발 간 등 록 번 호
11-1722749-100003-01

2025년도 예비타당성조사 보고서

수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성 사업(GATC)

2025. 6.

STEPI 과학기술정책연구원
SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY INSTITUTE

제 출 문

과학기술정보통신부 장관 귀하

본 보고서를「수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성 사업(GATC)」의 예비타당성조사 최종보고서로 제출합니다.

2025. 6.

연 구 기 관 명 : 과학기술정책연구원(STEPI)

내 부 연 구 진 : 현보훈 STEPI 부연구위원(PM)
정기철 STEPI 선임연구위원
조용희 STEPI 선임연구원
한종현 STEPI 연구원
권정인 STEPI 연구원

외 부 자 문 단 : 권남호 숭실대학교 교수
김경훈 카카오 AI Satety 리더
김민호 KDI 연구위원
오승환 경상국립대학교 교수
이강선 IT&S KOREA 기술총괄
임종진 브릿지바이오테라퓨틱스 부사장
정동호 국토연구원 부연구위원

검 토 위 원 : 오영민 동국대학교 교수

목 차

요약 ····· **1**

제 1 장 사업 개요 및 조사방법 ····· **25**

제 1 절 사업 개요 ····· 25
1. 사업 추진배경 및 목적 ····· 28
2. 사업추진 경위 ····· 29
3. 사업 내용 ····· 30

제 2 절 조사방법 ····· 33
1. 사업의 특징 ····· 33
2. 항목별 조사방법 ····· 34

제 2 장 기초자료 분석 ····· **36**

제 1 절 기업부설연구소 개요 ····· 36
1. 기업부설연구소의 정의 ····· 36
2. 기업부설연구소의 현황 ····· 37
3. 기업부설연구소 지원제도 ····· 39

제 2 절 주요국의 R&D 역량강화 정책 동향 ····· 43
1. 미국 ····· 43
2. 일본 ····· 44
3. 중국 ····· 45
4. EU ····· 46

제 3 절 우수기업연구소육성사업(ATC+) ····· 47
1. 우수기업연구소육성사업(ATC+) 개요 ····· 47
2. 우수기업연구소육성사업(ATC+) 지원현황 ····· 49
3. 우수기업연구소육성사업(ATC+) 성과 ····· 51

제 3 장 과학기술적 타당성 분석 ····· 55

제 1 절 문제/이슈 도출의 적절성 ····· 55
1. 문제/이슈 식별 과정의 적절성 ····· 55
2. 과학기술기반 문제/이슈 해결의 필요성 ····· 69

제 2 절 사업목표의 적절성 ····· 79
1. 사업목표와 해결할 문제/이슈와의 연관성 ····· 79
2. 사업목표 설정의 적절성 ····· 83
3. 사업 성과지표의 적절성 ····· 89
4. 수혜자 표적화의 적절성 ····· 96

제 3 절 세부활동 및 추진전략의 적절성 ····· 99
1. 세부활동과 사업목표와의 연관성 ····· 99
2. 세부활동 도출의 적절성 ····· 102
3. 세부활동별 성과지표의 적절성 ····· 113
4. 세부활동의 기간 추정과 시간적 선후관계의 적절성 ····· 115
5. 추진전략의 적절성 ····· 117

제 4 장 정책적 타당성 분석 ····· 134

제 1 절 정책의 일관성 및 추진체제 ····· 134
1. 상위 계획과의 부합성 ····· 134
2. 사업 추진체제 및 추진의지 ····· 145

제 2 절 사업 추진상의 위험요인 ····· 166
1. 재원조달 가능성 ····· 166
2. 법·제도적 위험요인 ····· 171

제 5 장 경제적 타당성 분석 ····· 175

제 1 절 비용 추정 ····· 175
1. 기획보고서 총사업비 개요 ····· 175
2. 기획보고서의 총비용 검토 ····· 176

제 2 절 경제적 타당성 분석 ····· 186
1. 기획보고서의 경제적 타당성 검토 ····· 186
2. 편익 분석 및 항목의 적절성 검토 ····· 190
3. 경제적 타당성 분석 ····· 194

제 6 장 종합분석 및 결론 ····· 197

제 1 절 결론 도출을 위한 대안 마련 ····· 197
1. 사업계획 원안에 대한 조사 결과 ····· 197
2. 주관부처 소명자료 주요 내용 ····· 205
3. 주관부처 소명자료 검토결과 ····· 210
4. 대안의 도출 ····· 219
5. 대안의 경제적 타당성 분석 ····· 222

제 2 절 AHP를 이용한 종합분석 ····· 228
1. AHP 기법을 활용한 종합분석의 개요 ····· 228
2. 종합평가 결과 ····· 232

제 3 절 결론 및 정책제언 ····· 237
1. 결론 ····· 237
2. 정책제언 ····· 242

참 고 문 헌 ····· 241

부 록 ····· 243

부록 1. 종합평가를 위한 AHP 설문지 ····· 245

표 목 차

<표 2-1> 기업부설연구소 기업 수 및 연구원 현황(2015~2024)····· 37
<표 2-2> 기업유형별 기업부설연구소 현황(2015~2024)····· 37
<표 2-3> 기업부설연구소 연구원 규모별 현황····· 38
<표 2-4> 기업부설연구소 연구원 학위별 현황····· 38
<표 2-5> 해외고급과학자초빙(Brain Pool)사업 지원내용····· 39
<표 2-6> IP-R&D 전략수립 절차····· 40
<표 2-7> 학연 공동연구소 연계 후속연구개발사업 지원내용····· 41
<표 2-8> 맞춤형 컨설팅별 지원조건····· 41
<표 2-9> 해외 규격인증획득 지원사업 트랙별 세부 지원내용····· 42
<표 2-10> 우수기업연구소육성(ATC+)사업 트랙별 세부 내용····· 48
<표 2-11> ATC+ 사업 지원과제 및 규모현황····· 49
<표 2-12> ATC+ 사업 지원대상 현황····· 49
<표 2-13> ATC+ 사업 산업기술분야별 지원현황····· 50
<표 2-14> ATC+ 사업 해외트랙의 지원현황····· 50
<표 2-15> ATC+ 사업 논문 양적성과····· 51
<표 2-16> ATC+ 사업 논문 질적성과····· 51
<표 2-17> ATC+ 사업 특허 양적성과····· 52
<표 2-18> ATC+ 사업 특허 질적성과····· 52
<표 2-19> 등록특허 SMART 평가 결과····· 53
<표 2-20> ATC+ 사업 투자 양적성과····· 53
<표 2-21> ATC+ 사업 사업화 양적성과····· 54
<표 2-22> ATC+ 사업화 기술기여 매출액 ····· 54
<표 3-1> 2차 기술수요조사(수출 저해 애로 요인) 분석 결과····· 58
<표 3-2> 한국표준산업분류 대분류별 매출액 대비 연구개발비 현황('16~'21년)····· 61
<표 3-3> 1차 기술수요조사(글로벌 협력 필요성) 분석 결과····· 67
<표 3-4> 2차 기술수요조사(국제공동연구 필요 여부) 분석 결과····· 67
<표 3-5> 기획보고서가 제시한 사업 필요성, 시급성, 정부 개입의 타당성····· 69
<표 3-6> 주요 기업연구소 지원제도····· 70
<표 3-7> 문제이슈와 사업목표간 연관관계····· 80
<표 3-8> 성과지표별 가중치····· 88
<표 3-9> 성과지표별 세부내용····· 89

<표 3-10> 해외매출액 성과지표(수정)…… 95
<표 3-11> 2차 기술수요조사(국제공동연구 필요 여부) 분석 결과…… 106
<표 3-12> 11대 핵심투자분야 연도별 과제 수 추이…… 107
<표 3-13> 우수연구자 선발 사업 경쟁방식 체계…… 111
<표 3-14> 수출 희망국에 대한 설문 조사 결과…… 112
<표 3-15> 사업기간 내 트랙별 과제지원 수…… 116
<표 3-16> GATC Alliance 선정 지표(안)…… 119
<표 3-17> Top-Tier 총괄과제 선정 평가지표…… 120
<표 3-18> 기업부설연구소 R&D역량강화 사업의 R&D역량 진단모델에 따른 지원 구분…… 124
<표 3-19> 사업참여 신청시 제출서류(안)…… 127
<표 3-20> 역량진단 체크리스트 기입 지표(안)…… 127
<표 3-21> 트랙별 정성 평가항목(안)…… 128
<표 3-22> 사업별 국제협력 지원방식…… 131
<표 3-23> 타부처 연계 관련 ATC+ 사업의 개선사항…… 132
<표 3-24> 산업부 소관 R&D 사업의 사업화 성과 현황(종료과제 기준)…… 133
<표 3-25> 산업부 소관 R&D 사업의 사업화 성과 현황(성과발생연도 기준)…… 133
<표 4-1> 상위계획과의 부합성 조사 결과 틀…… 134
<표 4-2> 상위계획과의 부합성 평가 틀…… 135
<표 4-3> 「제5차 과학기술 기본계획」 중 동 사업 관련 내용…… 137
<표 4-4> 「정부 120대 국정과제」 중 동 사업 관련 내용…… 138
<표 4-5> 「제2차 중견기업 성장촉진 기본계획」 중 동 사업 관련 내용…… 139
<표 4-6> 「제1차 국가전략기술 육성 기본계획」 중 동 사업 관련 내용…… 140
<표 4-7> 「제1차 국가연구개발 중장기 투자전략」 중 동 사업 관련 내용…… 141
<표 4-8> 「국가 첨단산업 육성전략」 중 동 사업 관련 내용…… 142
<표 4-9> 「신산업정책 2.0 전략」 중 동 사업 관련 내용…… 143
<표 4-10> (부처 제시) 유사 사업분석 결과 및 동 기획사업 포지셔닝…… 145
<표 4-11> 유사성 및 중복성 검토기준 및 대상사업…… 146
<표 4-12> 글로벌산업기술협력센터(공동연구) 사업과 GATC(선도형 트랙)의 연도별 과제 수 비교
…… 150
<표 4-13> 산업부의 산업기술국제협력(R&D)사업 개요…… 151
<표 4-14> 2023년 산업기술국제협력(R&D)의 연구수행주체별 과제 수…… 152
<표 4-15> 2023년 산업기술국제협력(R&D) 수행과제 내 주관기업의 기업부설연구소 유무…… 153
<표 4-16> 11대 초격차 급소기술, 40대 프로젝트, 80개 국제협력과제 목록(중략)…… 156
<표 4-17> 타부처 연계 관련 ATC+ 사업의 개선사항…… 159
<표 4-18> 글로벌 우수기업연구소 육성사업 메뉴별 주요 내용…… 162

<표 4-19> ATC협회 지원서비스 내용····· 163
<표 4-20> 산업부 R&D 예산 및 신규 R&D 가용예산 예측····· 167
<표 4-21> 산업부 R&D 예산 및 ATC, GATC 예산 비율 비교····· 167
<표 4-22> 참여의향기업(중견·중소) 191개의 연구개발비 부담 및 매출액 기준 확인····· 168
<표 4-23> ATC+ 사업의 연도별 민간부담금 비중····· 169
<표 4-24> 「산업기술혁신사업 공통 운영요령」에 따른 정부지원연구개발비 지원기준····· 170
<표 5-1> 연도별 사업비 예산····· 175
<표 5-2> 글로벌 우수기업연구소 육성사업 트랙별 단가 구성····· 176
<표 5-3> 수출 희망국에 대한 설문 조사 결과····· 178
<표 5-4> 주관부처가 제시한 과제단가 산정 비교 대상사업 내용····· 179
<표 5-5> 글로벌 우수기업연구소 육성사업 트랙별 단가 구성 - 기획보고서····· 181
<표 5-6> 글로벌 우수기업연구소 육성사업 트랙별 단가 구성 - 1차 질의답변서····· 181
<표 5-7> 과제단가 산정 참고 유사사업 지원규모 연구진 검토····· 182
<표 5-8> GATC Alliance 전문가 서비스 활용비 세부 내역····· 183
<표 5-9> 주관부처가 제시한 지원기간 산출 근거····· 184
<표 5-10> 기획보고서에서 제시한 편익 산정 기준 및 지표 근거····· 187
<표 5-11> 기획보고서에서 제시한 경제성 분석 전제조건····· 187
<표 5-12> 주관부처가 제시한 비용·편익 흐름 및 경제성 분석 결과····· 188
<표 5-13> 주관부처가 실시한 설문조사 내용····· 189
<표 5-14> 주관부처가 제공한 경제성 분석 설문조사 질문지····· 190
<표 5-15> 2020년~2022년 평균매출액 분포도(히스토그램)····· 191
<표 5-16> 매출 추가상승률 응답 분포(히스토그램)····· 192
<표 5-17> 사업계획서 원안에 대한 경제성 분석 결과····· 196
<표 6-1> 소명자료의 사업목표, 성과목표, 성과지표 ····· 205
<표 6-2> 우선지원이 필요한 8대 분야 도출 (3개 분야 제외) ····· 206
<표 6-3> 기술선도형(국내/글로벌) 및 시장맞춤형 트랙····· 207
<표 6-4> 과제 수 및 지원단가 변경····· 208
<표 6-5> 트랙별 연 지원 규모····· 209
<표 6-6> GATC 사업과 K-HERO 사업의 목적 및 지원내용 비교····· 214
<표 6-7> GATC 기술선도형(국내)트랙과 K-HERO의 내역사업① 비교····· 216
<표 6-8> 연차별 총 소요 예산····· 220
<표 6-9> 사업계획 원안 대비 대안의 총 사업비 변동 ····· 220
<표 6-10> 사업계획 원안 대비 대안의 트랙별 사업비 변동····· 221
<표 6-11> 설문조사 응답기업의 분야별 분포····· 225
<표 6-12> 대안의 편익 산정과 경제성 분석 결과····· 226

<표 6-13> 대안에 대한 비용·편익 흐름 및 경제성 분석 결과…… 227
<표 6-14> 수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성 사업(GATC)의 AHP 평가항목…… 232
<표 6-15> 수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성 사업(GATC) 예비타당성조사 AHP 평가항목별 가중치…… 234
<표 6-16> 수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성 사업(GATC) 예비타당성조사 AHP 평가결과 …… 236
<표 6-17> 동 사업에 대한 AHP 평가결과 요약…… 238

그 림 목 차

[그림 2-1] 산업부 R&BD 전략 25개 전략투자분야····· 47
[그림 3-1] 주관부처가 제시한 동 사업이 해결하고자 하는 문제/이슈····· 56
[그림 3-2] 동 기획사업 포지셔닝····· 72
[그림 3-3] 정부의 新산업기술 정책기조····· 76
[그림 3-4] 동 사업의 목적, 사업목표, 성과목표 및 지표····· 79
[그림 3-5] 성과지표의 사업 목적 연계도····· 83
[그림 3-6] 동 사업의 문제 및 이슈, 사업목표, 성과 및 지표 간 관계····· 84
[그림 3-7] 예타 세부지침 中 사업의 목표 체계 ····· 85
[그림 3-8] 추진내용-성과목표-사업목표/목적 간 연계성····· 99
[그림 3-9] 사업기획 추진체계····· 108
[그림 3-10] 사업목표와 세부활동 간의 연관관계 개념도····· 114
[그림 3-11] 사업 착수 프로세스····· 115
[그림 3-12] 주관부처가 제시한 4가지 추진전략····· 117
[그림 3-13] 지원제도 간 종합 비교····· 122
[그림 3-14] 참여기업 선정평가 프로세스····· 126
[그림 4-1] 산업부 국제협력 R&D 추진계획····· 155
[그림 4-2] 과기정통부 5단계 역량진단 결과 및 역량별 지원구조····· 160
[그림 4-3] 과기정통부 5단계 역량진단 종합분석 결과지(예시)····· 160
[그림 4-4] 국제공동 R&D 관련 일방펀딩과 양자/다자펀딩 비교····· 171
[그림 6-1] 성장 잠재력을 보유한 기업연구소의 의미····· 207
[그림 6-2] 분석적 계층화법(AHP)을 이용한 평가절차····· 229
[그림 6-3] 수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성 사업(GATC)의 예비타당성조사 의사결정 계층구조····· 231
[그림 6-3] '사업 시행' 종합평점과 평가자별 의견 일치도에 따른 결론····· 236

요 약

요 약

제 1 장 사업 개요 및 조사방법

1. 사업 개요

가. 추진배경

□ 기업연구소는 우리 국가혁신의 주요 주체로서 기술경쟁시대에 그 위상이 더욱 중요해지고 있어 정부의 지속적인 지원 필요

○ 기업연구소는 기업의 연구개발 활동을 적극적으로 촉진·유도하기 위해 지원 제도를 마련한 이래 국가혁신체계에서 산업첨병으로 자리매김

○ 특히, 기업연구소는 기술경쟁시대 정보획득과 R&D 활동을 통해 기업의 혁신성과에 기여함으로써 중소기업의 생존율 제고에 기여

○ 기업연구소에 대한 정부의 적극적 지원은 기업연구소 지원을 통해 기업의 성공적인 기술혁신과 산업 전반의 혁신생태계 강화에 기여

나. 사업목표 및 추진전략

□ 사업목표

○ 수출역량과 기술잠재력 보유 우수기업연구소에 대한 총합적 지원으로 글로벌 공급망 경쟁력 강화

○ 특히, 국가가 중시하는 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야 기업연구소 육성에 집중적으로 투자하여, 동 사업의 전략성과 파급효과 제고

□ 추진전략

○ GATC Alliance 중심의 글로벌 R&D 추진체계를 마련하여, 전략적으로 글로벌 R&D를 촉진하고 연구개발 추진 과정상 이슈 및 위험요인에 대응하기 위한 체계적

지원제도 마련

○ 기업연구소 수요 중심 'All-in-One' 총합적·맞춤형 지원을 통해 연구개발 프로세스 전반에 걸쳐 다양한 지원 간 시너지 창출이 가능한 지원체계 수립

○ 글로벌 수준 연구소 육성을 위해 글로벌 수준 성장이 가능한 역량을 갖춘 우수기업연구소를 선별하여 집중 지원

○ 연구성과물의 시장성 제고를 위해 시장·민간 및 세계 수요를 적극 반영할 수 있는 민간주도연계형 지원체계 수립

다. 사업 내용

□ 총사업비 : 5,269억 원 (정부출연금 3,799.3억 원, 민간부담금 1,469.7억 원)

□ 사업기간 : 2026~2033년 (8년)

□ 사업추진체계

○ 주관부처 : 산업통상자원부

○ 전문기관 : 한국산업기술기획평가원

○ 평가위원회 : 국내·외 산업전문가, 연구기관장, 대학 총장 등 산학연 전문가로 구성되어 중간보고 및 최종보고 성과평가

○ 주관연구개발기관 : 연구개발, 인력교류, 실증 및 사업화, 국제협력 등 추진

○ GATC Alliance : 총괄 지원기관으로서, 국제공동연구 시 필요한 지원과제수행에 대한 총괄적인 지원 수행

- 국제공동연구 관리 전문가, 변호사 및 변리사 등 외부 전문가로 구성

□ 사업내용

○ [기술선도형/시장맞춤형 Two Track R&D]

- 기술선도형 Track은 첨단핵심기술 장착을 통한 글로벌 기술시장 선점을 위해 글로벌 선진연구소 등과의 협력으로 혁신 기술 확보를 목적으로 함
- 시장맞춤형 Track은 수출 대상 시장과의 컨소시엄과 상용화 실증 등 맞춤형 기술개발 지원을 통한 시장 경쟁력 확보를 목적으로 함
- 신기술·신제품 R&D, 고도화 R&D, 인력교류, 사업화 실증, 첨단시설·장비 활용 등 지원

○ [GATC Alliance]

- 기업연구소의 원활한 국제협력 R&D를 위한 전문 지원 제공
- R&D, 인력교류, 네트위킹 및 컨설팅 등 지원

2. 조사방법

가. 과학기술적 타당성 분석

□ 주관부처에서 제출한 기획보고서의 내용을 중심으로 문제/이슈 도출의 적절성, 사업목표의 적절성, 세부활동 및 추진전략의 적절성 등을 조사하여 연구개발사업의 기획 완성도를 분석함

□ 문제/이슈 도출의 적절성

○ 사전 기획활동을 통해 적절한 문제/이슈를 식별 또는 발굴하였는지, 동 사업을 통해 해결이 가능한지 여부를 검토함

○ 식별된 문제/이슈를 국가적 차원에서 별도의 신규 대형 R&D사업으로 추진할 필요가 있는지, 사업의 추진당위성 등을 검토함

□ 사업목표의 적절성

○ 사업목표와 문제/이슈와의 연관관계, 사업목표를 달성하면 도출된 이슈와 문제가 어떻게, 얼마나 해결될 수 있는지를 분석함

○ 달성하고자 하는 효과를 구체적으로 제시하였는지, 성과지표가 적절히 제시되었는지, 사업성과의 활용과 확산을 통해 직접적인 영향을 받는 예상 주체를 적절히 파악하였는지 검토함

□ 세부활동 및 추진전략의 적절성

○ 세부활동이 사업목표와 논리적으로 연계되는지, 적절한 수준의 세부활동을 도출하여 제시하였는지(세부활동 수요조사, 기획위원회 전문가 구성, 과제규모 및 기간, 수요의 산출 근거 및 논리 등) 분석함

○ 세부활동에 대한 성과지표의 적절성, 추진전략의 적절성을 검토함

나. 정책적 타당성 분석

□ 정책의 일관성 및 추진체제

○ 과학기술기본계획을 필수계획으로, 부처가 제시한 국가계획 등을 선택군 계획으로 구분하여 연구개발 정책 및 관련 계획과의 연계성을 검토함

○ 사업 내용, 지원 내용, 지원 규모, 지원 방식 등을 중심으로 유사 사업과의 차별성을 검토하여 별도 사업으로 추진하는 것이 적절한지 조사함

○ 부처 간 역할분담, 연계·협력 방안을 적절히 제시하였는지 조사함

□ 사업 추진상의 위험요인

○ 재원조달 가능성과 법·제도적 위험요인을 분석하여 향후 사업의 추진과정에서 발생할 수 있는 위험요인에 대해 검토함

다. 경제적 타당성 분석

□ 경제적 타당성

○ 주관부처가 제시한 총사업비 추정 근거가 타당한지 등을 검토하고, 경제성 분석을 위한 총비용을 조사함

○ 주관부처가 제시한 편익 추정 근거가 타당한지 등을 검토하고, 편익 추정 방향을 제시함

○ 앞서 검토한 총비용과 총편익을 바탕으로 하여 비용편익 분석을 실시하고 경제적 관점에서 사업 시행의 타당성 여부를 판단함

제 2 장 과학기술적 타당성 분석

1. 문제/이슈 도출 도출의 적절성

가. 문제/이슈 식별 과정의 적절성

□ 문제/이슈 도출을 위한 사전 조사활동이 충분하였다고 보기 어렵고, 문제/이슈와 지원대상 간 불일치로 해결 가능성을 판단하는데 한계

○ 지원대상인 상위 수준 기업연구소(12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야)에 대한 구체적인 혁신 역량 진단 및 미흡 원인 분석 부재로 문제/이슈 적절성 확인에 한계

○ 기업연구소의 자체 혁신역량 부족을 문제/이슈로 제기하면서, 상위 수준의 혁신역량을 갖춘 기업연구소를 지원할 계획으로 논리적 타당성이 부족하며, 이로 인해 문제 해결 가능성 판단에 한계

- 문제/이슈 도출 대상과 지원대상 간 차이로 문제/이슈 도출의 적절성이 충분히 확보되지 못하였으며, 기업연구소의 혁신역량에 따라 해결해야 할 문제/이슈가 다를 수 있으나 이에 대한 고려가 충분하지 않음

- 최상위 기업연구소는 안정적 예산·전문 연구인력 확보, 자발적 혁신 추진(보조금 사중손실 우려), 금융·세제 및 타 지정형 R&D 수혜(중복지원 쏠림), 타 정책대안 선호 가능성이 높아 정부의 추가지원 논리와 근거 부족

□ 동 사업의 잠재적 후보군 파악이 미비하며, 사업 수요가 충분하지 않아, 사업이 시행되더라도 원활한 추진을 기대하기 어려움

○ 지원요건을 모두 충족하는 잠재적 수혜자 규모를 확인하기 어렵고(수출액, 전략기술 및 투자분야 해당여부 등 미고려), 수요조사 결과(비대상 기업도 다수 응답) 신뢰도를 충분히 확보하지 못함

- 당초 기술수요조사 대상을 잠재적 수혜기업으로 엄격히 제한하지 않음(지원요건 미고려)

○ 동 사업에 대한 글로벌 협력 수요, 국제협력 R&D 예산 확대 등을 고려했을 때 기업연구소를 지원하는 별도의 국제협력 R&D 필요성 확인에 한계

- 참여가능 기업(지원요건 및 연구역량 상위 20% 충족)이 지원계획 대비 부족
- 주관부처가 실시한 기술수요조사는 국내 기관만을 대상으로 하고 있으며, 사업추진의 주요 주체이자 사업목표 달성에 중요한 요소인 해외 산·학·연 기관에 대한 수요조사 및 의견 수렴 활동은 부족

나. 과학기술기반 문제/이슈 해결의 중요성 및 필요성

□ 기업연구소를 지원하는 다양한 정책(30종)과 유사사업 등을 고려할 때 별도의 R&D 추진 필요성을 뒷받침하는 근거가 충분하지 않음

○ 상위 수준 기업연구소에 적합한 정책대안에 대한 검토 불충분

- 기술성숙도 및 기업규모 등에 따라 정부지원 효과가 이질적으로 나타날 수 있으나, 상위 수준 기업연구소에 적합한 정책대안에 대해서 충분한 검토가 이루어지지 않음

○ 기업지원 R&D사업 대부분이 R&D 수행을 위해 기업부설연구소 조직이 필요하다는 점에서 기업연구소를 '직접 지원'하는 것과, 기업연구소 '보유기업을 지원'하는 타 유사사업과 차별성을 충분히 확보하였다고 보기 어려움

- 산업부의 글로벌산업기술협력센터사업('24~'28년 6,870억 원)과 유사성이 크고, 산업부의 「글로벌 기술협력 종합전략(안)(2023.12.)」에 따라 향후 추진될 신규 국제협력 R&D 사업과 여러 부분에서 중첩될 우려

2. 사업목표의 적절성

가. 사업목표와 해결할 문제/이슈와의 연관성

□ 사업목표의 구체성과 측정가능성이 미흡하여, 사업목표 달성 및 문제/이슈 해결 여부를 판단하기에 한계

○ 동 사업 문제/이슈 도출을 통해 육성하고자 하는 '글로벌 수준 기업연구소'와 사업목표로 설정한 '글로벌 공급망 경쟁력 강화' 등 핵심용어에 대한 정의가 불명확하고 정량적으로 판단할 수 없어서, 사업목표 달성 여부 및 문제/이슈 해결 가능성을 확인하기 어려움

- 사업목표에 제시된 '수출 역량과 기술 잠재력 보유 우수기업연구소'의 정의와 '글로벌 공급망 경쟁력'의 수준이 불분명하여 사업목표와 문제/이슈 연관성 및 해결 가능성을 판단하기에 한계

나. 사업목표 설정의 적절성

□ 사업목표의 구체성 및 측정가능성이 부족하고, 성과목표와 최종 사업목표 간에 연계성이 충분히 확보되지 않아, 사업목표의 적절성을 인정하기 어려움

○ 사업목표는 사업추진의 배경이 되는 문제/이슈의 해결 정도를 측정할 수 있도록 구체적으로 설정되어야 하는데, 주관부처가 제시한 사업목표는 정의가 불분명하고 정량적 목표 수준도 명확하지 않아, 사업목표가 적절히 설정되었다고 보기 어려움

○ 사업목표인 글로벌 공급망 경쟁력에 미치는 요인이 다양하여, 기업연구소 혁신역량 강화, 수출 경쟁력 제고, 글로벌 수준 기업연구소 육성 등의 성과목표를 달성했을 때 동 사업의 목표가 이루어지는지 확인하기 어려움

다. 사업 성과지표의 적절성

□ 사업목표의 효과성을 측정하기 위한 성과지표가 적절히 제시되었는지 검토한 결과, 일부 지표의 경우 적절성이 미흡하다고 판단

○ 기업연구소 혁신역량과 관련하여, 해외 특허는 기업연구소의 글로벌 기술경쟁력 확보 여부를 진단하는데 한계가 있고, R&D 인력 신규 고용 실적은 인건비 지원을 통해 임시직이 늘어난 경우 투입지표에 가까워 기업연구소의 연구역량 강화를 대표한다고 보기 어려움

○ 수출경쟁력 제고를 해외 매출액으로 측정할 계획인데, 이를 통해서 글로벌 공급망 경쟁력 강화 정도를 판단하는데 한계

○ 글로벌 수준 기업연구소 육성을 성장전략계획 이행률로 측정할 계획인데, 자체적인 전략 이행 의지 및 달성수준이 80%가 되면, 글로벌 수준의 기업연구소로 볼 수 있는지 근거가 부족

○ 상위 수준의 기업연구소 선별 및 지원전략, 유사사업의 국제공동연구 실적 등이 목표치 설정시 충분히 고려되지 않음

라. 수혜자 표적화의 적절성

□ 잠재적 참여 후보군의 현황이 충분히 분석되지 않아서 수혜자 표적화가 적절히 이루어졌다고 보기 어려움

○ 잠재적 수혜기업을 도출하는 과정에서 12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야, 연구소 전담인력·종사자 수·매출액 및 수출비중 등 지원요건 미고려

○ 지원자격을 갖춘 기업후보군을 대상으로 국제협력 R&D에 참여할 의사와 역량을 갖고 있는지도 충분히 조사되지 않음

3. 세부활동 및 추진전략의 적절성

가. 세부활동과 사업목표와의 연관성

□ 세부활동과 사업목표간에 논리적 관계가 충분하지 않아 동 사업의 세부활동을 통해 사업목표 달성이 가능한지 판단하기 어려움

○ 각 세부활동의 성과목표별 기여도 근거 부족(가중치 자의적), 기업에 필요한 신기술·신제품 개발과 보유 기술·제품의 현지 고도화 활동이 공급망 경쟁력 강화로 이어질지 불분명

○ 기술선도형 R&D 및 시장맞춤형 R&D 트랙, GATC Alliance(총괄지원과제) 3개의 세부활동을 통한 성과지표-성과목표-사업목표 달성의 논리적 연계성이 불명확

- (기술선도형) 해외기관의 핵심기술 협력 의지 및 해외 연구인력의 역량이 담보되지 않은 상황에서 기술 선도국으로부터의 혁신역량 수혈 가능성 불확실
- (시장맞춤형) 글로벌 협력기관의 시장진출 조력이 성공의 관건이나, 해외 산학연에 대한 참여 의향이 확인되지 않아, 기술/제품의 고도화 및 수출 확대를 장담하기 어려움
- (GATC Alliance) 기술선도형 및 시장맞춤형 트랙의 성과목표 달성 위해 각 트랙별 불확실성을 어떻게 해결해줄 수 있는지 충분한 근거가 제시되지 않음
- 국제공동연구가 일회성 단기적 성과로 그치고 지속가능성이 확보되지 않을 경우 기업연구소의 혁신역량 제고는 제한적일 우려

나. 세부활동 도출의 적절성

□ 수요조사의 충실성이 확보되지 않아서, 적절한 수준의 세부활동을 도출하였는지 판단하기에 한계

○ 세부활동을 도출하는데 활용된 수요조사가 적절성을 충분히 확보하지 못함

- 표본집단이 지원대상 보다 광범위하게 설정되었고, 해외 산학연 기관에 대한 의견 수렴이 부족하며, 국제공동연구를 필수적으로 추진하는 세부활동의 도출 근거 불충분

○ 과제당 R&D 사업비 산출의 세부 근거와 단가 산정 결과의 연계성이 부족하고, 주관부처가 제시한 총 지원과제 수 및 트랙별 지원과제 수의 근거가 불충분

다. 세부활동 성과지표의 적절성

□ 세부활동별 성과지표 및 목표치가 제시되지 않아 세부활동별 효과성 및 목표 달성 여부를 측정하기 어려움

○ 주관부처는 각 트랙별, 지원과제별 연구개발 수행 내용 및 단계가 상이하여 세부활동 효과성을 측정할 수 있는 단계별·연차별 성과지표의 사전 설정에 한계가 있다고 설명

라. 세부활동의 기간 추정과 시간적 선후관계의 적절성

□ 세부활동 기간 추정 근거의 타당성이 충분히 확보되지 않음

○ 기술선도형 트랙은 과제당 4년, 시장맞춤형 트랙은 과제당 3년 동안 지원할 것으로 제시하였으나, 과제기간 산정근거 및 도출과정에 대한 타당성이 충분히 확보되지 않음

○ 트랙별 신규과제 선정차수(기술선도형 5차, 시장확보형 6차)의 설정 근거도 불충분

마. 추진전략의 적절성

□ 중소기업을 선별적으로 지원하는 정책은 지원목표와 지원대상이 일치하도록 과제선정 방법 등이 체계적으로 마련되는 것이 중요하나, 과제선정 기준 및 절차, 성과관리 방안 등의 적절성이 충분히 확보되지 않음

○ 기업연구소가 글로벌 R&D에 집중할 수 있도록 GATC Alliance가 총합적으로 지원 서비스를 제공하는 것이 효과적인지 판단하는데 한계

○ 제시된 기업연구소 선정기준으로는 주관부처가 주장하는 '최상위 수준의 기업연구소' 선별 및 관리에 있어서 불확실성이 다소 존재

○ 선행사업의 국제협력 R&D 추진 성과분석을 반영한 추진전략 제시 부족

제 3 장 정책적 타당성 분석

1. 정책의 일관성 및 추진체제

가. 상위계획과의 부합성

□ 필수계획 및 선택군 계획과의 부합성을 검토한 결과, 동 사업의 상위계획과의 부합성은 '대체로 적절'인 것으로 판단됨

○ 필수계획인 「제5차 과학기술 기본계획」과 부합도는 보통으로 판단

○ 선택군계획인「제5차 중소기업기술혁신 촉진계획(2024.11)」,「제8차 산업기술혁신계획(2024.11)」,「제1차 국가전략기술 육성 기본계획(2024.8)」, 「제2차 중견기업 성장촉진 기본계획(2020.2)」,「신산업정책 2.0전략(2024.2)」 은 부합도 높음으로 판단하였고, 「정부 120대 국정과제(2022.7)」, 「제1차 국가연구개발 중장기 투자전략(2023.2)」, 「국가첨단산업 육성전략(2023.3)」은 부합도 보통으로 판단

나. 사업 추진체제 및 추진의지

□ 타 국제협력R&D 사업과 일부 유사·중복성 우려가 있고, 부처간·부처 내 유관 사업과의 연계·협력 방안의 구체성이 부족

○ 산업부의 글로벌산업기술협력센터, 과기부의 기업부설연구소 R&D 역량강화 지원사업과 유사중복 우려

○ 과기부의 우수기업부설연구소 지정 및 혁신역량 5단계 역량진단결과와 연계 방안 부재, GATC Alliance 관련 기존 지원기관과의 역할 분담 및 사전협의 부족 등

○ 사업 추진체계 내 수행주체(GATC Alliance, 해외 참여기관, 투자기관협의회 등) 간 역할의 명확성 및 역할분담 체계의 합리성, 구성 계획의 구체성 부족

2. 사업 추진상의 위험요인

가. 재원조달 가능성

□ R&D예산 규모와 추이, 가용예산 규모 등을 고려할 때, 동 사업의 정부출연금 조달 위험성은 높지 않을 것으로 판단되나, 구체적인 민간재원 조달 근거는 다소 미흡

○ (국고재원) 주관부처가 '23년 이후 연평균 증가율 10%로 적용하여 제시한 신규 R&D 가용예산 규모와 관련하여, 확대된 '25년 R&D예산규모로 추정을 한다면 조달 위험성은 낮을 것으로 예상

○ (민간재원) 참여 가능 기업 수 부족, 선행사업의 낮은 민자부담 비중 등에서 불확실성 존재

- 연구개발비 부담기준(혁신법, 중소 25% 이상)을 충족하지 못한 기업 비중 58.1%

나. 법·제도적 위험요인

□ 해외공동연구기관과 성과배분, WTO 보조금 협정 및 EU 역외보조금 규제 이슈로 인한 일부 위험요소 존재

○ 기술선도형과 시장맞춤형 트랙에서 컨소시엄 구성 및 국제공동연구(일방형)가 전제됨에 따라, R&D 진행과정 또는 성과 분쟁이슈 관련 별도 매뉴얼 등의 대응방안 마련이 필수적이나, 일부 불확실성이 존재함

○ 동 사업은 산업(11대)이 특정되어 있고, 사업내용 중에는 사업화/실증 등 기업지원이 설계되어 있음에 따라 WTO 보조금 협정에 따른 제재 대상 포함 가능성에 대해 주의할 필요가 있고, EU 역외보조금 규제 이슈로 인한 일부 위험요소 존재

제 4 장 경제적 타당성 분석

1. 비용 추정

가. 총사업비 구성

□ 기획보고서는 동 사업에 대해, 2026년부터 2033년까지 총사업비 5,269억 원(국고 3,799.3억 원, 민자 1,469.7억 원)으로 투자계획을 제시

<표 1> 연차별 투자계획

(단위 : 억 원)

구분		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	합계
총사업비		268.3	536.6	804.9	1,024.7	1,024.7	804.9	536.6	268.3	5,269
기술 선도형	정부	144.06	288.12	432.18	576.24	576.24	432.18	288.12	144.06	2,881.2
	민간	61.74	123.48	185.22	246.96	246.96	185.22	123.48	61.74	1,234.8
	소계	205.8	411.6	617.4	823.2	823.2	617.4	411.6	205.8	4,116
시장 확보형	정부	30.45	60.9	91.35	91.35	91.35	91.35	60.9	30.45	548.1
	민간	13.05	26.1	39.15	39.15	39.15	39.15	26.1	13.05	234.9
	소계	43.5	87	130.5	130.5	130.5	130.5	87	43.5	783
GATC Alliance	운영비	4.2	8.4	12.5	15.6	15.6	12.5	8.4	4.2	81.4
	전문가 활용비	14.8	29.6	44.5	55.4	55.4	44.5	29.6	14.8	288.6
	소계	19	38	57	71	71	57	38	19	370

나. 기획보고서 총사업비 및 총비용 검토

□ 총사업비(과제 단가×과제 수×지원기간) 과다 산정 가능성 존재, 누락비용 반영 검토

○ (지원과제 수) 주관부처가 제시한 총 지원과제 수 및 트랙별 지원과제 수의 근거가 타당하다고 보기 어려움

- 동 사업의 지원조건이 '① 연구소 전담 인력 8인 이상, ② 종사자 수 50인 이상, ③ 직전연도 매출액 100억 원 이상 또는 수출액 비중 20% 이상'임을 고려할 때, 수요조사 결과로 수월성이 확보된 기업 100개사 이상의 잠재 수요가 충분하다고 보기 어려움

○ (과제당 R&D 예산) 과제당 사업비 산출의 세부 근거와 단가 산정 결과의 연계성이 부족하여 논거의 타당성이 부족한 것으로 판단됨

○ (지원기간) 동 사업은 기술선도형 트랙의 경우 4년, 시장맞춤형 트랙의 경우 3년의 지원기간을 설정하였으나, 수출실적 및 수월성을 갖춘 기업의 해외진출 지원 기간과 수출 희망 국가에 따른 트랙 분류 기준이 충분히 반영되었다고 보기 어려움

○ 총사업비 외 숨은 비용(기획평가관리비, 과제 종료 후 추적관리비) 반영

- 기획보고서 상 동 사업의 총비용은 총사업비만을 활용하여 추정하고 있지만, 동 사업의 추진체계에 포함된 사업공고, 컨소시엄 선정, 협약체결, 평가위원회 운영 등 원활한 사업관리를 위해서는 기획평가관리비 산정이 필요한 것으로 판단

2. 편익 추정

□ 기획보고서 총편익 추정 내용

○ 주관부처는 동 사업 시행에 따른 매출증가분을 토대로 편익을 추정

○ 동 사업의 편익 산식은 “지원과제 수 × 참여기업 평균 매출액 × 매출 추가상승률 × 부가가치율 × R&D기여율 × 사업화성공률”임

- 주관부처는 설문조사(ATC 및 ATC+에 참여한 142개 기업대상) 결과를 편익 추정에 활용

□ 기획보고서의 비용-편익 분석 결과는 계산과정에서 오류가 존재해 동 사업 비용-편익 분석 결과로 인정하기 어려움

○ (참여기업 평균 매출액) 평균 매출액 편차가 크고 그 분포가 왼쪽으로 치우친 분포 형태를 보여, 평균값 활용에 타당성이 부족하며, 중앙값 적용을 검토

○ (매출 추가상승률) 응답기업의 매출 추가상승률 응답 분포가 왼쪽으로 치우친 분포 형태를 보여, 평균값 활용에 타당성이 부족하며, 중앙값 적용을 검토

○ (부가가치율) 추가제출자료를 통해 받은 2024년 최신화 된 실측표를 활용하여, 분야별 가중치를 부여한 부가가치율 적용

○ (편익발생기간) 국가전략기술 관련 선행 예타사업에서 적용한 수치를 활용

3. 경제성 분석

□ 동 사업의 비용편익(B/C) 비율은 0.313으로 도출되어, 사업계획 원안을 기준으로 경제성을 확보하기 어려운 것으로 분석됨

제 5 장 종합분석 및 결론

1. 결론 도출을 위한 대안 마련

가. 사업계획 원안에 대한 조사 결과

□ 조사 결과, 사업계획 원안은 사업시행 타당성을 확보하는데 한계가 존재함

○ 기업연구소 혁신 역량 부족을 제기하면서 역량 있는 상위 수준 기업연구소를 지원한다는 계획으로, 식별된 문제/이슈와 지원대상 간 논리적 연계성이 결여되어 해결 가능성 미확보

