

2023 강원특별자치도

기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황 보고서



2023. 12.



GSIPA

강원연구개발지원단



일러두기

- 이 책자는 매년 1회 발간됩니다. 통계수치는 집계 시점에 따라서 다를 수 있으므로, 이 점에 유의해 주시길 바랍니다.
- 이 책자에 수록된 통계수치는 2023년 12월 기준으로 국내·강원특별자치도 통계 자료를 수집하여 분석한 결과입니다.
 - 강원연구개발지원단은 한국과학기술기획평가원(KISTEP)의 협조를 통해 전국 17개 지역연구 개발지원단과 함께 강원특별자치도 과학기술 관련 통계 조사 및 분석 보고서를 연간 1회 정기적으로 발간합니다.
- 각 지표의 자료원의 출처는 자세히 밝혔으며, 유효숫자 문제 등으로 인해 하위 합계와 총계가 일부 상이할 수도 있습니다.
 - 예를 들어 재산출한 통계치, 단위 조정(백만 원 및 억 원) 등의 경우 수치의 마지막 단위에서 반올림을 하였으며 이로 인해 하위의 합계가 총계와 맞지 않는 경우가 일부 발생할 수 있습니다.
- 순위 산출의 경우, 강원연구개발지원단 집필진이 확보할 수 있는 가장 최신연도를 기준으로 산출하였습니다.
- 아무쪼록 본 책자가 강원지역 R&D 기획 및 통계자료 참고 시에 유용한 자료로 활용될 수 있기를 희망하며, 앞으로도 강원지역 과학기술 R&D 통계자료 수집 및 분석에 있어 최선을 다하는 강원연구개발지원단이 될 수 있도록 노력하겠습니다.

요약문

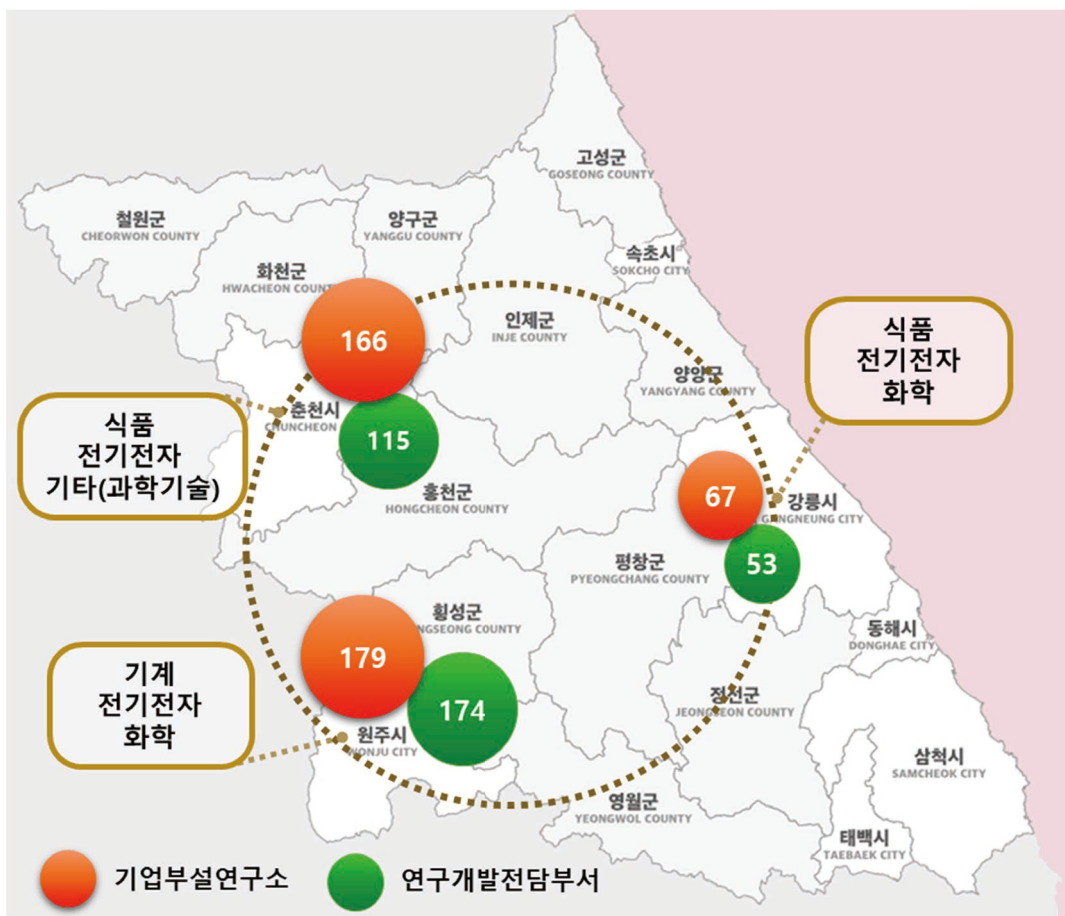
- **(조사·분석 개요)** 강원특별자치도 과학기술진흥조례 제20조에 근거 강원연구개발지원단은 과학기술진흥 및 연구개발사업의 효율적 추진을 위해 지역 내 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 현황 등을 파악하여 과학기술정책 수립에 활용할 목적으로 매년 조사를 추진 함
 - 강원특별자치도 과학기술진흥조례의 제13조(공동협력사업), 제15조(과학기술문화 확산사업)의 추진업무를 원활하게 하기 위한 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황 자료를 제공 함
 - 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황 자료 수집은 한국산업기술진흥협회의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 통계자료와 크레탑 기업정보조회를 사용

- **(주요 현황)** 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 2022년 기준 1,001개소로 기업부설연구소 528개소, 연구개발전담부서 473개소로 운영되고 있음
 - 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 최근 5개년(2018~2022)간 약 5.9%씩 증가하였으며 이 중 기업부설연구소는 2.1%, 연구개발전담부서는 11.1%씩 증가하였음
 - 또한, 전년도(2021) 대비 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 65개소가 증가하였고 이 중 기업부설연구소는 31개소, 연구개발전담부서는 34개소가 증가하였음
 - 지역내 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 해마다 증가함에 따라 매출액, 고용, 특허, 실용신안 등 성과 측면에서도 연간 증가세를 보이고 있음
 - (주요 변화) 지역별 기업부설연구소의 증가율을 보면 인제군의 증가율이 32.0%로 가장 높고, 태백시가 연구개발전담부서 증가율이 25.9%로 가장 높게 나타났음
 - (매출액) 2022년 기준 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 총 매출액은 15.5조 원이고 이중 기업부설연구소는 약 11.5조 원, 연구개발전담부서의 경우 약 4.0조 원임
 - (고용) 2022년 기준 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 고용 현황은 총 32,307명으로 이중 기업부설연구소에 27,008명, 연구개발전담부서에 5,299명이 종사함
 - (특허) 2022년 기준 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 특허 성과는 총 6,067건으로 이중 기업부설연구소에서 4,701건, 연구개발전담부서에서 1,366건이 창출됨

- (실용신안) 2022년 기준 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 실용신안 현황은 총 582건으로 이중 기업부설연구소에서 363건, 연구개발전담부서에서 219건이 발생되어 짐

- **(주요 이슈)** 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 조사·분석을 기반으로 지역 내 시·군간의 과학기술 산업 혁신 현황을 분석하여 지역간 협력 방안을 도출

그림 강원특별자치도 핵심 도시 기반 과학기술산업 연계성 분석



- **(지역간 협력 전략)** 강원특별자치도 핵심 과학기술 혁신 역량을 보유한 춘천시, 원주시, 강릉시의 과학기술 산업 혁신 현황을 분석한 결과 식품, 전기·전자, 기계, 화학, 기타(과학기술)로 나타나 3대 핵심 도시의 협력 연계성이 도출되어짐
 - (지역간 과학기술 혁신벨트 마련) 강원특별자치도 3대 핵심 도시의 과학기술산업 혁신 현황을 기반으로 인근 흥천, 횡성, 평창간 과학기술혁신벨트 연계조성 기반 가능성 도출

- **(주요 시사점)** 강원특별자치도의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 조사·분석을 통해 지역 기업의 기술혁신 역량과 지역 특성 반영한 과학기술진흥정책 수립에 기여가 가능 할 것이라 판단되어짐
 - (유의성 검증) 강원특별자치도 기업부설연구소와 연구개발전담부서가 매출액, 고용, 특허, 실용신안에 따라 차이가 있는지를 검증 한 결과 매출액, 고용, 특허 통계 수치는 유의한 차이를 보였으며 실용신안은 유의한 차이가 없었음
 - ※ 특히, 매출액의 경우 기업부설연구소가 연구개발전담부서 대비 높은 유의한 차이를 보이는 것으로 분석되어 짐
 - (상관성 분석) 기업부설연구소와 연구개발전담부서의 매출액, 고용, 특허, 실용신안 간 상관관계 분석 결과 매출액은 고용, 특허, 실용신안과 유의한 정(+)적 상관관계를 보였고, 고용은 특허, 실용신안과 의한 정(+)적 상관관계를 보였음
 - (종합 분석) 기업부설연구소와 연구개발전담부서의 운영 효과 분석 실시 결과 매출이 늘어날수록 고용도 높아지는 상관성을 보였으며 특허의 경우 기업 매출에 많은 영향을 주는 것으로 분석되어짐
- **(향후 계획)** 강원특별자치도의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서도 18개 시·군내 특정 지역에 따라 집적되는 경향을 보이는 것으로 분석되어져 향후 지역 균형 발전측면에서 기업의 입지 특성과 네트워크 요인 조사·분석에 중점을 기울일 필요가 있다고 판단되어짐

List of Contents

PART 01

조사 개요

I. 조사 배경 및 목적	15
II. 조사 설계	16

PART 02

추진 배경 및 개념

I. 추진 배경	19
II. 기업부설연구소 및 전담부서 개념	24
1. 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 신고제도 현황	24
2. 관련 법규	26
3. 인정시 혜택	29

PART 03

전국 현황

I. 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 총괄 현황	35
II. 전국 기업부설연구소 현황	37
III. 전국 연구개발전담부서 현황	45

List of Contents

PART 04

강원특별자치도 현황

- I. 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 총괄 현황 55
- II. 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 산업 현황 58

PART 05

과학기술산업 협력 방안

- I. 과학기술 지역별 역량 95
- II. 과학기술산업 연계 방안 111

PART 06

기업부설연구소 및 연구개발전담부서 조사·분석 시사점

121

참고문헌

List of Tables

● 표목차 ●

【표 01】 조사 개요	16
【표 02】 유형별 벤처기업 현황	19
【표 03】 업력별 벤처기업 현황	20
【표 04】 업종별 벤처기업 현황	20
【표 05】 기업부설연구소 신고·인정요건	25
【표 06】 연도별 기업부설연구소 및 연구개발전담부서	35
【표 07】 전국 기업부설연구소 현황	38
【표 08】 2022년 전국 기업부설연구소의 기업 규모별 연구소 수	39
【표 09】 2022년 기업부설 연구소 분야별 및 기업 규모별 현황	40
【표 10】 2022년 기업부설연구소 분야별 및 기업연구원 현황	41
【표 11】 기업부설 연구소 연구원 학위 현황	42
【표 12】 2022년 기업부설연구소 지역별 연구원 수	43
【표 13】 2022년 기업부설연구소 기업 규모별 연구원 현황	44
【표 14】 지역별 연구개발전담부서 현황	46
【표 15】 2022년 전국 연구개발전담부서의 기업 규모별 연구소 현황	47
【표 16】 2022년 연구개발전담부서의 분야별 및 기업 규모별 현황	48
【표 17】 2022년 연구개발전담부서 분야별 및 기업연구원 현황	49
【표 18】 연구개발전담부서의 연구원 학위 현황	50
【표 19】 2022년 연구개발전담부서 지역별 연구원 수 현황	51
【표 20】 2021년 연구개발전담부서 규모별 연구원 현황	52
【표 21】 연도별 기업부설연구소 및 연구개발전담부서	56
【표 22】 지역별 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황	57
【표 23】 모집단 현황	58
【표 24】 강원특별자치도 기업 업력 현황	59
【표 25】 강원특별자치도 기업 인증 년도 현황	60
【표 26】 강원특별자치도 기업의 업력별 매출액 현황	61
【표 27】 강원특별자치도 기업 규모별 현황	62

List of Tables

【표 28】 지역별 기업 규모별 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황	63
【표 29】 강원특별자치도 업력별 지역 내 현황	64
【표 30】 강원특별자치도 연구 분야별 현황	65
【표 31】 강원특별자치도 소재지별 연구 분야 현황	66
【표 32】 강원특별자치도 기업 규모별 연구 분야 현황	68
【표 33】 강원특별자치도 업력별 연구 분야 현황	70
【표 34】 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 매출액 현황	71
【표 35】 강원특별자치도 기업의 지역별 매출액 현황	72
【표 36】 강원특별자치도 기업 규모별 매출액 현황	73
【표 37】 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 분류 기업 규모별 매출액 현황	74
【표 38】 강원특별자치도 연구 분야별 매출액 현황	75
【표 39】 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 고용현황	76
【표 40】 강원특별자치도 지역별 고용 현황	77
【표 41】 강원특별자치도 업력별 고용 현황	78
【표 42】 강원특별자치도 기업 규모별 고용 현황	79
【표 43】 기업부설연구소 및 연구개발전담부서와 기업 규모별 고용 현황	80
【표 44】 강원특별자치도 연구 분야별 고용 현황	81
【표 45】 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 특허 현황	82
【표 46】 강원특별자치도 지역별 특허 현황	83
【표 47】 강원특별자치도 업력별 특허 현황	84
【표 48】 강원특별자치도 기업 규모별 특허 현황	85
【표 49】 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 기업 규모별 특허 현황	86
【표 50】 강원특별자치도 연구 분야별 특허 현황	87
【표 51】 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 실용신안 현황	88
【표 52】 강원특별자치도 지역별 실용신안 현황	89
【표 53】 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 기업 규모별 실용신안 현황	90
【표 54】 강원특별자치도 기업 규모별 실용신안 현황	91
【표 55】 강원특별자치도 연구 분야별 실용신안 현황	92
【표 56】 강원특별자치도 주요 3대 도시 매출액 현황	96
【표 57】 강원특별자치도 주요 3대 도시 고용현황	97
【표 58】 강원특별자치도 주요 3대 도시 특허 현황	97

List of Tables

【표 59】 강원특별자치도 주요 3대 도시 실용신안 현황	98
【표 60】 춘천시 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황	99
【표 61】 춘천시 조사대상 기업 현황	99
【표 62】 춘천시 기업 업력 현황	100
【표 63】 춘천시 기업 매출액 현황	100
【표 64】 춘천시 기업 고용현황	100
【표 65】 춘천시 기업 연구 분야 현황	101
【표 66】 춘천시 기업 특허 현황	102
【표 67】 춘천시 기업 실용신안 현황	102
【표 68】 원주시 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황	103
【표 69】 원주시 조사대상 기업 현황	103
【표 70】 원주시 기업 업력 현황	104
【표 71】 원주시 기업 매출액 현황	104
【표 72】 원주시 기업 고용현황	104
【표 73】 원주시 기업 연구 분야 현황	105
【표 74】 원주시 기업 특허 현황	106
【표 75】 원주시 기업 실용신안 현황	106
【표 76】 강릉시 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황	107
【표 77】 강릉시 조사대상 기업 현황	107
【표 78】 강릉시 기업 업력 현황	108
【표 79】 강릉시 기업 매출액 현황	108
【표 80】 강릉시 기업 고용현황	108
【표 81】 강릉시 기업 연구 분야 현황	109
【표 82】 강릉시 기업 특허 현황	110
【표 83】 강릉시 기업 실용신안 현황	110
【표 84】 기업 규모(연구소, 전담부서)에 따른 주요 변수들의 차이	126
【표 85】 강원특별자치도 기업의 주요 변수들 간의 상관관계	127
【표 86】 강원특별자치도 기업의 매출이 고용에 미치는 영향	128
【표 87】 강원특별자치도 기업의 특허와 실용신안이 매출액에 미치는 영향	128
【표 88】 강원특별자치도 기업의 특허와 실용신안, 매출이 고용에 미치는 영향	129

List of Figures

● 그림목차 ●

【그림 01】 전국 벤처기업 현황	19
【그림 02】 업력별 벤처기업 현황	20
【그림 03】 과학기술 기본계획	21
【그림 04】 연도별 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황	36
【그림 05】 전국 기업부설연구소 총괄 현황	37
【그림 06】 2022년 기업부설연구소 연구원 학위 현황	43
【그림 07】 전국 연구개발전담부서 전체 현황	45
【그림 08】 2022년 연구개발전담부서 연구원 학위 현황	50
【그림 09】 2022년 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 비율 현황	55
【그림 10】 강원특별자치도 기업 연도별 인증현황	59
【그림 11】 강원특별자치도 업력별 매출액 현황	60
【그림 12】 강원특별자치도 기업 업력별 연평균 매출액 증감율(2017~2022) 현황	62
【그림 13】 강원특별자치도 기업 업력별 연평균 고용 증감율 현황(2019~2022)	78
【그림 14】 강원특별자치도 기업 업력별 연평균 특허 증감율 현황(2019~2022)	84
【그림 15】 강원특별자치도 기업 업력별 연평균 실용신안 증감율 현황(2019~2022)	90
【그림 16】 강원특별자치도 주요 3대 도시 과학기술산업 현황	111
【그림 17】 강원특별자치도 주요 3대 도시 매출액 예측값	112
【그림 18】 강원특별자치도 주요 3대 도시 고용 예측값	113
【그림 19】 강원특별자치도 주요 3대 도시 특허 예측값	113
【그림 20】 강원특별자치도 주요 3대 도시 실용신안 예측값	114
【그림 21】 춘천시-강릉시 연계 방안	115
【그림 22】 원주시-강릉시 연계 방안	116
【그림 23】 춘천시-원주시 연계 방안	117
【그림 24】 춘천시-원주시-강릉시 연계 방안	118
【그림 25】 국내 지역중소기업 지원 법령 및 정책의 핵심 키워드	124

PART
01

조사 개요

I 조사 배경 및 목적

- 강원특별자치도 과학기술진흥조례 제20조에 근거하여 강원연구개발지원단이 과학기술진흥 및 연구개발사업의 효율적 추진을 위해 강원특별자치도 지역 내 기업부설연구소 및 연구개발 전담부서의 현황 등을 파악하여 과학기술정책 수립에 활용할 목적으로 매년 조사하고 있음
- 현, 연구개발사업에 대한 조사와 더불어 강원특별자치도 내 기업의 부설연구소를 파악해 과학기술 및 산업 정책에 활용할 필요가 있음

제20조(전담기관의 지정·운영) 도지사는 과학기술진흥사업 및 연구개발사업을 효율적으로 추진하기 위해 관계기관을 전담기관으로 지정하고 다음 각호의 업무를 수행하게 할 수 있으며, 필요한 재원을 출연 또는 보조할 수 있다.

1. 사업의 기획·평가 지원
2. 연구개발사업의 조사·분석, 실태점검 등 관리 지원
3. 연구개발 성과 활성화 지원
4. 위원회 운영 지원
5. 그 밖에 연구개발 사업의 수행에 필요한 사항 지원

- 강원특별자치도의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 양적 측면에서는 매년 높은 성장을 보이고 있으나 실질적 과학기술사업과의 연계 파악은 미진한 상황임
- 이에 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 현황을 조사·분석하여 기업 활성화 정책 및 지원사업 수립을 위한 기초 자료를 확보하는 것이 본 조사의 목적임

강원특별자치도 기업의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 파악 및 신뢰도 높은 DB 구축

+

강원특별자치도 기업의 경제적 및 과학기술 자원 확인

↓

강원특별자치도 과학기술정책 수립 및 지원사업 설계를 위한 기초 자료 확보

II 조사 설계

1. 조사 · 분석 근거

- 강원연구개발지원단의 고유 업무인 조사·분석 업무의 하나로 강원특별자치도의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 현황 조사·분석
- 강원특별자치도 과학기술 진흥 조례의 제13조(공동협력사업), 제15조(과학기술문화 확산사업)의 추진업무를 원활하게 하기 위한 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황 자료

2. 조사 · 분석 대상

- 강원특별자치도 내 18개 시·군에 위치한 기업부설연구소 및 연구개발전담부서

3. 조사 개요

- 본 조사는 강원특별자치도 내 소재하고 있는 기업 중 2022년 12월 기준으로 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황을 조사하였으며 주요 조사 설계는 아래와 같음

표 01 조사 개요

구분	세부 내용
조사대상	· 강원특별자치도 소재 기업 대상 - 기업부설연구소 및 연구개발전담부서
모집단 수	· 총 1,001개사(기업부설연구소 528개사, 연구개발전담부서 473개사)
응답 대상자	· 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 기업
조사지역	· 강원특별자치도 18개 시·군
조사 기간	· 2023. 10. 1 ~ 11. 31
표본추출 방법	· 한국산업진흥기술협회 자료 내 강원특별자치도 기업 전수조사
조사 방법	· 한국산업진흥기술협회 자료 및 크레탑 기업 자료
표집률	· 2022년 12월 말 기준 한국산업진흥기술협회 제공 DB

PART
02

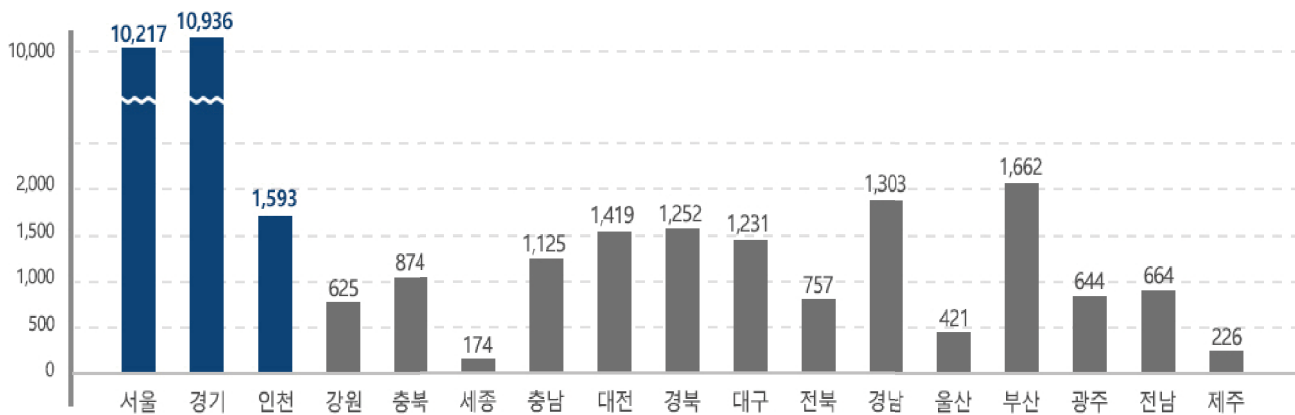
추진 배경
및
개념

I 추진 배경

- 전국 벤처기업 수는 '98년 2,042개에서 '22년에 3만 5,123개로 증가¹⁾
- 전국 벤처기업 수는 경기, 서울이 각각 10,936개, 10,217개로 높게 나타나 수도권 소재 벤처기업이 64.7%를 차지하고, 강원은 625개로 저조함
- 유형별로 보면 혁신성장유형 58.2%, 연구개발유형 17.8% 등의 순으로 나타남

그림 01 전국 벤처기업 현황

(단위 : 개사)



*출처: 벤처인 홈페이지(<http://www.venturein.or.kr>), 2022.12.말 기준

표 02 유형별 벤처기업 현황

구분	벤처투자	연구개발	혁신성장	보증·대출	예비벤처	합계
업체수(개사)	5,628	6,242	20,428	2,626	199	35,123
비율(%)	16.0	17.8	58.2	7.5	0.6	100

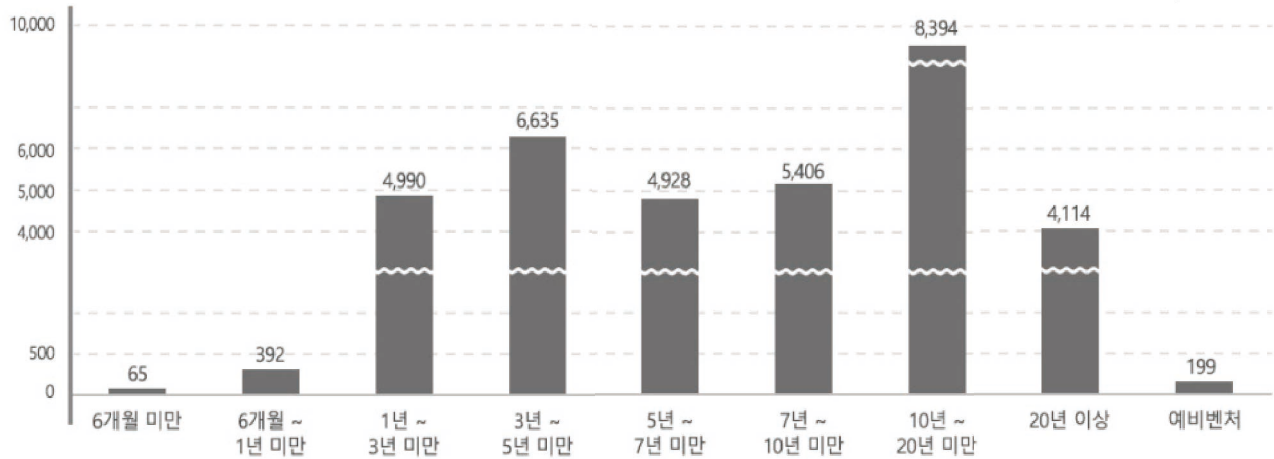
* 출처: 벤처인 홈페이지(<http://www.venturein.or.kr>), 2022. 12.말 기준

- 업력별로 보면 초기창업기업(3년 미만)이 1,505%, 창업기업(7년 미만)이 절반을 차지(48.4%)함
- 비율별로 보면 10년에서 20년 미만이 23.9%로 가장 많고, 3년에서 5년 미만이 18.9%로 순위가 나타남

1) 벤처확인종합관리시스템 22.12월 말 기준

그림 02 업력별 벤처기업 현황

(단위 : 개사)



* 출처: 벤처인 홈페이지(<http://www.venturein.or.kr>), 2022. 12.말 기준

표 03 업력별 벤처기업 현황

구분	6개월 미만	6개월~ 1년미만	1년~ 3년 미만	3년 5년 미만	5년~ 7년 미만	7년 10년 미만	10년 20년 미만	20년 이상	예비 벤처	합계
업체수 (개사)	65	392	4,990	6,635	4,928	5,406	8,394	4,114	199	35,123
비율(%)	0.2	1.1	14.2	18.9	14.0	15.4	23.9	11.7	0.6	100

* 출처: 벤처인 홈페이지(<http://www.venturein.or.kr>), 2022. 12.말 기준

■ 업종별 벤처기업은 제조업 59.1%, 정보처리(S/W) 21.7% 등의 순으로 나타남

표 04 업종별 벤처기업 현황

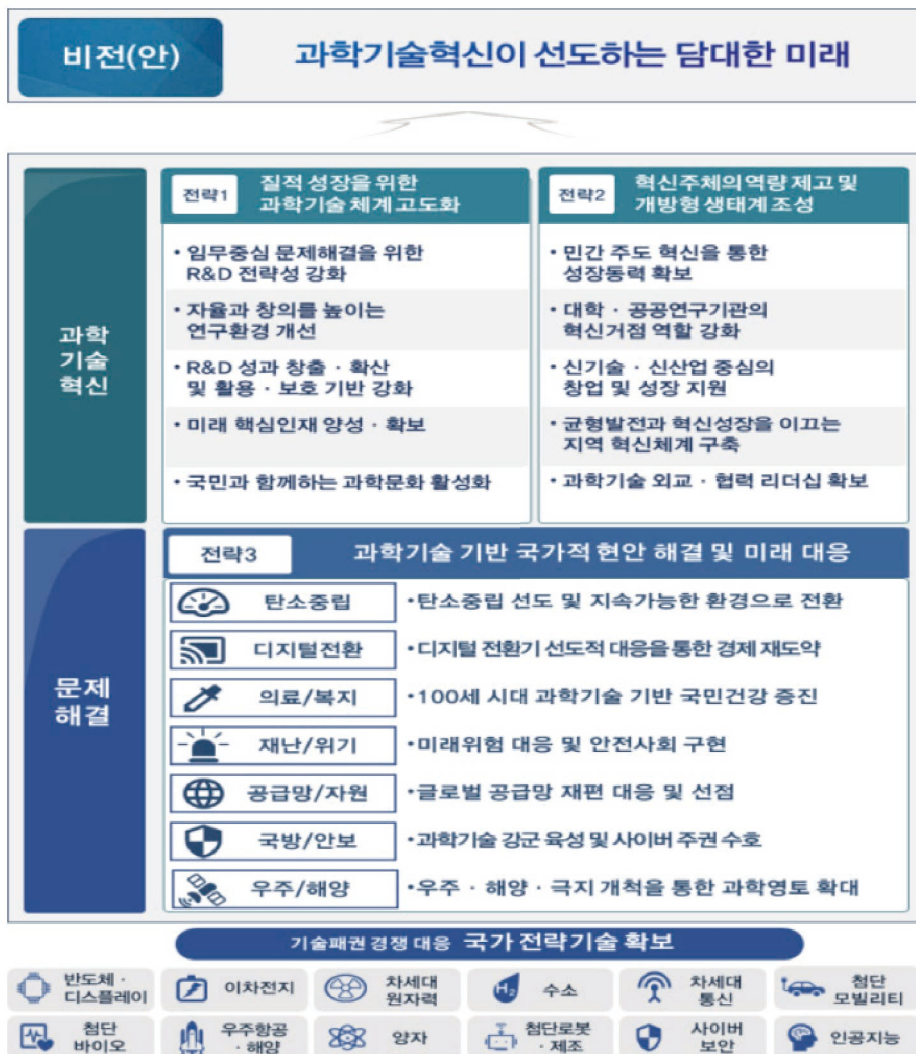
구분	제조업	정보처리	연구개발 서비스	건설·운수	도소매업	농·어·임·광업	기타	합계
업체수(개사)	20,750	7,614	1,295	736	1,231	146	3,351	35,123
비율(%)	59.1	21.7	3.7	2.1	3.5	0.4	9.5	100

