



2024



# 소재업종 기술지원 수요조사 결과보고서



## I. 조사설계

## 표본설계

## → 모집단

: 국내 소재업종(섬유, 화학, 금속, 세라믹) 제조업체

## → 표본크기

: 320부

## → 표본추출

: 업종별 유의할당 후 지역별, 업종별 비례층화 표본추출

## → 조사기간

2024. 06. 09 ~ 2024. 07. 31

## → 조사방법

: 구조화된 설문지를 통한 전화안내 및 E-mail 링크조사

## 표본구성표

소재업종	수도권		비수도권		전체	
	N	n	N	n	N	n
섬유	16,614	45	13,216	35	29,830	80
화학	8,820	39	9,136	41	17,956	80
금속	5,028	34	6,782	46	11,810	80
세라믹	6,012	32	9,078	48	15,090	80
합	36,474	150	38,212	170	74,686	<b>320</b>

소재업종	표준산업분류
섬유	C13 : 섬유제품 제조업
화학	C20 : 화학 물질 및 화학제품 제조업 / C192 : 석유 정제품
금속	C24 : 1차 금속 제조업
세라믹	C23 : 비금속 광물제품 제조업

## II. 표본의 특성

단위: %

구분		빈도	%
전체		320	100.0
고용인원별	10인 미만	114	35.6
	10인~50인 미만	154	48.1
	50인 이상	52	16.3
매출액별	50억 미만	153	47.8
	50억~300억 미만	119	37.2
	300억 이상	48	15.0
설립연도별	7년 미만	30	9.4
	7~20년 미만	131	40.9
	20년 이상	159	49.7

단위: %

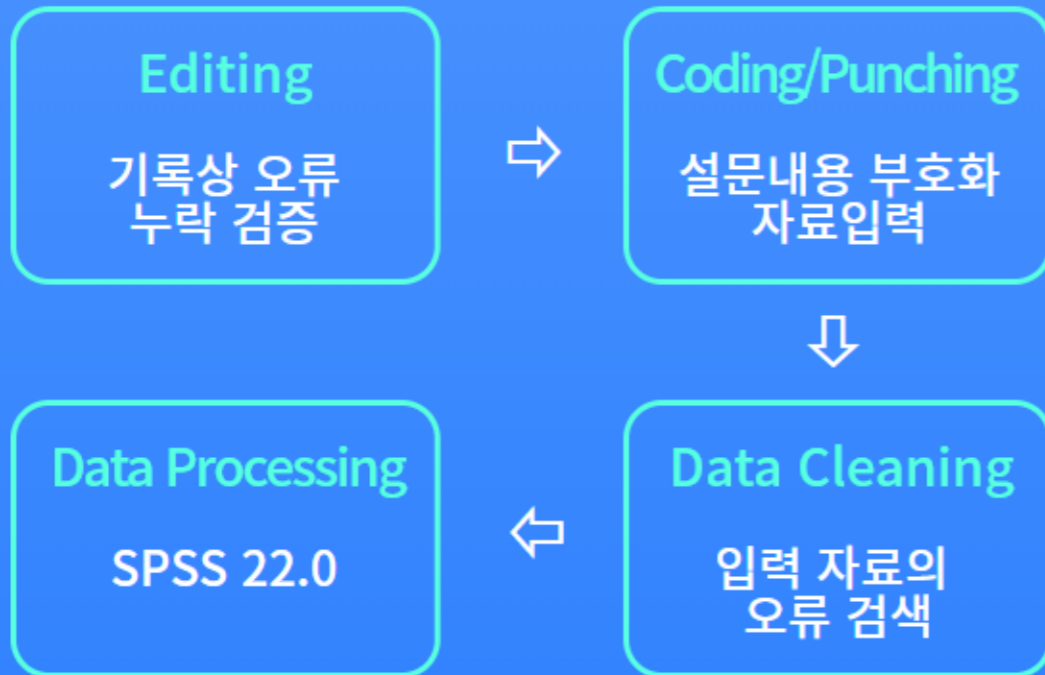
구분		빈도	%
전체		320	100.0
벤처기업 인증별	인증	95	29.7
	미 인증	225	70.3
업종별	섬유	80	25.0
	화학	80	25.0
	금속	80	25.0
	세라믹	80	25.0
	소재지별	수도권	150
	비수도권	170	53.1

# III. 자료처리 및 통계분석

## 자료처리

### → 자료처리(Data Processing)

: 수집된 자료(Raw Data)는 Editing ⇨ Coding ⇨ Punching 과정을 거쳐 SPSS(Statistical Package for the Social Science) 22.0 통계분석 프로그램으로 전산처리함.



## 통계분석

### → 통계분석(Analysis)

- 1) 빈도분석 : 문항별로 빈도분석을 실시하여 표본 집단의 전체결과를 도출
- 2) 교차분석 : 문항별로 교차분석을 실시하여 사안별로 표적 (Target)집단을 파악
- 3) 검정분석 : 집단 간의 응답 내용이 통계적으로 유의미한 차이가 있는지를 검정

카이자승 검정	집단(명목척도)간의 응답내용이 통계적으로 유의미한 차이가 있는지를 검정
T 검정(T-test)	두 집단 간에 평균의 차이가 통계적으로 유의미한 차이가 있는지를 검정
F 검정(ANOVA)	셋 이상 집단 간에 평균의 차이가 통계적으로 유의미한 차이가 있는지를 검정

- 4) 차트분석 : 분석결과에 Visual 작업으로 결과의 명료성을 도모하기 위해 입체적으로 분석

## II. 사업수요

### 사업 참여의향

- 약 39%의 기업이 본 사업에 참여할 의향이 있는 것으로 나타나서 전년대비 12.2%p 증가함.
- 50인 이상 사업장, 7년 미만 신생기업, 벤처기업, 화학 업종 군에서 참여의향이 높게 나타남.