○ 지원대상인 상위 수준 기업연구소(12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야)에 대한 구체적인 혁신 역량 진단 및 미흡 원인 분석 부재로 문제/이슈 적절성 확인에 한계

○ 지원요건을 모두 충족하는 잠재적 수혜자 규모를 확인하기 어렵고(수출액, 전략기술 및 투자분야 해당여부 등 미고려), 수요조사 결과(비대상 기업도 다수 응답) 신뢰도를 충분히 확보하지 못한 상황

○ 동 사업에 대한 글로벌 협력 수요, 국제협력 R&D 예산 확대 등을 고려했을 때 기업연구소를 지원하는 별도의 국제협력 R&D 필요성 확인에 한계

○ 우수한 기업연구소에 대하여 R&D지원이 세제 및 금융지원 등 타 지원방식 대비 더 적합한 대안인지 판단할 수 있는 자료가 충분히 제시되지 않음

○ 기업연구소 직접 지원사업과 기업연구소 보유기업 지원사업의 차별성 부족

○ 글로벌 공급망 경쟁력 강화 등 사업목표 관련 용어의 정의가 불분명하며, 목표달성 여부를 정량적으로 판단하기 곤란하며, 사업목표 달성 및 문제/이슈 해결 여부를 판단하기에 한계

○ 선행사업 ATC+ 해외트랙 성과를 고려할 때, 동 사업의 성과 발생 및 문제/이슈 해결 가능성 불확실

○ 기술선도형 및 시장맞춤형 R&D 트랙, GATC Alliance 3개의 세부활동을 통한 성과지표-성과목표-사업목표 달성의 논리적 연계성이 불명확

○ 세부활동, 지원과제 수, 지원기간 등 도출에 중요한 근거자료인 기술수요조사 및 참여의향조사가 미흡하여 타당성 확인에 한계

○ 글로벌산업기술협력센터(산업부), 기업부설연구소 R&D 역량강화 지원사업(과기부)과 유사중복(사업목적, 지원내용·분야·대상 등) 우려, 유관사업과의 연계·협력 방안의 구체성 부족

○ 연구개발비 부담기준(혁신법, 중소기업 25% 이상)을 충족하지 못한 참여의향기업 비중이 절반이 넘고, 해외공동연구기관과 성과배분, EU 역외보조금 규제 이슈로 인한 일부 위험요소 존재

○ 주관부처가 제시한 총 지원과제 수 및 트랙별 지원과제 수의 근거, 트랙별 지원기간 등 총사업비 산정근거가 충분히 제시되지 않았고, 과다 산정되었을 가능성 존재

○ 일부 편익 항목이 과대 계상 또는 근거가 미흡하였고, 사업계획 원안에 대한 비용편익 분석 결과, 경제성은 부족한 것으로 확인

나. 주관부처 소명자료 검토

□ (과학기술적 타당성) 소명자료를 통해 기업연구소가 당면한 문제/이슈에 집중하여 지원대상을 명확히 하고, 지원요건에 부합하는 잠재적 수요를 제시하고 있으며, 사업목표를 구체화하는 등 사업계획을 수정/보완함

○ 문제/이슈를 기업연구소 차원으로 구체화하고, 지원대상을 상위 수준 기업에서 성장 잠재력을 갖춘 기업연구소로 명확히 하였으며, 이에 따른 지원요건을 제시함

- (요건1) 기업연구소를 보유한 중소·중견기업, (요건2) 연구전담인력 8인 이상 종사자 50인 이상, (요건3) 매출 100억 이상 수출기업 OR 수출 비중 20% 이상 OR 기업연구소 혁신역량* 상위 20% 이내 기업연구소

  * 과기부의 공식적인 기업부설연구소 R&D 역량진단 시스템을 활용(R&D 자원, 혁신 활동, 혁신 산출 및 혁신 성과를 종합하여 평가함

- 최근 3개년 매출 5,000억 원 이상 기업은 지원 대상에서 제외

- 기업연구소 관계자 심층 인터뷰 결과 등을 통해 기업연구소가 직면한 어려움과 정부 지원 필요성이 추가로 제시됨

○ 동 사업의 지원요건을 모두 충족하는 기업연구소를 대상으로 추가 설문조사를 통해서 참여의향이 있는 잠재적 후보군(239개)을 제시함

- 당초 사업계획에서는 국제협력 R&D 사업 수요가 충분하다고 보기 어려웠으나, 기술선도형의 경우 국내 트랙도 일부 인정하는 방안을 제시함
- 다만, 해외 산학연 기관에 대한 수요조사 및 의견수렴은 부재

○ 일반 기업지원 R&D사업과의 차별성이 충분히 소명되었다고 보기 어려움

- 주관부처는 기업연구소는 기업의 독립된 연구 개발 전담 조직으로, 경영 부문에 흡수되는 경향이 있는 여타 기업지원 R&D사업과 차별성이 존재하고, 타 사업 대비 연구소 소속 인력 및 연구 장비·재료비에 투자가 집중된다고 소명하고 있으나,
- 기업지원 R&D사업 대부분이 R&D 수행을 위해 기업부설연구소 조직이 필요하다는 점에서 차별성을 충분히 확보하였다고 보기 어려움

○ 소명자료는 수정 사업계획을 반영해 '사업 목적 → 목표 → 성과지표'를 수정하였고, 사업목표를 보다 구체화하고, 기업연구소 지원사업의 특성을 고려한 성과지표를 추가함

- 당초 사업목표를 "글로벌 공급망 경쟁력 강화"에서 소명자료를 통해 "글로벌 시장 선도의 혁신 주체로 육성"로 수정
- 성과지표로 '기업연구소 R&D 혁신역량진단 점수 증가율'을 추가하였으며, 다만 일부 성과지표 및 목표치의 경우 보완될 필요가 있음

○ 세부활동을 통해 달성하고자 하는 사업목표가 구체화되었고, 추가 설문조사를 통해 확인한 잠재적 수요를 고려하여 과제물량을 조정함

- ATC+ 사업의 평균 경쟁률(4대 1)과 지원 요건을 충족하면서 동 사업 참여의지를 표명한 기업 수요(239개) 등을 고려하여 70개 과제 지원 계획 제시(기업연구소 통계를 통해 잠재적 수혜자를 800개 이상으로 추정 제시)
  * 다만, 70개 과제 지원시 경쟁률 4:1을 충족하기 위해서는 지원요건을 충족하는 최소 280개 기업의 수요가 필요하나, 잠재적 후보군(239개) 중에서 지원조건에 부합하는 기업은 211개로서 일부 불확실성이 존재
- 트랙별 과제 수는 수요조사 결과에 따른 트랙 참여 희망 비중을 준용하여 설정
- 한편, 선도형(해외)의 경우는 글로벌 산업기술 협력센터와의 연계 등 해외기관 협력 방안이 일부 제시되었으나, 선도형(국내)과 시장맞춤형의 경우는 협력기관에 대한 불확실성이 존재함

□ (정책적 타당성) 타 기업지원사업 및 국제협력R&D 사업과의 연계·협력 방안을 보완하여 유사·중복성 우려를 완화

○ ’24년 기술선도국에 旣구축된 글로벌산업기술협력센터와의 협력방안을 보완하여 제시

- 협력센터가 설치되어 있지 않은 해외기관과의 협력을 희망하는 기업연구소는 GATC Alliance를 중심으로 지원하고, 선도국 위주의 지원은 협력센터사업과 연계 활용

○ 다만, ’25년에 추진되는 K-HERO 육성·지원사업과의 연계·협력 방안은 구체적으로 마련되어 있지 않으므로, 추가적인 보완이 요구됨

○ 「기업부설연구소등의 연구개발 지원에 관한 법률」 시행(’26년)에 따라 다양한 육성·지원정책이 추진될 예정으로, 타 사업 및 지원정책과의 연계·협력 방안을 지속적으로 모색할 필요

○ 국내·글로벌 협력형 트랙에 따른 민간부담금을 차등화하고, 민간부담금 규모를 재조사하였으나, 재원조달 불확실성이 완전히 해소되지는 못함

- 국내 협력 중심 트랙은 참여기관의 책임성을 제고하기 위해 산업기술혁신사업 혁신제품형 민자 부담금 활용(중소 33%, 중견 50%의 민자부담)하는 것으로 보완
- 추가 설문조사에서도 민간부담금 매칭 기준 이하로 제시한 기업이 일부 존재함(민간부담금 매칭률 20% 이하 기업 41개 등)

□ (경제적 타당성) 주관부처는 소명자료를 통해 과제 수, 지원기간 등을 수정하여 제시

○ 총 사업기간(8→6년) 및 지원과제 수(100개→70개)가 줄고, 기술선도형 트랙의 지원기간(4→3년)이 축소되어 예산이 조정되었고, 세부과제 예산 근거를 보완해 당초 사업계획의 예산 과다 계상 경향을 보완

○ (과제 수의 적절성) 선행사업 평균 경쟁률(4:1)과 지원조건에 부합하는 잠재적 참여의향 기업(211개)을 고려하면 70개 과제 지원에 일부 불확실성 존재

○ (GATC Alliance 운영비) 당초 370억 원 대비 60억 원(연 10억 원)으로 예산을 축소하였으나, 글로벌 대응 활동비(3억 원)의 현지 민간 투자사 연계 등 비R&D 지원 비용이 운영비에 포함될 우려 존재

다. 대안 도출

□ 동 사업계획 원안의 추진 타당성은 낮았으나, 소명자료를 통한 사업계획 원안에 대한 주요 문제점 해소 및 해결가능성을 종합해 볼 때, 당초 사업계획의 조정을 통한 대안 추진을 고려해 볼 수 있음

○ 기업연구소 혁신역량 강화의 중요성 및 필요성을 고려하고, 소명자료를 통해 당초 사업계획이 갖고 있는 여러 문제점들을 해소할 가능성을 제시함에 따라 정부 지원의 필요성이 인정됨

□ 소명 단계에서 해소하지 못한 잔존 쟁점 또는 기획 완성도 미흡 부분을 상세기획 단계에서 보완한다는 전제하에서, 소명자료를 토대로 당초 사업계획 중 일부를 조정해 대안을 제안함

○ 예비타당성조사 대안은 지원조건을 부합하는 기업의 참여 수요를 고려해 트랙별 규모를 조정하고, 지원기간을 단축하였으며, 관련 규정에 따라 민자부담 기준을 다시 산정함

- 당초 2개 트랙에서 기술선도형(국내) 트랙을 추가하였고, 유사사업과의 연계협력 방안을 보완하여 GATC Alliance 역할 및 지원규모를 축소함
- 기술선도형 트랙의 경우 글로벌 진출 경험을 고려하여 지원기간을 4년에서 3년으로 단축하였고, 산정 근거가 부족했던 과제 수를 100개에서 70개 과제로 조정함
- 잠재적 수혜기업연구소 대상 설문조사 결과(중소·중견 비중), 산업기술혁신사업 공통 운영요령상 중소·중견기업의 민자 부담률을 반영하여 국내 트랙의 민자부담 규모를 재산정함

○ 도출된 대안의 총사업비 2,895억 원(국고: 2,119.4억 원, 민자: 775.6억 원)으로 원안 대비 54.9% 수준

- 기술선도형(해외)에 2,116.8억 원, 기술선도형(국내)에 457.2억 원, 시장맞춤형에 261억 원, GATC Alliance 운영비는 60억 원

<표 2> 대안 총사업비 검토 결과

(단위 : 억 원, %)

구분	사업계획서(A)	대안(B)	증감(A-B)	비율(B/A*100)
정부	3,799.3	2,119.4	1,679.9	55.8
민자	1,469.7	775.6	694.1	52.8
합 계	5,269	2,895	2,374	54.9

□ 대안의 경제성 분석을 수행한 결과, B/C 비율 0.691로, 사업계획 원안 대비 개선

2. 결론

□ 사업계획 원안은 사업시행 타당성을 확보하는데 한계가 존재함

○ 문제/이슈 도출을 위한 사전 조사활동이 충분하였다고 보기 어렵고, 문제/이슈와 지원대상 간 불일치로 해결 가능성을 판단하는데 한계

○ 동 사업의 잠재적 후보군 파악이 미비하며, 사업 수요가 충분하지 않아, 사업이 시행되더라도 원활한 추진을 기대하기 어려움

○ 상위 수준 기업연구소에 적합한 정책대안에 대한 검토가 충분히 제시되지 않고, 기업연구소 직접 지원사업과 기업연구소 보유기업 지원사업의 차별성이 충분히 소명되지 않음

○ 사업목표의 구체성과 측정가능성이 미흡하여, 사업목표 달성 및 문제/이슈 해결 여부를 판단하기에 한계

○ 세부활동과 사업목표 간 논리적 연계성, 세부활동 도출과정의 타당성, 과제물량 산출 근거의 적절성이 충분히 제시되지 않음

○ 상위계획 부합성은 대체로 적절하나, 타 기업지원 및 국제협력R&D 사업과 차별성이 낮고, 민간재원조달 방안의 불확실성도 존재

○ 주관부처가 제시한 총 지원과제 수 및 트랙별 지원과제 수의 근거, 트랙별 지원기간 등 총사업비 산정근거가 충분히 제시되지 않아 과다 산정되었을 가능성 존재

○ 일부 편익 항목이 과대 계상 또는 근거가 미흡하였고, 사업계획 원안에 대한 비용편익 분석 결과, 경제성은 부족한 것으로 확인

□ 동 사업계획 원안의 시행에 대한 추진 타당성은 낮았으나, 소명자료를 통한 사업계획 원안에 대한 주요 문제점 해소 및 해결가능성을 종합해 볼 때, 당초 사업계획의 조정을 통한 대안 추진을 고려할 수 있음

○ 기업연구소 혁신역량 강화의 중요성 및 필요성을 고려하고, 소명자료를 통해 당초 사업계획이 갖고 있는 여러 문제점들을 해소할 가능성을 제시함에 따라 정부 지원의 필요성이 인정됨

○ 문제/이슈를 잠재력을 갖춘 기업연구소 차원으로 구체화하고, 국가적 지원이 필요한 지원대상으로 상위 수준 기업에서 성장 잠재력을 갖춘 기업연구소로 집중해 조정함

○ 동 사업의 지원요건을 모두 충족하는 기업연구소를 대상으로 추가 설문조사를 통해서 참여의향이 있는 잠재적 후보군을 제시함

○ 소명자료는 수정 사업계획을 반영해 '사업 목적 → 목표 → 성과지표'를 수정하였고, 세부활동을 통해 달성하고자 하는 사업목표를 보다 구체화하고, 기업연구소 지원사업의 특성을 고려한 성과지표를 추가함

○ 소명자료는 지원조건에 부합하는 기업의 참여 수요를 고려해 트랙별 규모를 조정하고, 지원기간을 단축하는 등 당초 과다 계상된 사업계획 예산을 조정하여 제시함

○ 유관사업인 '글로벌산업기술협력센터(산업부)' 사업 등과 협력 방안을 보완함

□ 소명 단계에서 해소하지 못한 잔존 쟁점 또는 기획 완성도 미흡 부분을 상세기획 단계에서 보완한다는 전제하에서, 소명자료를 토대로 당초 사업계획 중 일부를 조정해 대안을 제시함

○ 대안은 총사업비 2,895억 원(국고: 2,119.4억 원, 민자: 775.6억 원)으로 도출됨

- 기술선도형(해외)에 2,116.8억 원, 기술선도형(국내)에 457.2억 원, 시장맞춤형에 261억 원, GATC Alliance 운영비는 60억 원임

□ 동 사업에 대해 AHP 방법을 적용하여 종합적으로 평가한 결과, '사업 시행'을 최종 결론으로 도출함

○ 동 사업의 계획은 과학기술적 타당성, 정책적 타당성, 경제적 타당성 측면 모두에서 사업 시행에 대한 선호도가 높아 사업 추진이 적절하다는 결과를 도출함

<표 3> 동 사업에 대한 AHP 평가결과 요약

평가자	종합*		과학기술적 타당성		정책적 타당성		경제적 타당성	
	시행	미시행	시행	미시행	시행	미시행	시행	미시행
종합평점	0.659	0.341	0.652	0.348	0.613	0.387	0.722	0.278
평가자 수	10	0	9	2	9	2	9	2

* 평가자 1인의 경제적 타당성 평가결과는 중립(0.5)으로 나타남

3. 정책제언

□ 동 사업이 추진될 경우, 사업 기획 완성도 제고 및 효과적 사업 추진을 위해 일부 부족한 사항들은 보완이 요구됨

□ 수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성 사업의 성공적인 추진과 사업 목표 달성을 위해서는 주관부처의 지속적이고 적극적인 역할 수행이 필요하며, 기업연구소들이 보다 혁신적인 기술개발에 역량을 투입할 수 있도록 면밀한 성과관리체계를 마련하고 해외협력의 실효성을 확보하는 등 다음 사항들의 지속적인 관리와 해결이 요구됨

○ 참여의향 기업연구소의 실질적인 참여 지원을 유도하여 경쟁률을 일정 수준 이상 확보하고, 핵심투자분야별로 성장 잠재력이 높은 기업연구소를 엄선하여 지원하려는 노력이 필요함

- 동 사업의 취지와 목적에 부합하는 선정 기준의 구체화가 필요하며, 대상 기업을 선정하는 과정에서 타 사업과 중복되지 않고 사업의 목적에 부합하는 기업연구소를 잘 선정하여 지원하는 것이 필요함
- 우선 지원 대상으로 선정한 8개 핵심투자분야 중에서 일부 분야로 쏠림 현상이 발생되지 않도록 하고, 산업수명주기 및 핵심투자산업 전략 등을 고려하여 지원 분야에 대한 유동적인 조정을 검토할 필요가 있음
- 기업 성과와 직결되는 기업부설연구소의 혁신 역량이 사업 시행시 성장전략계획서 등의 이행을 통해서 실제 역량 제고로 이어질 수 있도록 기업 선발부터 사업시행 중간 점검, 이후 평가까지 면밀한 성과관리체계를 마련할 필요가 있음
- 동 사업의 수행결과 및 우수사례 선정을 통한 제반 산업 및 기업 대상 확산 전략 제시가 필요함

○ 동 사업의 핵심 전략으로서 해외 우수 산학연과의 국제협력 R&D가 원활히 추진되고 기업연구소의 혁신 역량 제고 등 성과로 이어질 수 있도록 해외협력의 실효성 확보 방안 마련이 필요함

- 글로벌 역량을 보유한 해외 기관들의 발굴·검증·매칭, 참여 촉진, 국제공동연구 진행 상황 점검 및 성과배분 이슈 관리 등을 위한 구체적인 계획 수립과 다양한 정책적 연계 노력이 필요함
- 상세 기획단계에서, 해외 산학연 기관에 대한 수요조사 및 의견수렴이 선행될 필요가 있고, 국제기술협력 지원사업의 한계점을 해소하기 위한 다양한 노력이 필요함

○ 이를 효과적으로 지원할 수 있는 역량을 가진 GATC Alliance를 선정하는 것이 중요하고, GATC Alliance의 역할이 일시적인 연구인력 교류 및 국제행사 개최와 같이 일회성 수준으로 종료되지 않도록, 기존 ATC+ 해외트랙 지원의 한계를 넘어서는 실효적인 국제협력 지원 노력과 체계를 갖출 필요가 있음

- GATC Alliance의 운영 계획을 명확히 구체화 하고, 기술선도형 및 시장맞춤형 트랙 지원을 받는 기업이 최대한 유용하게 활용할 수 있도록 전문적이고 특화된 지원 체계 마련이 필요함

○ 기업연구소를 직접 지원하는 전용 R&D로서 일반적인 기업 지원 R&D와 지원내용 및 지원방식 등에서 차별화되는 세부 전략 수립이 필요하고, 동 사업을 통해 기업연구소의 혁신역량 향상 여부를 진단할 수 있도록 성장전략계획 평가 및 이행률 점검 프로세스를 객관화하고, 기업연구소 R&D 역량진단 결과의 개선 여부 등을 주기적으로 관리할 필요가 있음

○ 성과지표 및 목표치를 일부 보완할 필요가 있음

- 성장전략계획 이행률 지표는 자체목표 100% 달성의 객관성 및 신뢰성이 부족할 우려가 있으므로 도전적인 성장전략계획을 수립하도록 가이드라인 마련 등 보완 방안이 필요하고, 삼극특허 지표는 8대 지원 분야별 특성을 고려하면서 사업 기간 내 추진실적을 관리할 수 있도록 보완이 필요함
- 기업연구소 R&D 혁신역량진단 점수 증가율 지표의 목표치 설정 근거를 보완할 필요가 있고, 기업연구소의 글로벌 역량을 확인할 수 있는 지표 보완이 요구됨

○ 앞으로, 「기업부설연구소등의 연구개발 지원에 관한 법률(기업부설연구소법)」이 시행되면('26.2.), 기업연구소 지원에 대한 법적 근거도 강화되지만, 다양한 육성·지원정책이 추진될 예정이므로, 기업부설연구소를 지원하는 과기정통부의 K-HERO 육성·지원사업 및 타 지원정책과의 기능 조정과 연계·협력 방안을 지속적으로 모색할 필요가 있음

- 유사사업에 대한 잠재 수혜기업들의 전략적 선택 등에 의해서 비효율성이 발생하지 않도록, 동 사업 추진 전에 K-HERO육성·지원사업과의 연계·협력 방안을 사전에 마련할 필요가 있으며, 부처 및 사업간 역할/기능 배분을 명확히 하여 효과적인 정책 추진이 될 수 있도록 협의가 필요함

수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성 사업(GATC)

제 1 장 사업 개요 및 조사방법

제 2 장 기초자료 분석

제 3 장 과학기술적 타당성 분석

제 4 장 정책적 타당성 분석

제 5 장 경제적 타당성 분석

제 6 장 종합분석 및 결론

제 1 장 사업 개요 및 조사방법

제 1 절 사업 개요

<table>
<tr><td colspan="2">총사업비</td><td>5,269억 원
(정부출연금: 3,799.3억 원,
민간부담금: 1,469.7억 원)</td><td>사업기간</td><td>2026~2033년
(8년)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">추진주체</td><td>주관부처</td><td colspan="3">산업통상자원부</td></tr>
<tr><td>전담기관</td><td colspan="3">한국산업기술기획평가원</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업목표</td><td colspan="3">○ 사업목적 : 글로벌 공급망내 경쟁력을 확보한 글로벌 수준 기업연구소 육성
○ 사업목표 : 수출역량과 기술잠재력 보유 우수기업연구소에 대한 총합적 지원으로 글로벌 공급망 경쟁력 강화</td></tr>
<tr><td colspan="2">추진체계
및 추진전략</td><td colspan="3">○ 추진주체별 역할 및 사업 추진체계

<table>
<tr><th>주 체</th><th>역 할</th></tr>
<tr><td>산업통상자원부
(사업 주관부처)</td><td>- 사업 총괄, 기본계획 수립 및 공고
- 사업예산 확보 및 배분</td></tr>
<tr><td>한국산업기술
기획평가원
(전문기관)</td><td>- 사업공고, 컨소시엄 선정, 협약체결, 사업비 지급, 정산 등 사업 관리
- 평가위원회 및 사업추진협의체 구성 및 운영, 협약 및 사업예산 관리</td></tr>
<tr><td>평가위원회</td><td>- 중간보고 및 최종보고 성과평가
* 성장전략계획서 평가 및 검증을 위한 Peer Review 포함
- 국내외 산업전문가, 연구기관장, 대학 총장 등 권위 있는 산학연 전문가로 구성</td></tr>
<tr><td>GATC Alliance
(총괄 지원기관)</td><td>- 글로벌 컨소시엄 및 다자간 협약서 검토, 지식재산권 대응 전략 수립 지원 확인·검토 등, 국제공동연구 총괄 지원과제수행
- 국제공동연구 관리 전문가, 변호사 및 변리사 등 외부 전문가로 구성</td></tr>
<tr><td>주관연구개발기관</td><td>- 연구개발, 인력교류, 실증 및 사업화, 국제협력 등 추진</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>주요 내용</td><td>○ 사업내용
- 지원대상 : 국내 중소·중견기업 중 자체 수출실적 및 역량을 보유한 기업연구소 100개
- 지원분야 : 12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야
- 지원조건 : ① 연구소 전담 인력 8인 이상, ② 종사자 수 50인 이상, ③ 직전연도 매출액 100억 원 이상 또는 수출액 비중 20% 이상 (국제협력 과제 필수 포함)
- 지원내용
◦ [기술선도형, 시장맞춤형 Two Track R&D] 신기술 및 신제품 개발 + 상용화 실증 + 첨단장비 및 실험 시설활용 + 인력교류
◦ [GATC Alliance] 네트워크 구축 + 협약 및 IP관리 + 인증 + 투자유치 등 기업연구소 R&D 수요에 따라 총합적으로 지원

- 지원규모 : 총 사업비는 8년간 5,269억 원
◦ 기술선도형 연구개발지원 4,116억 원 (70개 과제 × 14.7억 원 × 4년)
* 첨단기술 접목을 통해 글로벌 시장을 선도할 수 있는 신기술·제품 개발 트랙으로, 기술개발에 높은 비중 부여
◦ 시장맞춤형 연구개발지원 783억 원 (30개 과제 × 8.7억 원 × 3년)
* 현지 시장 맞춤형 제품 및 서비스 개발 트랙으로, 현지 협력 기관과의 사업화 실증에 더 높은 비중 부여
◦ GATC Alliance 370억 원(과제당 연간 1억 원)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>

- 연차별 소요 예산

(단위 : 억 원)

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th>2026</th><th>2027</th><th>2028</th><th>2029</th><th>2030</th><th>2031</th><th>2032</th><th>2033</th><th>합계</th></tr>
<tr><td colspan="2">총사업비</td><td>268.3</td><td>536.6</td><td>804.9</td><td>1,024.7</td><td>1,024.7</td><td>804.9</td><td>536.6</td><td>268.3</td><td>5,269</td></tr>
<tr><td rowspan="3">기술선도형</td><td>정부</td><td>144.06</td><td>288.12</td><td>432.18</td><td>576.24</td><td>576.24</td><td>432.18</td><td>288.12</td><td>144.06</td><td>2,881.2</td></tr>
<tr><td>민간</td><td>61.74</td><td>123.48</td><td>185.22</td><td>246.96</td><td>246.96</td><td>185.22</td><td>123.48</td><td>61.74</td><td>1,234.8</td></tr>
<tr><td>소계</td><td>205.8</td><td>411.6</td><td>617.4</td><td>823.2</td><td>823.2</td><td>617.4</td><td>411.6</td><td>205.8</td><td>4,116</td></tr>
<tr><td rowspan="3">시장확보형</td><td>정부</td><td>30.45</td><td>60.9</td><td>91.35</td><td>91.35</td><td>91.35</td><td>91.35</td><td>60.9</td><td>30.45</td><td>548.1</td></tr>
<tr><td>민간</td><td>13.05</td><td>26.1</td><td>39.15</td><td>39.15</td><td>39.15</td><td>39.15</td><td>26.1</td><td>13.05</td><td>234.9</td></tr>
<tr><td>소계</td><td>43.5</td><td>87</td><td>130.5</td><td>130.5</td><td>130.5</td><td>130.5</td><td>87</td><td>43.5</td><td>783</td></tr>
<tr><td rowspan="3">GA TC Alliance</td><td>운영비</td><td>4.2</td><td>8.4</td><td>12.5</td><td>15.6</td><td>15.6</td><td>12.5</td><td>8.4</td><td>4.2</td><td>81.4</td></tr>
<tr><td>전문가 활용비</td><td>14.8</td><td>29.6</td><td>44.5</td><td>55.4</td><td>55.4</td><td>44.5</td><td>29.6</td><td>14.8</td><td>288.6</td></tr>
<tr><td>소계</td><td>19</td><td>38</td><td>57</td><td>71</td><td>71</td><td>57</td><td>38</td><td>19</td><td>370</td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>기대효과</td><td>

○ 기대효과
- 국내 유망 기업연구소-해외 연구소, 대학, 기업 등 연계를 통한 혁신 기술 확보, 글로벌 기술경쟁력 향상
- 국내 단위, 소규모 단기 협력에서 나아가 새로운 국제협력 중심의 R&D 모델 확산 계기
- 연구소 니즈 맞춤 지원을 통한 성과 지향적 산업협력 추구, 기술협력 주체 간 자율성 부여를 통해 R&D 생태계의 지속가능성 제고
- 기업연구소 중심 R&D 추진 결과 기업의 혁신기술력 향상, 매출 증대로 인한 신규 연구인력 등 고품질 일자리 창출이 발생함으로써 글로벌 산업 경쟁력 강화

○ 파급효과
- 생산유발효과 1조 569억 원, 부가가치유발효과 3,625억 원, 고용유발효과

</td></tr>
</table>

1. 사업 추진배경 및 목적[1)]

□ 기업연구소는 우리 국가혁신체의 주요한 주체로서 기술경쟁시대 그 위상이 더욱 중요해지고 있어 정부의 지속 지원 필요

○ 기업연구소는 기업의 연구개발 활동을 적극적으로 촉진·유도하기 위해 지원제도를 마련한 이래 국가혁신체계에서 산업첨병으로 자리매김

○ 특히, 기업연구소는 기술경쟁시대 정보획득과 R&D 활동을 통해 기업의 혁신성과에 기여함으로써 중소기업의 생존률 제고에 기여

○ 기업연구소에 대한 정부의 적극적 지원은 기업연구소 지원을 통해 기업의 성공적인 기술혁신과 산업 전반의 혁신생태계를 강화하는데 기여 가능

□ 글로벌 기술경쟁 가속화와 글로벌 공급망 위기 등 불확실성 심화

○ 미·중 관계 악화, 러-우크라 전쟁 등 주요국의 자국중심 공급망 구축 강화와 기후변화 위기 등으로 글로벌 공급망 위기 장기화 전망

○ 글로벌 통상환경 변화와 공급망 위기 심화 속에 우리나라는 지속적인 경제성장률 하락 및 비관적 장기 성장률 전망 직면

○ 우리 경제는 성장 정체와 함께 산업구조변화의 역동성도 함께 하락하고 있어 이를 반등시킬 혁신역량 수급 시급

□ 기업연구소는 산업계 침체와 글로벌 공급망 위기를 극복할 민간기업 기술역량의 핵심

○ 그간 국가혁신체계의 주요 주체로서 산업첨병 역할을 담당해온 기업연구소의 기술혁신활동은 기업핵심역량 강화에 필수적이며 정부 R&D 수행역량에서도 기업연구소 대상 사업 성과가 우수

○ 다만, 현행 기업연구소 대상 정부 지원제도만으로는 핵심투자분야에서의 대외 경쟁력 감소와 기업 당면 위기 극복에 한계

○ 기업연구소 대상의 글로벌 협력형 R&D 사업을 통해 국내 기업의 글로벌 공급망 내 경쟁력 확보 필요

---

1) 기획보고서를 토대로 정리함

2. 사업추진 경위[2)]

□ 사업설계

○ 사업 기획 주요활동으로 기획 착수회의, 기획 실무회의(총 6차), 총괄기획위원회, 기획위원회, 설문조사(총 2차) 및 수요조사(총 2차), 전문가 자문회의 등 진행

○ 기획 착수회의 및 기획 실무회의

- 2023년 6월부터 2023년 11월까지 기획 착수회의와 총 6차에 걸친 기획 실무회의를 진행
- 착수회의 및 실무회의를 통해 사업목표, 성과지표, 지원 대상, 사업 내용 등 사업의 구체적인 내용 설계

○ 총괄기획위원회(2023.11.08.)

- 사업 기획 방향, 지원 요건 설정 등 논의
- 첨단분야 중심의 글로벌 협력으로의 사업 기획 방향 제시
- 경쟁력을 갖춘 우수기업연구소 선별을 위한 지원 요건 논의

○ 기획위원회(2023.11.09.)

- 사업 전략, 기업 지원 내용, 운용 효율화 등 논의

○ 설문조사 및 수요조사

- 설문조사 및 수요조사를 실시하여 기업의 수요에 대해 파악
- 1차/2차 설문조사를 통해 사업 내용 및 지원 내용에 대한 기업 대상 설문조사를 실시
- 1차 기업 수요조사(286건) 및 2차 기업 수요조사(213건)에 대한 분석(총 499건) 실시

○ 경제성분석 자문회의

- 내역사업별 경제성 분석을 위한 방법론 논의

○ 전문가 자문회의(2024.02.21., 2024.02.23.)

- 전문가 자문회의를 통해 수출지향 사업들과 사업간 차별화, 기업지원의 필요성을 보완하기 위한 근거 및 트랙간 차별화 전략 등 논의
- 우수기업연구소 선별을 위한 기준, 글로벌 수준으로의 성장에 대한 평가 기준, peer review를 통한 평가체계 등 논의

2) 기획보고서 및 추가제출자료를 토대로 정리함

3. 사업 내용[3)]

□ 사업 목표

○ 사업비전 : 글로벌 공급망 내 경쟁력을 확보한 글로벌 수준 기업연구소 육성

○ 사업목표 : 수출역량과 기술잠재력 보유 우수기업연구소에 대한 총합적 지원으로 글로벌 공급망 경쟁력 강화

○ 사업목적

- 기업연구소 혁신역량 강화
- 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야 수출경쟁력 제고
- 글로벌 수준 기업연구소 육성

□ 총 사업비 : 5,269억 원 (정부출연금 3,799.3억 원, 민간부담금 1,469.7억 원)

□ 사업기간: 2026~2033년 (8년)

□ 사업내용

○ [기술선도형/시장맞춤형 Two Track R&D]

- 기술선도형 Track은 첨단핵심기술 장착을 통한 글로벌 기술시장 선점을 위해 글로벌 선진연구소 등과의 협력으로 혁신 기술 확보를 목적으로 함
- 시장맞춤형 Track은 수출 대상 시장과의 컨소시엄과 상용화 실증 등 맞춤형 기술 개발 지원을 통한 시장 경쟁력 확보를 목적으로 함
- 신기술·신제품 R&D, 고도화 R&D, 인력교류, 사업화 실증, 첨단시설·장비 활용 등 지원

○ [GATC Alliance]

- 기업연구소의 원활한 국제협력 R&D를 위한 전문 지원 제공
- R&D, 인력교류, 네트워킹 및 컨설팅 등 지원

□ 사업추진체계

○ 주관부처 : 산업통상자원부

○ 전문기관 : 한국산업기술기획평가원

---

3) 기획보고서 및 추가제출자료를 토대로 정리함

○ 평가위원회 : 국내·외 산업전문가, 연구기관장, 대학 총장 등 산학연 전문가로 구성되어 중간보고 및 최종보고 성과평가

○ 주관연구개발기관 : 연구개발, 인력교류, 실증 및 사업화, 국제협력 등 추진

○ GATC Alliance : 총괄 지원기관으로서, 국제공동연구 시 필요한 지원과제수행에 대한 총괄적인 지원 수행

- 국제공동연구 관리 전문가, 변호사 및 변리사 등 외부 전문가로 구성

□ 논리모형

1. 이슈 / 문제

○(글로벌 공급망 경쟁력 위기) 기술경쟁 가속화와 공급망 위기 속, 반도체, 디스플레이 등 우리 수출을 견인해 온 핵심투자분야는 첨단기술 격차, 시장 변동성 취약 등 기술경쟁력 저위로 글로벌 공급망 위기 직격탄 직면
*('15~'19년 수출액 비중) 반도체 21.4% → 19%, 디스플레이 5.7% → 1.1%, 조선 3.4% → 2.5%

○(중소·중견기업 자체 역량 부족) 대외경쟁력 약화 대응을 위해 정부는 민간기업 주도형 전략산업 육성을 추진 중이나, 이를 실현할 국내 중소·중견 기업은 기술 역량 부족으로 글로벌 변화 대응에 취약
*중소기업 생산성 OECD 국가 중 하위권, 주요국과 평균 1.7년의 기술격차 존재

○(기업연구소 글로벌경쟁력 취약) 기업연구소는 중소·중견기업 기술혁신의 중추로써 정부의 민간기업 주도전략 실행수단이나, 당면 글로벌 경쟁력 위기 상황을 반전시킬 수 있는 '글로벌 수준'의 기업연구소는 부재
*SCI 연구혁신역량 상위 200개 기관중 우리 중견, 중소기업연구소 전무

○(기업연구소 지원 전략성 부족) 그간 정부의 기업연구소 지원은 내수지향 영세 기업지원 중심으로, 글로벌 공급망 내 경쟁력 확보를 위한 통합적 지원은 부재하고, 기술역량 지원 사업은 산업부 '우수기업연구소 육성사업'이 유일

↓

2. 목표

○수출역량과 기술잠재력 보유 우수기업연구소에 대한 총합적 지원으로 글로벌 공급망 경쟁력 강화
- R&D 지원 10억 원당 해외특허 0.62건 확보
- R&D 지원 10억 원당 기업연구소 R&D 인력 신규고용 7.31명
- R&D 지원 10억 원당 해외 매출액 49.82억 원
- 성장전략계획 이행률 80%

→

3. 수혜자

○12대 국가전략기술, 11대 핵심투자분야 기업연구소 보유 중소·중견 수출기업

↓

4. 투입

○기간 : 8년 (′26~′33)

○사업비 : 5,269억 원 (국고 3,799.3억, 민자 1,469.7억)
*민자는 총사업비의 약 30% 비율

5. 활동

○시장맞춤형 상용화·실증 국제협력 R&D
○기술선도형 혁신기술개발 국제협력 R&D
○R&D 성과 제고를 위한 총합적 지원
*글로벌 첨단연구시설·장비 공동활용, 글로벌 연구인력교류, IP관리, 정보제공, 민간투자 연계 지원 등

↓

6. 목표 산출

○중소.중견 기업연구소 총 100개
○신기술 및 신제품
○사업화 추진
○新 표준 및 현지 인증
○고용창출

→

7. 성과/영향

○중소,중견 기업연구소 혁신역량 제고
○기업매출 및 해외수출 증가
○고용창출(기업성장에 따른 일자리 창출)

8. 가정

○글로벌 시장, 수요에 부합하는 첨단·주력산업 11대 핵심투자분야 글로벌 수준 기업연구소 100개 육성시, 선진국 중심 기술동맹 편입 및 글로벌 공급망 위기 해소에 기여
○기술협력동맹 및 글로벌 공급망 중심 편입을 통해 국가 저성장 위기 해소 및 지속성장 동력 확보에 기여

제 2 절 조사방법

1. 사업의 특징

□ 동 사업은 “글로벌 공급망 내 경쟁력을 확보한 글로벌 수준 기업연구소 육성”이 목적인 R&D 사업으로, 국가연구개발사업의 유형 분류로는 성장형 사업으로 분류됨

○ 동 사업은 국가전략기술분야에서 수출 실적 및 역량을 보유한 국내 중소·중견기업 기업연구소를 글로벌 우수기업연구소로 육성하기 위하여, 기술선도국과 첨단기술 접목을 통해 글로벌 시장을 선도할 수 있는 신기술·제품을 개발하고(기술선도형 트랙), 기술신흥국과 현지 시장 맞춤형 제품 및 서비스를 개발하며(시장맞춤형 트랙), GATC Alliance를 통해 이를 총합적으로 지원하는 사업임

○ 성장형 사업은 산업지원 목적의 공정·제품·서비스 등의 개선, 기업 역량 강화를 목적으로 하는 연구를 지원하는 사업이며, 기업연구소 육성 지원을 통해 기업의 역량을 강화하기 위해 추진되는 동 사업은 성장형 사업에 해당함

□ 따라서, 동 사업 예비타당성조사에서는 공익증진 목적의 ‘성장형’ 사업의 특성을 고려하면서 과학기술적 타당성, 정책적 타당성, 경제적 타당성 측면의 쟁점을 발굴하여 분석함

○ 과학기술적 타당성 측면에서는 문제/이슈 도출의 적절성, 사업목표의 적절성, 세부활동 및 추진전략의 적절성 등을 중심으로 조사함

○ 정책적 타당성 측면에서는 동 사업 계획과 관련된 법정계획과의 일관성, 다부처 사업으로서의 사업 추진체제의 적절성, 유사 사업과 비교한 동 사업의 차별성 등을 조사하며, 또한 재원조달 가능성과 법·제도적 위험요인 등에 대해서도 검토함

○ 경제적 타당성 측면에서는 총사업비 산정의 적정성을 조사하고 투입예산 대비 기대되는 경제적 성과를 고려한 사업의 경제성 확보 여부를 조사함

2. 항목별 조사방법

가. 과학기술적 타당성 분석

□ 주관부처에서 제출한 기획보고서의 내용을 중심으로 문제/이슈 도출의 적절성, 사업목표의 적절성, 세부활동 및 추진전략의 적절성 등을 조사하여 연구개발사업의 기획 완성도를 분석함

□ 문제/이슈 도출의 적절성

○ 사전 기획활동을 통해 적절한 문제/이슈를 식별 또는 발굴하였는지, 동 사업을 통해 해결이 가능한지 여부를 검토함

○ 식별된 문제/이슈를 국가적 차원에서 별도의 신규 대형 R&D사업으로 추진할 필요가 있는지, 사업의 추진당위성 등을 검토함

□ 사업목표의 적절성

○ 사업목표와 문제/이슈와의 연관관계, 사업목표를 달성하면 도출된 이슈와 문제가 어떻게, 얼마나 해결될 수 있는지를 분석함

○ 달성하고자 하는 효과를 구체적으로 제시하였는지, 성과지표가 적절히 제시되었는지, 사업성과의 활용과 확산을 통해 직접적인 영향을 받는 예상 주체를 적절히 파악하였는지 검토함