* 출처: 벤처인 홈페이지(<http://www.venturein.or.kr>), 2022. 12.말 기준

- 향후, 강원특별자치도의 산업 역량확보와 연구개발 투자의 확대를 위해서는 일선에서 일하고 있는 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 현황을 정확히 파악하고 그에 따른 정책의 수립이 필요함

- 기업부설연구소는 민간부문 R&D 투자의 핵심 주체로, '81년 제도 도입 이후 최근까지 양적 성장을 달성하였으나, 기업당 연구인력 및 R&D 투자는 약화 되는 등 질적 성장 필요성이 꾸준히 제기되었음²⁾
- 한편, 과학기술정보통신부는 제5차 과학기술기본계획('23~'27) 수립에서 국가·사회 현안을 해결하는 과학기술 혁신정책의 추진 방향을 제시하였음³⁾
- 과학기술 기본계획에서는 과학 기술혁신 역량을 강화하고 이를 바탕으로 국가, 사회가 당면한 현안을 해결하기 위한 추진전략·과제를 수립하고, 정책목표의 도전성, 이행실적의 질적 우수성을 나타내는 핵심 성과지표를 제시

그림 03 과학기술 기본계획



2) 과학기술정보통신부 보도자료, 2019.6.24

3) 제5차 과학기술기본계획('23~'27), 과학기술정보통신부, 2022.12.14

- 또한, 기업의 역량 강화 확보가 국가 전체 과학기술 역량에 도움이 된다고 보고 있음에 따라 우수 기업부설연구소의 확보가 필요하고 기술 역량의 증대도 필요하지만, 지역의 특성에 맞는 기술 역량의 추진도 절실함
- 강원특별자치도의 R&D 투자는 지속해서 증가하고 있지만 다른 지역과 비교했을 때 아직 미미한 수준으로 정부 정책에 적극적으로 참여하기 위한 R&D 확대 정책이 필요함
- 특히, 「국가연구개발혁신법」의 제정(2020.6.9.) 및 본격 시행(2021.1.1.)에 따라 연구 현장 인식 제고 필요⁴⁾
 - 부처의 모든 R&D 규정이 하나로 통합된 상황으로, 연구 현장의 혼란을 최소화하고 혁신법의 적용성을 높이기 위하여 연구 현장의 혁신법 이해도 제고가 필요
- 민간 연구개발 투자와 의존도가 급격히 부상하고 있고, 새로운 과학기술 환경에서 연구개발은 경제체제를 강화하기 위한 수단으로서 더욱 강조됨⁵⁾
 - 정부의 연구개발 보조금 지원은 민간 연구개발 투자에 긍정적 효과가 있으며, 정부 연구개발보조금 지원정책의 효과를 확인하였음
- 또한, 연구개발 투자를 통한 기술혁신이 고용을 증가시킨다는 연구는 기술혁신이 신규창업, 신수요 창출, 생산성 향상에 따른 가격하락으로 이어져 고용을 증가시킨다는 논리 구조를 가짐⁶⁾
 - 연구개발 투자를 통한 기술혁신이 고용을 증가시킨다는 연구는 대체로 연구개발 투자를 통한 기술혁신이 소득과 수요를 증대시켜 고용을 증대시킨다고 주장
 - 연구개발 투자와 고용 간의 관계에 대한 국내 연구는 2000년대 중반 이후 다양한 실증적 연구들이 발표되고 있으며, 대체로 연구개발투자가 고용을 증가시킨다는 결과가 제시됨
 - 강규호(2006)는 SVAR(Structural Vector Autoregressive, 구조형 벡터자기회귀)모형 분석을 통해 우리나라에서 기술혁신이 고용을 증가시키는 효과가 있음을 보여주었고 김병우·하태정(2008)은 ARDL(Autoregressive Distributed Lag Model, 자기회귀시차분포)모형을 이용한 연구개발 투자의 고용 창출 효과 분석 결과, 정부 연구개발 투자의 고용효과가 민간보다 크다는 결과 제시

4) 한국과학기술기획평가원, 연구 현장 중심의 국가연구개발사업 제도개선에 관한 연구 최종보고서, 2022.3.30

5) 류영수, 연구개발 투자의 파급효과와 성과평가체계 종합분석 연구(I), 한국과학기술기획평가원, 2019.12

6) 영현석, 연구개발 투자와 일자리 창출 사이의 상관관계 분석, 한국과학기술기획평가원, 2020. 11. 30

- 양현석(2020)의 연구에서는 연구개발 투자와 고용 간의 관계구조를 제시
- 결국, 연구개발 투자를 통한 기술혁신은 성격에 따라 제품혁신과 공정혁신으로 구분하며, 각 혁신유형에 따라 고용에 미치는 효과는 상이하게 나타나고 연구개발 투자는 5년~12년간 고용효과가 발생하는 것으로 고용 간의 관계는 고용증가를 지지하는 것으로 분석됨
- 강원특별자치도의 기업부설연구소 및 연구개발 전담부서의 증가에 따라 매출액 증가가 나타난다고 보고 있으며, 경쟁력을 확보하기 위해서는 기술혁신의 추진이 요구되고 있음
- 연구개발서비스업을 포함한 연구 산업 분야는 수요자가 공급자와 상호작용을 통해 공동으로 혁신을 만들어내는(customer co-creator) 분야라는 특징을 가짐⁷⁾
 - 연구개발 서비스를 공급하는 기업에 정부 R&D 자금과 더불어 수요기업의 수용에 관한 정보를 동시에 지원함으로써 혁신을 촉진하는 효과가 있을 것으로 기대됨
- 흔히, 중소기업 기업부설연구소의 가장 큰 문제점으로 연구개발 역량의 부족이 지적되며, 이러한 역량 부족은 연구개발 자금 확보의 어려움, 연구개발 장비 부족, 연구개발 네트워킹의 어려움, 연구개발 정보 접근에의 어려움 등에 기인함⁸⁾
 - 이러한 연구개발 역량 부족은 그간 많은 연구를 통해 이미 지적된 바 있고, 위에서 지적한 문제점들 외에도 중소기업 기업부설연구소의 문제점으로 지적되는 것으로 이들 연구소가 개발한 기술의 혁신성이 떨어진다 는 지적도 있음
 - 선진국의 연구개발조직은 그 형태가 무엇이든지 점차 사업 밀착형 연구개발조직이 되어 가고 있는데 이는 사업 부분의 특성을 파악하지 않고는 제대로 된 연구개발을 수행하기 어렵다고 보기 때문임
 - 대다수 중소기업이 전적으로 혁신적인 연구개발보다는 기존제품 또는 공정의 개선 그리고 사업화 기술의 개발을 위한 연구업무를 수행하는 현실을 감안 할 때, 중소기업 기업부설연구소의 연구인력이 사업 부분의 현실, 요구사항 등을 잘 파악하는 것이 연구의 질 제고에 도움이 될 것임
 - 연구과제의 혁신성이 부족한 이유 가운데 하나는 앞에서 언급한 연구소의 열악함 외에 연구기획 능력의 부족에 기인한 것으로 보임
 - 따라서, 연구기획 능력이 부족하면 난이도가 높은 연구를 수행하기 어렵고, 일반적으로 난이도가 높은 연구 과제는 혁신성도 높아서 연구기획 능력의 부족은 바로 연구과제의 혁신성 부족으로 나타나는 것임

7) 최동혁, 연구개발 서비스 수요와 공급 간의 상호작용 분석을 통한 혁신정책 방안 도출 연구, 한국과학기술기획평가원, 2019.12

8) 송장준, 중소기업 기업부설연구소 활성화 방안에 관한 연구, 중소기업연구원, 기본연구 12-10

II

기업부설연구소 및 전담부서 개념

1. 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 신고제도 현황⁹⁾

● 목적

- 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 설립 신고제도는 일정 요건을 갖춘 기업의 연구개발 전담 조직을 신고, 인정함으로써 기업 내 독립된 연구조직을 육성하고 인정받은 기업부설연구소 및 연구개발전담부서에 대해서는 연구개발 활동에 따른 지원 혜택을 부여하여 기업의 연구개발을 촉진하는 제도임

● 법적 근거

- 기업부설연구소: 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조의2, 동법 시행령 제16조의2
- 연구개발전담부서: 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조의2, 동법 시행령 제16조의2

● 담당 기관

- (사)한국산업기술진흥협회는 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제20조 및 동법 시행령 제27조 1항에 근거하여 연구소/전담부서 신고의 수리 및 인정 업무를 처리하고 있음

● 신고 주체

- 과학기술 분야 또는 서비스 분야 연구개발 활동을 수행하는 기업(개인기업 포함)
※ 기업 외에 비영리기관, 의료법에 따른 의료법인 등은 신고대상에서 제외됨

● 신고 방법

- 기업부설연구소/연구개발전담부서 설립 신고는 기본적으로 先설립·後신고 체계이므로 이를 신고하고자 하는 기업은 신고 인정요건을 갖춘 상태에서 구비서류를 작성하여 (사)한국산업기술진흥협회에 신고
※ 온라인 시스템을 통해서만 신고할 수 있음

9) 한국산업기술진흥협회 홈페이지 참조

● 신고·인정요건

- 기업부설연구소 인정을 위해서는 다음의 인적·물적 요건을 갖추어야 함

표 05 기업부설연구소 신고·인정요건

구분		신고요건
인적 요건	벤처기업	연구 전담 요원 2명 이상 (단, 창업일로부터 5년 이내에 한함)
	연구원 창업 중소기업	
	중소기업	연구 전담 요원 5명 이상
	해외연구소	연구 전담 요원 5명 이상
	대기업	연구 전담 요원 10명 이상
	대규모 유통집포	연구 전담 요원 7명 이상
물적 요건	연구시설 및 공간요건	연구개발 활동을 수행해 나가는 데 있어서 필수적인 독립된 연구공간과 연구시설을 보유하고 있을 것

● 연구 전담 요원 자격

- 기업 규모 등과 관계없이 모두 인정되는 경우 [기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 시행규칙 제2조 제3항]
 - 자연계(자연과학·공학·의학계열)분야 학사 이상인 자
 - 국가자격법에 의한 기술·기능 분야 기사 이상인 자
- 중소기업에 한해 인정되는 경우
 - 자연계 분야 전문학사로 2년 이상 연구 경력이 있는 자(3년제는 1년 이상)
 - 국가기술자격법에 따른 기술·기능 분야 산업기사로 2년 이상 연구 경력이 있는 자
 - 마이스터고 또는 특성화고 졸업자로 4년 이상 연구 경력이 있는 자
 - 기능사 자격증 소지자의 경우 경력 4년 이상 연구 경력이 있는 자
 - ※ 창업 3년 미만 소기업: 대표이사가 연구 전담 요원 자격을 갖추면 연구전담 요원 인정 가능
- 중견기업에 한해 인정되는 경우 -중소기업 당시 연구 전담 요원으로 등록되어 해당 업체에 계속해서 근무하는 경우는 중소기업에 한해 인정되는 자격을 중견기업이 되었어도 인정
- 산업디자인 분야 및 서비스 분야를 주업종으로 하는 경우 [기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 시행규칙 제 2조 제4항] -자연계 분야 전공자가 아니더라도 가능

- 학사 이상인 자
- 전문학사로 2년 이상 연구 경력이 있는 자
- 국가기술자격법 제9조 제2호에 따른 서비스 분야 1급 이상의 자격을 가진 자
- 국가기술자격법 제9조 제2호에 따른 서비스 분야 2급 소유자로서 2년 이상 연구 경력이 있는 자

● 독립된 연구공간

- 사방이 다른 부서와 구분될 수 있도록 벽면을 고정된 벽체로 구분하고 별도의 출입문을 갖춘 독립공간을 확보해야 함
- 면적은 객관적으로 볼 때 해당 연구소에서 연구 기자재를 구비하고 연구원이 관련 분야의 연구개발을 수행하는 데 적절한 크기를 확보해야 함
- 다음의 경우에 한하여, 연구소/전담부서가 면적 50㎡ 이하인 경우 연구공간을 별도의 출입문을 갖추지 않고 다른 부서와 칸막이 등으로 구분하여 운영할 수 있음(연구소/전담부서 현판을 칸막이에 부착)
 - 과학기술 분야 및 서비스 분야 중기업, 소기업, 연구원 창업 중소기업, 벤처기업 기업부설연구소 및 연구개발전담부서
 - 서비스 분야 대기업, 중견기업, 연구개발전담부서 (정보서비스 또는 소프트웨어개발공급 업종만 해당)

● 연구시설

- 연구 기자재(연구 전담 요원 또는 연구보조원이 연구개발 활동에 직접 사용하는 기계, 기구, 장치 및 재료를 말함)는 연구공간에 위치할 것

2. 관련 법규¹⁰⁾

- 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조의2(기업부설연구소 또는 연구개발전담부서의 인정 등)
- 과학기술정보통신부장관은 기업의 연구개발 활동을 효율적으로 지원하고 관리하기 위하여 연구인력 및 시설 등 대통령령으로 정하는 기준을 충족하는 기업부설 연구기관 또는 기업의 연구개발부서를 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서로 인정할 수 있음

10) 한국산업기술진흥협회 홈페이지 참조

- 소속 기업부설 연구기관 또는 기업의 연구개발부서에 대하여 제1항에 따른 인정을 받으려는 기업은 과학기술정보통신부령으로 정하는 바에 따라 과학기술정보통신부장관에게 인정을 신청하여야 함
- 제1항에 따라 인정받은 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서(이하 “기업부설연구소 등”이라 함)가 소속된 기업은 과학기술정보통신부령으로 정하는 사항을 변경할 때에는 과학기술정보통신부장관에게 신고하여야 함
- 제1항부터 제3항까지에서 규정한 사항 외에 기업부설연구소 등의 인정 및 변경신고 절차 등에 관하여 필요한 사항은 과학기술정보통신부령으로 정함

● 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제20조(권한의 위탁)

- 관계 중앙행정기관의 장은 이 법에 따른 권한 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 다른 관계 중앙행정기관의 장, 기초연구진흥 및 기술개발지원 관련 업무를 수행하는 기관이나 단체의 장에게 위탁할 수 있음

● 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 시행령 제16조의2(기업부설연구소 또는 연구개발전담부서의 인정기준)

- 법 제14조의2 제1항에서 “연구인력 및 시설 등 대통령령으로 정하는 기준을 충족하는 기업부설 연구기관”이란 다음 각호의 구분에 따라 해당 연구기관에서 근무하는 연구 전담 요원을 상시 확보하고, 과학기술정보통신부령으로 정하는 기준에 적합한 연구시설을 갖춘 기관을 말하며, 이 경우 과학기술정보통신부장관은 연구과제의 특수성 또는 기업의 규모를 고려하여 필요하다고 인정할 때에는 연구 전담 요원의 수를 조정할 수 있음
 - 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업자가 설립한 기업부설 연구기관: 5명 이상
 - 다만, 「중소기업기본법 시행령」 제8조 제1항에 따른 소기업자가 설립한 기업부설 연구기관은 3명 이상으로 하되, 해당 기업의 창업일부터 3년까지는 2명 이상으로 함
 - 국외에 있는 기업부설 연구기관: 5명 이상
 - 제1호에도 불구하고 과학기술정보통신부령으로 정하는 과학기술 분야 연구기관의 연구원 및 대학의 교원이 창업한 연구개발형 중소기업 또는 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제2조에 따른 벤처기업이 설립한 기업부설 연구기관: 2명 이상
 - 「중견기업 성장 촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조 제1호에 따른 중견기업이 설립한 기업부설 연구기관: 7명 이상
 - 그 밖의 기업부설 연구기관: 10명 이상

- 법 제14조의2 제1항에서 “연구인력 및 시설 등 대통령령으로 정하는 기준을 충족하는 기업의 연구개발부서”란 해당 부서에서 근무하는 연구 전담 요원을 1명 이상 상시 확보하고, 과학기술정보통신부령으로 정하는 기준에 적합한 연구시설을 갖춘 기업의 연구개발 부서를 말함
- 제1항 및 제2항에서 규정한 사항 외에 기업부설 연구기관 및 기업의 연구개발부서가 확보하여야 하는 연구 전담 요원의 자격 기준은 과학기술정보통신부령으로 정함

● 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 시행령 제17조(기업부설연구소 등의 준수사항)

- 법 제14조의4 제3호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각호의 사항을 말함
 - 법 제14조의2 제1항에 따라 인정받은 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서(이하 “기업부설연구소 등”이라 함)를 설립 또는 설치한 기업은 해당 기업부설연구소 등에서 근무하는 연구 전담 요원, 연구보조원 및 연구관리직원이 연구에만 전념할 수 있도록 연구 활동 외에 생산·판매·영업 등의 기업활동과 관련된 업무에 종사하는 별도의 상시 종업원을 확보할 것
 - 기업부설연구소 등의 직원 및 연구시설은 같은 소재지에 있을 것
 - 같은 기업에 2개 이상의 기업부설연구소 등을 설립하려면 전문 연구 분야(「통계법」 제22조에 따라 통계청장이 고시하는 산업에 관한 표준분류에 따른 중분류를 말함) 또는 그 주소지가 서로 다를 것
- 제1항 제2호에도 불구하고 연구의 원활한 수행을 위하여 필요한 경우에는 주소지를 주소재지와 부소재지로 구분하여 2개의 장소에 둘 수 있으며, 이 경우 각 주소지에는 독립된 연구시설을 갖추고 기업부설연구소 등의 연구 전담 요원 또는 연구보조원 1명 이상이 상시 근무하도록 하여야 하며, 제16조의 2 제1항 및 제2항에 따른 연구 전담 요원의 수는 각 주소지의 연구 전담 요원을 합산한 수로 할 수 있음

● 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 시행령 제27조(권한의 위탁)

- 법 제20조에 따라 과학기술정보통신부장관은 다음 각호의 사항에 관한 권한을 「민법」 제32조 및 「공익법인의 설립·운영에 관한 법률」에 따라 과학기술정보통신부장관의 허가를 받아 설립된 한국산업기술진흥협회에 위탁
 - 법 제14조의2 제1항 및 제2항에 따른 기업부설연구소 등 인정 신청의 수리 및 인정에 관한 사무
 - 법 제14조의2 제3항에 따른 기업부설연구소 등의 변경 신고의 수리에 관한 사무
 - 법 제14조의 3 제1항 및 제2항에 따른 기업부설연구소 등의 인정취소(법 제14조의3 제1항 제3호에 따른 확인, 같은 항 제4호에 따른 보완 명령 및 같은 항 제6호에 따른 인정을 포함) 및 청문 실시에 관한 사무

- 법 제20조에 따라 과학기술정보통신부장관은 특정 연구개발사업과 관련된 다음 각호의 권한을 전문기관에 위탁할 수 있음
 - 특정 연구개발사업 계획의 수립과 관련된 기술 동향의 조사·분석 및 기술 수요의 예측
 - 연도별 연구과제의 선정과 관련된 연구과제의 검토, 운영·관리 및 기술적 지원
 - 연구과제의 평가 및 활용
- 과학기술정보통신부장관은 제2항에 따라 위탁을 한 경우에는 그 사실을 관보에 공고하여야 함
- 제1항이나 제2항에 따라 위탁한 업무의 처리 및 보고 등에 필요한 사항은 과학기술정보통신부령으로 정함

● **이외 기본 관계 법규는 한국산업기술진흥협회의 홈페이지를 참조하기를 바람**

- <https://www.mnd.or.kr/user/info/law.do>

3. 인정시 혜택

● **연구 및 인력개발비 세액공제 (일반연구/인력개발비)**

- 내국인(소비성서비스업 제외)이 연구 및 인력개발을 위해 사용한 비용 중 대통령이 정하는 비용에 대해서 일정률을 당해 과세 연도의 소득세(사업소득에 대한 소득세) 또는 법인세에서 공제해 주는 지원제도 (조세특례제한법 제10조)

● **연구 및 인력개발 설비투자 세액공제**

- 내국인이 연구 및 인력개발을 위한 시설 또는 신기술의 기업화를 위한 시설에 투자(중고품에 의한 투자를 제외)하는 경우에는 당해 투자금액의 1~7%에 상당하는 금액을 그 투자를 완료한 날이 속하는 과세 연도의 소득세 (사업소득에 대한 소득세) 또는 법인세에서 공제해 주는 제도(조세특례제한법 제25조)

● **기술이전 및 대여 등에 대한 과세특례**

- 중소·중견기업이 특허권·실용신안권·기술비법 또는 기술을 내국인에게 이전함으로써 발생하는 소득에 대하여 해당 소득에 대한 소득세 또는 법인세의 50%에 상당하는 세액을 감면하고 중소기업이 자체 연구·개발한 특허권 등을 2021년 12월 31일까지 대여함으로써 발생하는 소득에 대해서는 해당 소득에 대한 소득세

또는 법인세의 25%에 상당하는 세액을 감면해주는 제도(조세특례제한법 제12조)

● 연구개발 관련 출연금 등 과세특례

- 내국인이 연구개발 등을 목적으로 기술개발촉진법 등에 의한 출연금 등의 자산을 지급받고 구분경리 하는 경우 해당 금액을 과세 연도의 소득금액 계산시 익금에 산입하지 아니할 수 있도록 하는 제도(조세특례제한법 제10조의 2)

● 연구 전담 요원 연구활동비 소득세 비과세

- 중소·벤처기업의 기업부설연구소에서 연구 활동에 직접 종사하는 자(연구 전담 요원에 한함)가 받는 연구 보조비 또는 연구활동비 중 월 20만원 이내의 금액을 소득세 비과세하는 제도 (소득세법 시행령 제12조 제 12호 다목)

● 연구 및 인력개발비 세액공제(신성장동력 산업 및 원천기술)

- 신성장동력/원천기술 연구개발을 촉진하기 위해 해당 비용 연구 및 인력개발비 세액공제 공제율을 높게 적용. 단 해당 비용은 구분경리 해야 함(조세특례제한법 제10조)

● 기업부설연구소용 부동산 지방세 감면

- 대통령령이 정하는 기업부설연구소용에 직접 사용하기 위하여 취득하는 부동산(부속 토지는 건축물 바닥 면적의 7배 이내의 것에 한함)에 대하여는 취득세 및 등록세 일부를 감면, 과세기준일 현재 기업부설연구소 용에 직접 사용하는 부동산에 대하여는 재산세 일부를 감면해주는 제도(지방세특례제한법 제46조 제1항)

● 외국인 기술자 소득세 감면

- 외국 선진 기술의 도입 및 외국인 기술자의 국내 유치를 촉진하기 위하여 전문기술을 습득한 외국인 기술자가 국내에서 내국인에게 근로를 제공하고 지급받는 근로소득에 대해 소득세를 50% 감면해주는 제도(조세특례제한법 제18조)

● 연구개발특구 첨단기술기업 등 법인세 감면

- 연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법에 따라 연구개발특구에 입주한 첨단기술기업 또는 연구소 기업으로서 해당 구역 안의 사업장에서 감면 대상 사업을 영위할 때에 법인세 또는 소득세를 감면해주는 제도(조세특례제한법 제12조의 2)

● 산업기술 연구개발 물품 관세감면

- 과학기술 또는 산업기술의 연구개발에 공헌하기 위하여 수입하는 물품에 부과되는 관세의 80%를 감면해주는 제도(관세법 제90조 제1항 제4호)

PART
03

전국 현황

I 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 총괄 현황

- 전국 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 2022년 12월 말 기준 78,406개소로 연구소 44,811개소, 연구개발전담부는 33,595개소로 나타남
 - 기업부설연구소의 경우 2013년 28,711개소에서 2022년 44,811개소로 늘어남에 따라 연평균 4.55% 증가하였음
 - 연구개발전담부서는 2013년부터 12,851개소에서 2021년 33,595개소로 늘어남에 따라 연평균 10.09% 증가하여 연구개발전담부서의 증가가 더 높게 나타남
 - 전국의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 전체로 보면 연평균 6.55% 증가로 기업의 기술혁신 역량에 관한 관심이 높고, 또한 정부의 지원정책이 잘 적용되고 있는 효과라 볼 수 있음
- 전국 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 증가는 R&D 역량에 대한 증가로 나타난다고 볼 수 있음
 - 이는 정부정책과 정부의 지원사업에 원활히 반영할 수 있음에 따라 기업의 기술경쟁력 확보에 도움이 되는 것이라 할 수 있음

표 06 연도별 기업부설연구소 및 연구개발전담부서

(단위 : 개소)

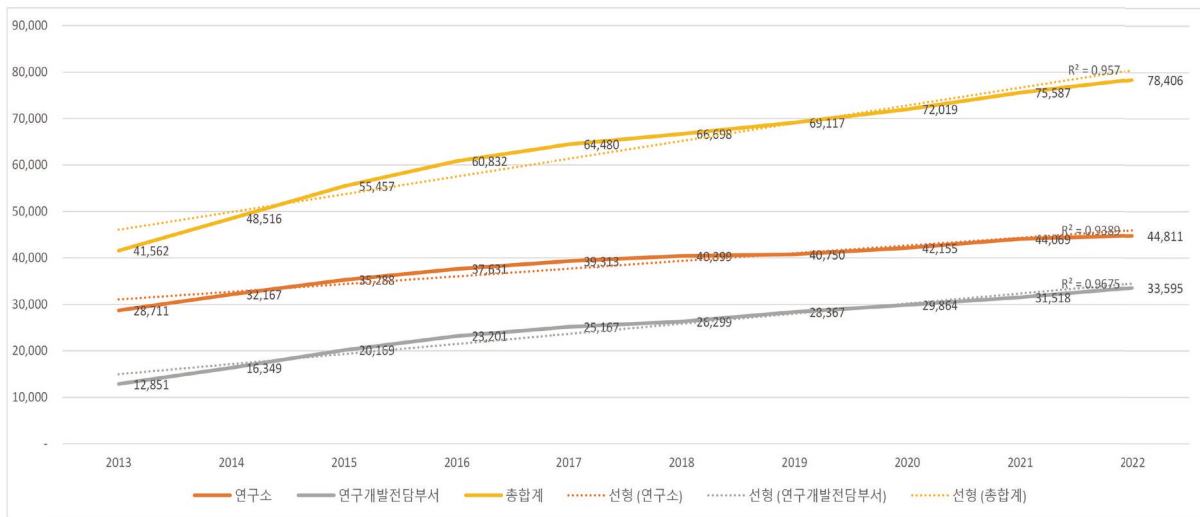
구분	2013	2014	2015	2016	2017
연구소	28,711	32,167	35,288	37,631	39,313
전담부서	12,851	16,349	20,169	23,201	25,167
총합계	30,724	34,181	37,303	39,647	41,330
구분	2018	2019	2020	2021	2022
연구소	40,399	40,750	42,155	44,069	44,811
전담부서	26,299	28,367	29,864	31,518	33,595
총합계	30,724	34,181	37,303	39,647	78,406

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 기업부설연구소 및 연구개발전담부서를 그림으로 보면 지속해서 증가하고 있음을 알 수 있음
 - 기업부설연구소와 연구개발전담부서의 추세선을 설명하는 설명력인 R² 값은 0.9389, 0.9675로 각각 94%, 97%의 상관관계를 가짐으로 상관관계가 높다고 볼 수 있고, 전체 R² 값은 0.957로 96%의 상관을 갖기 때문에 매우 높다고 볼 수 있음
 - R² 값은 0에서 1 사이의 값을 가지며 1에 근접할수록 추세선의 예측이 더 신뢰할 수 있어서 지속해서 증가할 것이라는 예측이 됨

그림 04 연도별 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황

(단위 : 개소)