### 주요 기술개발 지원분야

섬유	보호용	의류용	의료용
화학	합성수지/플라스틱물질	탄화수소 화합물	바이오 연료
금속	알루미늄	열연강판	동(구리)
세라믹	에너지/환경	바이오	전자

### 주요 기술개발 지원품목

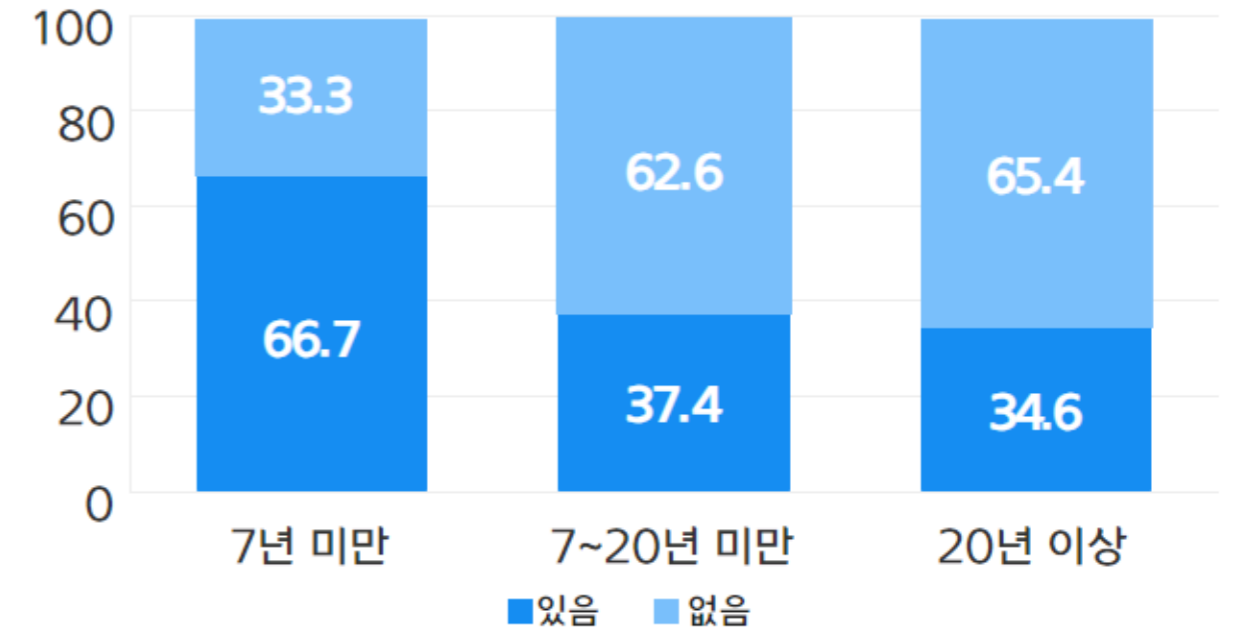
섬유	보호복	정화필터	단열재	방수포	방음재
화학	바이오디젤	폴리아미드	계면활성제	에폭시수지	살균.살충제
금속	아연도금강판	알루미늄합금	용접강판	열연강판	코일철근
세라믹	산화물 연료전지	소성기술	반도체 공정용	초경량 단열	박막/코팅기술

### 지원희망 프로그램

- 시험분석 지원(시험. 인증. 신뢰성평가 등), R&D 자금지원 등이 주된 지원희망 프로그램으로 나타남.

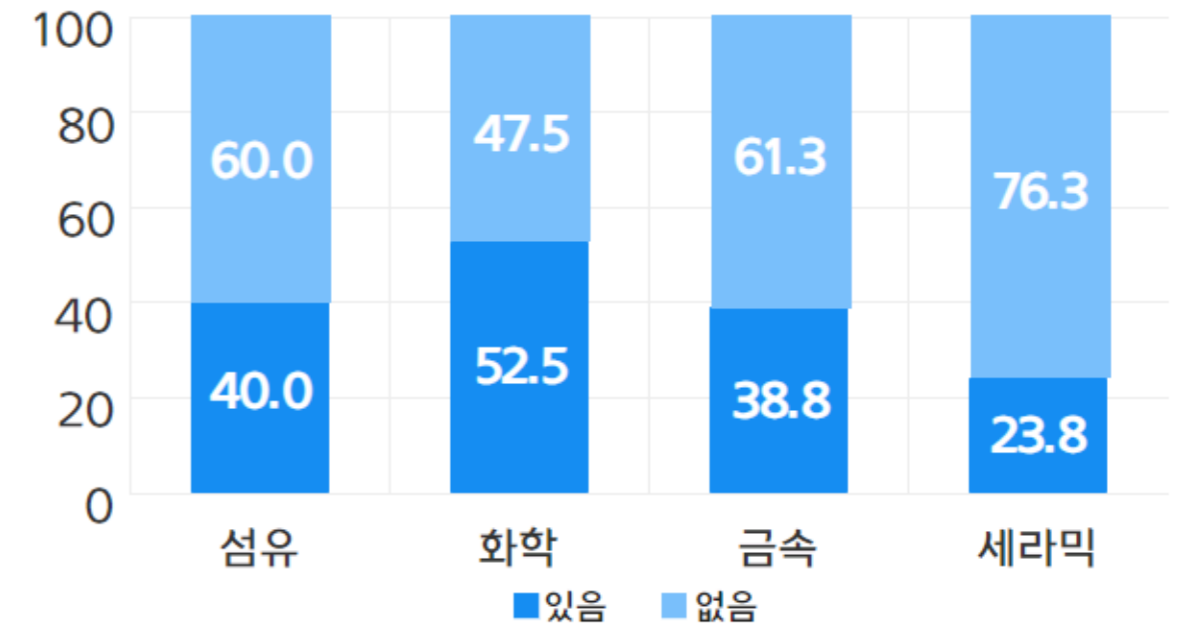
[ 설립연도별 사업 참여의향 ]

단위: %



[ 업종별 사업 참여의향 ]

단위: %



## 제 2 장 조사결과 요약

# III. 정책방안

### 외부장비 이용경험

- 최근 1년간 약 29.4%가 이용한 경험이 있는 것으로 나타나서 전년대비 약 6.6%p 높게 나타남.
- 대규모 사업장, 벤처기업, 화학 업종 군에서 외부장비 이용경험이 상대적으로 높게 나타남.

