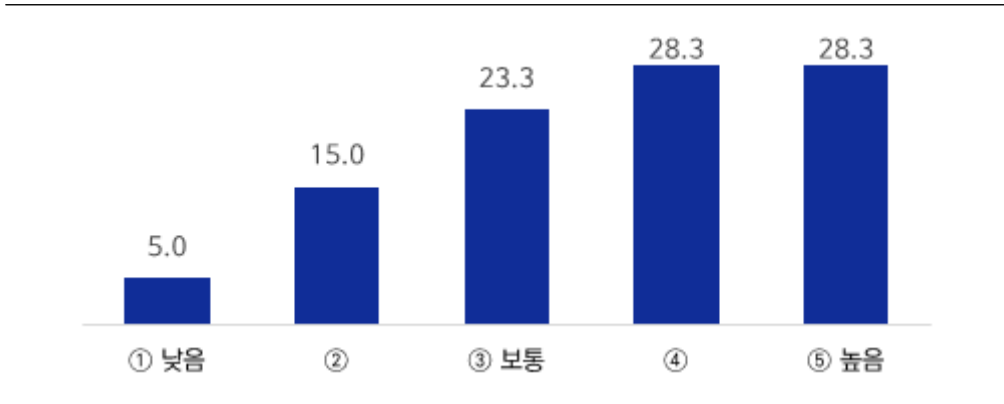


□ 연구/생산 장비지원

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 공유기반시설의 연구생산 장비지원 중요성은 ‘중요(④+⑤ 높음)’가 56.7%, 100점 평균 65.0점으로 나타남

그림 3-11 | 공유기반시설_연구/생산 장비지원

(N=60, 단위 : %)

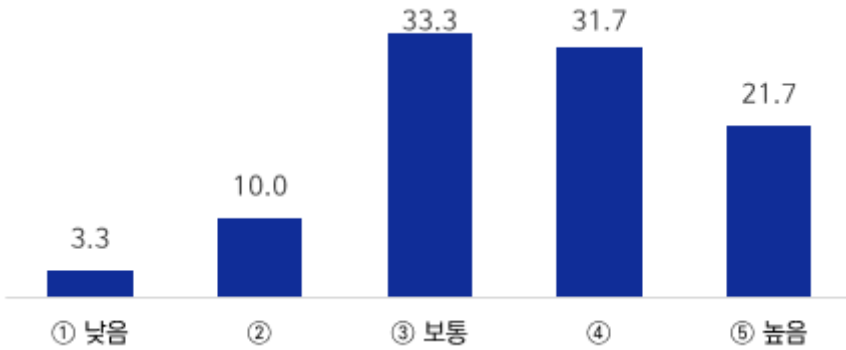


□ 분석/성능인증 서비스

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 공유기반시설의 분석/성능인증 서비스 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 53.3%, 100점 평균 64.6점으로 나타남

그림 3-12 | 공유기반시설_분석/성능인증 서비스

(N=60, 단위 : %)

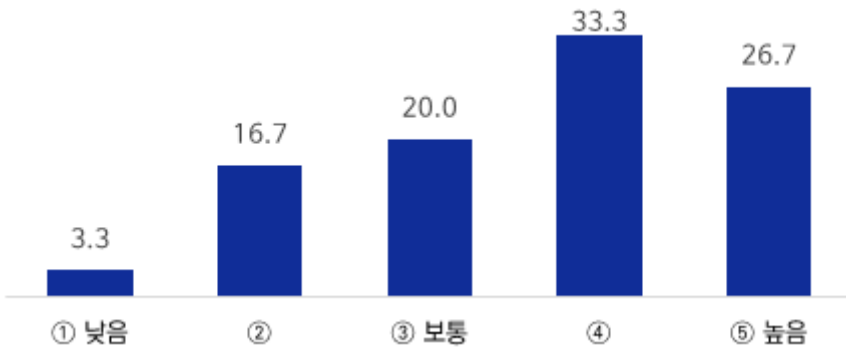


□ 바이오클러스터 조성

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 공유기반시설의 바이오클러스터 조성 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 60.0%, 100점 평균 65.8점으로 나타남

그림 3-13 | 공유기반시설_바이오클러스터 조성

(N=60, 단위 : %)

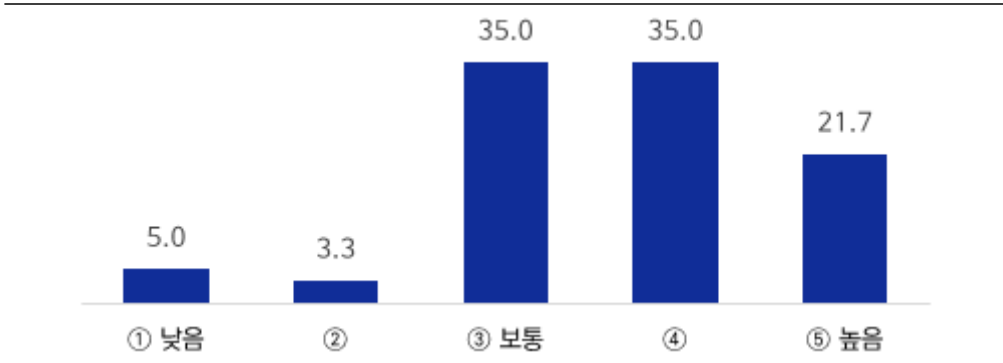


□ VC 등 투자자 연계

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 네트워크의 VC 등 투자자 연계 중요성은 '중요 (④+⑤ 높음)'가 56.7%, 100점 평균 66.3점으로 나타남

그림 3-14 | 네트워크_VC 등 투자자 연계

(N=60, 단위 : %)

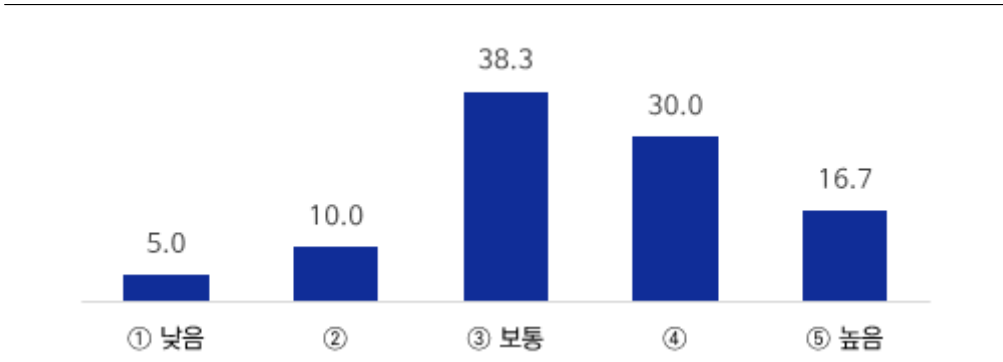


□ 기업간 협력기회

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 네트워크의 기업간 협력기회 중요성은 '중요 (④+⑤ 높음)'가 46.7%, 100점 평균 60.8점으로 나타남

그림 3-15 | 네트워크_기업간 협력기회

(N=60, 단위 : %)

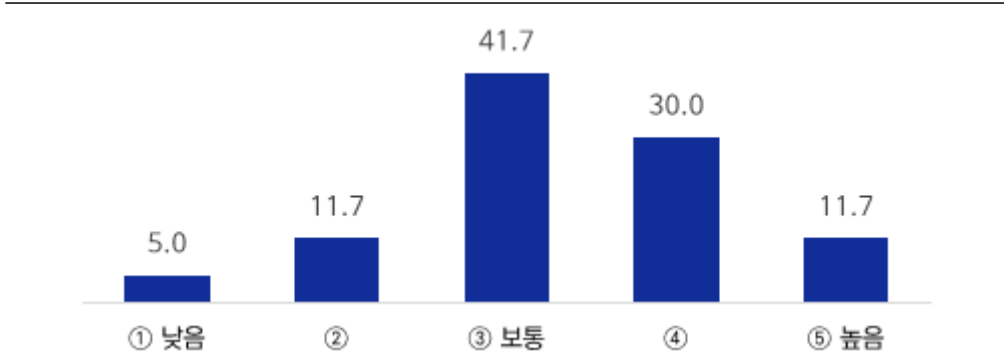


□ 산학 전문가 소통

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 네트워크의 산학 전문가 소통 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 41.7%, 100점 평균 57.9점으로 나타남

그림 3-16 | 네트워크_산학 전문가 소통

(N=60, 단위 : %)

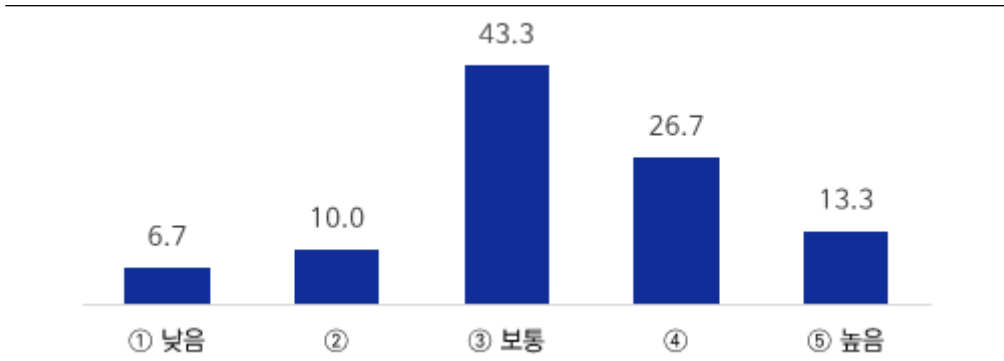


□ 창업보육 공간

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 창업의 창업보육 공간 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 40.0%, 100점 평균 57.5점으로 나타남

그림 3-17 | 창업_창업보육 공간

(N=60, 단위 : %)

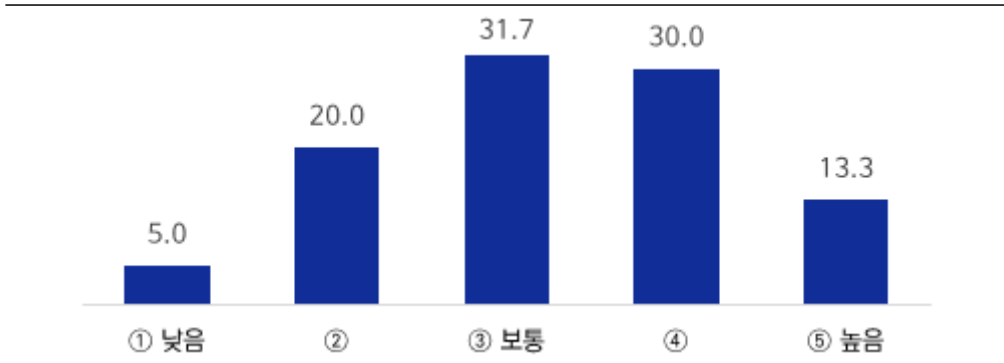


□ 창업 교육/컨설팅

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 창업의 창업 교육/컨설팅 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 43.3%, 100점 평균 56.7점으로 나타남

그림 3-18 | 창업_창업 교육/컨설팅

(N=60, 단위 : %)

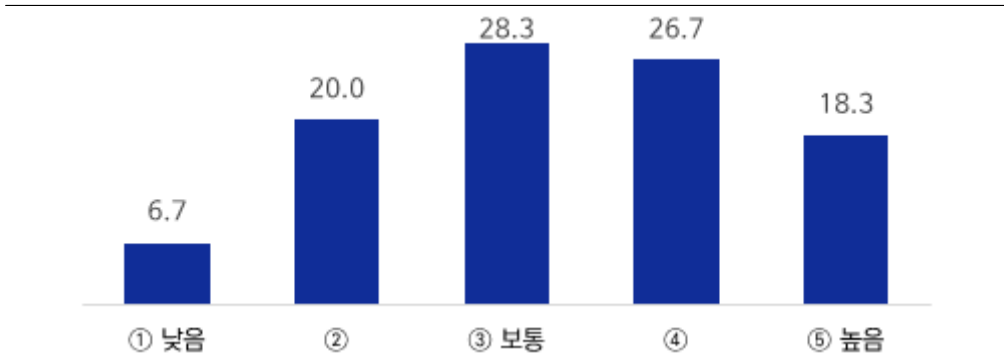


□ 창업자금 융자

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 창업의 창업자금 융자 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 45.0%, 100점 평균 57.5점으로 나타남

그림 3-19 | 창업_창업자금 융자

(N=60, 단위 : %)

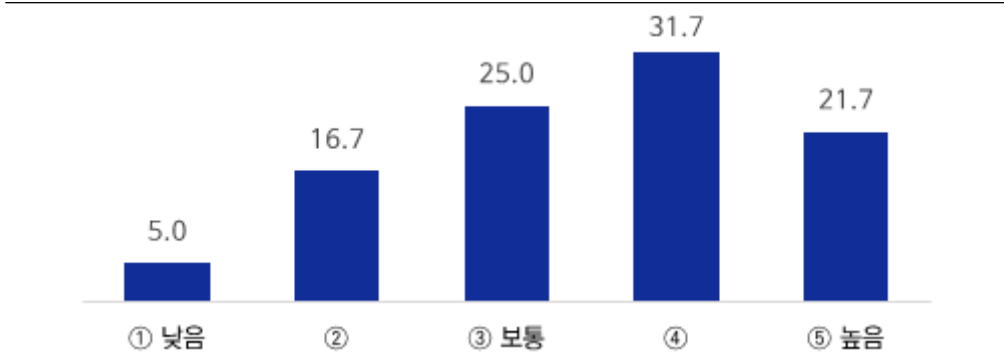


□ 홍보/마케팅 지원

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 기업지원의 홍보/마케팅 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 53.3%, 100점 평균 62.1점으로 나타남

그림 3-20 | 기업지원_홍보/마케팅 지원

(N=60, 단위 : %)

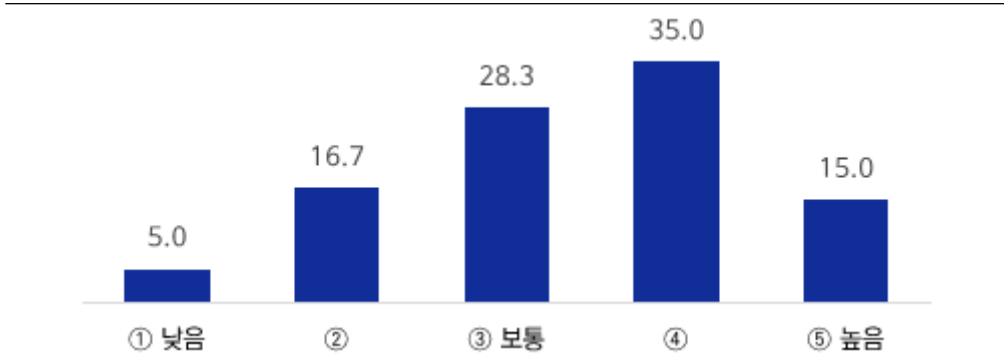


□ 기업 경영 컨설팅

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 기업지원의 기업 경영 컨설팅 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 50.0%, 100점 평균 59.6점으로 나타남

그림 3-21 | 기업지원_기업 경영 컨설팅

(N=60, 단위 : %)

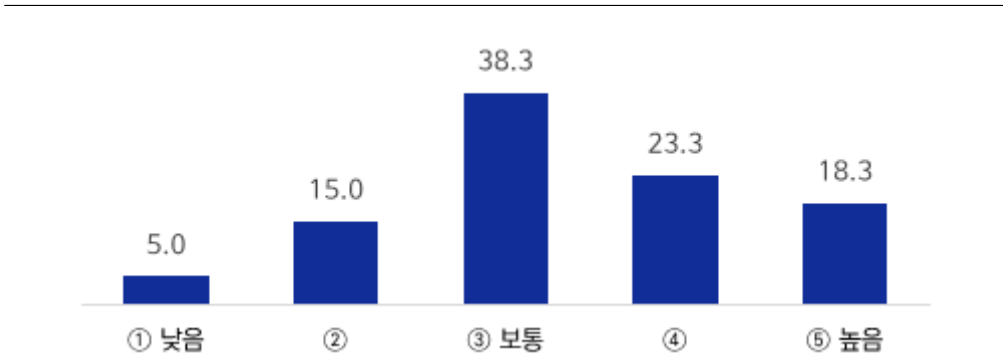


□ 제품/시장 동향정보

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 기업지원의 제품/시장 동향정보 중요성은 ‘중요(④+⑤ 높음)’가 41.7%, 100점 평균 58.8점으로 나타남

그림 3-22 | 기업지원_제품/시장 동향정보

(N=60, 단위 : %)

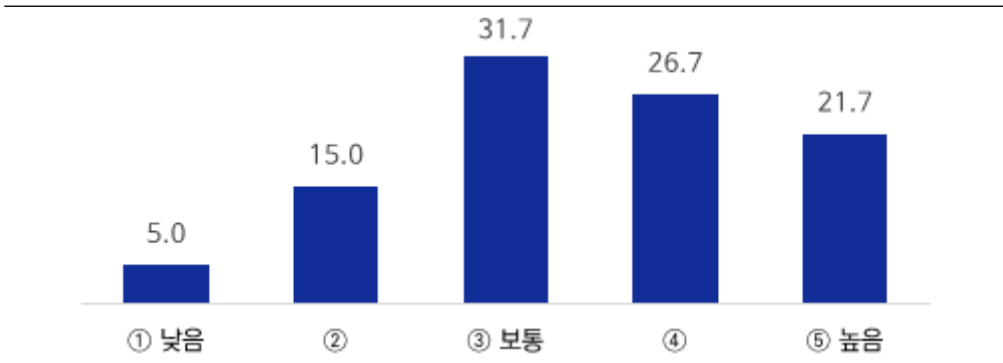


□ 국내외 판로개척 지원

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 기업지원의 국내외 판로개척 지원 중요성은 ‘중요(④+⑤ 높음)’가 48.3%, 100점 평균 61.3점으로 나타남