□ 세부활동 및 추진전략의 적절성

○ 세부활동이 사업목표와 논리적으로 연계되는지, 적절한 수준의 세부활동을 도출하여 제시하였는지(세부활동 수요조사, 기획위원회 전문가 구성, 과제규모 및 기간, 수요의 산출 근거 및 논리 등) 분석함

○ 세부활동에 대한 성과지표의 적절성, 추진전략의 적절성을 검토함

나. 정책적 타당성 분석

□ 정책의 일관성 및 추진체제

○ 과학기술기본계획을 필수계획으로, 부처가 제시한 국가계획 등을 선택군 계획으로 구분하여 연구개발 정책 및 관련 계획과의 연계성을 검토함

○ 사업 내용, 지원 내용, 지원 규모, 지원 방식 등을 중심으로 유사 사업과의 차별성을 검토하여 별도 사업으로 추진하는 것이 적절한지 조사함

○ 부처 간 역할분담, 연계·협력 방안을 적절히 제시하였는지 조사함

□ 사업 추진상의 위험요인

○ 재원조달 가능성과 법·제도적 위험요인을 분석하여 향후 사업의 추진과정에서 발생할 수 있는 위험요인에 대해 검토함

다. 경제적 타당성 분석

□ 경제적 타당성

○ 주관부처가 제시한 총사업비 추정 근거가 타당한지 등을 검토하고, 경제성 분석을 위한 총비용을 조사함

○ 주관부처가 제시한 편익 추정 근거가 타당한지 등을 검토하고, 편익 추정 방향을 제시함

○ 앞서 검토한 총비용과 총편익을 바탕으로 하여 비용편익 분석을 실시하고 경제적 관점에서 사업 시행의 타당성 여부를 판단함

제 2 장 기초자료 분석

제 1 절 기업부설연구소 개요

1. 기업부설연구소의 정의

□ 기업부설연구소는 기술 습득과 축적을 위한 기업연구소 설립 지원 법안 제정(국가기술개발촉진법, 1972)을 계기로 국가혁신체계 내에 주요 주체로 등장

○ 기업부설연구소는 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조의 2, 동법 시행령 제16조의 2에 따라 법령에서 정한 기준을 갖추고 신고하여 과학기술정보통신부 장관의 인정을 받은 기업의 부설연구소를 의미

- (법적 근거) 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조의 2
- (신고 주체) 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서를 신고하고자 하는 기업
- (신고 절차) 신고 요건을 갖춘 상태에서 온라인 접수 후, 현장 실사에 따라 인정

○ 1980년대 이후 정부는 기업부설연구소 R&D역량 강화를 통해 “기업의 혁신성장→혁신생태계 조성→산업경쟁력 강화”로 이어지는 선순환 구조를 구축해왔으며, 그 과정에서 기업부설연구소는 산업 첨병 역할을 수행

- (‘80년대) 기업연구소 설립에 대한 법적 근거 마련 및 설립 요건 제정으로 본격적인 기업연구소 설립 촉진
- (‘90년대) 민간기업의 기술개발 역량이 국가혁신체제에서 주도적 위치를 차지하며 중소·벤처기업을 중심으로 기업연구소 확산
- (‘00년대) 중소·벤처기업을 중심으로 기업연구소 설립 주체가 다양해짐에 따라 연구소 인정요건에 산업 특성을 반영하는 등 기술집약형 중소기업 육성 적극 추진
- (‘10년대) 기업부설연구소의 질적 성장을 위해 연구개발 역량 강화 및 기술사업화 지원 확대, 중소기업의 글로벌 경쟁력 제고를 위한 정책 추진
- (‘20년대) 인공지능, 빅데이터 등 신성장·원천기술/국가전략기술연구 분야의 연구개발 역량 확보를 위한 세액공제, 지방세 감면 등의 조세 혜택 등 지원정책 추진

2. 기업부설연구소의 현황

□ 한국산업기술진흥협회 통계현황에 따르면, 기업부설연구소는 1981년 53개로 시작하여 2024년 41,440개까지 증가하는 등 꾸준한 양적성장을 지속하여, 기업 부문의 R&D를 주도적으로 수행함

○ 기업부설연구소 수는 2015년 약 3.5만 개에서 10년간 연평균 약 1.8%씩 증가하여, 2024년에는 약 4.1만 개에 이른 것으로 나타남

○ 기업부설연구소 소속 연구원 수는 2015년 약 31.2만 명에서 10년간 연평균 약 3%씩 증가하여, 2024년 기준 약 40.8만 명이 근무 중인 것으로 나타남

<표 2-1> 기업부설연구소 기업 수 및 연구원 현황(2015~2024)

연도	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
기업 연구소 수	35,288	37,631	39,313	40,399	40,750	42,155	44,067	44,811	44,086	41,440
연구소 연구원 수	312,466	320,201	329,938	335,882	337,420	359,975	383,678	698,666	410,515	407,844

자료: 한국산업기술진흥협회

○ 기업연구소를 보유한 기업유형을 살펴보면, 10년간 전체 연구소 수는 증가하였으나, 대기업의 비중은 오히려 감소한 반면, 중견기업은 '15년 1% 비중에서 '24년 4% 비중으로 꾸준히 증가하였고, 중소기업 또한 34,022개에서 39,011개로 증가함

<표 2-2> 기업유형별 기업부설연구소 현황(2015~2024)

연도	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
대기업	891	1,135	1,025	903	863	771	743	767	756	734
	2.5%	3.0%	2.6%	2.2%	2.1%	1.8%	1.7%	1.7%	1.7%	1.8%
중견기업	375	470	592	762	1,000	1,244	1,437	1,519	1,613	1,695
	1.1%	1.2%	1.5%	1.9%	2.5%	3.0%	3.3%	3.4%	3.7%	4.1%
중소기업	34,022	36,026	37,696	38,734	38,887	40,140	41,887	42,525	41,717	39,011
	96.4%	95.7%	95.9%	95.9%	95.4%	95.2%	95.1%	94.9%	94.6%	94.1%

자료: 한국산업기술진흥협회

○ 기업부설연구소 규모별 현황에 따르면, 2024년 기준 4인 이하 기업부설연구소가 전체 연구소의 59.4%, 5~9인 규모의 연구소가 29.2%를 차지하였고, 10~49인 규모는 9.5%, 301인 이상은 전체 0.3% 수준으로 나타남

- 전체 기업부설연구소 중 10인 미만의 기업부설연구소가 약 88.6%로 확인되고, 50인 이상의 연구소는 2.0% 수준으로 확인됨

<표 2-3> 기업부설연구소 연구원 규모별 현황

(단위 : 명)

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	비중
4인이하	21,140	23,323	24,944	25,966	25,466	25,737	26,838	27,123	26,532	24,628	59.4%
5~9인	9,978	10,268	10,342	10,389	11,260	12,169	12,771	13,033	12,760	12,086	29.2%
10~49인	3,545	3,420	3,380	3,407	3,396	3,587	3,763	3,943	4,039	3,937	9.5%
50~300인	540	531	560	551	537	564	601	610	648	684	1.7%
301인 이상	85	89	87	86	95	98	96	102	107	105	0.3%
합계	35,288	37,631	39,313	40,399	40,754	42,155	44,069	44,811	44,086	41,440	100%

자료: 한국산업기술진흥협회

○ 2024년 전체 연구인력 중 학사 학위 소유자가 58.2%, 석사 학위 소유자가 25.8%로 연구원의 다수를 차지하고 있음

- 우수 연구역량을 보유한 석·박사급 연구인력의 구성비율은 2015년 약 30.9% 수준에서 2024년 약 33.3% 수준으로 향상된 것으로 확인됨
- 특히 박사의 경우 10년간 연평균 6.6% 증가하는 등 높은 상승세를 보였고, 석사는 3.1%, 학사는 3.0% 증가하였고, 전문학사는 오히려 10년간 약 1.8% 감소함

<표 2-4> 기업부설연구소 연구원 학위별 현황

(단위 : 명)

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	비중
박사	17,123	17,758	19,585	20,125	21,389	23,872	26,152	28,610	29,866	30,483	7.5%
석사	79,523	81,190	84,355	86,348	86,890	92,388	96,697	100,399	104,131	105,137	25.8%
학사	181,391	184,638	188,953	192,112	192,129	205,441	221,511	229,704	238,035	237,443	58.2%
전문	30,941	31,976	31,514	30,873	29,744	30,174	30,557	30,627	29,365	26,289	6.4%
기타	3,488	4,639	5,531	6,424	7,289	8,100	8,770	9,326	9,118	8,492	2.1%
합계	312,466	320,201	329,938	335,882	337,441	359,975	383,687	398,666	410,515	407,844	100%

자료: 한국산업기술진흥협회

3. 기업부설연구소 지원제도

□ 인력 양성 지원

○ (전문연구요원제도) 석·박사 등 고급 과학기술 인력이 국가 산업의 육성과 발전을 위하여 지정업체에서 3년간 연구인력으로 근무하도록 지원하는 병역대체복무제도

- (지원대상) 기업연구소 보유기업 중 연구 전담 요원 T/O 보유기업
- (지원내용) 신규로 채용하는 연구 전담 요원에 대하여 배정된 T/O 한도 내에서 병역의무를 면제받을 수 있는 자격을 부여하여 고급 연구인력 유치

○ (고경력 연구인력 채용지원) 연구경험을 보유한 고경력 연구인력의 중소기업 채용 지원을 통해 연구인력 부족현상 해소 및 기업 기술개발 역량 증대

- (지원 대상) 기업연구소 또는 연구개발전담부서를 보유한 중소기업
- (지원 내용) 기업별 1명으로 최대 3년간 연봉의 50%지원

* 연간 최대 5,000만원까지 지원

○ (해외 고급과학자초빙(Brain Pool)사업) 해외 고급과학자를 국내 연구개발현장에 초빙하여 국내 연구개발역량 강화 및 국제협력 네트워크 구축

- (지원 내용) 국내 연구기관의 해외인력 유치 필요성, 해외초빙과학자 역량 및 발전 가능성 등 검증 및 해외초빙과학자 국내 연구활동 및 행정 등에 대한 지원

<표 2-5> 해외고급과학자초빙(Brain Pool)사업 지원내용

유형	지원기간	인건비	유치경비
(유형1) 단기 지원	6~12개월 * 산업체: 3~12개월 지원 가능	• 해외 고급과학자의 원소속기관 연봉 수준 지급 (최소 5백만 원/월~최대 25백만 원/월) * 기업 부설연구소의 경우 원소속 인건비의 70% 사업비 지원 * 정규직의 경우 '인건비' 외 비목(연구활동 장려금 등)으로 지급 가능	• 항공료, 이사비, 보험료, 국내외 여비, 자녀학비(누리과정 등), 전담지원인력 등 * 유형2의 경우 2차년부터, 체재비(최대 1,200만원/년·인) 실비제공 가능
(유형2) 장기 지원	3년(2+1) * 유형1·2 합하여 최장 5년까지 3회 연속 수혜 가능		

자료: 기획보고서

□ 기술 지원제도

○ (기업 공감 원스톱 서비스) 과기부 산하 출연연 및 정부산하 전문기관의 기술력 및 연구 장비를 활용하여 기업 기술 애로 해결지원

- (지원 대상) 예비창업자 포함 국내 중소기업자
- (지원 내용) 전문기관 협력, 전문가 현장 방문 및 센터 직접지원 서비스 제공

* (전문기관 협력) 정부부처 산하 90여개 과학기술 연구기관의 R&D 특화 인력 및 인프라 연계를 통해 기업이 필요로 하는 맞춤형 기술 지원 제공
* (전문가 현장 방문) 산학연 공공기관 전문가 등이 최대 3회 기업 현장을 방문하여 현장 밀착형 자문 서비스 제공
* (센터 직접지원) 원스톱 서비스 센터 내 상주 전문위원의 애로 진단 및 지원

○ (IP-R&D 전략 지원 사업) 기업의 핵심·원천 특허 선점을 위한 전략 지원

- (지원 대상) 연구조직을 보유한 국내 중소·중견기업
- (지원 내용) 한국특허전략개발원 소속 지재권전략전문가(PM)*와 지재권분석 전문기관이 팀을 구성하여 최대 6개월간 기업에 맞춤형, 밀착형 특허 전략 수립을 지원

* R&D 및 IP 경력을 보유한 전문가(공학박사, 변리사 등)로 구성
* 기업수요 및 현황에 따라 R&D 전략 수립 방향성 설정, 관련 환경·특허 분석 후 맞춤형 특허 대응 전략 수립

<표 2-6> IP-R&D 전략수립 절차

사업추진 방향 설정	환경·특허 분석	IP R&D 전략 수립
• 지원기관 현황 파악 - 기업 니즈 및 역량 파악 • 전략적 분석목표 설정 - 분석대상 기술 분야 선정 - 과제 중점 분석범위 확정 - 특허/논문 사전 예비조사	• 환경 분석 - 시장 및 산업 동향 - 특허분쟁, 산업·환경 규제 등 주요 현황 분석 • 특허/논문 분석	• 핵심 특허 대응 전략 - 경쟁 특허 무력화, 회피설계/라이센싱 전략 등 수립 • IP 창출 전략 - 既출원 특허 보완 및 신규 IP 창출 • R&D 방향 제시 • 특허 인프라 구축

자료: 기획보고서

○ (학연 공동연구소 연계 후속연구개발사업) 기업연구소와 대학, 연구기관이 연계하여 신기술 상용화를 위한 후속 R&D 지원

- (지원 대상) 기업연구소 또는 연구개발전담부서 보유 중소기업
- (지원 내용) 국내 기업과 기술력이 우수한 대학·연구기관이 연계하여 신기술(NET)* 상용화를 위한 후속 연구개발 지원

* (NET) 국내에서 최초로 개발된 기술 또는 기존 기술을 혁신적으로 개선·개량한 우수기술로서, 신기술 인증제도를 통해 인증 받은 기술

<표 2-7> 학연 공동연구소 연계 후속연구개발사업 지원내용

구분	지원금액	지원기간	정부지원금	민간부담금
신기술 상용화 지원	과제당 155백만원 이내	10개월 이내	60% 이내	40% 이내
기업연구소 혁신성장 지원	(1단계) BM 개발 10백만원 이내(6개)	3개월 이내	100% 이내	-
	(2단계) 사업화 R&D지원 140백만원 이내(4개)	-	60% 이내	40% 이상

자료: 기획보고서

○ (중소기업 컨설팅 지원사업) 중소·벤처기업 경쟁력 제고를 위한 전문 컨설팅 서비스 제공

- (지원 대상) 국내 중소기업 및 벤처기업
- (지원 내용) 국내 기업의 최신 경제·정책 환경변화 대응을 위한 다방면 컨설팅 지원

* (특화형) 4차 산업혁명 등 경제환경 변화 대응을 위한 자문 제공
* (규제 대응) 노동시간 단축, 최저임금제 대응, 화학물질 관리 및 등록 등 정책환경 변화 대응 지원
* (정보보안) 정보보안 취약 기업 및 기술 유출·탈취 예방을 위한 기술 보호 지원, 유럽 진출 기업 지원을 위한 EU 개인정보 보호법 대응 컨설팅 등 제공

<표 2-8> 맞춤형 컨설팅별 지원조건

구분	정부지원금	지원비율	수행기간
특화형 컨설팅	최대 15백만원	90% 이내	최대 5개월 (1개월 추가연장 가능, 1회)
규제 대응 컨설팅			
정보보안 컨설팅			

자료: 기획보고서

□ 해외 진출 지원 및 인프라 지원제도

○ (해외 규격인증획득 지원) 기업의 해외시장 진출을 위해 필요한 규격인증 획득을 지원하여 중소기업 수출 확대 기여

- (지원 대상) 전년도 직접 수출액 5,000만 불 미만 중소기업

* 단, 글로벌 강소기업 1000+ 지정기업은 직접 수출액 5,000만 불 초과 시에도 지원 가능

- (지원 내용) 543개 해외규격인증획득에 필수적으로 소요되는 인증비, 시험비, 컨설팅비 등 인증획득 비용의 최대 70% 지원

<표 2-9> 해외 규격인증획득 지원사업 트랙별 세부 지원내용

구분	내용
패스트 트랙	• (일반인증) 패스트트랙 해외규격인증 지원대상의 인증 획득빙용 일부 지원 • 패스트트랙 인증(5개 인증 4개 분야): 유럽CE(전기전자, 통신 및 기계분야), 미국FCC(전기전자), 국제IECEE(전기전자), 일본PSE(전기전자), 유럽CPNP(화장품)
일반트랙	• (일반인증) 일반트랙 해외규격인증 지원대상의 인증획득 비용 일부 지원 • (ESG·탄소중립 인증) ESG·탄소중립 인증 지원대상의 인증획득 비용 일부 지원 • (원전 인증) ASME N관련 코드, NRC인증 등 원전분야 인증 지원대상의 인증획득 비용 일부 지원

* 패스트트랙 지원대상은 일반트랙을 통해 지원 불가하며, 동일하게 일반트랙 지원대상은 패스트트랙을 통해 지원 불가

자료: 기획보고서

○ (K-Global 프로젝트) ICT 분야 유망 창업·벤처기업의 해외시장 진출을 위해 성장 단계별 체계적 지원 제공

- (지원 대상) 글로벌 진출 역량을 보유한 ICT 분야 창업·벤처기업, 중소기업

- (지원 내용) ICT 분야 창업·벤처기업 지원사업을 하나의 프로젝트로 통합·연계하여 해외시장 진출, 컨설팅 및 멘토링, 스케일업, 인프라 조성 지원, 디지털 자원 제공 등 다양한 분야 맞춤형 지원 제공

* 11개 기관, 3,651억 원 규모 41개 사업 통합

○ (연구장비활용 바우처 지원) 수요자 중심의 맞춤형 연구 장비 활용지원을 통한 중소기업의 연구개발 기반 조성

- (지원 내용) 중소기업이 필요에 따라 맞춤형 시험설계 및 분석, 사업화 장비를 활용할 수 있는 바우처 제공

제 2 절 주요국의 R&D 역량강화 정책 동향

1. 미국[4)]

□ 트럼프 2기 행정부는 '미국우선주의(America First)' 기조로 회귀를 선언하며, 미국 주도의 국제 R&D 허브 재구축에 속도를 내고 있음

○ '미국우선무역정책(America First Trade Policy)' 대통령 각서를 발표하는 등 자국 우선주의 기조를 유지하되, 미국의 국제적 리더십을 회복하고 중국 및 러시아에 대응한 다자주의 체제 회복이 전망

- 연방 부처에 AI·양자·핵심광물 분야 공동 프로젝트 및 투자 인센티브 검토를 지시하며, 중국 의존도 완화와 동맹 연대를 동시에 추진
- 관세·행정명령·탈규제 등 행정수단을 활용해 의회 승인 없이 신속히 기술·무역 정책을 집행하고, 바이든 행정부의 기조를 이어 중국의 미국 첨단기술 접근을 더욱 엄격히 제한하며 동맹국에도 공동 R&D·공급망 재편을 요구할 가능성이 높음
- 또한 CHIPS 예산 가운데 성과가 부진한 프로젝트의 보조금(총액의 약 15 %)을 일정·기술 달성도에 따라 재협상하겠다고 예고하였고, 공정능력·동맹 공동연구 센터 설립 등을 핵심 조건으로 제시함

○ 트럼프 2기 행정부는 출범과 함께 미국의 AI 주도권에 대한 장애물을 제거하는 EO 14179* 행정명령을 발표하여, 'AI 주도권 향상'과 '인간 번영', '경제 경쟁력 및 국가안보 촉진'에 방향성을 둠

* Removing Barriers to American Leadership in Artificial Intelligence

- AI의 안전성·신뢰성보다는 탈규제와 산업 발전을 통한 미국의 기술 주도권 확보와 경제성장 동력 창출에 더 큰 방점을 두고 있으며, AI 기업에 대한 규제 부담을 완화함으로써 기업 자율성을 보장하고 산업 성장을 촉진하는 데 중점을 두고 있음

○ 다만, 바이든 행정부의 AI 인재 유치 관련 행정명령(EO 14110)이 폐지되는 등 국제 협력을 축소하고, 미국 중심의 AI 연구가 이루어질 가능성 존재

- 외국인의 미국 내 AI 산업 참여에 대한 장벽이 높아질 경우, 해외 인재 유입 제한 및 AI 분야의 국제협력 기회가 축소되어, 미국 중심의 폐쇄적이고 자국 우선적인 AI 연구 개발 체계가 강화될 가능

4) 이하의 내용은 기획보고서 및 「트럼프 2기 행정부의 과학기술 정책 동향과 전망」(KISTEP, 2025)을 토대로 정리함

2. 일본[5)]

□ 일본 정부는 제6기 '과학기술·혁신기본계획(2021~2025)'를 수립하여 글로벌 과제에 대한 대응 및 사회구조 개혁 대응(소사이어티 5.0 구현) 추진 중임

○ '24년 6월에 발표된 '과학기술·혁신기본계획'의 시행계획인「통합혁신전략 2024」에서는 △핵심기술에 대한 통합적 전략, △글로벌 관점의 협력 강화, △AI 분야 경쟁력 강화 및 안전·안심 확보를 3대 강화방안으로 제시

○ (핵심기술에 대한 통합적 전략) 핵심기술에 대해 분야를 넘나드는 기술 융합을 통한 연구개발과 산업화 촉진, 인재양성 등을 총괄적인 관점에서 강력하게 추진

- ① 핵심기술 개발, 다른 전략 분야와의 기술 융합을 통한 연구개발, ② 국내 산업 기반 구축, 스타트업 등을 통한 혁신 촉진, ③ 산학관 전체에서 인재육성 및 확보

○ (글로벌 관점의 협력 강화) 국제사회와의 협력을 강화하고, 글로벌 자원을 적극 활용하여 전략적 협력을 추진

- ① 국제규정 작성 주도·참여, ② 과학기술혁신정책과 경제안보정책의 연계 강화, ③ 글로벌 관점에서 자원의 적극 활용, 전략적 협력

○ (AI 분야 경쟁력 강화 및 안전·안심 확보) 생성 AI를 포함한 AI의 다양한 리스크를 억제하고, 안전·안심 환경을 확보하면서 혁신을 가속화하는 선순환 구조를 형성할 예정

- ① AI의 혁신과 AI에 의한 혁신 가속화, ② AI의 안전·안심 확보, AI연구회(가칭) 설립을 통한 제도개선 추진, ③ 국제협력 추진

□ 공급망 위기로 인한 산업 불안정성이 특히 심화된 반도체 분야 주요 전략으로 경제안전 보장 관점에서 산업의 기반 강화 정책과 더불어 국제협력 강조 중

○ (포트폴리오) 일본에 존재하는 기존 공장, 기업이 글로벌 공급망을 지탱하는 역할을 할 수 있도록 첨단기술 개편, 인재 양성 지원, 제도적 지원 등의 정책 총동원

○ (공급망 파악) 세계적 반도체 개발 추세에서 필요한 주요 핵심 소재/제조장비 기술의 공급망을 파악하여 국내 정책으로 추진

○ (협력/연계) 미일 동맹 이외 대만, 유럽 등 핵심국과 협력하여 국제 공동연구 및 개발 촉진, 산업 강대 제조국과의 협력 및 연계를 통한 산업정책 협조

---

5) 이하의 내용은 기획보고서 및 일본「통합혁신전략 2024」분석 브리프(KISTEP, 2024)를 토대로 정리함

3. 중국[6)]

□ 중국 정부는 2000년대부터 과학기술 분야의 자체적 역량 강화에 주안하여 공격적 산업체 투자 추진 중에 있음

○ '국가 중장기 과학기술 발전계획(2006-2020)', '중국제조 2025' 등을 통해 미래 유망 기술 분야의 역량 강화를 위한 정부 지원 강화

- 특히, '중국제조 2025'는 신기술 혁명을 통한 산업의 첨단 발전 실현을 목표하는 점에서 기존의 단편적인 전통적 제조산업 중심 육성 전략과의 차별성을 보유

□ 중국 정부는 '23년 저조한 경제 성장 및 미국의 기술 견제 심화에 대응하기 위하여 다양한 산업 육성 정책을 발표

○ 리오프닝 이후 기대치보다 저조한 경제 회복으로 인해 산업적 구조조정을 가속화하고 국가 경제를 이끌 첨단산업을 집중적으로 육성하고 있음

- 특히, 미국 중심의 동맹체제를 통한 대중 압박과 중국을 배제한 新공급망 구축이 본격화되면서 위기감이 고조되었고, 이에 대응하기 위해 중국 정부는 '쌍순환 전략'을 축으로 내수시장 부양 및 자립형 공급망 구축을 위한 산업정책 추진

○ 중국은 공급망 자립화를 '디지털 전환'과 '첨단화'라는 두 축으로 추진하며, 글로벌 경쟁력이 상대적으로 약한 첨단 제조 분야의 역량 강화를 중점적으로 지원하고 있고, 이러한 정책적 노력에 힘입어 중국 기업의 기술력은 꾸준히 고도화되는 추세

□ '24년 중국 공업정보화부 등 7개 부처에서 발표한 「미래산업 혁신발전 추진에 관한 실시의견」에서는 미래산업의 종합적인 레이아웃과 정책 방향을 제시함

○ (기술혁신 및 산업화) 국가연구소의 기초 범용기술 공급을 강화하고, 선도기업이 혁신 컨소시엄을 구성하고, 산학연에서 자원을 수집하여 핵심 분야의 기술 연구를 체계적으로 촉진하도록 장려

○ (산업주체육성) 선도기업이 내부 창업 및 인큐베이터 투자를 통해 미래산업의 새로운 주체를 육성

- 중앙국유기업이 미래산업의 선도적인 계획을 실시해 새로운 기업 육성 / 미래산업의 혁신형 중소기업 인큐베이팅 기반을 구축하고, 선도기업을 중심으로 디지털 공급망 산업체인 등을 구축하고, 미래산업 혁신 컨소시엄 구성을 추진

6) 이하의 내용은 기획보고서 및 [동향세미나]중국, 미래산업 혁신발전 로드맵 발표(KIEP, 2024)를 토대로 정리

4. EU[7)]

□ EU는 대규모 R&D 프레임워크인 Horizon Europe의 제9차 계획(2021~2027)을 통해 기술 주권 확보와 전략적 글로벌 협력 확대를 추진하고 있음

○ '24년 3월 유럽연합집행위는 「Horizon Europe 2차 전략계획(2025~2027)」을 채택하여 향후 3년간의 연구혁신 자금 집행 방향을 구체화함

- 디지털 전환, 기후 위기, 공급망 리스크 등 글로벌 도전에 대응하기 위한 핵심 전략으로 '기술 주권' 확보와 '개방형 전략적 자율성'을 강조하며, 과학기술 리더십을 회복하기 위한 범EU 차원의 혁신 정책을 강화 중

○ 특히 2차 전략계획에서는 녹색 전환·디지털 전환·사회탄력성 강화를 세 가지 중점 목표로 설정하고, 9개 신규 공동 프로그램 및 5대 EU 미션의 이행을 통해 ▲기후 대응 ▲자원 효율 ▲공급망 회복력 ▲혁신 소재 확보 등을 달성하고자 함

- 예산 측면에서도 기후 관련 활동에 전체 R&D 예산의 35% 이상을 배정하고, 핵심 디지털 기술에는 130억 유로 이상을 투자할 계획

○ 디지털화 진전 및 공급망 위기에 대응하기 위하여 과학기술 경쟁력 제고 및 혁신을 강조 중

- 기술 주권을 위한 자체 기술 역량 확보와 전략 분야의 기술 의존도 축소를 목표로, 기업·연구소·인력에 대한 투자와 연구혁신 친화적 생태계 조성을 병행하고 있음

* EU 과학연구혁신성과(SRIP) 보고서, 2022

○ 그간 EU 연구혁신 프로그램 참여국은 유럽과 지리적 접근성이 높은 일부 국가 또는 저소득 및 중간소득 국가로 한정되어 왔으나, 향후 과학기술 및 혁신역량이 검증된 비EU권 국가와의 전략적 협력을 확대 계획

* 과제수행 시 대체 불가능한 역할을 한다고 판단되는 비유럽권 기관에도 EU 지원금 지급 가능

- 활발한 글로벌 혁신연구를 위해 양·다자간 이니셔티브 및 공동펀딩 프로그램에 대한 지원을 강화하고 이를 통해 지속가능한 개발목표를 달성

7) 이하의 내용은 기획보고서 및 'EU, Horizon 유럽 2차 전략계획 2025-2027 발표'(KISTEP, 2024)를 토대로 정리

제 3 절 우수기업연구소육성사업(ATC+)

1. 우수기업연구소육성사업(ATC+) 개요

□ 사업목적

○ 중소·중견기업 부설연구소에 대한 R&D 역량향상 지원을 통해 기업 성장 및 산업 혁신의 핵심 주체로 육성

- (전략목표) 중소·중견 기업연구소에 대한 R&D 역량향상 지원을 통해 세계적 수준의 연구소 육성 및 기업주도 산업혁신 견인
- (성과목표) 중소·중견 기업연구소의 R&D 집중지원을 통해 세계적 수준의 기술 경쟁력을 확보하고, 첨단기술·세계일류상품 개발을 촉진

□ 지원대상

○ (참여요건) 기업부설연구소 업력 5년 이상, 연구소 인력 8~30인, R&D 집약도는 국내트랙 2%(Value-up) 이상, 해외트랙 4%(Quantum-up) 이상

○ (지원유형) 중소·중견기업 부설 연구소의 성장단계에 따라 두 개의 트랙(국내, 해외)으로 구분하여 R&D를 지원하고, 이와 함께 패키지·연계 사업을 지원

- 기업의 매출 중심에서 연구소 자체 연구역량 중심으로 전환하여 국내 트랙은 신기술 및 제품개발 촉진, 해외 트랙은 세계 일류 기술개발 촉진을 목표로 추진
- 산업통상자원부 정책과 연계하여 산업기술 R&BD 투자전략 25개 분야*에서 개발하고자 하는 과제를 자유 공모 방식으로 지원

[그림 2-1] 산업부 R&BD 전략 25개 전략투자분야

자료: 기획보고서

□ 지원규모

○ 국내 및 해외 트랙별 지원규모가 상이하며 최대 4년, 연간 5~6억 원 규모

- 국내 산학연 개방협력의 경우는 최대 4년간 연간 5억 원 범위 이내로 지원하고, 해외 산학연 개방협력의 경우는 최대 4년간 연간 6억 원 범위 이내 기술개발비 지원

* 해외 트랙의 경우, 기업연구소 보유 중소·중견 주관으로 해외기관 1개 이상과 국제협력 필수

<표 2-10> 우수기업연구소육성(ATC+)사업 트랙별 세부 내용

<table>
<tr><th>구분</th><th>국내 산학연 개방협력 (V-up)</th><th>해외 산학연 개방협력 (Q-up)</th></tr>
<tr><td>세부 유형</td><td>• (일반 트랙) 국내 기업연구소를 보유한 중소·중견기업을 주관으로 하는 산학연 컨소시엄
• (이어달리기 트랙) 국내 기업연구소를 보유한 중소·중견기업을 주관으로 하되, 중기부, 과기부, 환경부, 복지부 중소기업 지원 사업 종료 연구개발과제 주관연구개발기관이 신청
• (우수성과 연계 트랙) 최근 3년 이내 전 부처 기술개발사업 ‘우수’ 판정을 받은 연구책임자</td><td>• 국내 기업연구소를 보유한 중소·중견기업을 주관으로 하며 해외기관 1개 이상과의 국제협력</td></tr>
<tr><td>주관기관 신청요건</td><td>• 연구인력(연구전담요원) 8~30인
• R&D 집약도 2% 이상
• 당해연도 매출액 대비 당해연도 경상연구개발비 비중으로 산출
• 기업연구소 업력 5년 초과</td><td>• 연구인력(연구전담요원) 8~30인
• R&D 집약도 4% 이상
• 기업연구소 업력 5년 초과
• 해외기관과의 업무협약서(MOU) 체결
• 협력 연구를 위한 상호 간 업무협약서(공동연구 범위, 교류계획, 연구개발성과 공유계획 등 포함) 제출 필요</td></tr>
<tr><td>지원규모</td><td>• 최대 4년, 연간 5억 원 내외 지원</td><td>• 최대 4년, 연간 6억 원 내외 지원</td></tr>
<tr><td rowspan="2">지원내용</td><td>• 지원 분야에서 개발하고자 하는 연구과제를 자유공모방식으로 지원
- 기업의 자생적 혁신 역량 강화를 위한 연구개발비 및 R&D 기획, 관리 시스템 구축비 일부 지원</td><td>• 지원 분야에서 개발하고자 하는 연구과제를 자유공모방식으로 지원
- 해외연구인력 유치에 소요되는 인건비 및 체류비, 글로벌 협업 센터 구축비 일부 지원</td></tr>
<tr><td colspan="2">• 이종학문간 지식교류 및 융합을 위하여 관련 협회 및 단체 기술교류회 참여 경비를 ‘창의활동비’로 산정 가능 (연간 최대 500만 원 이하)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연계지원</td><td>• 특허기술동향조사
- 특허 장벽 대응 및 회피 방안 제공
- 특허 관점 R&D 방향성 제시</td><td>• IP R&D
- R&D 맞춤형 IP 전략 수립</td></tr>
<tr><td colspan="2">• 이공계 인력 중개센터
- 이공계 연구개발 인력 채용 지원
• 기술교류기반 네트워크 강화사업
- 선정기업간 연구개발성과 및 기술교류회, R&D 연구지원전문가 실무교육 지원, ATC 전용 온라인 상시 채용관 운영에 따른 일자리 매칭 등</td></tr>
</table>

자료 : 기획보고서

2. 우수기업연구소육성사업(ATC+) 지원현황

□ 지원현황

○ '20년부터 '23년까지 총 1,794억 원의 사업비가 투입되었으며, 정부출연금 기준 과제당 평균 4.4억 원을 지원하였고, 해당 기간 총 458개 기업연구소가 지원받음

- 총 458개 과제 중 신규과제 183개(39.9%), 계속과제 275개(60.1%)로 선정 및 지원
- '20~'23년까지 접수과제 수 대비 선정 과제수를 살펴보았을 때, 평균 경쟁률은 약 4.9대 1 수준으로 확인됨

<표 2-11> ATC+ 사업 지원과제 및 규모현황

(단위: 건, 억 원)

구분	2020	2021	2022	2023	총계
접수과제 수	251	232	165	246	894
선정과제수	48	93	138	179	458
신규	48	45	45	45	183
계속	0	48	93	134	275
정부출연금(억 원)	185.1	398.1	605.0	811.0	1,999.2
과제당 연구비	3.9	4.3	4.4	4.5	4.4

자료 : 기획보고서를 토대로 연구진이 최근 자료를 반영함

- 연구수행주체는 중소기업이 432개사(94.3%)로 가장 많았으며, 중견기업 26개사(5.7%) 선정 및 지원

<표 2-12> ATC+ 사업 지원대상 현황

(단위: 건)

구분	2020	2021	2022	2023	총계(평균)	
					개	비중(%)
선정과제수	48	93	138	179	458	100.0
대기업 수	0	0	0	0	0	0.0
중견기업 수	3	6	8	9	26	5.7
중소기업 수	45	87	130	170	432	94.3

자료 : 기획보고서를 토대로 연구진이 최근 자료를 반영함

- (지원분야) 산업기술분류 기준, 투자 비중은 기계·소재가 76개(27%)로 가장 많았으며, 세라믹 50개(18%), 바이오의료 40개(14.3%), 정보통신 38개(13.6%), 에너지자원 37개(13.3%) 등의 순으로 나타남

<표 2-13> ATC+ 사업 산업기술분야별 지원현황

구분	기계·소재	바이오의료	에너지자원	전기전자	정보통신	지식서비스	세라믹	화학	합계
과제 수(개)	76	40	37	22	38	11	50	5	279
비중	27.2%	14.3%	13.3%	7.9%	13.6%	3.9%	17.9%	1.8%	100.0%

자료 : 기획보고서

- (해외트랙 지원현황) '20년부터 '23년까지 총 43개의 해외트랙 과제를 지원하였으며, 과제당 평균 연간 518백만원의 연구비를 지원함

<표 2-14> ATC+ 사업 해외트랙의 지원현황

선정연도	과제수(건)	해외트랙 과제 정부지원금(백만원)					
		2020	2021	2022	2023	합계	과제당 지원금액
2020	12	5,105	6,483	6,467	5,540	23,595	492
2021	7	-	3,071	3,773	3,920	10,764	513
2022	11	-	-	5,500	6,160	11,660	530
2023	13	-	-	-	6,965	6,965	536
합계	43	5,105	9,554	15,740	22,585	52,984	518

자료 : 기획보고서를 토대로 연구진이 최근 자료를 반영함

3. 우수기업연구소육성사업(ATC+) 성과

□ 논문성과

○ 2020~2022년까지 창출된 논문성과는 SCI 27건, 비SCI 10건 등 총 37건으로 조사됨

- SCI 논문은 '20년 0.8건에서 '22년 16.4건으로 연평균 199% 수준의 증가 추세였으며, 비SCI 논문은 '21년 5.2건으로 가장 많았고, 매년 증가하는 추세로 나타남

<표 2-15> ATC+ 사업 논문 양적성과

(단위: 건)

구분	2020	2021	2022	합계	
				건수	10억 원당
전체 논문수	0.8	15.3	21.4	37.5	0.32
SCI	0.8	10.1	16.4	27.3	0.23
비SCI	0	5.2	5.0	10.2	0.09
10억 원당 SCI건수	0.04	0.40	0.35	-	-

자료 : 기획보고서

○ 2020년부터 2022년까지 SCI논문의 Impact Factor(IF, 영향력 지수)는 4.1, mrnIF 60.1(최대값 100), mR2nIF 0.8로 나타남

- (mrnIF) 지난 3년간 도출된 논문성과 중 SCI을 기준으로 논문별 표준화된영향력지수(mrnIF)를 분석한 결과, 2020년이 평균 78.6으로 가장 높았음

* '20~'22년 mrnIF 분석대상 35건 중 mrnIF 90점 이상인 논문은 4건으로 11%를 차지

- 부수적으로 논문성과 질적수준 분석 결과, 전체 172편의 논문 중 SCI 논문(분석대상)은 58편으로 33.7% 수준이고, 이중 IF 5 이상 10 미만의 논문이 13편, IF 10 이상의 논문이 2편 발행

<표 2-16> ATC+ 사업 논문 질적성과

(단위: 건, 점)

구분	2020	2021	2022	합계
SCI논문수(분석대상)	3(3)	20(20)	35(35)	58(58)
IF	3.9	3.4	4.5	4.1
mrnIF	78.6	62.0	57.4	60.1
mR2nIF	1.0	0.8	0.8	0.8

자료 : 기획보고서

□ 특허성과

○ 2020년부터 2022년까지 특허 출원·등록 성과는 출원 211건, 등록 43건으로 총 255건

- (출원) '20년에 30건에서 '22년 113건으로 매년 증가하는 추세(CAGR 55.1%)이며, 국내 출원은 전체의 87%(국내 185건, 해외 26건)를 차지
- (등록) '21년에 12건에서 '22년 30건으로 매년 증가하는 추세(CAGR 57%)이며, 국내 등록은 전체의 91%(국내 39건, 해외 4건)를 차지

<표 2-17> ATC+ 사업 특허 양적성과

(단위: 건)

구분	2020	2021	2022	합계	
				건수	10억 원당
출원	30.3	68.3	113.1	211.7	1.81
국내	29.3	61.3	94.5	185.1	1.59
해외	1.0	7.0	18.6	26.6	0.23
등록	0.0	12.5	30.8	43.3	0.37
국내	0.0	12.0	27.3	39.3	0.34
해외	0.0	0.5	3.5	4.0	0.03
총합	30.3	80.8	143.9	255.0	2.19

자료 : 기획보고서

○ 등록 특허 중 조사기준 등록을 유지하고, 과제 성과로 중복 등록되어 있지 않은 38건에 대한 SMART 등급을 분석한 결과 SMART 등급 점수는 3.6점

<표 2-18> ATC+ 사업 특허 질적성과

(단위: 건, 점)

구분		2020	2021	2022	합계
국내등록특허건수 (분석대상)		0	13(13)	28(25)	41(38)
	권리성	-	3.54	3.76	3.68
	기술성	-	3.31	3.96	3.74
	활용성	-	4.00	4.36	4.24
총점		-	3.38	3.76	3.63

자료 : 기획보고서

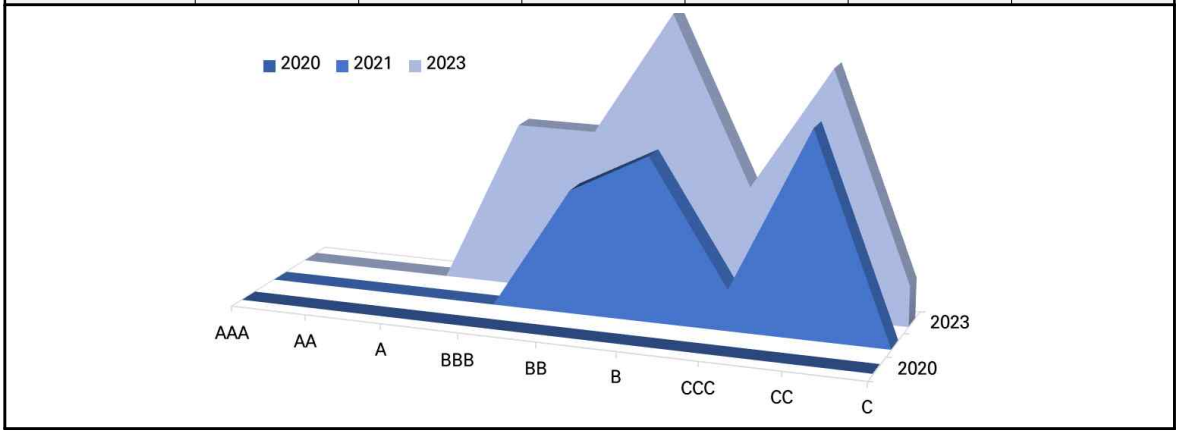
○ SMART 등급 분포는 중위권(BBB ~ B등급)의 우수한 기술권리가 확보되는 수준