### 주요 이용 외부장비 명칭

섬유	인장강도 시험기	FT-IR	SEM
화학	SEM	ICP	GC(Gas Chromatography)
금속	성분분석기(XRF)	SEM	인장강도 시험기
세라믹	SEM	ICP	XRD

### 2025년 업황

- 내년도 BSI가 69.7로 부정적 견해가 여전히 높게 나타났고, 전년 대비해서도 5.3p 하락함.
- 업력이 7년 미만인 신생기업, 벤처기업, 화학 업종의 BSI가 상대적으로 높게 나타남.

### 경영 애로사항

- 불확실한 경제상황, 판매처 확보, 유동성 확보가 주된 3대 경영 애로사항으로 나타남.
- 소규모 사업장과 업력 7년 미만의 신생기업에서 유동성 확보에 대한 애로가 비교적 크게 나타남.

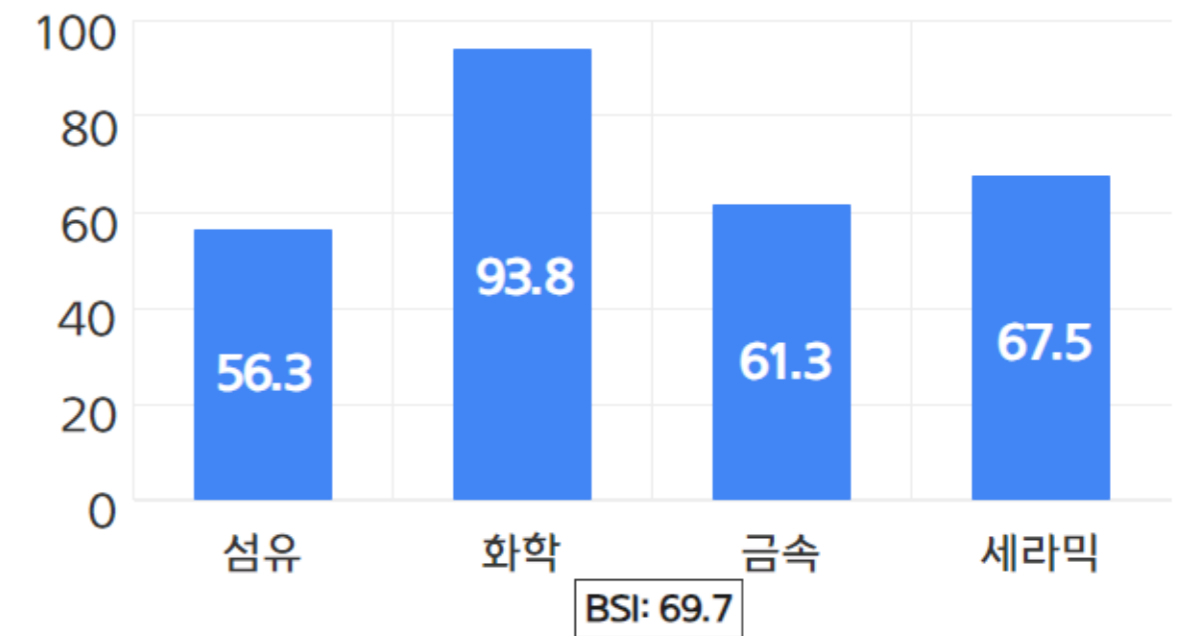
[ 설립연도별 2025년 BSI ]