그림 3-23 | 기업지원_국내외 판로개척 지원

(N=60, 단위 : %)

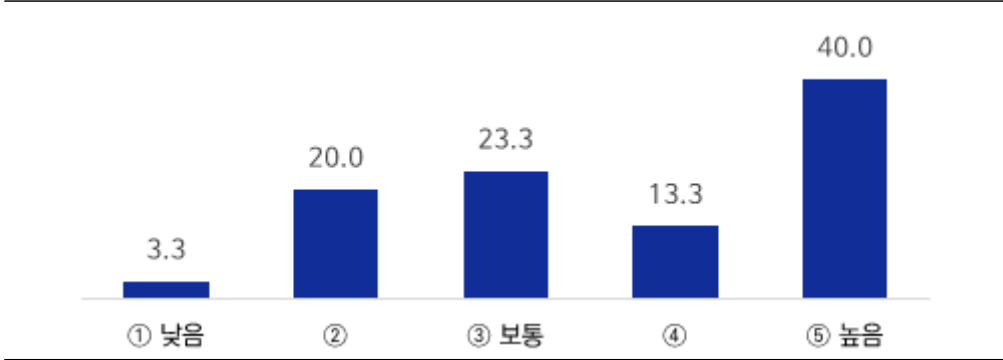


□ 연구개발비 지원확대

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 R&D의 연구개발비 지원확대 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 53.3%, 100점 평균 66.7점으로 나타남

그림 3-24 | R&D_연구개발비 지원확대

(N=60, 단위 : %)

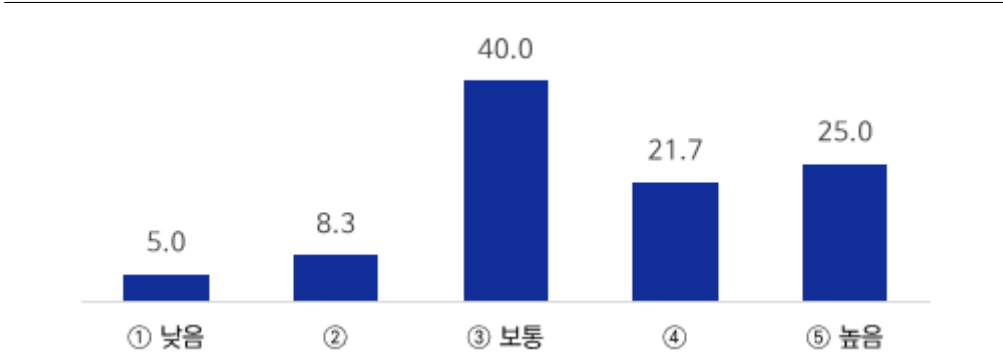


□ R&D기획 지원

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 R&D의 R&D기획 지원 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 46.7%, 100점 평균 63.3점으로 나타남

그림 3-25 | R&D_R&D기획 지원

(N=60, 단위 : %)

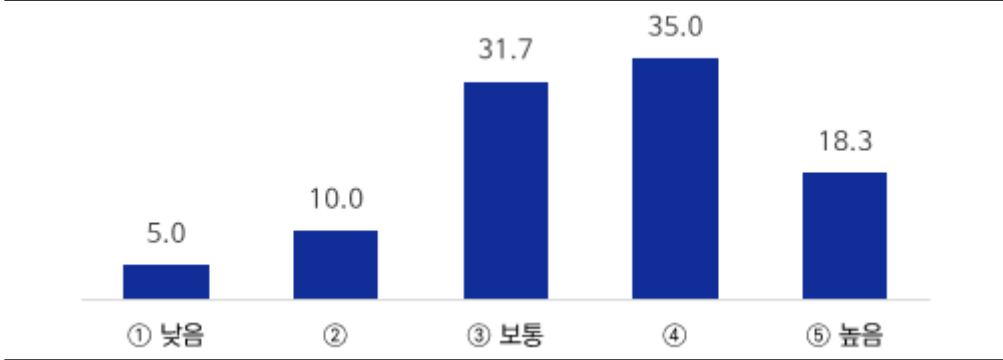


□ 애로기술이전(공급)

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 R&D의 애로기술이전(공급) 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 53.3%, 100점 평균 62.9점으로 나타남

그림 3-26 | R&D_애로기술이전(공급)

(N=60, 단위 : %)

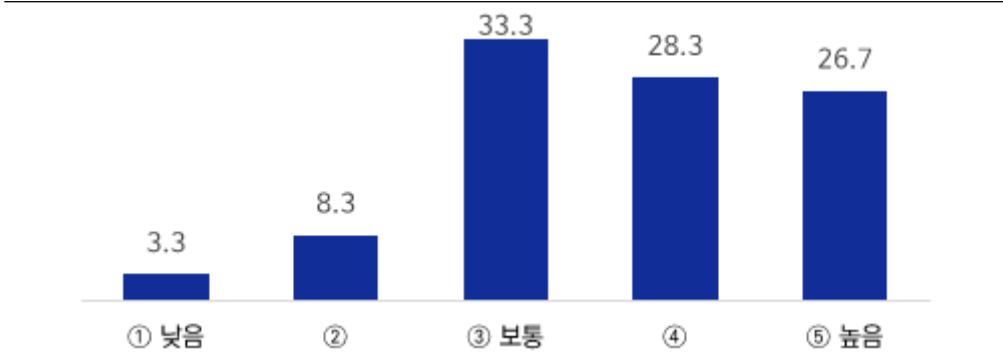


□ 연구/생산 인력교육

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 인력양성의 연구/생산 인력교육 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 55.0%, 100점 평균 66.7점으로 나타남

그림 3-27 | 인력양성_연구/생산 인력교육

(N=60, 단위 : %)

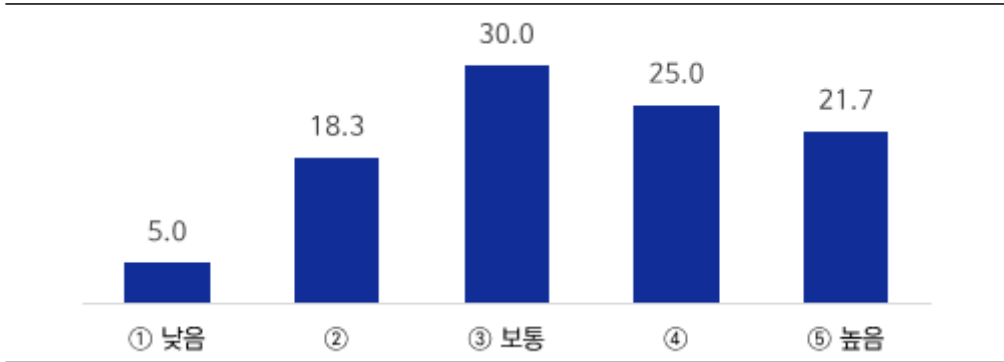


□ 인허가 인력교육

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 인력양성의 인허가 인력교육 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 46.7%, 100점 평균 60.0점으로 나타남

그림 3-28 | 인력양성_인허가 인력교육

(N=60, 단위 : %)

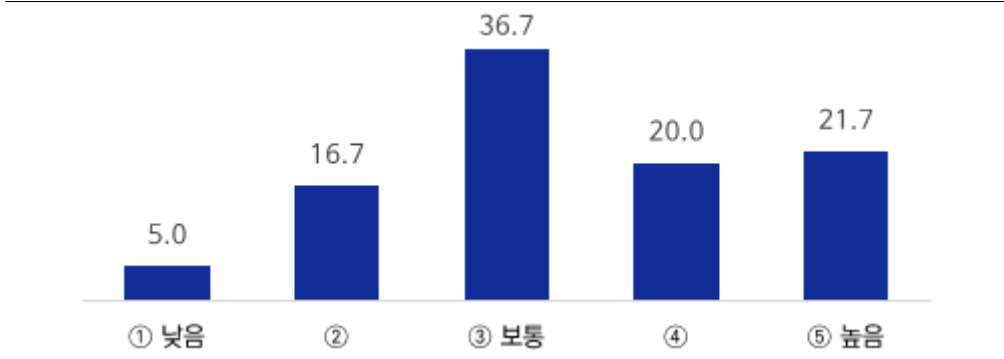


□ 기술사업화 인력교육

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 인력양성의 기술사업화 인력교육 중요성은 '중요(④+⑤ 높음)'가 41.7%, 100점 평균 59.2점으로 나타남

그림 3-29 | 인력양성_기술사업화 인력교육

(N=60, 단위 : %)



6) 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성

- 고양시 바이오기업들이 생각하는 우선적으로 지원해야 할 시급한 세부사항은 R&D의 ‘연구개발비 지원확대’가 3.8점으로 가장 높게 나타남
- 사업장 위치별로는 ‘고양시 내’에 위치한 기업은 창업의 창업자금 용자가 3.6점으로 가장 높게 나타남
- 인증 현황별로는 ‘INNO-BIZ 기업’의 경우 네트워크의 VC 등 투자자 연계가 4.2점으로 가장 높게 나타남

그림 3-30 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성

(N=60, 단위 : %)

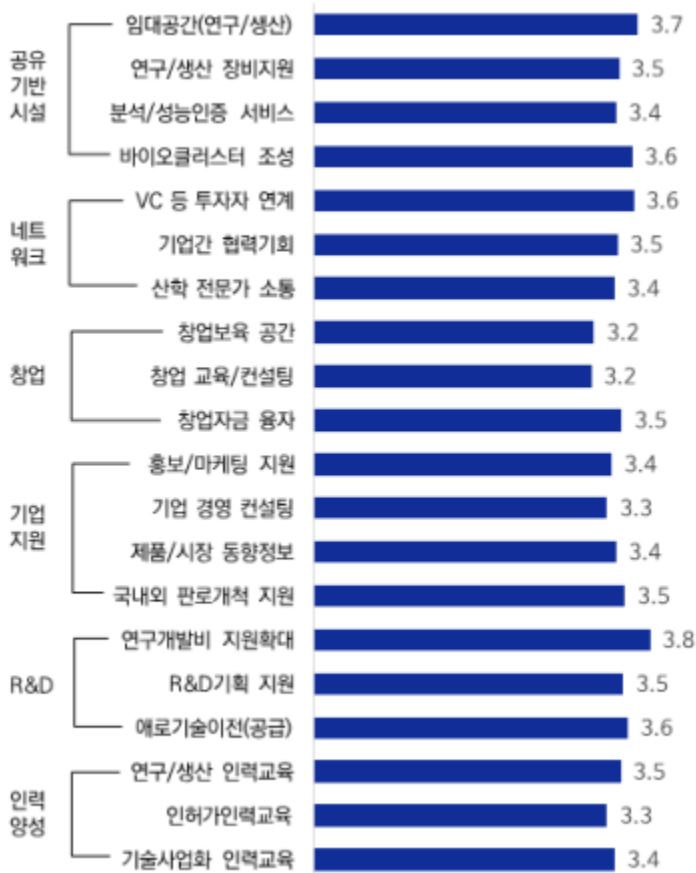


표 3-27 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(공유기반시설)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	공유기반시설			
			임대공간 (연구/생산)	연구/생산 장비지원	분석/성능인증 서비스	바이오 클러스터 조성
전 체		60	3.7	3.5	3.4	3.6
업력	5년 미만	22	3.7	3.4	3.5	3.5
	5년 이상 10년 미만	20	3.6	3.3	3.5	3.8
	10년 이상 15년 미만	5	4.2	4.4	4.2	4.0
	15년 이상 20년 미만	2	4.0	3.5	3.0	4.0
	20년 이상	11	3.6	3.5	3.0	3.3
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	4.0	3.8	3.5	3.5
	벤처기업	21	3.6	3.4	3.4	3.7
	상장기업	4	4.0	4.0	3.3	3.8
	해당없음	29	3.6	3.4	3.4	3.6
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	3.8	3.8	3.5	3.8
	식량·자원 분야	2	3.5	3.5	3.0	3.5
	에너지·환경 분야	7	3.1	2.7	3.0	3.1
	융합 분야	25	3.7	3.4	3.6	3.6

표 3-28 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(네트워크)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	네트워크		
			VC 등 투자자 연계	기업간 협력기회	산학 전문가 소통
전 체		60	3.6	3.5	3.4
업력	5년 미만	22	3.6	3.5	3.6
	5년 이상 10년 미만	20	3.4	3.3	3.2
	10년 이상 15년 미만	5	4.0	3.6	3.6
	15년 이상 20년 미만	2	4.0	4.0	4.0
	20년 이상	11	3.9	3.4	3.4
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	4.2	4.0	3.7
	벤처기업	21	3.6	3.2	3.1
	상장기업	4	4.0	4.0	3.8
	해당없음	29	3.5	3.4	3.5
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	3.8	3.7	3.5
	식량·자원 분야	2	3.0	3.5	3.5
	에너지·환경 분야	7	3.6	3.0	3.1
	융합 분야	25	3.6	3.3	3.4

표 3-29 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(창업)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	창업		
			창업보육 공간	창업 교육/컨설팅	창업자금 융자
전 체		60	3.2	3.2	3.5
업력	5년 미만	22	3.3	3.3	3.7
	5년 이상 10년 미만	20	3.1	3.2	3.6
	10년 이상 15년 미만	5	2.6	2.4	2.6
	15년 이상 20년 미만	2	3.0	2.5	3.5
	20년 이상	11	3.5	3.3	3.4
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	3.3	2.8	3.0
	벤처기업	21	2.9	2.9	3.6
	상장기업	4	3.3	3.3	2.5
	해당없음	29	3.3	3.4	3.7
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	3.2	3.0	3.3
	식량·자원 분야	2	4.0	4.5	3.5
	에너지·환경 분야	7	3.0	3.4	3.4
	융합 분야	25	3.1	3.1	3.7

표 3-30 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(기업지원)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	기업지원			
			홍보/마케팅 지원	기업 경영 컨설팅	제품/시장 동향정보	국내외 판로개척 지원
전 체		60	3.4	3.3	3.4	3.5
업력	5년 미만	22	3.2	3.2	3.4	3.5
	5년 이상 10년 미만	20	3.3	3.2	3.3	3.6
	10년 이상 15년 미만	5	3.6	3.6	3.8	3.6
	15년 이상 20년 미만	2	4.0	3.0	3.0	4.0
	20년 이상	11	3.6	3.7	3.8	3.5
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	3.3	2.8	3.2	3.5
	벤처기업	21	3.2	3.0	3.1	3.4
	상장기업	4	3.8	3.8	3.8	3.3
	해당없음	29	3.5	3.6	3.7	3.7
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	3.5	3.3	3.3	3.6
	식량·자원 분야	2	3.5	4.5	4.0	4.0
	에너지·환경 분야	7	3.0	2.9	3.4	3.3
	융합 분야	25	3.3	3.4	3.5	3.5

표 3-31 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(R&D)

(단위 : 개, 점/5점)

구 분		사례 수	R&D		
			연구개발비 지원확대	R&D기획 지원	애로기술이전(공급)
전 체		60	3.8	3.5	3.6
업력	5년 미만	22	3.8	3.6	3.5
	5년 이상 10년 미만	20	3.7	3.4	3.5
	10년 이상 15년 미만	5	3.8	4.2	3.6
	15년 이상 20년 미만	2	4.5	4.0	4.5
	20년 이상	11	3.9	3.3	3.6
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	3.7	3.3	3.5
	벤처기업	21	4.2	3.7	3.6
	해당없음	4	3.3	3.8	3.5
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	29	3.7	3.4	3.6
	식량·자원 분야	26	3.8	3.6	3.7
	에너지·환경 분야	2	3.5	4.0	3.5
	융합 분야	7	3.4	2.7	2.9

표 3-32 | 우선적으로 지원해야 할 세부사항 시급성(인력양성)

(단위 : 개, 점/5점)

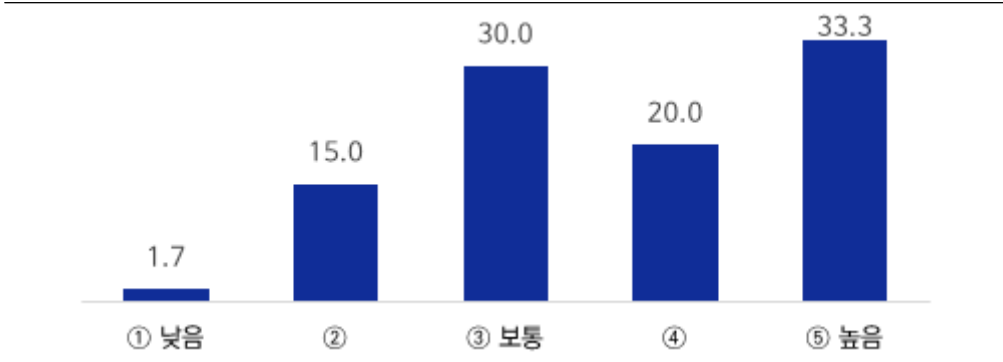
구 분		사례 수	인력양성		
			연구/생산 인력교육	인허가인력교육	기술사업화 인력교육
전 체		60	3.5	3.3	3.4
업력	5년 미만	22	3.6	3.6	3.4
	5년 이상 10년 미만	20	3.5	3.3	3.5
	10년 이상 15년 미만	5	3.0	3.2	3.4
	15년 이상 20년 미만	2	3.5	2.0	3.0
	20년 이상	11	3.5	3.3	3.5
인증 현황	INNO-BIZ 기업	6	3.5	2.8	3.2
	벤처기업	21	3.7	3.5	3.6
	상장기업	4	3.5	3.3	3.5
	해당없음	29	3.3	3.3	3.3
바이오산업 주력 분야	보건·의료 분야	26	3.7	3.4	3.5
	식량·자원 분야	2	2.5	2.5	2.5
	에너지·환경 분야	7	3.1	2.6	3.1
	융합 분야	25	3.5	3.5	3.5