- 특허 등록까지 통산 1년 이상 소요되는 점을 감안 시, '20년 사업시작 이후 등록 특허가 38건으로 많고, 중간등급 이상이 58%를 차지하며 양적·질적으로 우수
- KEIT 전체사업의 국내등록특허 SMART 평균 점수는 3.7점(3년 평균 '20~'22)으로 사업초기인 ATC+사업의 질적 성과(SMART 평균 3.6점)는 매우 우수

<표 2-19> 등록특허 SMART 평가 결과

(단위: 건, %)

등급(점수)		연도별 실적			계		
		2020	2021	2022	합계	비중	누적비중
AAA	(9점)	-	0	0	0	0%	0%
AA	(8점)	-	0	0	0	0%	0%
A	(7점)	-	0	0	0	0%	0%
BBB	(6점)	-	0	4	4	11%	11%
BB	(5점)	-	3	4	7	18%	29%
B	(4점)	-	4	7	11	29%	58%
CCC	(3점)	-	1	3	4	11%	68%
CC	(2점)	-	5	6	11	29%	97%
C	(1점)	-	0	1	1	3%	100%
합계		-	13	25	38	-	-



자료 : 기획보고서

□ 투자 성과

○ 사업참여 이후 R&D, 설비 등에 254억 원의 추가투자가 발생한 것으로 나타남

- '22년 추가투자액은 211억 원으로 전년 42억 원 대비 122% 증가

<표 2-20> ATC+ 사업 투자 양적성과

(단위: 억 원)

구분	2020	2021	2022	합계
추가투자	-	42.8	211.6	254.4
R&D투자	-	15.5	6.6	22.1
설비투자	-	12.5	184.7	197.2
기타투자	-	14.8	20.4	35.2
10억 원당 투자	-	1.11	3.50	2.18

자료 : 기획보고서

□ 사업화 성과

○ 2020년부터 2022년까지 사업화건수는 총 65건, 이를 통해 발생된 매출액은 515억 원(내수 225억 원, 수출 289억 원)

- (사업화 건수) '20년 1건에서 '22년 40건으로 매년 증가하는 추세(CAGR 242%)
- (사업화 매출액) '20년 1.8억 원에서 '22년 487억 원으로 연평균 199% 증가하는 추세

○ 전체 사업화 매출액 515억 원 중 수출매출액이 289억 원(56%)으로 과반이상을 차지

<표 2-21> ATC+ 사업 사업화 양적성과

(단위: 억 원, 건)

구분	2020	2021	2022	합계	
				억 원	10억 원당
사업화 매출액 (사업화 건수)	1.8(1)	25.7(24)	487.5(40)	515.0(65)	4.41
내수매출액	1.8	23.4	200.5	225.7	1.93
수출매출액	0.0	2.3	287.0	289.3	2.48
10억 원당 매출액	0.10	0.67	8.06	4.41	-

자료 : 기획보고서

○ 자사판매 제품 내 적용하여 활용하는 것이 71%(매출액 363.3억 원), 완제품/부품 형태로 외부판매한 것이 29.4%(매출액 151.4억 원)로 동 사업을 통한 자사 기술력 및 제품력 향상에 기여

<표 2-22> ATC+ 사업화 기술기여 매출액

(단위: 억 원)

구분	내수	수출	합계
사업화 매출액	225.7	289.3	515.0
완제품/부품 형태로 외부판매	84.5	66.9	151.4
부품·소재 형태로 자사판매제품에 활용	141.2	222.4	363.6

자료 : 기획보고서

제 3 장 과학기술적 타당성 분석

제 1 절 문제/이슈 도출의 적절성

1. 문제/이슈 식별 과정의 적절성

□ 주관부처가 제시한 문제/이슈 중에서 글로벌 기술격차 확대 및 기술경쟁력 저위로 인한 저성장, 글로벌 통상환경 변화와 공급망 위기 속 수출 부진 등의 문제는 외부환경 변화 및 다양한 구조적 요인에서 기인하는 것으로 R&D뿐만 아니라 국가차원의 혁신정책 등 포괄적 측면에서 접근하는 것이 필요하며, 동 사업만의 직접적인 문제 및 이슈로 보기는 어려움

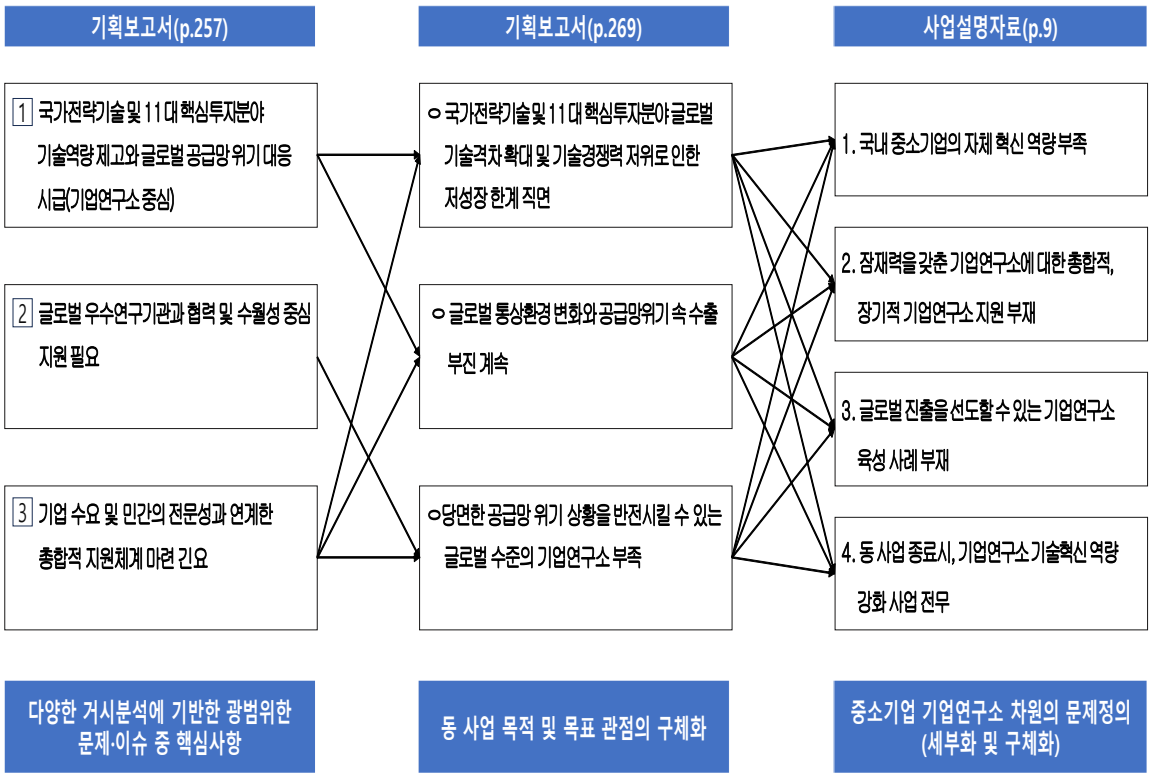
○ 주관부처가 1차 답변서를 통해 제시한 문제/이슈는 다음과 같음

- '국가전략기술 및 11대 핵심투자분야 글로벌 기술격차 확대 및 기술경쟁력 확보 대응력', '글로벌 공급망 불안정 대응력', '민간 중심의 수요기반 정책 수요 증대'를 문제로 제시하면서 동 사업의 핵심 이슈이자 해결 대상은 해당 문제를 해결하기 위한 "글로벌 수준의 기업연구소의 역량 부족 → 중소기업연구소 차원의 문제 정의"를 제시한 것으로 설명

○ 「예타수행 세부지침(p63)」에 따르면 '연구개발사업은 특정 세부 분야를 대상으로 하므로, 사업 계획의 범위를 일반적이고 진부한 이슈와 문제보다는 세부 분야의 특성과 현황이 반영된 구체적이고 핵심적인 이슈와 문제를 선정하고 강조해야 한다.' 라고 제시

○ 이를 고려할 때, 글로벌 공급망 불확실성 심화 속 산업 역동성 저하와 수출 감소(기획보고서, p.244), 정부 핵심투자영역 대외 경쟁력 저하 및 시장 대응력 악화(기획보고서, p.246)는 국가 산업 전반에 걸친 문제로서 동 사업으로 해결 가능한 문제/이슈로 보기에는 한계

- 주관부처도 1차 답변서(p24)를 통해 수출경쟁력 약화는 시장 재편에 대한 대응 실기, 국내 생산 여건 변화로 인한 가격경쟁력 약화, 첨단 기술 부재로 인한 고부가가치 시장 선점 실패 등 다양한 요인이 있을 수 있다고 설명하고 있으며, 「중견기업 수출상황 점검 및 대응방안」 등을 통해 다양한 수출 활성화 지원 정책을 추진 중임



[그림 3-1] 주관부처가 제시한 동 사업이 해결하고자 하는 문제/이슈

자료 : 1차 답변서, p.2

- 1차 답변서(p27)는 기술 경쟁력 열위 및 초격차 지위 약화 등의 주된 원인이 중소·중견기업 기업연구소에 대한 R&D 지원 부재가 아니라, 기술경쟁력/초격차 지위를 강화하기 위한 한 가지 수단으로 기업부설연구소를 지원하고자 하는 것으로 설명

□ 동 사업에서 도출된 주요 '문제/이슈의 대상이 되는 자체 혁신역량이 부족한 기업연구소'와 동 사업을 통해 지원하고자 하는 '상위 1% 수준의 혁신역량을 갖춘 기업연구소' 간에 차이가 존재함에 따라 문제/이슈 도출의 적절성을 판단하는데 한계가 있음

○ 기획보고서는 기업 연구개발 활동 현황(p44)에서 '연구개발 투자 주요국 대비 저조한 수준, 대·중소기업 간 투자 양극화 심화, 고급 연구인력 부족 문제 등 인력, 인프라, 제도적 측면 모두 미비' 하다고 제시하고 있고, 기업 수출 현황 및 실태(p52)에서는 '수출실적의 대기업 집중 현상으로 인해 주력 품목 수출 부진에 따른 전반적 중소·중견 산업생태계 약화가 우려되는 상황'으로 진단

○ 이는 열악한 중소기업을 포함하여 중소기업 생태계 전반을 대상으로 분석한 것이기에, 상위 1% 수준의 혁신역량을 갖춘 기업연구소가 처한 문제와 특성을 대변한다고

보기 어려움

○ 주관부처는 2차 답변서(p9)를 통해 동 사업의 문제/이슈 도출 과정에서 나온 '혁신역량 부족'은 당면한 공급망 위기를 반전시킬 수 있는 글로벌 역량이 부족하다는 의미이고, 지원요건 차원에서 제시한 '상위 수준의 혁신역량'은 이러한 공급망 위기를 반전시킬 글로벌 연구소로의 성장 잠재력인 동시에 상대적인 우수성을 의미하는 것으로 서로 다른 의미를 지닌다고 설명

○ 그러나, 기업연구소가 모두 동일한 역량을 갖고 있는 것이 아님에도 전체 혁신역량이 전반적으로 부족한 문제를 이슈로 제기하면서, 지원대상은 상위 수준의 혁신역량을 갖춘 기업연구소로 엄선하겠다는 점에서 여전히 문제/이슈 도출 대상과 지원대상이 일치한다고 보기 어려운 측면이 있음

- 이로 인해, 글로벌 시장 진출을 최종 목표로 하고 있는 본 사업에 있어서 해외 특허 등록 건수나 수출액 등에 있어서 우수한 역량을 보유하고 있는 기업들을 지원하는 것인지, 아니면 이러한 역량이 부족한 기업을 지원할 것인지 등이 모호함

○ 주관부처의 '2차 기술수요조사'를 확인하면, '수출 저해 애로 요인'에 대해서 전체 응답 결과와 상위 20% 이내 기업의 응답 결과가 상이한데, 이러한 결과는 기업연구소의 혁신역량에 따라 해결해야 할 문제/이슈가 다를 수 있음을 의미함

- 동 사업의 지원조건을 충족하는 상위 20% 이내 기업은 수출 저해 요인으로 금융 불안정이 제일 높고, 기술경쟁력 부족이 제일 낮은 것으로 응답하였는데,
- 이는 상위 수준 혁신역량을 갖춘 기업연구소의 경우 R&D 지원보다 안정적인 금융 지원을 더 선호하고 있음을 보여줌

* 또한, 선행사업 ATC+에서 중견기업 지원 비중을 보면 6.1%(17/279) 수준으로, 기업(연구소) 규모가 크고 혁신역량이 높을수록 정부 R&D 참여율 및 선호도가 높지 않을 가능성이 존재

* 한편, 주관부처는 그간 정부의 기업연구소 지원이 영세 기업연구소 중심으로 지원되어 글로벌 수준 성장 사례가 부재한 것을 문제/이슈로 제시하였는데(기획보고서, p242), 선행사업 성과분석에서는 ATC의 사업화 매출 성과가 우수하고 특히 수출액이 높은 비중을 차지하고 있다고 설명하고 있어서(기획보고서, p153)[8], 상위 수준 기업연구소의 지원 근거와 선행사업의 성과 간에 논리적 연계성이 부족하며 해당 문제/이슈가 적절히 도출되었다고 보기 어려운 측면이 있음

8) ATC 사업('18~'22년)을 통해 창출된 사업화 매출액은 1조 3,754.2억 원 수준(수출 7,704억 원, 56.1%)이며, 10억 원당 사업화 매출액은 한국산업기술기획평가원의 전체 성과를 2배 이상 상회함. 또한 해외특허의 경우에도 10억 원당 특허 생산성을 기준으로 할 때 한국산업기술기획평가원의 전체 성과를 4배 이상 상회하는 것으로 평가

<표 3-1> 2차 기술수요조사(수출 저해 애로 요인) 분석 결과

구분	① 응답 전체 (213개) * 기획보고서 p226	② 중소·중견, 연구역량 종합 상위 20% 이내 (90개)	③ 지원조건* 부합하는 중소·중견, 연구역량 종합 상위 20% 이내 (51개) * 매출·종업원·연구소 전담인력
수출 저해 애로 요인	· 해외 네트워킹(지사, 사무소 등) 기반 부족(4.67) · 물류비 상승, 금리변동 등 금융 불안정(4.66) · 수출 전담 조직 및 인력 부족(4.65) · 글로벌 기업 대비 원천기술 경쟁력 부족(3.82)	· 물류비 상승, 금리변동 등 금융 불안정(4.52) · 해외 네트워킹(지사, 사무소 등) 기반 부족(4.44) · 수출 전담 조직 및 인력 부족(4.33) · 글로벌 기업 대비 원천기술 경쟁력 부족(3.47)	· 물류비 상승, 금리변동 등 금융 불안정(4.84) · 수출 전담 조직 및 인력 부족(4.2) · 해외 네트워킹(지사, 사무소 등) 기반 부족(3.88) · 글로벌 기업 대비 원천기술 경쟁력 부족(3.49)

주: 수요조사에서 '기업 연구역량 종합'을 상위 10%, 상위 10~20%, 상위 30~50%, 상위 50~80%, 하위 20%' 중 선택 응답하도록 함
자료: 기획보고서 및 2차 기술수요조사 데이터를 바탕으로 연구진 작성

□ 주관부처는 '기업연구소의 혁신역량 강화 및 글로벌 진출 선도' 필요성 측면의 문제/이슈를 강조하고 있는데, 기업연구소에 대한 구체적인 혁신역량 진단 및 원인분석이 부족함

○ 사업기획 착수회의('23.6.22)에서도 국내 기업부설연구소의 현황 진단 및 관련 통계 분석, 수혜기업 인터뷰 등 필요성을 논의한 것으로 확인되나(회의록, p2), 관련 자료는 제시되지 않음

- "상위 10% 수준의 기업부설연구소에 대한 구체적인 진단과 기업 수요 고도화에 따라 사업의 방향성이 명확해질 것으로 인력, 장비, 투자, 수출 지표 등에 관한 통계 자료 및 수혜기업 인터뷰 필요"

○ 주관부처는 '기업연구소의 혁신역량 수준을 직접적으로 측정한 공식 통계는 부재한 상황이나 그간 학술연구에서 논의되어 온 요소에 기반하여 한국산업기술진흥협회(KOITA) 통계를 활용하여 간접적으로 분석'하였다고 설명하고 있는데(1차 답변서, p19), 기획보고서(pp35~37)에는 기업연구소의 연구원 규모별·학위별 현황만을 제시한 수준임

○ 국내 중소기업의 자체 혁신역량 부족 문제 등은 단순히 기업연구소의 문제라기보다, 국내 중소기업 생태계에서 구조적으로 나타나는 현상이라는 점에서 동 사업만의 주요 문제 및 이슈로 보기에는 한계가 있음

□ 12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야에서 수출지향형 상위 1% 수준의 우수기업연구소를 육성하려는 사업이나, 해당 기술 및 분야와 상위 수준에 속하는 잠재적 후보군을 대상으로 하는 기업연구소에 대한 현황 진단 및 원인 분석이 부재함

○ 주관부처는 '12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야는 각각 2022년과 2023년에 수립된 체계로 旣 구축되어있는 모든 현황자료가 매칭되지 않아 기업연구소에 대한 상세 현황자료 제시는 불가능' 하다고 설명(1차 답변서(p15), 2차 답변서(p1))

- 12대 국가전략기술은 "기술"체계로서 "산업"체계와 구분자가 맞지 않고, 기업연구소를 해당 기술 및 분야별로 유형화하여 현황 진단 및 원인을 분석한 자료를 제시하는 것은 현실적으로 불가능하며, 기업부설연구소 지정 및 관리를 소관하고 있는 과학기술정보통신부(한국산업기술진흥협회)의 협조 없이는 기업 개별 정보 등 이슈로 기업연구소에 대한 상세 자료를 제출하기 어렵다고 설명
- 또한, 국가전략기술과 핵심투자분야에 대한 민간의 기술적 혁신 필요성을 문제/이슈로 도출하고 주된 지원대상으로서 기업연구소를 설정하였다고 설명(2차 답변서, p1)
- 그러나, 해당 기술 및 분야의 기술적 혁신을 담당할 기업연구소에 대한 현황 분석 자료와 이를 바탕으로 한 분야별 지원전략은 제시되지 않아서, 해결 가능한 구체적 문제/이슈를 도출하였는지, 식별된 문제/이슈 해결을 위해 적절한 지원대상을 선정하였는지를 판단하기 어려운 상황임

  * 전략기술 및 투자분야별 잠재적 후보군의 규모와 분포, 산업별 밸류체인에서 핵심적 플레이어가 될 만한 기업연구소 현황 제시 등이 부족함

○ '기업 기술경쟁력의 핵심인 기업연구소는 글로벌 수준으로 성장하지 못한 채, 여전히 역량 부족을 호소하고 있는 실정(기획보고서, pp15~16)'이라고 설명하고 있으나, 관련 근거는 충분히 제시되지 않음

- 사업기획 총괄기획위원회 회의('23.11.8)에서도 '기업연구소는 지속투자에도 불구하고 인력, 인프라, 기술개발역량 등이 부족(기획보고서, p15)하다는 취지인데, 데이터는 산업별 기술인력부족율만 제시하고 있다'고 지적(회의록, p8)
- 기획보고서(p16)는 연구자의 사업화시 애로사항으로 기술 및 연구 능력 부족을 제시한 보고서를 인용하고 있으나, 해당 보고서의 조사대상에는 중소·중견기업(32% 내외) 보다 대학 및 출연연이 많았으며, 중견기업은 비즈니스 모델 개발 어려움을 더 큰 이유로 제시(기업연구소에 대한 질문도 아님)

○ 주관부처는 기업연구소의 혁신역량 미흡 원인을 기업 차원의 기술개발자금 부족,

고급인력 확보 문제 등으로 언급하고 있으며(1차 답변서(p21) 및 기획보고서(pp45~49)), 기업연구소 차원에서 국가전략기술 및 핵심투자분야별·혁신역량별 분석 근거는 부족함

- 국가전략기술 및 핵심투자분야에서 잠재적 후보군의 TRL 및 특허 진단이 선행되고, 분석결과를 바탕으로 이에 대한 맞춤형 지원전략이 고려될 필요성도 있으나, 관련 자료의 제시는 부족함

○ 실제 문제가 발생하고 있는 기업연구소의 특성을 정확히 파악해야 당면한 문제/이슈를 명확히 도출할 수 있을 것이므로, 기업연구소들에 대한 세부현황을 조사하여 국가전략기술 및 핵심투자분야, 종업원·매출액·연구소 전담인력 등 규모, R&D집약도, 수출비중별로 혁신역량이 어느 정도 수준인지, 미흡한 원인은 무엇인지 대해서 면밀한 사전 분석이 선행될 필요가 있음

- 주관부처가 제시한 산업분류체계에 따른 매출액 대비 연구개발비 현황을 보더라도, 산업별로 큰 편차를 보이고 있으며, 기업연구소 특성별로 처한 상황 및 문제도 다양할 것으로 예상됨

- 한편, 「우수기업연구소육성사업 예비타당성조사 보고서(2019.5)」를 보면, 설문조사(응답 943개 기업)를 통해 기업부설연구소의 혁신역량 미흡 원인을 파악하고, ① 기업연구소내 우수 연구인력 확보 유지의 어려움, ②체계적인 R&D시스템 구축 운영 미흡, ③기업연구소 주도형 개방형 협력 활동 미흡, ④미래지향적 정부 지원 부족 등을 도출하여 제시함

* 전략산업 분야 포지셔닝 분석결과, 산업섹터별 후보기업군 혁신역량 및 순위, 산업섹터별 R&D 수요 분포 및 우선순위 등을 제시

<표 3-2> 한국표준산업분류 대분류별 매출액 대비 연구개발비 현황('16~'21년)

(단위 : %)

순위	한국표준산업분류 대분류	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
1	전문, 과학 및 기술 서비스업	4.1	4.33	4.91	6.58	7.44	8.05
2	농업, 임업 및 어업	8.89	6.01	11.52	7.7	9.56	6.55
3	제조업	4	4.2	4.32	4.49	4.63	4.49
4	정보통신업	2.49	2.59	2.91	3.02	3.09	3.25
5	교육 서비스업	2.14	2.52	4.23	4.16	3.56	3.19
6	보건업 및 사회복지 서비스업	2.86	2.59	2.39	3.96	2.97	2.62
7	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	2.95	1.46	4.14	2.54	3.77	2.09
8	공공 행정,국방 및 사회보장 행정	0	2.25	0.22	2.33	2.06	1.78
9	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	1.47	1.95	1.9	1.94	5.21	1.68
10	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	1.55	1.39	1.3	1.4	1.98	1.58
11	사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	0.93	0.91	0.97	0.96	1.07	1.23
12	금융 및 보험업	3.33	4.94	2.29	1.97	1	1.21
13	도매 및 소매업	1.67	1.08	0.85	0.92	1.07	1.1
14	숙박 및 음식점업	0.36	0.15	0.22	0.19	0.46	0.96
15	광업	2.37	1.53	2.08	0.59	0.9	0.89
16	부동산업	0.55	0.45	0.24	0.39	0.28	0.45
17	전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	0.45	0.52	0.51	0.48	0.52	0.44
18	건설업	0.37	0.4	0.41	0.39	0.42	0.4
19	운수 및 창고업	0.15	0.15	0.29	0.27	0.28	0.25

자료: 1차 답변서(p15)

○ 상위수준 기업연구소가 직면한 문제/이슈와 정부지원 필요성 등을 판단할 수 있는 근거 제시가 부족함

- 예를 들어, 기업부설연구소 중에서 연구개발 역량이 우수한 기업부설연구소를 일정 심사를 거쳐 '우수 기업부설연구소'로 지정하고 있는데('23년까지 286개 기업 지정)[9], 해당 기업연구소의 현황 및 문제점에 대한 분석을 바탕으로 상위 수준 기업연구소에 대한 정부지원 필요성과 동 사업과의 연계 방안 등이 제시될 필요가 있음
- 관련 자료 요청에 주관부처는 '24년까지 지정된 '우수 기업부설연구소' 중에서 '최우수 기업부설연구소(K-HERO)'로 선정된 5개 기업연구소에 대한 경쟁력 수준 및 기업 특성을 중점 검토하였다고 설명하고 있으나, 매출액 및 수출비중 등 기업 특성의 분산도가 크고 R&D 지원제도가 부재하다는 내용 제시에 그치고 있으며, 일반적인 기업연구소와 비교할 때 어떠한 점이 문제/이슈이고 정부의 추가 지원이 왜 필요한지 대한 설명은 부족함

* 한편, 제시된 5개 기업은 NTIS의 2022년 과제 정보를 확인할 때, 최소 1개에서 많게는 8개까지 정부 R&D 과제(정부지원금 규모는 4.6억 원~18억 원)에 참여한 이력이 있었고, 2개 기업은 국제공동연구개발 사업에 참여한 것으로 나타났는데, 상위 수준 기업연구소의 경우 국가연구개발사업의 참여 우대를 통해 타 정부 R&D에 참여할 가능성이 높다는 점에서 동 사업을 통한 별도(추가) 지원 필요성이 높다고 보기 어려운 측면이 있음

○ 수출지향형 기업연구소에 대한 현황 및 문제점, R&D 지원 필요성 등을 확인할 수 있는 자료가 구체적으로 제시되지 않음

- 중소벤처기업부는 「수출유망중소기업 지원요령(제3조)」 제3조(지정대상 등)에 따라 수출액 500만달러 이하 중소기업 중 성장가능성이 높은 기업, 수출액 500만달러 초과 중소기업 중 해외진출 역량이 높은 기업에 해당하는 업체를 수출유망중소기업으로 지정하고 있으며[10], 혁신성과 성장잠재력을 갖춘 수출 중소기업을 발굴하여 수출선도기업으로 육성하기 위한 글로벌 강소기업 1,000+ 프로젝트[11] 등을 추진하고 있음
- 또한, 산업통상자원부는 성장의지와 잠재적 수출역량을 갖춘 총 100개사를 발굴하여, 성장단계별 맞춤 지원을 통해 글로벌 우량 수출기업으로 육성하는 '수출성장 플래닛'을 추진 중임
- 관련하여 주관부처는 '수출유망중소기업', '글로벌강소기업1000+' 및 '수출성장 플

9) 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률(제14조의6)」 우수 기업부설연구소의 지정 등

10) '00년부터 시행해 '20년까지 총 20,902개사를 지정했으며 '21년 기준 지정 유효한 기업 2,686개사에 대해 지원(중소벤처기업부, 보도자료 '수출유망중소기업' 5월 14일까지 모집, 78개 우대 혜택 제공)

11) 「중소기업 육성 종합계획(관계부처 합동, 2023.7)」에서 분산된 수출기업 지정제도를 「글로벌 강소기업+ 프로젝트(1000개사)」로 통합

래닛'은 비R&D 지원사업으로 구체적인 지원 내용은 동 사업과 상이하나, 사업 간 연계를 통해 수출기업 지원 생태계 구축에 기여 가능할 것으로 판단하는 것으로 설명하고 있음

- 그러나, 수출지향형 기업연구소의 잠재적 후보군으로서 수출유망중소기업 지정업체 및 수출성장 플래닛 참여사가 보유한 기업연구소에 대한 성과 및 역량 수준을 진단한 자료, 정부 R&D 지원 필요성을 분석한 자료, 동 사업과의 구체적인 연계방안을 검토한 자료는 충분히 제시되지 않음

* 역량이 높은 수출지향형 기업연구소를 보유한 기업의 경우 수출유망중소기업, 글로벌강소기업, 수출성장 플래닛으로 선정되어 마케팅 및 금융·보증 등 정부지원을 받을 가능성이 높다는 점에서, 한정된 재정 제약 하에 이들 기업(연구소)에 대한 추가적인 정부 R&D 지원 필요성을 보다 구체적으로 설명할 필요가 있음

□ 주관부처는 수출 역량을 보유한 국내 기업연구소 중 상위 1% 수준의 기업연구소를 선별하여 지원할 계획인데(기획보고서, p.306), 수월성이 높을수록 기업연구소의 자체 혁신역량 및 기술경쟁력을 확보했을 가능성이 크다는 점에서, 정부의 R&D 지원 당위성이 줄어들 여지가 있으나 이에 대한 설명이 부족함

○ 주관부처는 글로벌 경쟁을 위한 정부 R&D 기조와의 부합성 및 우리나라 전략분야에서의 역량제고 시급성을 고려시 수월성 중심의 정부 지원 필요하다는 설명임(2차 답변서, p10)

- 기업연구소의 세제 및 금융지원 등은 기존 지원제도에서 충분히 마련되어 있으며, 동 사업은 기업연구소 혁신역량 확충을 통한 공급망 경쟁력 확충을 목표로 추진되는 사업으로 최상위 수준의 기업연구소를 선별하여 수월성 중심 R&D 지원이 타당하다고 제시함(주관부처 1차 답변서, p47)

○ 그러나, 주관부처에서 정의하고 있는 최상위 기업연구소는 이미 안정적인 예산과 전문적인 연구인력을 보유하고 있고 자체적으로도 중장기 산업혁신 연구가 가능한 것으로 보여, 정부의 추가적인 R&D 지원 필요성을 인정하기에 한계가 있음

- (2차 답변서, p12) 최상위 기업연구소는 기업의 비전 및 정체성과 관련된 중장기 산업혁신을 목적으로 다양한 연구를 수행 가능하며, 안정적인 예산과 전문적인 연구인력으로 구성되어 있고, 다양한 외부 산학연 네트워크를 구축하여 다학제적 혁신을 이끌어가는 주체로서 기능할 수 있음

○ 여러 기준에서 가장 잘 하고 있는 상위 1% 정도의 기업을 선정하여 R&D를 지원하는 것이 효율성 및 효과성 측면에서 가장 타당한 지에 대한 이론적, 경험적 근거가 되는

직접적이고 명확한 연구결과는 충분히 제시되지 않음

- 기업의 '흡수역량' 등이 높을수록 정부 지원의 성과에 정(+)의 영향을 미친다는 연구결과는 반대로 성과가 높은 기업이 흡수역량도 클 수 있다는 점에서, 혁신역량과 정부지원 성과 간에 인과관계를 명확히 확인하는데 한계

○ 주관부처는 상위의 기업연구소가 R&D 지원 외 세제 및 금융지원을 필요로 할 경우 기존 지원제도 등을 충분히 활용 가능하다고 제시하고 있는데(1차 답변서, p48), 다양한 정부 지원정책 중에서 상위 수준 기업연구소가 선호하는 정책이 무엇인지, R&D지원을 추가로 필요로 하는지에 대한 객관적인 근거는 충분히 제시하지 못함

- 주관부처는 1차 답변서(p22)에서 대기업은 R&D 지원보다 조세지원이 효과적이고, 중소기업에서는 R&D지원이 더 효과적이라고 설명하고 있는데[12], 이러한 결과는 혁신역량 또는 기업규모에 따라 연구개발 직접지원방식과 간접지원방식 효과에 차이가 있음을 보여주고 있음
- 한편, 연구개발분야의 조세지출은 '22년도 4조 1,443억 원이고, '24년에 5조 2,873억 원까지 확대될 전망이며(2024년도 조세지출예산서), 상위 기업연구소를 보유한 기업의 경우 세제지원이 더 증가할 것으로 예상됨
- 최근, 기획재정부는 조세지출과의 유사·중복 여부를 사전에 점검하는 절차를 갖추고, 예산요구 시 재정지출-조세지출 간 중복성이 있는 경우 정비계획을 마련하도록 하고 있음[13]

* 유사사업인 월드클래스 플러스 프로젝트 사업의 경우, 대기업/내수 의존형인 월드클래스후보기업은 R&D를 추가로 지원한 반면에 자립형인 월드클래스기업은 비R&D 지원만 적용함

○ 한편, 동 사업에서는 3단계에 걸친 정량·정성적 평가 및 Peer review를 통해 우수기업연구소 혹은 잠재력을 갖춘 기업연구소를 선발할 계획인데, 선정평가를 통해서는 정부 지원이 없더라도(사업 미시행시) 자발적 혁신을 추구하였을 상위 수준 기업연구소를 가려내는 것이 쉽지 않음

- 이에 따라, 동 사업 없이도 자체 혁신을 추구하였을 기업연구소를 정부가 지원하게 되는 경우가 발생할 수 있으며, 사중손실이 나타날 우려가 있음

□ 주관부처는 기업연구소를 지원하는 국제협력 R&D가 부재함에 따라 대규모 글로벌 협력 필요성을 제기하고 있는데, '24년부터 기업 지원의 국제협력 R&D가 확대될 계획임을 고려

12) KISTEP(2018), 중소기업 R&D 투자 촉진을 위한 최적의 정책조합 모색

13) 2025년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침(p185)은 세출예산과 조세지출간 유사·중복이 있는 경우 예산요구 사업의 폐지 또는 재설계 계획을 마련하도록 하고 있음

하면, 동 사업에 대한 지원 필요성이 높다고 보기에 한계가 있음

○ 글로벌 협력 연구('15~'19년)는 주로 선진국 대학과 기초연구 중심으로 수행되었고 기업 지원 국제협력 R&D가 부재함에 따라 대규모 글로벌 협력이 필요하다고 제시하고 있으나(기획보고서, p253), 앞으로 「세계를 선도하는 글로벌 R&D 추진전략(2023.11.27.)」에 따라 유사사업인 '산업기술국제협력' 사업을 통해 차세대 산업기술 공동연구가 확대될 것으로 보임

- 주관부처 1차 답변서(p30)에 따르면, 글로벌 협력 R&D의 주체로서 기업의 참여 비중이 낮은 것인지 기업연구소의 참여 비중이 낮은 것인지 확인하기 어렵다고 설명
- '24년도 국제공동과제의 기업 참여율이 49%로 과거('12~'19년, 42.48%)에 비해 6.5%p 정도 증가하였다고 설명하고 있으나(1차 답변서, p31)
- 「세계를 선도하는 글로벌 R&D 추진전략(2023.11.27.)」에 따르면 글로벌 R&D 투자가 향후 3년간 총 5.42조 원 + α (現 전체 R&D 1.9% ⇨ 6~7% 수준 확대) 될 예정임에 따라 기업 지원 국제협력 R&D도 더욱 증가할 것으로 예상
- 주관부처는 동 추진전략 내의 투자계획에 ATC+의 국제협력 및 GATC 사업을 포함하고 있다고 설명하고 있으나, 명시적으로 확인되는 내용은 없음
- 반면에 유사사업인 '산업기술국제협력' 사업은 동 추진전략에 명시되어 있는데, '산업기술국제협력' 사업을 통해 기업 지원의 국제협력 R&D를 확대할 경우 동 기획사업의 국제협력 R&D 필요성은 높다고 인정되기 어려운 측면이 있음

* 동 전략에서 부처별 글로벌 R&D 임무 및 주요 사업 현황을 보면, 산업부는 '차세대 산업기술 공동연구' 임무에 대해서 산업기술국제협력 사업의 대형화를 계획하고 있음

○ 동 기획사업은 정부의 「세계를 선도하는 글로벌 R&D 추진 전략(2023.11.27.)」에 부합성 및 연계성이 다소 부족한 것으로 판단됨

- 데이터 기반 기술우위 분석을 통해 선도국의 연구기관, 기업 리스트를 포함하는 글로벌 R&D 전략지도(중점 협력국, 맞춤형 협력 수단 등)를 수립하여 글로벌 R&D 사업에 연계할 계획인데, 동 사업은 이러한 글로벌 R&D 전략지도를 고려하여 R&D 사업을 설계하였다고 보기 어려움
- 글로벌 R&D 全주기 지원을 전담하는 '글로벌 협력 코디네이터' 역할로서 (가칭) '글로벌 R&D 전략 거점센터' 지정·운영할 계획으로, 동 사업의 GATC Alliance와 일부 역할이 중복될 가능성이 존재하나, 이에 대한 고려가 충분하지 않음

* 글로벌 R&D 전략 거점센터는 글로벌 R&D 매칭 및 현지 정착에 중점을 둔 현지 기관인 반면, GATC Alliance는 국내에서 기업연구소의 글로벌 R&D 관리·조정에 집중한다는 점에서

차별화 된다는 설명이나(2차 답변서), 주요 협력 대상국과의 공동연구 추진시 필요한 기관 매칭·인력교류·공동실증 등에서 기능 중복이 심화될 가능성이 있으나 이에 대한 기능 구분 및 협력 방안은 미비한 것으로 판단됨

○ 기획과정에서 국제협력 R&D 필수 지원에 대해 부정적 의견이 일부 있었던 것으로 확인함

- 총괄위원회 회의결과(2023.11.8., p9)에서, *'국제공동과제를 필수로 포함하는 지원내용은 국제기술협력의 장단점을 간과하고, 국제기술협력의 현실을 잘 모르는 정책 방향 설정 오류로 판단되어 과제를 위한 무늬만의 국제기술협력이 추진될 우려가 크다'*, *'인력의 해외 파견 지원도 옵션의 관점에서 긍정적이나, 이 정도 수준의 기업 중 주요 인력을 해외 파견할 기업은 극히 제한적일 것이라는 현실을 고려할 필요*가 있다고 지적된 바 있음

□ 주관부처는 설문조사를 통해 글로벌 협력에 대한 수요가 높다고 제시하고 있으나, 지원조건에 부합하는 기업의 수요는 크지 않은 것으로 확인됨

○ 주관부처는 1차 답변서(p33)에서 2023년 7월 약 2주간 조사된 '1차 기술수요조사'에서 글로벌 협력 지원 필요성을 묻는 질의에, 전체 응답 기업의 42.66%(122개)가 글로벌 협력 지원이 매우 필요하다고 응답하였으며, 전반적으로 글로벌 협력에 대한 수요가 높다고 설명[14)]

- (2차 답변서, p16) 국제협력은 기업연구소에 혁신 자원을 제공하고, 글로벌 진출 가능성을 확장하는 방식으로 사업 목표 달성에 기여하므로 필수적으로 추진되어야 하고, 2차에 걸친 수요조사를 통해서 글로벌 협력을 포함한 총합적 지원 트랙의 필요성을 확인한 바 있으며, OECD 보고서에서도 국제공동연구의 중요성을 강조하고 있다고 설명

○ 그러나, '1차 기술수요조사'에서 후속사업 기획시 '국제협력 강화' 지원 필요성에 대해서는 매우 필요하다는 응답률이 절반으로 줄어들었고(22~24% 수준), 후속사업 연계시 '해외진출 및 글로벌 협력 지원' 필요성을 응답한 비율은 응답률은 15~16% 수준임

* 100개 기업을 선정하여 지원할 계획임을 고려하면, 지원요건을 만족하면서 글로벌 협력 지원이 필요하다고 응답한 기업의 숫자는 184(200-16)개로, 잠재적 기업후보군의 수요가 크지 않은 것으로 판단됨[15)]

---

14) '최근 정부는 기업의 글로벌 협력을 강조하고 있습니다. ATC+가 지속될 경우, 글로벌 협력 지원의 필요성은 어느 정도라고 생각하십니까?'라고 질문하였는데, 최근 정부의 정책 방향을 강조함으로써 응답 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 있음

<표 3-3> 1차 기술수요조사(글로벌 협력 필요성) 분석 결과

구분	① 응답 전체 (286개)	② 중소·중견, 연구인력 8인 이상 (200개)
글로벌 협력 지원 필요성	매우 필요(7점) 122개(42.66%) 불필요(3점 이하) 24개(8.39%)	매우 필요(7점) 85개(42.5%) 불필요(3점 이하) 16개(8.0%)
후속사업 기획시 지원 필요성 (국제협력 강화)	매우 필요(7점) 71개(24.82%) 불필요(3점 이하) 43개(15.03%)	매우 필요(7점) 45개(22.5%) 불필요(3점 이하) 27개(13.5%)
후속사업 연계지원 필요성 (해외진출 및 글로벌 협력 지원)	44개(15.38%)	33개(16.5%)

자료: 1차 기술수요조사 데이터를 바탕으로 연구진 작성

○ '2차 기술수요조사'는 응답 기업이 제안한 기술에 대한 국제공동연구 필요성을 조사하였는데, 지원조건을 부합하는 중소·중견 중 연구역량 상위 20%이내 기업 51개 중에서 19개(37.3%) 기업은 국제공동연구가 '필요 없다'고 응답함

* 지원요건 및 연구역량 상위 20% 기준을 충족하면서 국제공동연구가 필요하다고 응답한 기업의 숫자는 26개(51-19-6)에 불과하여, 지원계획(100개) 보다 현저히 적은 상황

<표 3-4> 2차 기술수요조사(국제공동연구 필요 여부) 분석 결과

구분	① 응답 전체 (213개)	② 중소·중견, 연구역량 종합 상위 20% 이내 (90개)	③ 지원조건* 부합하는 중소·중견, 연구역량 종합 상위 20% 이내 (51개) * 매출·종업원·연구인력
제안기술 국제공동연구 필요 여부	필요 없음 73개(34.3%) 무응답 14	필요 없음 29개(32.2%) 무응답 7	필요 없음 19개(37.3%) 무응답 6

주: 수요조사에서 '기업 연구역량 종합'을 상위 10%, 상위 10~20%, 상위 30~50%, 상위 50~80%, 하위 20%' 중 선택 응답하도록 함
자료: 기획보고서 및 2차 기술수요조사 데이터를 바탕으로 연구진 작성