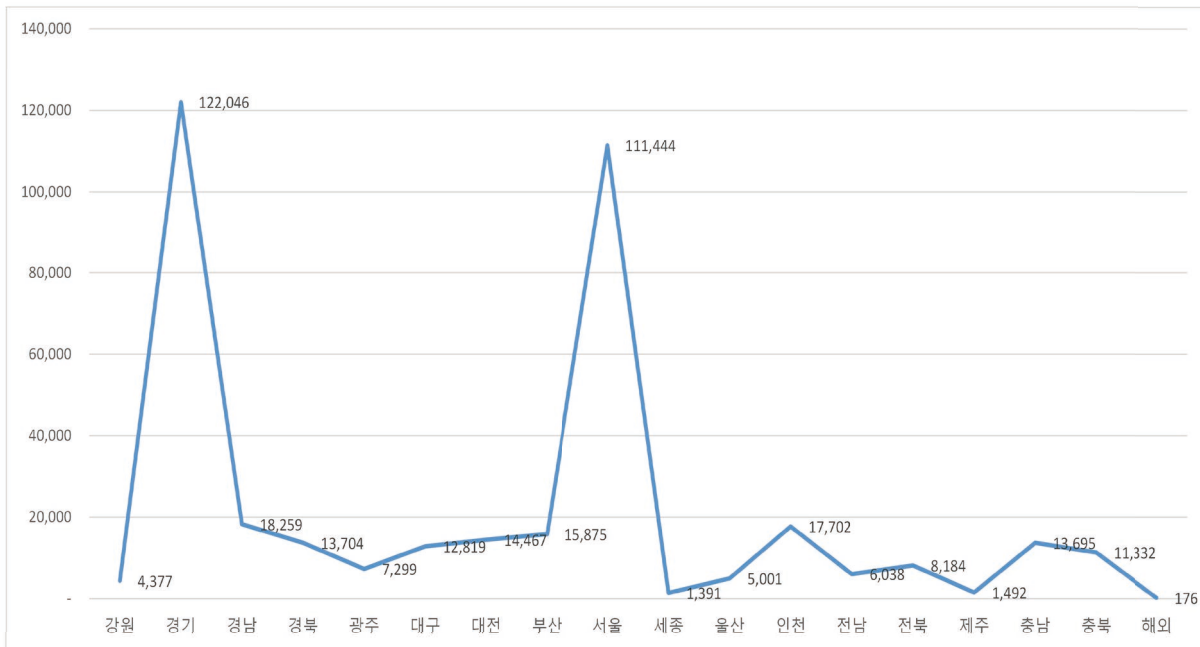
* 출처: 한국산업기술진흥협회

II 전국 기업부설연구소 현황

- 전국 기업부설연구소의 2013년부터 2022년 지역별 현황을 살펴보면 경기 122,046개소, 서울 111,444개소, 경남 18,259개소의 순으로 나타나고 있고, 강원특별자치도의 경우 15위로 제주, 세종, 해외가 그 밑으로 나타남
- 2022년도의 기업부설연구소를 보면 경기도가 14,032개소, 서울 13,630개소, 경남 18,259개소이며, 강원특별자치도는 528개소로 나타남
- 결국, 서울, 경기 위주로 기업부설연구소가 나타나고 있음을 알 수 있음

그림 05 전국 기업부설연구소 총괄 현황

(단위 : 개소)



* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 연평균 증가율이 가장 높은 지역은 세종 12.1%, 전남 8.9%, 제주 7.6% 증가의 순으로 나타났고, 강원특별자치도는 5.2% 증가로 6번째 순으로 나타났으며 전년보다 올라갔음

● 세종, 제주는 기업부설연구소 개수는 낮지만, 증가 속도는 높게 나타남

표 07 전국 기업부설연구소 현황

(단위 : 개소)

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
강원	318	349	384	397	444	486	485	489	497	528
경기	9,392	10,252	11,299	12,029	12,457	12,705	12,787	13,239	13,854	14,032
경남	1,448	1,670	1,786	1,893	1,920	1,911	1,878	1,913	1,917	1,923
경북	1,058	1,195	1,319	1,391	1,450	1,418	1,428	1,457	1,479	1,509
광주	572	654	695	747	756	749	753	788	770	815
대구	943	1,125	1,253	1,298	1,385	1,365	1,379	1,383	1,400	1,288
대전	1,064	1,157	1,276	1,374	1,464	1,523	1,580	1,640	1,690	1,699
부산	1,136	1,348	1,438	1,504	1,661	1,733	1,733	1,804	1,745	1,773
서울	8,077	9,124	9,975	10,704	11,099	11,609	11,728	12,224	13,274	13,630
세종	72	81	92	109	128	152	157	171	204	225
울산	368	403	456	502	513	528	520	524	586	601
인천	1,372	1,500	1,689	1,767	1,828	1,861	1,857	1,896	1,950	1,982
전남	343	425	487	556	607	636	675	709	798	802
전북	556	613	683	759	843	875	917	956	965	1,017
제주	94	108	138	131	142	153	165	176	189	196
충남	1,084	1,207	1,283	1,337	1,400	1,460	1,452	1,470	1,487	1,515
충북	860	935	1,020	1,118	1,203	1,219	1,226	1,229	1,255	1,267
해외	14	21	15	15	13	16	30	34	9	9
합계	28,771	32,167	35,288	37,631	39,313	40,399	40,750	42,102	46,081	44,811

* 출처: 한국산업기술진흥협회

● 2022년 전국 기업부설연구소의 기업 규모별 연구소 수를 보면 중소기업 42,525개소, 중견기업 1,519개소, 기타 767개소로 나타남

- 중소기업이 가장 많은 지역은 경기 13,221개소, 서울 13,114개소, 인천 1,887개소이며, 중견기업이 가장 많은 지역은 경기 560개소, 서울 339개소, 충남 100개소로 나타남
- 강원특별자치도의 경우 중소기업 510개소, 중견기업 14개소, 기타 4개소로 나타남

표 08 2022년 전국 기업부설연구소의 기업 규모별 연구소 수

(단위 : 개소)

구분	중견기업	중소기업	기타	합계
강원	14	510	4	528
경기	560	13,221	251	14,032
경남	83	1,795	45	1,923
경북	67	1,406	36	1,509
광주	16	794	5	815
대구	37	1,241	10	1,288
대전	23	1,625	51	1,699
부산	37	1,724	2	1,773
서울	339	13,114	177	13,630
세종	7	206	12	225
울산	32	541	28	601
인천	66	1,887	29	1,982
전남	21	769	12	802
전북	25	979	13	1,017
제주	2	193	1	196
충남	100	1,369	46	1,515
충북	87	1,149	31	1,267
해외	3	2	4	9
합계	1,519	42,525	767	44,811

* 출처: 한국산업기술진흥협회

● 2022년 전국 기업부설연구소의 분야별 현황 및 기업 규모별 현황은 다음과 같음

- 전국 기업부설연구소의 분야별로 보면 과학기술 분야에서는 기계, 전기·전자가 가장 많고, 서비스 분야에서는 출판·영상·방송통신 및 정보서비스와 전문과학 및 기술서비스 분야가 가장 많았음
- 중소기업은 과학기술의 기계와 전기·전자 분야가 가장 많고, 중견기업에서는 기계와 화학 분야가 가장 많은 것으로 나타남

표 09 2022년 기업부설 연구소 분야별 및 기업 규모별 현황

(단위 : 개소)

구분		중견기업	중소기업	기타	합계
과학기술	건설	47	1,331	29	1,407
	금속	114	1,860	43	2,017
	기계	392	7,702	168	8,262
	생명과학	4	427	3	434
	섬유	12	344	7	363
	소재	41	910	18	969
	식품	62	1,260	36	1,358
	전기·전자	269	7,412	174	7,855
	화학	277	3,074	114	3,465
	환경	7	393	8	408
	산업디자인	55	2,455	21	2,531
	기타	86	4,110	69	4,265
	서비스	교육 서비스	5	229	-
금융 및 보험		-	24	3	27
도매 및 소재		6	615	2	623
보건 및 사회복지서비스		1	54	-	55
부동산 및 임대		-	12	2	14
사업시설관리 및 사업지원 서비스		7	144	2	153
숙박 및 음식점		1	19	-	20
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스		1	118	-	119
운수		2	48	4	54
전문, 과학 및 기술서비스		27	2,785	15	2,827
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스		103	7,141	49	7,293
하수 폐기물처리, 원료재생 및 환경복원		-	19	-	19
기타		-	39	-	39
합계	1,519	42,525	767	44,811	

* 출처: 한국산업기술진흥협회

● 2022년 전국 기업부설연구소 분야별 및 기업 연구원 현황은 다음과 같음

- 과학기술 분야의 연구원은 327,437명으로 전기·전자 분야에 128,258명, 기계 분야에 80,760명으로 나타남
- 서비스 분야의 연구원은 71,229명으로 출판·영상·방송통신 및 정보서비스에 51,893명, 전문과학 및 기술서비스 분야에 13,204명으로 나타남
- 기업 규모별 기업연구원 수는 중소기업이 214,642명, 중견기업 50,504명, 기타 133,520명으로 나타남으로써 중소기업의 연구원 수가 가장 많음

표 10 2022년 기업부설연구소 분야별 및 기업연구원 현황

(단위 : 명)

구분		중견기업	중소기업	기타	합계
과학기술	건설	475	4,966	1,134	6,575
	금속	1,627	7,284	2,607	11,518
	기계	15,495	39,160	26,105	80,760
	생명과학	46	1,754	47	1,847
	섬유	185	1,342	185	1,712
	소재	838	3,672	1,230	5,740
	식품	1,532	5,141	1,988	8,661
	전기·전자	10,387	40,555	77,316	128,258
	화학	9,764	20,093	8,755	38,612
	환경	126	1,483	134	1,743
	산업디자인	1,091	9,751	2,414	13,256
	기타	1,745	20,628	6,382	28,755
	서비스	교육 서비스	90	882	-
금융 및 보험		-	121	192	313
도매 및 소재		75	2,583	23	2,681
보건 및 사회복지서비스		7	297	-	304
부동산 및 임대		-	70	20	90
사업시설관리 및 사업지원 서비스		78	580	49	707
숙박 및 음식점		44	55	-	99
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스		7	407	-	414
운수		21	267	83	371
전문, 과학 및 기술서비스		442	12,251	511	13,204
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스		6,429	41,119	4,345	51,893
하수 폐기물처리, 원료재생 및 환경복원		-	67	-	67
기타		-	114	-	114
합계		50,504	214,642	133,520	398,666

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 2022년 전국 기업부설연구소 연구원 학위 현황을 보면 박사 28,610명, 석사 100,399명, 학사 229,704명, 전문 30,627명, 기타 9,326명으로 나타남
- 매년 연구원은 3.9% 증가하고 있으며, 증가 폭이 높은 것은 박사학위 소지자의 연구원이 6.7%로 높게 나타남

표 11 기업부설 연구소 연구원 학위 현황

(단위 : 명)

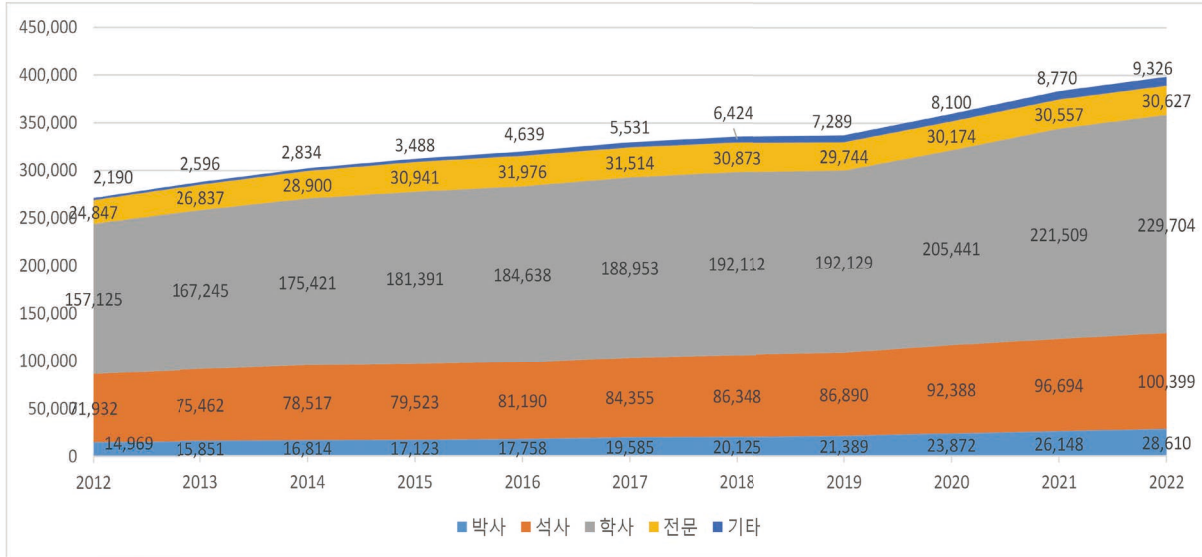
구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017
박사	14,969	15,851	16,814	17,123	17,758	19,585
석사	71,932	75,462	78,517	79,523	81,190	84,355
학사	157,125	167,245	175,421	181,391	184,638	188,953
전문	24,847	26,837	28,900	30,941	31,976	31,514
기타	2,190	2,596	2,834	3,488	4,639	5,531
합계	271,063	287,991	302,486	312,466	320,201	329,938
구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
박사	20,125	21,389	23,872	26,148	28,610	222,244
석사	86,348	86,890	92,388	96,694	100,399	933,698
학사	192,112	192,129	205,441	221,509	229,704	2,095,668
전문	30,873	29,744	30,174	30,557	30,627	326,990
기타	6,424	7,289	8,100	8,770	9,326	61,187
합계	335,882	337,441	359,975	383,678	398,666	3,639,787

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 매년 지속해서 가장 많이 증가하는 연구원 학위는 학사학위이며 석사, 전문 순으로 나타남
- 대학을 졸업하고 기업부설연구소에 들어가는 학생 수가 지속해서 증가하고 있다는 것을 의미하고 석사 이상 학위자의 경우 중소기업의 R&D를 확대하는 기능을 하고 있다고 할 수 있음

그림 06 2022년 기업부설연구소 연구원 학위 현황

(단위 : 명)



* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 2022년 기업부설연구소 지역별 연구원 수는 경기가 173,669명으로 가장 많고, 서울 103,993명, 대전 18,103명으로 나타남
 - 중소기업의 경우 서울이 가장 많고, 경기, 대전의 순으로 나타남
 - 중견기업의 경우 경기가 가장 많고, 서울, 경남의 순으로 나타나 중소기업과 중견기업의 차이가 있는 것으로 보임

표 12 2022년 기업부설연구소 지역별 연구원 수

(단위 : 명)

구분	중견기업	중소기업	기타	합계
강원	295	2,255	104	2,654
경기	24,666	69,636	79,367	173,669
경남	3,859	7,984	4,434	16,277
경북	1,309	6,149	3,035	10,493
광주	235	3,304	267	3,806
대구	1,098	5,460	533	7,091
대전	797	9,621	7,685	18,103
부산	763	7,619	246	8,628
서울	9,800	71,224	22,969	103,993

세종	149	952	623	1,724
울산	560	2,300	1,668	4,528
인천	2,344	8,685	4,871	15,900
전남	168	2,861	339	3,368
전북	496	3,916	532	4,944
제주	17	707	10	734
충남	1,877	6,509	4,470	12,856
충북	1,976	5,443	2,298	9,717
해외	96	17	68	181
합계	50,505	214,642	133,519	398,666

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 2022년 기업부설연구소 기업 규모별 연구원 현황을 보면 4인 이하가 27,123명으로 가장 많고, 5~9인 13,033명, 10~49인 3,943명, 50~300인 610명, 301인 이상 102명 순으로 나타남
 - 전국적으로 10인 이하의 기업이 기업부설연구소를 가장 많이 설치하고 있는 것으로 나타남
 - 4인 이하 기업의 증가율이 8.5%로 가장 높고, 10인 이하가 1.8% 증가하는 것으로 나타남

표 13 2022년 기업부설연구소 기업 규모별 연구원 현황

(단위 : 명)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017
4인 이하	11,060	14,399	18,164	21,140	23,323	24,944
5~9인	10,694	10,219	9,829	9,978	10,268	10,342
10~49인	3,543	3,562	3,549	3,545	3,420	3,380
50~300인	486	514	547	540	531	560
301인 이상	77	77	78	85	89	87
합계	25,860	28,771	32,167	35,288	37,631	39,313
구분	2018	2019	2020	2021	2022	합 계
4인 이하	25,966	25,466	25,737	26,837	27,123	244,159
5~9인	10,389	11,260	12,169	12,770	13,033	120,951
10~49인	3,407	3,396	3,587	3,763	3,943	39,095
50~300인	551	537	564	601	610	6,041
301인 이상	86	95	98	96	102	970
합계	40,399	40,754	42,155	44,067	44,811	411,216

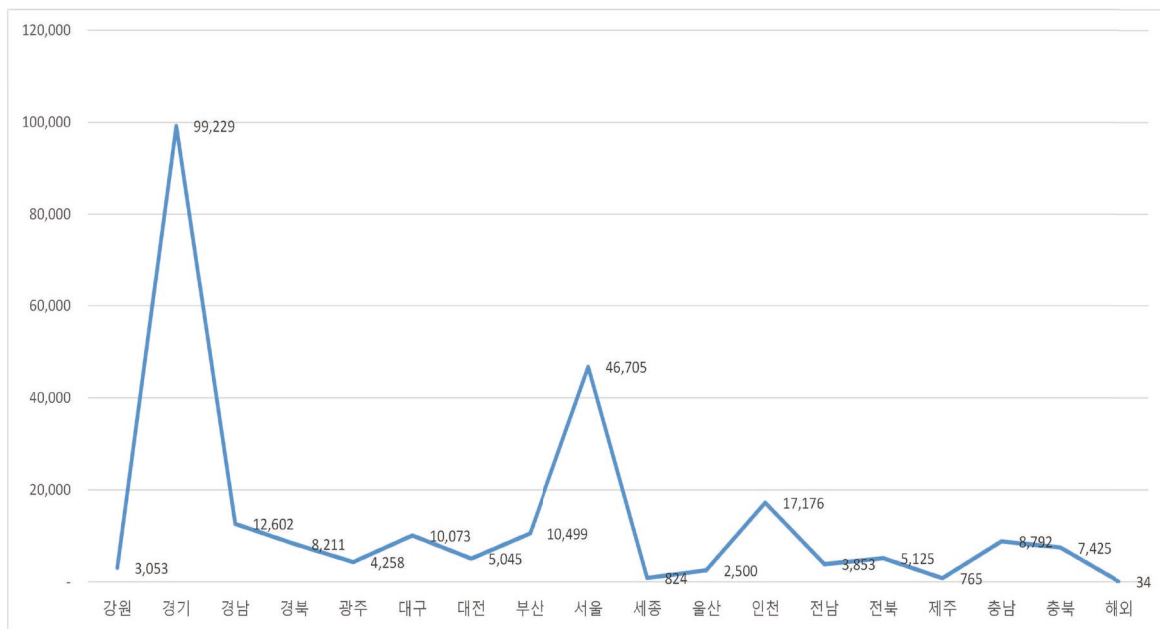
* 출처: 한국산업기술진흥협회

Ⅲ 전국 연구개발전담부서 현황

- 전국 연구개발전담부서의 2013년부터 2022년 지역별 현황을 살펴보면, 경기 99,229개소, 서울 46,705개소, 인천 17,176개소의 순이며, 강원특별자치도는 3,053개소로 전국 14위로 울산, 세종, 제주가 그 밑으로 나타남
- 2022년도의 기업 연구개발전담부서를 보면 경기가 13,643개소, 서울 6,743개소, 인천 2,410개소로 전체 순위와 같음
- 결국, 연구개발전담부서도 서울, 경기, 인천 위주로 나타나고 있음을 알 수 있음

그림 07 전국 연구개발전담부서 전체 현황

(단위 : 개소)



* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 연평균 증가율이 가장 높은 지역은 세종 14.2%, 강원 12.0%, 인천 11.4% 증가의 순으로 나타났으며, 강원특별자치도는 전국에서 2번째 순으로 연구개발 전담부서의 증가율이 높게 나타남

- 세종, 강원특별자치도의 연구개발전담부서는 개수는 낮지만, 증가 속도는 가장 높은 지역임으로 향후 순위가 높아질 것으로 판단됨

표 14 지역별 연구개발전담부서 현황

(단위 : 개소)

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
강원	152	184	226	253	280	311	361	374	439	473
경기	4,944	6,233	7,823	9,169	9,984	10,609	11,648	12,348	12,828	13,643
경남	653	893	1,117	1,253	1,334	1,403	1,442	1,470	1,491	1,546
경북	527	699	821	919	991	971	1,060	1,075	1,148	1,211
광주	301	346	378	415	425	455	499	480	447	512
대구	584	747	925	1,063	1,151	1,152	1,152	1,099	1,116	1,084
대전	318	387	471	491	515	509	530	588	619	617
부산	478	673	838	969	1,127	1,201	1,248	1,331	1,289	1,345
서울	2,508	3,132	3,821	4,312	4,568	4,786	5,108	5,517	6,210	6,743
세종	33	59	71	74	76	80	96	98	112	125
울산	106	170	207	256	280	297	297	282	292	313
인천	816	1,046	1,319	1,584	1,773	1,851	2,029	2,100	2,248	2,410
전남	201	257	304	359	369	370	436	480	523	554
전북	291	379	461	473	503	502	534	585	663	734
제주	44	49	74	75	60	59	73	95	108	128
충남	467	576	684	859	980	962	985	1,029	1,067	1,183
충북	428	517	629	677	751	779	858	894	918	974
해외	-	2	-	-	-	2	11	19	-	-
합계	12,851	16,349	20,169	23,201	25,167	26,299	28,367	29,864	33,539	33,595

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 2022년 전국 연구개발전담부서의 기업 규모별 연구소 수를 보면 중소기업 33,196개소, 중견기업 245개소, 기타 154개소로 나타남
 - 중소기업이 가장 많은 지역은 경기 13,522개소, 서울 6,633개소, 인천 2,392개소로 나타남
 - 중견기업이 가장 많은 지역은 경기 80개소, 서울 68개소, 경남 14개소로 나타남
 - 강원특별자치도의 경우 중소기업 470개소, 기타 3개소로 나타남에 따라 중소기업이 주축으로 형성되어 있음

표 15 2022년 전국 연구개발전담부서의 기업 규모별 연구소 현황

(단위 : 개소)

구분	중견기업	중소기업	기타	합계
강원	-	470	3	473
경기	80	13,522	41	13,643
경남	14	1,526	6	1,546
경북	9	1,190	12	1,211
광주	6	505	1	512
대구	8	1,073	3	1,084
대전	3	610	4	617
부산	8	1,334	3	1,345
서울	68	6,633	42	6,743
세종	-	120	5	125
울산	4	300	9	313
인천	11	2,392	7	2,410
전남	5	544	5	554
전북	11	719	4	734
제주	-	128	-	128
충남	9	1,170	4	1,183
충북	9	960	5	974
해외	-	-	-	-
합계	245	33,196	154	33,595

* 출처: 한국산업기술진흥협회

● 2022년 전국 연구개발전담부서의 분야별 현황 및 기업 규모별 현황은 다음과 같음

- 전국 연구개발전담부서의 분야별로 보면 과학기술 분야에서는 기계, 전기·전자가 가장 많고, 서비스 분야에서는 출판·영상·방송통신 및 정보서비스와 전문과학 및 기술서비스 분야가 가장 많았음
- 중소기업의 분야에서는 과학기술의 기계와 전기·전자 분야가 가장 많고, 중견기업에서는 건설과 기계 분야가 가장 많은 것으로 나타남

표 16 2022년 연구개발전담부서의 분야별 및 기업 규모별 현황

(단위 : 개소)

	구분	중견기업	중소기업	기타	합계
과학기술	건설	35	1,770	18	1,823
	금속	30	2,945	11	2,986
	기계	34	5,666	17	5,717
	생명과학	1	281	1	283
	섬유	12	632	2	646
	소재	10	1,333	3	1,346
	식품	25	1,868	14	1,907
	전기·전자	21	4,597	15	4,633
	화학	33	2,077	26	2,136
	환경	2	300	2	304
	산업디자인	16	4,021	5	4,042
	기타	15	3,607	24	3,646
	서비스	교육 서비스	1	132	-
금융 및 보험		-	9	-	9
도매 및 소재		1	765	3	769
보건 및 사회복지서비스		-	132	-	132
부동산 및 임대		-	11	-	11
사업시설관리 및 사업지원 서비스		1	125	1	127
숙박 및 음식점		-	43	-	43
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스		-	39	-	39
운수		-	52	-	52
전문, 과학 및 기술서비스		2	975	4	981
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스		5	1,742	8	1,755
하수 폐기물처리, 원료재생 및 환경복원		-	46	-	46
기타		1	28	-	29
합계		245	33,196	154	33,595

● 2022년 전국 연구개발전담부서의 분야별 및 기업연구원 현황은 다음과 같음

- 과학기술 분야의 연구원은 41,171명으로 기계 분야에 7,965명, 전기·전자 분야에 6,430명으로 나타남

- 서비스 분야의 연구원은 6,326명으로 출판 영상 방송 통신 및 정보서비스에 2,878명, 전문과학 및 기술 서비스 분야에 1,476명으로 나타남
- 기업 규모별 기업연구원 수는 중소기업이 45,035명, 중견기업 1,056명, 기타 1,406명으로 나타남

표 17 2022년 연구개발전담부서 분야별 및 기업연구원 현황

(단위 : 명)

구분		중견기업	중소기업	기타	합계
과학기술	건설	130	2,358	65	2,553
	금속	129	3,732	51	3,912
	기계	118	7,444	403	7,965
	생명과학	5	344	11	360
	섬유	29	784	3	816
	소재	41	1,692	71	1,804
	식품	74	2,392	64	2,530
	전기·전자	112	6,178	140	6,430
	화학	176	2,804	241	3,221
	환경	5	397	8	410
	산업디자인	119	5,858	163	6,140
	기타	57	4,867	106	5,030
서비스	교육 서비스	10	194	-	204
	금융 및 보험	-	9	-	9
	도매 및 소재	5	1,051	17	1,073
	보건 및 사회복지서비스	-	206	-	206
	부동산 및 임대	-	15	-	15
	사업시설관리 및 사업지원 서비스	5	183	2	190
	숙박 및 음식점	-	60	-	60
	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	51	-	51
	운수	-	69	-	69
	전문, 과학 및 기술서비스	2	1,461	13	1,476
	출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스	37	2,793	48	2,878
	하수 폐기물처리, 원료재생 및 환경복원	-	57	-	57
	기타	2	36	-	38
합계	1,056	45,035	1,406	47,497	

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 2022년 연구개발전담부서의 연구원 학위 현황을 보면 박사 6,548명, 석사 33,113명, 학사 209,688명, 전문 100,612명, 기타 29,984명으로 나타남
- 매년 연구원은 9.5% 증가하고 있으며, 증가 폭이 높은 것은 기타 22.9%와 박사학위 소지자의 연구원이 10.7%로 높게 나타남

표 18 연구개발전담부서의 연구원 학위 현황

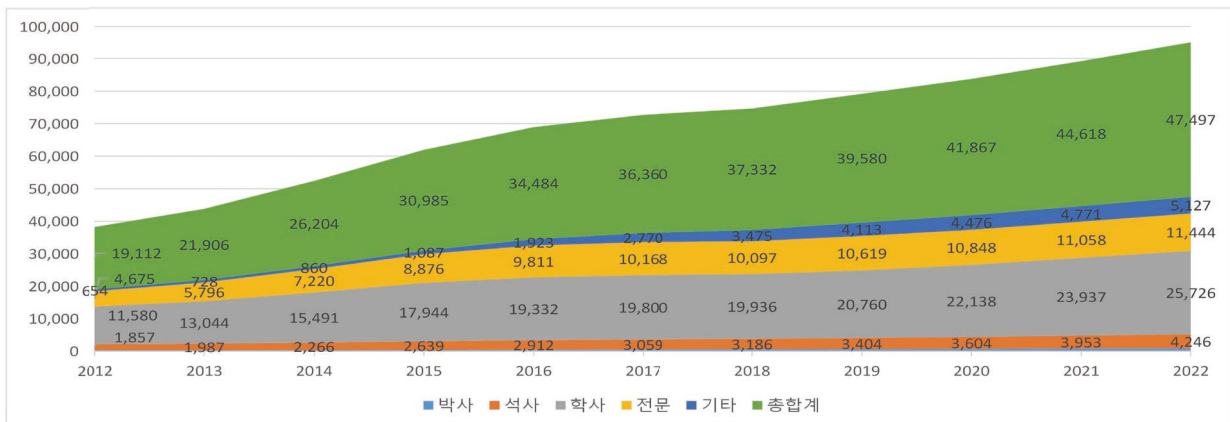
(단위 : 명)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017
박사	346	351	367	439	506	563
석사	1,857	1,987	2,266	2,639	2,912	3,059
학사	11,580	13,044	15,491	17,944	19,332	19,800
전문	4,675	5,796	7,220	8,876	9,811	10,168
기타	654	728	860	1,087	1,923	2,770
합계	19,112	21,906	26,204	30,985	34,484	36,360
구분	2018	2019	2020	2021	2022	합 계
박사	638	684	801	899	954	6,548
석사	3,186	3,404	3,604	3,953	4,246	33,113
학사	19,936	20,760	22,138	23,937	25,726	209,688
전문	10,097	10,619	10,848	11,058	11,444	100,612
기타	3,475	4,113	4,476	4,771	5,127	29,984
합계	37,332	39,580	41,867	44,618	47,497	379,945

* 출처: 한국산업기술진흥협회

그림 08 2022년 연구개발전담부서 연구원 학위 현황

(단위 : 명)



* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 2022년 연구개발전담부서의 지역별 연구원 수는 경기가 18,432명으로 가장 많고, 서울 10,923명, 인천 3,189명으로 나타남
- 중소기업 중 가장 많은 연구원 수가 있는 지역은 경기, 서울, 인천으로 수도권 지역에 가장 많이 분포하는 것으로 나타남
- 중견기업 중 가장 많은 연구원 수가 있는 지역은 서울, 경기, 경남 순임
- 강원특별자치도는 중소기업 581명이 있으며, 중견기업은 없는 것으로 나타남

표 19 2022년 연구개발전담부서 지역별 연구원 수 현황

(단위 : 명)

구분	중견기업	중소기업	기타	합계
강원	-	581	8	589
경기	337	17,748	347	18,432
경남	57	2,007	37	2,101
경북	34	1,559	53	1,646
광주	19	676	1	696
대구	32	1,420	10	1,462
대전	5	858	57	920
부산	21	1,766	11	1,798
서울	409	10,113	401	10,923
세종	-	166	16	182
울산	17	392	339	748
인천	25	3,134	30	3,189
전남	8	660	18	686
전북	25	895	53	973
제주	-	164	-	164
충남	34	1,593	12	1,639
충북	33	1,303	13	1,349
해외	-	-	-	-
합계	1,056	45,035	1,406	47,497