□ 임대공간(연구/생산)

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 공유기반시설의 임대공간(연구/생산) 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 53.3%, 100점 평균 67.1점으로 나타남

그림 3-31 | 공유기반시설_임대공간(연구/생산)

(N=60, 단위 : %)

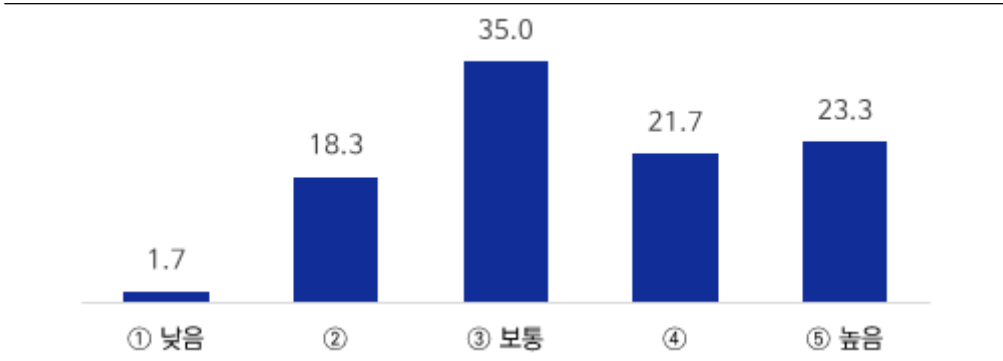


□ 연구/생산 장비지원

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 공유기반시설의 장비지원 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 45.0%, 100점 평균 61.7점으로 나타남

그림 3-32 | 공유기반시설_연구/생산 장비지원

(N=60, 단위 : %)

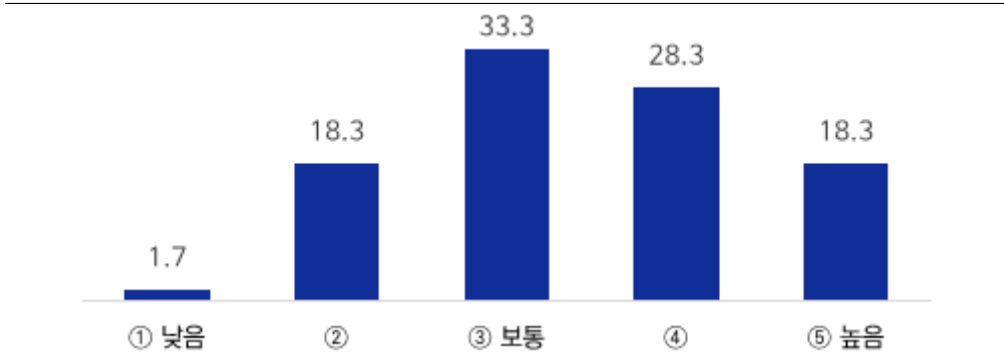


□ 분석/성능인증 서비스

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 공유기반시설의 분석/성능인증 서비스 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 46.7%, 100점 평균 60.8점으로 나타남

그림 3-33 | 공유기반시설_분석/성능인증 서비스

(N=60, 단위 : %)

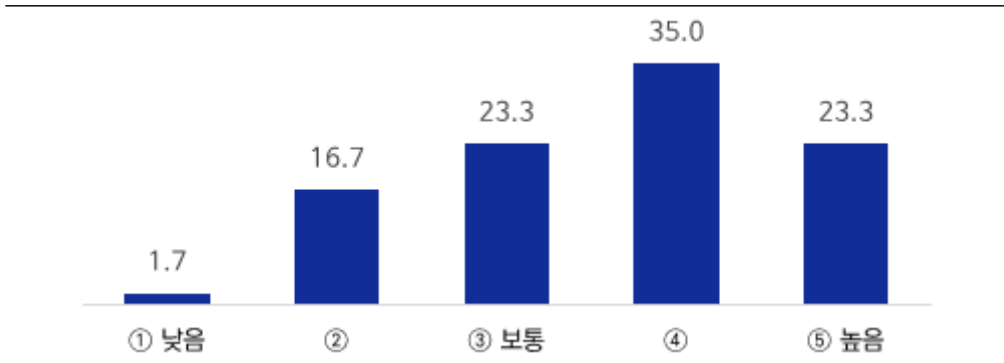


□ 바이오클러스터 조성

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 공유기반시설의 바이오클러스터 조성 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 58.3%, 100점 평균 65.4점으로 나타남

그림 3-34 | 공유기반시설_바이오클러스터 조성

(N=60, 단위 : %)

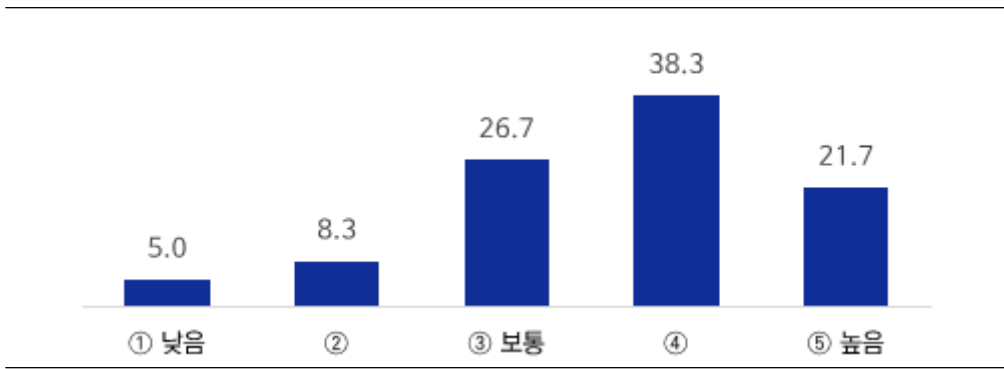


□ VC 등 투자자 연계

- 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 네트워크의 VC 등 투자자 연계 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 60.0%, 100점 평균 65.8점으로 나타남

그림 3-35 | 네트워크_VC 등 투자자 연계

(N=60, 단위 : %)

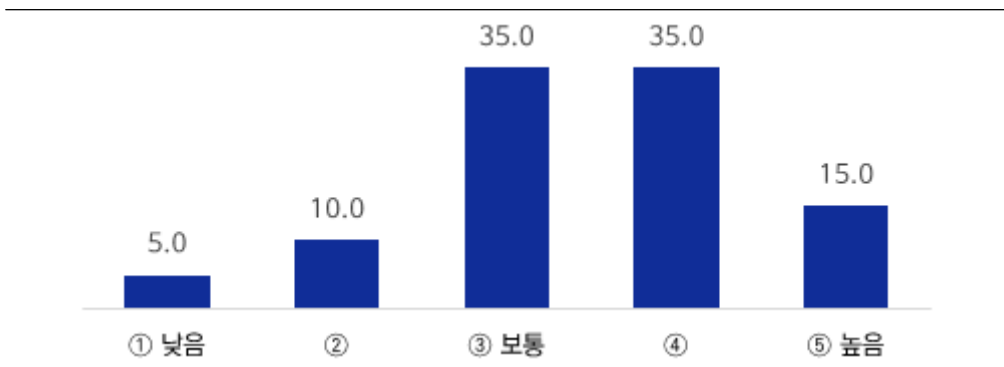


□ 기업간 협력기회

- 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 네트워크의 기업간 협력기회 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 50.0%, 100점 평균 61.3점으로 나타남

그림 3-36 | 네트워크_기업간 협력기회

(N=60, 단위 : %)

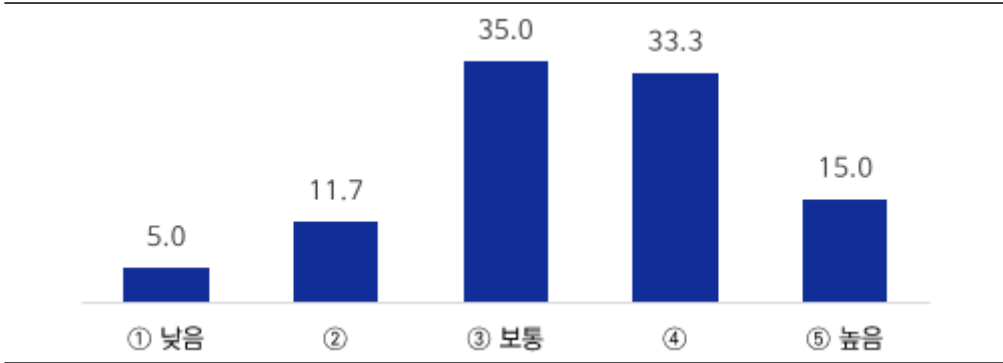


□ 산학 전문가 소통

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 네트워크의 산학 전문가 소통 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 48.3%, 100점 평균 60.4점으로 나타남

그림 3-37 | 네트워크_산학 전문가 소통

(N=60, 단위 : %)

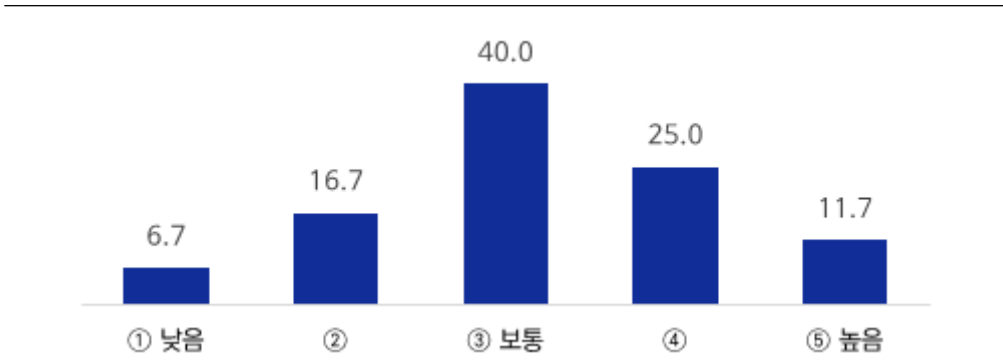


□ 창업보육 공간

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 창업의 창업보육 공간 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 36.7%, 100점 평균 54.6점으로 나타남

그림 3-38 | 창업_창업보육 공간

(N=60, 단위 : %)

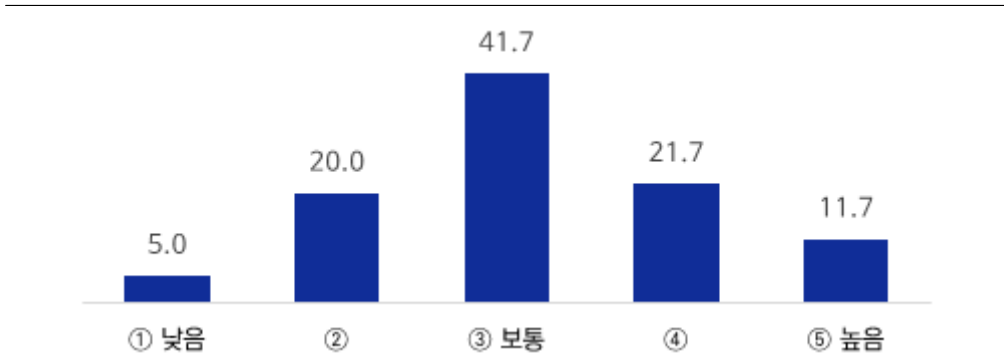


□ 창업 교육/컨설팅

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 창업의 창업 교육/컨설팅 시급성은 ‘시급함(④+⑤ 높음)’이 33.3%, 100점 평균 53.8점으로 나타남

그림 3-39 | 창업_창업 교육/컨설팅

(N=60, 단위 : %)

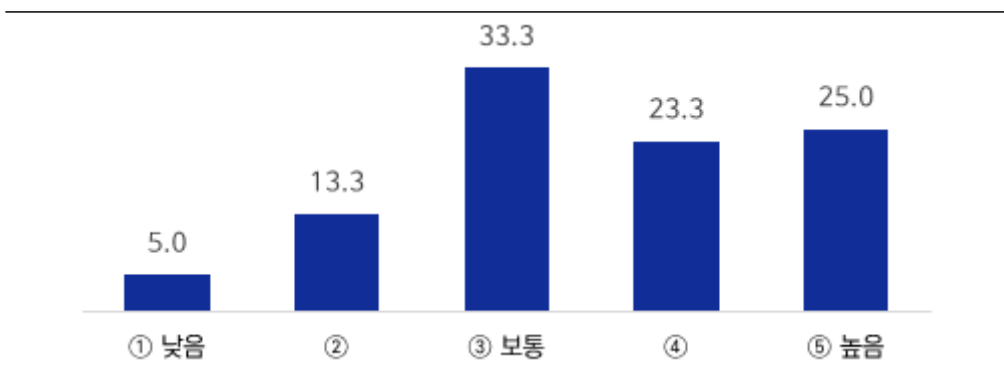


□ 창업자금 용자

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 창업의 창업자금 용자 시급성은 ‘시급함(④+⑤ 높음)’이 48.3%, 100점 평균 62.5점으로 나타남

그림 3-40 | 창업_창업자금 용자

(N=60, 단위 : %)

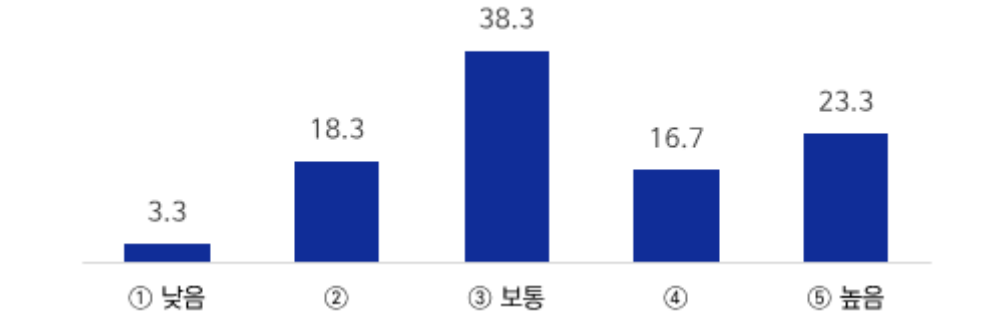


□ 홍보/마케팅 지원

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 기업지원의 홍보/마케팅 지원 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 40.0%, 100점 평균 59.6점으로 나타남

그림 3-41 | 기업지원_홍보/마케팅 지원

(N=60, 단위 : %)

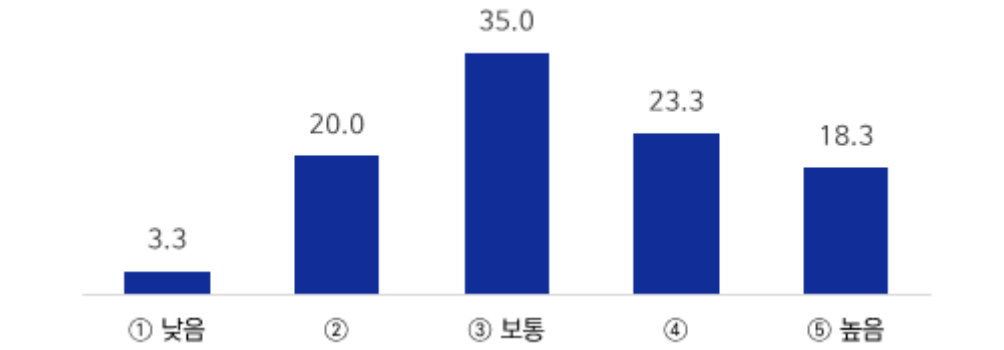


□ 기업 경영 컨설팅

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 기업지원의 기업 경영 컨설팅 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 41.7%, 100점 평균 58.3점으로 나타남

그림 3-42 | 기업지원_기업 경영 컨설팅

(N=60, 단위 : %)

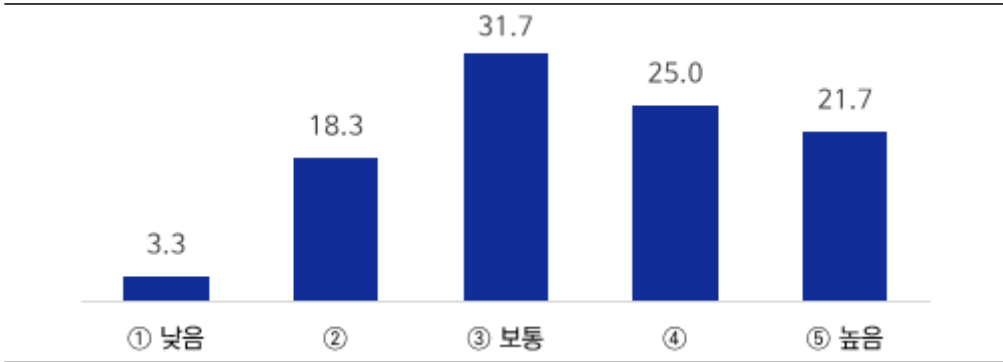


□ 제품/시장 동향정보

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 기업지원의 제품/시장 동향정보 시급성은 ‘시급함(④+⑤ 높음)’이 46.7%, 100점 평균 60.8점으로 나타남