○ 주관부처가 설문조사를 통해 기술분야별로 국제공동연구 수요를 분석한 자료(2차 답변서, p18)에 의하면, 글로벌 협력이 필요하다는 응답률은 기술분야별로도 편차가

15) 자료의 제약상 중소·중견기업, 연구소 전담인력 8인 이상의 요건만을 적용하였으나, 매출액(100억 원 이상) 및 종사자 수(50명 이상) 등의 요건을 추가할 경우 잠재적 기업후보군의 개수는 더 감소함

있으나 이에 대한 고려가 부족함

- 특히, 2차 기술수요조사에서 이차전지, 차세대 원자력은 국제공동연구가 불필요하다는 응답률이 50% 이상을 차지함

□ 주관부처가 실시한 기술수요조사는 국내 기관만을 대상으로 하고 있으며, 사업추진의 주요 주체이자 사업목표 달성에 중요한 요소인 해외 산·학·연 기관에 대한 수요 조사 및 의견수렴 활동은 부족했던 것으로 확인됨

○ 주관부처는 2차 답변서를 통해 '국내기업에 대한 글로벌 R&D 수요조사', 'KEIT 국제협약 과제 참여 글로벌 기관 목록'을 제시하였으나, 해당 자료만으로는 동 기획사업에 대한 해외 참여기관의 수요 및 국내 기업과의 매칭 가능성 등을 판단하는데 한계가 있음

- 주관부처는 한국산업기술진흥원의 국내기업에 대한 글로벌 R&D 수요조사 결과('23년 기준 475건)를 제시하면서, 국내기업은 독일 프라운호퍼, 미국 NIST, MIT, NIH 등 기관에 대한 수요가 높은 것으로 설명하였지만, 해당 기관이 우리나라 기업연구소와 공동연구를 추진할 의향이 얼마나 있는지는 확인하지 못함

  * 한국산업기술진흥원의 수요조사는 산업기술국제협력 사업의 일환으로 추진된 것으로 보이며, '기업연구소'를 대상으로 수요를 파악한 것인지 확인이 필요함

- 또한, KEIT 국제협약 과제에 참여하였던 해외 기관의 목록을 통해 간접적인 수요를 제시하고 있으나, 동 기획사업에 대한 수요기관으로 판단하는데 한계가 있고, 참여 빈도가 높은 해외기관(23개)의 경우 대부분이 선도국(22개)으로 나타나, 신흥국(1개) 대상의 시장맞춤형 트랙에 참여할 해외기관의 수요는 높지 않은 것으로 보임

○ 국제협력 R&D가 필수적인 상황에서 잠재적 해외 참여기관에 대한 의견수렴이 부족하여, 국내 기관의 참여수요가 높더라도 국제공동연구가 원활히 추진될 수 있을지 불확실성이 존재함

2. 과학기술기반 문제/이슈 해결의 필요성

□ 다양한 기업연구소 지원정책 및 유사사업과 비교할 때, 차별성이 충분히 확보되었다고 보기 어려워 별도의 R&D 사업 추진 필요성을 판단하는데 한계가 있음

○ 주관부처는 다음과 같이 사업 추진 필요성, 시급성, 국고지원 타당성을 제시함

<표 3-5> 기획보고서가 제시한 사업 필요성, 시급성, 정부 개입의 타당성

구분	내용
사업 추진 필요성	• 펜데믹, 미중 패권 경쟁, 탄소중립 등으로 글로벌 공급망 불확실성 증대 - 美바이든 행정부는 자국 산업 보호를 위해 미국대상 원료수출기업의 탄소감량 未달성시 수출 제한 • 우리경제는 지속적 성장률 하락과 비관적 장기 성장률 전망 직면 - (OECD) '24년 경제성장률 전망치 종전 2.3%→ 2.1%로 하향 조정 • 정부는 핵심전략산업 육성을 위해 11대 핵심투자분야 산업대전환 추진 중 - 국정과제: 산업경쟁력과 공급망을 강화하는 新산업통상전략 - 초격차프로젝트: 11대 핵심투자분야에서의 고성장시장 선점 및 기술격차 확대 • 기업연구소는 산업 침체와 글로벌 공급망 위기를 극복할 혁신의 핵심 주체 - 기업연구소 보유기업은 未보유기업 대비 매출액, 특허 등 혁신지표 우세 (한국기업데이터) • 다만, 기업연구소는 글로벌 경쟁을 리드할 수 있는 수준으로 성장하지 못한 채 역량 부족 호소 - 글로벌 혁신역량 비교결과, 우리 기업은 상위 300개 기관중 대기업 3개만 포함(SIR)
사업 추진 시급성	• 경제성장률과 함께 산업구조변화 역동성도 동반 하락 중으로 혁신역량 수급 시급 - 우리나라 산업구조변화의 역동성은 선진국 대비 낙하폭이 상대적으로 大(KERI) • 정부의 투자확대와 정책적 노력 경주에도 핵심투자분야에서 기술경쟁력 저하로 수요시장 장악 미흡으로 인한 수출 저조현상 두드러짐 - 첨단기술 수준 열위, 공급망 갈등, 수요시장 의존도 심화로 수출 문제 야기 • 그간 정부의 기업연구소 육성체계는 한계를 노출 - 세제지원, 인력양성, 기술지원 등 기반 지원은 단편적, 산발적(30종), 기업연구소 본연의 기술개발활동, 글로벌화 지원은 부족 - 산업부의 기업연구소 대상 글로벌 협력 전용 R&D는 부재, 과제단위로 일부 선진국 편중, 기업 자체 네트워크역량 부재로 대학/출연연 컨소시엄에 의존
국고지원 타당성	• 「과학기술기본법」, 「산업기술혁신촉진법」, 상위계획 등에 근거하여 국고지원 요건을 확보하고 국가의 중점 추진 과업으로 정책적 지원 근거 충분 • 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야의 기술혁신 및 수출경쟁력 제고를 위해서는 대형 연구개발사업 마련 필요

자료 : 기획보고서, pp.18-29 활용하여 연구진 작성

○ 주관부처는 1차 답변서(p59)를 통해 현행 기업연구소 지원제도와 동 사업의 차별점을 추가로 제시함

- 기업연구소를 위한 다양한 형태의 지원제도 및 사업(인력양성, 조세·관세, 기술·장비·인프라 지원 등)이 마련되어 있으나, 대부분 단편적이며 내부 연구인력의 글로벌 경쟁력 확보를 위한 종합육성 및 지원체계는 미비하다고 설명함

<표 3-6> 주요 기업연구소 지원제도

지원분야	지원제도	세부내용
연구개발 지원	기업연구소 R&D역량 강화 지원사업	기업연구소, 대학, 출연연과의 컨소시엄을 통한 신제품(신기술) 개발 지원
	우수기업연구센터사업(ATC+)	기업연구소, 대학, 출연연과의 컨소시엄를 통한 신제품(신기술) 개발 지원, 해외 산학연과의 국제협력 지원
인력양성지원	이공계인력중개센터	이공계 인력 및 우수 기업연구소 간 채용연계 지원
	전문연구요원제도	기업연구소의 연구전담요원에 대하여 병역의무 면제 혜택
	이공계 전문기술 연수(석·박사) 사업	취업을 목적으로 하는 이공계 미취업 석·박사에게 기업이 필요로 하는 실무경험을 쌓을 수 있도록 훈련기회를 제공하여 현장맞춤형 R&D능력 개발
	고경력 과학기술인 활용 지원	고학력 과학기술인의 경험과 지식을 활용한 연구개발과 청소년 과학교육 지원
	고경력 연구인력 채용 지원	기업별 고경력 연구인력 1명에게 최대 3년간 연봉의 50% 지원
	신진 연구인력 채용지원	신진 연구인력에게 기준연봉의 50%를 지원
	청년내일채움공제	핵심인력 장기재직과 우수인력 유입을 위해 운영되는 사업주, 근로자 공동 적립 세액 공제
	ICT학점 연계 프로젝트 인턴십	ICT분야 직무 중심의 프로젝트, 서비스 개발 등에 대학생이 참여하여 인턴십을 수행하고, 이를 학점으로 인정받는 문제해결형 인재양성 지원
	중견기업핵심연구인력 성장지원사업	기업별 연구인력 최대 2인의 계약 연봉 40% 지원
	해외고급과학자초빙(Brain Pool)사업	해외 고급과학자를 국내 연구개발현장에 초빙하여 국내 연구개발역량 강화 및 국제협력 네트워크 구축
	고용추천서(Gold Card) 제도	해외기술인재를 고용하고자 하는 기업에게 산업통상자원부 장관의 위임을 받아 KOTRA 사장 명의의 고용추천장(Gold Card) 발급을 통해 특정활동비자(E-7) 발급을 지원하여 출입국상의 특혜를 부여
	청년 추가고용 장려금 지원사업	청년을 정규직으로 추가로 고용한 중소·중견기업에 인건비 지원
조세 및 관세 지원	연구·인력개발비 세액공제(일반)	연구개발 및 인력개발을 위해 사용한 비용의 일정비율을 법인세에서 공제
	통합투자 세액공제(연구·실험용 시설 등)	연구·시험 등의 목적으로 사용되는 사업용 자산에 투자하는 경우 기본공제 금액과 추가공제 금액을 합한

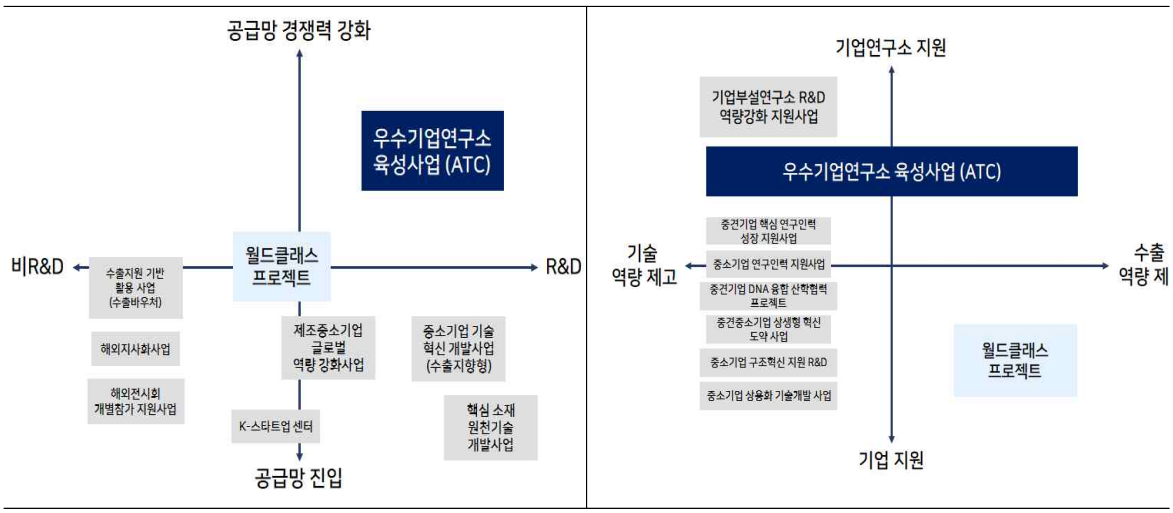
지원분야	지원제도	세부내용
		금액을 해당 투자가 이루어지는 과세연도의 소득세 또는 법인세에서 공제
	기업연구소용 부동산 지방세 감면	기업연구소에서 직접 사용하기 위하여 취득하는 부동산에 대한 취득세 감면
	기술이전 및 대여 등에 대한 과세 특례	중소·중견기업이 특허권·실용신안권·기술비법 또는 기술을 내국인에게 이전하거나 자제연구·개발한 특허권 등을 대여할 때 세액 감면
	외국인기술자 소득세 감면	외국인기술자가 국내에서 내국인에게 근로를 제공하여 받는 근로소득에 대해 소득세 50% 감면
	연구개발관련 출연금 등 과세 특례	연구개발 등을 목적으로 기술개발촉진법 등에 의한 출연금 등의 자산을 지급받고 구분경리 하는 경우, 해당금액을 과세연도의 소득금액 계산시 익금에 불산입
	연구개발특구 첨단기술기업 등 법인세 감면	연구개발특구에 입주한 첨단기술기업 또는 연구소기업으로서 해당 구역 안의 사업장에서 감면대상사업을 영위하는 경우에 법인세 또는 소득세를 감면
	연구전담요원 연구활동비 소득세 비과세	중소·벤처기업이 기업연구소, 연구개발전담부서에서 연구활동에 직접 종사하는 자가 받는 연구보조비 또는 연구활동비 중 월 20만원 이내의 금액을 소득세 비과세
	산업기술 연구개발 물품 관세감면	과학기술 또는 산업기술의 연구개발에 공헌하기 위하여 기업연구소, 연구개발전담부서 및 산업기술연구조합에서 수입하는 물품에 부과되는 관세 80%를 감면
기술지원	기업공감 원스톱 서비스 운영사업	전문가 자문, 연구 인프라와 연계하여 기업의 기술애로 해결지원
	기술협력 파트너 매칭 서비스	기술협력이 필요한 기업과 기술 협력 가능 기업 매칭 추진
	신뢰성바우처사업 (소재개발지원)	신뢰성 및 소재 성능 향상을 필요로 하는 국내 소재부품장비 기업에게 바우처를 선지급, 바우처를 통해 연구개발기관에서 제공하는 서비스를 제공
	학연 공동 연구소 연계 후속 연구개발사업	기업연구소와 대학·연구기관이 연계하여 신기술 상용화 등을 위한 후속연구 개발 지원
	중소기업 컨설팅 지원	경제·정책환경 변화에 대응하도록 맞춤형 컨설팅 지원
	IP-R&D 전략 지원사업	한국특허전략개발원 소속 지재권전략전문가(PM)와 지재권분석 전문기관이 팀을 구성하여 기업에 맞춤형, 밀착형 특허 전략 수립을 지원
해외 진출 지원	해외규격인증획득 지원사업	해외규격인증획득에 필수적으로 소용되는 인증비, 시험비, 컨설팅비 등 인증획득비용의 50% ~ 70% 지원
	K-Global 프로젝트	ICT 창업·벤처기업 생태계 활성화 및 해외시장 진출 지원
인프라 지원	산학연 협력 클러스터 지원	지식클러스터 구축·운영, 핵심융합기술개발 지원
	연구장비활용 바우처 지원	대학 · 연구기관 · 민간이 보유한 연구장비 및 전문인력 활용 지원

자료 : 기획보고서, pp.38~39

- 또한, 동 사업은 글로벌 공급망 재편 위기에 대응하기 위하여 기술협력을 통한 기업연구소 역량강화를 목적으로 기술개발, 고급인력 양성, R&D 중심의 국제협력

등을 종합 제공하는 사업으로 단편적·보조적 수단에 머물러 있는 유사사업·제도와는 차별적이라는 설명임

- 그리고, 유사사업 분석 결과 산업부 및 타부처 유사사업과 추진 목적, 지원 대상 및 규모 측면에서 차별성을 확보하고 있다고 설명하고 있음



[그림 3-2] 동 기획사업 포지셔닝

자료 : 기획보고서, 404

○ 그러나, 기업지원 R&D사업 대부분이 R&D 수행을 위해 기업부설연구소 조직이 필요하다는 점에서 기업연구소를 '직접 지원'하는 것과, 기업연구소 '보유기업을 지원'하는 타 유사사업과 차별성을 충분히 확보하였다고 보기 어려움

- 주관부처는 기업연구소 본연의 연구활동을 강화하기 위한 사업은 산업부, 과기부 각 1개 사업뿐이고(기획보고서 p38, 1차 답변서 p59), 기업연구소 혁신역량 제고를 목적으로 기업연구소를 직접 지원하는 것이 다른 사업과 차별성이라고 설명(1차 답변서, p72)
- 또한, 'R&D지원 사업을 통해 지출되는 연구비 사용 주체가 기업단위 조직 차원에서 이루어진다는 것은 동일하나', '기업이 연구개발조직인 기업연구소를 통해 궁극적으로 기업의 성과가 향상될 것으로 기대하며', '기업연구소 자체가 수행주체로 규정되어 해당 조직의 역량강화를 목적으로 사업을 수행하고 있음'이 차별성이라고 제시(1차 답변서, pp67~68)
- 그러나, 「2023년도 우수기업연구소육성사업(ATC+) 신규지원 공고」를 보면, '주관연구개발기관의 연구책임자 및 연구자는 기업부설연구소에 등록되어 있는 연구기관장, 연구전담요원, 연구보조원만 가능(연구관리직원은 제외)'하다는 것을 제외

하고, 신청자격 및 세부지원 내용이 타 사업과 유사한 것으로 판단되며, 기업연구소 지원 R&D사업과 기업지원 R&D사업이 차별화 되었다고 보기 어려움

* 주관연구개발기관 신청자격은 중소기업 또는 중견기업 기업부설연구소 & 기존 ATC 사업·월드클래스 300·월드클래스 플러스사업의 주관연구개발기관이 아닌 경우를 충족하면 되고, 주관연구개발기관 신청요건은 기업부설연구소 등록 연구전담요원 8인~30인이 되는 경우 인정

* 지원내용은 기업의 자생적 혁신 역량 강화를 위한 연구개발비와 R&D 기획/관리 시스템 구축비 일부를 지원하는 것으로 제시됨

- 해당 공고에서 선행사업 ATC+는 타 R&D사업과 이어달리기 트랙*을 추진하고 있는 것으로 확인되는데, 이러한 점에서도 기업연구소와 기업지원 사업간 차별성을 갖는다고 보기 어려움

* 기업부설연구소를 보유한 중소 중견기업을 주관연구개발기관으로 하는 산학연 컨소시엄(기업, 대학, 연구소 및 단체 등) 대상으로, 중기부·과기부·환경부·복지부 중소기업지원사업[16] 수행 종료 연구개발과제 주관연구개발기관이 신청

- 주관부처는 2차 답변서(p28)를 통해 기업연구소 '직접 지원' 사업의 경우 참여 연구자를 기업연구소 전담 인력으로 제한하고 있으므로 인건비에서 연구소 인력 비중이 100%를 차지하는 반면, 기업연구소 '보유기업 지원' 사업은 인건비 중 연구소 인력 비중이 낮다는 점이 큰 차이라고 설명함

- 그러나, 기업연구소 직접 지원 사업에 참여하기 위하여 신청요건에 맞게 기업 및 연구소의 조직 및 인력구성을 조정한다거나, 참여과정에서 연구비 재원을 조정(기존에 연구소 인건비로 쓰이던 재원을 다른 용도로 전용)하는 것이 불가능한 것이 아니기 때문에 큰 차이로 인정되기 어려운 부분이 있음

- 더욱이, 동 기획사업은 기술개발, 고급인력 양성, R&D 중심의 국제협력 등을 종합 제공하는 사업으로서 인건비 외에도 연구시설·장비비, 연구재료비, 연구활동비 등에 재원이 투입될 가능성이 크기 때문에 기업연구소 보유기업 지원사업과 차별성이 높다고 보기 어려움

- 또한, 선행사업(ATC+)의 '24년 예산 감축(특히, 신규과제 미반영) 및 그 사유를 볼 때, 재정당국으로부터 기업지원 사업과의 차별성을 인정받지 못한 것으로 보이며, 이에 따라 기업연구소 별도 지원사업의 필요성 및 시급성을 확보했다고 보기 어려운 측면이 있음

16) (중기부)창업성장기술개발사업, 중소기업기술혁신개발사업, (과기부)글로벌SW전문기업육성사업, (환경부)기후변화대응환경기술개발사업, (복지부)첨단의료기술개발사업

* 당초 '24년에 820억 원을 투자할 계획이었으나, 계속과제 단가 축소 및 신규과제 미반영으로 실제 예산은 374억 원만 반영됨(산업부 2024년 예산설명서(산업기반실), p153)

* 주관부처의 기획 실무회의(2023.8.17.)에 의하면 '24년 예산안 심의 과정에서 단순 기업지원 사업으로 지적(자유공모 방식의 기업지원 사업으로서 중기부 사업과의 유사성)' 된 것으로 확인됨(1차 답변 별첨자료 6-7-3)

○ 동 사업은 해외 연구기관과 국제공동연구를 수행하는 산업부의 글로벌산업기술협력센터[17]사업과 지원분야, 지원대상 등에서 유사성이 크고, 산업부의 「글로벌 기술협력 종합전략(안)(2023.12.)」에 따라 향후 추진될 신규 국제협력 R&D 사업과 여러 부분에서 중첩될 우려가 있어서, 별도 사업 추진 필요성을 인정하는데 일부 한계가 있음(정책성 분석에서 구체적으로 기술)

- 글로벌산업기술협력센터의 지원분야(반도체, 배터리, 바이오, 미래모빌리티, 로봇, 디스플레이), 지원대상(기업연구소 보유 중소기업 지원)을 고려할 때 차별성이 모호함

- 산업부의 「글로벌 기술협력 종합전략(안)(2023.12.)」에 글로벌산업기술협력센터, 미래 글로벌 판(板)기술 사업(예타면제) 등은 언급되어 있는 반면, GATC 사업은 명시되지 않음

○ 또한, 산업부의 수출기업 전환 프로젝트, 수출기업 스케일업과 지원대상 및 지원내용을 비교할 때 차별성을 확보하였다는 근거가 충분하지 않음

- 주관부처는 동 사업은 이미 수출 역량과 실적을 보유하고 있는 수출기업이라는 점에서 '내수기업의 수출기업 전환 프로젝트'와 차별화되고, '중소기업연구소'를 직접 지원하는 R&D 중심형 사업이라는 측면에서 '수출기업 스케일업(수출 단계별 비R&D 중심 지원)'과 대상과 내용에서 차별성을 확보하였다고 설명(1차 답변서, p70)

17) 산업기술국제협력의 내역사업으로서, 2024년부터 2028년까지 6,870억 원(공동R&D 6,510억 원)의 예산이 투입되는 대규모 신규 사업이지만 예비타당성조사 없이 2024년 예산안에 편성되어 타당성 검증 방안을 검토할 필요가 있다는 국회예산정책의 지적을 받은 바 있음

「중견기업 수출상황 점검 및 대응방안」 중

• (내수기업) 수출기업 전환 프로젝트 추진
- 수출 의지, 세계 수준의 기술경쟁력 보유 등을 고려하여 수출 잠재력이 있는 내수 중견기업(3,370개사 중 330개사)의 수출기업 전환 프로젝트 추진 : 전략수립·R&D·금융·마케팅 등 수출 全주기 통합 지원

• (수출기업) 수출기업의 스케일업을 위한 맞춤형 지원
- [수출초기 기업] 수출 초기기업(월클 후보기업) 대상 R&D(4년, 40억 원) 및 융자 지원*
  * 월클 후보기업 등 전용 6천억 원 규모 융자 프로그램('23년 신설, 산은) 마련
- [수출도약 기업] (시장확대) 中堅 특화 보증·보험 확대('23년 33조 원), 맞춤형 융자 프로그램*, 1조 원 규모 펀드(~'27년) 조성 등 해외진출 추진기업 중점 지원
  * Rising Leaders 300(우리은행, '23~'27년 4조 원), 글로벌 챌린저스 200(산업은행, '23년 2.5조 원)
- [수출전문 기업] 수출리스크 신속 대응체계 구축 및 신규 해외바이어 발굴 및 글로벌 네트워킹 지원 등 강화

• (수출인프라) 중견기업의 글로벌 시장재편 대응역량 강화
- [시장별 특화전략] 中堅 3大 주력시장(中, ASEAN, 美) 등 시장별 中堅 수출 특성에 따른 맞춤형 수출 확대 추진
- [글로벌 공급망 협력] 공급망 재편 리스크를 중견기업 수출영토 확장의 기회로 활용하기 위한 국제협력 등 글로벌 경쟁력 강화
  * (국제협력) 독일, 일본 등 소부장 중견기업 강국과의 협력 강화
  (생태계 강화) 밸류체인 연계형 중견-중소 공동 R&D 지원('23~'32, 5,711억 원)
- [산업대전환 대응] ESG 리스크 진단·컨설팅 지원('23년 500개社) 및 산업 디지털전환 펀드(500억 원, '23.하) 결성 등으로 선제적 대응 지원

자료 : 산업부 보도자료(2023.6.27.), '범부처 수출 총력지원으로 무역수지 흑자전환 박차'

- 그런데, 동 사업은 현재 수출이 없는 기업도 지원요건을 충족[18]한다는 점에서 '내수기업의 수출기업 전환 프로젝트'와 유사하고, 수출 초기기업 대상으로 R&D를 통한 현지 사업화를 지원한다는 점에서 '수출기업 스케일업'과도 차별성이 떨어지는 것으로 보임

18) 지원요건: 매출 100억 원 이상, 직간접 수출액 비중 20% 이상 중 한 가지 요건만 충족 필요(1차 답변서, p43)

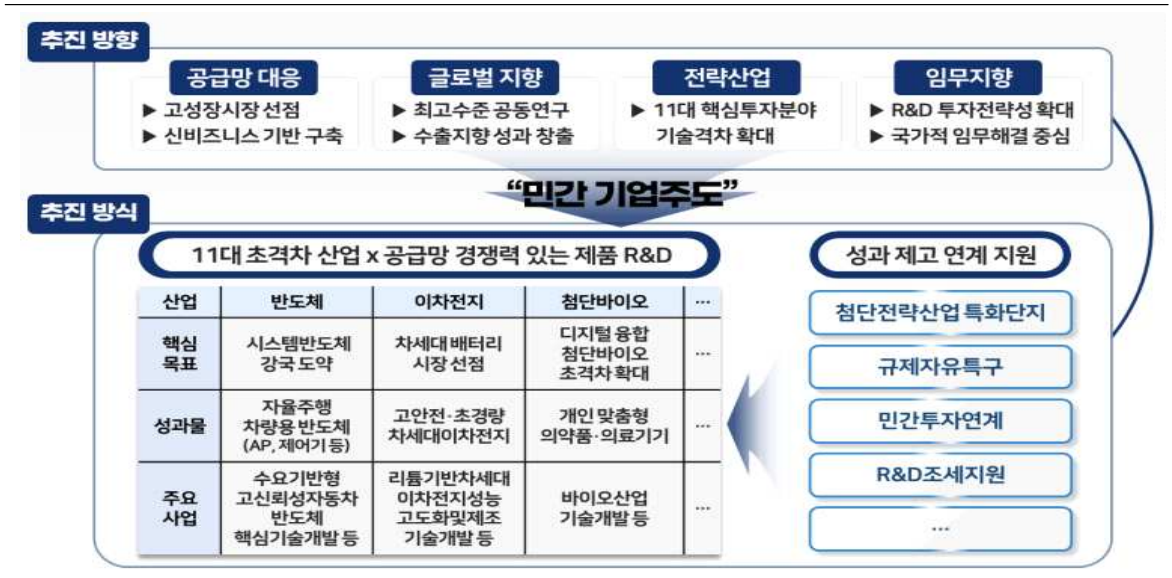
○ 글로벌 공급망 불안정성에 대비한 '산업대전환 초격차 프로젝트'와 차별성이 높다는 근거를 충분히 제시하였다고 보기 어려움

- 국가전략기술 및 11대 초격차 분야의 혁신과 기술확보를 목적하는 타깃 지향형 R&D 정책과 이를 실현하기 위한 효과적 수단으로 기업의 연구역량 강화에 집중 (기획보고서, p12)
- 산업부 초격차 프로젝트는 11대 핵심투자분야별 주요 미션을 설정하고, 이를 달성하기 위한 세부 프로젝트로서 특정 '기술 확보'를 목적으로 하는 반면, 동 사업은 기술 확보가 아닌 기업의 "혁신역량 제고" 자체를 목적하는 사업으로서 기업 기술혁신의 주축인 기업연구소를 직접 지원하는 형태로 추진되어 차별성이 있다고 설명 (1차 답변서, pp71~72)

* 그러나, 동 기획사업의 궁극적인 목표가 글로벌 공급망 경쟁력 강화로 되어 있다는 점을 감안하고, 기업연구소 직접 지원과 기업연구소 보유기업 지원의 유사성을 고려할 때 차별성을 충분히 확보하였다고 보기 어려운 측면이 있음

- 「산업대전환 초격차 프로젝트 추진방안(2023.4.10.)에 따르면, 매년 신규 R&D 예산의 70%를 투자할 계획으로, 11대 핵심투자분야에 대한 R&D지원 내용 및 프로젝트 전주기 관리체계(기술혁신 얼라이언스)의 경우 동 사업과 높은 유사성을 갖는다고 판단됨

* 주관부처는 동 사업의 참여기업 선정과정에서 旣개발된 과제가 제안될 가능성이 일부 존재하므로, 과제 중복성 검토를 통해 위험을 최소화 할 계획이라고 설명(1차 답변서, p72)



[그림 3-3] 정부의 新산업기술 정책기조

자료 : 기획보고서, p.12

○ 기업연구소를 지원하는 다양한 정책들이 존재하므로, 다른 정책대안 대비 동 사업의 추진이 문제/이슈 해결을 위해 효율적인지 면밀하게 검토할 필요가 있음

- 「예타수행 세부지침(p89)」에 따르면, 민간이 주도해야 할 영역에 정부가 연구개발을 지원하고자 하는 경우, 조세지원, 정책금융(융자, 투자, 보증·보험 등), 판로지원, 창업촉진, 인력지원 등의 대안 대비 효과성 측면에서 적절한 수단인지 확인 필요

○ 기업연구소 지원사업은 2003년부터 장기간 추진되어 왔고, 앞으로 상위 1%의 수월성 있는 기업연구소를 지원한다는 점에서 정부의 R&D 보조금 방식 보다는 투·융자 사업으로의 전환 등 지원방식 재검토가 필요하다는 의견이 일부 존재함

- 주관부처는 '다수의 국내 연구들은 중소기업에 대한 지원정책과 기술경쟁력간 실증분석 등을 통해 기술지원이 타 지원정책보다 효과적이라는 연구를 발표한바 있어 "경쟁력 확보"를 목표로 하는 동 사업에는 R&D가 적합' 하다고 설명(1차 답변서, p.65)

* 중소(견)기업들에 대한 투융자 방식의 사업들은 이미 중소벤처기업부에서 다수 추진 중이나, 동 사업 미추진시 기업연구소에 대한 전용R&D가 부재하다고 설명

- 또한, 내재된 혁신역량을 보유한 기업이 정부 지원 '흡수율'이 높으며, 신산업 분야일수록 정부의 선제적인 R&D 지원 필요성이 높다는 연구 결과를 제시(2차 답변서, p32)

- 그러나, 기업연구소의 혁신역량 수준 및 규모에 따라 처한 문제 및 특성이 다르기 때문에 정부 지원효과가 이질적으로 나타날 수 있으며, 상위수준 기업연구소에 적합한 정책 대안을 검토하는 것이 필요한데, 이에 대한 설명은 충분히 제시되지 않음

* 기업의 성과가 높을수록 기업의 혁신역량이 증가할 수 있고, 반대로 기업의 혁신역량이 높을수록 기업의 성과가 향상될 가능성이 모두 존재하므로 둘 간의 인과관계를 명확히 식별하기 어려우며, 정부의 선제적인 R&D 지원을 위해 상위 수준의 기업연구소 지원이 왜 반드시 필요한지에 대한 설명은 부족함

- 기술성숙도, 기업규모 등에 따라 정부지원 방식의 효과가 다르다는 연구결과가 있고, 이를 바탕으로 지원방식을 결정하는 해외 사례도 존재함

* EIC Accelerator[19]는 지원기업의 규모와 제품개발 정도에 따라 보조금 및 직접투자 등 지원수단을 달리하는데, 기술성숙도 및 기업규모가 일정 수준 이상이 되면 보조금 지원을 제한하고 지분 투자 방식으로 지원(KDI, 2024)

* 연구개발 및 사업화 활동의 불확실성 정도에 따라 R&D 초기 단계에서는 출연금을 지급하고,

19) 유럽혁신위원회가 추진하는 Horizon Europe 하위의 자금 지원 프로그램으로, 새로운 시장을 창출하거나 기존 시장을 혁신하기 위해 스타트업과 중소기업을 중점적으로 지원함

기술성숙도에 따라 융자지원 비율을 높이는 출연 및 융자형태 간 적절한 포트폴리오 구성의 필요성을 제시(KISTEP, 2019)[20]

* 주관부처는 1차 답변서(p22)에서 대기업은 R&D 지원보다 조세지원이 효과적이고, 중소기업에서는 R&D지원이 더 효과적이라고 설명하고 있는데[21], 이는 혁신역량 또는 기업규모에 따라 연구개발 직접지원방식과 간접지원방식 효과에 차이가 있음을 의미함

* 성장형 사업의 경우에는 해당 분야 R&D를 민간 자율에 맡겨 두었을 경우 관련 산업 발전에 심대한 지장이 발생할 우려가 존재해야 신규 대형 R&D 사업을 추진해야 할 필요가 있다고 볼 수 있으나(예타수행 세부지침, p95), 이에 대한 근거가 충분히 제시되었다고 보기 어려움

○ 기존 제도가 해결하지 못하는 이 사업의 필요성에 대해서 추가로 검토하였으나, 총합적 지원에 따른 비효율 발생 가능성이 일부 존재하는 것으로 보임

- 주관부처는 30여종의 다양한 기업연구소 지원제도가 있으나, 대부분 단편적이고 통합지원체계가 미비하며, 기업연구소 본연의 연구활동을 강화하기 위한 사업은 산업부, 과기부 각 1개 사업뿐이며 국외 진출 지원은 일부라고 설명(기획보고서 p.38, 1차 답변서 p.59)

- '기존 단편적 지원 → 총합적 지원으로 수출성과 창출 제고' 할 것으로 설명하고 있으나, 지원기업이 모두 동일한 국제실증, 공동활용, 인력교류를 원하는 것이 아니어서 국가 재정·자원 배분에 있어서 비효율이 발생될 우려가 있음

- 단편적 지원 문제의 경우, 분산된 기업연구소 지원제도를 총괄하여 재구조화하고 종합적 정보를 제공·지원하는 정책대안을 고려해 볼 수 있으나, 이에 대한 검토는 충분하지 않음

* 기존 제도하에서도 각 기업연구소는 필요에 따라 분야별 전문적인 기관으로부터 공동활용, 국제실증, 인력교류를 제공받을 수 있으므로, '통합정보 제공 기반을 강화하는 것이 효율적인지', '산업기술혁신사업 또는 국가연구개발투자사업 추진시 각 사업별로 개별적인 통합지원체계를 수립하는 것이 적절한지'에 대해서는 면밀한 평가가 선행될 필요가 있음

20) KISTEP 이슈페이퍼, 정부의 기업 연구개발 지원을 위한 융자형 R&D사업 도입에 관한 제안

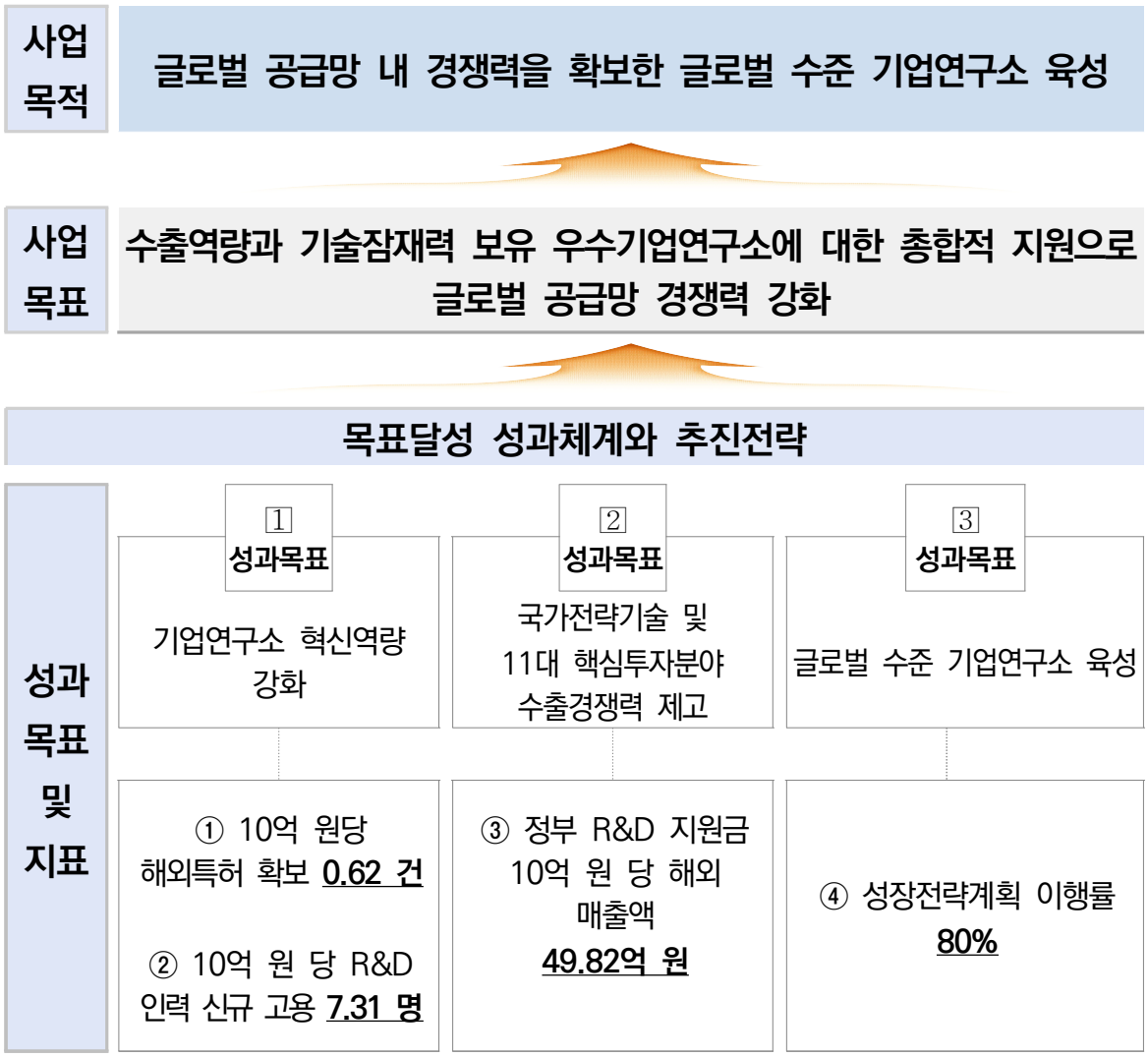
21) KISTEP(2018), 중소기업 R&D 투자 촉진을 위한 최적의 정책조합 모색

제 2 절 사업목표의 적절성

1. 사업목표와 해결할 문제/이슈와의 연관성

□ 사업목표에 대한 정의가 불분명하고 일부 문제/이슈만 다루고 있어서, 사업목표를 달성하더라도 문제/이슈 해결 여부를 확인하는데 한계가 있으며, 사업목표와 문제/이슈 간에 연관성이 높다고 보기 어려움

○ 기획보고서는 동 사업의 문제이슈와 사업목표간 연관관계를 다음과 같이 제시함



[그림 3-4] 동 사업의 목적, 사업목표, 성과목표 및 지표

자료 : 기획보고서, p.265

○ 기획보고서는 동 사업의 문제이슈와 사업목표간 연관관계를 다음과 같이 제시함

<표 3-7> 문제이슈와 사업목표간 연관관계

문제/이슈		개선 방향		사업 목표
① 최저 수준 R&D 집약도, 국가전략기술 및 핵심투자분야 글로벌 경쟁력 부족	→	국가전략기술 및 11대 핵심투자분야 기술역량 제고와 글로벌 공급망 위기 대응	→	수출 역량과 기술 잠재력 보유 우수기업연구소에 대한 총합적 지원으로 글로벌 공급망 경쟁력 강화
② 수출 현지 규제·제도·문화 차이 및 정보 부족 등 글로벌 시장 진출 난항	→			
③ 단편적, 파편적으로 조성된 기업연구소 지원 생태계	→	글로벌 수준 기업연구소 육성을 위한 글로벌 우수연구기관과 협력 및 수월성 중심 지원	→	
④ 영세 기업연구소 중심으로 지원, 글로벌 수준 성장 사례 부재	→			
⑤ 기업연구소의 글로벌 협력을 지원하는 R&D 부재	→	기업 수요 및 민간의 전문성과 연계한 총합적 지원체계 마련	→	
⑥ 민간수요 반영 및 R&D의 지속가능성을 담보하는 지원 부족	→			

자료 : 기획보고서, p.391

○ 동 사업 문제/이슈 도출을 통해 육성하고자 하는 '글로벌 수준 기업연구소'와 사업목표로 설정한 '글로벌 공급망 경쟁력 강화' 등 핵심용어에 대한 정의가 불명확하고 정량적으로 판단할 수 없어서, 사업목표 달성 여부 및 문제/이슈 해결 가능성을 확인하기 어려움

주관부처 1차 답변서(p11)
- 글로벌 수준 기업연구소는 혁신성과 파급력을 갖춘 기업연구소를 의미하며 이는 분야에 따른 편차와 선제적 판단 불가한 영역 특성으로 인해 정량적으로 판단할 수 없어 사후 다면적인 요소를 종합한 Peer Review로 판단할 계획임
- 영세기업연구소는 영세기업의 연구소에 대한 표현상의 실수로, 영세기업이란 경영규모가 매우 작아 생계유지를 위한 생업적 성격을 가지는 기업을 의미함
- 수출지향형 기업연구소는 수출기업을 전제로 하여 매출액 내 수출액 비중이 20% 이상을 초과하는 기업의 연구소로서, 고강도 수출기업 기준인 매출액 내 수출액 비중 50%를 목표로 하는 기업을 의미함
- 해외 글로벌 우수연구기관은 글로벌 수준 기업연구소와 동일한 지표인 영향력, 연구력을 갖춘 연구기관으로, 글로벌 수준 기업연구소와 동일하게 정량적으로 표현할 수는 없으나 다방면의 언론과 문서 등에서 영향력을 인정받은 연구기관을 의미하며, 분야별 특수성을 감안해 기업연구소 신청시 평가과정에서 해외우수연구기관의 우수성도 검토할 예정임