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 2021년 연구개발전담부서 기업 규모별 연구원 현황을 보면 4인 이하가 27,123명으로 가장 많고, 5~9인 13,033명, 10~49인 3,943명, 50~300인 610명, 301인 이상 102명 순으로 나타남
- 연구원 증가율은 전체적으로 11.6%씩 상승하고 있으며, 가장 상승 폭이 높은 것은 4인 이하 기업이 11.8%로 나타났음
- 특히 300인 이상은 역 증가율을 나타내고 있음

표 20 2021년 연구개발전담부서 규모별 연구원 현황

(단위 : 명)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017
4인 이하	10,201	12,537	16,024	19,841	22,878	24,853
5~9인	288	261	270	270	265	260
10~49인	48	47	49	50	50	47
50~300인	5	4	4	6	7	6
301인이상	2	2	2	2	1	1
합계	10,544	12,851	16,349	20,169	23,201	25,167
구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
4인 이하	25,998	28,062	29,554	31,162	-	221,110
5~9인	247	255	261	300	-	2,677
10~49인	47	44	44	51	-	477
50~300인	6	6	5	5	-	54
301인이상	1	-	-	-	-	11
합계	26,299	28,367	29,864	31,518	-	224,329

* 출처: 한국산업기술진흥협회

PART
04

강원특별자치도
현황

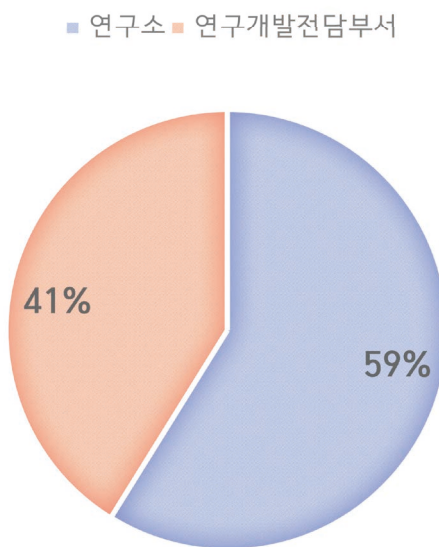
I

기업부설연구소 및 연구개발전담부서 총괄 현황

- 강원특별자치도 내 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 2022년 12월 말 기준 1,001개소로 기업부설연구소 528개소, 연구개발전담부서 473개소로 운영되고 있음
- 강원특별자치도의 전체 현황을 보면 기업부설연구소가 59%, 연구개발전담부서가 41%로 연구소가 더 많은 것으로 나타남
- 기업부설연구소에 대한 수요가 더 높은 것으로 판단됨

그림 09 2022년 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 비율 현황

(단위 : %)



* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 연평균 성장률은 7.9% 성장률을 보이고 있음
- 연구소의 경우 5.2%의 성장률을 보이고 있으나 연구개발전담부서의 경우 12.0%의 높은 성장률을 보이고 있음
- 강원특별자치도내의 기업들은 R&D 역량을 확보하기 위한 활동을 꾸준히 하는 것으로 보임

표 21 연도별 기업부설연구소 및 연구개발전담부서

(단위 : 개소)

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
기업부설연구소	318	349	384	397	444	486	485	479	497	528
연구개발전담부서	152	184	226	253	280	311	361	374	439	473
총합계	470	533	610	650	724	797	846	853	936	1,001

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 2022년 강원특별자치도 내 지역별 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황을 살펴보면 원주시가 353개소로 가장 많고, 춘천시 281개소, 강릉시 120개소로 나타남
 - 기업부설연구소로 보면 원주시가 179개소, 춘천시가 166개소, 강릉시 67개소로 나타나고 있음
 - 연구개발전담부서는 원주시 115개소, 춘천시 174개소, 강릉시 53개소임
 - 결국, 강원특별자치도는 원주, 춘천, 강릉의 3개 시가 75.3%를 차지함에 따라 연구개발에 대한 역량도 3개 시가 주도하고 있다고 볼 수 있음

- 2013년부터 2022년까지 강원특별자치도 내 지역별 기업부설연구소의 증가율을 보면 인제군의 증가율이 32.0%로 가장 높고, 태백시가 연구개발전담부서 증가율이 25.9% 가장 높게 나타남
 - 원주시의 증가율은 기업부설연구소 5.3%, 연구개발전담부서 10.9%, 춘천시의 증가율은 기업부설연구소 3.9%, 연구개발전담부서 12.6%의 증가율을 보이고 있으며, 강릉시의 경우 기업부설연구소 5.8%, 연구개발전담부서 14.2%의 성장률을 보이고 있음
 - 강릉시가 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 연평균 증가율이 가장 높은 것으로 나타남

표 22 지역별 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황

(단위 : 개소)

지역	구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
강릉시	연구소	38	40	46	50	58	69	65	62	67	67
	전담부서	14	20	22	31	30	33	41	43	53	53
고성군	연구소		2	2	3	5	6	5	2	2	3
	전담부서	3	4	4	5	4	2	3	6	8	7
동해시	연구소	6	7	7	5	6	6	4	6	6	7
	전담부서	2	3	5	7	11	12	12	12	12	10
삼척시	연구소	7	7	8	9	11	11	11	7	9	12
	전담부서	3	6	6	8	7	6	7	9	7	5
속초시	연구소	3	2	3	3	2	4	7	7	8	8
	전담부서	2	3		8	11	11	12	11	10	13
양구군	연구소	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1
	전담부서	1	1	1	-	-	-	4	5	5	5
양양군	연구소	1	1	2	1	1	1	3	4	5	6
	전담부서	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2
영월군	연구소	6	8	9	11	12	14	13	17	14	12
	전담부서	2	2	3	4	6	5	4	4	6	9
원주시	연구소	107	122	130	133	156	172	166	162	171	179
	전담부서	62	73	93	91	105	102	128	135	157	174
인제군	연구소	-	-	-	-	-	1	1	2	3	4
	전담부서	3	4	4	5	4	4	4	5	5	5
정선군	연구소	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
	전담부서	1	1	2	7	6	5	7	6	7	8
철원군	연구소	6	7	9	7	6	7	6	5	5	5
	전담부서	1		1	4	6	7	8	5	8	10
춘천시	연구소	113	115	123	128	136	144	148	149	149	166
	전담부서	35	47	57	54	57	81	84	84	107	115
태백시	연구소	1	2	1	2	5	6	7	6	7	9
	전담부서	2	3	3	6	6	6	7	10	9	7
평창군	연구소	3	2	4	4	7	4	5	3	3	5
	전담부서	6	5	6	5	6	8	8	8	10	11
홍천군	연구소	8	10	13	13	12	12	15	15	13	10
	전담부서	5	4	5	8	8	11	12	11	12	16
화천군	연구소	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	전담부서	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
횡성군	연구소	16	21	23	25	23	25	25	27	29	30
	전담부서	9	7	7	8	11	15	17	17	21	22
총합계		2,474	2,540	2,612	2,658	2,730	2,800	2,848	853	936	1,001

* 출처: 한국산업기술진흥협회

II

기업부설연구소 및 연구개발전담부서 산업 현황

- 강원특별자치도 내 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 산업 현황에 대해 분석하였음
 - 2023년 8월 말까지 유지하는 기업을 포함하여 한국산업기술진흥협회에서 제공하는 자료와 크레탑 자료를 대조하여 크레탑에 등록되지 않은 사업체는 제외하였음
 - 조사 진행 과정에서 파악한 904개소를 대상으로 함
 - 모집단 수와 조사집단 수를 비교한 결과 90.3%로 모집단을 대변한다고 볼 수 있으며, 이를 토대로 매출액, 고용인원, 특허출원 및 실용신안에 대해 분석하였음
 - 특히, 기업별 규모와 업력을 추가하여 다양한 분석을 하였음

표 23 모집단 현황

(단위: 개소, %)

구분	모집단 기업 수	조사 기업 수	비율
기업부설연구소	528	478	90.5
연구개발전담부서	473	426	90.1
합계	1,001	904	90.3

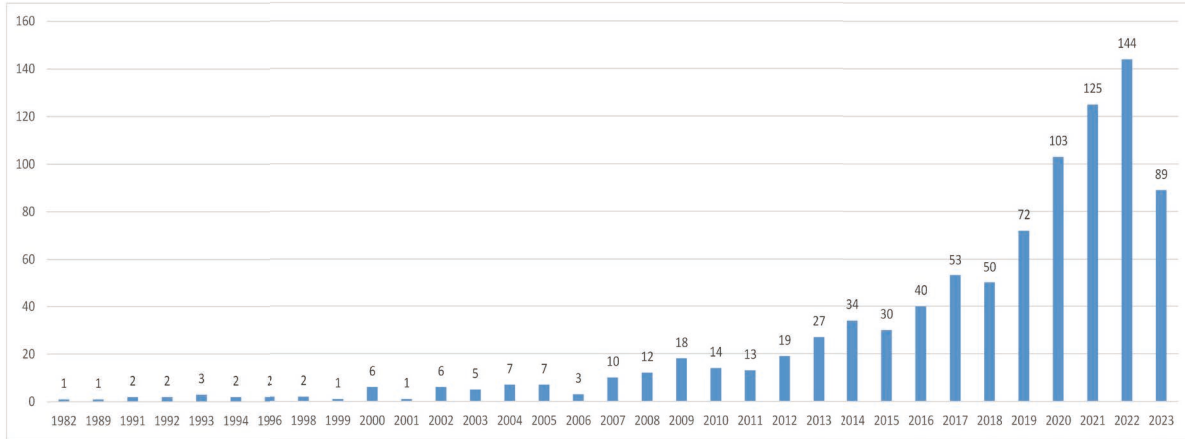
주: 모집단 기업 수는 2022년 말 기준이며, 조사기업 수는 크레탑에 등록된 기업임

* 출처: 한국산업기술진흥협회, 크레탑 기업 현황

- 강원특별자치도 내 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 년도 별 인증현황은 다음과 같음
 - 강원특별자치도 기업 연도별 인증현황을 보면 2020년 이후 집중적으로 늘었으며 이는 기존 기업의 경우 등록 취소 등의 원인으로 보임

그림 10 강원특별자치도 기업 연도별 인증현황

(단위 : 개소)



* 출처: 한국산업기술진흥협회

● 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 연구소 업력은 10년 미만이 81.9%로 대부분을 차지하고 있음

- 업력 10년 미만의 기업 중 기업부설연구소는 72.4%, 연구개발전담부서는 92.5%를 차지하는 것으로 나타남

표 24 강원특별자치도 기업 업력 현황

(단위 : 개소)

구분	10년 미만	10~20년 미만	20~30년 미만	30~40년 미만	40년 이상
연구소	346	100	24	7	1
전담부서	394	30	1	1	-

* 출처: 한국산업기술진흥협회

● 강원특별자치도 내 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 연도 별 인증현황은 다음과 같음

- 인증은 2020년 이후 매년 급격히 증가하고 있으나 기존 기업의 폐업, 인증 반납에 따라 최근 년 도의 인증 이 높게 나타남
- 특히, 1982년에 기업부설연구소로 인증된 1개 기업이 계속 유지 중이며, 오래 유지되는 기업은 대부분 기 업부설연구소로 인증된 기업임
- 연구개발전담부서는 1993년이 인증된 1개 기업이며 2020년 이후 급격히 늘어나고 있음

표 25 강원특별자치도 기업 인증 년도 현황

(단위 : 개소)

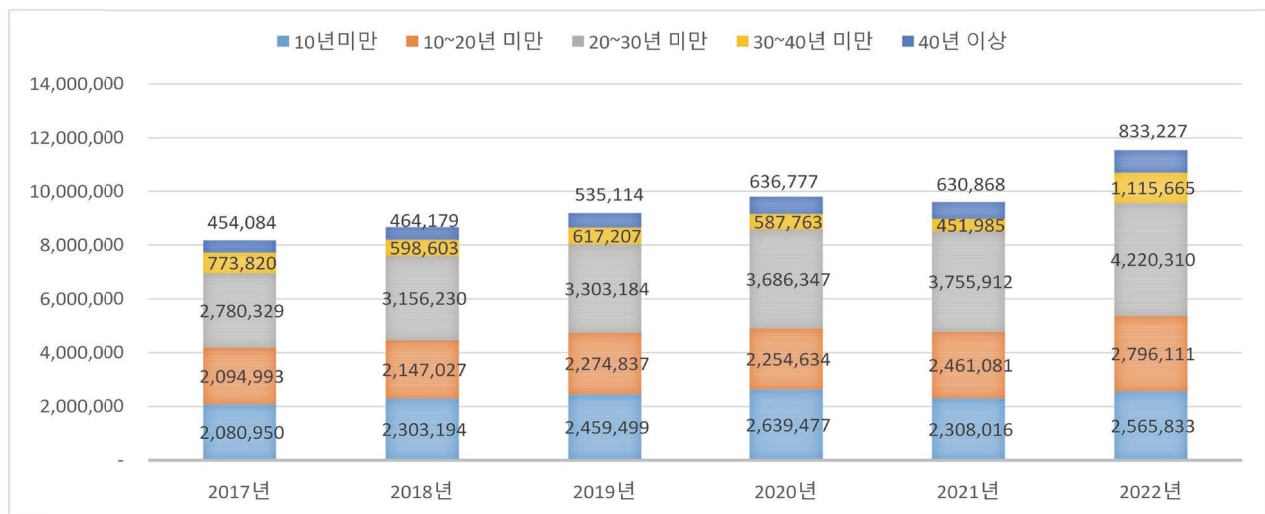
구분	1982	1989	1991	1992	1993	1994	1996	1998	1999	2000	2001
연구소	1	1	2	2	2	2	2	1	1	6	1
전담부서	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
합계	1	1	2	2	3	2	2	2	1	6	1
구분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
연구소	6	5	7	6	3	7	7	16	12	12	15
전담부서	-	-	-	1	-	3	5	2	2	1	4
합계	6	5	7	7	3	10	12	18	14	13	19
구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
연구소	15	20	16	17	35	30	29	54	50	54	41
전담부서	12	14	14	23	18	20	43	49	75	90	48
합계	27	34	30	40	53	50	72	103	125	144	89

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 강원특별자치도 내 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 기업의 업력별 매출액 현황은 다음과 같음
 - 기업부설연구소의 경우 20~30년 미만의 기업 매출이 가장 높고, 10년 미만, 10~20년 미만의 기업의 순으로 나타남
 - 연구개발전담부서의 경우 10년 미만의 기업 매출이 가장 높고, 20~30년 기업, 30~40년 미만의 기업 순으로 나타남

그림 11 강원특별자치도 업력별 매출액 현황

(단위 : 백만 원)



* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 기업부설연구소와 연구개발전담부서의 매출은 78.1%와 21.9%로 강원특별자치도내 기업 중 기업부설연구소가 있는 기업이 매출이 높게 나타남

표 26 강원특별자치도 기업의 업력별 매출액 현황

(단위 : 백만 원)

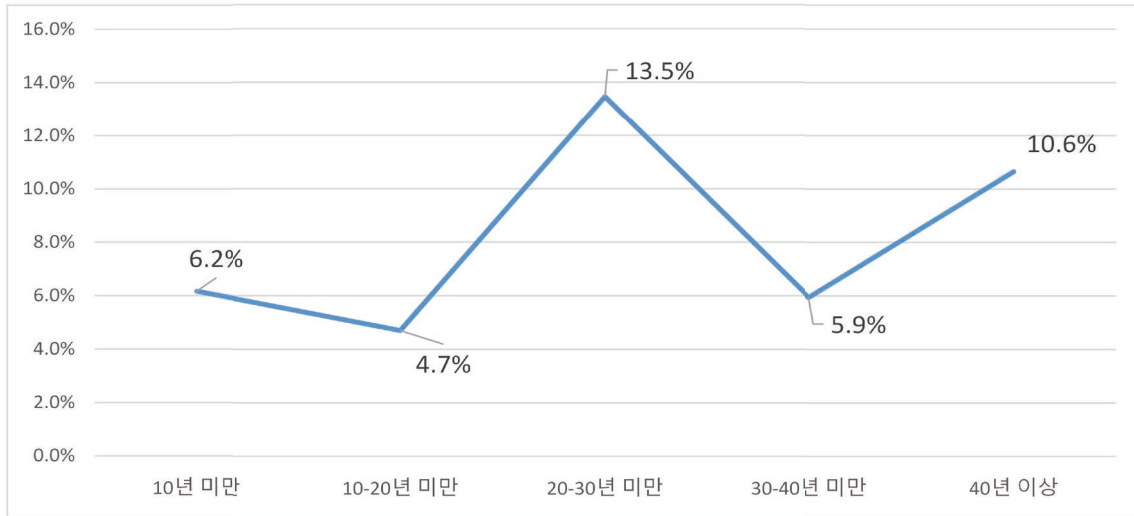
구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
연구소	8,184,176	8,669,233	9,189,841	9,804,998	9,607,862	11,531,146	56,987,256
10년미만	2,080,950	2,303,194	2,459,499	2,639,477	2,308,016	2,565,833	14,356,969
10~20년 미만	2,094,993	2,147,027	2,274,837	2,254,634	2,461,081	2,796,111	14,028,683
20~30년 미만	2,780,329	3,156,230	3,303,184	3,686,347	3,755,912	4,220,310	20,902,312
30~40년 미만	773,820	598,603	617,207	587,763	451,985	1,115,665	4,145,043
40년 이상	454,084	464,179	535,114	636,777	630,868	833,227	3,554,249
전담부서	1,343,920	2,328,248	2,668,752	2,693,263	3,002,832	3,962,942	15,999,957
10년미만	809,946	984,238	1,209,534	1,143,087	1,289,720	1,573,645	7,010,170
10~20년 미만	185,290	167,016	171,526	196,497	203,599	206,927	1,130,855
20~30년 미만	-	837,381	903,579	1,019,411	1,112,529	1,711,220	5,584,120
30~40년 미만	348,684	339,613	384,113	334,268	396,984	471,150	2,274,812
40년 이상	-	-	-	-	-	-	-
총합계	9,528,096	10,997,481	11,858,593	12,498,261	12,610,694	15,494,088	72,987,213

* 출처: 한국산업기술진흥협회, 크레딧 기업 현황

- 강원특별자치도 업력별 매출액 연평균 증가율은 8.4%로 나타났으며, 20~30년 미만의 업력(13.5%)이 가장 높고, 특히 연구개발전담부서에서의 연평균 증가율이 15.4%로 가장 높음
- 연평균 증가보다 낮은 업력은 10년 미만, 10~20년 미만, 30~40년 미만 기업군으로 나타남

그림 12 강원특별자치도 기업 업력별 연평균 매출액 증감율(2017~2022) 현황

(단위 : %)



* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 강원특별자치도 내 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 기업 규모별 현황은 다음과 같음
 - 기업 규모별로 보면 소기업이 562개소, 벤처기업이 206개소, 중기업이 106개소의 순으로 소기업과 벤처기업이 주로 이끌고 있다고 보임
 - 그러나 연구개발전담부서의 경우 소기업이 기업부설연구소보다 높게 나타나는 것으로 나타남

표 27 강원특별자치도 기업 규모별 현황

(단위 : 개소)

구분	대기업	벤처기업	소기업	연구원창업	중견기업	중기업	총합계
연구소	5	166	217	8	12	70	478
전담부서	4	40	345	1	-	36	426
총합계	9	206	562	9	12	106	904

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 강원특별자치도 지역별 기업 규모별 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황은 다음과 같음
 - 지역별로 보면 소기업, 벤처기업, 중견기업으로는 원주시, 춘천시, 강릉시 순이며, 중기업의 경우 원주시, 춘천시, 횡성군의 순으로 나타남
 - 결국, 강원특별자치도 빅3 기준으로 움직인다고 볼 수 있음

표 28 지역별 기업 규모별 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황

(단위 : 개소)

구분	대기업		소 계	벤처기업		소 계	소기업		소 계	연구원 창업		소 계	중견 기업		소 계	총 합 계		
	연 구 소	전 담 부 서		연 구 소	전 담 부 서		연 구 소	전 담 부 서		연 구 소	전 담 부 서		연 구 소	전 담 부 서				
강릉시	-	-	-	27	4	31	27	37	64	1	-	1	1	1	9	3	12	109
고성군	-	-	-	-	-	-	3	7	10	-	-	-	-	-	-	1	1	11
동해시	-	-	-	1	-	1	5	10	15	-	-	-	-	-	-	-	-	16
삼척시	-	-	-	1	-	1	7	8	15	1	-	1	2	2	-	1	1	20
속초시	-	-	-	2	3	5	6	11	17	-	-	-	-	-	-	-	-	22
양구군	-	-	-	1	-	1	1	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	5
양양군	-	-	-	2	1	3	3	4	7	-	-	-	-	-	-	-	-	10
영월군	1	1	2	3	-	3	3	7	10	-	-	-	1	1	3	1	4	20
원주시	2	-	2	53	15	68	75	123	198	1	-	1	4	4	34	12	46	319
인제군	-	-	-	-	-	-	1	3	4	-	-	-	-	-	-	1	1	5
정선군	-	1	1	2	1	3	1	5	6	-	-	-	-	-	-	-	-	10
철원군	-	-	-	2	-	2	1	10	11	-	-	-	-	-	2	-	2	15
춘천시	-	-	-	60	12	72	66	78	144	4	1	5	3	3	7	12	19	243
태백시	-	-	-	2	-	2	3	5	8	1	-	1	-	-	1	1	2	13
평창군	1	2	3	3	1	4	2	8	10	-	-	-	-	-	-	-	-	17
홍천군	1	-	1	3	2	5	4	9	13	-	-	-	-	-	2	1	3	22
화천군	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
횡성군	-	-	-	4	1	5	9	16	25	-	-	-	1	1	12	3	15	46
총합계	5	4	9	166	40	206	217	345	562	8	1	9	12	12	70	36	106	904

* 출처: 한국산업기술진흥협회

● 강원특별자치도 업력별 지역 내 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황은 다음과 같음

- 10년 미만의 기업이 가장 많은 지역은 원주시, 춘천시, 강릉시 순으로 나타남
- 20년 미만의 기업도 같은 순이며, 30년 미만 기업은 원주시, 춘천시, 횡성군 순으로 나타남
- 40년 미만의 기업은 원주시, 영월군, 횡성군 순으로 나타나며 40년 이상 기업은 원주시 1개 사로 나타남

표 29 강원특별자치도 업력별 지역 내 현황

(단위 : 개소)

구분	강릉시	고성군	동해시	삼척시	속초시	양구군	양양군	영월군	원주시
10년 미만	93	11	16	18	21	5	10	17	247
연구소	52	3	6	9	8	2	5	9	110
전담부서	41	8	10	9	13	3	5	8	137
10-20년 미만	16	-	-	2	1	-	-	2	57
연구소	13	-	-	2	-	-	-	2	44
전담부서	3	-	-	-	1	-	-	-	13
20-30년 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	8
연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	8
전담부서	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30-40년 미만	-	-	-	-	-	-	-	1	6
연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	6
전담부서	-	-	-	-	-	-	-	1	-
40년 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	1
연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	1
합계	109	11	16	20	22	5	10	20	319
구분	인제군	정선군	철원군	춘천시	태백시	평창군	홍천군	화천군	횡성군
10년 미만	5	10	12	194	12	13	19	1	36
연구소	1	3	2	101	6	5	7	-	17
전담부서	4	7	10	93	6	8	12	1	19
10-20년 미만	-	-	2	42	1	2	1	-	4
연구소	-	-	2	32	1	-	1	-	3
전담부서	-	-	-	10	-	2	-	-	1
20-30년 미만	-	-	1	7	-	2	2	-	5
연구소	-	-	1	7	-	1	2	-	5
전담부서	-	-	-	-	-	1	-	-	-
30-40년 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	1
연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	1
전담부서	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40년 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-
연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	5	10	15	243	13	17	22	1	46

* 출처: 한국산업기술진흥협회

● 강원특별자치도 내 연구 분야별 현황을 보면 다음과 같음

- 기업부설연구소는 기계 분야가 64개소, 전기·전자 59개소, 화학 56개소의 순이며, 연구개발전담부서는 식품 63개소, 전기·전자 51개소, 기계 49개소의 순임
- 전체적으로 보면 식품, 기계, 전기·전자의 연구 분야가 가장 많은 것으로 나타남

표 30 강원특별자치도 연구 분야별 현황

(단위 : 개소)

구분	연구소	전담부서	합계
SW 개발공급	1	-	1
건설	33	26	59
건설엔지니어링	-	9	9
공학(엔지니어링)	2	-	2
교육 서비스	4	-	4
금속	15	31	46
기계	64	49	113
기타	-	8	8
기타(과학기술)	50	36	86
기타(서비스)	-	2	2
도매 및 소매	5	8	13
사업시설관리 및 사업지원 서비스	1	1	2
산업디자인	9	35	44
생명과학	34	15	49
섬유	1	5	6
소재	22	21	43
식품	51	63	114
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	1	1
전기·전자	59	51	110
전문, 과학 및 기술서비스	27	10	37
정보처리	-	1	1
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스	25	6	31
하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원	-	2	2
화학	56	33	89
환경	19	13	32
총합계	478	426	904

* 출처: 한국산업기술진흥협회, 크레딧 기업 현황

● 강원특별자치도 내 기업 소재지별 연구 분야 현황은 다음과 같음

- 춘천시는 전기·전자, 기타(과학기술), 화학 분야 순이며, 원주시는 기계, 전기·전자, 화학 분야 순이며, 강릉은 식품, 전기·전자, 화학 순으로 나타남
- 지자체로 보면 춘천시는 전기·전자, 원주시는 기계, 강릉시는 식품 분야에 강점이 있는 것으로 나타남

표 31 강원특별자치도 소재지별 연구 분야 현황

(단위 : 개소)

구분	강릉시	고성군	동해시	삼척시	속초시	양구군	양양군	영월군	원주시
SW 개발 공급	-	-	-	-	-	-	-	-	-
건설	9	-	2	6	-	1	1	1	17
건설 엔지니어링	-	-	1	2	-	-	-	-	3
공학 (엔지니어링)	-	-	-	-	-	-	-	-	1
교육 서비스	1	-	-	-	1	-	-	-	1
금속	3	-	2	2	-	-	1	3	21
기계	9	-	2	3	2	-	-	1	62
기타	-	-	-	-	-	-	-	-	5
기타(과학기술)	9	-	-	1	1	1	1	3	33
기타(서비스)	-	-	-	-	-	-	-	-	1
도매 및 소매	1	-	2	-	-	-	1	-	4
사업시설관리 및 사업지원 서비스	1	-	-	-	-	-	-	-	1
산업 디자인	9	1	1	-	4	1	-	1	12
생명과학	8	2	-	-	-	1	-	-	11
섬유	-	-	-	-	-	-	-	1	2
소재	9	2	-	1	-	-	-	3	14
식품	14	4	2	-	9	-	4	1	20
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	1	-	-	-	-	-	-	-	-
전기·전자	12	-	3	3	3	1	1	3	49

전문, 과학 및 기술서비스	6	-	1	-	-	-	-	-	8
정보처리	-	-	-	-	1	-	-	-	-
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스	3	-	-	-	1	-	-	-	8
하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원	1	-	-	-	-	-	-	-	-
화학	11	-	-	-	-	-	-	2	34
환경	2	2	-	2	-	-	1	1	12
합계	109	11	16	20	22	5	10	20	319
구분	인제군	정선군	철원군	춘천시	태백시	평창군	홍천군	화천군	횡성군
SW개발공급	-	-	-	1	-	-	-	-	-
건설	-	1	2	16	1	-	1	-	1
건설엔지니어링	-	2	-	-	-	1	-	-	-
공학(엔지니어링)	-	-	-	1	-	-	-	-	-
교육 서비스	-	-	-	1	-	-	-	-	-
금속	1	1	1	6	2	-	1	-	2
기계	-	2	2	21	1	2	1	-	5
기타	-	-	-	2	-	1	-	-	-
기타(과학기술)	-	-	2	26	2	-	1	1	5
기타(서비스)	-	-	-	-	-	1	-	-	-
도매 및 소매	-	-	-	4	-	-	-	-	1
사업시설관리 및 사업지원 서비스	-	-	-	-	-	-	-	-	-
산업 디자인	2	-	1	10	-	-	-	-	2
생명과학	1	-	-	22	1	1	-	-	2
섬유	-	-	1	1	-	1	-	-	-
소재	-	-	1	7	-	-	1	-	5
식품	1	2	3	31	1	4	6	-	12
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	-	-	-	-	-	-	-	-
전기·전자	-	-	1	29	1	2	2	-	-

전문, 과학 및 기술서비스	-	2	-	15	-	3	1	-	1
정보처리	-	-	-	-	-	-	-	-	-
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스	-	-	-	18	1	-	-	-	-
하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원	-	-	-	-	-	-	1	-	-
화학	-	-	1	25	-	1	7	-	8
환경	-	-	-	7	3	-	-	-	2
합계	5	10	15	243	13	17	22	1	46

* 출처: 한국산업기술진흥협회

● 2023년 8월 기준 기업 규모별 연구 분야 현황은 다음과 같음

- 기업 규모별 연구원이 가장 많은 분야는 식품, 기계, 화학 분야임
- 대기업은 식품이 가장 많고 벤처기업은 전기·전자, 소기업은 식품, 중견기업은 기계, 중기업 기계 순으로 나타남

표 32 강원특별자치도 기업 규모별 연구 분야 현황

(단위: 개소)