그림 3-43 | 기업지원_제품/시장 동향정보

(N=60, 단위 : %)

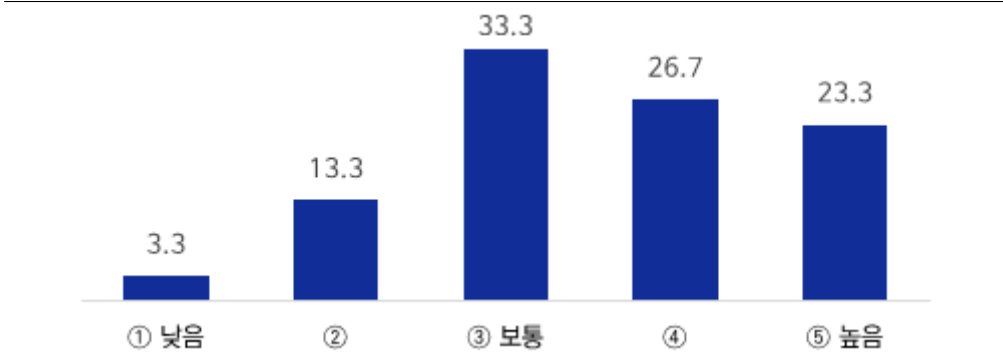


□ 국내외 판로개척 지원

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 기업지원의 국내외 판로개척 지원 시급성은 ‘시급함(④+⑤ 높음)’이 50.0%, 100점 평균 63.3점으로 나타남

그림 3-44 | 기업지원_국내외 판로개척 지원

(N=60, 단위 : %)

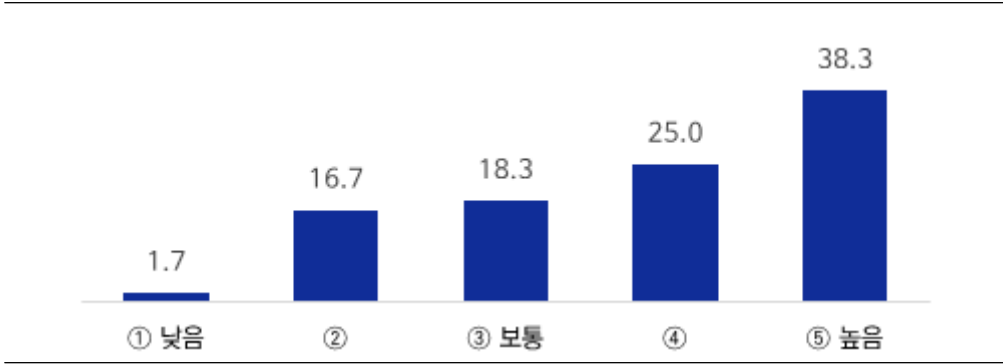


□ 연구개발비 지원확대

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 R&D의 연구개발비 지원확대 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 63.3%, 100점 평균 70.4점으로 나타남

그림 3-45 | R&D_연구개발비 지원확대

(N=60, 단위 : %)

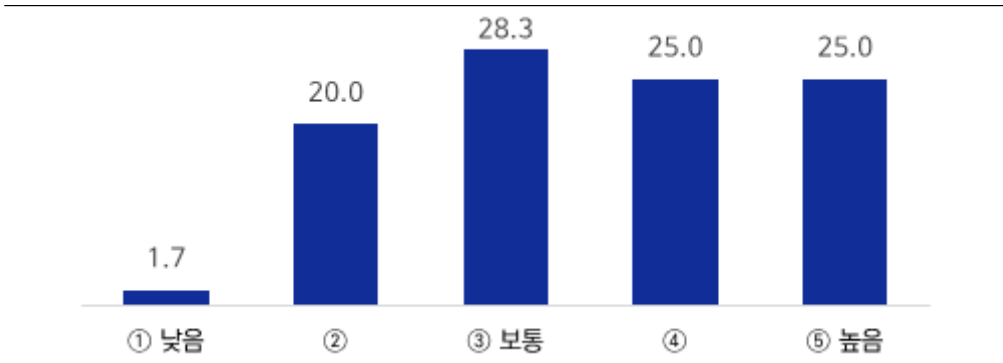


□ R&D기획 지원

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 R&D의 R&D기획 지원 시급성은 '시급함(④+⑤ 높음)'이 50.0%, 100점 평균 62.9점으로 나타남

그림 3-46 | R&D_R&D기획 지원

(N=60, 단위 : %)

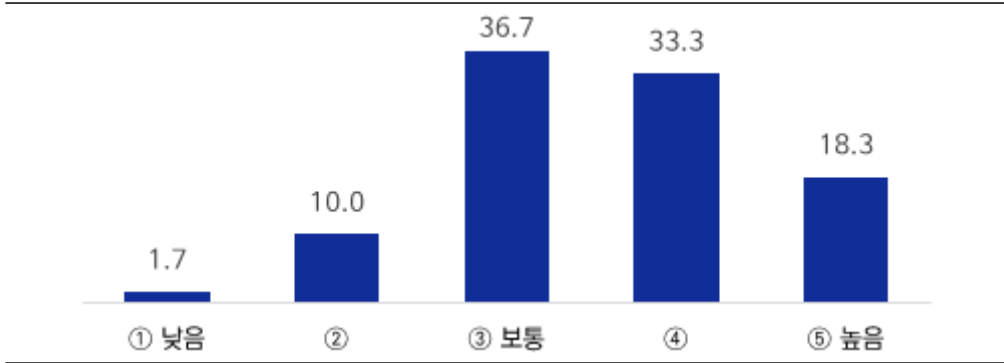


□ 애로기술이전(공급)

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 R&D의 애로기술이전(공급) 시급성은 ‘시급함(④+⑤ 높음)’이 51.7%, 100점 평균 64.2점으로 나타남

그림 3-47 | R&D_애로기술이전(공급)

(N=60, 단위 : %)

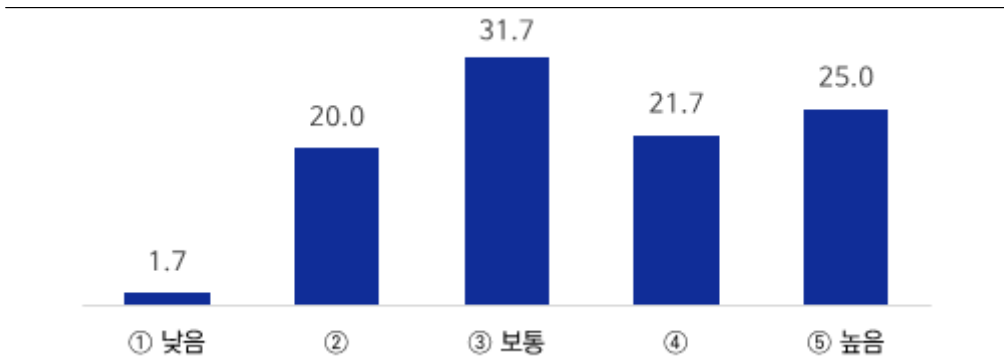


□ 연구/생산 인력교육

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 인력양성의 연구/생산 인력교육 시급성은 ‘시급함(④+⑤ 높음)’이 46.7%, 100점 평균 62.1점으로 나타남

그림 3-48 | 인력양성_연구/생산 인력교육

(N=60, 단위 : %)

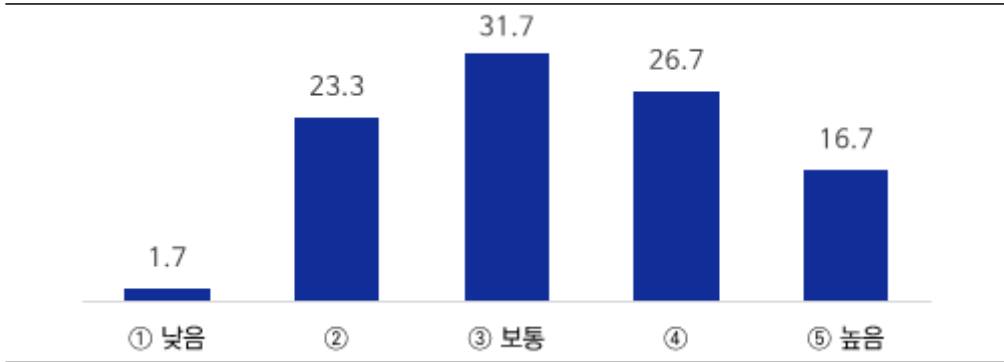


□ 인허가 인력교육

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 인력양성의 인허가 인력교육 시급성은 ‘시급함(④+⑤ 높음)’이 43.3%, 100점 평균 58.3점으로 나타남

그림 3-49 | 인력양성_인허가 인력교육

(N=60, 단위 : %)

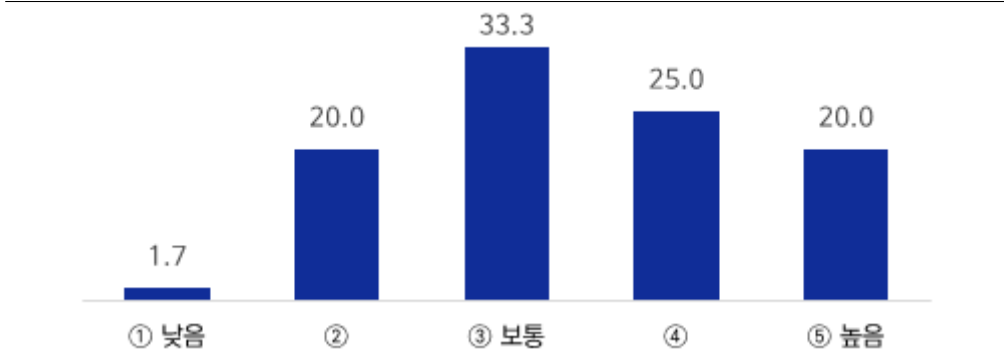


□ 기술사업화 인력교육

○ 대형 병원 및 대학 연계 기업들이 생각하는 인력양성의 기술사업화 인력교육 시급성은 ‘시급함(④+⑤ 높음)’이 45.0%, 100점 평균 60.4점으로 나타남

그림 3-50 | 인력양성_인허가 인력교육

(N=60, 단위 : %)



2. 바이오산업 관련 희망 정책

1) 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책

- 고양시 내에 있는 대형 병원 및 대학 연계기업이 희망하는 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책으로 'R&D 자금 지원', '인력 지원 및 전략', '산업 클러스터 및 인프라 개발', '프로그램 개발 및 지원 서비스'와 관련한 의견들이 나타남

표 3-33 | 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책

(N=9)

구 분	내용
R&D 자금 지원	바이오기업의 존속과 지속 성장을 위해 R&D 개발 자금의 다양한 지원 정책이 필요
	R&D 자금 지원이 많이 필요
	정책자금 및 마케팅 비용자금 수출지원 및 자금지원
인력 지원 및 전략	연구 인력의 경기권 유입을 위한 지원과 유출을 막기 위한 전략 지원 정책 필요
	인건비 지원이 필요
	바이오 분야는 연구 기간과 시간이 오래 걸려 인건비 애로사항이 많음
산업 클러스터 및 인프라 개발	바이오클러스터 조성으로 비임상시험(동물시험) CMO 등의 유치를 통한 위치학적/경제적 지원 필요
프로그램 개발 및 지원 서비스	새로운 바이오산업 관련 아이디어가 끝까지 이어져 월등한 결과물이 나올 수 있도록 현실적인 지원과 협조 계획 수립
	프로그램을 좀 더 치밀하게 해당 단계에서 밀착 지원 서비스가 필요하고 유용한 기술 확보 후 투자 단계를 확대해 프로그램을 만들어 전문가들이 1:1로 상담할 수 있는 프로그램이 필요

○ 고양시 외에 있는 대형 병원 및 대학 연계기업이 희망하는 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책으로 ‘자금 및 인센티브 지원’, ‘연구 및 개발 인프라’, ‘기술개발 및 사업화’와 관련한 의견들이 나타남

표 3-34 | 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책

(N=11)

구 분	내 용
자금 및 인센티브 지원	연구개발 지원 및 안정적인 연구자금 조달
	세제 혜택과 이전 기업에 대한 메리트 제공
	이전 시 임대공간 비용 지원, 지자체 R&D 사업 확대 및 자금 지원
	융자금 지원
	바이오기업 창업지원 프로그램
	고양시 내 시설 및 설비 구축을 위한 자금 조달
연구 및 개발 인프라	안정적인 연구 공간 확보
	클러스터 조성, 연구 장비 대여 등 개발 인프라 구축
	규제 특구로 지정하여 규제에 자유롭게 연구개발 할 수 있도록 지원
기술개발 및 사업화	국립암센터와 연계된 사업화 추진
	기존 기술 및 제품 활성화 정책 수립 및 새로운 기술개발

2) 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안 의견

- 고양시 내에 있는 대형 병원 및 대학 연계기업의 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안으로 '연구단지 및 공간 확보', '바이오클러스터 조성 및 상호 협력', '프로젝트 및 프로그램 지원', '인프라 및 인력 문제 해결'과 관련한 의견들이 나타남

표 3-35 | 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안

(N=7)

구 분	내용
연구단지 및 공간 확보	대중교통 접근성이 용이한 장소에 연구단지 또는 연구공간 확보
	입지 조건이 잘 갖추어진 연구기관 또는 업체 활성화
바이오클러스터 조성 및 상호 협력	유관 기업과의 네트워크 및 시너지 확보를 위한 바이오클러스터 조성
	바이오 관련 연구기관 또는 업체 간의 활발한 상호 협력을 위한 정보 제공
프로젝트 및 프로그램 지원	일산 동국대 병원에서 참여하고 있는 사업을 잘 활용하고, 내부적인 체계 갖추기
	개방형 실험실 구축 및 복지부에서 활용하는 프로젝트 지원과 후원
인프라 및 인력 문제 해결	교통 불편 해소 및 전문 인력 부족 문제 해결을 위한 조치

○ 고양시 외에 있는 대형 병원 및 대학 연계기업의 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안으로 '연구단지과 인프라 개발', '인력 유치 및 지원', '연구개발 지원 및 네트워크 활성화'와 관련한 의견들이 나타남

표 3-36 | 고양시 내 바이오산업 관련 지리적 활용 방안

(N=9)

구 분	내 용
연구단지와 인프라 개발	서울 및 경기 진입이 용이한 지역에 연구단지 조성
	고양시 이전 시 서울 및 지방 접근성 용이를 위한 인프라 확충
	테크노밸리 구역 조성과 같은 최적의 입지 조건을 고려한 연구단지와 테크노밸리 시설 활용
인력 유치 및 지원	접근성이 좋은 지역 선택으로 인력 유치 (지하철/버스)
	저렴한 사택, 육아 지원 등 기존 위치에서 받을 수 없는 혜택 제공
	기존 직원 이탈 방지를 위한 직원 숙소 지원
연구개발(R&D) 지원 및 네트워크 활성화	연구단지 안에 들어올 회사에 대한 R&D 지원 강화
	병원 및 임상관련기관과의 소통 원활화
	네트워크 활성화를 통한 연구 및 개발 시너지 효과 증진

제4장 실태조사 비교분석

제1절 비교분석 개요

제2절 고양시 바이오기업과 대학 및 대형병원 연계기업 비교

제3절 기업의 요구 사항

제1절 비교분석 개요

1. 비교분석의 목적

- 두 그룹의 차이점과 공통점을 파악하여, 목표 도출
 - 정책 개발의 방향 설정을 위한 비교분석을 진행
 - 두 그룹의 바이오기업이 겪고 있는 문제점과 요구사항을 파악하여, 고양시 바이오산업 육성을 위한 정책 개발과 지원 방안 도출
 - 고양시 바이오산업 생태계 파악
 - 고양시 내 기업과 연계기업을 통해 역량을 파악하고, 고양시의 바이오산업 생태계 파악
 - 고양시의 기업 유치를 위한 지원 방안 모색
 - 자본, 매출액, 연구개발 투자 등에서 나타난 차이를 분석하여, 기업의 단계별 투자 유치 및 지원 방안을 모색

2. 비교분석 해석 방법

- 응답자특성, 기술개발 및 경쟁력 수준 비교, 애로요인 및 정책수요 데이터 비교
 - 실태 조사를 통해 수집된 데이터를 바탕으로 고양시 내 바이오기업과 대학 및 대형병원 연계기업 간의 다양한 특성을 비교
 - 두 그룹의 평균값을 비교하여, 통계적으로 유의미한 차이를 도출
 - 두 그룹의 세부 지표 간 비교를 용이하게 하기 위해 Likert식 5점 척도로 측정된 문항은 100점으로 환산하여 비교분석 진행