주관부처 2차 답변서(p36)
- 동 사업은 사전 기준 마련이 어려운 '글로벌 수준'에 대하여 섣불리 정량적 기준 및 목표를 제시하기보다는, 사후 평가를 통하여 글로벌 수준 역량확보 여부를 평가하는 방식의 신뢰성 및 객관성을 제고함으로 사업목표 달성 여부를 평가하는 방식을 채택

- 주관부처는 "글로벌 수준 기업연구소"는 사업의 목적이자 육성하고자 하는 기업연구소의 지향적 모습으로서, "글로벌 수준"의 혁신성과 파급력이란 산업 분야에 따라 편차가 크며 선제적으로 판단 불가한 특성으로 인해 정성적으로 설정하였다고 설명(1차 답변서, p11)

* 산업분야, 기술분야, 기업규모 등이 광범위함으로 인한 수치화 한계를 설명(2차 답변서, p36)

- 그러나, 선제적으로 판단 불가한 영역을 사업목표로 설정하는 것이 합리적인지 의문이며, 사전에 달성하고자 하는 목표를 명확히 수립하지 않은 상태에서 사후 peer review에 따라 '글로벌 수준 기업연구소' 목표달성 여부가 결정될 경우 객관성 및 신뢰성이 담보되기 어려운 측면이 있음
- 사업목표로 설정하고 있는 '글로벌 공급망 경쟁력 강화'의 경우에도 정량적인 목표 수준이 제시되지 않아서, 대규모 재정을 투입하더라도 그 달성 여부를 판단하기 어려운 상황이며, 이에 따라 문제/이슈 해결여부도 판단하는데 한계가 있음

* 2차 답변서를 통해 동 사업목표인 글로벌 공급망 경쟁력 강화는 개별 산업에서의 시장 장악력 및 기술 역량을 기반으로 공급망 내 영향력이 있는 기업연구소를 100개 육성한다는 의미로 설명하고 있는데, 글로벌 수준 기업연구소에 대한 객관적인 판단 기준 없이는 투입지표로써 우수기업연구소 100개를 지원하는 것과 큰 차이를 두기 어려움

- 사업목표에 제시된 '수출 역량과 기술 잠재력 보유 우수기업연구소'의 정의와 '글로벌

공급망 경쟁력'의 수준이 불분명하여 사업목표와 문제/이슈 연관성 및 해결 가능성을 파악하는데 한계가 있음

* 2차 답변서를 통해 '글로벌 공급망 경쟁력'의 의미를 반도체 분야의 ASML과 같이 산업별 밸류체인 전반에 막대한 영향력을 보유한 것으로 정의하고 있는데, 성장전략계획 이행률 80% 이상 및 사후 peer review를 통해 판단 가능한 정의인지 여전히 불명확함
* 공급망 경쟁력은 중간재 혹은 공급망 내 핵심기술 등의 취약성과 관련하여 다양한 측면에서 논의될 수 있으나, 본 사업에서 강화하려는 경쟁력이 어떤 측면에서 취약한 부분을 강화하려는 것인지 보다 구체적 근거 제시가 부족함
* 또한, 12대 국가전략기술, 11대 핵심투자 분야에 해당하는 것 이외에 실제 해당 기술 개발이 공급망 경쟁력 강화와 연결되는 근거가 무엇인지, 해당 기술이 개발될 수 있도록 하는 기업 선정 부분에서의 조건은 무엇인지 설명이 부족함

○ 사업목표에 설정된 내용이 일부 문제/이슈만을 다루고 있어, 사업목표를 달성하더라도 제시된 문제/이슈가 해결된다고 보기 어려움

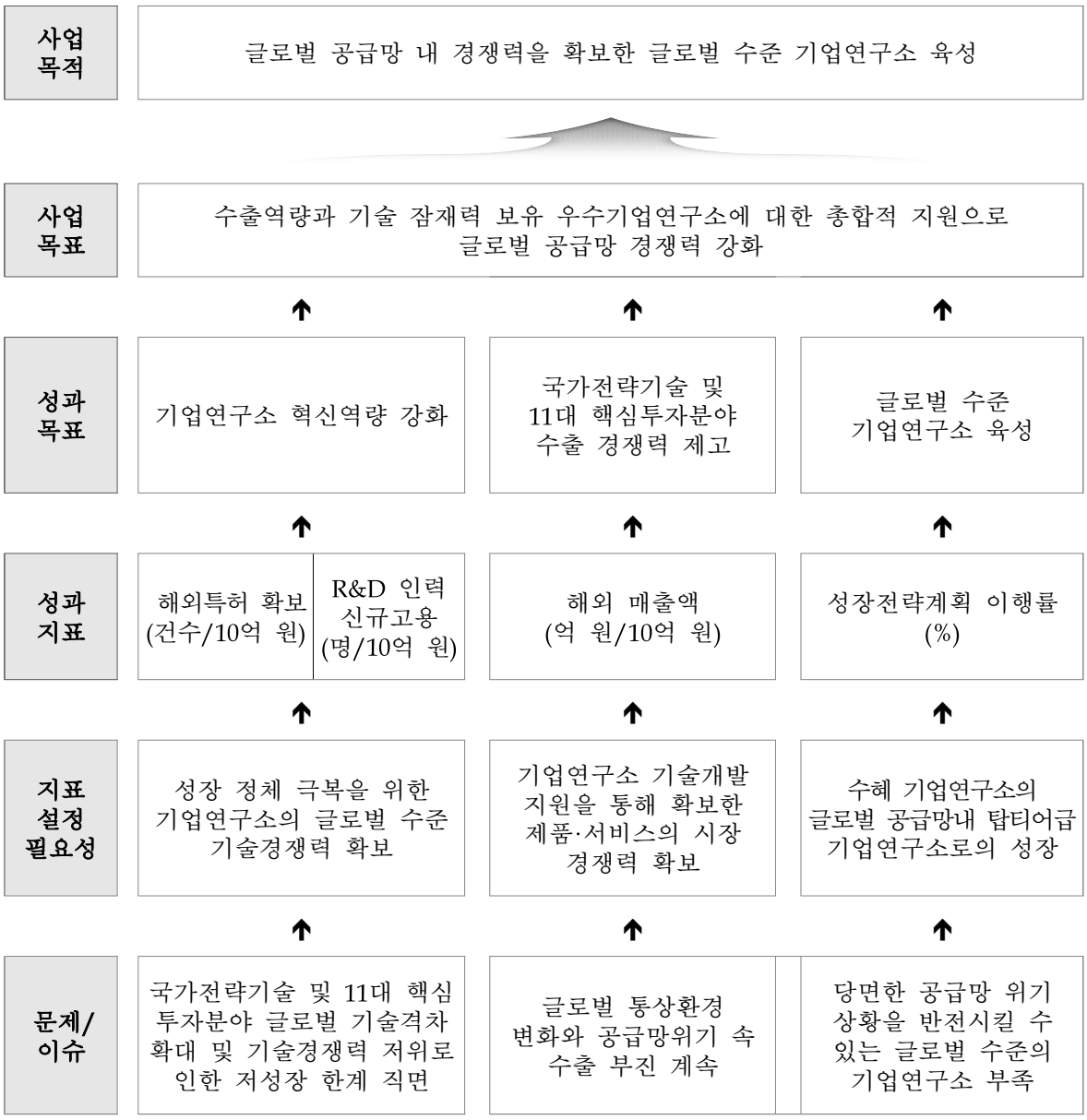
- 「예타수행 세부지침(p99)」은 도출된 일부 문제/이슈에 대한 목표가 누락되었거나, 반대로 고려한 문제/이슈 해결과 무관한 목표가 설정되었는지 확인할 필요가 있다고 제시
- 주관부처는 '국가전략기술 및 11대 핵심투자분야 글로벌 기술격차 확대 및 기술경쟁력 확보 대응', '글로벌 공급망 불안정 대응', '글로벌 수준의 기업연구소 역량 부족', '민간 중심의 수요기반 정책 수요 증대'를 해결대상 4가지를 문제·이슈로 제시(1차 답변서, p4)
- 이에 반해, 사업목표는 수출역량과 기술잠재력 보유 우수기업연구소에 대한 총합적 지원을 통한 '글로벌 공급망 경쟁력 강화'만을 제시하고 있어서, 기술격차 및 기술경쟁력 확보 대응, 글로벌 수준 기업연구소 역량 부족, 민간 중심의 수요기반 정책 수요 증대 등의 문제/이슈를 포괄한다고 보기 어려움

* 글로벌 공급망 불안정성이 해소되면, 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야의 기술경쟁력이 강화되는 것인지 등에 대한 충분한 근거가 제시되지 않음

2. 사업목표 설정의 적절성

□ 사업목표의 구체성 및 측정가능성이 부족하고, 성과목표와 최종 사업목표 간에 연계성이 충분히 확보되지 않아, 사업목표 설정이 적절하다고 판단하는데 한계가 있음

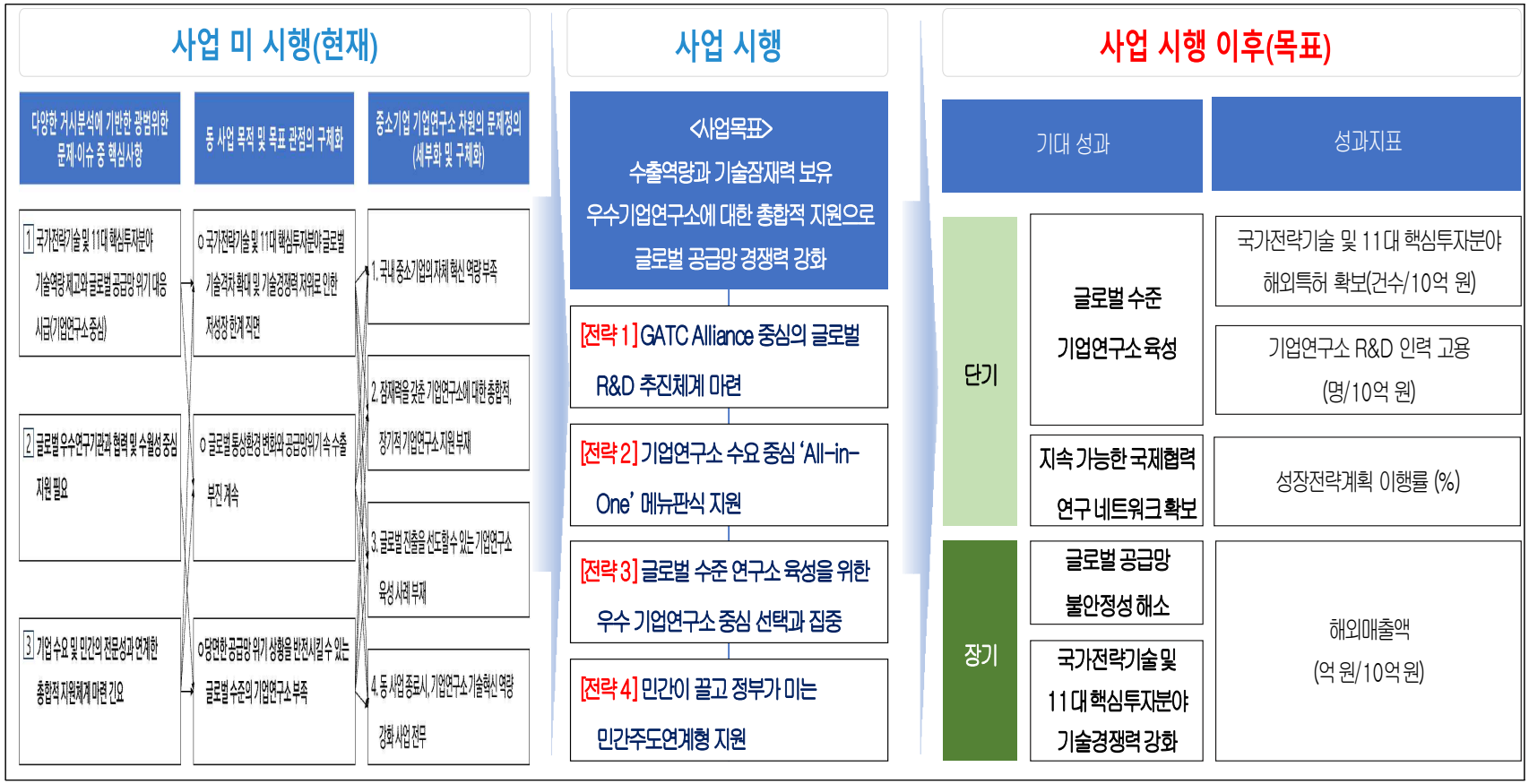
○ 주관부처가 제시한 사업목표 및 성과지표는 다음과 같음



[그림 3-5] 성과지표의 사업 목적 연계도

자료 : 기획보고서, p.269

○ 1차 답변서에서 동 사업 기획 관점의 문제·이슈 해결 인과관계를 다음과 같이 제시함



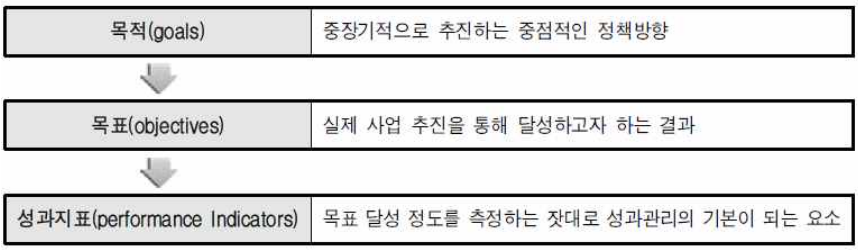
[그림 3-6] 동 사업의 문제 및 이슈, 사업목표, 성과 및 지표 간 관계

자료 : 1차 답변서, p.4

○ 사업목표는 사업추진의 배경이 되는 문제/이슈의 해결 정도를 측정할 수 있도록 구체적으로 설정되어야 하는데, 주관부처가 제시한 사업목표는 정의가 불분명하고 정량적 목표 수준도 명확하지 않아, 사업목표가 적절히 설정되었다고 보기 어려움

- 「예타수행 세부지침(p96~97)」에서 사업목표는 '목적 달성을 위한 구체적이고, 직접적인 행동방향을 나타내며, 책임이 할당된 현실적이고 측정가능한 전략적 계획'이며, '희망하는 결과 또는 도달 표적이며 계량화할 수 있는 목적'으로 제시되고 있으며, '중장기적으로 중점을 두고 지향하는 정책방향'을 의미하는 사업목적과 구분되어야 함

* 예타 조사에서는 '목적 → 목표 → 성과지표'를 아래 그림과 같이 정의하고 구분



[그림 3-7] 예타 세부지침 中 사업의 목표 체계

자료: 「예비타당성조사 수행 세부지침(2023.3)」, p.97

- 「예타수행 세부지침(p96)」에 따르면, 사업목표가 적절히 설정되려면, 구체성(specific), 측정가능성(measurable), 달성가능성(achievable), 문제/이슈와의 연관성(relevant), 시간제약성(time-bound)이 구비되어야 함
- 그러나, 기획보고서 상의 사업목표 '수출역량과 기술 잠재력 보유 우수기업연구소에 대한 총합적 지원으로 글로벌 공급망 경쟁력 강화'는 구체성, 측정가능성, 시간제약성, 달성가능성 등의 요건을 충족하지 못하는 것으로 보임

* 기획보고서에 제시한 사업목표에는 달성하고자 하는 효과가 구체적(또는 정량적) 수치로 제시되지 않았고, 목표 달성 판단 기준이 모호하며, 사업목표 달성 시기 및 설정 근거도 부족

- 주관부처는 1차·2차 답변서를 통해 '동 사업의 지원이 종료되는 '33년 이후, 최대 100개의 기업연구소 육성 효과가 발생'할 것으로 제시하고 있으나, 목표치 설정 근거 및 목표 달성 판단 기준 등이 여전히 모호함

* 사업목표의 표적이 되는 '글로벌 공급망 경쟁력 강화'에 대한 정의 및 목표 수준이 계량적으로 제시되지 않음

* '최대 100개의 글로벌 기업연구소 육성'은 '글로벌 기업연구소'에 대한 정의가 불분명한 상황에서는 100개 기업 과제 지원에 따른 투입 내지 산출물이지, 효과(결과)로 보기 어려움

* 기업연구소 100개를 지원하여, 모두 글로벌 수준 기업연구소로 육성할 수 있다는 논리의 근거가 충분하지 않음
* 글로벌 공급망 경쟁력 강화를 해외매출액 지표로 평가한다고 했을 때, 지원과제의 사업화 성공률[22]이 중요한 요인이나 이에 대한 고려가 충분하지 않음
* 1차 답변서(p132)에서 설명한 관문평가가 단계형/경쟁형 R&D와 동일한 효과를 담보할 것으로 기대하면서, 100개 기업지원시 탈락 가능성이 고려되지 않음
* 주관부처는 기업연구소의 글로벌 공급망 경쟁력 확보 여부는 '해외 특허 및 연구인력 신규 채용, 수출액'을 활용하고, 글로벌 수준 기업연구소 육성은 성장전략계획 달성도를 활용하여 측정한다는 계획이나,
* 해당 지표들은 성과목표를 측정하기 위한 수단이며, 동 사업이 최종적으로 해결하고자 하는 문제/이슈와 결부되어 있는 사업목표의 직접적인 측정 기준이 되지는 못함

- 일부 대기업을 제외하고 글로벌 수준의 기업연구소로 성장한 사례가 부재하고, 대기업도 글로벌 연구소를 갖추기 어려운 상황에서 중소·중견기업의 기업연구소를 글로벌 수준으로 육성할 수 있을지에 대한 근거도 충분히 제시되지 않음

* (기획보고서, p16) 한국은 SIR[23]에서 선정한 연구·혁신역량 상위 300개 기관 중 우리 기업은 3개(삼성전자, LG전자, 현대자동차그룹)에 불과하여 미국, 중국 등과 비교할 때 연구역량을 확보한 기업이 현저히 열위
* 2차 답변서(p39)를 통해 IMEC, TSMC, 모더나 등 글로벌 연구소 설립 과정에서 다수의 정부 지원 사례를 확인하였다고 설명하고 있으나, 생산시설 건설에 대한 보조금 지급과 연구개발 및 설비 투자액에 대한 세금 감면 지원 내용은 동 사업과 관련성이 떨어짐[24]

○ 사업목표의 구체성 및 측정가능성 등이 구비되지 않아, '기업연구소 혁신역량 강화, 수출 경쟁력 제고, 글로벌 수준 기업연구소 육성'이라는 성과목표를 달성했을 때 동 사업의 목표가 이루어지는지 판단하는데 한계가 있음

○ 또한, 세 가지 성과목표와 최종 사업목표 달성 간에 논리적 연관성이 충분히 확보되지 않아, 성과목표를 통해 동 사업의 성공여부를 판단하기 어려움

- 주관부처는 '글로벌 수준 기업연구소 육성'을 기획보고서 상에 사업목적 및 성과목표로 제시하고 있으며, 1차 답변서에서는 사업목표로도 제시하고 있는 바, 목적-목표-성과지표로 구성되는 목표 체계가 방향성이 없고 논리적 인과관계를 확인하는데 제한적임
- 사업목표인 글로벌 공급망 경쟁력에 미치는 요인이 다양하여, 혁신역량 및 수출경

22) 주관부처가 경제성분석에서 적용한 사업화성공률은 60.9%임
23) SCImago Research Group으로부터 분사한 컨설팅 기업으로 SCOPUS 및 Elesevier 등 지원으로 세계기업, 연구소, 대학의 연구역량 분석 수행, '09년부터 기관 연구·혁신 순위 발표 중
24) 한편, 정부는 '국가첨단산업 육성전략'을 통해 별도의 한국형 IMEC 구축사업 추진계획을 발표함

쟁력 제고 등의 성과목표를 달성하더라도 사업목표가 실현될지 불확실성이 존재함

* 사업목표인 글로벌 공급망 경쟁력 강화는 산업·기술적 요소 외에도 글로벌 이해관계, 국가간 규제 환경, 외교적 합의 및 국제 규범 확립 등 다양한 요인에 의해 영향을 받기 때문에, 동 사업의 성과목표 달성을 통해 실현 가능한 범위로 보기 어려움

* 이는 주관부처가 1차 답변서에서(p25) '문제/이슈의 원인을 설명하면서, 11대 핵심투자분야 글로벌 공급망 위기 대응을 동 사업을 통해 해결하는 것이 아닌, 대외환경에 대응할 수 있는 민간기업의 대응역량 강화와 경쟁력 확보를 대안으로 제시한 것'이라는 설명에서도 확인할 수 있음

* 그리고, 글로벌 공급망을 세계 각 지역에서 생산하는 원자재·부품 - 중간재 - 최종제품의 유통망이라고 한다면, 특정분야 및 특정 유통단계에서의 기술혁신 제고가 글로벌 공급망 경쟁 강화를 담보할 수 있는지 불확실하고, 그 기여도를 측정하기 위한 방법도 설명이 부족함

○ 다수의 성과목표를 제시한 경우 성과목표간 또는 성과목표와 전체 사업목표가 논리적인 연계성이 확보되어야 하나[25], 이에 대한 설득력 있는 근거가 충분히 제시되지 않음

- 성과목표로 제시된 '기업연구소 혁신역량 강화, 수출 경쟁력 제고, 글로벌 수준 기업연구소 육성' 간에 시간적 선후관계가 논리적으로 정리되지 않음

- 주관부처는 동 사업의 목표 달성 과정은 기업연구소 혁신역량 강화 → 수출경쟁력 제고(시장진출 확대) → 공급망 경쟁력을 확보한 기업연구소 육성으로 이루어질 것으로 기대되나, 혁신역량과 수출경쟁력은 동 사업이 정의하는 '글로벌 수준 기업연구소'의 주요 특성으로서, 반드시 단계적으로 달성되는 목표를 의미하는 것은 아니며 동시 달성이 가능한 지표로 설명하고 있음(1차 답변서 p80, 2차 답변서 p42)

- 이는 [그림 2-5]에서 제시한 사업시행을 통한 단기적 기대성과(글로벌 수준 기업연구소 육성, 지속가능한 국제협력연구 네트워크 확보)와 장기적 기대성과(글로벌 공급망 불안정성 해소, 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야 기술경쟁력강화)를 동시 달성이 가능하다고 설명하는 것으로 논리적 근거가 충분하지 않음

* 공급망 경쟁력을 확보한 기업연구소 육성을 최종 목표 단계로 제시하면서, 관련 지표인 성장전략계획 이행률은 단기 지표로 설정하고 있으며, 중간 목표 단계의 수출경쟁력과 관련된 해외매출액 지표는 장기 지표로 설정되어 있어 시간적 선후관계가 명확하지 않음

- 특히 일부 지표만 달성하여도 동 사업이 목표하는 글로벌 수준 기업연구소로 성장 가능하다는 설명(2차 답변서, p42)은 설득력이 떨어짐

* 예를 들어, 시간적 선후관계가 제일 앞에 있는 R&D 신규인력 고용 지표만 달성했을 때 글로벌 수준 기업연구소로 성장 가능하다고 보기 어려움

---

25) 과학기술정책연구원, 기술비지정형 R&D사업의 예비타당성조사를 위한 수행세부지침 보완 설명서(2023.3), p30.

- 주관부처는 1차 답변서(p81) 및 보완자료(p7)를 통해 성과지표별 가중치를 부여하였다고 설명하고 있으나, 성과목표 및 성과지표별 가중치 설정 근거의 합리성이 일부 부족함

* 동 사업의 궁극적 목적인 글로벌 수준 기업연구소 육성을 위한 전략과 이행수준을 평가하는 성장전략계획서 이행률에 가장 높은 0.4를 부여하였다는 설명이나, 성과목표별로 보면 기업연구소 혁신역량 강화와 동일한 가중치를 부여하고 있음

* 장기적 효과로 기대하고 있는 수출경쟁력 강화(해외 매출액)에 대한 가중치가 제일 낮아, 결과 중심적으로 설정되었다고 보기 어려운 측면이 존재함

<표 3-8> 성과지표별 가중치

구분		수출경쟁력	기업연구소 혁신역량 강화		글로벌 수준 기업연구소 육성	합계
		해외 매출액	신규 연구인력	해외 특허	성장전략계획서 이행률	
1차 답변		0.2	0.2	0.2	0.4	1.0
보완 자료	기술선도형	0.15	0.15	0.30	0.4	0.6.0
	시장맞춤형	0.30	0.15	0.15	0.4	0.6.0

자료 : 1차 답변서(p.82) 및 보완자료(p7)

○ 동 사업은 국제협력 과제를 필수로 포함하도록 하고 있으나(기획보고서, p.1) 관련 내용이 사업의 목표 체계도에 명확히 제시되지 않아서, 국제협력 R&D 활동이 어떻게 성과목표 및 사업목표 달성에 기여하는지 불분명한 측면이 있음

- 주관부처는 '국제협력 R&D 활동은 우리 기업연구소에 혁신 자원을 제공하고, 우방국 네트워크를 조성하여 글로벌 진출 가능성을 확장해줄 수 있는 주요 수단으로서 궁극적인 사업 목표 달성에 기여할 수 있으며, 해외 매출액 증가 및 성장전략계획 이행에 기여 가능'하다고 설명하고 있으나(1차 답변서 p79, 2차 답변서 p42), 국제협력 R&D의 기여 효과를 정성적으로 제시하는데 그치고 있음

- 지원과제 수행을 위한 일회성 협력이 아니라, 지속적인 협력 네트워크의 강화 및 후속 공동연구로 이어질 가능성과 관련하여 국제협력 R&D 사업의 특성을 보여줄 수 있는 성과목표 및 지표는 제시되었다고 보기 어려움

○ 특히, 선행사업 ATC+의 해외트랙에서 추진한 국제공동연구에서 아직 가시적인 성과가 나타나지 않아, 동 사업의 국제협력 R&D를 통해 기대한 성과를 달성할 수 있을지 판단하기 어려움

- '별첨 6-4-1. ATC+ 해외트랙 글로벌 협력 성과 조사.xlsx'에 따르면, 28개 과제에서 해외 공동 특허가 발생한 과제는 2개, 해외투자 유치 1개 등으로 성과가 저조한 것으로 확인됨

3. 사업 성과지표의 적절성

□ 사업목표의 효과성을 측정하기 위한 성과지표가 적절히 제시되었는지 검토하였으나, 일부 지표의 경우 적절성을 충분히 확보하였다고 보기 어려움

○ 기획보고서에 제시된 동 사업의 성과지표 및 목표치는 다음과 같음

<표 3-9> 성과지표별 세부내용

<table>
<tr><th>성과목표</th><th>성과지표</th><th colspan="2">측정방법 및 연도별 목표</th></tr>
<tr><td rowspan="3">기업연구소 혁신역량 강화</td><td rowspan="2">국가전략기술 및 11대 핵심 투자분야 해외 특허 확보 (건수/10억 원)</td><td>측정방법</td><td>○ 대상 : 당해연도 NTIS에 등록된 해외특허 출원/등록 성과
○ 산식 : { (등록 × 0.7) + (출원 × 0.3) } / 정부지원금(10억 원당)
* '17~'21 정부R&D투자로 창출된 출원 : 특허는 7:3 비중으로, 등록에 0.7 가중치, 출원에 0.3 가중치 부여</td></tr>
<tr><td>연도별 목표</td><td>
<table>
<tr><th>'26</th><th>'27</th><th>'28</th><th>'29</th><th>'30</th><th>'31</th><th>'32</th><th>'33</th></tr>
<tr><td>-</td><td>0.26</td><td>0.27</td><td>0.51</td><td>0.54</td><td>0.56</td><td>0.59</td><td>0.62</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>근거</td><td>○ 통상적으로 해외특허출원까지는 국내특허출원 후 12개월 내외 소요, 등록까지는 출원이후 1.5~3년 정도 소요되는 점을 감안하여, 사업 착수 4년차('29)부터 본격적 성과가 창출된다고 산정
○ 착수시인 '26년 제외, '27~'28년은 출원 위주로 발생을 가정하여 최근 5년간('17~'21) 정부투자 R&D로 창출된 해외특허출원에 가중치(0.3)를 부여한 10억 원당 0.23건에서 도전적으로 10% 상향한 0.26건으로 설정
* '28년은 이보다 5% 상향한 0.27건으로 설정
○ 동 성과지표 산식 기준으로 최근 5년간('17~'21) 정부투자R&D로 창출된 해외 핵심특허 확보는 10억 원당 0.46건* 수준으로, 이보다 10% 상향된 도전적 수치를 '29년부터 적용, 매년 5% 상향
<table>
<tr><th>구분</th><th>'17</th><th>'18</th><th>'19</th><th>'20</th><th>'21</th><th>합계</th></tr>
<tr><td>해외특허출원</td><td>5,444</td><td>5,711</td><td>5,305</td><td>5,171</td><td>4,969</td><td>26,600</td></tr>
<tr><td>해외특허등록</td><td>2,246</td><td>2,151</td><td>2,347</td><td>2,612</td><td>1,990</td><td>11,346</td></tr>
<tr><td>집행액(10억)</td><td>6,128</td><td>6,370</td><td>7,033</td><td>7,350</td><td>7,475</td><td>34,355</td></tr>
<tr><td>10억 원당 특허확보*</td><td>0.52</td><td>0.51</td><td>0.46</td><td>0.46</td><td>0.39</td><td>0.46</td></tr>
</table>
* 국가연구개발사업 조사분석보고서 및 성과분석보고서(KISTEP, '23)</td></tr>
<tr><td>기업연구소 R&D 인력 고용 (명/10억 원)</td><td>측정방법</td><td>○ 대상 : 지원 중인 과제 및 종료 5년 이내 과제에서 창출된 R&D 인력 신규 고용
○ 산식 : Σ { (연구개발인력 신규 고용) × 기여율(%) } / 정부지원금(10억 원당)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>성과목표</th><th>성과지표</th><th colspan="2">측정방법 및 연도별 목표</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>연도별목표</td><td>
<table>
<tr><td>’26</td><td>’27</td><td>’28</td><td>’29</td><td>’30</td><td>’31</td><td>’32</td><td>‘33</td></tr>
<tr><td>-</td><td>6.04</td><td>6.04</td><td>6.04</td><td>6.65</td><td>6.65</td><td>6.65</td><td>7.31</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>근거</td><td>○ 최근 5년간(‘18~‘22) ATC 사업으로 창출된 연구개발인력 신규 고용 성과인 10억 원 당 6.09명에서 도전적으로 20% 상향한 7.31명을 최종 목표로 설정</td></tr>
<tr><td rowspan="3">12대 국가 전략기술 및 11대 핵심투자분야 수출 경쟁력 강화</td><td rowspan="3">해외매출액
(억 원/10억 원)</td><td>측정방법</td><td>○ 대상 : 지원 중인 과제 및 종료 5년 이내 과제에서 창출된 해외매출액
○ 산식 : ∑ { (해외 제품·판매(억 원) + 해외기술거래(억 원)액) × 기술기여율(%) } / 정부지원금(10억 원당)</td></tr>
<tr><td>연도별목표</td><td>
<table>
<tr><td>’26</td><td>’27</td><td>’28</td><td>’29</td><td>’30</td><td>’31</td><td>’32</td><td>‘33</td></tr>
<tr><td>-</td><td>37.17</td><td>39.03</td><td>40.99</td><td>43.03</td><td>45.19</td><td>47.45</td><td>49.82</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>근거</td><td>○ 최근 5년간(‘18~‘22) ATC 사업으로 창출된 수출성과인 10억 원 당 41.52억 원에서 도전적으로 20% 상향된 49.82억 원을 최종 성과로 설정
○ 최근 5년간 ATC 사업으로 발생한 수출 성과가 KEIT 전체 수출 성과 대비 4배 이상 높다는 점 감안, 회임기간 1년 가정
<table>
<tr><td>구분</td><td>ATC 전체 과제</td><td>‘18~‘22 ATC 성과</td><td>KEIT 전체</td></tr>
<tr><td>수출액
(10억 원당)</td><td>33.46억 원</td><td>41.52억 원</td><td>9.49억 원</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">글로벌 수준 기업연구소 육성</td><td rowspan="3">성장전략계획 이행률 (%)</td><td>측정방법</td><td>○ 대상 : 당해연도 지원 종료 과제
○ 방법 : Peer* Review 방식으로 과제 신청 시 기업이 자체적으로 설정한 성장전략계획 이행률 평가
* 국내외 석학 및 국내 30대 대기업 임원, 연구소장급 전문가 5~6명 내외로 구성
○ 산식 : ∑ (개별 기업의 성장전략계획 이행률*) / 당해 종료 사업 수
* (연구개발 종료 시점 달성 수준 / 성장전략계획서에 제시된 목표치) x 100</td></tr>
<tr><td>연도별목표</td><td>
<table>
<tr><td>’26</td><td>’27</td><td>’28</td><td>’29</td><td>’30</td><td>’31</td><td>’32</td><td>‘33</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>근거</td><td>○ 성과 발생 시점은 최초 지원과제가 종료되는 ’29년으로 가정
○ ‘24년 개편된 국가연구개발사업 자체평가 지침은 상대평가 방식을 적용하여, 부처 평가대상 전체사업의 하위 20% 이상에 ‘미흡’ 등급 부여
<table>
<tr><td>구분</td><td>등급</td><td>우수</td><td>보통</td><td>미흡</td></tr>
<tr><td>상대평가</td><td>비율
(사업수 기준)</td><td>25% 이하</td><td>55% 내외</td><td>20% 이상</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

자료 : 기획보고서, p.272

□ 성과지표 적절성 여부

○ 「예타수행 세부지침(p110)」은 타당한 성과지표가 되기 위해서는 사업의 핵심적인 활동의 성과를 충분히 확인할 수 있도록 대표성을 확보해야 하며, 사업의 궁극적인 목표를 반영할 수 있도록 결과 지향적으로 설정해야 한다고 제시하고 있음

○ 기업연구소 혁신역량과 관련하여, 해외 특허는 기업연구소의 글로벌 기술경쟁력 확보 여부를 진단하는데 한계가 있고, R&D 인력 신규 고용 실적은 인건비 지원을 통해 임시직이 늘어난 경우 투입지표에 가까워 기업연구소의 연구역량 강화를 대표한다고 보기 어려움

- 주관부처는 해외 특허의 질적 수준이 기술분야별로 편차가 심하여 질적 지표 설정이 어렵다고 설명하고 있으나, 해외 특허 건수도 마찬가지로 기술분야별 양적수준 편차가 심할 것으로 예상되며, 특허의 질적 수준을 고려하지 않은 양적 성과만으로는 글로벌 기술경쟁력 확보 여부를 판단하는데 한계가 있으므로, 우수한 해외 특허 실적에 대한 고려가 필요[26)]

- 2차 답변서(p42)에서 '글로벌 특허 확보 실적은 낮으나, 개별 특허가 높은 파급력을 지니고 우수한 수출실적을 창출한 경우 글로벌 수준 기업연구소로 성장 가능성이 있다'는 설명을 보더라도, 특허의 질적 수준 및 파급력은 동 사업에서 중요하게 관리해야 하는 성과 요소임

* 한편, 해외특허 측정산식에서 기여율 반영이 필요하다는 지적에 따라 측정산식에 별도 표기 및 강조할 예정으로 응답하였는데(1차 답변서, p83), 이에 따른 연도별 실적 및 목표의 조정 내용은 제시되지 않았으며, 해외 특허 산출시 등록과 출원의 비율을 7:3으로 설정한 구체적인 근거도 충분히 제시되지 않음

- 문제/이슈 도출과정에서 확인한 기업연구소의 고급인재 부족 현상을 고려하면, R&D 인력 신규 고용 증가가 기업연구소의 연구역량 강화로 이어진다고 보기 어렵기 때문에, 우수한 R&D 고급인력에 대한 고려가 필요하나, 기업연구소 R&D 인력 고용 지표는 이를 충분히 반영하지 못하고 있음

- 글로벌 수준의 기업연구소로 육성한다는 목표 관점에서 해외 특허 및 R&D 신규 인력의 질적 측면에 대한 성과가 높은 수준에서 검토 및 관리될 필요가 있음

○ 수출경쟁력 제고를 해외 매출액으로 측정할 계획인데, 이를 통해서 글로벌 공급망

26) 이미 보유한 기술에 대해서 단순히 다른 국가에 특허를 추가로 출원/등록하는 경우는 실적에서 제외하는 것을 검토할 필요가 있음

경쟁력 강화 정도를 판단하는데 한계가 있음

- 주관부처도 "수출 경쟁력"의 정성적인 의미를 고려할 때 해외 매출 실적이라는 '단 하나의 지표만'으로 기업연구소의 수출 경쟁력을 온전히 측정하기 어려울 것이라는 한계에 동의(1차 답변서, p85)

* 이에 성장전략계획서 상의 글로벌시장에서의 점유율, GVC 편입 전략 등의 항목을 통해 해외매출액 지표 보완이 가능할 것으로 설명(2차 답변서, p44)

- 동 성과지표는 소수 기업이 매출액 성과를 견인할 우려(기획보고서, p.174)가 있고, 해외 매출액이 발생하는 시장의 규모가 고려되지 않는다는 점에서 수출경쟁력 제고 여부를 측정하는데 한계가 있음

* 주관부처는 이미 수출실적이 있는 기업을 대상으로 지원하여 수출성공률 지표가 의미가 없다고 설명하고 있으나, 수출실적이 없는 기업도 지원대상*에 해당하고, 수출지향형이라는 측면에서 수출의 창출도 중요한 성과이므로, 수출성공률(기획보고서, p.29) 등의 지표도 함께 고려해야 하는 것은 아닌지 검토가 필요함

* 지원요건: 매출 100억 원 이상, 직간접 수출액 비중 20% 이상 중 한 가지 요건만 충족 필요(1차 답변서, p43)

- 고강도 수출기업(매출 대비 수출 비중 50% 목표)을 지향하면서, 매출규모가 큰 기업의 수출비중 확대가 용이하지 않다는 이유로 해당 성과지표를 설정하지 않는 것은 설득력이 낮음

* 주관부처는 '수출지향형 기업연구소는 수출기업을 전제로 하여 매출액 내 수출액 비중이 20% 이상을 초과하는 기업의 연구소로서, 고강도 수출기업 기준인 매출액 내 수출액 비중 50%를 목표로 하는 기업을 의미'한다고 설명(1차 답변서, p11)

- 한편, 동 사업을 통해 발생하는 해외 매출액 성과는 사업 미시행시 대비 순증가분을 의미하므로, 국내 매출실적의 해외 매출 이전 효과는 성과 측정시 제외되는 것이 바람직함

○ 글로벌 수준 기업연구소 육성을 성장전략계획 이행률로 측정할 계획인데, 자체적인 전략 이행 의지 및 달성수준이 80%가 되면, 글로벌 수준의 기업연구소로 볼 수 있는지 근거가 부족함

- 주관부처는 성장전략계획서 이행률 80%는 기업연구소가 달성해야 하는 최종 목표가 아닌 '글로벌 수준'으로의 성장을 담보하기 위한 하한선이며, 하한선 80%에 대한 기준은 전체 R&D 사업 중 하위 20%에는 '미흡' 등급을 부여하도록 규정하고 있는 '24년도 국가연구개발사업 자체평가 지침을 준용하였다는 설명(1차 답변서, p.87)

- 그러나, 자체평가 지침은 하위 20% 사업을 성과가 미흡한 사업으로 평가하겠다는

것이지, 80%의 목표를 달성하면 모두 성과가 있다는 의미가 아님. 자체평가 지침을 적용한다면 100개 지원기업 중 20개 기업은 '미흡'하다는 평가를 적용해야 함

- 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침에 따라 평가점수가 70점 미만인 연구개발과제는 '지원제외'로 분류하고 있는데(2차 답변서 p46), 글로벌 수준 기업연구소의 기준이 되는 80점과 어떠한 큰 차이가 있는지 설명이 부족함
- 또한, 자체적인 전략 이행 의지 및 달성수준에 대한 정성평가만으로 글로벌 수준의 기업연구소 달성 여부를 측정하는데 한계가 있고, 그 결과에 대해서도 객관성 및 신뢰성을 담보하기 어려움
- 그리고, 성장전략계획이 결과지향적 목표로 설정되지 않고, 단순히 사업활동 계획을 의미한다면, 이에 대한 이행률은 과정 및 산출지표로 제한될 우려가 있음

○ 제시된 4개의 성과지표가 사업의 핵심적인 활동을 대표한다고 보기 어려움

- 동 사업은 국제협력 R&D를 필수로 수행하도록 되어 있는데, 해외 산학연 기관의 국제공동연구 성과를 어떻게 측정하고 관리할지에 대한 방안이 구체적으로 제시되지 않음

○ 종합하면, 해외 특허, R&D 인력 신규 고용 실적, 해외 매출액, 성장전략계획 이행률 지표로 글로벌 기업연구소 육성 및 공급망 경쟁력 강화 여부를 판단하는데 한계가 있음

- 동 사업을 통해 기업연구소의 혁신역량 강화는 일정 부분 기대할 수 있으나, 이를 통한 글로벌 공급망 경쟁력 강화는 동 사업만으로는 달성되기 어려운 부분이 존재함
- 이에 대해, 주관부처는 TSMC 사례를 예로 들면서, 분야별로 우수한 글로벌 수준의 기업연구소를 통해 기업의 경쟁력이 제고될 경우 장기적으로 글로벌 공급망 경쟁력 강화에 기여할 것으로 설명하고 있음