단위: %

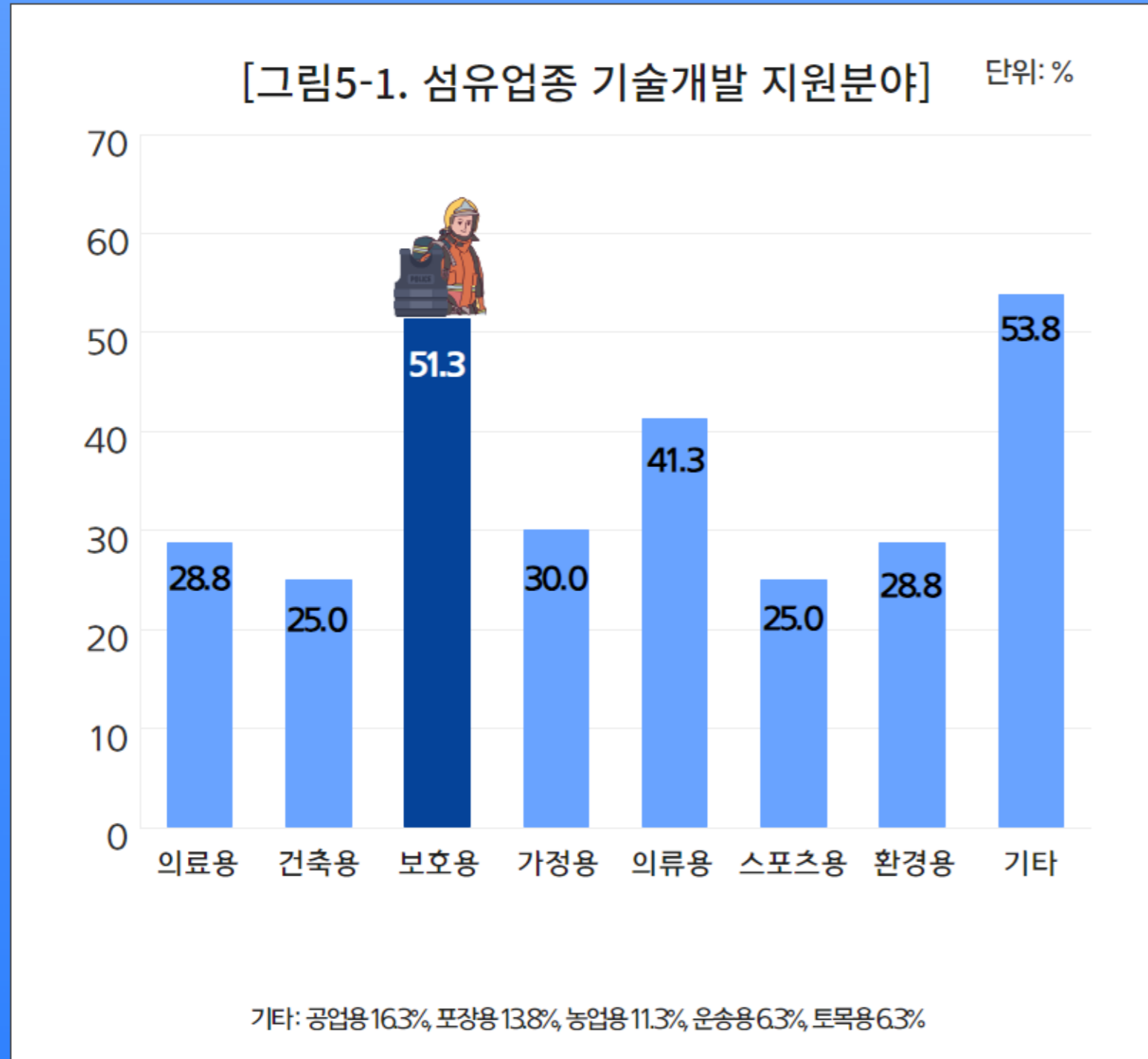


[ 업종별 2025년 BSI ]