제2절 고양시 바이오기업과 대형병원 및 대학 연계기업 비교

1. 응답자특성 비교

□ 업력

○ 고양시 바이오기업들은 상대적으로 오랜 업력을 가진 기업이 많았음

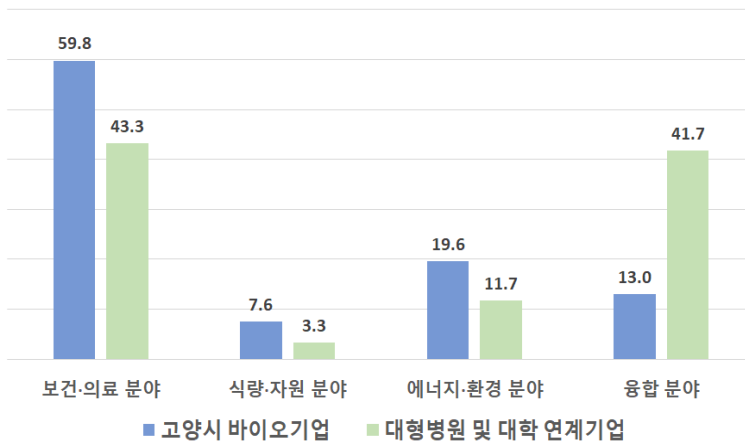
- 5년 이상 10년 미만의 업력을 가진 기업은 41.3%로 가장 높았으며, 20년 이상의 업력을 가진 기업도 20.7%로 나타남
- 대형 병원 및 대학 연계기업은 5년 미만의 기업이 36.7%로 고양시 5.4%에 비해 상당히 높게 나타났으며, 이는 비교적 최근에 설립된 기업들이 많은 것을 알 수 있음

□ 바이오산업 주력 분야

○ 보건·의료 분야는 고양시(59.8%) 및 연계기업(43.3%) 모두 높게 나타났으나, 융합 분야는 고양시 13.0%, 연계기업 41.7%로 연계기업이 매우 높게 나타남

그림 4-1 | 바이오산업 주력 분야

(단위 : %)



□ 자본, 매출액, 연구개발투자액

○ 자본, 매출액, 연구개발투자액은 대형 병원 및 대학 연계기업이 더욱 많은 자본을 투자하고 있으며, 정부 지원도 더 많이 받고 있음

- 고양시 바이오기업 평균(백만 원): 자본 2,891, 매출액 3,122, 연구개발 투자액 내부자금 414, 민간재원 216, 정부재원 18
- 대형 병원 및 대학 연계기업 평균(백만 원): 자본 4,300, 매출액 3,800, 연구개발 투자액 내부자금 500, 민간재원 250, 정부재원 30

□ 종사자

- 총종사자 수는 고양시 평균 15명(정규직 14명, 비정규직 1명), 연계기업 평균 19명(정규직 17명, 비정규직 2명)으로 연계기업이 고용 안정성이 높고 인력 채용도 높은 것을 알 수 있음

2. 기술개발 및 경쟁력 수준 비교

□ 추진 연구개발 방법

- 추진 연구개발 방법은 자체 개발이 고양시(64.5%)와 연계기업(69.3%) 가장 높게 나타남
- 외부 위탁개발은 고양시 17.8%, 연계기업 9.6%로 고양시가 높았으며, 외부 공동개발은 고양시 12.6%, 연계기업 14.4%로 연계기업이 높게 나타남

□ 협력 파트너 유형(중복응답)

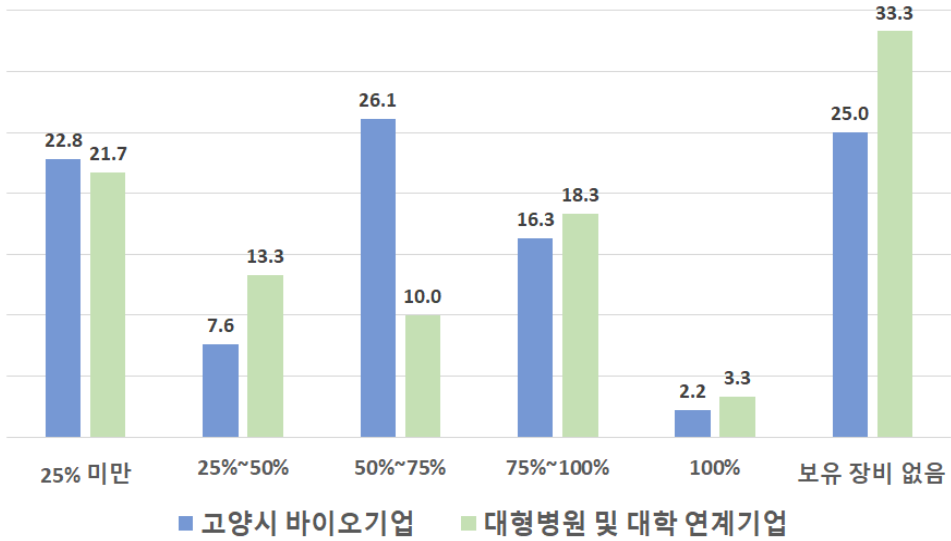
- 협력 파트너 유형에서 고양시는 병원과 협력한다는 응답이 52.0%로 가장 높았으며, 국내 중소기업(40.0%), 대학(34.0%)이 뒤를 이었음
- 연계기업은 대학과 협력한다는 응답이 58.5%로 가장 높았으며, 국내 중소기업(43.9%), 병원(41.5%)이 뒤를 이었음

□ 기술개발에 필요한 시험·검사 장비 보유 정도

- 기업 대부분은 기술개발에 필요한 시험·검사 장비를 충분히 보유하고 있지 않은 것으로 나타남
 - 25% 미만 보유, 보유 장비 없음이라고 응답한 비율은 고양시 47.8%, 연계기업 55.0%
 - 다만, 고양시 바이오기업은 50%~75%의 장비를 보유한 기업은 26.1%로 가장 높은 비율을 차지함

그림 4-2 | 기술 개발에 필요한 실험·장비 보유 수준

(단위 : %)



3. 애로요인 및 정책수요 비교

1) 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항

- 연구개발 자금 부족과 연구개발 인력확보는 공통된 문제로 나타남
 - 두 실태조사 모두 자금 부족(고양시 29.3%, 연계기업 31.7%)과 인력확보(고양시 26.1%, 연계기업 35.0%)가 가장 높은 애로사항으로 선택함
- 고양시는 연구설비·기자재 부족 또한 23.9%로 상당히 높은 비율을 차지

표 4-1 | 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항 비교

(단위 : %)

구분	고양시 바이오기업	대형병원 및 대학 연계기업
연구개발 자금부족	29.3	31.7
연구개발 인력확보	26.1	35.0
연구설비·기자재 부족	23.9	8.3
정부·지자체의 규제 (제도 변경 등)	7.6	6.7
기술유출 방지 및 지재산 보호 어려움	5.4	6.7
시장 및 기술정보 부족	4.3	8.3
기초기술보유 부족	3.3	3.3

2) 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항

- 고양시는 원료·설비 등 확보 어려움이 39.1%로 가장 높게 나타났으며, 연계기업(8.3%)에 비해 상당히 많은 차이가 나타남
- 고양시 바이오기업과 대형병원 및 대학 연계기업 모두 사업화 자금 부족이 주요 애로사항으로 나타남
 - 고양시 바이오기업은 34.8%로 두 번째로 높은 비율을 차지했으며, 대형병원 및 대학 연계기업은 41.7%로 가장 높은 비율을 차지함
- 대형병원 및 대학 연계기업은 고양시에 비해 전문 인력을 확보하는 데 어려움을 겪고 있음
 - 연계기업은 사업화를 위한 전문 인력 부족 애로사항이 20.0%로 두 번째로 높은 데 비해, 고양시는 9.8%로 비교적 낮은 비율로 나타남

표 4-2 | 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항 비교 (단위 : %)

구 분	고양시 바이오기업	대형병원 및 대학 연계기업
사업화 자금 부족	34.8	41.7
사업화를 위한 전문 인력 부족	9.8	20.0
마케팅 및 홍보 역량 부족	8.7	16.7
시장 동향 등 관련 정보 부족	7.6	10.0
원료·설비 등 확보 어려움	39.1	8.3
기타	0.0	3.3

3) 바이오기업 활동 측면에서 고양시의 장점

- 고양시 바이오기업은 바이오기업 활동 측면에서 고양시의 장점으로 우수인력 확보와 협력기업 인근 소재를 가장 큰 장점으로 생각함
 - 고양시 바이오기업이 생각하는 고양시의 장점은 우수인력 확보 31.5%, 협력기업 인근 소재 21.7%이었으며, 연계기업은 우수인력 확보 11.7%, 협력기업 인근 소재 16.7로 비교적 낮은 비율을 차지
- 대형병원 및 대학 연계기업은 다양한 사무 및 연구 공간과 우수한 산학연 공동연구를 가장 큰 장점으로 생각함
 - 연계기업이 생각하는 고양시의 장점은 다양한 사무 및 연구 공간 존재 31.7%, 우수한 산학연 공동연구 20.0%이었으며, 고양시는 다양한 사무 및 연구 공간 존재, 우수한 산학연 공동연구 모두 10.9%로 비교적 낮은 비율을 차지

표 4-3 | 바이오기업 활동 측면에서 고양시의 장점

(단위 : %)

구 분	고양시 바이오기업	대형병원 및 대학 연계기업
우수인력 확보	31.5	11.7
협력기업 인근 소재	21.7	16.7
고객/소비시장 인접	19.6	6.7
다양한 사무/연구 공간 존재	10.9	31.7
우수한 산학연 공동연구	10.9	20.0
VC 등 투자유치 여건	4.3	13.3
기타	1.1	0.0

4) 바이오기업 활동 측면에서 고양시의 단점

- 고양시 바이오기업은 바이오기업 활동 측면에서 고양시의 단점으로 공장설립(확장) 제한을 가장 큰 단점으로 생각함
 - 고양시 바이오기업이 생각하는 고양시의 단점은 공장설립(확장) 제한이 43.5%로 연계기업 13.3%에 비해 상당히 높은 비율을 차지함
- 연계기업이 생각하는 바이오기업 활동 측면에서 고양시의 단점은 수요 대비 한정된 정부(지자체) 지원과 지속적인 임대료 및 지가 상승을 가장 큰 단점으로 생각함
 - 연계기업이 생각하는 고양시의 단점은 수요 대비 한정된 정부(지자체) 지원 28.3%, 지속적인 임대료 및 지가 상승 25.0%로 고양시 바이오기업 수요 대비 한정된 정부(지자체) 지원 17.4%, 지속적인 임대료 및 지가 상승 19.6%에 비해 비교적 높은 비율을 차지

표 4-4 | 바이오기업 활동 측면에서 고양시의 단점

(단위 : %)

구 분	고양시 바이오기업	대형병원 및 대학 연계기업
공장설립(확장) 제한	43.5	13.3
지속적인 임대료/지가 상승	19.6	25.0
수요 대비 한정된 정부(지자체) 지원	17.4	28.3
수도권 배제정책(규제자유구역 등)	7.6	16.7
제조공장 타 시도 이전	3.3	11.7
기타	8.7	5.0

5) 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(중요성 및 시급성)

□ 공유기반시설 중요성(100점 평균)

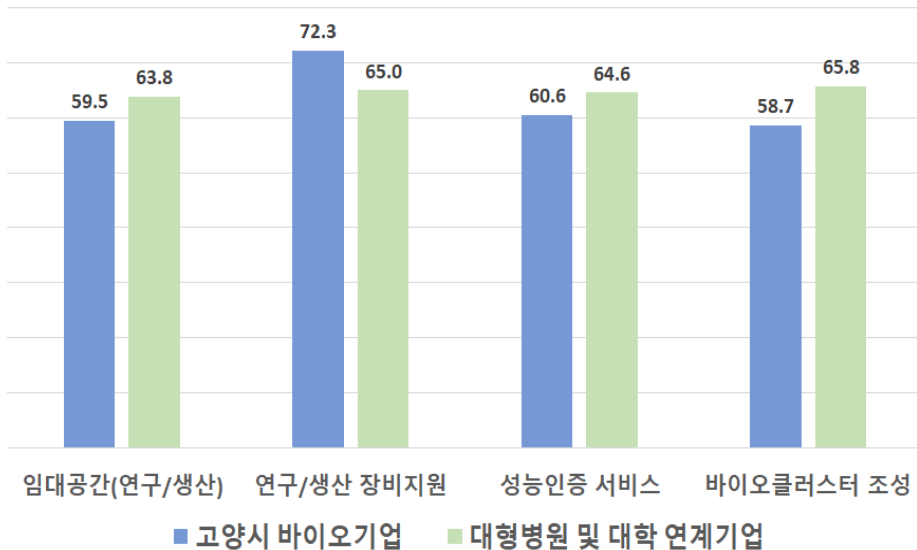
- 비교적 공유기반시설에 대한 중요성은 높은 수치가 나왔으며, 특히 연구/생산 장비지원에 대한 중요성이 높게 나타남

- 고양시 바이오기업은 72.3점으로 가장 높았으며, 연계기업은 65.0점으로 두 그룹 모두 연구/생산 장비지원에 대해서 중요한 지원 항목으로 생각함
- 성능인증 서비스 및 임대공간에 대한 지원의 필요성 또한 비교적 높게 나타남
- 바이오클러스터 조성에 대해선 연계기업이 고양시 바이오기업보다 더 중요하게 평가

표 4-5 | 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(공유기반시설 중요성) (단위 : 점)

구 분	고양시 바이오기업	대형병원 및 대학 연계기업
임대공간(연구/생산)	59.5	63.8
연구/생산 장비지원	72.3	65.0
성능인증 서비스	60.6	64.6
바이오클러스터 조성	58.7	65.8

그림 4-3 | 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(공유기반시설 중요성) (단위 : 점)



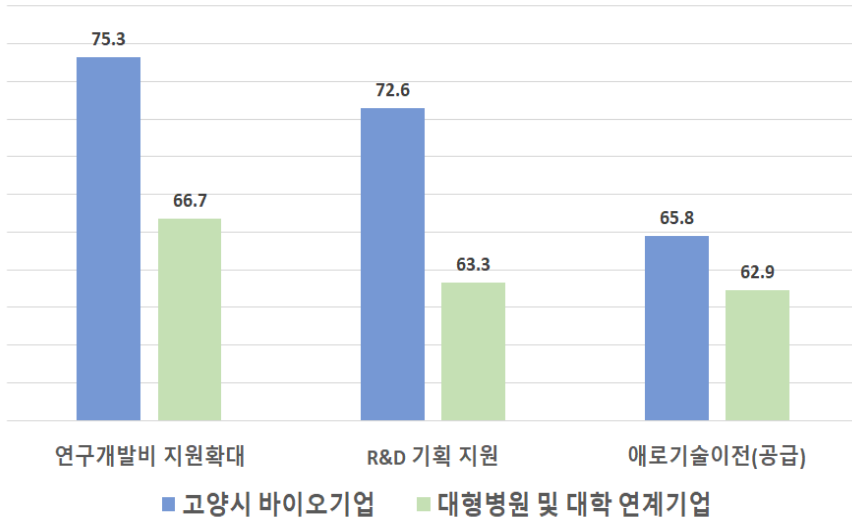
□ R&D 중요성(100점 평균)

- 고양시 바이오기업과 연계기업 모두 연구개발비 지원확대에 대한 중요성을 높게 평가함
 - 고양시 바이오기업은 75.3점, 연계기업 66.7점으로 가장 높은 점수를 차지함
- 고양시 바이오기업은 특히 R&D 기획 지원과 관련된 점수 또한 72.6점으로 상당히 높게 나타났으며, 연계기업(63.3점)보다 R&D 기획 지원을 더 중요하게 평가

표 4-6 | 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(공유기반시설 중요성) (단위 : 점)

구 분	고양시 바이오기업	대형병원 및 대학 연계기업
연구개발비 지원확대	75.3	66.7
R&D 기획 지원	72.6	63.3
애로기술이전(공급)	65.8	62.9

그림 4-4 | 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(R&D 중요성) (단위 : 점)



□ 공유기반시설 시급성(100점 평균)

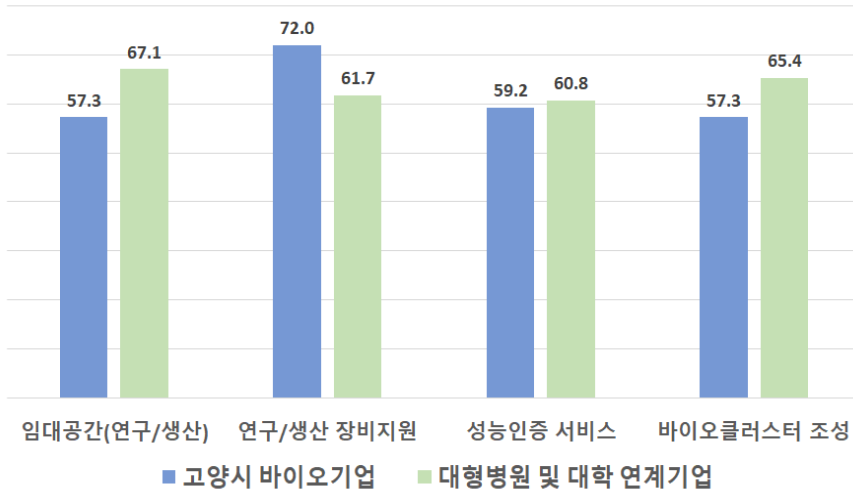
- 고양시 바이오기업은 연구/생산 장비지원 시급성에 대해서 72.0점으로 가장 높게 평가했지만, 연계기업은 61.7%로 비교적 낮은 평가가 나타남
- 연계기업은 임대공간(연구/생산) 시급성을 67.1점으로 고양시 57.3점에 비해 높은 평가가 나타남