* TSMC가 대만 내 OSAT 기업들의 글로벌 경쟁력에 의해 국내 반도체 종합기업들보다 안정적인 경쟁을 이어나갔던 사례를 통해, 기업연구소를 보유하고 있는 기업들이 국내에서 산업별 밸류체인 내에서 역할을 할 경우 기업연구소의 혁신역량 강화와 글로벌 공급망 경쟁력 간 유의미한 상관관계가 있을 것으로 기대(2차 답변서, p48)

- 이는 기업연구소의 혁신역량 강화가 국내 대기업의 글로벌 공급망 경쟁력 강화에 기여할 수 있다는 것이나, 기업연구소를 보유한 중소기업이 해외 기관과의 국제공동연구를 통해 선도국 및 신흥국 등에서 독자적인 글로벌 가치사슬(GVC) 경쟁력을 확보할 수 있을지를 보여주는데 한계가 있음

□ 성과지표 목표치의 적절성 여부

○ 상위 1% 수준의 기업연구소를 선별하여 지원하는 전략이 각 성과지표의 목표치에

적절히 반영될 필요가 있으나, 이에 대한 검토가 충분하지 않은 것으로 판단됨

- 주관부처는 상위 1% 수준 기업연구소를 선별하여 지원하는 전략이 성과지표의 목표치에 정량적으로 직접 기여하는 것은 아니라는 설명이나(1차 답변서, p88), 선행사업의 지원 대상 보다 혁신역량이 높은 기업연구소를 엄선하여 지원할 계획이므로 이러한 전략이 목표치 설정에 고려될 필요가 있음
- 기업연구소 R&D 인력 고용 지표와 관련하여 기획보고서(p.152)에서 제시한 ATC 사업의 신규고용창출(명/10억 원) 실적은 58.33으로 달성률 1,284.8%를 기록하고 있으나, 이와 비교할 때 동 지표에 설정한 목표치('33년 7.31)는 낮은 수준이며, 이에 대한 설명이 부족함

* 최근 5년간('18~'22) ATC 사업에서 창출된 실적(6.09)보다 '29년 목표치(6.04)를 낮게 설정한 근거가 불충분함

- 해외매출액 지표의 경우, 기획보고서(p152)에서 ATC의 사업화 매출액(억 원/10억 원당)은 755.6(달성률 1,630.2%)로 확인되며, 기획보고서(p153)에 제시된 수출액 비중(56.1%) 고려시 해외매출액은 423.9로 추산되는데, 이와 비교할 때 동 지표의 목표치('33년, 49.82)는 달성이 용이한 수준으로 보이나 이에 대한 설명은 부족함

* 최근 5년간('18~'22) ATC 사업에서 창출된 실적(41.52)보다 '29년 목표치(40.99)를 낮게 설정한 근거가 불충분함

* 주관부처는 경제성 분석에 적용한 회임기간(2~3년)을 고려하여 연도별 목표를 다음과 같이 수정하여 제시하였는데(2차 답변서), 회임기간은 과제 종료 이후부터 편익 발생 시점까지의 기간을 의미하므로, 동 사업을 통해 창출되는 해외매출액은 '30년 이후부터 발생할 것으로 예상되나, 이에 대한 설명이 부족함

<표 3-10> 해외매출액 성과지표(수정)

<table>
<tr><th>성과목표</th><th>성과지표</th><th colspan="2">측정방법 및 연도별 목표</th></tr>
<tr><td rowspan="3">12대 국가전략 기술 및 11대 핵심투자 분야 수출 경쟁력 강화</td><td rowspan="3">해외매출액 (억 원/10억 원)</td><td>측정 방법</td><td>○ 대상 : 지원 중인 과제 및 종료 5년 이내 과제에서 창출된 해외매출액
○ 산식 : ∑ { (해외 제품·판매(억 원) + 해외기술거래(억 원)액) × 기술기여율(%) } / 정부지원금(10억 원당)</td></tr>
<tr><td>연도별 목표</td><td>
<table>
<tr><td>'26</td><td>'27</td><td>'28</td><td>'29</td><td>'30</td><td>'31</td><td>'32</td><td>'33</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td><td>39.03</td><td>40.99</td><td>43.03</td><td>45.19</td><td>47.45</td><td>49.82</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>근거</td><td>○ 최근 5년간('18~'22) ATC 사업으로 창출된 수출성과인 10억 원 당 41.52억 원에서 도전적으로 20% 상향된 49.82억 원을 최종 성과로 설정
○ 최근 5년간 ATC 사업으로 발생한 수출 성과가 KEIT 전체 수출 성과 대비 4배 이상 높다는 점 감안, 회임기간 1년 가정 → 통상적 정부 R&D 회임기간 2~3년 가정으로 수정하여 '28년부터 성과 설정
<table>
<tr><td>구분</td><td>ATC 전체 과제</td><td>'18~'22 ATC 성과</td><td>KEIT 전체</td></tr>
<tr><td>수출액 (10억 원당)</td><td>33.46억 원</td><td>41.52억 원</td><td>9.49억 원</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

자료 : 2차 답변서, p.47

- 성장전략계획 이행률 지표의 경우 목표치 80%를 달성하면 글로벌 수준의 기업연구소를 육성한 것으로 판단할 수 있을지에 대한 근거가 불충분하며, 일부 연구소의 이행률이 80% 미만이더라도 평균 이행률이 80%를 넘으면 성과를 달성하게 되는 결과를 낳게 되어, 성과달성 여부를 판단하는데 한계가 있음

○ 목표치 설정시 산업기술국제협력 등 유사사업의 국제공동연구 실적 및 해외 주요 기업연구소 사례에 대한 검토는 충분하지 않았던 것으로 확인되며, 국제협력 R&D 추진시 발생할 수 있는 성과를 가늠하기 어렵고, 이에 따라 목표치 설정의 적절성을 판단하는데 한계가 있음

- 주관부처는 국내 기업연구소가 목표로 삼고 있는 수준의 해외 우수 기업연구소를 대상으로 매출액, 종사자수, R&D투자비용, 해외특허출원수 등 조사하였는데, 기업연구소 간 특허 출원 편차가 크게 나타났으며 동일 기술·산업 분야 내에서도 기업연구소 간 특허 출원 편차가 높게 나타나 성과지표 설정에 참고할 수 있을 수준의 준거 마련에 한계가 있다고 설명하고 있음(1차 답변서, p.99),
- 그러나, 기술·산업 분야별 편차로 인하여 성과지표의 목표 달성 기준치를 제대로 제시하지 못한다면, 해당 기술·산업 분야의 글로벌 수준 기업연구소 달성여부를 판단하는데도 한계가 있음

4. 수혜자 표적화의 적절성

□ 동 사업 성과의 활용과 확산을 통해 직접적인 경제적 혜택을 받을 것으로 예상되는 주체를 구체적으로 제시하고 있는지 검토한 결과, 잠재적 참여 후보군의 현황이 충분히 분석되지 않아서 수혜자 표적화가 적절히 이루어졌다고 보기 어려움

○ 기획보고서 상에 제시된 수혜자 표적화 내용은 다음과 같음

기획보고서(p393)

□ 글로벌 우수기업연구소 육성사업 수혜 개념
- 글로벌 수준으로 도약 가능한 역량과 잠재력이 있는 기업연구소 대상으로 맞춤형·총합적 지원을 통한 역량을 제고하는 목적으로 사업을 추진

□ 사업 목적 달성을 위한 수혜자 표적화
- 동 사업은 글로벌 수준 기술 역량을 갖춘 기업연구소 육성을 통해 기업의 수출경쟁력 제고 달성을 목적으로 함
- 글로벌 수준의 역량을 갖춘 기업연구소 육성 목적의 현실적 달성을 위해 영세한 중소·중견기업의 연구소 전반을 지원하기에는 한계
- 사업 목적의 실질적 달성을 위해 동 사업은 글로벌 공급망 선도 잠재력을 갖춘 기업연구소 보유 기업 및 수출역량을 확보한 중소·중견기업을 집중 지원하여 차세대 경제 성장 견인의 주역으로 육성하는 것을 수혜자로 표적함

□ 수혜자 표적화 식별 과정
- (사업 대상 추정) 국내 수출기업 중(대기업 제외), 수출의 전반을 선도하는 기업을 발굴하여 지원
  ① '22년 기준 국내 수출기업은 총 95,015개이며 종사자 50인 이상 규모 기업 9,926개가 수출액의 90.18% 담당
  ② 정부 R&D 지원 제외 대상인 대기업(932개) 제외 시 동 기획사업의 후보 중소·중견기업은 총 8,994개로, 국내 수출의 25% 담당
  ③ 국내 수출 중소・중견기업 약 만 개(8,994개)의 1%에 해당하는 우수기업연구소 지원
  ⇨ 글로벌 수준의 달성 가능성을 제고하기 위하여 수출 실적 및 기반을 보유한 기업 중 상위 1% 내외 연구소 약 100개를 수혜자로 특정
- (지원 분야) 정부 및 추진 부처(산업부)의 전략적 R&D 투자 방향성과 부합하는 12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야 지원

○ 지원대상 기준에 부합하는 잠재적 참여 후보군의 특성 및 현황이 제대로 분석되지 않아서, 수혜자 표적화가 적절한지 판단하는데 한계가 있음

- 주관부처는 사업대상(수혜자)을 기술혁신의 거점인 기업연구소를 보유한 국내 중소·중견기업 중 자체 수출 실적 및 역량을 보유하여 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야에서 글로벌 우수기업연구소로의 성장 가능성을 확보한 기업으로 설정(기획보고서, p.330)

* (잠재 수혜기업 도출 과정) 수출 실적을 보유한 국내 중견·중소기업 중 수출 90% 이상을 담당하는 기업 8,994개(대기업 제외) → 상위 1% 내외 연구소 약 100개 선정(기획보고서, p.396)

- 그러나, 잠재적 수혜기업을 도출하는 과정에서 12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야, 연구소 전담인력·종사자 수·매출액 및 수출비중 등 지원요건이 고려되지 않았고, 지원자격을 갖춘 기업후보군을 대상으로 국제협력 R&D에 참여할 의사와 역량을 갖고 있는지도 제대로 조사되지 않은 문제가 있음[27]

- 이에 따라, 기업연구소 보유 기업 중 연구소 전담인력 8인 이상, 종사자 수 50인 이상, 직전년도 매출액 100억 이상이거나 매출 대비 수출액 비중이 20% 이상 등의 지원요건을 모두 충족하면서 국제협력 R&D에 참여할 잠재적 수혜자가 어느 정도인지 확인하기 어려움

* 주관부처는 12대 국가전략기술과 11대 핵심투자분야는 각각 2022년과 2023년에 수립된 체계로 旣 구축되어있는 모든 현황자료가 매칭되지 않는다고 설명(1차 답변서, p15)

* ㈜나이스디앤비 자료(약 4만개 기업부설연구소 데이터)를 기준으로 확인할 때, 종사자 수 50인 이상 및 직전연도 매출액 100억 원 이상을 충족하는 기업은 6,470개로 확인

○ 동 사업 잠재적 후보군에 대한 설문조사 결과의 신뢰도가 낮아서 수혜자 표적화의 적절성을 충분히 확보했다고 보기 어려움

- 1차··2차 기술수요조사에 응답한 기관 중에는 매출액·종업원·연구소 전담인력 기준을 충족하지 못한 중소·중견기업도 포함되어 있는 등 사업기획을 위한 후보군 수요조사에 한계가 존재

* 2차 기술수요조사: 전체 응답기업 213개, 지원조건 부합하는 중소·중견기업 중 연구역량 종합 상위 20% 이내 51개

○ 목표한 성과물의 수혜자와 편익의 수혜자가 일치해야 하는데(「예타수행 세부지침

27) 예타사업기획 착수회의 결과('23.6.22.)에서도 '상위 수준의 기업부설연구소에 대한 구체적인 진단과 기업 수요 고도화에 따라 사업의 방향성이 명확해질 것', '기업부설연구소들의 현황 관련 데이터를 수집하고 분석하는 것이 급선무'라고 지적

(p114)」, 기획보고서는 동 사업과 지원요건이 동일하지 않은 선행사업 참여기업(매출액 기준 미적용, R&D 집약도 적용)을 대상으로 편익을 분석하고 있는 문제가 있음

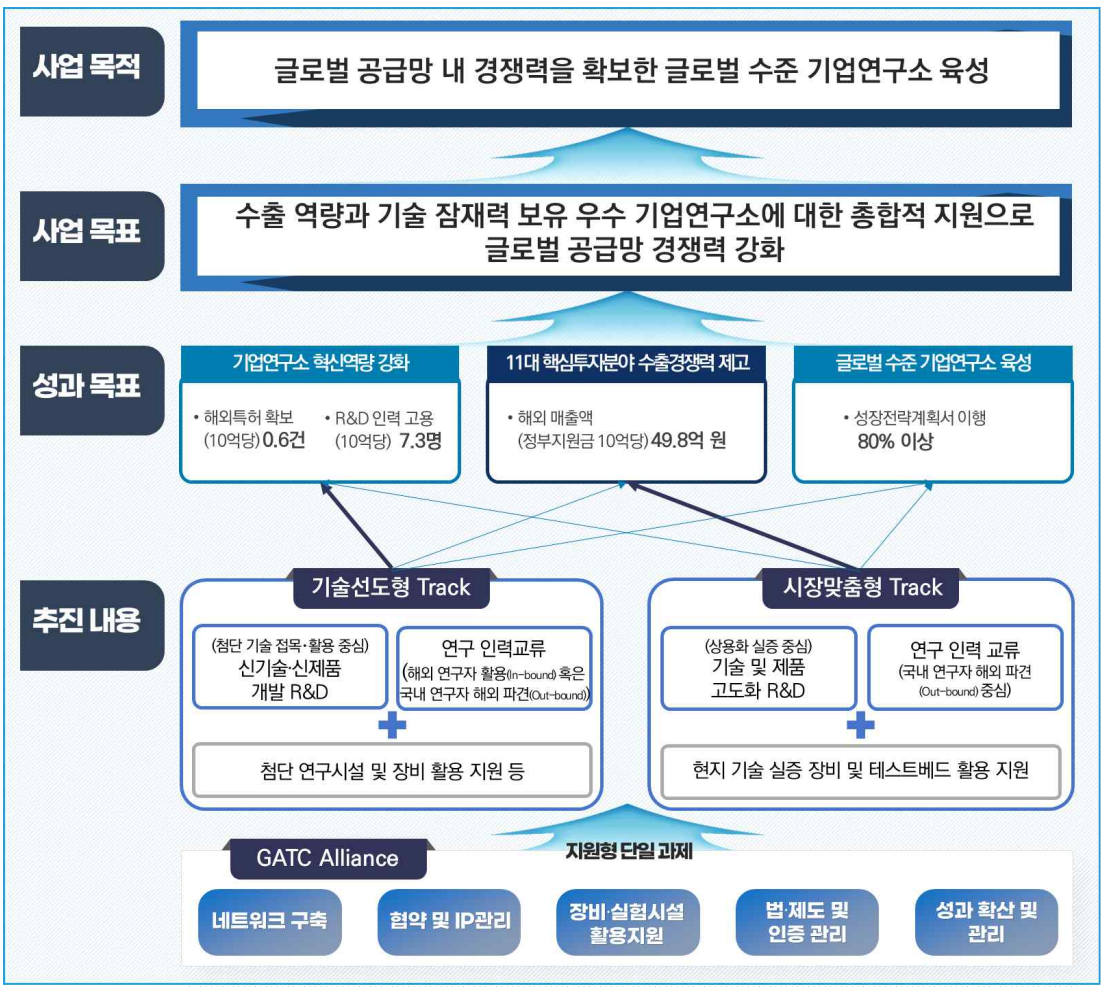
제 3 절 세부활동 및 추진전략의 적절성

1. 세부활동과 사업목표와의 연관성

□ 동 사업의 세부활동이 사업목표와 논리적으로 연계되어 있는지 검토한 결과, 논리적 연계성이 충분하지 않아, 동 사업의 세부활동을 통해 사업목표 달성이 가능한지 판단하기에 한계가 있음

○ 추진내용별 성과 목표 연계성 및 성과 목표와 사업 목표·목적 간 연계는 아래와 같음

- 기술선도형 트랙(선도국과의 신기술·신제품 개발 R&D), 시장맞춤형 트랙(신흥국과의 기술 및 제품 고도화 R&D), GATC Alliance 활동으로 구성됨



[그림 3-8] 추진내용-성과목표-사업목표/목적 간 연계성

자료: 1차 답변서, p.93

○ 본 조사항목은 연구개발과제와 하위의 세부활동 수행을 통해 사업목표 달성이 가능한지를 분석함으로써, 연구개발활동과 사업목표와의 연계성을 점검함(「예타수행세부지침(p.121)」)

○ 각 세부활동으로부터 성과목표-사업목표 달성으로 이어지는 논리적 관계가 충분히 제시되지 않아, 동 사업의 세부활동을 통해 사업목표 달성이 가능한지 판단하기 어려움

- '기술선도형'은 주로 기술 선도국과의 협력(연구인력 및 인프라 교류 등)을 통해 신기술·신제품을 개발하여 '기업연구소 혁신역량' 강화에 기여한다는 설명인데(1차 답변서, p92), 해외기관의 핵심기술 협력 의지 및 해외 연구인력의 역량이 담보되지 않은 상황에서 기술 선도국으로부터 혁신역량을 얼마나 수혈할 수 있을지 의문이며, 과제 수행기간에 발생한 특허 및 고용 효과가 1회성 및 단기적 성과로 그치고 지속가능성이 확보되지 않을 경우 기업연구소의 혁신역량이 강화되었다고 볼 수 없음
- '시장맞춤형은' 기업연구소가 보유한 기술 및 제품을 기반으로 현지 맞춤형 기술개발과 현지 실증을 통해 상용화함으로써 '수출경쟁력 제고'에 기여한다는 설명으로 글로벌 협력기관의 시장진출 조력이 성공의 관건이나(1차 답변서, p.92), 해외 산학연에 대한 참여 의향이 확인되지 않았으며, 이러한 불확실성으로 인해 기술/제품의 고도화 및 수출 확대를 장담하기 어려움
- GATC Alliance는 지원형 단일과제로 구성되어 기술선도형 및 시장맞춤형 Track의 성과목표 달성을 지원하는데, 각 트랙별로 갖는 불확실성을 어떻게 해결해줄 수 있는지 충분한 근거가 제시되지 않음

* 대다수 기업연구소들이 어려움을 호소하는 글로벌 협력 R&D 상에서 발생할 수 있는 제반문제를 전주기적으로 지원하더라도(기획보고서, p.285), 우수 해외기관 및 해외 인력의 교류, 협력기관의 시장진출 조력 등을 보장하기에는 한계가 있음

- 각 세부활동이 여러 성과목표에 논리적으로 연결되어 있다고 설명하고 있는데, 세부활동이 성과목표에 각각 어느 정도씩 기여하는지 명확히 확인하기 어려움

* 기술선도형과 시장맞춤형 트랙은 보완자료(p7)에서 제시한 성과지표별 가중치를 통해 기여도를 일정부분 확인할 수 있으나 가중치 설정근거가 충분히 제시되지 않았고, GATC Alliance의 기여도는 별도로 제시되지 않음

* 기획보고서에 각 세부활동의 목표가 구체적으로 정의되어 있지 않아서, 세부활동의 목표가 각 세부활동을 통해 달성이 가능한 구조인지 확인하기 어려움

- 종합하면, 동 사업의 세부활동으로 성과목표를 달성할 수 있을지 불확실하며, 사업목표인 '공급망 경쟁력 강화'로 이어질지 판단하는데 한계가 있음

○ 기술비지정사업의 경우 과제 공모방식(자유공모/품목지정/지정공모)이 문제/이슈 및 사업목표를 달성하기 위해 적절한지 검토함

- 동 사업이 지원하고자 하는 국가전략기술 및 핵심투자분야는 각 기술 및 분야별로 다양한 특성이 존재하나 각각의 특성이 고려된 차별화 된 R&D 지원계획은 제시되지 않음
- 자유공모방식의 지원임을 감안하더라도, 기술 및 분야별 특성에 맞춘 세부활동 또는 차별화 된 지원방식에 대한 고려가 사전에 어느 정도 이루어질 필요가 있겠으나, 이에 대한 고려가 충분하지 않음

○ 동 사업의 세부활동들은 목표 달성을 위해 꼭 필요한 활동들로 구성되었는지, 목표 달성과 관련도가 적거나 중요치 않은 활동이 포함되지 않았는지 검토함

- 국제협력(R&D, 인력 교류, 네트워킹 및 컨설팅 등)을 지원 및 운영하는 GATC Alliance만의 세부목표는 무엇인지, GATC Alliance의 어떠한 정량적 활동의 결과(세부목표달성)를 통해 '공급망 경쟁력 강화'에 긍정적 효과를 미치는지 등에 대해서 확인할 필요가 있으나, 이에 대한 설명이 부족함

* 국제공동연구가 중심이며, 글로벌 진출 역량을 보유한 기업연구소를 엄선하여 지원하는 점에서 ATC, ATC+ 사업과는 운영 방식이 다소 상이할 것으로 예상되어 GATC Alliance라는 별도의 지원체계를 고안하였다는 설명이나(2차 답변서, p74),
* 해외 현지에서 글로벌 R&D를 지원하는 글로벌 R&D 전략 거점센터와 달리 GATC Alliance는 국내에 기반한 지원 컨소시엄이며(2차 답변서, p24), 기존의 ATC 협회도 공모 가능함에 따라, 기존 방식과 어떤 점에서 차별성이 있는지, 반드시 필요한 활동인지에 대한 설명이 충분하지 않음

- GATC Alliance는 인력 교류, 네트워킹과 컨설팅 등을 지원하는 R&D 지원과제로서 일부 비R&D적 요소가 포함될 가능성이 있음

* GATC Alliance는 글로벌 R&D 활동에 필요한 제반 사항을 지원하는 조직인 만큼 일부 활동이 비R&D적 요소를 포함할 수 있으나, 이는 글로벌 기업연구소가 개발하고자 하는 기술·제품을 확보하기 위한 '목적 지향적' 활동으로 제한할 예정(1차 답변서, p.104)

- GATC Alliance는 동 사업만을 대상으로 하는 총괄지원 역할을 수행할 계획인데, 산업부에서 추진하는 중견 수출기업 전환 지원단이나 다른 지원기관과의 기능 조정이나 사전 협의가 충분하지 않아 중복 활용에 따른 비효율성 우려가 있음

* 중견기업 수출 활성화 방안으로, 산업부와 유관 전문기관 합동 「중견 수출기업 전환 지원단*」 신설 ⇨ 내수 중견의 수출기업 전환 프로젝트 총괄·지원('27년까지 수출중견 200개 확충)
* 중견련, KOTRA, KIAT·산기평, 무보·수은 등으로 구성
* 현재, 해외 산학연 협력을 위해 KIAT, 프라운호퍼 코리아, ATC 협회, KEIT 거점(미국,유럽),

한이재단 네트워크 연계 지원, 한국특허전략개발원의 IP R&D 및 특허기술동향조사 사업, 한국산업기술진흥협회의 이공계인력중개센터 사업을 패키지 지원 등(산업부, 2024년 예산 사업설명자료)

* 기업부설연구소를 담당하는 한국산업기술진흥협회에서도 민관 R&D 협의체를 운영 중
* 주관부처는 국내에 글로벌 산학연 협력을 지원하는 다양한 기관이 존재하나, 기업연구소가 글로벌 R&D를 추진하는 과정에서 필요 지원을 적시에 제공받기 위해서는 매번 새로운 행정절차(과제 신청-평가-선정-협약 등)를 거쳐야 하는 어려움이 있다고 설명하고 있는데(1차 답변서, p.104), 행정절차의 보완 등으로 일부 개선이 가능한지에 대한 검토는 부족함

2. 세부활동 도출의 적절성

□ 수요조사의 충실성이 확보되지 않아서, 세부활동 도출이 적절한지 판단하는데 한계가 있음

○ 주관부처는 글로벌 시장 동향 및 국제협력 요구사항, 수요조사 등을 종합하여 3개의 세부 활동을 도출함

- (글로벌 시장 동향) 시장동향 분석 결과, 반도체, 디스플레이, 이차전지 등 주요 산업 분야는 공급망 불안정 및 수출경쟁력 하락에 대응하기 위하여 시장 다각화 전략이 필요한 시점
- (국제협력 요구사항) 그간 정부의 국제협력 R&D에 대한 특정평가 보고서 분석 결과, 국제협력에 참여한 다수 연구자들은 국가·권역별 전략이 부재한 연구 추진에 대한 애로 등을 토로
- (수요조사) 2차에 걸친 수요조사를 통해 기업의 글로벌 협력 의사, 진출 목표 국가의 유형과 총합적 지원 트랙의 필요성을 확인

○ 각 세부활동은 “기술개발 단계”에서 통상의 국제협력 사업과 유사한 방식으로 추진될 것이나, 동 사업의 차이점은 장비, 인프라, 규제 정보 등 국제협력에서 발생하는 문제나 이슈에 대해 GATC Alliance에 지원을 요청할 경우 해당 부분에 대한 도움을 받을 수 있다고 설명(2차 답변서, p69),

- 해외 기관과의 매칭은 GATC Alliance 지원을 받거나, 자체적으로 컨소시엄을 형성하여 사업에 참여하는 경우, 그간 부처에서 ATC+를 포함한 국제협력사업을 하면서 구축해놓은 글로벌 연구기관 풀을 제공할 계획으로 제시함
- 다만, 해당기업이 글로벌 공급망내에서 어떻게 혁신성을 제고하고 산업자체의 경쟁력을 향상시킬 것인가의 구체적인 방안이나, 타 글로벌 경쟁기업 대비 기능적 차별화 혹은 원가적 차별화를 할 것인지에 대해서는 충분히 확인되지 않음

□ 사업목표 달성을 위해 필요한 세부활동 수요조사의 적절성

○ 동 사업의 세부활동을 도출하는데 활용된 수요조사가 적절성을 충분히 확보하지 못함

- 기술비지정형 R&D사업의 세부활동을 수요조사를 통해 도출한 경우 수요조사 응답률, 지원과제 수 대비 설문 표본 수 확보, 표본 집단의 적절성, 설문조사의 내용 등 수요조사의 적절성이 확보되었는지 검토함[28)]

① 설문 응답 기업의 비율이 매우 낮은 결과가 나타날 시 근거의 해석과 활용에 주의가 필요함에 따라, 각 기술수요조사 및 설문조사에 대한 응답률 확인이 필요하나, 관련 자료 획득이 어려움

* 기술수요조사 및 설문조사 수행 시, 다양한 경로를 통해 배포했기 때문에 총 배포 건수를 파악할 수 없어 응답률 산정이 어렵다고 설명(2차 답변서, p53)

② 수요조사의 표본집단 측면에서도 표본집단이 지원대상보다 협소하거나 광범위하게 설정되지 않도록 해야 하며, R&D사업의 지원대상이 되기 위해 특정 조건을 충족해야 한다면 특정조건을 충족한 지원대상을 설문조사의 표본으로 설정할 필요가 있으나, 이를 준수하지 못함

* 표본집단이 지원대상 보다 광범위하게 설정되어 있으며, 동 사업의 지원요건*을 모두 충족하는 잠재적 후보군이 몇 개 기업인지 확인하기 어려움

* 기업부설연구소를 보유한 중소·중견기업, 연구소 전담인력 8인 이상, 종업원 수 50인 이상, 매출액 100억 이상 또는 수출액 비중 20% 이상, 국제협력 과제 필수 참여, 12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야 등

* 2차 기술수요조사의 경우 전체 응답기업 213개 중에서 중소·중견기업, 매출·종업원·연구소 전담인력·연구역량 종합 상위 20% 이내 기준에 부합하는 표본은 51개로, 동 사업의 지원계획 100개의 절반 수준임

* 기업민간참여의향조사(1차 별첨자료(1-12-5))에서 응답한 전체기업(202개) 중에서 매출액 100억 원 이상인 중소·중견기업 108개가 잠재적 후보군으로 파악되며, 다른 지원요건을 부여할 경우 대상 수는 더 감소할 것으로 예상됨

* 기업민간참여의향조사(2차 별첨 6-1-1)에 따르면, 매출액·종업원·R&D인력·연구역량 상위 20%를 충족하는 중소/중견기업은 28개 기업으로 확인[29)]

③ 지원대상의 현황, 해당사업에 대한 의견 및 특성 등의 내용을 수요조사에 반영해야 하나 이에 대한 고려가 미흡함

---

28) 과학기술정책연구원, 기술비지정형 R&D사업의 예비타당성조사를 위한 수행세부지침 보완 설명서(2023.3), p39.

29) 해당 파일에 수출액 기입 오류 등이 확인되어 재검토가 필요하며, 추가적으로 기업민간참여의향조사 설문지 확인이 필요

* 주관부처가 실시한 기술수요조사는 국내 기관만을 대상으로 하고 있는데, 국제협력R&D의 주요 주체이고 사업목표 달성에 중요한 요소인 해외 산·학·연 기관에 대한 수요 조사 및 의견 수렴 활동은 부재함
* 동 사업 기획위원회에서 국제공동연구 활성화 방안, 잠재적 위험 대응방안이 일부 논의된 것으로 확인되나(2차 답변서, p54)
* 글로벌 거점기관들의 역량 및 역할, 해외 우수기관 및 연구자들의 적극적인 참여를 유인할 제도적 장치, 추진 과정에서 예상되는 문제점 및 고려사항, 기존 ATC+ 국제협력사업의 한계 등에 대한 의견수렴 관련 자료는 충분히 제시되지 못함

④ 다수의 내역사업이 제시되고 각 내역사업의 목적, 규모, 지원대상, 선정방식이 다른 경우, 각 내역사업에 대한 수요조사도 필요하겠으나, 이에 대한 고려가 미흡함

* 기술선도형, 시장맞춤형, GATC Alliance 활동별로 지원목적, 지원규모, 선정방식이 상이하나, 세부활동별 수요조사 결과는 제시되지 않음
* 트랙구분은 선도국과 신흥국인데 수요조사에서 신기술/신제품, 고도화 내용이 명확한 구분 없이 조사되었음
* 주관부처의 총괄기획위 회의결과(2023.11.8.)에서도 동일한 지적이 있음
* (p.14) 본 사업의 지원이 반드시 필요한 기업을 지원하기 위해서는 해당기업을 면밀하게 분석하는 것이 필요하며, 지원요건에 해당되는 기업 중에서 통합 패키지 지원이 반드시 필요한 기업만을 대상으로 지원하기 위한 상세방안 수립이 필요
* (p.16) 예타 기획방향에 대한 타당성을 제시하기 위해 사업운영 주체인 지원대상 기업군에 대하여 참여에 대한 상세수요조사를 통해 더욱 구체적인 사업 니즈 및 운영방안 등이 상세히 제시되어야 할 것으로 판단됨

○ 동 사업은 글로벌 수준의 기업연구소 육성을 위해 상위 1% 수준의 역량을 갖춘 기업연구소를 선정하여 지원할 계획인데, 이러한 전략이 연구소 전담인력·종업원수·매출액·수출 비중 등의 참여요건에 잘 반영되어 있는지, 사업목표 달성을 위해 기업의 참여요건을 적절히 설정하였는지 판단하는데 한계가 있음

- 선행사업이 영세 기업연구소 중심으로 지원되었다는 한계를 제시하고 있는데, 동 사업의 잠재적 참여기업*과 선행사업의 수혜기업과 비교했을 때 수월성 관점에서 차별화 된다는 근거가 충분히 확인되지 않음

* 선행사업 ATC+(해외 산학연 개방협력)는 매출액 및 수출 비중 조건은 없으나, R&D 집약도 4% 이상, 기업연구소 업력 5년 초과 등의 기준이 부여됨

- 선행사업인 ATC+는 매출액이 기업 역량 요소에 해당하고 부설연구소 역량과는 직접 관련성이 부족하여 참여조건에서 제외하고 있는데, 동 사업에서 이를 다시

포함하는 이유가 충분히 제시되지 않음

* 동 사업은 수출 역량이 높은 기업을 선별하기 위해 수출 비중을 설정하였으며, 매출 요건이 없을 경우 역량과 잠재력이 뛰어난 기업을 역차별하는 상황이 발생 가능하고 보다 많은 우수 기업에 사업 기회를 제공하기 위해 매출 조건을 포함하였다고 설명(1차 답변서, p57)

* 그러나, 선정평가를 통해 우수 기업연구소를 선별한다는 계획이므로, 매출액 조건이 없다고 우수 기업에 기회가 덜 제공된다는 논리는 타당성이 부족함

- '제7차 산업기술혁신계획(2019-2023)'은 R&D 집약도를 기준으로 중소·중견기업 연구소를 선정 및 육성하는 지원체계를 추진하였고(기획보고서, p.73), 선행사업도 R&D 집약도를 지원요건에 포함하였는데(기획보고서, p.149), 동 사업에서 이를 제외하는 이유가 충분히 제시되지 않음

* R&D 집약도는 매출 규모를 기준치로 활용하는 지표로, 기업의 매출액이 감소하면 동일한 연구개발 투자를 유지하더라도 집약도가 올라가는 등 순수하게 기업의 '역량'을 측정하는 지표로 활용하기 어려우며, R&D 집약도는 산업 분야에 따라 편차가 크고 대외환경의 영향에 민감한 지표로, 11대 산업 분야를 아우르는 공통 요건으로서 제시하기에는 부적절하다고 제시(주관부처 1차 답변서(p57))

* 그러나, 선행사업 ATC+(해외 산학연 개방협력)는 업종에 따라 R&D집약도 기준을 차등화하여 적용함[30]

• 총괄기획위 회의록(6-7-8)은 R&D집약도에 대한 고려가 필요하다고 제시[31]

○ 수요조사 결과를 보면, 국제공동연구를 필수적으로 추진하는 세부활동의 방식이 적절히 도출되었다고 보기 어려움

- '2차 기술수요조사'는 응답 기업이 제안한 기술에 대한 국제공동연구 필요성을 조사하였는데, 지원조건을 부합하는 중소·중견 중 연구역량 상위 20%이내 기업 51개 중에서 19개(37.3%) 기업은 국제공동연구가 '필요 없다'고 응답함

* 지원요건 및 연구역량 상위 20% 기준을 충족하면서 국제공동연구가 필요하다고 응답한 기업의 숫자는 26개(51-19-6)에 불과하여, 지원계획(100개) 보다 현저히 적은 상황이며, 일부 분야는 국제공동연구 수요가 더 적을 것으로 예상됨

---

30) (2023년도 우수기업연구소육성사업(ATC+) 신규지원 공고) R&D집약도는 원칙적으로 표준산업분류(통계청 10차 표준산업분류, [첨부 2] 참고) 상의 대분류 'C(제조업, 10류~33류)', 'J(정보통신업)', 'M(전문과학 및 기술서비스업)'에 속하는 기업의 연구소를 원칙으로 하되 그 외 업종의 기업부설연구소가 지원시 R&D집약도는 2% 이상으로 함. 단, 해당분류에 대해서는 R&D 연구개발계획서 내용을 기준으로 서면검토를 통해 분류함

31) "OECD가 정한 기술집약도에 따라 최소한 중간 연구단계인 3~5%이상의 우수기업연구소를 대상 검토 필요. 참고로 OECD는 8%이상은 하이테크, 5%내외는 미들테크, 2%이하는 로우테크로 분류하고 있음"

<표 3-11> 2차 기술수요조사(국제공동연구 필요 여부) 분석 결과

구분	① 응답 전체 (213개)	② 중소·중견, 연구역량 종합 상위 20% 이내 (90개)	③ 지원조건* 부합하는 중소·중견, 연구역량 종합 상위 20% 이내 (51개) * 매출·종업원·연구인력
제안기술 국제공동연구 필요 여부	필요 없음 73개 (34.3%) 무응답 14	필요 없음 29개(32.2%) 무응답 7	필요 없음 19개(37.3%) 무응답 6

주: 수요조사에서 '기업 연구역량 종합'을 상위 10%, 상위 10~20%, 상위 30~50%, 상위 50~80%, 하위 20%' 중 선택 응답하도록 함
자료: 기획보고서 및 2차 기술수요조사 데이터를 바탕으로 연구진 작성

□ 세부활동 도출을 위한 우선순위 설정과정의 적절성

○ 적절한 우선순위 선정 기준과 절차를 통해 최종적으로 세부과제(지원분야)가 적절하게 선정되었는지 검토하고자 하였으나 관련 자료의 부재로 확인이 어려움

- 주관부처는 '정부 및 추진 부처(산업부)의 전략적 R&D 투자 방향성과 부합'하는 11대 핵심투자분야를 동 사업의 지원분야로 선정함
- 11대 산업 중 수월성을 목적으로 기존 R&D 지원을 받아 기술개발이 잘 되고 있으나 글로벌 경쟁력 및 수출에 어려움이 있는 산업 위주로 지원해야하는지, 아니면 11대 산업 모두의 '공급망 경쟁력 강화' 지원이 목적인 것인지 사업 내 우선순위 검토가 필요함

* (기획보고서 p.178) 반도체는 5년 간 1.9만개 과제를, 지능형로봇은 404개 과제를 수행한 것으로 나타남

- 동 사업이 대상으로 하는 분야인 국가전략기술 및 11대 초격차 분야 관련 기술개발에 실질적으로 참여할 수 있는 (기업부설보유)중소·중견기업의 수가 얼마만큼 되는지에 대한 조사과정이 부재하여 이에 대한 확인이 어려움

<표 3-12> 11대 핵심투자분야 연도별 과제 수 추이

구분	11대 핵심투자분야 (검색키워드)	2018	2019	2020	2021	2022	계	CAGR (%)
1	반도체(동일)	2,990	3,437	3,942	4,347	4,478	19,194	8.41%
2	디스플레이(동일)	1,727	1,826	2,051	2,128	2,166	9,898	4.63%
3	이차전지(동일)	453	544	605	766	845	3,213	13.28%
4	미래 모빌리티 (모빌리티)	68	109	252	400	630	1,459	56.09%
5	핵심소재(소재)	88	112	165	201	210	776	19.00%
6	지능형 로봇(동일)	62	74	76	93	99	404	9.81%
7	첨단제조(제조)*	1,257	1,372	1,604	1,745	1,795	7,773	7.39%
8	항공(동일)	1,162	1,378	1,427	1,571	1,635	7,173	7.07%
	방산(국방)	684	762	733	839	908	3,926	5.83%
9	차세대 원자력 (원자력)	1,373	1,442	1,439	1,596	1,617	7,467	3.33%
10	첨단 바이오 (바이오)*	1,399	1,614	1,725	1,841	1,928	8,507	6.62%
11	에너지 신산업	306	395	462	515	636	2,314	15.76%
계		11,569	13,065	14,481	16,042	16,947	72,104	7.93%

자료: 기획보고서 p.178

* NTIS(국가과학기술지식정보서비스) 내에서 사업명에 한정하여 키워드 검색 수행

- 동 사업의 지원범위가 12대 국가전략기술의 50개 세부중점기술, 11대 핵심투자분야 40개 프로젝트로 한정되는 것인지 관련 계획이 구체적으로 제시되지 않음

* 「국가전략기술 육성에 관한 특별법」상 국가전략기술 선정(안)」은 12대 분야의 50개 세부중점기술을 특별법상 국가전략기술로 선정(2023.12.20.)