단위: %



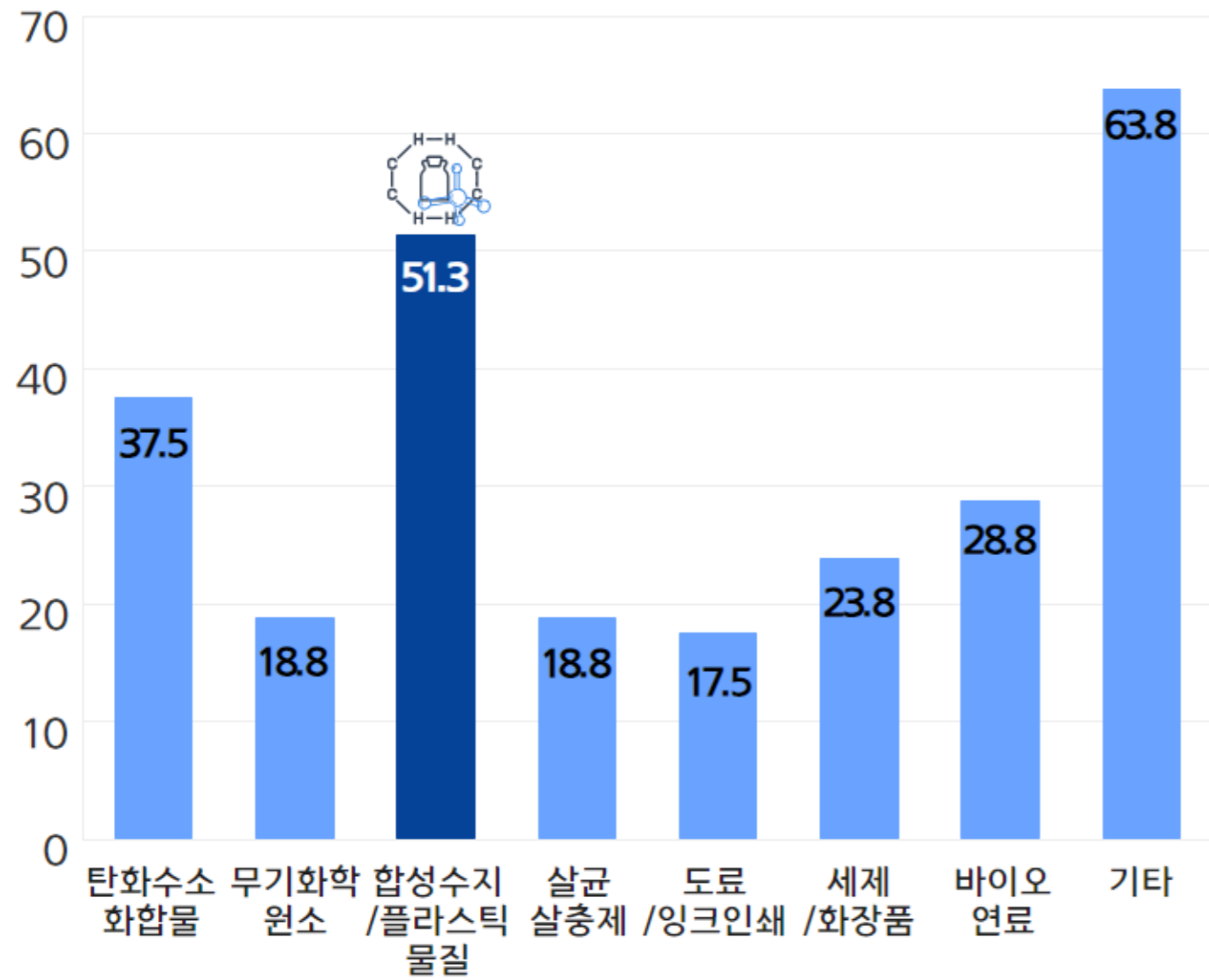
### 5-1. 섬유업종 기술개발 지원분야



- ① 의료용 : 인공각막, 인공혈관, 기저귀, 생리대, 봉합사, 혈액투석 필터 등
- ② 농업용 : 토양피복재, 보온재, 방수포, 그늘막 등
- ③ 건축용 : 단열재, 방음재, 건축보강재, 건축물 안전망, 바닥재, 벽커버 등
- ④ 운송용 : 항공부품, 타이어코드, 헬멧, 에어백, 단열 펠트, 안전벨트 등
- ⑤ 보호용 : 산업용 장갑, 난연 직물, 보호복(소방/화학/의료 등), 방탄복 등
- ⑥ 공업용 : 로프, 산업용 브러시, 여과제품, 컨베이어 벨트, 절연재, 전선피복재 등
- ⑦ 가정용 : 봉제완구, 모기장, 매트리스, 블라인드, 침구, 벽지, 가구 직물 등
- ⑧ 의류용 : 신발 끈, 재봉 실, 심지, 우산 직물, 인조피혁 등
- ⑨ 스포츠용 : 골프채, 낚시대, 수영복, 텐트, 스포츠 네트, 침낭 등
- ⑩ 포장용 : 티백, 포장 직물, 식품용 포장재, 전자제품용 소재 등
- ⑪ 환경용 : 바닥 실링, 침식방지, 공기정화, 오염방지막, 유흡착재, 오일펜스 등
- ⑫ 토목용 : 지오텍스타일, 지반보강재, 드레인 보드, 그리드 등

### 5-2. 화학업종 기술개발 지원분야

[그림5-2. 화학업종 기술개발 지원분야] 단위: %



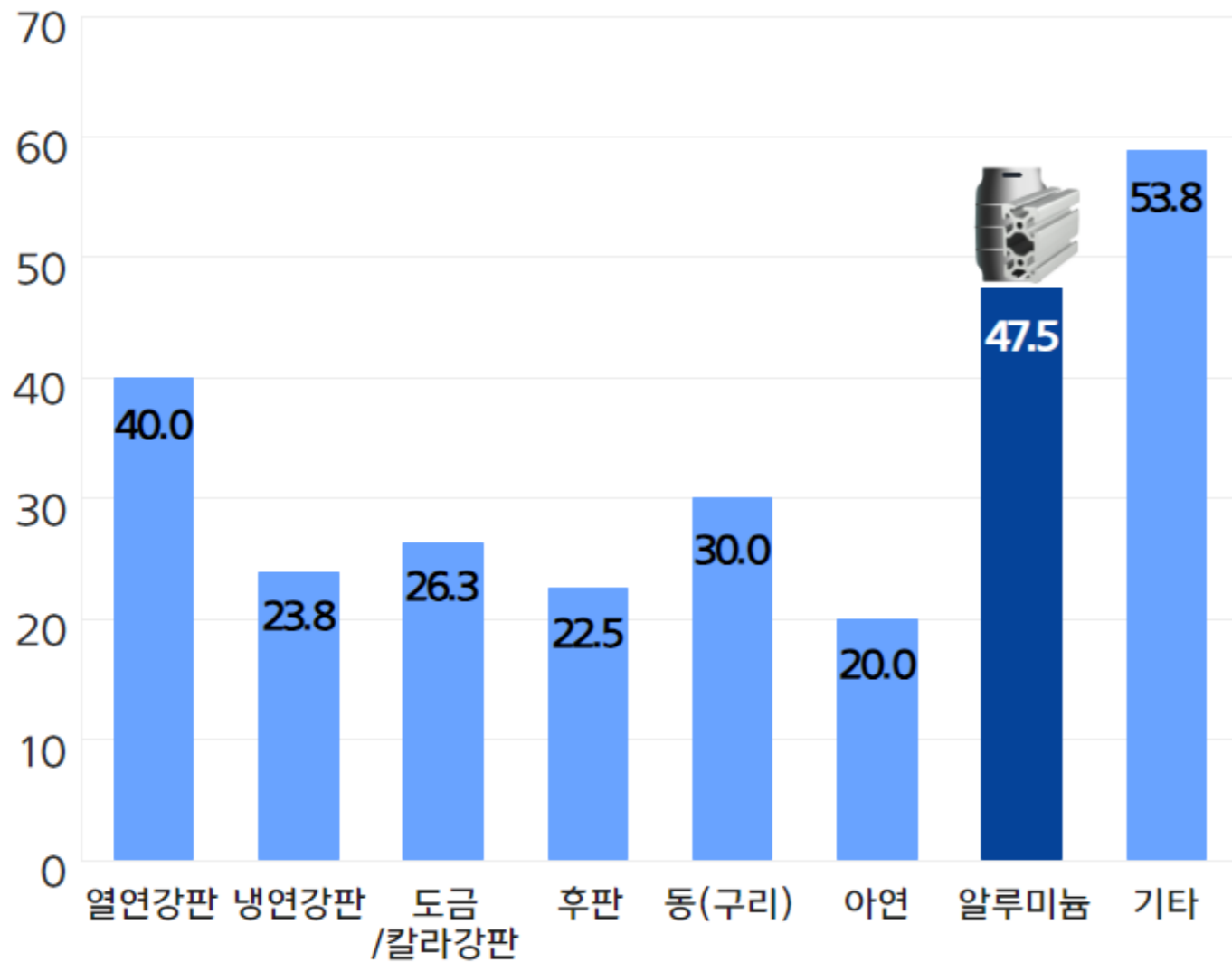
기타:비료/질소화합물 15.0%, 합성고무 13.8%, 무기안료/염료 12.5%, 원유/석유정제물처리 12.5%, 산업용 가스 10.0%