표 4-7 | 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(공유기반시설 시급성) (단위 : 점)

구 분	고양시 바이오기업	대형병원 및 대학 연계기업
임대공간(연구/생산)	57.3	67.1
연구/생산 장비지원	72.0	61.7
성능인증 서비스	59.2	60.8
바이오클러스터 조성	57.3	65.4

그림 4-5 | 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(공유기반시설 시급성)

(단위 : 점)



□ R&D 시급성(100점 평균)

- 고양시 바이오기업과 연계기업 모두 연구개발비 지원확대에 대한 시급성을 높게 평가함
 - 고양시 바이오기업은 69.8점, 연계기업 70.4점으로 가장 높은 점수를 차지함
- 고양시 바이오기업은 특히 R&D 기획 지원과 관련된 점수 또한 67.7점으로 연계기업 (62.9점)보다 비교적 더 시급하다고 평가함

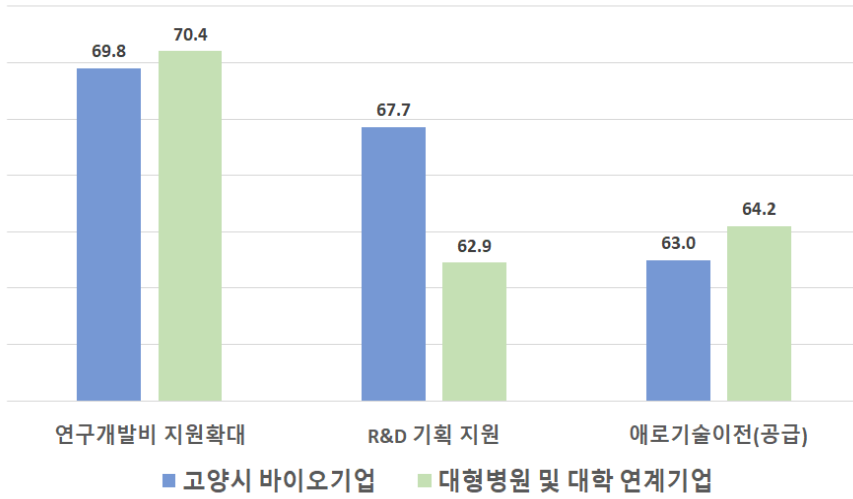
표 4-8 | 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(R&D 시급성)

(단위 : 점)

구분	고양시 바이오기업	대형병원 및 대학 연계기업
연구개발비 지원확대	69.8	70.4
R&D 기획 지원	67.7	62.9
애로기술이전(공급)	63.0	64.2

그림 4-6 | 고양시가 우선적으로 지원해야 할 세부사항(R&D 시급성)

(단위 : 점)



제3절 기업의 요구 사항

1) 지속적인 장비 및 시설에 대한 요구

- 두 그룹에서 지속적으로 장비 및 시설, 공간 등에 대한 문제가 나타남
 - 두 그룹 모두 보유 장비 비율이 매우 낮은 수준을 보임
 - ※ 고양시 바이오기업: 25.0%
 - ※ 대형병원 및 대학 연계기업: 33.3%
 - 고양시 바이오기업에서는 특히 연구설비 및 기자재, 원료 및 설비 확보에 대한 요구가 연계기업에 비해서 두드러지게 나타남
 - ※ 고양시 바이오기업의 연구설비 및 기자재 부족 문제: 23.9%
 - ※ 고양시 바이오기업의 원료 및 설비 확보의 어려움 문제: 39.1%
- 연구 및 장비 지원에 대한 중요성과 시급성에서 공통적으로 높은 점수를 차지
 - 공유기반시설에 대한 중요성 및 시급성에서 고양시 바이오기업과 대형병원 및 대학 연계기업 모두 연구/생산 장비 지원에 대해서 높은 점수로 평가
 - ※ 고양시 바이오기업이 평가한 연구/생산 장비 지원 중요성 72.3점, 시급성 72.0점
 - ※ 연계기업이 평가한 연구/생산 장비 지원 중요성 65.0점, 시급성 61.7점

2) 자금 부족 및 지원에 대한 요구

- 두 그룹 모두 연구개발 자금 부족, 사업화 자금 부족이 주요 애로사항으로 나타남
 - 연구개발 활동에 있어서 주요 애로사항으로 고양시 바이오기업 29.3%, 연계기업 31.7%
 - 사업화 활동에 있어서 주요 애로사항으로 고양시 바이오기업 34.8%, 연계기업 41.7%
- R&D 관련 연구개발비 지원에 대한 요구
 - 연구개발비 지원확대에 대한 부분에서 두 그룹 모두 가장 중요 및 시급한 항목으로 평가
 - ※ 고양시 바이오기업이 평가한 중요성 75.3점, 시급성 69.8점
 - ※ 연계기업이 평가한 중요성 66.7점, 시급성 70.4점

제5장 고양시 바이오산업 육성정책의 방향

제1절 고양시 바이오산업 생태계의 특성

제2절 바이오산업 육성의 방향

제1절 고양시 바이오산업 생태계의 특성

1. 고양시 바이오산업 생태계

1) 고양시 바이오산업의 실질적인 행위자

- 병원은 환자를 진료하는 기관이기 때문에 바이오산업에 미치는 영향은 크지 않을 수 있지만, 고양시에 소재하고 있는 대형병원은 환자의 진료뿐만 아니라 우수한 연구인력과 연구 시설을 구비하고 있으므로 고양시 바이오산업의 실질적인 행위자라고 할 수 있음
- 2023년 고양시정연구원의 연구에 따르면 국립암센터, 국민건강보험공단 일산병원, 동국대학교 일산병원, 명지병원은 각각 독자적인 연구소 또는 연구센터를 운영
 - 국립암센터는 국립암연구소 산하 5개 부서를 중심으로 암에 대한 기초연구 성과를 토대로 임상에 적용할 수 있는 중개연구(Transitional Research)를 중점적으로 수행
 - 국민건강보험공단 일산병원은 2개 연구센터를 중심으로 의약품, 임상보건, 첨단재생의료에 관한 임상에 기반한 정책연구를 중점적으로 수행하며, 동국대학교 일산병원과 바이오메디캠퍼스에서는 20여 개의 연구소와 교수별 개인 연구실을 중심으로 바이오산업 전 활동분야에 걸쳐 연구 수행
 - 명지병원은 10여 개의 연구소에서 원천기반연구, 헬스케어서비스, 의료기기, 바이오융복합 관련 연구가 진행
- 고양시 대형병원의 연구역량을 보면, 병원을 중심으로 한 고양시 바이오산업 생태계는 기초연구(동국대 BMC, 동국대 일산병원, 국립암센터), 중계연구(국립암센터, 동국대 BMC, 동국대 일산병원, 명지병원), 바이오 벤처(일산 차병원, 동국대 BMC, 동국대 일산병원, 국립암센터), 임상시험(고양시 소재 6개 병원)에 상대적 강점이 있다고 할 수 있음

표 5-1 | 고양시 대형병원 연구역량 분석표

구분	주요시설	연구소 연구 분야 및 활동 영역										
		연구분야	원천기반연구	바이오융복합	의약품	의료기기	첨단재생의료	헬스케어서비스	임상보건	산업핵심 규제과학	전문인력양성	생명연구지원 정보인프라
1	생물의학융합산업 실(GMP) 기준시설, 조직생리학 시스템, 실험동물 실, 헬스케어융합 플랜트, 바이오방	연구분야	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		활동 영역	기초연구	유용소재개발	산업소재 개발생산	유효성평가	기술이전 및 표준화	비임상/임상	승인	생산/판매	기타	○
2	임상시험약국, 인 재유래물은행, 건 공정보리서치협 력센터 등	연구분야	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		활동 영역	기초연구	유용소재개발	산업소재 개발생산	유효성평가	기술이전 및 표준화	비임상/임상	승인	생산/판매	기타	○
3	임상시험센터, 임 상실습실, 중문실 합실, 의료기기 개발을 위한 전기 전자실 등	연구분야	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		활동 영역	기초연구	유용소재개발	산업소재 개발생산	유효성평가	기술이전 및 표준화	비임상/임상	승인	생산/판매	기타	○
4	임상시험센터, 의 료기기보관실, 부 견실, 세포배양실 등	연구분야	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		활동 영역	기초연구	유용소재개발	산업소재 개발생산	유효성평가	기술이전 및 표준화	비임상/임상	승인	생산/판매	기타	○
5	임상시험약국, 의 료기기보관실	연구분야	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		활동 영역	기초연구	유용소재개발	산업소재 개발생산	유효성평가	기술이전 및 표준화	비임상/임상	승인	생산/판매	기타	○

*자료: 고양시정연구원(2023), 「고양특례시 바이오·의료산업 기초자원 연구」

2) 병원을 중심으로 한 기업네트워크

- 고양시에는 대형병원과 대학뿐만 아니라 지금까지 자생적으로 성장한 바이오기업과 고양시 소재 대형병원과 대학과 밀접히 연계된 바이오기업이 존재

□ 국립암센터

- 국립암센터는 우수한 연구능력뿐만 아니라 양질의 기업네트워크를 확보하고 있음
 - 고양시 병원 및 대학 연계 60개 기업 가운데 자본, 매출액 그리고 종사자 수를 기준으로 상위 10개 기업 가운데 6개 기업⁵⁾이 국립암센터 기술이전 기업임
 - 이들 6개 기업은 의료기기(환자용 샤워주머니, 의료용 다연발 클립), 진료시스템, 디지털 헬스(온라인 건강관리), 의료데이터(위암진단 데이터), 보건의료 서비스 분야 등 다양한 바이오산업에 분포
- 또한 국립암센터의 연관 기업 가운데 연구자가 창업한 회사 역시 10여 개가 조사되었으며, 주요 분야는 체액 암 진단 기술, 대사항암제, 표적항암제, MRI 이용 생검기술, 면역치료제 신약개발, 방사선 치료 분야의 선도적인 역할을 수행하는 기업임

5) 티앤엘, 인피니트헬스케어, 태웅메디칼, 에임메드, 한림제약, 어빌리티시스템즈, 뷰노, 테라젠바이오

표 5-2 | 국립암센터 기술이전 및 창업 대표 기업 리스트

구분	업체명	구분	업체명
국립암센터 기술이전 및 창업 대표 기업	(주)NT리서치	국립암센터 기술이전 및 창업 대표 기업	영인프린터 주식회사
	(주)SK케미칼		올라운드닥터스
	(주)건영테크		(주)뉴캔서큐어바이오
	(주)솔고바이오메디칼		(주)레피다인
	(주)엠피인		(주)루미노메디슨
	(주)에이원 마이크로		(주)코스코메디칼
	Applied Biological Materials Inc. ("ABM")		(주)바이오엑츠
	보령제약(주)		(주)뷰노
	보로노이(주)		(주)비원헬스케어
	삼다바이오텍(주)		(주)에스앤지바이오텍
	시스젠렙(주)		(주)에임메드
	씨비에스바이오사이언스(주)		(주)엠디바이오랩
	아이바이오(주)		(주)유틸렉스
국립암센터 기술이전 및 창업 대표 기업	(주)이지픽스	국립암센터 기술이전 및 창업 대표 기업	(주)한빔테크놀로지
	(주)인큐릭스		(주)헤지호그
	(주)인피니트헬스케어		태웅메디칼(주)
	(주)제눔시		한림제약(주)
	(주)제이피바이오에이		휴마 바이오
	(주)큐어인		(주)미라큐어
	(주)티앤엘		라파라드(주)
	(주)티카로스		(주)테라젠바이오
	(주)프로탄바이오		싸이퍼롬코리아(주)
	(주)하임바이오		

○ 국립암센터 이외에도 명지병원, 국민건강보험공단 일산병원은 병원에서 스피노프된 기업, 기술이전 기업, 연구협력 기업 등이 있으며 이들 병원과 기업은 긴밀한 협력관계를 유지하고 있으므로 이들 병원의 연관기업을 활용하면, 고양시가 효과적으로 바이오 산업 육성을 할 수 있음

□ 명지병원과 국민건강보험공단 일산병원

- 명지병원 및 국민건강보험공단 일산병원 또한 뛰어난 연구역량을 바탕으로 기업네트워크를 구성하고 있음
- 대형병원 및 대학 연계기업 실태조사에서 60개 기업 중 10개의 기업(명지병원 2개, 국민

건강보험공단 일산병원 8개)이 조사됨

- 이 기업들 가운데 자본, 매출액, 종사자 수를 기준으로 추출한 상위 10개 기업 중 4개의 기업이 포함되어 있음

○ 조사된 10개의 기업은 의료기기(SW, 분자진단 장비, 모니터링), 세포치료제, 진단서비스(뇌졸중 토탈 솔루션, 암 분석 솔루션, 메디컬트윈 서비스, 의료현장 RTLS 적용 서비스), 의료 시스템(AI, 이상행동 감지 시스템, 의료진용 모바일 EMR) 등 다양한 분야의 기기 및 서비스를 생산하고 있음

표 5-3 | 명지병원 및 국민건강보험공단 일산병원 기술이전 및 스피노프 기업

구분	업체명	구분	업체명
명지병원	(주)디케이아이테크놀로지	명지병원 스피노프	(주)엠제이셀바이오
	(주)젠바디		(주)엑셀시스바이오
	디지털메딕 주식회사	국민건강보험공단 일산병원	(주)편진
	와이브레인		(주)스카이랩스
	하이케어넷		(주)피플앤드테크놀로지
	어반데이터랩		(주)포스텍
	(주)마인즈에이아이		(주)어빌리티시스템즈
	메디포스트(주) 주식회사 스페바이오		(주)올포랜드
	(주)지큐티코리아		(주)제이엘케이
	(주)마이크로핏		(주)루닛
	아이젠텍		(주)레몬헬스케어
	(주)넥스트앤바이오		
	(주)마크로젠		

□ 동국대학교 일산병원과 동국대학교 바이오메디 캠퍼스

○ 동국대학교 일산병원과 동국대 바이오메디 캠퍼스의 각각 개방형 실험실과 창업보육센터를 운영하여 바이오기업을 자체적으로 육성하고 있음

- 동국대학교 바이오메디 캠퍼스 창업보육센터는 2010년 중소기업부로부터 BT 특화 창업보육센터로 지정되었으며, 전국 대학 창업보육센터 가운데 최대 규모임

- 최근 5년간 보육시설 및 창업지원 현황을 살펴보면 의약품 관련 개발, 의료기기제조, 화장품을 비롯한 화학물질 제조의 비율이 높게 나타남

6) 포스텍, (주)어빌리티시스템즈, (주)올포랜드, 루닛

표 5-4 | 동국대학교 및 동국대학교 창업보육센터 연계기업

구분	업체명	구분	업체명
동국대학교 및 동국대학교 창업보육센터	(주)먹통	동국대학교 및 동국대학교 창업보육센터	(주)가이아
	(주)비워드씨		플루이드컴프(주)
	예비창업자 박정현		(주)더화랑
	(주)메디슨인사이트		(주)메드아이
	동국메타융합상담고칭센터		(주)킵스마일
	셀프유바이오(주)		(주)웰니스컴퍼니올리브
	센트로바이오(주)		(주)지투게더
	드림인넷(주)		(주)스마트큐브랩스
	(주)아이스케일		(주)벌크코리아
	(주)별따라가자		(주)루브립
	담은스튜디오		월비던
	(주)포그		오알지(주)
	(주)에이파마		바나미미
	(주)미래인터내셔널		토포랩(주)
	새기다		백세건강연구소(주)
	(주)오씨에이		(주)넥스젠아이씨티
	베러데이즈프로젝트		(주)그린트리바이오
	제이메디		(주)아이엘
	진정성		예비창업자 한상렬
	(주)소셜그래비티		예비창업자 장길연
	에스비피 쉐택		(주)티엘엑스
	(주)오석세스데이		(주)한국도시주택산업
	(주)신원코퍼레이션		(주)바이오의생명공학연구소
	(주)레머디랩		비노빈스
	(주)엔테로바이옴		(주)정진코퍼레이션
(주)한국소방부식시험연구소	(주)인메딕스		

- 동국대학교 BMC 창업보육원은 바이오, 메디컬을 특화 분야로 선정하여 많은 바이오기업과 네트워크를 형성하고 있음
 - 이들은 다른 연계기업과 다르게 고양시에 있는 동국대학교 산학협력관에 사업장을 두고 있음
- 조사된 기업들은 주로 융합 분야가 주력 분야이며, 바이오, 메디컬과 관련된 다양한 제품 및 서비스를 연구하고 개발함
 - 바이오 관련 생산품은 의료 데이터 관련(데이터 분석 및 예측 프로그램, 진단, 앱 개발, 빅데이터 수집 및 활용), 의료 서비스(환자 관리 프로그램, 헬스케어 콘텐츠 및 서비스

개발), 의료기기 관련 연구(인공호흡기, 아시안플러시 체질진단기기) 등을 수행하고 있음

3) 고양시 소재의 바이오기업

- 고양시 소재 바이오기업 가운데 자본, 매출액 그리고 종사자 수를 기준으로 상위 10개 기업의 절반 이상이 레드바이오 해당
- 특히 루트로닉, 에이스메디칼, 포스콤, 이화바이오메딕스, 노바메디는 의료기기 분야에 특화된 기업이기 때문에 고양시는 이들 기업을 잘 기존의 6개 대형병원과 대학에 효과적으로 연계하여 관리할 필요가 있음