구분	대기업	벤처기업	소기업	연구원창업	중견기업	중기업	총합계
SW 개발공급	-	-	1	-	-	-	1
건설	-	12	35	-	-	12	59
건설엔지니어링	1	-	7	-	-	1	9
공학(엔지니어링)	1	-	-	-	-	1	2
교육 서비스	-	1	2	-	-	1	4
금속	1	5	35	-	1	4	46
기계	1	30	59	1	3	19	113
기타	-	2	6	-	-	-	8

기타(과학기술)	-	22	53	2	1	8	86
기타(서비스)	-	-	2	-	-	-	2
도매 및 소매	-	2	10	-	-	1	13
사업시설관리 및 사업지원 서비스	-	1	-	-	-	1	2
산업디자인	-	4	38	-	-	2	44
생명과학	1	19	23	1	-	5	49
섬유	-	1	5	-	-	-	6
소재	-	10	30	-	1	2	43
식품	4	19	72	1	2	16	114
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	-	1	-	-	-	1
전기·전자	-	31	70	-	1	8	110
전문, 과학 및 기술서비스	-	4	31	2	-	-	37
정보처리	-	-	1	-	-	-	1
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스	-	12	17	-	1	1	31
하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원	-	-	1	-	-	1	2
화학	-	26	41	2	2	18	89
환경	-	5	22	-	-	5	32
총합계	9	206	562	9	12	106	904

* 출처: 한국산업기술진흥협회

● 강원특별자치도 내 업력별 연구 분야 현황은 다음과 같음

- 10년 미만 업력이 있는 기업부설연구소가 있는 기업은 전기·전자, 기계 분야가 가장 많고 연구개발전담부서는 식품, 전기·전자 분야가 가장 많음
- 20년 미만 업력 있는 기업부설연구소가 있는 기업은 화학이 가장 많고, 연구개발전담부서는 여러 분야에 분포되어 있음

- 30년 미만 기업부설연구소 기업은 화학 분야, 연구개발전담부서는 식품 분야임
- 40년 미만은 기계 분야이며, 40년 이상 기업은 식품 분야임

표 33 강원특별자치도 업력별 연구 분야 현황

(단위 : 개소)

구분	SW 개발 공급	건설	건설 엔지니어링	공학 (엔지니어링)	교육 서비스	금속	기계	기타	기타 (과학 기술)	기타 (서비스)	도매 및 소매	사업 시설 관리 및 사업 지원 서비스	산업 디자인
10년 미만	-	51	9	-	4	40	88	6	71	2	13	2	42
연구소	-	28	-	-	4	12	43	-	36	-	5	1	8
전담부서	-	23	9	-	-	28	45	6	35	2	8	1	34
10-20년 미만	1	8	-	1	-	5	16	2	13	-	-	-	2
연구소	1	5	-	1	-	3	12	-	12	-	-	-	1
전담부서	-	3	-	-	-	2	4	2	1	-	-	-	1
20-30년 미만	-	-	-	-	-	-	7	-	2	-	-	-	-
연구소	-	-	-	-	-	-	7	-	2	-	-	-	-
전담부서	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30-40년 미만	-	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-
연구소	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-
전담부서	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
40년 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	1	59	9	2	4	46	113	8	86	2	13	2	44
구분	생명 과학	섬유	소재	식품	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	전기·전자	전문, 과학 및 기술 서비스	정보 처리	출판, 영상, 방송 통신 및 정보 서비스	하수·폐기물 처리, 원료 재생 및 환경복원	화학	환경	총합계
10년 미만	37	6	37	95	1	92	34	-	28	2	59	21	740
연구소	22	1	17	37	-	45	25	-	22	-	30	10	346
전담부서	15	5	20	58	1	47	9	-	6	2	29	11	394
10-20년 미만	11	-	5	14	-	16	3	1	3	-	18	11	130
연구소	11	-	4	10	-	12	2	-	3	-	14	9	100
전담부서	-	-	1	4	-	4	1	1	-	-	4	2	30

20-30년 미만	1	-	-	4	-	2	-	-	-	-	9	-	25
연구소	1	-	-	3	-	2	-	-	-	-	9	-	24
전담부서	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
30-40년 미만	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	8
연구소	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	7
전담부서	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
40년 이상	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
연구소	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
합계	49	6	43	114	1	110	37	1	31	2	89	32	904

* 출처: 한국산업기술진흥협회, 크레탑 기업 현황

● 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 매출액 현황은 다음과 같음

- 2022년 매출액은 기업부설연구소는 74.4%, 연구개발전담부서 25.6%임
- 기업부설연구소의 연평균 증가율은 5.9%이며 연구개발전담부서의 연평균 증가율은 19.7%로 연구개발전담부서의 연평균 증가율이 높게 나타남

표 34 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 매출액 현황

(단위 : 백만 원)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022
연구소	8,184,176	8,669,233	9,189,841	9,804,998	9,607,862	11,531,146
전담부서	1,343,920	2,328,248	2,668,752	2,693,263	3,002,832	3,962,942
총합계	9,528,096	10,997,481	11,858,593	12,498,261	12,610,694	15,494,088

* 출처: 크레탑 기업 현황

● 강원특별자치도 내 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 기업의 지역별 매출액 현황은 다음과 같음

- 2017년부터 2022년까지 매출액이 가장 많은 지역은 원주시, 평창군, 홍천군 순이며, 춘천시와 강릉시가 그 다음 순으로 나타남
- 2017년부터 2022년까지 연평균 매출액 증가율은 8.4%이며, 매출액 증가율이 가장 높은 지역은 양구군, 평창군, 태백시 순으로 나타남

- 강원특별자치도 지역별 전체 평균은 13.5%로 빅3인 춘천시 9.2%, 원주시는 7.5%로 나타났고, 강릉시는 -3.1%를 나타냈음
- 지역별 전체 평균인 13.5%보다 높은 지역은 동해시, 속초시, 양구군, 정선군, 태백시, 평창군, 화천군으로 나타남
- 2022년도를 기준으로 보면 매출액이 가장 큰 지역은 원주시, 평창군, 홍천군 순이며, 이 3개 지역이 전체 매출액의 61.0%를 차지하고 있음
- 2022년도 기준 강원특별자치도 Big 3개 시는 47.2%를 나타내 강원특별자치도 매출의 절반을 차지하는 것으로 나타남

표 35 강원특별자치도 기업의 지역별 매출액 현황

(단위 : 백만 원)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022
강릉시	1,316,076	1,329,926	1,303,188	1,369,765	970,432	1,087,604
고성군	16,253	22,696	31,535	27,680	26,392	24,971
동해시	19,904	26,152	28,393	38,125	50,324	51,250
삼척시	780,756	693,310	734,075	690,678	717,659	847,998
속초시	30,043	41,772	48,352	63,217	69,534	80,750
양구군	1,147	1,481	5,302	22,075	13,986	13,395
양양군	22,494	28,102	37,233	38,173	37,254	40,804
영월군	631,249	676,507	771,023	722,638	782,870	886,014
원주시	2,886,215	2,938,033	3,188,517	3,166,495	3,265,733	4,455,303
인제군	44,360	53,032	55,494	55,660	63,370	65,995
정선군	34,251	52,084	70,106	83,437	91,652	88,138
철원군	49,543	61,889	78,449	93,556	60,912	75,916
춘천시	1,045,673	1,170,873	1,246,523	1,448,416	1,628,330	1,775,520
태백시	20,663	49,155	60,358	65,805	51,383	56,609
평창군	405,697	1,558,874	1,647,443	1,803,016	1,940,994	2,671,690
홍천군	1,766,631	1,761,852	1,938,519	2,161,205	2,080,310	2,329,181
화천군	4,312	6,111	7,475	12,168	9,567	9,961
횡성군	452,829	525,632	606,608	636,152	749,992	932,989
총합계	9,528,096	10,997,481	11,858,593	12,498,261	12,610,694	15,494,088

* 출처: 크레탑 기업 현황

● 강원특별자치도 기업의 기업 규모별 매출액 현황을 보면 대기업, 중기업, 중견기업 순으로 나타남

- 강원특별자치도 기업 규모별 2017년부터 2022년까지 총매출액 증가율은 8.4%임
- 대기업의 증가율은 12.2%, 소기업 증가율 12.2%, 벤처기업 12.0%로 나타났으며, 중기업 7.5%, 연구원창업 6.0%, 중견기업 0.2% 순으로 나타나 강원특별자치도는 대기업 소기업, 벤처기업이 주로 매출액 증가를 견인하는 것으로 나타남

표 36 강원특별자치도 기업 규모별 매출액 현황

(단위 : 백만 원)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022
대기업	3,646,609	4,621,705	5,052,121	5,465,059	5,416,177	7,277,982
벤처기업	457,130	569,908	603,033	642,466	803,549	902,995
소기업	770,102	906,519	1,018,523	1,231,832	1,370,917	1,534,972
연구원창업	1,826	2,327	2,806	7,885	1,350	2,587
중견기업	2,625,473	2,587,949	2,588,407	2,605,363	2,293,732	2,653,311
중기업	2,026,956	2,309,073	2,593,703	2,545,656	2,724,969	3,122,241
총합계	9,528,096	10,997,481	11,858,593	12,498,261	12,610,694	15,494,088

* 출처: 크레딧 기업 현황

● 강원특별자치도 2017년부터 2022년까지 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 기업 규모별 매출액 현황을 보면 기업부설연구소는 벤처기업, 중기업의 증가율이 높고, 연구개발전담부서는 대기업, 소기업의 증가율이 높게 나타남

- 대기업의 경우 기업부설연구소의 연평균 증가율은 7.4%, 연구개발전담부서는 35.1% 순으로 연구개발전담부서의 증가율이 높음
- 벤처기업의 경우 기업부설연구소의 연평균 증가율은 12.5%, 연구개발전담부서는 7.0% 순으로 기업부설연구소의 증가율이 높음
- 소기업의 경우 기업부설연구소의 연평균 증가율은 10.7%, 연구개발전담부서는 13.5% 순으로 연구개발전담부서의 증가율이 높음
- 연구원 창업의 경우 기업부설연구소의 연평균 증가율은 0.7%로 나타남

- 중견기업의 경우 기업부설연구소의 연평균 증가율은 0.2%로 나타남
- 중기업의 경우 기업부설연구소의 연평균 증가율은 7.6%, 연구개발전담부서는 7.2% 순으로 나타나 기업부설연구소의 증가율이 높음

표 37 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 분류 기업 규모별 매출액 현황

(단위 : 백만 원)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022
대기업	3,646,609	4,621,705	5,052,121	5,465,059	5,416,177	7,277,982
연구소	3,279,387	3,417,402	3,721,603	4,060,693	3,845,999	5,041,114
전담부서	367,222	1,204,303	1,330,518	1,404,366	1,570,178	2,236,868
벤처기업	457,130	569,908	603,033	642,466	803,549	902,995
연구소	411,716	514,163	538,910	573,528	733,906	834,671
전담부서	45,414	55,745	64,123	68,938	69,643	68,324
소기업	770,102	906,519	1,018,523	1,231,832	1,370,917	1,534,972
연구소	371,096	401,651	433,756	568,546	606,591	684,099
전담부서	399,006	504,868	584,767	663,286	764,326	850,873
연구원창업	1,826	2,327	2,806	7,885	1,350	2,587
연구소	1,826	2,327	2,806	7,717	1,350	1,907
전담부서	-	-	-	168	-	680
중견기업	2,625,473	2,587,949	2,588,407	2,605,363	2,293,732	2,653,311
연구소	2,625,473	2,587,949	2,588,407	2,605,363	2,293,732	2,653,311
중기업	2,026,956	2,309,073	2,593,703	2,545,656	2,724,969	3,122,241
연구소	1,494,678	1,745,741	1,904,359	1,989,151	2,126,284	2,316,044
전담부서	532,278	563,332	689,344	556,505	598,685	806,197
총합계	9,528,096	10,997,481	11,858,593	12,498,261	12,610,694	15,494,088

* 출처: 크레타 기업 현황

- 강원특별자치도 2017년부터 2022년까지 연구 분야별 총매출액 증가율은 8.4%로 나타남
 - 연구 분야별 연평균 증가율이 가장 높은 분야는 사업시설관리 및 사업지원 서비스(48.9%), 교육 서비스(45.0%), 전문·과학 및 기술서비스(28.8%) 순으로 나타남

- 총매출액 기준 연평균 성장률 보다 낮은 연구 분야는 건설, 공학(엔지니어링), 기계, 기타, 기타(과학기술), 기타(서비스), 전기·전자, 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스, 환경 분야로 나타남
- 특히, 역성장을 하는 연구 분야는 금속, 섬유 분야로 나타남

표 38 강원특별자치도 연구 분야별 매출액 현황

(단위 : 백만 원)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SW 개발공급	2,009	2,469	2,804	2,048	2,344	3,590
건설	387,011	369,469	383,054	366,760	383,347	395,872
건설엔지니어링	41,181	48,621	64,571	78,756	89,303	87,090
공학(엔지니어링)	589,721	403,143	407,474	383,647	226,512	834,846
교육 서비스	-	676	1,779	1,749	3,402	4,328
금속	1,421,216	1,450,727	1,464,348	1,437,723	1,029,758	1,205,967
기계	1,046,365	1,212,639	1,357,148	1,319,062	1,378,791	1,505,752
기타	45,042	44,917	43,724	44,128	44,376	46,712
기타(과학기술)	929,964	856,310	915,351	938,966	967,220	1,174,210
기타(서비스)	-	-	315	375	596	422
도매 및 소매	13,599	21,970	30,043	24,220	35,491	33,559
사업시설관리 및 사업지원 서비스	-	4,345	9,482	14,952	17,670	31,775
산업디자인	115,307	132,484	144,978	188,195	211,488	212,026
생명과학	106,289	129,140	164,012	195,074	223,515	246,932
섬유	3,205	3,111	5,258	5,166	4,771	3,118
소재	166,523	193,379	210,702	215,286	265,567	298,152
식품	3,201,977	4,433,370	4,801,873	5,364,655	5,617,396	7,048,889
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	-	-	-	-	-
전기·전자	299,990	332,520	333,062	352,277	383,757	380,161
전문, 과학 및 기술서비스	11,391	16,925	27,556	53,528	59,162	52,075
정보처리	862	1,687	1,424	3,842	2,837	3,107
출판, 영상, 방송 통신 및 정보서비스	223,438	248,463	284,932	340,599	349,030	339,023
하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원	3,653	4,230	5,564	5,828	5,567	6,733
화학	820,399	983,879	1,068,556	1,027,719	1,166,237	1,422,762
환경	98,954	103,007	130,583	133,706	142,557	156,987
총합계	9,528,096	10,997,481	11,858,593	12,498,261	12,610,694	15,494,088

* 출처: 크레딧 기업 현황

- 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 고용현황 2019년부터 2022년까지 총 32,307명을 고용하고 있는 것으로 나타남
- 강원특별자치도 기업부설연구소의 연평균 증가율은 52.0% 나타나며, 연구개발전담부서의 연평균 증가율은 10.6%로 나타남

표 39 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 고용현황

(단위 : 명)

구분	2019	2020	2021	2022
연구소	22,027	23,900	24,519	27,008
전담부서	3,539	4,176	4,326	5,299
총합계	25,566	28,076	28,845	32,307

* 출처: 크레딧 기업 현황

- 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 지역별 고용현황을 2022년 기준 원주시, 춘천시, 홍천군 순으로 나타남
- 2019년부터 2022년까지의 전체 연평균 증가율은 6.0%로 나타나며, 가장 증가율이 높은 시군은 고성군(121.3%), 태백시(58.7%), 철원군(25.7%) 순으로 나타남
- 평균 증가율보다 낮은 지역은 춘천시(7.6%), 원주시(5.5%), 삼척시(0.8%), 영월군(4.1%), 인제군(4.6%)으로 나타남
- 강릉시의 경우 고용현황은 낮지만, 연평균 증가율은 21.4%로 높게 나타남
- 역성장을 나타내는 시군은 평창군, 홍천군으로 나타남

표 40 강원특별자치도 지역별 고용 현황

(단위 : 명)

구분	2019	2020	2021	2022
강릉시	967	1,847	1,858	2,100
고성군	4	39	52	96
동해시	94	98	98	150
삼척시	1,483	1,437	1,449	1,530
속초시	184	260	310	313
양구군	18	18	18	32
양양군	64	89	101	137
영월군	2,172	2,357	2,454	2,548
원주시	8,006	8,352	8,439	9,925
인제군	61	61	61	73
정선군	165	213	211	281
철원군	99	151	137	247
춘천시	4,692	5,173	5,603	6,278
태백시	52	131	130	330
평창군	2,009	1,912	1,884	1,914
홍천군	3,527	3,583	3,568	3,517
화천군	20	20	20	20
횡성군	1,949	2,335	2,452	2,816
총합계	25,566	28,076	28,845	32,307

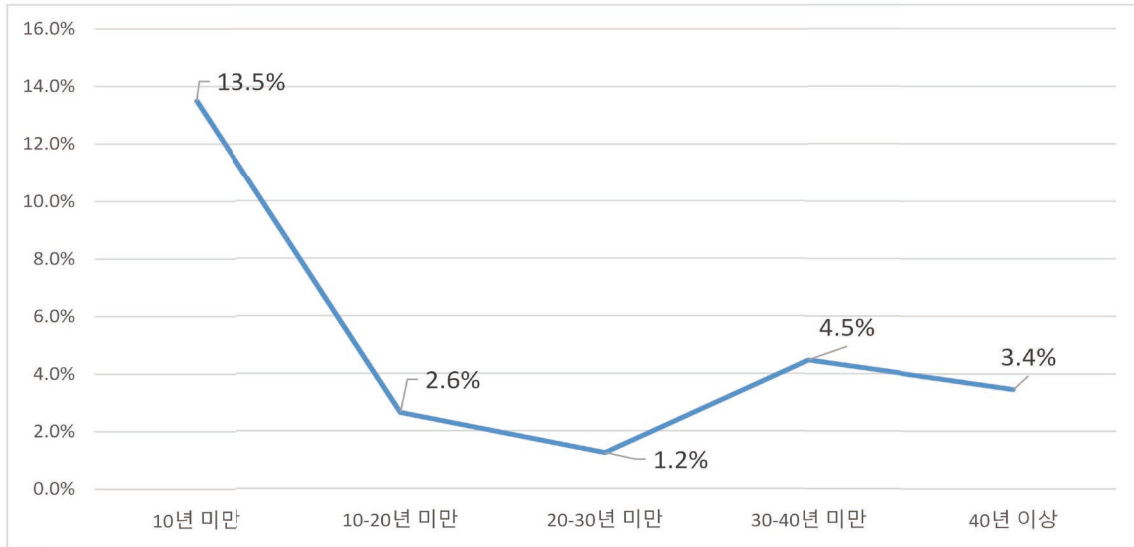
* 출처: 크레탑 기업 현황

● 강원특별자치도 업력별 고용현황은 10년 미만의 업력이 있는 기업이 가장 높고, 10~20년 미만, 20~30년 미만 기업으로 나타남

- 기업부설연구소의 연평균 증가율이 가장 높은 업력은 10년 미만(12.6%)의 업력이며, 연구개발전담부서도 10년 미만(15.7%)으로 나타나 10년 미만의 기업이 주도를 하는 것으로 나타남
- 연평균 증가율(6.0%)보다 낮은 업력은 10년 미만 기업군을 빼고 모두 나타나며, 역성장을 하는 곳은 20~30년 미만 기업의 연구개발전담부서가 있는 기업군으로 나타남

그림 13 강원특별자치도 기업 업력별 연평균 고용 증감율 현황(2019~2022)

(단위 : %)



* 출처: 크레탑 기업 현황

표 41 강원특별자치도 업력별 고용 현황

(단위 : 명)

구분	2019	2020	2021	2022
10년 미만	7,589	9,811	10,035	12,591
연구소	5,386	6,981	7,078	8,643
전담부서	2,203	2,830	2,957	3,948
10-20년 미만	7,375	7,600	7,869	8,183
연구소	6,900	7,119	7,373	7,681
전담부서	475	481	496	502
20-30년 미만	7,227	7,304	7,420	7,591
연구소	6,782	6,859	6,975	7,172
전담부서	445	445	445	419
30-40년 미만	1,667	1,644	1,641	1,986
연구소	1,251	1,224	1,213	1,556
전담부서	416	420	428	430
40년 이상	1,708	1,717	1,880	1,956
연구소	1,708	1,717	1,880	1,956
총합계	25,566	28,076	28,845	32,307

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 강원특별자치도 2019년부터 2022년까지 기업 규모별 고용현황은 대기업, 중기업, 중견기업 순으로 고용이 많은 것으로 나타남
- 기업 규모별 증가율이 가장 높은 기업 규모는 연구원창업(50.8%), 소기업(15.0%), 벤처기업(1.3%)으로 나타남
- 연평균 증가율보다 낮은 기업 규모는 대기업, 중견기업으로 나타남

표 42 강원특별자치도 기업 규모별 고용 현황

(단위 : 명)

구분	2019	2020	2021	2022
대기업	9,439	9,524	9,689	9,923
벤처기업	2,444	2,746	2,975	3,508
소기업	2,916	3,670	3,841	5,098
연구원창업	6	8	12	31
중견기업	4,681	5,235	5,386	5,611
중기업	6,080	6,893	6,942	8,136
총합계	25,566	28,076	28,845	32,307

* 출처: 한국산업기술진흥협회, 크레딧 기업 현황

- 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서와 기업 규모별 고용현황은 대기업, 중기업의 기업부설연구소가 가장 높고, 소기업의 경우는 연구개발전담부서가 높은 것으로 나타남
- 연평균 증가율(6.0%)보다 높은 기업 규모는 벤처기업, 소기업, 연구원창업, 중기업으로 나타남
- 가장 높은 연평균 증가율을 보이는 기업 규모는 연구원창업(50.8%), 소기업(15.0%)임
- 연구원창업의 경우 연구개발 전담부서 연평균 증가율(48.3%)이며, 소기업의 경우 연구개발전담부서가 연평균 증가율(15.1%)로 나타남
- 대기업 기업군과 중견기업 기업군은 연평균 증가율보다 낮게 나타났음

표 43 기업부설연구소 및 연구개발전담부서와 기업 규모별 고용 현황

(단위 : 명)

구분	2019	2020	2021	2022
대기업	9,439	9,524	9,689	9,923
연구소	8,485	8,518	8,674	8,932
전담부서	954	1,006	1,015	991
벤처기업	2,444	2,746	2,975	3,508
연구소	2,217	2,501	2,714	3,232
전담부서	227	245	261	276
소기업	2,916	3,670	3,841	5,098
연구소	1,395	1,819	1,889	2,430
전담부서	1,521	1,851	1,952	2,668
연구원창업	6	8	12	31
연구소	6	6	10	29
전담부서	-	2	2	2
중견기업	4,681	5,235	5,386	5,611
연구소	4,681	5,235	5,386	5,611
중기업	6,080	6,893	6,942	8,136
연구소	5,243	5,821	5,846	6,774
전담부서	837	1,072	1,096	1,362
총합계	25,566	28,076	28,845	32,307

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 강원특별자치도 2019년부터 2022년까지 연구 분야별 고용현황은 식품 분야가 가장 높고, 기계, 화학 분야로 나타남
 - 연구 분야에서 연평균 증가율이 가장 높은 분야는 전문·과학 및 기술서비스(34.0%), 도매 및 소매(21.5%), 금속(21.5%) 순으로 나타남
 - 연평균 증가율보다 낮은 분야는 SW 개발공급, 기타(과학기술), 식품(2.7%), 정보처리(1.9%), 출판·영상·방송통신 및 정보서비스(5.0%), 화학(5.1%), 환경(5.0%)으로 나타남
 - 역성장하는 분야는 기타분야임

표 44 강원특별자치도 연구 분야별 고용 현황

(단위 : 명)

구분	2019	2020	2021	2022
SW 개발공급	20	20	20	20
건설	598	630	687	1,008
건설엔지니어링	245	293	315	319
공학(엔지니어링)	597	627	624	891
교육 서비스	-	-	-	49
금속	711	1,352	1,347	1,547
기계	4,373	4,812	4,983	5,528
기타	91	89	82	82
기타(과학기술)	1,785	1,855	1,947	2,197
기타(서비스)	-	-	-	4
도매 및 소매	32	38	45	76
사업시설관리 및 사업지원 서비스	-	-	-	10
산업디자인	433	417	509	640
생명과학	309	450	497	603
섬유	-	-	-	13
소재	522	589	605	698
식품	9,246	9,693	9,743	10,273
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	-	-	-
전기·전자	976	1,092	1,175	1,242
전문, 과학 및 기술서비스	116	148	145	374
정보처리	13	14	14	14
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스	1,661	1,806	1,892	2,016
하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원	-	15	19	18
화학	3,391	3,629	3,646	4,142
환경	447	507	550	543
총합계	25,566	28,076	28,845	32,307

* 출처: 크레딧 기업 현황

- 강원특별자치도 2019년부터 2022년까지 기업부설연구소 및 연구개발 전담부서별 특허 현황은 다음과 같음

- 기업부설연구소의 총 특허는 14,967건으로 나타났으며, 연구개발전담부서는 3,842건으로 비중으로 보면 기업부설연구소가 79.6%, 연구개발전담부서가 20.4%로 기업부설연구소가 월등히 많은 것으로 나타남
- 특허 현황의 연평균 증가율은 16.9%이며, 기업부설연구소는 14.9%, 연구개발전담부서는 25.6%로 연구개발전담부서의 증가율이 높은 것으로 나타남

표 45 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 특허 현황

(단위 : 건)

구분	2019	2020	2021	2022
연구소	2,695	3,705	3,866	4,701
전담부서	549	938	989	1,366
총합계	3,244	4,643	4,855	6,067

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 강원특별자치도 2019년부터 2022년까지의 지역별 특허 현황을 보면 원주시, 춘천시, 강릉시 순으로 나타남
 - 총비율로 보면 원주시(38.2%), 춘천시(28.8%), 강릉시(11.9%) 순으로 빅3 시가 78.9%를 차지함
 - 특허의 연평균 증가율은 16.9%이며, 연평균 증가율이 가장 높은 지역은 양양군(141.5%)으로 가장 높고, 고성군(114.1%), 양구군(51.4%)으로 나타남
 - 빅3 시로 보면 강릉시(24.2%), 원주시(19.2%), 춘천시(8.2%) 순으로 나타남
 - 역성장하는 지역은 삼척시, 화천군으로 나타남

표 46 강원특별자치도 지역별 특허 현황

(단위 : 건)

구분	2019	2020	2021	2022
강릉시	305	581	626	726
고성군	1	1	2	21
동해시	9	13	13	34
삼척시	85	65	64	84
속초시	14	38	38	48
양구군	4	7	7	21
양양군	1	14	15	34
영월군	127	97	109	248
원주시	1,199	1,761	1,800	2,420
인제군	-	1	-	7
정선군	9	16	19	26
철원군	54	120	126	166
춘천시	1,076	1,391	1,476	1,475
태백시	15	28	28	44
평창군	34	48	50	68
홍천군	109	142	149	162
화천군	1	-	-	-
횡성군	201	320	333	483
총합계	3,244	4,643	4,855	6,067

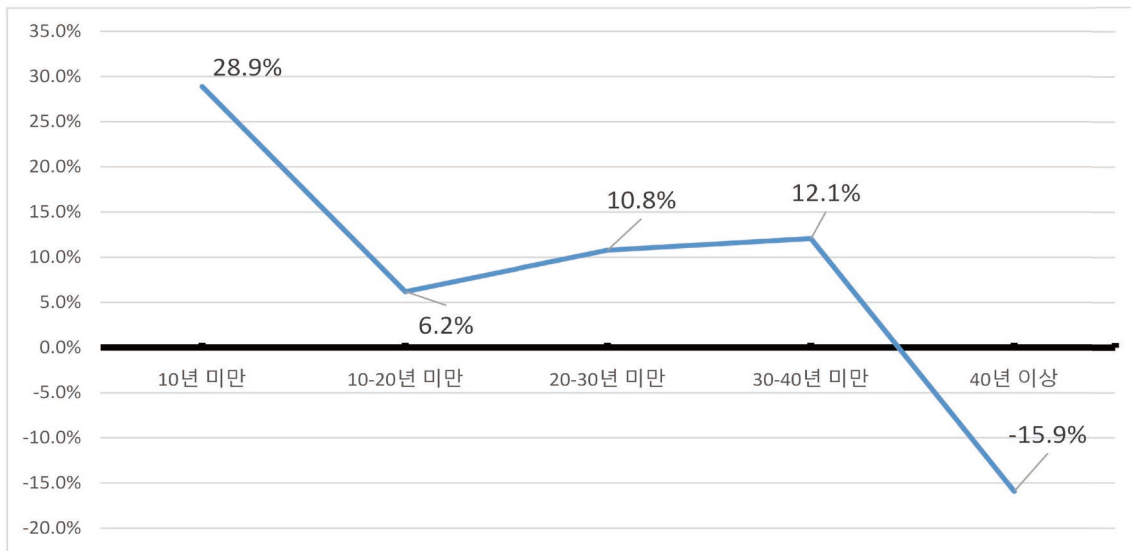
* 출처: 크레탑 기업 현황

- 강원특별자치도 업력별 특허 현황은 10년 미만의 업력이 있는 기업이 가장 높고, 10~20년 미만, 20~30년 미만 기업으로 나타남
- 기업부설연구소의 연평균 증가율이 가장 높은 업력은 10년 미만(28.9%)의 업력이며, 연구개발전담부서도 10년 미만(31.1%)으로 나타나 10년 미만의 기업이 주도를 하는 것으로 나타남