- ① 탄화수소 화합물: 에틸렌, 프로필렌, 부타디엔, 벤젠, 톨루엔, 스티렌, 탄화수소유도체 등
- ② 산업용 가스: 산업용 압축, 액화, 냉동 공기, 원소가스, 혼합가스, 질소, 아르곤, 크세논가스 등
- ③ 무기화학원소: 아세틸렌블랙, 이산화규소, 비금속황화물, 수은, 우라늄, 플루토늄, 금속산염 등
- ④ 무기안료 및 염료: 산화아연, 망가니즈, 티타늄, 산화철과 수산화철, 동물성 착색제, 섬유유연제 등
- ⑤ 합성고무: 부타디엔고무(BR), 클로로프렌고무(CR), 크릴로니트릴, 천연 및 합성고무 혼합물 등
- ⑥ 합성수지 및 플라스틱물질: 에틸렌중합체, 폴리아미드, 아미노 에폭시수지, 아크릴중합체 등
- ⑦ 비료 및 질소화합물: 무기질비료, 유기질비료, 복합비료, 부산물비료, 퇴비 등
- ⑧ 살균 살충제: 화학살충제, 살균제, 방충제, 소독제, 화학성장촉진제, 생화학성 농약 등
- ⑨ 도료 및 잉크인쇄: 페인트, 에나멜, 요업용 물감, 범람유약, 인쇄용 잉크, 회화용 물감 등
- ⑩ 세제 및 화장품: 비누, 치약, 샴푸, 계면활성제, 향수, 화장수, 콘택트렌즈 세정액 등
- ⑪ 바이오 연료: 바이오디젤, 바이오에탄올, 바이오가스 등
- ⑫ 원유 및 석유정제물 처리: 가솔린, 경유, 나프타, 윤활유, 석유왁스, 석유아스팔트 물질 등