표 5-5 | 고양시 소재 바이오기업 상위 10개 기업

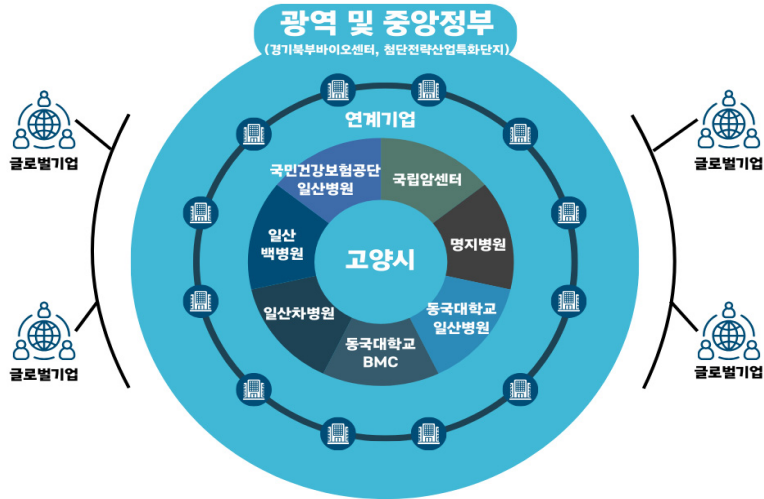
순위	기업명	자본 순위	매출액 순위	종사자 수 순위	가중치 점수
1	(주)루트로닉	1	1	1	1.0
2	에이스메디칼	2	2	2	2.0
3	(주)서진에너지	7	5	6	6.0
4	주식회사 포스콤	16	3	3	8.2
5	(주)거양	10	8	13	9.8
6	주식회사성원제약	5	15	10	10.0
7	(주)티허브샵	6	13	13	10.2
8	(주)이화바이오메딕스	8	7	29	11.8
9	(주)비엘코리아	3	9	35	11.9
10	(주)노바메디	12	6	24	12.1

2. 고양시 바이오산업 집적자원

- 지금까지 고양시 바이오산업 생태계의 행위자를 간단히 정리해 보면, 고양시 6개 병원 연구소 또는 연구센터, 기술이전 기업, 병원 및 대학 창업 기업, 창업보육센터와 개방형실험실 내 바이오기업 그리고 고양시에서 자생적으로 발전한 바이오기업으로 유형화 할 수 있음
- 이를 고양시를 둘러싼 바이오산업의 집적자원으로 정리
 - 우선 고양시 안에는 국립암센터, 국민건강보험공단 일산병원, 동국대 일산병원, 일산 차병원, 일산 백병원, 명지병원 그리고 동국대학교 바이오 메디캠퍼스가 있음
 - 6개 대형병원과 동국대학교 바이오 메디캠퍼스의 연계 바이오기업 그리고 고양시 소재 바이오기업이 포진하고 있음
 - 고양시 밖에는 경기도와 중앙정부(보건복지부, 산업통상자원부, 과학기술정보통신부, 식품의약품안전처) 그리고 바이오기업, 대학 그리고 대형병원이 있음

- 마지막으로 고양시를 둘러싼 바이오산업 환경의 가장 바깥에는 글로벌 바이오기업, 글로벌 바이오클러스터를 구축한 도시와 국가가 존재

그림 5-1 | 고양시 바이오산업의 집적자원



자료: 연구진 작성

제2절 바이오산업 육성의 방향

- 4장에 잘 기술되어 있듯이 고양시 바이오기업과 병원 및 대학 연계 바이오기업 모두 고양시가 우선적으로 지원해야 할 사항으로 공유기반시설(임대공간, 장비지원)을 최우선으로 요구
- 고양시가 공유기반시설을 바이오기업에 지원하기 위해서는 두 가지 전략이 있는데 첫째는 중앙정부의 지원을 받는 방법이고 둘째는 경기도와 함께하는 방안임

1. 국가첨단전략산업특화단지 지정을 통한 중앙정부의 지원

- 산업자원통상자원부는 국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법 제16조에 따라 국가첨단전략산업 및 국가첨단전략기술의 혁신적 발전 및 산업생태계 조성을 위해 국가첨단전략산업특화단지의 지정을 추진하고 있으며, 바이오 분야는 2023년 5월 추가 지정

- 고양시는 2023년 고양시 소재 6개 대형병원과 협력하여 일산테크노벨리를 암-오가노이드 정밀의료 특화단지로 조성 및 육성
- 고양시는 암-오가노이드를 기반으로 하여 CRO 중심의 바이오클러스터를 구축하고자 하며 이를 위해 기업지원센터인 고양 바이오 콤플렉스, 고양바이오뱅크, 고양바이오 GMP 지원센터를 구상하고 있음

그림 5-2 | 고양시 바이오클러스터 주요 기반시설(안)



자료: 고양시 내부자료

2. 경기북부바이오센터 설치를 통한 경기도와 협업

□ 경기북부바이오센터 설치 협의

- 고양시는 중앙정부의 사업인 국가첨단산업 바이오 특화단지 사업과는 별도로 경기도와 경기북부바이오센터 설치를 협의 중
- 김동연 경기도지사는 민선 8기 핵심 공약인 경기 북부 특별자치도를 위한 경기 북부 대개발 TF를 2024년 발족하였으며, 경기 북부 대개발을 위한 3-ZONE 클러스터를 구축하려고 하는데 그 가운데 하나가 에코메디컬존(EMZ)임
- 이동환 고양특례시장은 민선 8기 고양시정의 핵심 정책으로 경제자유구역과 바이오 정밀의료클러스터 조성을 적극 추진하고 있음
- 경기도와 고양시의 이해관계가 맞으면서 경기북부바이오센터에 대한 논의가 급물살을 타고 있음
 - 현재 국립암센터의 바이오산업의 핵심인프라라고 할 수 있는 국가암빅데이터 센터, 바이

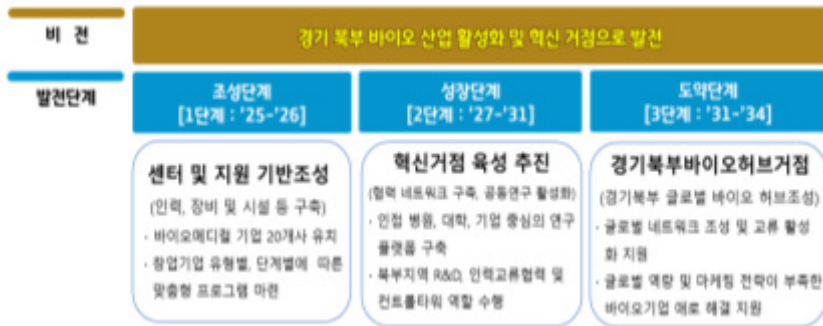
오뱅크는 국립암센터의 물리적 공간이 포화상태에 있으므로 고양시가 경기북부바이오센터의 최적지로 판단하고 있는 성사혁신지구로 이전하는 것을 생각해 볼 수 있음

- 국립암센터의 국가암빅데이터센터, 바이오뱅크를 성사혁신지구로 이전하게 되면 성사혁신지구에 국립암센터, 명지병원, 동국대 일산병원, 일산 백병원, 일산 차병원, 국민건강보험공단 일산병원 그리고 고양시 바이오기업이 활용할 수 있는 CRO 모델을 만들 수 있을 것임
- 또한, 국립암센터에 동물실험실이 있지만 이 시설을 성사혁신지구에 확대 이전하면 임상뿐만 아니라 전임상도 가능하게 되어 현재 고양시가 추진하고 있는 국가첨단전략산업특화단지의 오가노이드와 연계할 수 있으므로 임상과 비임상 모두 가능한 바이오 시설 가능

□ 경기북부바이오센터 비전 및 목표

- 경기북부바이오센터는 고양시 6개 병원, 대학 그리고 바이오기업이 중심이 된 반관반민형 CRO를 행정적으로 지원하는 기능 수행

그림 5-3 | 경기북부바이오센터 비전 및 목표



자료: 고양시 내부자료

- 경기북부바이오센터 설치를 통해 경기 북부 내 시군, 대학 병원 및 바이오기업과 협력하여 고양시는 물론 경기 북부 바이오산업의 성장을 지원하고 새로운 사업모델 창출
 - 산·학·연·병 중개연구 플랫폼을 구축함으로써 고양시의 R&D 기능을 사업모델에 적용
 - 고양시와 경기 북부 지역의 바이오 유니콘 및 글로벌 강소기업 육성을 통한 지역경제 견인



자료: 고양시 내부자료

3. 효과적인 산·학·병·연 체계 구축

- 중앙정부 및 경기도와의 협력을 통하여 바이오기업 육성과 유치를 위한 공유기반시설을 건립하는 것도 중요하지만, 가장 핵심적인 것은 고양시의 효과적인 산·학·병·연 체계를 구축하는 것이 가장 중요
 - 지금까지 고양시는 민선 7기부터 간헐적으로 6개 대형병원과 대학교 간의 정책협의체가 구축되어 있음
 - 고양시 바이오산업 육성 및 지원에 관한 조례 제6조에는 위원회 구성과 운영에 관한 규정을 두고 있는데, 조례에 따라 대형병원, 대학뿐만 아니라 바이오기업이 참여하는 위원회를 구성하여 정책협의체를 상설화할 필요가 있음
- 이번 연구를 통해 규모가 큰 병원 및 대학 연계기업과 고양시 소재 바이오기업이 우선 정책협의체에 참여하고 모든 기업으로 참여를 확대하는 단계별 전략이 필요
- 고양시 소재의 병원, 대학, 연구소, 바이오기업이 참여하는 정책협의체 구축과 함께 수도권 인근의 바이오클러스터인 송도(인천), 마곡과 창릉(서울)과의 정책네트워크 또한 필요
- 국립암센터는 2023년 하반기에 국내 BIG 5 병원, KAIST, 한국제약바이오협회, K-바이오 랩허브사업단이 참여하는 바이오 정책네트워크를 시정연구원에서 제안하여 운영할 계획임
- 마지막으로 글로벌적인 차원에서 고양시는 2024년 2월 룩셈부르크 국립보건원과 MOU 체결을 하였으며 고양시에 룩셈부르크 국립보건원 분원을 설치할 계획이며, 국립암센터와 MOU를 체결한 미국 국립암연구소, 일본의 국립암센터, 동국대학교 해외 네트워크워킹 기관인 캐나다의 맥길대학교 병원 등을 중심으로 글로벌 바이오 네트워크 구축 가능

6. 참고문헌

[국내문헌]

- BiolN. (2023). 「2023년 글로벌 헬스케어 서비스 시장 동향과 주요 핵심 기술/제도이슈」.
- 경기도경제과학진흥원. (2020). 「경기도 바이오산업 육성 종합계획」.
- 경기도경제과학진흥원. (2023). 「경기도 바이오클러스터 실태조사 연구」.
- 고양시정연구원. (2019). 「평화경제특구 기본구상」.
- 고양시정연구원. (2023). 「고양특례시 바이오·의료 산업 기초자원 연구」.
- 국가생명공학정책연구센터. (2022). 「2020~2027년 글로벌 바이오산업 시장 동향과 전망」.
- 국가생명공학정책연구센터. (2023). 「2023년 글로벌 의약품 시장 전망」.
- 국가생명공학정책연구센터. (2023). 「2023년 글로벌 헬스케어 전망」.
- 국가생명공학정책연구센터. (2023). 「내 손 안의 바이오 통계」.
- 국가생명공학정책연구센터. (2023). 「바이오헬스 산업의 전략적 방향성: 바이오제조 혁신을 통한 대전환」.
- 더비앤아이. (2021). 「고양 일산테크노벨리 기업유치 전략수립」.
- 산업연구원. (2023). 「2023년 바이오산업 기술개발 동향과 시장전망」.
- 산업통상자원부. (2023). 「2022년 국내 바이오산업 실태조사」.
- 산업통상자원부. (2023). 「2022년 기준 국내 바이오산업 실태조사 결과보고서」.
- 스톤브릿지. (2021). 「한반도 평화의료 교육 연구센터 타당성 조사 및 기본구상 연구」.
- 임충규, 박주식, 강경식. (2003). SWOT 분석을 통한 경기북부 바이오산업 육성방안 및 입지선정에 관한 연구. 대한안전경영과학회지, 5(2), 225-238.
- 제약산업전략연구원. (2024). 「경기고양 바이오컴플렉스 건립 타당성 조사 및 기본계획 수립」.
- 한국과학기술정보연구원. (2024). 「헬스케어 데이터 분석·교환 시장 현황 및 전망」.
- 한국바이오협회. (2023). 「2023년 글로벌 및 국내 바이오산업 투자 동향」.
- 한국바이오협회. (2023). 「바이오산업 성장동력, 글로벌 시장을 향한 도약」.
- 한국바이오협회. (2024). 「2024년 글로벌 제약산업 현황 및 전망」.
- 한국보험연구원. (2023). 「CES 2023을 통해 본 미래 디지털 헬스케어」.
- 한국생명공학연구원. (2024). 「2024년 해외 바이오 정책 동향」.

[해외문헌]

Grand View Research. (2023). *Biotechnology Market Size, Share & Trends Analysis Report By Technology (Fermentation, Cell Culture), By Application (Health, Food & Agriculture), By Region, And Segment Forecasts, 2023 - 2030*.

MarketsandMarkets. (2023). *Biotechnology Market by Technology (Nanobiotechnology, PCR, DNA Sequencing, Chromatography, Fermentation, Cell Based Assay), Application (BioPharmacy, BioServices, BioAgriculture, BioIndustrial), and Region - Global Forecast to 2027*.

IQVIA. (2023). *The Global Use of Medicine in 2023 and Outlook to 2027*.

McKinsey & Company. (2023). *The Bio Revolution: Innovations transforming economies, societies, and our lives*.

Ernst & Young. (2023). *Beyond borders: Biotechnology report 2023*.

World Economic Forum. (2023). *Top 10 Emerging Technologies 2023: The Future of Biotech*.

[관련기사]

CNB뉴스. (2024). 2024년 재계 신사업 동향2. https://m.weekly.cnbnews.com/m/m_article.html?no=157390

경기도. (2023). 경기도 4개 시, 바이오 분야 국가첨단전략산업 특화단지 공모 신청. https://gnews.gg.go.kr/briefing/brief_gongbo_view.do?BS_CODE=s017&number=60725

과학기술정보통신부. (2023). 국내 바이오산업 생산규모, 2030년에 100조원 규모로 성장. <https://korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148915995>

권현수. (2024). 고양시 '국가첨단전략산업 바이오 특화단지' 유치 총력. 머니투데이. <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2024042200135835914>

대웅제약 뉴스룸. (2023). 글로벌 바이오산업 시장의 동향과 전망 (2020-2027). <https://newsroom.daewoong.co.kr/>

바이오타임즈. (2023). 2023년 바이오산업 전망은? 한국바이오협회 '바이오산업 동향 및 전망 세미나' 성료. <https://www.biotimes.co.kr/news/articleView.html?idxno=9369>

-
- 세계일보. (2021). 'CMO 챔피언' 넘어 글로벌 종합 바이오기업 향해 뚫는다. <https://www.segye.com/newsView/20210119512746>
- 이미영. (2023). 경기북부 발전의 신호탄... '그린바이오 클러스터' 연천에 조성. 경기뉴스포털. https://gnews.gg.go.kr/news/news_detail.do?number=202312051059555894C052&s_code=C052
- 한국경제. (2023). 투자해도 괜찮을까? 2024년 제약·바이오 전망. <https://www.hankyung.com/article/202311290207Q>

7. 부록

[부록 1] 고양시 바이오산업 통계조사 설문지

<설문 작성 방법>

- 1) 정확한 응답을 위해 귀 기업체의 **경영지원 및 기술지원 팀장급 이상(또는 사업주)** 담당자께서 응답해주시기 바랍니다.
- 2) 모든 질문사항에 대해서는 반드시 귀 **사업체 전체를 기준(지사 포함)**으로 응답에 주시기 바랍니다.
- 3) 작성항목 중 **잘 모르시거나 애매한 내용**이 있으시면 반드시 **관련 부서의 협조를 받아 설문지에 빈칸이 없도록 작성**해 주시기 바랍니다.

A 일반현황

A1. 다음은 기업 일반 현황에 대한 질문 애용입니다. 2024년 현재 기준으로 현황을 작성해 주세요.

1. 기업명		2. 사업자번호	- -
3. 대표자명		4. 대표자 성별	① 남 ② 여
5. 대표전화	() -	6. 설립년월	_____년 _____월
7. 사업장 주소	_____		
8. 인증현황	① INNO-BIZ기업 ② 벤처기업 ③ 상장기업 ④ 해당없음		

A2. 다음 중 귀사의 바이오산업 주력 분야는 무엇입니까? 2024년 현재 기준으로 작성해 주십시오.

- 바이오산업 분야 중 **현재 주력으로 생산하고 있는 분야 하나**를 선택해 주십시오.
- 주요 생산품은 귀사에서 **생산·개발 하는 주요한 제품/서비스**를 작성해 주십시오.