- 연평균 증가율(16.9%)보다 낮은 업력은 10년 미만 기업군을 빼고 모두 나타나며, 역성장을 하는 곳은 20~30년 미만 및 30~40년 미만의 연구개발전담부서, 40년 이상의 기업부설연구소가 있는 기업군으로 나타남

그림 14 강원특별자치도 기업 업력별 연평균 특허 증감율 현황(2019~2022)

(단위 : %)



* 출처: 크레탑 기업 현황

표 47 강원특별자치도 업력별 특허 현황

(단위 : 건)

구분	2019	2020	2021	2022
10년 미만	1,203	2,100	2,264	3,321
연구소	802	1,340	1,454	2,138
전담부서	401	760	810	1,183
10-20년 미만	1,411	1,808	1,886	1,794
연구소	1,289	1,651	1,727	1,631
전담부서	122	157	159	163
20-30년 미만	466	572	565	702
연구소	459	566	559	696
전담부서	7	6	6	6
30-40년 미만	156	159	136	246
연구소	137	144	122	232
전담부서	19	15	14	14
40년 이상	8	4	4	4
연구소	8	4	4	4
총합계	3,244	4,643	4,855	6,067

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 강원특별자치도 2019년부터 2022년까지의 기업 규모별 특허 현황은 소기업, 벤처기업, 중기업 순으로 나타남
 - 연평균 증가율은 16.9%로 연구원 창업(29.0%), 중기업(21.2%), 소기업(18.2%) 순으로 나타남
 - 연평균 증가율보다 낮은 기업 규모는 대기업, 벤처기업, 중견기업으로 나타남

표 48 강원특별자치도 기업 규모별 특허 현황

(단위 : 건)

구분	2019	2020	2021	2022
대기업	222	157	137	347
벤처기업	1,043	1,510	1,603	1,875
소기업	1,168	1,796	1,886	2,281
연구원창업	13	20	25	36
중견기업	191	166	176	218
중기업	607	994	1,028	1,310
총합계	3,244	4,643	4,855	6,067

* 출처: 크레딧 기업 현황

- 강원특별자치도 2019년부터 2022년까지의 기업 규모별 특허 현황은 연구원창업의 기업부설연구소, 중기업, 소기업의 연구개발전담부서로 나타남
 - 연평균 증가율(16.9%)이 가장 높은 기업 규모는 연구원 창업의 기업부설연구소(29.0%)이며, 소기업의 연구개발전담부서(35.5%)로 나타남
 - 역성장하는 기업 규모는 대기업의 연구개발전담부서로 나타남

표 49 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 기업 규모별 특허 현황

(단위 : 건)

구분	2019	2020	2021	2022
대기업	222	157	137	347
연구소	196	136	117	327
전담부서	26	21	20	20
벤처기업	1,043	1,510	1,603	1,875
연구소	847	1,237	1,319	1,616
전담부서	196	273	284	259
소기업	1,168	1,796	1,886	2,281
연구소	874	1,195	1,251	1,291
전담부서	294	601	635	990
연구원창업	13	20	25	36
연구소	13	20	25	36
전담부서	-	-	-	-
중견기업	191	166	176	218
연구소	191	166	176	218
중기업	607	994	1,028	1,310
연구소	574	951	978	1,213
전담부서	33	43	50	97
총합계	3,244	4,643	4,855	6,067

* 출처: 크레타 기업 현황

- 강원특별자치도 2019년부터 2022년까지 연구 분야별 특허 현황은 화학이 가장 높고, 기계, 전기·전자 분야로 나타남
 - 연구 분야에서 연평균 증가율이 가장 높은 분야는 도매 및 소매(141.0%), 섬유(68.2%), 전문·과학 및 기술 서비스(50.1%) 순으로 나타남
 - 연평균 증가율보다 낮은 분야는 SW 개발공급(7.5%), 건설엔지니어링(10.7%), 기타(과학기술)(12.5%), 전기·전자(2.1%), 화학(13.2%)으로 나타남

표 50 강원특별자치도 연구 분야별 특허 현황

(단위 : 건)

구분	2019	2020	2021	2022
SW 개발공급	3	2	4	4
건설	173	261	273	346
건설엔지니어링	10	13	14	15
공학(엔지니어링)	42	45	22	129
교육 서비스	-	-	-	-
금속	114	192	181	310
기계	495	695	722	1,131
기타	9	15	19	22
기타(과학기술)	396	504	528	634
기타(서비스)	-	-	-	-
도매 및 소매	-	1	1	14
사업시설관리 및 사업지원 서비스	-	-	-	-
산업디자인	37	66	66	116
생명과학	178	348	395	462
섬유	4	8	8	32
소재	107	174	184	247
식품	282	373	386	528
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	-	-	-
전기·전자	634	820	865	688
전문, 과학 및 기술서비스	13	32	39	66
정보처리	-	-	-	-
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스	62	57	74	131
하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원	-	3	4	5
화학	576	810	837	945
환경	109	224	233	242
총합계	3,244	4,643	4,855	6,067

* 출처: 크레탑 기업 현황

● 강원특별자치도 2019년부터 2022년까지 기업부설연구소 및 연구개발 전담부서 별 실용신안 현황은 다음과 같음

- 기업부설연구소의 총 실용신안은 1,337건으로 나타났으며, 연구개발전담부서는 735건으로 비중으로 보면 기업부설연구소가 64.5%, 연구개발전담부서가 35.5%로 기업부설연구소가 많은 것으로 나타남

- 실용신안 현황의 연평균 증가율은 5.4%이며, 기업부설연구소는 3.5%, 연구개발전담부서는 8.9%로 연구개발전담부서의 증가율이 높은 것으로 나타남

표 51 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 실용신안 현황

(단위 : 건)

구분	2019	2020	2021	2022
연구소	316	325	333	363
전담부서	156	179	181	219
총합계	472	504	514	582

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 강원특별자치도 2019년부터 2022년까지의 지역별 실용신안 현황을 보면 원주시, 춘천시, 철원군 순으로 나타남
 - 총비율로 보면 원주시(48.0%), 춘천시(17.0%), 강릉시(4.0%) 순으로 빅3시가 69.0%를 차지하나 철원군(13%)이 강릉시보다 높게 나타남
 - 특허의 연평균 증가율은 5.4%이며, 연평균 증가율이 가장 높은 지역은 삼척시(49.5%)로 가장 높고, 홍천군(15.8%), 횡성군(11.0%)으로 나타남
 - 빅3 시로 보면 강릉시(6.3%), 원주시(2.8%), 춘천시(1.2%) 순으로 나타남
 - 역성장하는 지역은 속초시, 영월군으로 나타남

표 52 강원특별자치도 지역별 실용신안 현황

(단위 : 건)

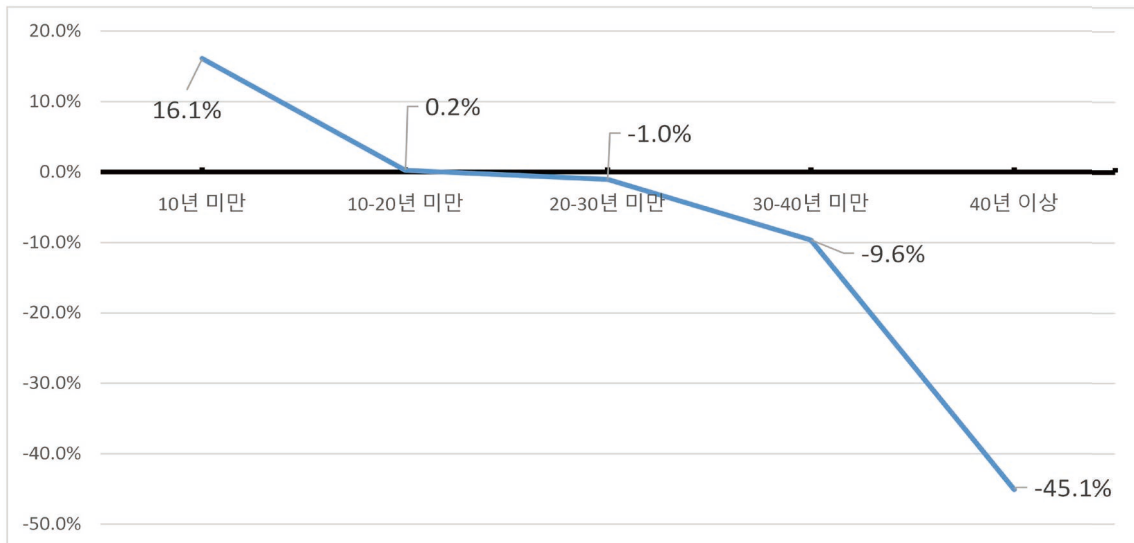
구분	2019	2020	2021	2022
강릉시	18	21	21	23
고성군	-	2	2	2
동해시	-	-	-	1
삼척시	5	8	9	25
속초시	6	3	3	3
양구군	2	2	2	2
양양군	-	-	-	-
영월군	13	11	10	11
원주시	239	237	245	267
인제군	-	-	-	-
정선군	-	-	-	-
철원군	56	69	69	83
춘천시	79	90	92	83
태백시	-	-	-	6
평창군	22	21	21	26
홍천군	5	9	9	9
화천군	-	-	-	-
횡성군	27	31	31	41
총합계	472	504	514	582

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 강원특별자치도 업력별 실용신안 현황은 10년 미만의 업력이 있는 기업이 가장 높고, 10~20년 미만, 20~30년 미만 기업으로 나타남
 - 기업부설연구소의 연평균 증가율이 가장 높은 업력은 10년 미만(21.0%)의 업력이며, 연구개발전담부서도 10년 미만(13.3%)으로 나타나 10년 미만의 기업이 주도를 하는 것으로 나타남
 - 연평균 증가율(5.4%)보다 낮은 업력은 10~20년 미만 기업부설연구소로 나타났으며, 특히 10~20년 미만의 연구개발전담부서가 역성장을 나타내고 있으며, 20~30년 미만 연구개발 전담부서 및 30~40년 미만기업 40년 이상 기업 모두 역성장을 나타내고 있음

그림 15 강원특별자치도 기업 업력별 연평균 실용신안 증감율 현황(2019~2022)

(단위 : %)



* 출처: 크레탑 기업 현황

표 53 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 기업 규모별 실용신안 현황

(단위 : 건)

구분	2019	2020	2021	2022
대기업	40	19	18	19
연구소	33	17	17	18
전담부서	7	2	1	1
벤처기업	57	77	77	90
연구소	34	52	52	65
전담부서	23	25	25	25
소기업	196	223	227	263
연구소	79	82	83	89
전담부서	117	141	144	174
연구원창업	-	-	-	-
연구소	-	-	-	-
전담부서	-	-	-	-
중견기업	4	7	13	13
연구소	4	7	13	13
중기업	175	178	179	197
연구소	166	167	168	178
전담부서	9	11	11	19
총합계	472	504	514	582

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 강원특별자치도 2019년부터 2022년까지의 기업 규모별 실용신안 현황은 소기업, 중기업, 벤처기업 순으로 나타남
 - 연평균 증가율은 5.4%로 중견기업(34.3%), 벤처기업(12.1%), 소기업(7.6%) 순으로 나타남
 - 중견기업의 기업부설연구소(34.3%), 중기업의 연구개발전담부서(20.5%), 벤처기업의 기업부설연구소(17.6%) 순으로 나타남
 - 연평균 증가율보다 낮은 기업 규모는 중기업이며, 역성장을 나타내는 기업 규모는 대기업으로 나타남

표 54 강원특별자치도 기업 규모별 실용신안 현황

(단위 : 건)

구분	2019	2020	2021	2022
대기업	40	19	18	19
벤처기업	57	77	77	90
소기업	196	223	227	263
연구원창업	-	-	-	-
중견기업	4	7	13	13
중기업	175	178	179	197
총합계	472	504	514	582

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 강원특별자치도 2019년부터 2022년까지 연구 분야별 특허 현황은 기계가 가장 높고, 산업 디자인, 화학 분야로 나타남
 - 연구 분야에서 연평균 증가율이 가장 높은 분야는 소재(22.7%), 건설(17.5%), 생명과학(13.6%) 순으로 나타남
 - 연평균 증가율보다 낮은 분야는 건설엔지니어링, 공학(엔지니어링), 기타, 도매 및 소매, 산업디자인(2.3%), 섬유, 전기·전자, 전문·과학 및 기술서비스, 환경(0.5%)임
 - 역성장하는 분야는 금속, 식품, 화학 분야로 나타남

표 55 강원특별자치도 연구 분야별 실용신안 현황

(단위 : 건)

구분	2019	2020	2021	2022
SW 개발공급	-	-	-	-
건설	11	11	12	21
건설엔지니어링	-	-	-	1
공학(엔지니어링)	8	8	8	8
교육 서비스	-	-	-	-
금속	25	18	17	20
기계	115	150	153	190
기타	1	1	1	1
기타(과학기술)	35	43	44	48
기타(서비스)	-	-	-	-
도매 및 소매	-	-	-	1
사업시설관리 및 사업지원 서비스	-	-	-	-
산업디자인	64	70	70	70
생명과학	3	5	5	5
섬유	8	8	8	8
소재	15	34	34	34
식품	34	14	16	21
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	-	-	-
전기·전자	37	38	43	37
전문, 과학 및 기술서비스	-	-	-	9
정보처리	-	-	-	-
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스	2	1	2	2
하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원	-	-	-	-
화학	63	51	50	54
환경	51	52	51	52
총합계	472	504	514	582

* 출처: 크레딧 기업 현황

PART
05

과학기술산업
협력 방안

I

과학기술 지역별 역량

1. 조사 분석 방향

- 강원특별자치도 주요 3대 도시인 춘천시, 원주시, 강릉시의 과학기술 산업 혁신 현황을 분석하여 향후 3개 시가 협력할 수 있는 방향 마련 필요
- 혁신자원 현황을 통해 인근 시·군과의 연계를 위한 클러스터 및 과학기술 산업에 대한 혁신 벨트 방안 마련
- 이에 강원특별자치도 주요 3대 도시의 R&D 역량이 가능한 기업부설연구소 및 연구개발전담 부서를 매출액, 고용, 업력, 연구 분야, 특히, 실용신안의 현황을 살펴보고 이의 산업별 협력 방안 마련 제시
- 강원특별자치도 주요 3대 도시의 매출액 현황을 보면 2017년부터 2022년까지 연평균 증가율이 5.7%로 나타남
 - 연평균 증가율이 가장 높은 곳은 원주시의 연구개발전담부서(12.0%)이며, 그다음으로 춘천시의 기업부설 연구소(11.2%)임
 - 강릉시의 경우 연평균 성장률이 (-3.1%)로 나타났으나 2021년을 기준으로 2022년 증가추세에 있고, 연구개발전담부서(8.0%)의 성장률을 보이고 있음
 - 연평균 증가율보다 낮은 성장률을 보이는 곳은 강릉시의 기업부설연구소와 춘천시의 연구개발전담부서(3.0%)로 나타남

표 56 강원특별자치도 주요 3대 도시 매출액 현황

(단위 : 백만 원)

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
강릉시	1,316,076	1,329,926	1,303,188	1,369,765	970,432	1,087,604	7,376,991
연구소	1,249,141	1,264,416	1,228,538	1,270,387	862,053	981,373	6,855,908
전담부서	66,935	65,510	74,650	99,378	108,379	106,231	521,083
원주시	2,886,215	2,938,033	3,188,517	3,166,495	3,265,733	4,455,303	19,900,296
연구소	2,557,186	2,538,748	2,644,607	2,731,254	2,743,876	3,806,209	17,021,880
전담부서	329,029	399,285	543,910	435,241	521,857	649,094	2,878,416
춘천시	1,045,673	1,170,873	1,246,523	1,448,416	1,628,330	1,775,520	8,315,335
연구소	756,030	867,637	953,330	1,143,902	1,298,942	1,428,769	6,448,610
전담부서	289,643	303,236	293,193	304,514	329,388	346,751	1,866,725
합계	5,247,964	5,438,832	5,738,228	5,984,676	5,864,495	7,318,427	35,592,622

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 강원특별자치도 주요 3대 도시 고용현황을 보면 2017년부터 2022년까지 연평균 증가율이 7.6%로 나타남
 - 연평균 증가율이 가장 높은 곳은 강릉시의 기업부설연구소(22.6%)와 연구개발전담부서(16.7%), 원주시 연구개발전담부서(14.1%)순으로 나타남
 - 연평균 증가율보다 낮은 성장률을 보이는 원주시의 기업부설연구소(4.5%)와 춘천시의 기업부설연구소(7.4%)로 나타남

표 57 강원특별자치도 주요 3대 도시 고용현황

(단위 : 명)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
강릉시	967	1,847	1,858	2,100	6,772
연구소	763	1,537	1,546	1,722	5,568
전담부서	204	310	312	378	1,204
원주시	8,006	8,352	8,439	9,925	34,722
연구소	7,230	7,417	7,482	8,608	30,737
전담부서	776	935	957	1,317	3,985
춘천시	4,692	5,173	5,603	6,278	21,746
연구소	3,969	4,433	4,803	5,288	18,493
전담부서	723	740	800	990	3,253
합계	13,665	15,372	15,900	18,303	63,240

* 출처: 크레탑 기업 현황

● 강원특별자치도 주요 3대 도시 특허 현황을 보면 2017년부터 2022년까지 연평균 증가율이 15.7%로 나타남

- 특허는 원주시가 가장 많고 춘천시, 강릉시의 순임
- 연평균 증가율이 가장 높은 곳은 강릉시(24.2%)이며 원주시(19.2%), 춘천시(8.2%) 순으로 나타남
- 연평균 증가율보다 낮은 성장률을 보이는 곳은 춘천시로 나타남

표 58 강원특별자치도 주요 3대 도시 특허 현황

(단위 : 개수)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
강릉시	305	581	626	726	2,238
원주시	1,199	1,761	1,800	2,420	7,180
춘천시	1,076	1,391	1,476	1,475	5,418
합계	2,580	3,733	3,902	4,621	14,836

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 강원특별자치도 주요 3대 도시 실용신안 현황을 보면 2017년부터 2022년까지 연평균 증가율이 15.7%로 나타남
 - 실용신안은 원주시가 가장 많고 춘천시, 강릉시의 순임
 - 연평균 증가율이 가장 높은 곳은 강릉시(6.3%)이며 원주시(2.8%), 춘천시(1.2%) 순으로 나타남
 - 연평균 증가율보다 낮은 성장률을 보이는 곳은 춘천시로 나타남

표 59 강원특별자치도 주요 3대 도시 실용신안 현황

(단위 : 건수)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
강릉시	18	21	21	23	83
원주시	239	237	245	267	988
춘천시	79	90	92	83	344
합계	336	348	358	373	1,415

* 출처: 크레탑 기업 현황

2. 춘천시 산업별 역량

- 춘천시의 2022년도 기업부설연구소는 281개소로 기업부설연구소 166개소, 연구개발전담부서 125개소로 나타남

표 60 춘천시 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황

(단위 : 개소)

구분	2013	2014	2015	2016	2017
연구소	113	115	123	128	136
전담부서	35	47	57	54	57
합계	148	162	180	182	193
구분	2018	2019	2020	2021	2022
연구소	144	148	149	149	166
전담부서	81	84	84	107	115
합계	225	232	233	256	281

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 춘천시의 과학기술산업 역량을 알아보기 위해 크레탑 기업 현황을 통해 확보된 데이터만을 통해 분석했음

- 조사대상 기업은 총 243개소로 기업부설연구소 140개소, 연구개발전담부서 103개소를 분석하였음

표 61 춘천시 조사대상 기업 현황

(단위 : 개소)

구분	모집단	조사대상
연구소	166	140
전담부서	115	103
합계	281	243

* 출처: 한국산업기술진흥협회, 크레탑 기업 현황

- 춘천시의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 업력은 9년 이하가 194개소로 가장 많고, 19년 이하 42개소, 30년 이하 7개소로 나타남

표 62 춘천시 기업 업력 현황

(단위 : 개소)

구분	0~9년	10~19년	20~29년	합 계
연구소	101	32	7	140
전담부서	93	10	-	103
합 계	194	42	7	243

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 춘천시의 2017년부터 2022년까지 기업의 매출액의 연평균 증가율이 9.2%로 나타났으며, 기업부설연구소는 11.2%, 연구개발전담부서는 3.0%로 나타남

표 63 춘천시 기업 매출액 현황

(단위 : 백만 원)

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
연구소	756,030	867,637	953,330	1,143,902	1,298,942	1,428,769
전담부서	289,643	303,236	293,193	304,514	329,388	346,751
합계	1,045,673	1,170,873	1,246,523	1,448,416	1,628,330	1,775,520

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 춘천시의 2017년부터 2022년까지 기업 고용의 연평균 증가율이 7.6%로 나타났으며, 기업부설연구소는 7.4%, 연구개발전담부서는 8.2%로 나타남

표 64 춘천시 기업 고용현황

(단위 : 명)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년
연구소	3,969	4,433	4,803	5,288
전담부서	723	740	800	990
합계	4,692	5,173	5,603	6,278

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 춘천시의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 있는 기업의 연구 분야별 현황을 보면 식품, 전기·전자, 기타(과학기술) 분야로 나타남
- 기업부설연구소 기업의 경우 화학, 생명과학, 식품, 출판·영상·방송통신 및 정보서비스 분야로 나타남
- 연구개발전담부서 기업의 경우 식품, 전기·전자, 기타(과학기술) 분야로 나타남

표 65 춘천시 기업 연구 분야 현황

(단위 : 개소)

구분	연구소	전담부서	합계
SW 개발공급	1	-	1
건설	7	9	16
공학(엔지니어링)	1	-	1
교육 서비스	1	-	1
금속	1	5	6
기계	11	10	21
기타	-	2	2
기타(과학기술)	15	11	26
도매 및 소매	2	2	4
산업디자인	3	7	10
생명과학	16	6	22
섬유	-	1	1
소재	1	6	7
식품	16	15	31
전기·전자	14	15	29
전문, 과학 및 기술서비스	12	3	15
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스	16	2	18
화학	19	6	25
환경	4	3	7
합계	140	103	243

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 춘천시의 2017년부터 2022년까지 기업의 특허는 연평균 증가율이 8.2%로 나타났으며, 기업 부설연구소는 7.4%, 연구개발전담부서는 11.5%로 나타남

표 66 춘천시 기업 특허 현황

(단위 : 개)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년
연구소	879	1,123	1,200	1,171
전담부서	197	268	276	304
합계	1,076	1,391	1,476	1,475

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 춘천시의 2017년부터 2022년까지 기업의 실용신안은 연평균 증가율이 1.2%로 나타났으며, 기업부설연구소는 -7.3%, 연구개발전담부서는 10.4%로 나타남

표 67 춘천시 기업 실용신안 현황

(단위 : 개)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년
연구소	46	48	49	34
전담부서	33	42	43	49
합계	79	90	92	83

* 출처: 크레탑 기업 현황

3. 원주시 산업별 역량

- 원주시의 2022년도 기업부설연구소는 353개소로 기업부설연구소 179개소, 연구개발전담부서 174개소로 나타남

표 68 원주시 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황

(단위 : 개소)

구분	2013	2014	2015	2016	2017
연구소	107	122	130	133	156
전담부서	62	73	93	91	105
합계	169	195	223	224	261
구분	2018	2019	2020	2021	2022
연구소	172	166	162	171	179
전담부서	102	128	135	157	174
합계	274	294	297	328	353

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 원주시의 과학기술산업 역량을 알아보기 위해 크레탑 기업 현황을 통해 확보된 데이터만을 통해 분석했음
 - 조사대상 기업은 총 319개소로 기업부설연구소 169개소, 연구개발전담부서 150개소를 분석하였음

표 69 원주시 조사대상 기업 현황

(단위 : 개소)

구분	모집단	조사대상
연구소	179	169
전담부서	174	150
합계	353	319

* 출처: 한국산업기술진흥협회, 크레탑 기업 현황

- 원주시의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 업력은 9년 이하가 194개소로 가장 많고, 19년 이하 42개소, 30년 이하 7개소로 나타남

표 70 원주시 기업 업력 현황

(단위 : 개소)

구분	0~9년	10~19년	20~29년	30~39년	40년 이상	합 계
연구소	110	44	8	6	1	169
전담부서	137	13	-	-	-	150
합 계	247	57	8	6	1	319

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 원주시의 2017년부터 2022년까지 기업의 매출액의 연평균 증가율이 7.5%로 나타났으며, 기업부설연구소는 6.9%, 연구개발전담부서는 12.0%로 나타남

표 71 원주시 기업 매출액 현황

(단위 : 백만 원)

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
연구소	2,557,186	2,538,748	2,644,607	2,731,254	2,743,876	3,806,209
전담부서	329,029	399,285	543,910	435,241	521,857	649,094
합계	2,886,215	2,938,033	3,188,517	3,166,495	3,265,733	4,455,303

* 출처: 크레딧 기업 현황

- 원주시의 2017년부터 2022년까지 기업 고용의 연평균 증가율이 7.6%로 나타났으며, 기업 부설연구소는 7.4%, 연구개발전담부서는 8.2%로 나타남

표 72 원주시 기업 고용현황

(단위 : 명)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년
연구소	7,230	7,417	7,482	8,608
전담부서	776	935	957	1,317
합계	8,006	8,352	8,439	9,925

* 출처: 크레딧 기업 현황

- 원주시의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 있는 기업의 연구 분야별 현황을 보면 기계, 전기·전자, 화학 분야로 나타남
- 기업부설연구소 기업의 경우 기계, 전기·전자, 기타(과학기술) 분야로 나타남
- 연구개발전담부서 기업의 경우 기계, 전기·전자, 화학 분야로 나타남

표 73 원주시 기업 연구 분야 현황

(단위 : 개소)

구분	연구소	전담부서	합계
건설	10	7	17
건설엔지니어링	-	3	3
공학(엔지니어링)	1	-	1
교육 서비스	1	-	1
금속	9	12	21
기계	37	25	62
기타	-	5	5
기타(과학기술)	21	12	33
기타(서비스)	-	1	1
도매 및 소매	1	3	4
사업시설관리 및 사업지원 서비스	-	1	1
산업디자인	4	8	12
생명과학	8	3	11
섬유	-	2	2
소재	6	8	14
식품	5	15	20
전기·전자	31	18	49
전문, 과학 및 기술서비스	5	3	8
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스	5	3	8
화학	17	17	34
환경	8	4	12
합계	169	150	319

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 원주시의 2017년부터 2022년까지 기업의 특허는 연평균 증가율이 19.2%로 나타났으며, 기업부설연구소는 16.2%, 연구개발전담부서는 34.3%로 나타남

표 74 원주시 기업 특허 현황

(단위 : 개)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년
연구소	1,035	1,460	1,476	1,886
전담부서	164	301	324	534
합계	1,199	1,761	1,800	2,420

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 원주시의 2017년부터 2022년까지 기업의 실용신안은 연평균 증가율이 2.8%로 나타났으며, 기업부설연구소는 0.5%, 연구개발전담부서는 14.6%로 나타남

표 75 원주시 기업 실용신안 현황

(단위 : 개)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년
연구소	206	201	207	210
전담부서	33	36	38	57
합계	239	237	245	267

* 출처: 크레탑 기업 현황

4. 강릉시 산업별 역량

- 강릉시의 2022년도 기업부설연구소는 120개소로 기업부설연구소 67개소, 연구개발전담부서 53개소로 나타남

표 76 강릉시 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황

(단위 : 개소)

구분	2013	2014	2015	2016	2017
연구소	38	40	46	50	58
전담부서	14	20	22	31	30
합계	52	60	68	81	88
구분	2018	2019	2020	2021	2022
연구소	69	65	62	67	67
전담부서	33	41	43	53	53
합계	102	106	105	120	120

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 강릉시의 과학기술산업 역량을 알아보기 위해 크레탑 기업 현황을 통해 확보된 데이터만을 통해 분석했음

- 조사대상 기업은 총 109개소로 기업부설연구소 65개소, 연구개발전담부서 44개소를 분석하였음

표 77 강릉시 조사대상 기업 현황

(단위 : 개소)

구분	모집단	조사대상
연구소	67	65
전담부서	53	44
합계	120	109

* 출처: 한국산업기술진흥협회, 크레탑 기업 현황

- 강릉시의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 업력은 9년 이하가 93개소로 가장 많고, 19년 이하 16개소로 나타남

표 78 강릉시 기업 업력 현황

(단위 : 개소)

구분	0~9년	10~19년	합계
연구소	52	13	65
전담부서	41	3	44
합계	93	16	109

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 강릉시의 2017년부터 2022년까지 기업의 매출액의 연평균 증가율이 -3.1%로 나타났으며, 기업부설연구소는 -3.9%, 연구개발전담부서는 8.0%로 나타남

표 79 강릉시 기업 매출액 현황

(단위 : 백만 원)

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
연구소	1,249,141	1,264,416	1,228,538	1,270,387	862,053	981,373
전담부서	66,935	65,510	74,650	99,378	108,379	106,231
합계	1,316,076	1,329,926	1,303,188	1,369,765	970,432	1,087,604

* 출처: 크레딧 기업 현황

- 강릉시의 2017년부터 2022년까지 기업 고용의 연평균 증가율이 21.4%로 나타났으며, 기업부설연구소는 22.6%, 연구개발전담부서는 16.7%로 나타남

표 80 강릉시 기업 고용현황

(단위 : 명)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년
연구소	763	1,537	1,546	1,722
전담부서	204	310	312	378
합계	967	1,847	1,858	2,100

* 출처: 크레딧 기업 현황

- 강릉시의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 있는 기업의 연구 분야별 현황을 보면 식품, 전기·전자, 화학 분야로 나타남
- 기업부설연구소 기업의 경우 식품, 전기·전자, 화학 분야로 나타남
- 연구개발전담부서 기업의 경우 산업디자인, 식품 분야로 나타남