### 5-3. 금속업종 기술개발 지원분야

[그림5-3. 금속업종 기술개발 지원분야] 단위: %

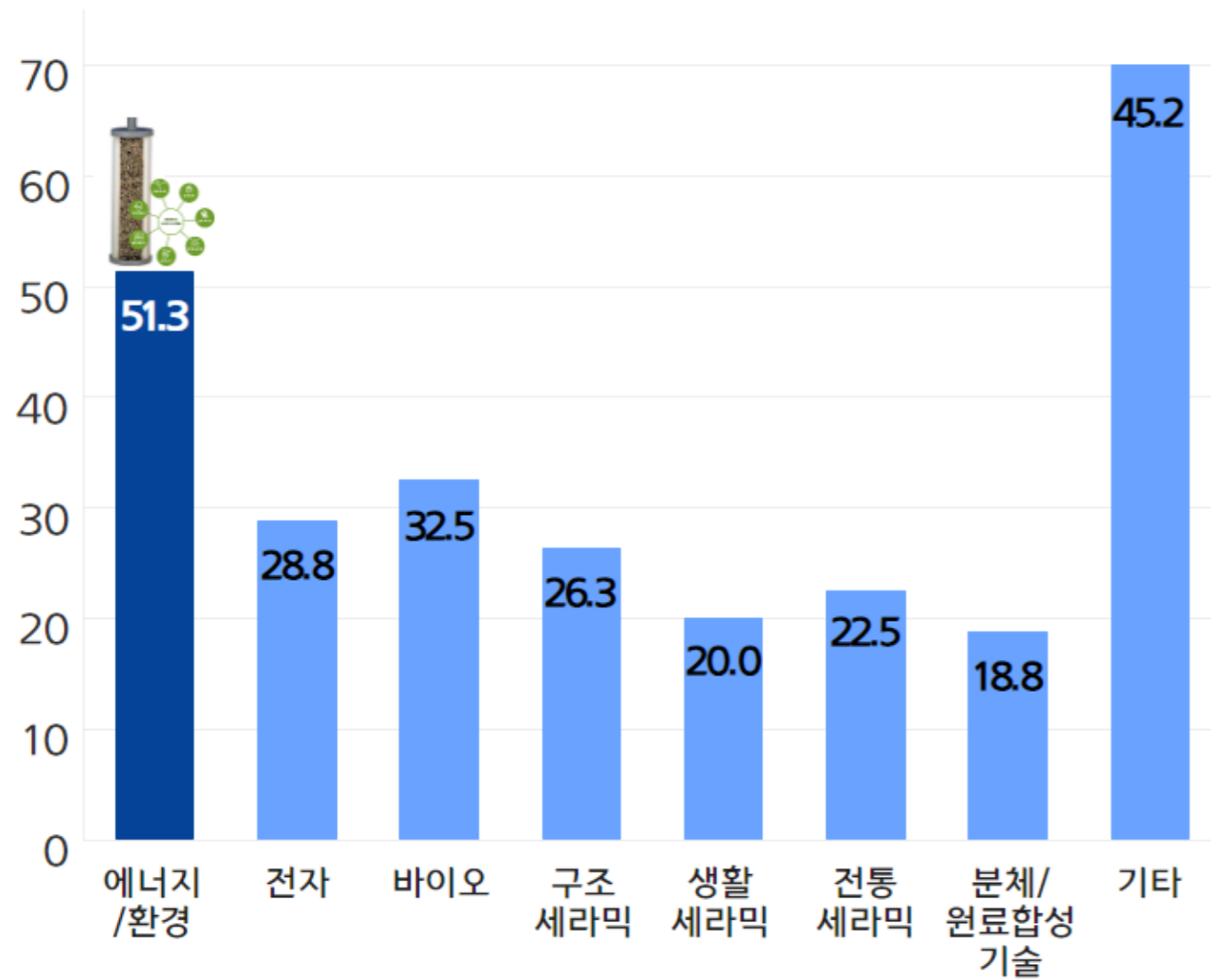


기타: 강관18.8%, 철근12.5%, 형강11.3%, 봉강10.0%, 공업용 다이아몬드6.3%

- ① 열연강판: 두께 3mm 미만의 얇은 강판, 일반 열연강판, 산세강판(PO강판), Sheet, Skelp 등
- ② 냉연강판: 냉간압연한 비교적 얇은 강판, 도금강판의 중간소재 등
- ③ 도금/칼라강판: 용융 및 아연도금강판, 특수표면처리 후 도료 등으로 도장한 강판, 석도강판 등
- ④ 후판: 두께 3mm 이상의 강판, 구조용, 용접용, 보일러용, 강관용(송유관), 압력용기용 등
- ⑤ 강관: 내부에 빈 공간이 있고 봉 형태, 용접강관, 무계목강관 등
- ⑥ 철근: 건축, 토목구조용 자재로 주로 사용, 용접용 철근, 초고강도 철근, 코일철근 등
- ⑦ 형강: 빔플랭크, 블룸, 빌릿을 용도에 따라 일정 모양으로 가공, H형강, ㄱ형강, ㄷ형강, ㄹ형강 등
- ⑧ 봉강(특수강): 반제품을 압연 또는 단조, 육각강, 팔각강, 반원강 등
- ⑨ 동(구리): 동 1차 및 2차 제련 정련, 동괴, 동합금, 동합금 압연제품, 동 박판 등
- ⑩ 아연: 아연 1차 및 2차 제련 정련, 납(연) 1차 및 2차 제련 정련, 아연합금 정련품 등
- ⑪ 알루미늄: 알루미늄 1차 및 2차 제련 정련, 알루미늄 재생, 알루미늄 합금 등
- ⑫ 공업용 다이아몬드: 연마 및 절삭용 공구 등