세부영역	주력분야	바이오산업 주 생산품
① 의약, 의료(진단)기기 등 보건·의료 분야 (산업분류) 의약품 화합물·항상물질 제조업, 생물학적 제제 제조업, 원제 의약품 제조업, 한의약품 제조업, 방사선 장치 제조업, 전기식 진단 및 요법 기기 제조업, 치과용 기기 제조업, 정형외과용 및 신체보정용 기기 제조업, 안경 및 안경렌즈 제조업, 의료용 가구 제조업, 그 외 기타 의료용 기기 제조업	<input type="checkbox"/>	_____ / _____
② 농업, 식품, 바이오소재 등 식량·자원 분야 (산업분류) 가공류 가공·저장 처리업, 육류 포장·냉동 가공업, 수산식품 가공·저장 처리업, 김치류 제조업, 동물성 유지 제조업, 곡물 혼합분말 반죽 제조업, 빵류 제조업, 천연혼합조제 조미료 제조업, 도시락류 제조업, 커피 가공업, 인삼식품 제조업, 건강기능식품 제조업, 사료 제조업, 기타 비알코올 음료 제조업 등	<input type="checkbox"/>	_____ / _____
③ 바이오화학/연료, 생물정화, 화장품 등 에너지·환경 분야 (산업분류) 비료 및 질소화합물 제조업, 질소화합물, 질소, 인산 및 칼리질 화학비료 제조업, 복합비료 및 기타 화학비료 제조업, 유기질 비료 및 상호 제조업, 화학 살균·살충제 및 농업용 약제 제조업, 치약, 비누 및 기타 세제 제조업, 화장품 제조업, 접착제 및 접착된 제조업, 용융용 의약품 제조업, 플라스틱 포대, 봉투 및 유사제품 제조업, 포장용 플라스틱 성형용기 제조업	<input type="checkbox"/>	_____ / _____
④ 바이오웰스, 바이오서비스 관련 연구개발업 (산업분류) 자연과학 및 공학 연구개발업, 물리, 화학3 및 생물학 연구개발업, 농림수산업 및 수의학 연구개발업, 의학 및 약학 연구개발업, 기타 자연과학 연구개발업, 의학 및 약학 연구개발업, 기타 바이오헬스산업 관련 연구개발업	<input type="checkbox"/>	_____ / _____

**A3. (2023년 12월 31일 기준) 귀사의 자본, 매출액, 연구개발투자액(조달 방법별) 규모는 어떠합니까?
2024년 설립 기업체는 자본금과 연구개발 투자액만 작성해 주십시오.**

- 1) 자본, 2) 매출액, 3) 연구개발투자액이 없는 경우 '0'을 작성해 주십시오.
- 1) 자본이 "-"인 경우, "자본여부"에 V하고, 금액을 작성해 주십시오.

구분	자본 여부	(2023년 12월 31일 기준) 금 액						
		조	천억	백억	십억	억	천만	백만원
1) 자본	<input type="checkbox"/>							
2) 매출액								
3) 연구개발(R&D) 투자액	3-1) 내부자금							
	3-2) 민간재원							
	3-3) 정부재원							

1. 정부재원 : 기술개발사업 등 정부 등으로부터 받은 보조금 및 상환의 의무가 있는 정책자금 등의 용자금
2. 민간재원 : 일반 시중은행 등을 통해 받은 용자금 및 창업투자회사, 벤처캐피탈 등의 직접투자 금액
- 총 R&D투자액 = 내부자금 + 정부재원 + 민간재원

A4. 귀사의 2023년 말 기준 총 종사자 수는 몇 명입니까?

구분	정규직 (A)	비정규직 (B)	전체 (A+B)
총 종사자 수	_____ 명	_____ 명	_____ 명

- 총 종사자 수 : 정규직 + 비정규직
기업체 전체 모든 종사자 수로 연구직, 생산직, 기타 종사자를 모두 합하여 작성해 주십시오.

B 기업 일반현황

※ 귀사의 바이오산업 분야 생산을 위한 연구개발 현황에 대해 작성해 주십시오.

B1. 최근 1년간 귀사의 연구개발 목적(동기)은 무엇입니까? 주요한 목적(동기)을 차례로 2개 선택해 주십시오.

1순위 : _____ 2순위 : _____

- ① 새로운 사업 분야 진출 ② 내수시장 확대 ③ 해외시장 개척(수출확대)
- ④ 기존 제품 성능·품질향상 ⑤ 수입품 대체 및 국산화 ⑥ 국내외 표준 및 규제 대응
- ⑦ 기타(_____)

B2. 2024년 현재 귀사에 근무 중인 연구개발 인력의 학력별 현황을 기재해 주시기 바랍니다.

- 연구개발 인력은 정규직+비정규직 모두 포함하여 작성해 주십시오.
- 학위별 인력은 최종학력을 기준으로 작성해 주십시오.
- 현재 귀사(본사, 지점 포함)에 연구개발 인력이 없는 경우, "0"명을 작성해 주십시오.

학위별 연구개발 인력			합 계 (A+B+C)
학사 이하(A)	석사(B)	박사(C)	
_____명	_____명	_____명	_____명

B3. 귀사의 2023년, 2024년 현재 기술개발 및 신제품 출시 실적을 기재해 주시기 바랍니다.

- 특허 등록 : 기존 보유 특허를 제외하고 한해 동안 특허 등록을 진행한 경우, 해당 건수를 작성해 주십시오.
- 사업화 실적 : 한해 동안 신제품 출시, 기술이전, 라이선스 실적이 있는 경우, 해당 건수를 작성해 주십시오.
- 계속 과제의 경우, 최근년도에 포함되도록 작성해 주십시오.
예) 2023년 9월 ~ 2024년 9월 연구개발 및 사업화를 진행한 경우, 2023년에 포함하지 않고, 2024년 1) 기술개발 추진실적, 2) 특허 등록 실적, 3) 사업화 실적란에 작성해 주십시오.
- 실적 건수가 없는 경우, "0"을 입력해 주십시오.

신제품 출시 실적		2023년	2024년(예)
1) 기술개발 추진 실적	진행 중	_____건	_____건
	중단(실패)	_____건	_____건
	완료(성공)	_____건	_____건
2) 특허 등록 실적	국내	_____건	_____건
	해외	_____건	_____건
3) 사업화 실적	기술이전	_____건	_____건
	제품출시	_____건	_____건

B4. 2024년 현재 귀사에서 추진한 연구개발 방법은 무엇입니까?

- 추진 방법에 따른 건수 및 금액을 고려하여, 연구개발 추진 방법 비율을 백분율로 작성해 주십시오.
- 추진하지 않은 연구개발 방법은 "0%"를 작성해 주십시오.

자체개발	+	외부 공동개발	+	외부 위탁개발	+	국내외 기술도입	=	100%
_____ %		_____ %		_____ %		_____ %		

(B4. 외부공동개발, 외부 위탁개발, 국내외 기술도입 1%이상 작성 기업체만)

B5. 귀사의 지난 1년간 공동개발 및 외부 위탁개발, 기술도입 시 협력 파트너 유형은 무엇입니까?
해당하는 유형을 모두 선택해 주십시오. (복수응답)

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| ① 대학(대학부설연구소, 교수 등) | ② 국공립 연구기관 |
| ③ 민간 연구기관(협회 설립 연구기관 포함) | ④ 국내 대기업·중견기업(모기업 포함) |
| ⑤ 국내 중소기업 | ⑥ 외국기업 |
| ⑦ 외국 연구기관(대학, 연구소 등) | ⑧ 병원 |
| ⑨ 기타() | |

(B4. 외부공동개발, 외부 위탁개발, 국내외 기술도입 1%이상 작성 기업체만)

B6. 귀사의 지난 1년간 외부 공동개발 등 협력 시 애로사항은 무엇입니까? 발생했던 애로사항을
모두 선택해 주십시오. (복수응답)

- | | |
|---------------|-----------------------|
| ① 파트너 탐색의 어려움 | ② 지식재산권 등 협력 성과 배분 문제 |
| ③ 협력 기회의 부족 | ④ 기술 및 노하우 유출 우려 |
| ⑤ 협력의 실효성 부족 | ⑥ 협력 프로젝트 관리의 어려움 |
| ⑦ 기타() | |

B7. 2024년 현재 귀사는 기술 개발에 필요한 시험·검사 장비를 어느 정도 보유하고 있습니까?

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| ① 25% 미만 보유 | ② 25% 이상 ~ 50% 미만 보유 |
| ③ 50% 이상 ~ 75% 미만 보유 | ④ 75% 이상 ~ 100% 미만 보유 |
| ⑤ 100% 보유 | ⑥ 보유 장비 없음 |

B8. 귀사가 보유한 핵심기술은 세계(국내) 최고 대비 어느 정도 기술 수준이라고 생각하십니까??

· 세계(국내) 최고 기술수준을 100% 기준으로 생각했을 때, 귀사의 핵심기술 수준을 평가해 주십시오.

1) 세계 최고 대비	_____%	2) 국내 최고 대비	_____%
-------------	--------	-------------	--------

C4. 바이오기업 활동 측면에서 고양시의 단점(위기)은 무엇이라고 생각하십니까? 고양시에서 바이오기업으로 활동 시 가장 어려운 부분을 차례로 2개 선택해 주십시오.

1순위 : _____ 2순위 : _____

- ① 공장설립(확장) 제한
- ② 지속적인 임대료/지가 상승
- ③ 수요대비 한정된 정부(지자체) 지원
- ④ 수도권 배제정책(규제자유구역 등)
- ⑤ 제조공장 타 시도 이전
- ⑥ 기타()

C5. 고양시에서 우선적으로 지원해야 할 세부사항의 중요성/시급성에 대해 표시(V)해 주십시오.

구분		중요성					시급성				
		낮음	←	보통	→	높음	낮음	←	보통	→	높음
공유기반시설	임대공간(연구/생산)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	연구/생산 정비지원	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	분석/성능인증 서비스	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	바이오클러스터 조성	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
네트워크	VC 등 투자자 연계	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기업간 협력기회	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	산학 전문가 소통	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
창업	창업보육 공간	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	창업 교육/컨설팅	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	창업자금 융자	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
기업지원	홍보/마케팅 지원	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기업 경영 컨설팅	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	제품/시장 동향정보	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	국내외 판로개척 지원	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
R&D	연구개발비 지원확대	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	R&D기회 지원	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	메로기술이전(공급)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
인력양성	연구/생산 인력교육	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	인허가 인력교육	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기술사업화 인력교육	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

C6. 고양시에서 우선적으로 지원해야 할 분야의 중요성/시급성에 대해 표시(V)해 주십시오.

구분	중요성					시급성				
	낮음	←	보통	→	높음	낮음	←	보통	→	높음
공유기반 조성(임대공간/시설 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
네트워크 활동(산·산, 산학협력 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
창업지원(보육센터, 창업교육 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
기업지원(마케팅/판로개척 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
R&D활동(연구기회, 기술/자금 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
인력양성(생산, 연구인력 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

C7. 고양시 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책이 무엇인지 자유롭게 작성하여 주십시오.

D 애로요인 및 정책수요 (사업장이 고양시 외에 위치한 기업 대상)

※ 고양시로 사업장 이전을 생각하셨을 때, 귀사의 바이오산업 분야 연구개발 및 사업화 추진 과정에서 발생할 것이라고 생각하는 애로사항과 향후 추진했으면 하는 지원 정책 등에 대해 작성해 주십시오.
 귀사에서 바이오산업 분야 연구개발 및 사업화 추진을 하지 않는 경우, 전반적인 바이오산업 기업체의 애로사항 등을 고려하여 작성해 주십시오.

D1. 고양시로 사업장 이전을 생각하셨을 때, 바이오 관련 연구개발 수행 시 주요 애로사항은 무엇입니까? 가장 큰 애로사항을 차례로 2개 선택해 주십시오.

1순위 : _____ 2순위 : _____

- | | |
|------------------------|----------------|
| ① 연구개발 인력확보 | ② 연구설비·기자재 부족 |
| ③ 연구개발 자금부족 | ④ 시장 및 기술정보 부족 |
| ⑤ 정부·지자체의 규제(제도 변경 등) | ⑥ 기초기술보유 부족 |
| ⑦ 기술유출 방지 및 지재권 보호 어려움 | ⑧ 기타() |

D2. 고양시로 사업장 이전을 생각하셨을 때, 바이오 제품의 사업화 추진 시 주요 애로사항은 무엇입니까? 가장 큰 애로사항을 차례로 2개 선택해 주십시오.

1순위 : _____ 2순위 : _____

- | | |
|--------------------|------------------|
| ① 사업화 자금 부족 | ② 원료·설비 등 확보 어려움 |
| ③ 시장동향 등 관련 정보 부족 | ④ 마케팅 및 홍보 역량 부족 |
| ⑤ 사업화를 위한 전문 인력 부족 | ⑥ 기타() |

D3. 바이오기업 활동 측면에서 고양시의 장점은 무엇이라고 생각하십니까?
고양시에서 바이오기업으로 활동한다면 가장 좋을 것 같은 부분을 차례로 2개 선택해 주십시오.

1순위 : _____ 2순위 : _____

- | | | |
|----------------|-------------------|----------------|
| ① 우수인력 확보 | ② 고객/소비시장 인접 | ③ 협력기업 인근소재 |
| ④ VC 등 투자유치 여건 | ⑤ 다양한 사무/연구 공간 존재 | ⑥ 우수한 산학연 공동연구 |
| ⑦ 기타() | | |

D4. 바이오기업 활동 측면에서 고양시의 단점(위기)은 무엇이라고 생각하십니까?
고양시에서 바이오기업으로 활동한다면 가장 어려울 것 같은 부분을 차례로 2개 선택해 주십시오.

1순위 : _____ 2순위 : _____

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| ① 공장설립(확장) 제한 | ② 지속적인 임대료/지가 상승 |
| ③ 수요대비 한정된 정부(지자체) 지원 | ④ 수도권 배제정책(규제자유구역 등) |
| ⑤ 제조공장 타 시도 이전 | ⑥ 기타() |

D5. 고양시로 사업장 이전을 생각하셨을 때, 고양시에서 우선적으로 지원해야 할 세부사항의 중요성/시급성에 대해 표시(✓)해 주십시오.

구분		중요성					시급성				
		낮음	←	보통	→	높음	낮음	←	보통	→	높음
공유기반시설	임대공간(연구/생산)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	연구/생산 장비지원	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	분석/성능인증 서비스	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	바이오클러스터 조성	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
네트워크	VC 등 투자자 연계	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기업간 협력기회	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	산학 전문가 소통	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
창업	창업보육 공간	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	창업 교육/컨설팅	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	창업자금 융자	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
기업지원	홍보/마케팅 지원	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기업 경영 컨설팅	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	제품/시장 동향정보	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	국내외 판로개척 지원	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
R&D	연구개발비 지원확대	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	R&D기회 지원	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	애로기술이전(공급)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
인력양성	연구/생산 인력교육	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	인허가 인력교육	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기술사업화 인력교육	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

D6. 고양시로 사업장 이전을 생각하셨을 때, 우선적으로 지원해야 할 분야의 중요성/시급성에 대해 표시(✓)해 주십시오.

구분	중요성					시급성				
	낮음	←	보통	→	높음	낮음	←	보통	→	높음
공유기반 조성(임대공간/시설 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
네트워크 활동(산-산, 산학협력 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
창업지원(보육센터, 창업교육 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
기업지원(마케팅/판로개척 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
R&D활동(연구기획, 기술/자금 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
인력양성(생산, 연구인력 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

D7. 고양시로 사업장 이전을 생각하셨을 때, 고양시 바이오산업 육성을 위해 추진했으면 하는 지원 정책이 무엇인지 자유롭게 작성하여 주십시오.

■ 끝까지 설문에 응해주셔서 감사드립니다. ■

8. Abstract

A Basic Study on the Promotion of the Bioindustry in Goyang City

Jiho Ahn¹⁾, Yong-Deok Kim²⁾, Eun-ji Kim³⁾, Sochang Lee⁴⁾, Eunbi Hwang⁵⁾

This study is a basic research project aimed at fostering the bio-industry in Goyang Special City. The purpose of this research is to establish the fundamental concepts of Goyang's bio-industry policies and to propose a systematic master plan that aims at achieving high-added value in the local economy.

The study identifies the current status of Goyang's bio-industry, analyzes key issues and policy demands, and derives policy establishment and support measures based on these analyses. The research methodology includes a status survey and a questionnaire survey targeting bio companies located in Goyang, as well as bio companies associated with major hospitals and universities.

The results indicate that to foster the bio-industry in Goyang, it is essential to strengthen cooperation with major hospitals and universities, expand policy support, and create a bio-cluster. Through these efforts, the study aims to lay the foundation for the sustainable growth of the bio-industry in Goyang Special City.

1) Research Fellow, Goyang Research Institute, Korea

2) Research Fellow, Goyang Research Institute, Korea

3) Reserch Associater, Goyang Research Institute, Korea

4) Assistant Researcher, Goyang Research Institute, Korea

5) Assistant Researcher, Goyang Research Institute, Korea

전략 24-02

고양특례시 바이오산업 육성 기초연구

발행일 2024년 5월 31일
저자 안지호, 김용덕, 김은지, 이소창, 황은비
발행인 김현호
발행처 고양시정연구원
주소 10393 경기도 고양시 일산동구 태극로 60 빛마루방송지원센터 11층
전화 030-8073-8341
홈페이지 www.goyang.re.kr
S N S <https://www.facebook.com/goyangre/>
I S B N 979-11-92971-34-6

이 보고서의 내용은 연구진의 개인적인 견해로서, 고양시정연구원의 공식 견해와는 다를 수 있습니다.
해당 보고서는 KoPubWorld서체를 사용하여 제작되었습니다.