표 81 강릉시 기업 연구 분야 현황

(단위 : 개소)

구분	연구소	전담부서	합계
건설	6	3	9
교육 서비스	1	-	1
금속	2	1	3
기계	5	4	9
기타(과학기술)	6	3	9
도매 및 소매	-	1	1
사업시설관리 및 사업지원 서비스	1	-	1
산업디자인	-	9	9
생명과학	6	2	8
소재	6	3	9
식품	9	5	14
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	1	1
전기·전자	9	3	12
전문, 과학 및 기술서비스	3	3	6
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스	3	-	3
하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원	-	1	1
화학	8	3	11
환경	-	2	2
총합계	65	44	109

* 출처: 한국산업기술진흥협회

- 강릉시의 2017년부터 2022년까지 기업의 특허는 연평균 증가율이 24.2%로 나타났으며, 기업부설연구소는 24.4%, 연구개발전담부서는 23.3%로 나타남

표 82 강릉시 기업 특허 현황

(단위 : 개)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년
연구소	253	485	530	606
전담부서	52	96	96	120
합계	305	581	626	726

* 출처: 크레탑 기업 현황

- 강릉시의 2017년부터 2022년까지 기업의 실용신안은 연평균 증가율이 6.3%로 나타났으며, 기업부설연구소는 9.8%로 나타남

표 83 강릉시 기업 실용신안 현황

(단위 : 개)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년
연구소	11	14	14	16
전담부서	7	7	7	7
합계	18	21	21	23

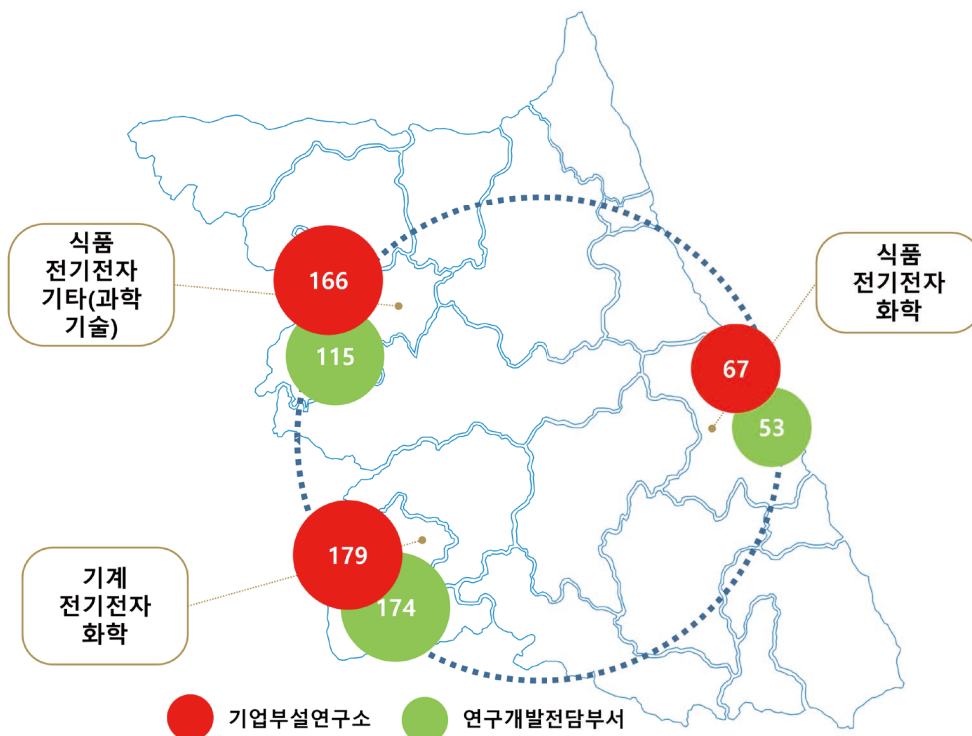
* 출처: 크레탑 기업 현황

II 과학기술산업 연계 방안

1. 과학기술산업 종합 현황

- 강원특별자치도 주요 3대 도시가 선도하는 분야는 식품, 전기·전자, 기계, 화학, 기타(과학기술)로 나타나며, 3개 시가 연계하는 방안의 토대가 마련됨
- 춘천시의 강소연구개발특구, 춘천시와 원주시의 디지털헬스케어 규제 및 정밀의료산업 규제자유특구, 강릉시의 천연물 소재 전주기 표준화 허브, 액화수소 산업 규제자유특구 등 기능적 역할을 위한 자원이 확보됨
- 특히, 강릉시의 한국과학기술연구원 강릉분원 천연물 연구소와 한국생산기술연구원 강원본부 등 국책 연구기관이 있음
- 그리고 춘천시, 원주시, 강릉시의 대학이 지역 과학기술산업과 연계하는 방안은 앞으로 강원특별자치도의 미래 과학기술을 확보하는 원동력이 될 수 있음

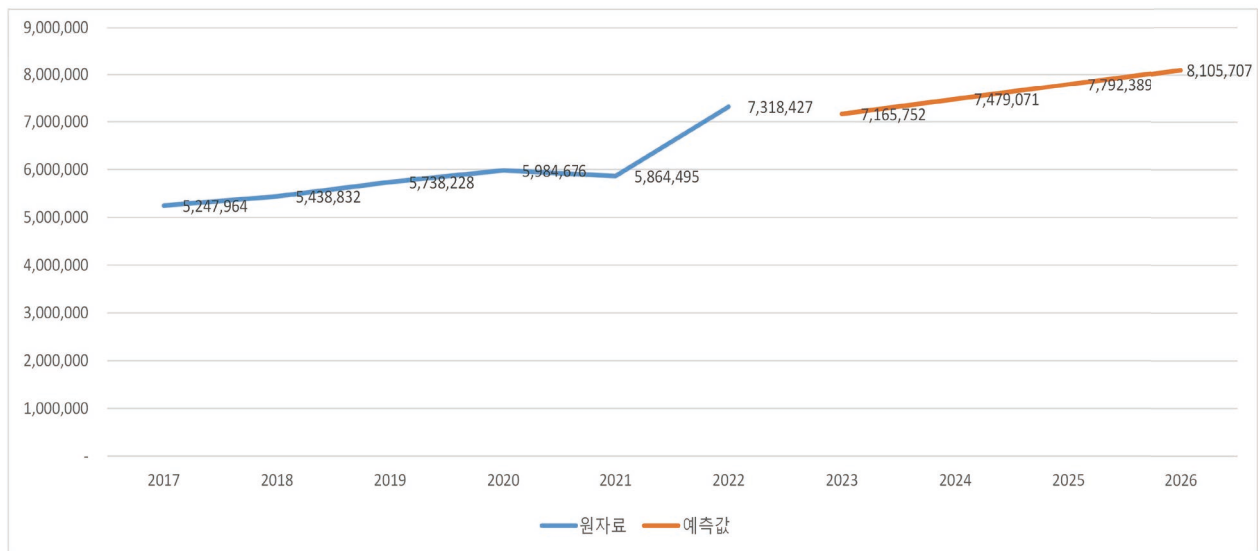
그림 16 강원특별자치도 주요 3대 도시 과학기술산업 현황



- 강원특별자치도 주요 3대 도시의 과학기술분야별 지역을 연결하는 협력안을 바탕으로 전체 시·군으로 확산하는 대안을 마련하고자 함
- 강원특별자치도 주요 3대 도시의 매출액, 고용, 특허, 실용신안에 대해 시계열 분석을 통해 미래를 예측하고, 여러 가지 연계 방안을 마련해 보고자 함
 - 시계열 분석은 일정한 패턴을 보고 예측하는 것으로 시점 t에서 관측된 시계열을 z_t 라고 하면 z_t 는 경향변동, 순환변동, 계절변동, 불규칙 변동들의 곱이나 합으로 나타내는 것을 가정하며, 과거의 모든 자료가 동일하게 예측값에 영향을 미치는 것이 아니라 최근의 자료가 예측값에 더 큰 영향을 미칠 것이라는 합리적인 가정하에 지수평활법 중 선형지수평활법을 사용하였음
 - 선형지수평활법을 이용한 주요 3대 도시의 2017년부터 2022년까지의 매출액과 2023년부터 2026년까지의 매출액을 예측한 추세는 다음과 같음

그림 17 강원특별자치도 주요 3대 도시 매출액 예측값

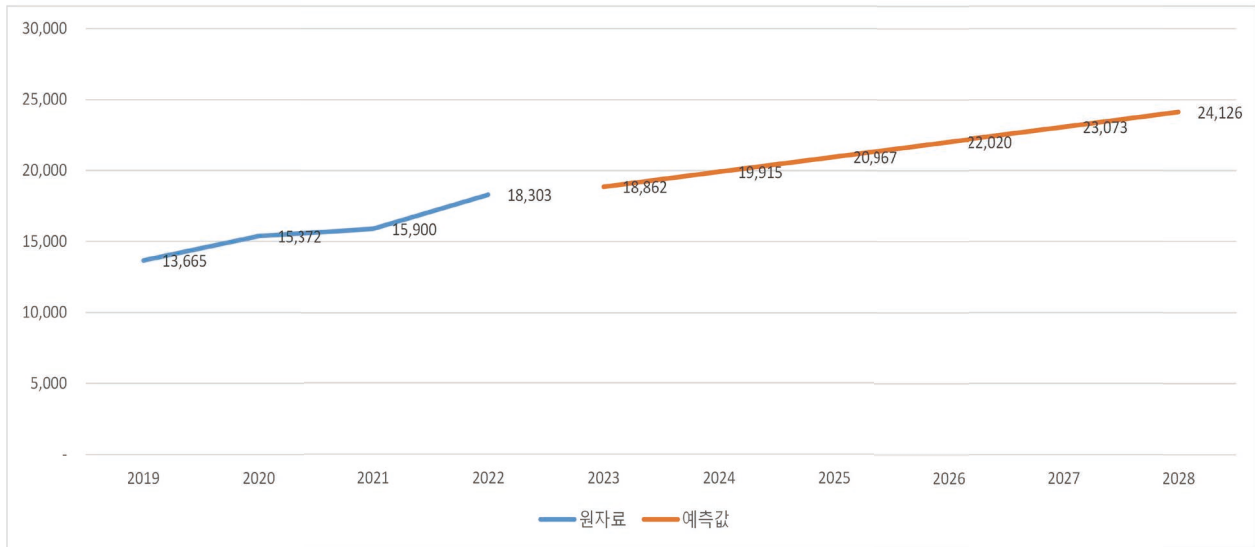
(단위 : 백만 원)



- 강원특별자치도 빅3 시의 2019년부터 2022년까지의 고용과 2023년부터 2028년까지의 고용을 예측한 추세는 다음과 같음

그림 18 강원특별자치도 주요 3대 도시 고용 예측값

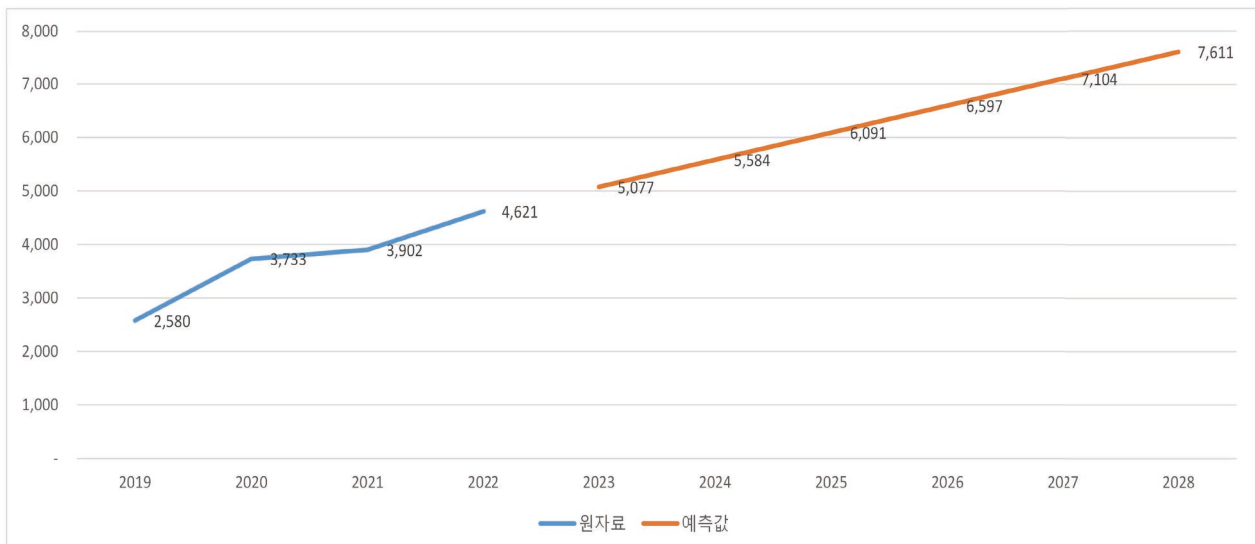
(단위 : 명)



- 강원특별자치도 빅3 시의 2019년부터 2022년까지의 특허와 2023년부터 2028년까지의 특허를 예측한 추세는 다음과 같음

그림 19 강원특별자치도 주요 3대 도시 특허 예측값

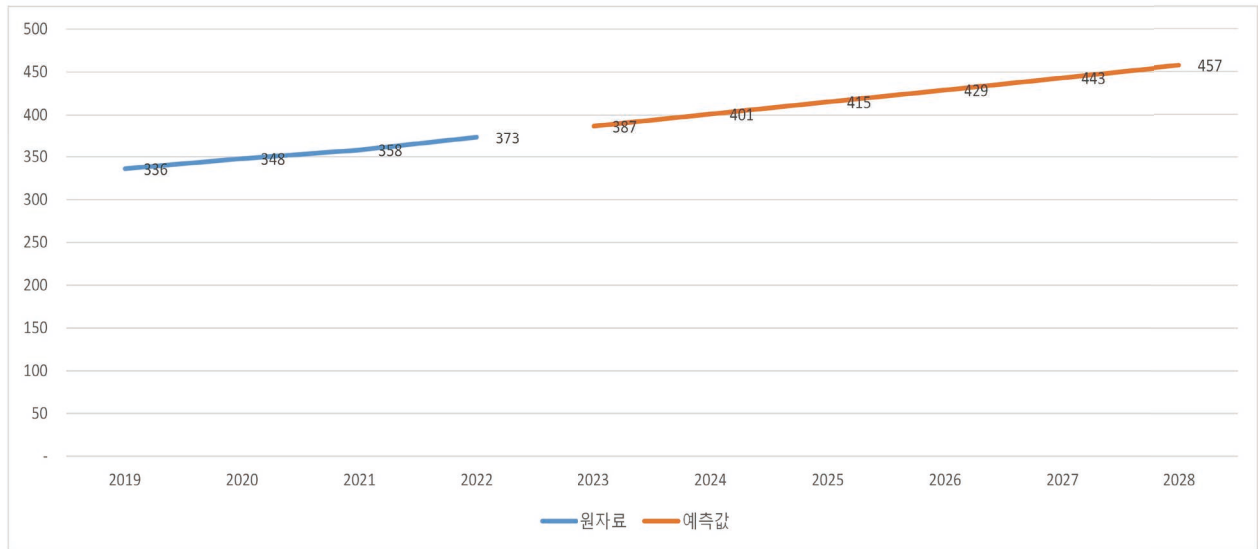
(단위 : 건)



- 강원특별자치도 빅3 시의 2019년부터 2022년까지의 실용신안과 2023년부터 2028년까지의 실용신안을 예측한 추세는 다음과 같음

그림 20 강원특별자치도 주요 3대 도시 실용신안 예측값

(단위 : 건)



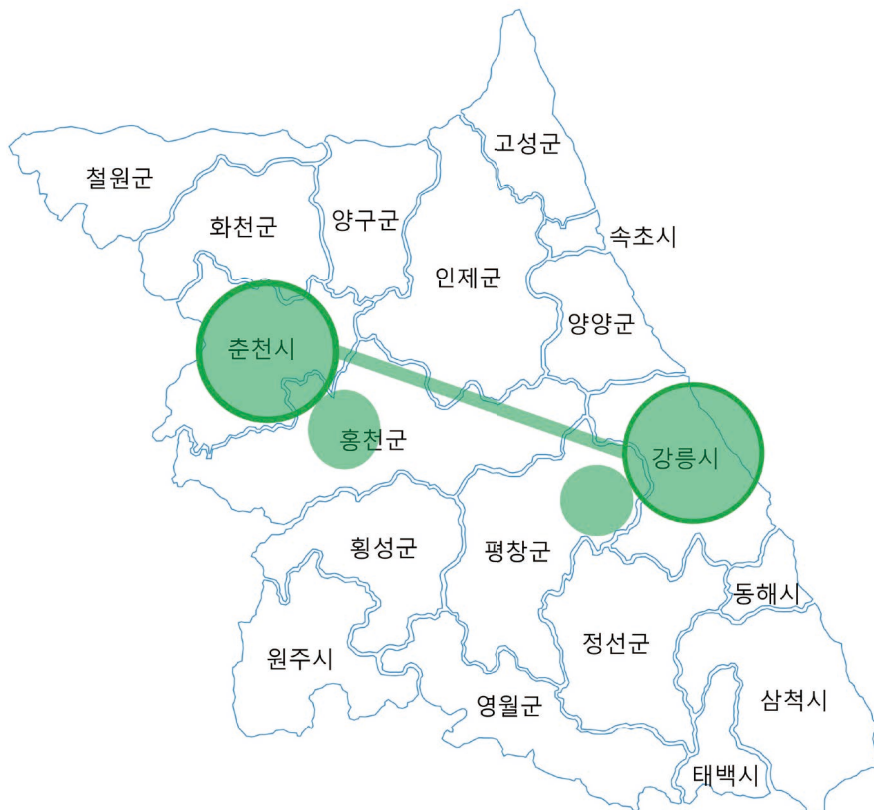
- 강원특별자치도의 매출액, 고용, 특허, 실용신안의 예측값을 확인해 보면 주요 3대 도시의 역할이 크다고 볼 수 있음

2. 과학기술산업 연계 방안

● 춘천시-강릉시 연계 방안

- 춘천시와 강릉시가 연계하게 되면 2022년 기준 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 총 401개소로 나타나며, 기업부설연구소는 233개소, 연구개발전담부서는 168개소임
- 춘천시와 강릉시가 연계하면 인접 도시인 홍천군과 평창군이 연계할 수 있는 이점이 있고, 관련 산업 분야와의 시너지효과가 높을 것으로 보임
- 특히, 강원대, 한림대, 강릉원주대 등 대학과 국책 연구기관인 한국과학기술연구원 강릉분원, 한국생산기술연구원 강원본부 등 R&D 및 과학기술산업 확산에 유리한 이점이 있음
- 특히는 2022년 기준 2,201건이며, 실용신안은 106건으로 나타났으며, 고용은 8,378명으로 향후 확대될 것으로 전망됨
- 기업의 연구 분야도 식품, 전기·전자 분야로 유사한 산업 분야가 설정되어 있음

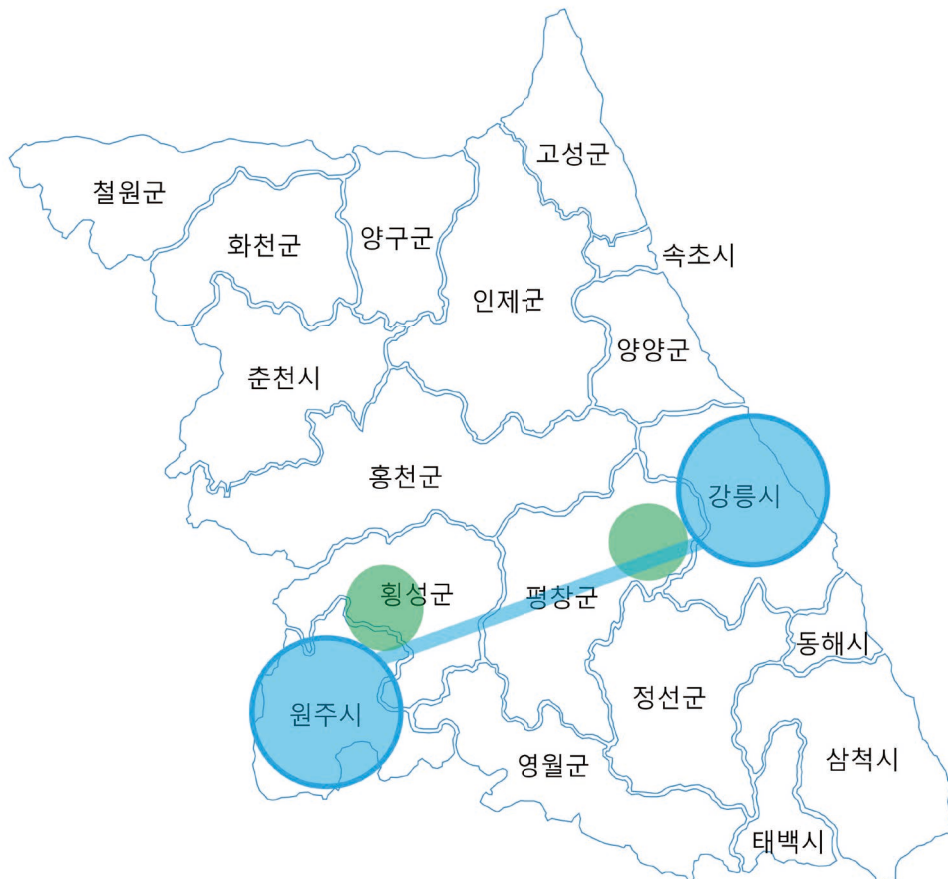
그림 21 춘천시-강릉시 연계 방안



● 원주시-강릉시 연계 방안

- 원주시와 강릉시가 연계하게 되면 2022년 기준 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 총 473개소로 나타나며, 기업부설연구소는 246개소, 연구개발전담부서는 227개소임
- 원주시와 강릉시가 연계하면 인접 도시인 횡성군, 평창군이 연계할 수 있는 이점이 있고, 강원특별자치도 추진하는 산업 분야와의 시너지효과가 높을 것으로 보임
- 특히, 연세대 미래 캠퍼스, 강릉원주대, 상지대 등 대학과 국책 연구기관인 한국과학기술연구원 강릉분원, 한국생산기술연구원 강원본부, 국가연구기관 등 R&D 및 과학기술산업 확산에 유리한 이점이 있음
- 특히는 2022년 기준 3,146건이며, 실용신안은 290건으로 나타났으며, 고용은 12,025명으로 향후 확대될 것으로 전망됨
- 기업의 연구 분야도 전기·전자 분야와 화학 분야로 유사한 산업 분야가 설정되어 있음

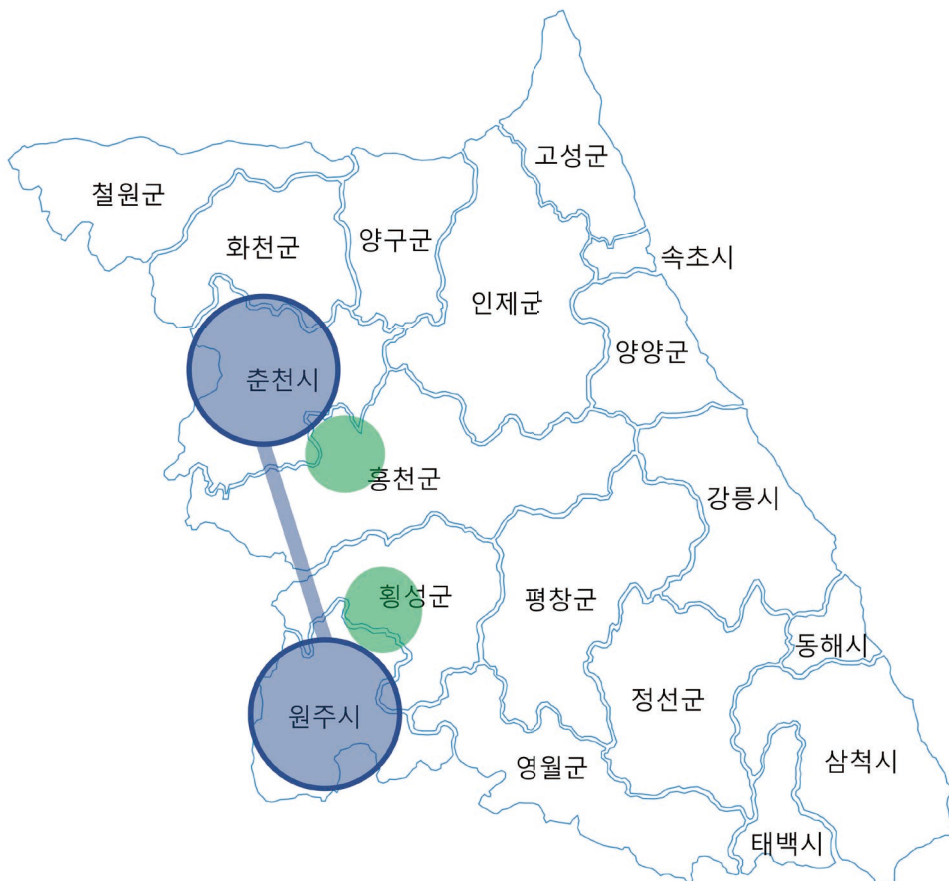
그림 22 원주시-강릉시 연계 방안



● 춘천시-원주시 연계 방안

- 춘천시와 원주시가 연계하게 되면 2022년 기준 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 총 634개소로 나타나며, 기업부설연구소는 345개소, 연구개발전담부서는 289개소임
- 춘천시와 원주시가 연계하면 인접 홍천군과 횡성군이 연계할 수 있는 이점이 있고, 강원특별자치도 추진하는 산업 분야와의 시너지효과가 높을 것으로 보임
- 특히, 강원대, 한림대, 연세대 미래 캠퍼스, 강릉원주대, 상지대 등 대학과 국가연구기관 등 R&D 및 과학 기술산업 확산에 유리한 이점이 있음
- 특히는 2022년 기준 3,895건이며, 실용신안은 350건으로 나타났으며, 고용은 16,203명으로 향후 확대될 것으로 전망됨
- 기업의 연구 분야도 전기·전자 분야로 유사한 산업 분야가 설정되어 있음

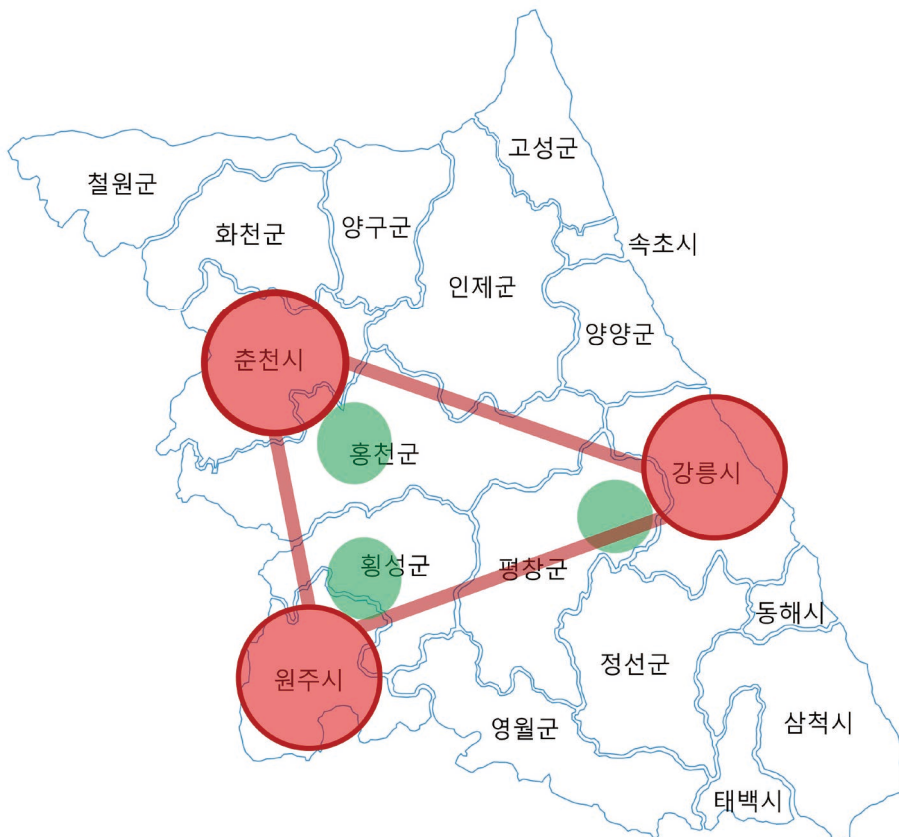
그림 23 춘천시-원주시 연계 방안



● 춘천시-원주시-강릉시 연계 방안

- 춘천시와 원주시, 강릉시가 연계하게 되면 2022년 기준 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 총 754개 소로 나타나며, 기업부설연구소는 412개소, 연구개발전담부서는 342개소임
- 춘천시와 원주시, 강릉시가 연계하면 인접 도시인 홍천군과 횡성군, 평창군이 연계할 수 있는 이점이 있고, 강원특별자치도 추진하는 다양한 산업 분야와의 시너지효과가 높을 것으로 보임
- 특히, 강원대, 한림대, 연세대 미래 캠퍼스, 강릉원주대, 상지대 등 대학과 국책 연구기관인 한국과학기술 연구원 강릉분원, 한국생산기술연구원 강원본부, 국가연구기관 등 R&D 및 과학기술산업 확산에 유리한 이점이 있음
- 특히는 2022년 기준 4,621건이며, 실용신안은 373건으로 나타났으며, 고용은 18,303명으로 향후 확대될 것으로 전망됨
- 기업의 연구 분야도 식품 분야는 춘천과 강릉이 연계하고, 전기·전자 분야는 춘천, 원주, 강릉이 모두 연계할 수 있으며, 화학 분야는 원주와 강릉이 협력할 수 있는 분야임