### 5-4. 세라믹업종 기술개발 지원분야

[그림5-4. 세라믹업종 기술개발 지원분야] 단위: %

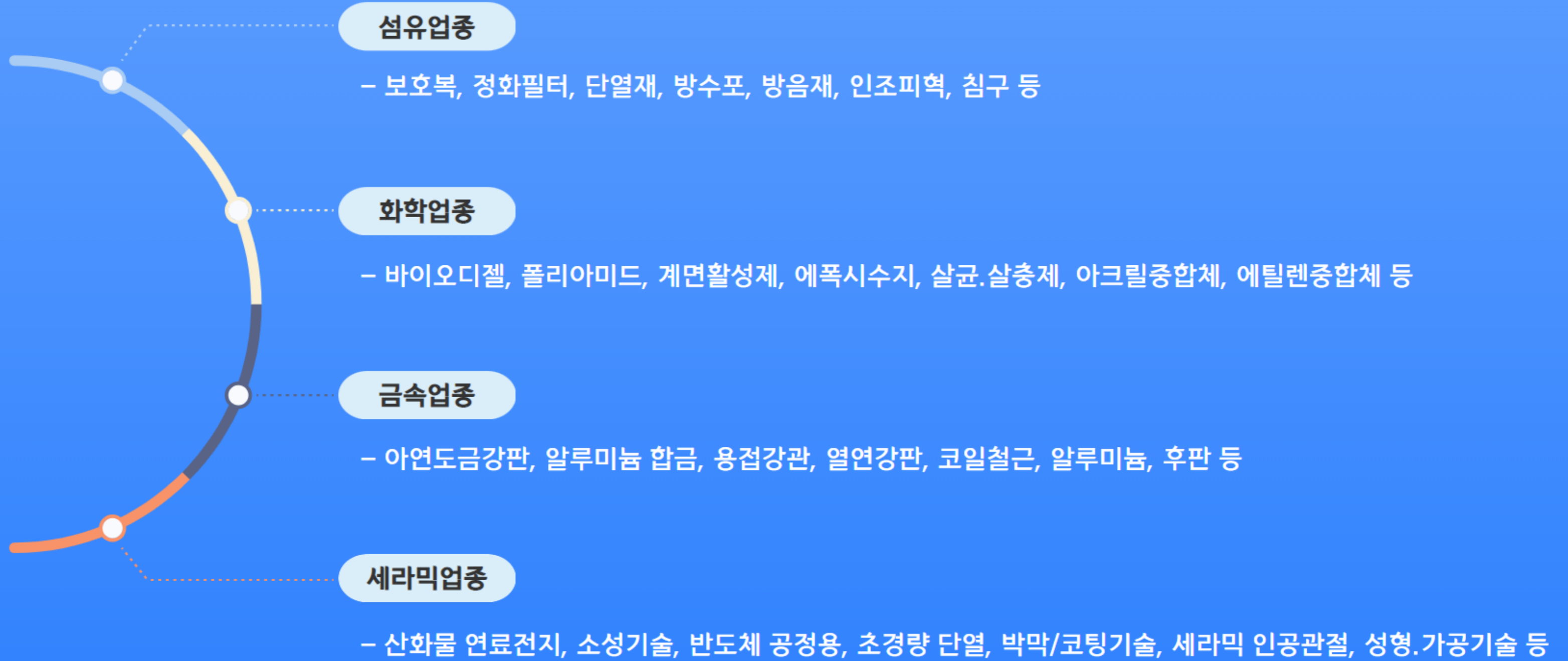


기타:소성기술 18.8%, 성형,가공기술 17.5%, 박막/코팅기술 12.5%, 부품/패키징기술 11.3%, 평가기술 10.0%

- ① 에너지.환경:차세대단결정기판, 산화물연료전지, 에너지하베스팅, 세라믹필터, 초경량단열등
- ② 전자:산화물반도체, 초소형세라믹콘덴서, 로봇용침단센서, 투명디스플레이, 고감도기상장비등
- ③ 바이오:세라믹인공관절, 질병진단용 바이오칩, 임플란트, 심장박동기, 초소형 생체센서등
- ④ 구조세라믹:가스터빈내열코팅, 세라믹 절삭공구, 항공우주용 내화단열재, 반도체 공정용등
- ⑤ 생활세라믹:광학렌즈유리, 초경량도자기, 친환경시멘트, 흡수는 타일, 디지털세라믹프린팅등
- ⑥ 전통세라믹:도자기, 타일, 벽돌, 내화물, 단열재, 법랑, 시멘트, 콘크리트, 유리, 연마, 연삭제등
- ⑦ 분체/원료합성기술:세라믹 원료를 합성하거나 분체(그레놀)화하는 기술
- ⑧ 성형,가공기술:세라믹 소재를 원하는 형상으로 성형/가공/접합시키거나 변형시키는 기술
- ⑨ 소성기술:세라믹 소재를 소성하여 원하는 기계적 물성을 맞추는데 필요한 기술
- ⑩ 부품/패키징기술:세라믹 부품들을 한 기판 위에 집적 및 이를 패키징하여 모듈화하는 기술
- ⑪ 박막/코팅기술:세라믹 소재를 박막의 형태로 분산/성형/코팅/증착 등으로 박막화하는 기술
- ⑫ 평가기술:세라믹의 평가와 관련된 기술

## II. 사업수요

[ 표5. 업종별 주된 기술개발 지원품목 ]



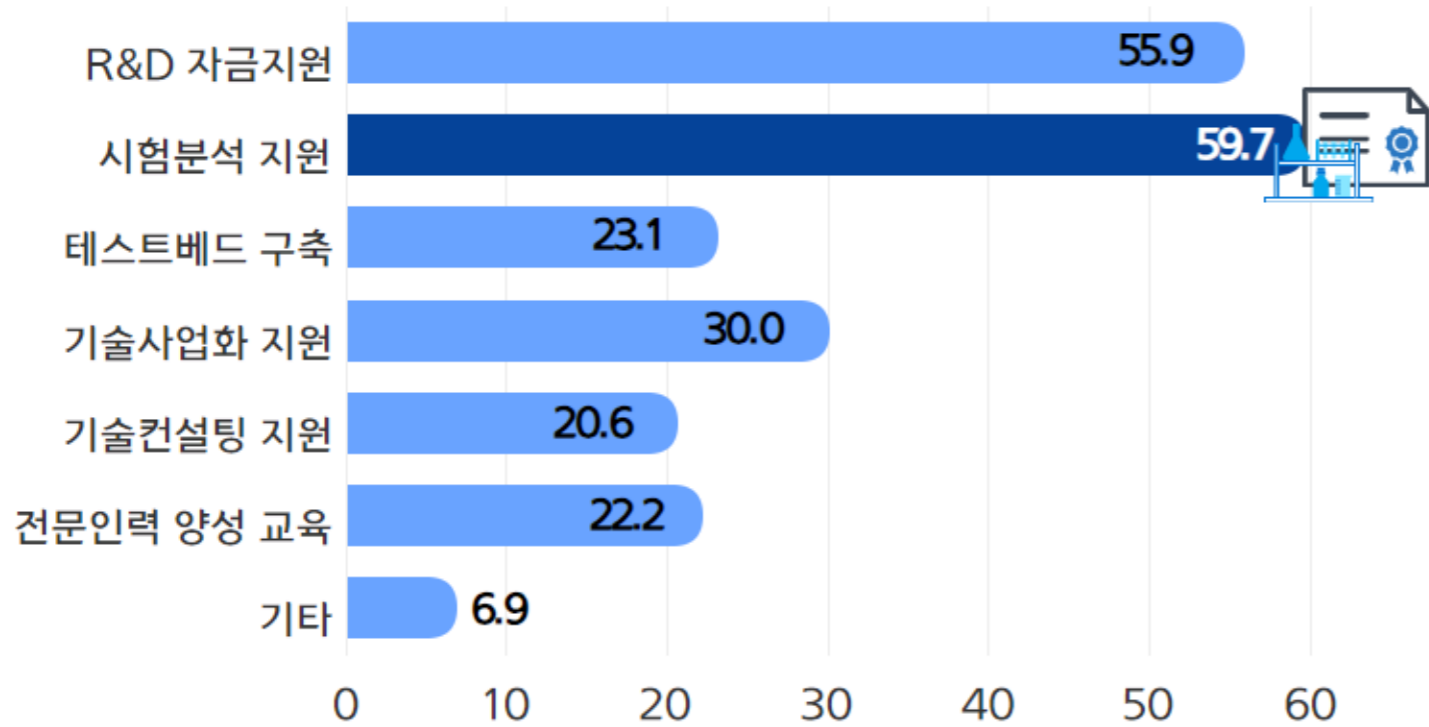
### 6. 지원희망 프로그램

# “시험분석 지원 59.7%”

시험분석 지원이 약 60%로 가장 수요가 많은 지원희망 프로그램으로 나타났고, 그 다음으로는 R&D 자금이원이 55.9%로 그 뒤를 이음.

[그림6. 지원희망 프로그램]

단위: %



## 시험분석 지원 59.7%

지원희망 프로그램

결과	빈도	케이스 %
R&D 자금지원	179	55.9
시험분석 지원	191	59.7
테스트베드 구축	74	23.1
기술사업화 지원	96	30.0
기술컨설팅 지원	66	20.6
전문인력 양성교육	71	22.2
기타	22	6.9

#### 7-3. 이용 외부장비 명칭

##### 섬유업종

인장강도 시험기  
FT-IR  
SEM

##### SEM (주사전자현미경)



##### 화학업종

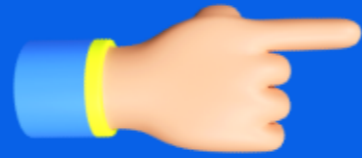
SEM  
ICP  
GC(Gas Chromatography)

##### 금속업종

성분분석기(XRF)  
SEM  
인장강도 시험기

##### 세라믹업종

SEM  
ICP  
XRD



★ THANK YOU