그림 24 춘천시-원주시-강릉시 연계 방안



- 결론적으로 강원특별자치도 내 주요 3대 도시인 춘천시, 원주시, 강릉시 연계 협력하면 매출액, 고용, 특허 등 다양한 분야에서 시너지 효과가 날 수 있음에 따라 협력하는 방안을 마련할 필요가 있음
- 과기부의 국가전략 기술육성방안 및 제6차 지방과학 기술진흥종합계획에 근거하여 민선 8기 강원특별자치도의 미래 첨단산업 거점 육성과 기술 융합으로 지역 균형 발전을 위한 기본 데이터로 사용되었으면 함

PART
06

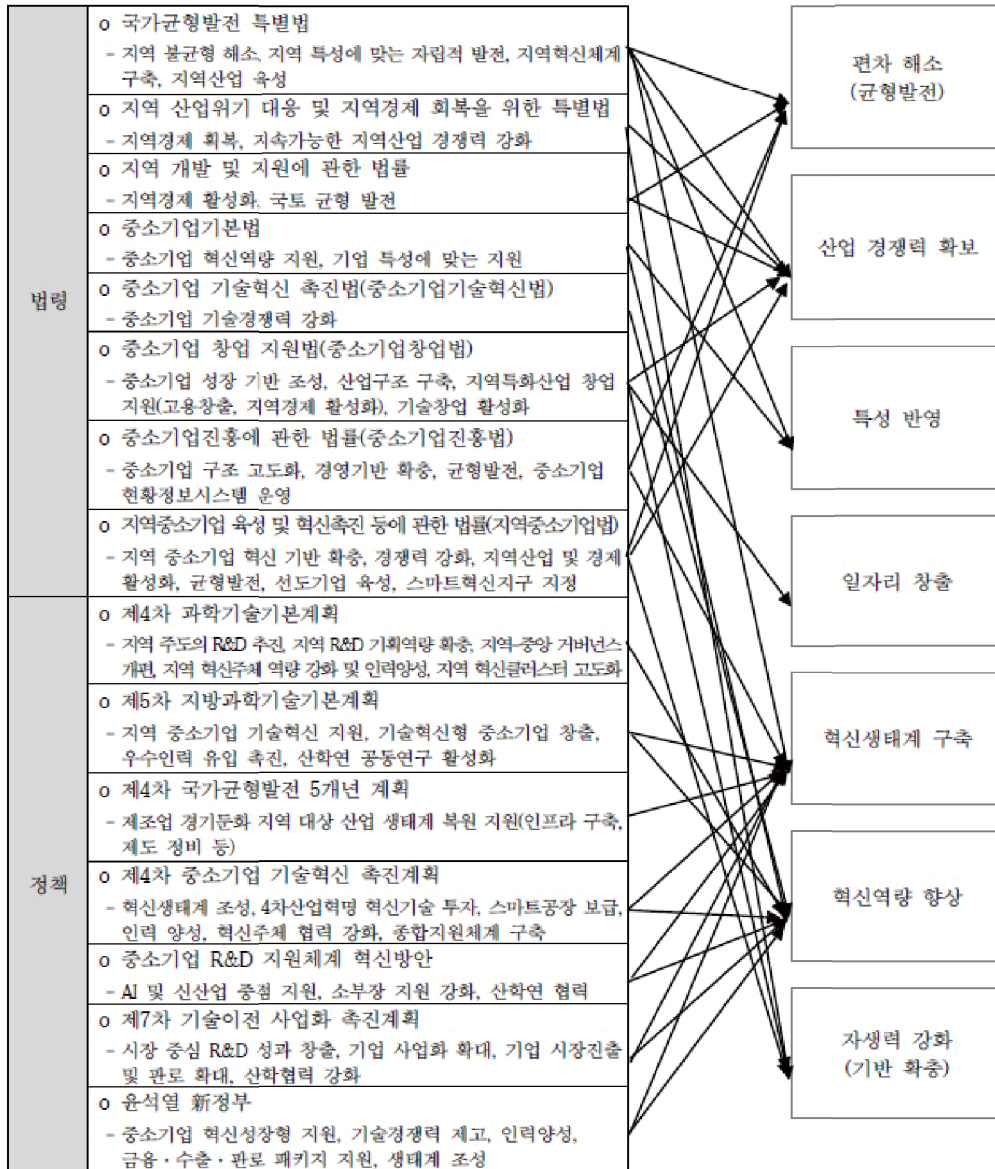
기업부설연구소 및
연구개발전담부서
조사·분석 시사점

- 최근 수도권 집중으로 지역 인구 유출이 가속화되고 과학혁신역량도 수도권보다 비수도권의 낮아지는 문제점 등으로 산업에서의 인력 수급에 애로사항이 많음
 - 정부의 지역산업 발전을 위한 정책과 재정지원이 지역의 R&D를 이끌어 오고 있으나 지역 내 우수인구의 유출로 인한 어려움이 지속적으로 대두됨
 - 지역 경쟁력의 근간이 되는 중소기업에 대한 전략적 지원이 필요한데 앞의 자료를 통해 지역 과학기술에 대한 정책이 필요한 시점임

- 특히, 국내 지역 중소기업 관련 법령과 정책의 주요 내용은 지역의 편차를 해소하고 지역 일자리 창출 및 산업경쟁력 확보, 혁신생태계 구축, 기업의 기반 확충을 통한 자생력 강화에 초점¹¹⁾
 - 각 부처의 과제를 수행하는 기업의 특성을 반영한 기업생태계 지원방안, 단계별 기술개발 방안 마련 필요하며 지역기업이 연구주관기관으로서 수행하기보다는 지역의 연구소 및 대학이 주도한다는 점에서 지역기업의 요구 반영에 한계
 - 특히, 과제당 단가가 낮아 연구의 질이 낮아질 수 있는 우려가 있으며, 기술개발의 난이도가 낮아져 장기적인 혁신역량 제고에는 한계가 있음
 - 이에 지역중소기업의 기술개발 역량은 여전히 낮은 수준으로 R&D 투자 증가에도 불구하고 R&D 성과와 기술개발 역량 확산 구체적 성과는 미흡
 - 이는 강원특별자치도의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서가 전국에서 14위에 해당하는 등 기업의 실질적 역량에는 미흡한 실정임
 - 그러나 지역 발전의 원동역으로 지역 R&D를 활용할 필요가 있음

11) 김광구, 지역중소기업 R&D 수행실태 분석을 통한 지역별 혁신생태계 제고 방안, KISTEP, 2023.10.13

그림 25 국내 지역중소기업 지원 법령 및 정책의 핵심 키워드



* 출처 : 김광구, 2023.10.13

- KISTEP 혁신정보분석센터¹²⁾ 의 21년도 우리나라 민간기업의 연구개발 활동 현황분석을 보면 기업 부문 연구개발비는 전년 대비 7조 2,079억 원(9.8%) 증가한 80조 8,076억 원으로 나타남
- 기업 부문 연구개발비는 최근 10년간(2012년~2021년) 연평균 7.2% 증가하였고, 매출액 대비 연구개발비 비중은 전년 대비 0.06%p 하락한 3.64%임

12) 김한울·이세롬·한혁, 2021년도 우리나라 민간기업의 연구개발 활동 현황분석, KISTEP 브리프 99, 2023.11.28

- 우리나라 매출액 대비 연구개발비 비중이 가장 높은 산업 분야는 전문, 과학 및 기술 서비스업(8.05%)이고 농업, 임업 및 어업이(6.55%), 제조업(4.49%), 정보통신업(3.25%) 등으로 나타남
- 기업부설연구소와 기업연구개발전담부서는 중견기업과 중기업을 중심으로 지속 성장하고 있음
- 앞서 살펴본 바와 같이 우리나라 기업부설연구소와 연구개발전담부는 지속해서 성장하고 있고, 이와 연관되어 민간기업의 연구개발 활동이 활발하게 나타나는 것으로 판단하고 있음
- 전 산업에서 파괴적 혁신기술이 세상을 급속도로 바꾸어 나가는 4차 산업혁명의 시대, 기업들은 지속적인 경쟁우위 확보를 위해 연구개발(research and development) 투자를 확대해 나가고 있고(Lee and O'neil, 2003; Kim, 2003; Schwab, 2016) 학계에서도 기업의 연구개발투자가 기업의 장기 성장과 기업가치에 유의한 영향을 미친다는 결과들을 실증적으로 제시하고 있어 기업들의 연구개발 투자 확대 전략을 뒷받침하고 있다(Hirschey and Weygandt, 1985; Bublitz and Ettredge, 1989; Lev and Sougiannis, 1996; Cho and Chung, 2001; Cheng, 2004; Choi, 2009 등 다수)는 연구가 다수임¹³⁾
- 정부 R&D 투자가 보건 산업 분야 기업의 자체 R&D 투자를 대체로 유인하는 효과(crowding-in effect)를 보여, 정부 R&D 투자가 기업의 연구개발 활동의 마중물 역할을 하는 것으로 보임¹⁴⁾
 - 의약품과 화장품 제조업 분야 기업은 정부 R&D 투자받은 직후보다 2년 혹은 3년 후에 유인 효과가 더 크게 나타나지만, 의료기기 제조업 분야의 경우 반대의 결과가 도출되며, 의·약학 연구 개발업의 경우 정부 R&D 지원 2년 후에만 유의미한 유인 효과를 보이나, 그 효과가 다른 업종에 비해 크게 산출됨
 - 보건 산업 분야 주요 업종 기업의 경우 정부 R&D 투자 지원을 받은 기업이 그렇지 못한 기업에 비해 분석 대상 4개 연도 모두에서 더 많은 인력을 고용하고 있는 것으로 분석되었음
- 또한, 기업부설연구소의 설립이 기업성과와 혁신지향형 기업이 되는 데 영향을 미치는 것으로 분석되었고, 기업성과에도 차이가 있게 영향을 주는 것으로 나타남¹⁵⁾

13) Ji-Ho Ryu, Heejung Kim, CEO Turnover and R&D Investment

최고경영자 교체와 연구개발 투자, Korean Management Review Vol.49 Issue.6, December 2020(pp.1415~1452)

14) 한경주·김수경, 보건 산업 분야 정부 R&D 투자의 효과 분석 연구:기업의 자체 R&D 투자 및 경제·사회적 성과에 대한 기여 효과 중심으로, 한국보건산업진흥원, 2021.11

15) 성병호, 김태성, 기업부설연구소가 기업성과에 미치는 영향에 대한 실증분석, 한국융합학회논문지, 2020.04, 203-219, 한국융합학회

- 기업부설연구소의 설립이 혁신지향형 기업군에 속할 확률을 높이는 등 기업에 여러 가지 측면에서 긍정적인 영향을 주는 매우 중요한 요인이므로 기업부설연구소 설립을 확대 및 유도하기 위하여 이미 존재하는 조세, 관세, 인력, 자금, 구매 등의 정부 지원제도를 더욱 강화하고 다양화가 필요함
 - 기업부설연구소의 연구개발 활동 활성화를 위하여 비즈니스 모델 및 연구과제 수행을 위한 과제 발굴 등을 위한 컨설팅 지원사업을 진행해야 함
- 이에 본 보고서를 통해 강원특별자치도의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 현황을 살펴보고 이를 과학기술정책에 반영하여 기업의 기술혁신역량과 지역의 특성을 반영한 정책을 수립하는데 이바지하고자 하였음
- 본 보고서에서 제시한 기업 데이터를 토대로 기업부설연구소와 연구개발전담부서가 기업의 가장 중요한 변수인 2017년부터 2022년까지의 매출액, 2019년부터 2022년까지의 고용, 특허, 실용신안과의 비교와 상관관계를 분석하여 데이터의 신뢰성을 높였음
- 강원특별자치도 기업부설연구소와 연구개발전담부서가 매출액, 고용, 특허, 실용신안에 따라 차이가 있는지를 독립표본 t-검정(Independent sample t-test)를 하였음
 - 두 집단 간 평균을 비교하는 통계 검정 방법으로 기업의 연구소와 전담부서에 따라 차이가 있는지를 검증하였음

표 84 기업 규모(연구소, 전담부서)에 따른 주요 변수들의 차이

종속변수	집단	표본수	평균	표준편차	t	p
매출액	연구소	478	19885,8204	110822,8911	2,341*	.019
	전담부서	426	6263,7178	48950,13126		
고용	연구소	478	50,9697	217,97321	3,817***	.000
	전담부서	426	10,2236	33,80507		
특허	연구소	478	7,8279	16,28436	6,788***	.000
	전담부서	426	2,2547	4,96695		
실용신안	연구소	478	0,6993	2,91150	1,430	.153
	전담부서	426	0,4313	2,69654		

*p<.05, ***p<.001

- 기업부설연구소와 연구개발전담부서에 따라 주요 변수에 유의한 차이를 보이는지 검증하였는데 그 결과 매출액은 유의한 차이를 보였고($t=2.341, p<0.5$), 연구소(19,885.8백만 원)가 전담부서(6263.7백만 원) 보다 높은 것으로 나타남
- 고용, 특허는 모두 유의한 차이를 보였으나 실용신안은 유의한 차이를 보이지 않았음
- 결국 강원특별자치도의 기업 중 연구소를 보유한 기업이 주도적으로 활동하고 있는 것으로 보임에 따라 기업의 지원과 활동에 있어 기업부설연구소의 유무가 중요하게 작용하리라 판단됨
- 강원특별자치도 기업의 주요 변수인 매출액, 고용, 특허, 실용신안 간 상관관계를 확인하기 위해 피어슨의 상관관계(Pearson's correlation analysis) 분석을 시행하였음
 - 이는 변수들의 특성을 파악하려는 것으로 매출액, 고용, 특허, 실용신안 간 상관관계를 확인해 보았음
 - 그 결과 매출액은 고용($r=.838, p<.01$), 특허($r=.210, p<.01$), 실용신안($r=.068, p<.05$)와 유의한 정(+)적 상관관계를 보였고, 고용은 특허($r=.273, p<.01$), 실용신안($r=.113, p<.01$)과 유의한 정(+)적 상관관계를 보였음
 - 특허는 실용신안($r=.372, p<.01$)과 유의한 정(+)적 상관관계를 보였음

표 85 강원특별자치도 기업의 주요 변수들 간의 상관관계

구분	매출액	고용	특허	실용신안
매출액	1			
고용	.838**	1		
특허	.210**	.273**	1	
실용신안	.068*	.113**	.372**	1

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

- 강원특별자치도 내 기업에 효과가 있는지를 검증하기 위해 다중회귀분석(Multiple linear regression analysis)과 단순회귀분석(Simple linear regression analysis)을 실시하였음
 - 먼저 특허와 실용신안이 매출에 유의한 영향을 미칠 것이고, 매출은 고용에 영향을 미칠 것인지에 대한 분석으로 특허와 실용신안이 매출에 영향을 미치는지와 특허, 실용신안, 매출이 고용에 영향을 미치는지 다중회귀분석을 실시하였음

- 첫 번째로 매출이 고용에 영향을 미치는지에 대해 단순회귀분석을 하였음
 - 그 결과 회귀모형은 통계적으로 유의하게 나타났으며($F=2129.594, p<.001$), 회귀모형의 설명력은 약 70.2%(수정된 R 제곱은 70.2%)로 나타남($r^2=.702, adjr^2=.702$)
 - 한편 Durbin-Watson 통계량은 2.000로 잔차의 독립성 가정에 문제가 없는 것으로 평가되었음
 - 회귀계수의 유의성 검증 결과, 매출은 고용에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났음($\beta=.838, p<.001$)
 - 즉 매출이 늘어날수록 고용도 높아지는 것으로 평가되었음

표 86 강원특별자치도 기업의 매출이 고용에 미치는 영향

종속변수	독립변수	B	S.E.	β	t	p
고용	(상수)	10,957	2,964		3.696***	.000
	매출	0.002	0.000	.838	46.148***	.000

$F=2129.594(p<.001), r^2=.702, adjr^2=.702, D-W=2.000$

*** $p<.001$

- 두 번째로 특허와 실용신안이 매출에 영향을 미치는지에 대해 다중회귀분석을 하였음
 - 그 결과 회귀모형은 통계적으로 유의하게 나타났으며($F=20.908, p<.001$), 회귀모형의 설명력은 약 4.4%(수정된 R 제곱은 4.2%)로 나타남($r^2=.044, adjr^2=.042$)
 - 한편 Durbin-Watson 통계량은 1.948로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제가 없는 것으로 평가되었고, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor:VIF)도 모두 10 미만으로 작게 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었음
 - 회귀계수의 유의성 검증 결과, 특허만 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났음($\beta=.215, p<.001$)
 - 따라서 특허는 기업의 매출에 정(+)의 영향을 주는 것으로 평가되었음

표 87 강원특별자치도 기업의 특허와 실용신안이 매출액에 미치는 영향

종속변수	독립변수	B	S.E.	β	t	p	VIF
매출	(상수)	5936.807	3085.493		1.924	.055	
	특허	1488.990	243.251	.215	6.121***	.000	1.161
	실용신안	-375.891	1091.567	-.012	-.344	.731	1.161

$F=20.908(p<.001), r^2=.044, adjr^2=.042, D-W=1.948$

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

- 세 번째로 특허와 실용신안, 매출이 고용에 영향을 미치는지에 대해 다중회귀분석을 하였음
 - 그 결과 회귀모형은 통계적으로 유의하게 나타났으며($F=744.653, p<.001$), 회귀모형의 설명력은 약 71.3%(수정된 R 제곱은 71.2%)로 나타났다($r^2=.713, adjr^2=.712$). 한편 Durbin-Watson 통계량은 2.004로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제가 없는 것으로 평가되었고, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor:VIF)도 모두 10 미만으로 작게 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었음
 - 회귀계수의 유의성 검증 결과, 특허($\beta=.093, p<.001$)와 매출($\beta=.817, p<.001$)만 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났음
 - 따라서 특허와 매출은 기업의 고용에 정(+)의 영향을 주는 것으로 평가되었음

표 88 강원특별자치도 기업의 특허와 실용신안, 매출이 고용에 미치는 영향

종속변수	독립변수	B	S.E.	β	t	p	VIF
고용	(상수)	4.533	3.127		1.450	.147	
	특허	1.188	.251	.093	4.733***	.000	1.209
	실용신안	1.339	1.104	.023	1.213	.225	1.161
	매출	.002	.000	.817	44.711***	.000	1.046

$F=744.653(p<.001), r^2=.713, adjr^2=.712, D-W=2.004$

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

- 전국 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 현황을 살펴보고, 더 세분하여 강원특별자치도 내의 현황을 살펴보았음
 - 전체적으로 기업부설연구소와 연구개발전담부서는 상승세를 가지고 있으나, 지역적으로 보면 지역적 차이가 여전히 존재하고 있음을 보였음
 - 특히, 강원특별자치도 내에서도 주요 3대 도시(원주, 춘천, 강릉)가 전체의 75.3% 이상을 차지하고 있는 등 집중화되는 현상이 나타나고 있음
- 전국 기업의 연구개발 활동은 최근 10년간 꾸준히 양적 성장을 지속하고 있고, 연구 활동이 기업에서 차지하는 비중이 높고, 매출이 큰 기업일수록 연구개발 활동이 활발하다는 것을 보아 왔음

- 또한, 반대급부로 정부 지원의 혜택을 받으려고 기업부설연구소와 연구개발전담부서를 운영하는 기업도 있지만, 궁극에는 기업의 핵심역량을 키우는 데 꼭 필요한 부서라고 보임
 - 따라서, 기업의 궁극적인 목표인 기업가치 극대화과 지속 가능한 성장을 위해서 기업은 핵심역량을 확보하고자 노력하고 급변하는 경영환경에서 기업이 생존하기 위해서 연구개발 투자가 중요한 요소로 평가받고 있음에 따라 기업부설연구소와 연구개발전담부서의 역할이 크다고 봄
 - 그래서 기업부설연구소 및 연구개발전담부서는 민간부문 R&D 투자의 핵심 주체로 질적 성장 필요성이 꾸준히 제기되어 왔음
- 이처럼 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 질적 성장을 위해서는 김성진(2019)¹⁶⁾의 연구와 같이 경쟁력을 강화하기 위해서는 경쟁력 있는 분야를 선택하고, 수요자 중심에서 중소기업이 참여할 수 있는 가치사슬 관점의 네트워크 구축이 필요할 것이라고 봄
- 연구개발 투자는 대표적인 혁신 활동으로 지속적인 성장을 위해 핵심적으로 추구하는 활동으로¹⁷⁾ 앞으로 강원특별자치도의 연구개발 경쟁력을 확보하기 위해서는 우수 기업부설연구소의 확보도 필요하고 기술 역량의 증대도 필요하며 지역의 특성에 맞는 기술 역량의 추진이 절실함
 - 특히, 연구개발 투자를 통한 기술혁신이 고용을 증가시킨다는 연구는 기술혁신이 신규창업, 신수요 창출, 생산성 향상에 따른 가격하락으로 이어져 고용을 증가시킨다는 논리 구조와 일맥상통한다고 볼 수 있음
- 본 조사보고서를 통해 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 증가는 기업의 기술혁신역량에 관한 관심이 높고, 또한 정부의 지원정책이 잘 적용되는 효과라 볼 수 있음
 - 또한, 선진국의 연구개발조직은 그 형태가 무엇이든지 점차 사업 밀착형 연구개발조직이 되어 가고 있는데 이는 사업 부분의 특성을 파악하지 않고는 제대로 된 연구개발을 수행하기 어렵다는 것임
 - 연구과제의 혁신성이 부족한 이유는 기업부설연구소의 열악함 외에 연구기획 능력의 부족에 기인한 것으로 보임

16) 김성진 외, 2019 지방 R&D체계 발전 방향에 관한 연구, 한국과학기술기획평가원, 2019.12.31

17) 김민석·안기돈, 벤처기업의 연구개발투자가 일자리 창출에 미치는 효과 분석, 지역개발연구 제53권 제1호, 2021.4

- 이에 이를 기반으로 강원특별자치도 기업부설연구소의 현황을 살펴보고, 강원특별자치도 R&D 투자에 대해 다음과 같은 활성화 방안을 제시하고자 함
 - 벤처기업에 대한 연구개발 투자가 혁신성과 성장성을 확대할 수 있어서 벤처기업의 연구소 및 연구개발 전담부서가 있는 기업에 대한 연구개발 지원정책을 확대할 필요가 있음
 - 첫째, 지역 내 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 임계 규모 확대
 - 지역 내에서 기업부설연구소 및 연구개발전담부서가 특정 지역에 집중되어 있음에 따라 R&D 역량에 대한 집중도가 편중되어 있음
 - 이에 지역별 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 확충을 위한 다양한 안내와 기업의 인식 전환이 필요하고, 이를 토대로 지역의 과학기술 핵심역량에 대한 임계 규모를 확대해, 지역과 지역이 연계될 수 있도록 정책적 지원을 해야 하며 R&D가 보다 사업화에 성공할 수 있도록 지원하여야 함
 - 임계 규모를 확대하기 위한 앵커 기관(대학, 특화기관, 국책연구소 등)을 주변에 두고 발전시킬 수 있는 전략 방안 수립
 - 둘째, 거점기관 및 기업과의 모델 개발
 - 지역 전략산업과 연계한 R&D도 필요하지만, 기업의 핵심역량을 확대하는 방향의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 핵심역량 발굴이 선행되어야 함
 - 이를 위해 지역의 거점기관(대학, 국책연구소, 특화기관 등)과 기업 간의 R&D 혁신을 위한 연계협력 모델 수립
 - 기업의 필요 장비를 지역의 거점기관을 중심으로 활용할 수 있는 협력 네트워크 구성하고, 장비 교육, 핵심역량 교육을 시행하여 지역기업의 핵심역량 발굴 모델 수립
 - 셋째, 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 기획역량 강화
 - 지역적으로 열악한 기업의 연구기획 기능을 육성시켜 기업의 신수요 증가, 생산성 향상 등 부서로의 역할을 할 수 있는 기능을 강화해야 함
 - 이는 기업의 예산과 관련이 높아서 어려움이 있을 수 있음에 따라 이에 대한 정책적 지원의 마련이 중요함
- 지금까지의 인정요건 충족 중심의 기업부설연구소 제도는 문제점을 안고 있는데 그 문제점은 중소기업 기업부설연구소들이 수행하는 연구개발의 질적 향상이 담보되지 않고 있다는 것으로, 다수의 중소기업이 수행하는 연구가 혁신성이 비교적 낮다는 것임
 - 연구개발 역량의 부족이 지적되며, 이러한 역량 부족은 연구개발 자금 확보의 어려움, 연구개발 장비 부족, 연구개발 네트워킹의 어려움, 연구개발 정보 접근에의 어려움 등에 기인함

- 연구개발에 대한 혁신성은 기업 혼자만이 해결해야 할 문제는 아니며 정책적으로 뒷받침되어야 할 부분으로 쉬운 문제가 아닐 것임
- 특히, 본 보고서에서는 기업부설연구소 및 연구개발전담부서의 매출액과 고용, 특허 및 실용신안 현황을 조사하는 데 있어 매년 기업 현황과 크레탑 기업 현황의 기업 데이터와 차이가 있음에 따라 정확하게 파악하는 데 한계가 있음
- 특히, 강원특별자치도의 기업부설연구소 및 연구개발전담부서도 지역에 따라 집적되는 경향이 있음에 따라 이에 대한 입지 특성과 네트워크 요인을 찾아볼 필요가 있어 향후 보고서에서는 입지적 특성과 네트워크에 중점을 둘 필요가 있다고 생각함



참고문헌

- ▶ Ji-Ho Ryu, Heejung Kim, CEO Turnover and R&D Investment 최고 경영자 교체와 연구개발투자, Korean Management Review, 2020.12
- ▶ 과학기술정보통신부 보도자료, 2019.6
- ▶ 김광구, 지역중소기업 R&D 수행실태 분석을 통한 지역별 혁신생태계 제고 방안, KISTEP, 2023.10
- ▶ 김민석, 안기돈, 벤처기업의 연구개발투자가 일자리 창출에 미치는 효과 분석, 지역개발연구 제53권 제1호, 2021.4
- ▶ 김성진 외, 2019 지방 R&D 체계 발전 방향에 관한 연구, 한국과학기술기획평가원, 2019.12
- ▶ 김한울, 이새롬, 한혁, 2021년도 우리나라 민간기업의 연구개발 활동 현황분석, KISTEP 브리프, 2023.11
- ▶ 류영수, 연구개발 투자의 파급효과와 성과평가체계 종합분석 연구(I), 한국과학기술기획평가원, 2019.12
- ▶ 벤처인 홈페이지(<http://www.venturein.or.kr>), 2022.12. 기준
- ▶ 성병호, 김태성, 기업부설연구소가 기업성과에 미치는 영향에 대한 실증분석, 한국융합학회논문지, 2020.4
- ▶ 송장준, 중소기업 기업부설연구소 활성화 방안에 관한 연구, 중소기업연구원, 2012.12
- ▶ 영현석, 연구개발 투자와 일자리 창출 사이의 상관관계 분석, 한국과학기술기획평가원, 2020.11
- ▶ 제5차 과학기술 기본계획('23~'27), 과학기술정보통신부, 2022.12
- ▶ 최동혁, 연구개발 서비스 수요와 공급 간의 상호작용 분석을 통한 혁신정책 방안 도출 연구, 한국과학기술기획평가원, 2019.12
- ▶ 한경주, 김수경, 보건 산업 분야 정부 R&D 투자의 효과 분석 연구: 기업의 자체 R&D 투자 및 경제·사회적 성과에 대한 기여 효과 중심으로, 한국보건산업진흥원, 2021.11
- ▶ 연구 현장 중심의 국가연구개발사업 제도개선에 관한 연구 최종보고서, 한국과학기술기획평가원, 2022.3.
- ▶ 웹사이트: Cretop(www.cretop.com); 한국산업기술진흥협회(<https://www.rnd.or.kr/user/infoservice/stats8.do>); 통계청

과학기술정보통신부는 지역R&D사업의 효율성을 제고하고, 지자체의 혁신성장과 R&D 기획·관리 역량을 견인하기 위해 전국 17개 시도에 「연구개발지원단」을 지정·운영하고 있습니다.

본 보고서는 과학기술정보통신부에서 시행하는 연구개발지원단 육성·지원사업의 일환으로 2023년 강원특별자치도 연구개발지원단(강릉 과학산업진흥원 강원과학기술진흥센터)이 수행한 연구보고서입니다.

본 보고서의 내용을 대외적으로 발표할 때에는 반드시 2023년 강원특별자치도 연구개발지원단 육성지원사업의 결과임을 밝혀야 합니다.

국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 안됩니다.

2023 강원특별자치도 기업부설연구소 및 연구개발전담부서 현황 보고서

인쇄 | 2023년 12월

발행 | 2024년 02월

편집 및 발행 |  강원연구개발지원단

저자 및 조사·분석자 | 이종영, 황경준, 김남돈, 신만철, 윤계윤

이 책에 수록된 내용 중 문의사항이 있으시면 아래로 연락주시기 바랍니다.

25440 강원특별자치도 강릉시 과학단지 106-11
강원과학기술진흥센터(강원연구개발지원단)
TEL. 033-650-3315 www.gsipa.or.kr