* 산업부는 「산업대전환 초격차 프로젝트 추진방안(2023.4.10.)」을 발표하면서, 11대 핵심투자분야 34개 미션과 이를 달성하기 위한 40개 프로젝트를 확정

- 주관부처는 분야별 과제 배분시 영역별 공백이 발생하는 경우 조정을 거칠 계획으로 제시하고 있으나(1차 답변서, p103), 선행사업에서 비중이 높은 분야(바이오 등)와 공백이 있는 분야 등 편차가 발생하고 있는 원인에 대한 분석이 제대로 제시되지 않음

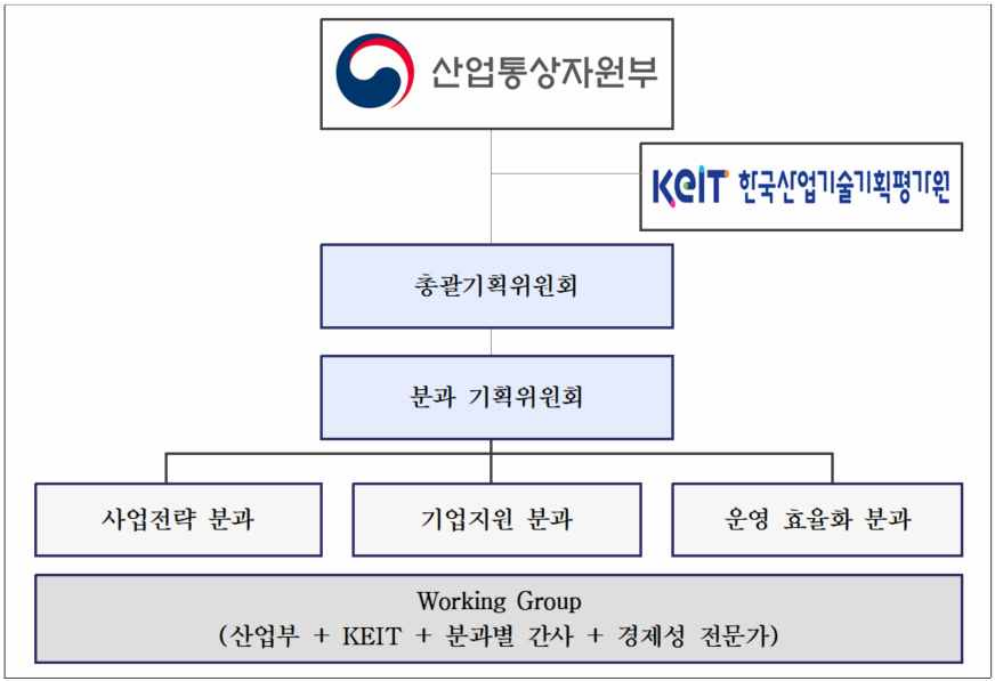
* 선행사업 R&D 투자전략 분야별 접수현황(1차 답변서, p109)을 보면, 자율주행차, 디스플레이, 원자력 안전 및 해체, 수소에너지 등은 해외과제 접수건수가 0건임

* 국내 참여기관의 수요 부족인지, 참여 가능한 해외기관의 부족인지 등 원인 분석을 통해 적절한 대응책이 사전에 고려될 필요가 있음

□ 세부활동 도출에 참여한 전문가 집단 구성의 적절성

○ 동 사업 기획 및 세부활동에 참여한 전문가 명단을 살펴본 결과, 12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야를 포괄하기에는 다소 부족함이 있다고 판단됨

- 사업 기획과정에 참여한 전문가 집단이 국가적 차원에서 전문성을 기준으로 대상 사업의 세부 분야 전체를 포괄하면서 치우침 없이 균형적으로 구성되었는지 검토 (「예타수행 세부지침(p.141)」)



[그림 3-9] 사업기획 추진체계

자료: 기획보고서, p. 395

- 주관부처는 사업기획 및 세부과제 도출에 있어서 11명의 산·학·연 전문가로 구성된 '총괄위원회'와 11명의 '분과위원회'를 구성하여 사업을 기획하였는데, 기업지원/사업전략/운영효율화 분과를 운영하면서 전체 산업분야에 대한 고려는 미흡했던 것으로 보임

- '착수회의 - 실무회의(6회) - 총괄기획위원회(1회) - 분과위원회(1회) - 설문 및 수요조사 - 경제성분석 자문회의 - 전문가 자문회의(2회)'의 순으로 기획회의가 있었는데, 전문가 집단으로 구성된 총괄 및 분과위원회가 중간에 한 번 개최되어, 기획위원회의 의견이 세부활동 및 기획에 반영될 수 있는 절차가 충분하였다고 보기 어려움

□ 과제 규모(단가), 과제 기간, 과제 수(물량)의 산출근거의 적절성을 검토한 결과, 일부 과다 산정되었을 우려가 있음

○ 주관부처가 제시한 지원규모는 다음과 같음

지원규모 : 총 사업비는 8년간 5,269억 원
- 기술선도형 트랙 4,116억 원 (70개 과제 × 14.7억 원 × 4년)
- 시장맞춤형 연구개발지원 783억 원 (30개 과제 × 8.7억 원 × 3년)
- GATC Alliance 370억 원(과제당 연간 1억 원)

○ (과제 규모(단가) 산출의 적절성) 과제당 R&D 사업비 산출의 세부 근거와 단가 산정 결과의 연계성이 부족하여 논거의 타당성이 부족한 것으로 판단됨

- 주관부처는 각 추진 내용(연구개발, 인력교류 및 장비 활용 등)과 유사한 성격을 나타내는 국내 유사사업과 비교를 통해 동 사업의 과제 규모 단가를 산정하였다고 설명(1차 답변서, p.179)
- 그러나, 유사사업 검토 결과가 각 트랙별 과제 단가 산출에 구체적으로 어떻게 반영되었는지 명확하지 않음
- 주관부처는 '글로벌 우수기업연구소 육성사업 트랙별 단가 구성' 관련 자료 관련하여, 기획보고서와 발표 자료 간의 오류가 있던 점을 시인하고 질의답변서(1차 질의답변서, 182p)를 통해 해당 오류를 수정하였으나,
- 별도의 사업비 산출 근거 변동 없이 단순히 'R&D 지원' 내용의 사업비가 '연구개발-신기술 개발' 부문에 흡수되어, 총 사업비의 변동 없이 단가 구성 내역만 수정된 내용을 제시하였으므로 부문별 사업비 산출 근거의 타당성을 확보했다고 보기 어려움
- 또한, 주관부처가 제시한 '13-2-1. 과제단가 산정 유사사업 데이터'와 연구진이 검토한 해당 유사사업 지원규모 사이 오차가 있어 과제 단가 산정 오류의 우려가 있음
- 특히 참고 유사사업 중 지원규모가 가장 큰 글로벌 프론티어 사업의 경우, 주관부처 파악 내용과 연구진 검토 내용 간 지원규모의 차이가 커 동 사업의 사업비 산출이 과대 계상되었을 우려가 있음
- 기술선도형 트랙의 과제 단가는 기술수요조사 결과* 보다 높게 설정됨

* 연 10억 원 내외의 과제 규모를 희망하는 응답비율이 높게 나타남(기획보고서, p223, p232),

- 또한, 선행사업 ATC+의 경우 연간 5~6억 원으로 과제 단가 범위를 설정하였으나, 실제 지원된 과제당 연간 평균연구비는 책정단가 보다 낮은 4.2억 원 수준으로 확인(기획보고서, p157)

- GATC Alliance 운영비(과제단가)의 과다 산정 우려가 있음

* GATC Alliance의 운영비 활용 계획 중 일부는 트랙별 R&D 지원내용과 유사한 것으로 판단되어 추가적인 지원 필요성이 모호함

* 기존 ATC협회가 수행했던 네트워킹 및 홍보, 성과공유 기술포럼 개최 등의 활동에 대해 별도의 운영비 지원이 필요한지 판단하기 어려움

* GATC Alliance에 대한 수요조사도 부재하며, 지원받을 수 있는 최대 금액(상한선)을 책정하여 실제 집행 예상액으로 재검토가 필요함

* 민간 부담분 없이 국비 100% 지원에 대한 설명이 부족함

○ (과제 기간 산출의 적절성) 동 사업의 지원 내용 등을 고려할 때 각 트랙의 지원 기간 산정 근거가 타당하다고 보기 어려움

- 주관부처는 동 사업의 과제기간 산정시 기술개발 및 사업화 진출기간과 글로벌 시장 판로 확보 Cycle을 고려하고, 추가적으로 선행사업 및 유사사업, 수요조사 결과를 종합적으로 고려하여 설정하였다고 설명(1차 답변서, p185)

- 주관부처는 중소기업의 해외시장 진출기간이 2~5년 소요된다고 설명하였으나(1차 답변서, p186), 잠재적 후보군의 수출실적 및 사업화 트랙을 고려하면 과다 산정되었을 우려

* 주관부처는 기술개발 소요기간 16.4개월(기획 4.9m, 개발 6.2m + 사업화 5.3m) + 판로개척 5.5개월, 국내기업이 해외시장 진출까지 내수시장에 활동하는 기간 36개월을 고려

* 그러나, 동 사업은 수출실적이 있거나 수출역량을 확보한 기업을 지원하는 사업이므로 내수시장 활동기간이 추가적으로 필요 없거나 36개월 보다 짧을 것으로 예상되며, 이미 개발된 제품의 사업화를 지원하는 트랙은 기획(4.9개월), 개발(6.2개월) 기간이 소요되지 않을 수 있음

- 이에 대해 주관부처는 수출 역량을 보유한 기업연구소임을 가정하더라도 신규 개발된 기술 및 제품을 신시장에 진입시키기 위해 개발기획, 개발, 사업화, 판로개척 등의 기간이 필요할 것으로 예상한다고 소명하였음(2차 질의답변서, 64p)

- 그러나 수출실적 및 수출역량 등 수월성을 갖춘 기업이 보유한 기술 개발, 제품화, 진출 대상 국가에 대한 지식 및 노하우 등을 고려할 때, 동 사업의 지원기간은 비교대상 사업군의 지원기간보다 짧아야 할 것으로 예상됨

- 기술선도형과 시장맞춤형은 실제적으로 선도국과 신흥국 등 대상국가에 따라 트랙을 분류할 예정이므로, 트랙별 과제 지원기간에 차이가 발생하는 이유에 대한 근거가 미흡함

- 수요조사 결과(3~4년)를 활용하였으나, 해당 수요조사에는 지원대상 요건과 일치하지 않은 기업들이 있어 신뢰성이 부족함

○ (과제 수(물량)의 적절성) 주관부처가 제시한 총 지원과제 수 및 트랙별 지원과제

수의 근거가 타당하다고 보기 어려움

- '지원과제 수' 총 100개, 기술선도형 트랙 70개, 시장맞춤형 트랙 30개에 대한 산출근거가 일부 미흡함
- (공급측면) 동 사업의 선정체계는 선행사업(ATC, ATC+)에 지원된 기업연구소를 경쟁방식으로 단계적으로 선발하는 구조가 아니며, 100개 기업을 선정하여 3~4년간 계속 지원할 계획임에 따라, 1배수의 기업(100개) 선별 근거는 타당성이 부족함

<표 3-13> 우수연구자 선발 사업 경쟁방식 체계

구분	1단계	→	2단계	→	3단계
DARPA(美)	4~5배수		3배수		2배수
Moon-shot(日)	3배수		3배수		1배수
알키미스트(韓)	6배수		3배수		1배수
미래산업선도기술개발(韓)	5배수		2배수		1배수
동 사업	ATC 약 5배수(520개)		ATC+ 약 2배수(240개)		GATC 1배수(100여개)

자료: 1차 답변서, p.177

- (수요측면) 주관부처는 '수출기업의 상위 1% 수준'으로 지원 대상을 한정하였으며, 국내 우수 중소·중견 수출기업을 현황을 고려 시 지원 대상(8,994)이 충분하게 존재한다고 설명하고 있으나(1차 답변서,p177), 매출액, 종사자 수 등 다른 참여조건에 고려가 미흡함

* '국내 수출액의 25%를 담당하는 우수 수출기업 8,994개의 약 1%는 100개 수준으로 동 사업 지원대상 100개는 수출기업의 1% 수준이라고 설명(기획보고서, p.331)'하는 근거의 타당성도 부족함

* 연구진이 ㈜나이스디앤비 자료(약 4만개 기업부설연구소 데이터)를 기준으로 확인할 때, 종사자 수 50인 이상 및 직전연도 매출액 100억 원 이상을 충족하는 기업은 6,470개로 확인되며, 주관부처의 논리를 적용했을 때 상위 1%는 65개 수준(다른 참여요건을 고려하면 더 감소)

- 수요조사 결과에 의하면 동 사업 지원에 대한 잠재 수요 규모가 충분하지 않은 것으로 확인되며, 총 지원과제 수가 과다 산정되었을 우려가 있음

* 주관부처에서 제공한 '13-1-1. 기업민간참여의향조사_데이터' 파일을 확인하면, 전체 응답 202개 중에서 매출액 100억 이상을 만족하는 중소·중견기업은 108개로 확인

* 3차로 구성된 선정평가 과정에서 2차까지 2배수 기업을 선정할 계획이나, 참여의향을 밝힌 기업 수가 2배수가 안 되는 상황

* 매출액 기준 외에 종업원 수, 연구소 전담인력, 국가전략기술 및 핵심투자분야 등에 부합하는

참여의향 기업은 더 적을 것으로 예상

* 2차 기술수요조사에서 지원요건 및 연구역량 상위 20% 기준을 충족하면서 국제공동연구가 필요하다고 응답한 기업의 숫자는 26개에 불과하여, 지원계획(100개) 보다 현저히 적음
* 이러한 잠재적 후보군에서 상위 1% 수준의 기업연구소를 얼마나 선별하여 지원할 수 있을지 의문임

- 주관부처는 단기간 내 추진되는 참여의향 및 수요조사만으로 실제 사업 착수 후의 지원수요를 온전히 추정하기에 한계가 있다고 설명하며, 선행사업인 ATC+사업도 기획단계보다 실제 참여수요가 더 높다고 제시(2차 질의답변서, 67p)
- 그러나 동 사업과 ATC+ 간 사업 내용이 상이하며, 특히 동 사업은 수출역량을 기 확보한 수월성 높은 기업을 대상으로 지원할 예정이기 때문에 ATC+ 수준의 접수 과제 수가 확보될 것이라고 예상하는 것은 타당성이 부족함
- 기술선도형은 70개 및 시장맞춤형은 30개 산출 근거도 적절성이 부족함

* 주관부처는 기술수요조사 결과 '선도국(미국, 일본, 유럽, 중국 등) 진출 희망 기업 대비 신흥국 시장(동남아시아, 남미 등) 진출 희망 기업의 비율 약 7:3'을 활용하였다고 설명(1차 답변서, p.177)
* 그러나 연구진이 확인한 실제 결과와 주관 부처에서 제공한 결과 간 다소 차이가 있음

<표 3-14> 수출 희망국에 대한 설문 조사 결과

미국, 일본, 유럽 등 선진국	중국	동남아시아 등 신흥국	기타(남미 등)	둘 이상 해당	계
114개 (54.0%)	9개 (4.3%)	42개 (19.9%)	1개 (0.5%)	45개 (21.3%)	211 (100%)

자료: 13-1-2. 2차 기술수요조사_데이터(주관부처 제공)

* 또한, 본 설문 결과는 수출 희망국에 대한 조사결과로, 기술선도형(신제품/신기술 개발) 및 시장맞춤형(기술/제품 고도화)의 수요를 조사하였다고 보기 어려움
* 주관부처는 동 기획시 '기술 선도국'을 상대적으로 우리나라보다 우수하거나 유사한 기술 수준을 보유한 국가, '신흥국'을 우리나라보다 낮은 기술 수준을 보유하고 있으나 시장성이 우수한 국가로 정의하여, 각 대상국의 특성을 개괄적으로 반영하여 트랙별 주요 활동을 구분하였다고 소명(2차 질의답변서, 66p)
* 그러나 주관부처가 추진한 설문조사는 과제 내용에 대한 질문 없이 수출 희망국만을 조사하였으므로, 각 응답 기업의 동 사업 참여 목표가 '진출 대상국의 우수 기술을 확보하여 신기술 및 신제품 개발·확보'하는 것인지 '대상국의 시장성을 활용하여 기술 및 제품 현지화 및 매출 증대'하는 것인지 불분명함

* 따라서 상기의 설문조사 응답 결과를 통해 각 트랙의 지원 규모를 산출하는 논리의 근거가 타당하다고 보기 어려움

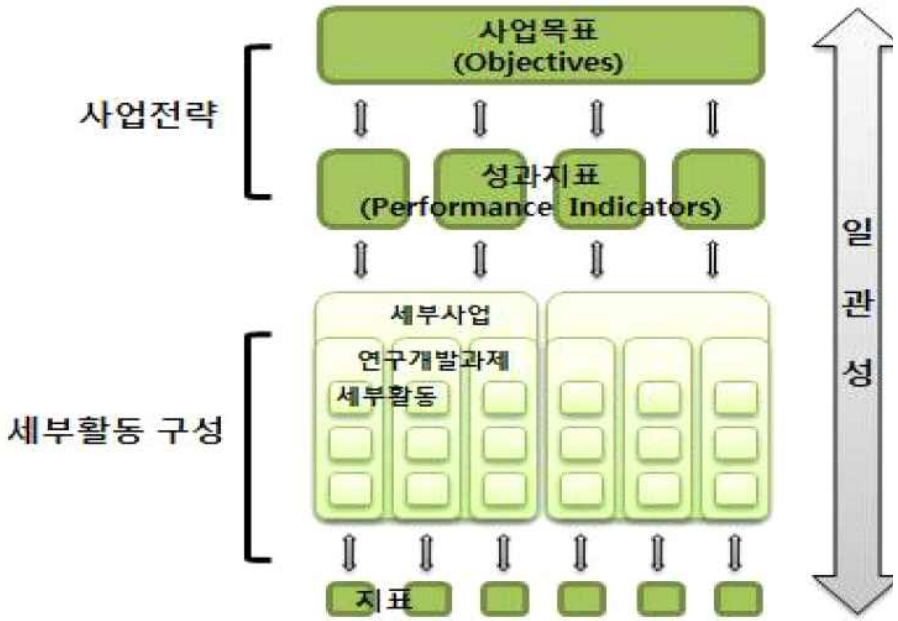
3. 세부활동별 성과지표의 적절성

□ 동 사업의 세부활동별 성과지표 및 목표치가 제시되지 않아 세부활동별 효과성 및 목표 달성 여부를 측정하기 어려움

○ 주관부처는 각 트랙별, 지원과제별 연구개발 수행 내용 및 단계가 상이함으로 세부활동 효과성을 측정할 수 있는 단계별·연차별 성과지표의 사전 설정에 한계가 있다고 설명(1차 답변서, p93)

- 동 사업은 기술비지정형으로서 지원범위가 매우 다양하며, 사업 세부 활동에 대하여 일반화된 성과지표를 사전 설정하기에는 한계가 있다고 제시
- 동 사업의 세 가지 트랙은 별도 '내역'이 아닌 관계로, 트랙별 세부 지표를 분리하여 설정하지는 않았으나, 기술선도형은 해외 특허 및 연구 인력 부문에서 중점 성과를 창출할 것으로 기대되며, 시장선도형 트랙은 수출액 부문에서의 성과 창출이 예상된다고 답변(2차 답변서, p68)

○ 그러나, 동 사업의 세부활동별 성과지표 및 목표치가 명확히 제시되지 않아서 세부활동별 효과성 및 목표 달성 여부를 측정하는데 어려움이 존재함



[그림 3-10] 사업목표와 세부활동 간의 연관관계 개념도

자료: 「예비타당성조사 수행 세부지침(2023.3)」, p.121

- 세부활동의 성과지표는 연구개발과제의 성패나 사업의 진도를 측정하는 중요한 척도이며, 세부활동(트랙)의 성과지표가 제시되지 않아 성과목표 및 사업목표 달성에 세부활동이 어떻게 기여하는지 확인하기에 한계가 있음

4. 세부활동의 기간 추정과 시간적 선후관계의 적절성

□ 세부활동 기간 추정 근거의 타당성이 충분히 확보되지 않음

○ 사업 기간 및 연차별 추진 계획이 적절한지 검토할 결과, 기술선도형 트랙은 과제당 4년, 시장맞춤형 트랙은 과제당 3년 동안 지원할 것으로 제시하였으나, 과제기간 산정 근거 및 도출과정에 대한 타당성이 충분히 확보되지 않음

- 주관부처는 1차 답변서(p112)에서 '단순히 기술선도형 트랙(4년)과 시장맞춤형 트랙(3년)의 추진 기간 차이에서 기인한 것으로, 사업 기간 내 기업연구소 100개를 지원하기 위한 조정 과정에서 발생한 차이'로 설명
- 그러나, 100개 기업 지원에 대한 근거 등이 부족하며, 중장기 계획(산업기술혁신계획 등)의 5년 단위 수립 주기를 고려할 때 6년차에도 신규과제를 선정하는 것은 합리성이 부족함
- 본격적인 사업 착수 전에 GATC Alliance 공모 및 선정, 매칭데이 운영, 선정평가 등 사전절차가 필요한데(기획보고서, p341), 이러한 진행절차가 연차별 추진계획에 적절히 반영되었다고 보기 어려움

* GATC Alliance 모집 공고부터 기업연구소 선정까지 6개월 정도 소요되는 것으로 확인됨

[그림 3-11] 사업 착수 프로세스

자료: 1차 답변서, p121

- 12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야 별로 통상적인 과제지원 기간이 상이할 수 있으나 이에 대한 사전분석 및 고려가 부재하여, 일부 과제는 과다 지원 및 과소 지원될 우려가 있음

* 동일한 기술·산업 분야에 해당하는 기업이더라도 가치사슬 상 위치, 대내외 정책 및 규제 환경, 목표 기술 및 제품의 스펙 등에 따라 실제 개발 기간은 모두 상이할 것으로 예상됨

<표 3-15> 사업기간 내 트랙별 과제지원 수

구분		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	합계
기술 선도형 트랙	1차 (26~29)	14	14	14	14					
	2차 (27~30)		14	14	14	14				
	3차 (28~31)			14	14	14	14			
	4차 (29~32)				14	14	14	14		
	5차 (30~33)					14	14	14	14	
	총액	205.8	411.6	617.4	823.2	823.2	617.4	411.6	205.8	4,116
	과제수	14	28	42	56	56	42	28	14	280
시장 확보형 트랙	1차 (26~28)	5	5	5						
	2차 (27~29)		5	5	5					
	3차 (28~30)			5	5	5				
	4차 (29~31)				5	5	5			
	5차 (30~32)					5	5	5		
	6차 (31~33)						5	5	5	
	총액	43.5	87	130.5	130.5	130.5	130.5	87	43.5	783
	과제수	5	10	15	15	15	15	10	5	90

자료: 기획보고서 기준으로 연구진 작성

5. 추진전략의 적절성

□ 주관부처가 제시한 4가지 추진전략이 적절히 제시되었는지 검토함

추진 전략	
	[전략1] GATC Alliance 중심의 글로벌 R&D 추진체계 마련
	[전략2] 기업연구소 수요 중심 'All-in-One' 메뉴판식 지원
	[전략3] 글로벌 수준 연구소 육성을 위한 우수 기업연구소 중심 선택과 집중
	[전략4] 민간이 끌고 정부가 미는 민간주도연계형 지원

[그림 3-12] 주관부처가 제시한 4가지 추진전략

자료: 기획보고서 p.265

□ (추진전략1) GATC Alliance 중심의 글로벌 R&D 추진체계 마련에 대한 적절성을 검토함

○ GATC Alliance는 그간 기업연구소를 지원해주는 단편적이고 파편적인 활동들을 GATC Alliance가 총합적으로 제공하여 기업연구소가 글로벌 R&D에 집중할 수 있도록 하는 것임(1차 답변서)

- GATC Alliance는 글로벌 R&D 활동에 필요한 제반 사항을 지원하는 조직인 만큼 일부 활동이 비R&D적 요소를 포함할 수 있으나, 이는 글로벌 기업연구소가 개발하고자 하는 기술·제품을 확보하기 위한 '목적 지향적' 활동에 해당
- 따라서, GATC Alliance의 활동은 일반적인 비R&D 지원·정책과 달리 기업연구소가 확보하고자 하는 기술 및 제품 분야에 연관된 활동으로 제한할 계획임

○ 기업연구소가 글로벌 R&D에 집중할 수 있도록 GATC Alliance가 총합적으로 지원 서비스를 제공하는 것이 효과적인지 판단하는데 한계가 있음

- "사업 기간 내 비영리재단법인의 경영 안정성 악화 등 요인으로 GATC Alliance 참여가 불가하다고 판단되는 사유가 아닌 이상 과제 지원은 지속"될 수 있다고 제시한 바와 같이, 처음에 선정한 이후에는 연속성의 이유로 바꾸기 쉽지 않은 상황에서 2년 단위의 성과평가의 실효성이 크게 없을 것으로 보여, 총괄기관 역량 관리에 대한 불확실성이 존재함
- GATC Alliance 내 전문가(변리사, 변호사, 코디네이터 등)는 상주인력이 아니므로, 기업을 적극적으로 돕기보다는 단순 과제 관리 및 대응에 치우칠 위험성이 존재함

- GATC Alliance의 하위 전문가 조직으로 구성되는 투자기관협의회(AC, VC 등으로 구성)와 관련하여, AC/VC들의 참여를 전제하고 있지만, 별도 예산도 포함되어 있지 않아, 이들이 얼마나 적극적으로 참여할 것인지, 어떠한 참여 유인이 있는지 등은 확인되지 않음
- 기존 ATC+ 사업에서는 해외기관 매칭 및 탐색 어려움을 해결하기 위해 기관협업을 통해 이를 대응하였으나, 동 사업에서는 기존 방식이 아닌 GATC Alliance를 통한 방안을 제시하였는데, 어떤 방안이 더 효율적인지 판단할 수 있는 자료가 충분히 제시되지 않음

국내 거점기관 (KEIT, ATC협회, 프라운호퍼한국 등)		해외 거점기관 (KEIT 미국·유럽사무소, KIAT 등)
ATC/ATC+기업 Needs 파악 해외선진기술 시찰 국제공동 R&D 파트너 찾기 등	⇦ ⇨	해외 현지 공동 R&D 수요처 파악 ATC/ATC+ 기업과의 비즈니스 사전 조율, 국제공동 R&D 전문가 소개 등

출처: 1차 추가제출자료 (ATC+사업 자체평가보고서 p.45)

* KEIT, ATC 협회, KIAT를 비롯하여 글로벌 산학연 협력을 지원하는 다양한 기관이 존재하는데, 기업연구소가 글로벌 R&D를 추진하는 과정에서 필요 지원을 적시에 제공받기 위해서는 매번 새로운 행정절차(과제 신청-평가-선정-협약 등)를 거쳐야 하는 어려움(1차 추가제출자료)은, 행정절차 보완으로 개선이 가능할 수 있음

- 중소기업수출지원센터[32] 등 유사 지원기관과의 기능 중복 해소방안, 연계방안 등이 구체적으로 마련되어 있다고 판단하기 어려움

○ 총합적으로 기업연구소를 지원할 수 있는 역량 있는 GATC Alliance 기관을 선정하기 위해서는 공모절차, 선정지표 및 방법, 선정위원회 구성 등이 체계적으로 마련될 필요가 있으나, 선정 지표(안)을 보면 평가내용 간 중복되는 사항이 존재하고, 평가내용별 배점근거가 구체적으로 제시되지 않는 등 미비한 점이 발견됨

32) 중소기업수출지원센터의 설치 및 운영 등에 관한 규정
제2조(수출지원센터의 설치) 중소벤처기업부장관은 중소기업 또는 수출지원기관의 소재 등 지역사정을 고려하여 지방중소벤처기업청에 수출지원기관의 직원이 합동으로 근무하는 중소기업수출지원센터를 둘 수 있다
제3조(수출지원센터의 기능) 수출지원센터는 다음 각 호의 업무를 수행한다.
1. 중소기업의 수출에 관한 정보제공 · 상담 · 자문 및 교육
3. 기술 · 디자인 및 품질의 개발 · 향상을 위한 지원
4. 중소기업의 해외시장에 대한 이해도 및 정보 활용 능력 등 무역활동 관련 역량의 진단 및 역량별 맞춤형 지원
5. 수출환경 변화에 공동으로 대응하도록 하기 위하여 기업간 수출정보 공유 및 협력 기회 부여
6. 중소기업의 무역활동 관련 애로사항 발굴 및 해소 지원
7. 그 밖에 중소벤처기업부장관이 중소기업의 무역활동 지원을 위하여 필요하다고 인정하는 사항

<표 3-16> GATC Alliance 선정 지표(안)

평가 항목	세부 항목	평가 내용	배점
국제협력 지원 역량 (30)	인력 및 인프라	· 컨소시엄 구성원의 국제협력 지원 관련 전문성 및 역량	10
		· 참여 전문가의 경력 수준* (전문자격 취득자 2점, 전문자격 취득 및 관련 경력 4년 이상 3점)	5
		· 최근 국제협력 네트워킹 등 지원실적 및 주요 성과	15
총괄 지원기관의 역량 (20)	과제 추진계획의 적절성	· 과제 추진계획의 체계성, 투입 인력의 적절성	5
		· 연차별 GATC Alliance 세부 운영 계획	5
	관리 및 모니터링 계획	· 총괄책임자 등 참여 인력의 의지와 우수성	5
		· 컨소시엄 참여 전문가, 기관에 대한 관리 계획의 적정성	5
운영전략 및 계획의 적절성 (50)	목표 및 중점 전략	· GATC Alliance 운영 목적의 기술적, 사회적, 경제적 중요성	10
	컨소시엄 구성의 연관성 및 전략성	· 목표 달성을 위한 컨소시엄 구성의 연관성 및 전략성	10
	기업연구소 지원계획	· 지원항목 및 트랙 별 세부 추진 계획 (네트워크 구축, 협약 및 IP 전략 지원, 해외 장비 활용 등)	25
		· 성과 활용 및 확산 계획	5

출처: 2차 추가제출자료 p75

- 컨소시엄 구성원의 전문성 및 역량(10점), 참여 전문가의 경력 수준(5점), 총괄책임자의 우수성(5점) 등은 참여 인력의 역량을 중복적으로 평가할 우려
- 과제 추진계획(연차별 세부 운영 계획)과 기업연구소 지원계획(트랙별 세부 추진 계획) 등이 어떤 차별성이 있는지 판단하기 어려움
- 또한, 주관부처가 유사한 사례로 제시한 'Top-Tier 연구기관 간 협력 플랫폼 구축 및 공동연구 지원 사업'의 총괄과제 선정 평가지표와 비교하면, '기대성과 및 정책 반영 가능성', '연구비 규모, 집행계획의 적정성' 등의 평가요소가 충분히 반영되었다고 보기 어려움

<표 3-17> Top-Tier 총괄과제 선정 평가지표

평 가 항 목	배점
연구수행 체계·전략의 적합성	35
연구책임자의 전문성·연구역량	30
기대성과 및 정책반영 가능성	25
연구비 규모·집행계획의 적정성	10
합계	100

출처: 2차 추가제출자료 p74

□ (추진전략2) 기업연구소 수요 중심 'All-in-One' 메뉴판식 지원에 대한 적절성을 검토함

○ (기획보고서 p.292) "30여개 개별사업으로 분절적으로 지원하여 기업연구소가 실질적으로 기술을 개발하는 과정에서 필요한 지원을 종합적으로 확보하는데 애로가 존재"하고, 동 사업은 '기업연구소 수요중심 All-in-One' 종합적/맞춤형 지원을 한다고 제시

* (기획보고서 p.299) 기업연구소 지원제도와 달리 한 번의 선정으로 글로벌 R&D 협약 체결부터 기술 확보, 잠재적 IP 이슈 대응 및 글로벌 진출까지 All-in-one으로 지원하여 기업연구소의 실무·행정적 부담 경감 가능

* (기획보고서 p.397) 파편적으로 지원되었던 기업연구소 지원 구조를 개편하여, 기업연구소가 글로벌 R&D 추진에 필요한 지원 사안을 맞춤형으로 선택하여 총합적으로 지원하는 메뉴판식 지원 프로그램을 구성

○ 동 사업이 기존 지원제도의 내용을 완전히 대체하는 것은 불가능하나, 연구개발지원+기술지원+해외진출지원+인프라지원의 내용을 종합적으로 지원하는 사업인 만큼 일부 내용은 보완 가능하다고 설명(1차 답변서 p.148~149)]

- (연구개발 지원) 동 사업은 R&D 사업으로서 기업연구소 연구개발 지원 대체 가능
- (인력양성지원) 별도의 인력양성을 지원하지는 않으나, 인바운드 지원을 포함하는 만큼 해외고급과학자초빙사업의 일부 대체 가능
- (기술지원) 신기술-신제품 개발뿐만 아닌 특정 시장에서의 제품 경쟁력을 확보하기 위한 기술지원을 포함하여 IP-R&D 전략 지원, 진출희망지역에 대한 컨설팅 지원 등 대체 가능
- (해외 진출 지원) GATC Alliance의 변리사, 변호사, 기술전문가 등을 통해 해외시장 인증제도 등에 대응, 네트워킹, 해외기술 파트너를 매칭 등의 내용을 지원 가능

- (인프라 지원) 국내에 부재한 해외 주요 기관의 연구장비를 활용할 수 있도록 지원하는 내용을 포함함으로써 연구장비활용바우처 지원의 일부 내용 대체 가능
- (기존 사업과의 연계협력) 기존 지원사업 대부분은 소기업 대상 비R&D성 지원제도로서 동 사업과의 연계가 쉽지는 않으나, GATC Alliance의 변리사, 변호사, 산업전문가 등을 통한 전문서비스 제공으로 공백 영역 보완 예정

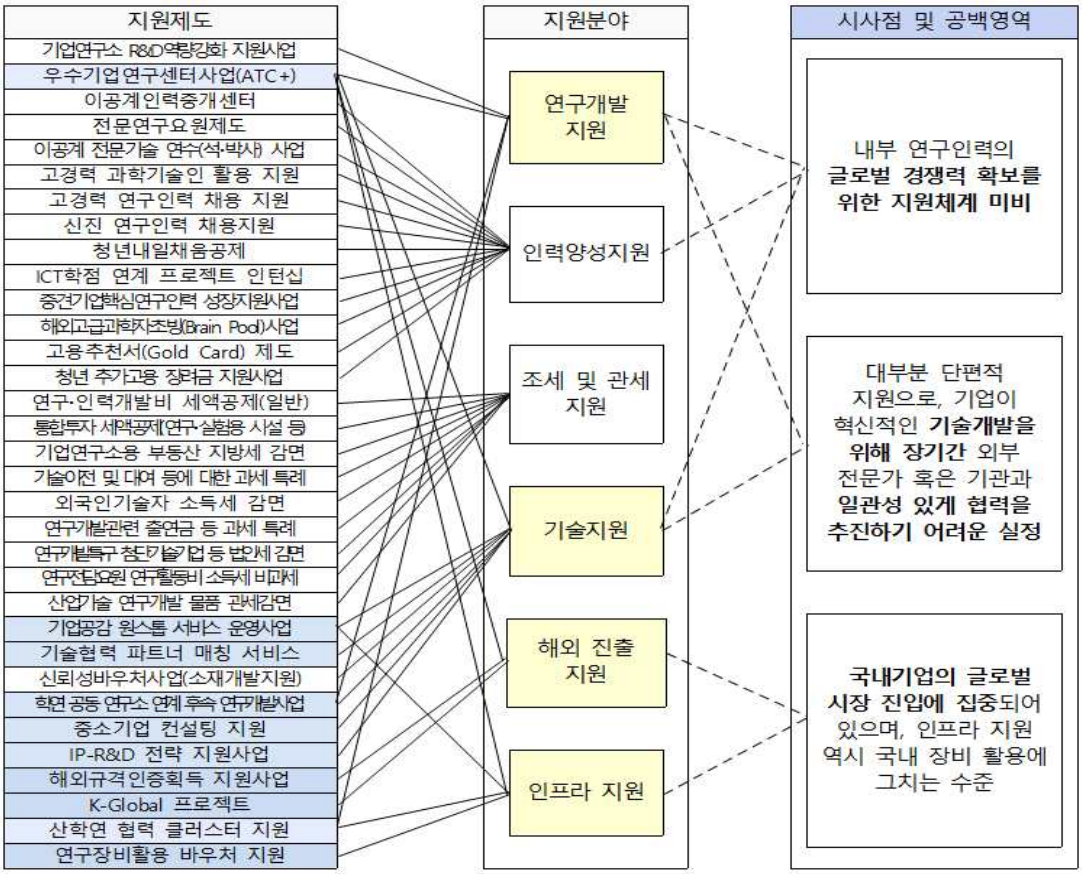
○ 기획보고서, 1차 답변서를 토대로 기존 지원제도의 공백영역 및 비효율성을 동 사업을 통해 해결할 수 있는지 검토한 결과, 기존 여러 지원제도를 보완하는 역할은 가능하나, 주관부처가 주장하는 All-in-one 지원은 현실적으로 어려울 것으로 판단됨

- 주관부처가 기획보고서에서 제시한 '파편적으로 지원되었던 기업연구소 지원구조 개편'에 대한 내용이 부재하며, 보완적인 성격의 지원이라면 전문성이 낮아* 오히려 기업의 실무·행정적 부담도 증가할 가능성도 존재함

* GATC Alliance 내 전문가(변리사, 변호사, 코디네이터 등)는 상주인력이 아니므로, 기업을 적극적으로 돕기보다는 단순 과제 관리에 치우칠 위험성이 존재함

- 예를 들어 해외진출 지원의 경우에 인증/시험비에 대한 보조, 지원도 부재하고, 기업마다 각기 다른 수많은 인증제도를 얼마나 지원할 수 있을 것인지, 인프라 지원도 해외 주요기관의 연구장비를 어떻게 활용할 수 있게 해주는지 등에 대한 구체적인 설명은 부족함
- 아울러 추가 제출자료에 따르면, 해외시장의 진출 혹은 글로벌 기술협력의 거점 확보 등의 목적의 공동연구소의 경우 단순 인력파견이나 방문연구원 등의 일시적 목적은 지양해야한다고 제시된 바 있으므로, 해당 내용에 대해서도 추가 검토가 필요함

* (1차 추가제출자료) '1-11-1.(가칭) GATC 사업 추진방향(안)' 중 지원분야



[그림 3-13] 지원제도 간 종합 비교

자료: 1차 추가제출자료 p.149

- 동 사업의 메뉴판식 지원방식이 '동 사업 목표를 고려할 때 효과적인 방식인지', '비용 대비 효율적인 방식인지'에 대해서 판단하기 어려움
- 총괄기획위원회 회의결과('23.11.8)에서 총합적 지원방식의 비효율성 가능성을 지적함

* 목표 달성을 위해서 통합 패키지 지원이 반드시 필요하지 않은 기업도 본 사업의 지원을 받기 위해서는 사업 제안시 불필요한 지원내용을 포함하여 지원할 것으로 예상됨(기존 글로벌 사업을 확대하여 추진하는 것이 예산절감, 효율화 측면에서 바람직하다는 의견이 있을 수 있음)

□ (추진전략3) 글로벌 수준 연구소 육성을 위한 우수 기업연구소 중심 선택과 집중에 대한 적절성을 검토함

○ 주관부처는 기업연구소의 세제 및 금융지원 등은 기존 지원제도가 충분히 마련되어 있으며, 동 사업은 기업연구소 혁신역량 확충을 통한 공급망 경쟁력 대응력 확보 목표로 추진되는 사업으로 최상위 수준의 기업연구소를 선별하여 수월성 중심 R&D

지원이 필요하다는 입장(1차 답변서)

- 수월성 원칙에 입각한 정부 R&D 지원의 효율성에 대한 직접적인 연구 결과는 없는 것으로 파악되나, 기업의 '흡수역량' 등이 높을수록 정부 지원의 성과가 정(+)의 영향을 미친다는 연구 결과를 제시
- 국내 수출기업 총 95,015개 중 국내 수출액의 25%를 담당하는 우수 중소·중견 수출기업은 8,994개(대기업제외)로 국내 우수 중소·중견 수출기업을 현황을 고려 시 역량 있는 지원 대상이 충분하게 존재하는 것으로 설명

○ 현재 제시된 기업연구소 선정기준으로는 주관부처가 주장하는 '최상위 수준의 기업연구소' 선별에 있어서 불확실성이 다소 존재할 것으로 보임

- 수월성 입각하여 최상위 수준의 기업연구소를 선별하고자 한다면, 해당 기업연구소의 R&D 역량 수준에 대한 파악이 선행되어야 할 것으로 보이나, 현재 기획 내용에는 R&D 인력 수 외에는 R&D 역량 파악을 하고 있지 않아, 주관부처가 언급하는 '흡수역량'이 높은 기업이 선별될 것인지 판단하기 어려움
- 특히, 주관부처가 제시한 관련 문헌들에서 '흡수역량'은 매출액 대비 연구개발 투자금액의 비중인 R&D 집약도, 기술인력비율(총 근로자 수 대비 연구개발인력의 비율) 등으로 정의하고 있으나, 신청요건에서 R&D 집약도 및 기술인력비율은 고려되지 않고 있음
- 주관부처는 '동 사업의 지원 조건은 수월성 관점에서 '글로벌 수준으로의 성장 가능성'을 보유한 기업연구소 참여를 유인하기 위해 설정된 최소 요건으로, 실제 선정평가 과정에서 R&D 역량을 종합 고려하도록 설계' 하였다고 설명(2차 답변서)
- 그러나, 3차로 구성된 선정평가 과정에서 2차까지 2배수 기업(200개)을 선정할 계획이나, 1차 기술수요조사에서 참여의향을 밝힌 기업 수가 2배수가 안 되는 상황이고(184개), 2차 기술수요조사에서 확인한 잠재적 후보군은 더 적은 것으로 확인되어(26개), 선정평가 절차를 통해서 우수 기업연구소를 제대로 엄선할 수 있을지 판단하기 어려움
- 아울러 기업연구소 중 최상위 기업연구소를 지원하고자 한다면, 이미 선정된 '우수기업연구소'를 선행적으로 활용하는 것이 행정절차 상의 효율을 가져올 수 있는 전략이 아닐지 사료됨

* 과학기술정보통신부는 「우수 기업부설연구소 지정제도 운영 요령」에 따라 연 2회 연구개발 역량이 우수한 기업연구소를 선정하고 있음

<표 3-18> 기업부설연구소 R&D역량강화 사업의 R&D역량 진단모델에 따른 지원 구분

구 분	내 용	지원가능 내역사업
잠재형 연구소	상위 60% < R&D역량진단결과(R) ≦ 80%	내역① 기업연구소 연구저변 확대
성장형 연구소	상위 40% < R&D역량진단결과(R) ≦ 60%	내역② 기업연구소 혁신성장 촉진
도약형 연구소	상위 20% < R&D역량진단결과(R) ≦ 40%	내역③ **선도형 기업연구소 육성** (2.5년 총 10억 원 지원)

* 기업부설연구소/전담부서 신고관리시스템(www.rnd.or.kr/)에서 해당 연구소의 R&D역량 확인 가능

○ 주관부처는 해외 기관에 대한 명확한 정량적 요건을 설정하는 것이 현실적으로 불가하여 국제협력기관에 대하여 별도의 참여 조건을 설정하지 않고 있는데(2차 답변서, p81), 국제공동연구에 참여할 해외기관의 우수성을 담보하기 어려운 상황임

- 국제협력 과제를 필수로 포함하는 전략인데, 해외 산학연 기관의 참여조건, 참여 수요(매칭 가능성), 협력의 효과 및 위험요인(성과물 소유, 인력유출, 협력 과정상 문제점 등)이 충분히 검토되지 않아 국제협력이 제대로 수행될지 불확실함
- 해외 진출 대상국가 및 시장(고객)에 대한 분석결과가 구체적으로 제시된 바 없음
- 총괄기획위원회(2023.11.9.)에서 국제공동연구는 NDA(비밀유지계약), JDA(공동개발계약) 등 계약을 체결한 해외 기관이 참여하는 형태가 되어야 함을 언급하고 있고, 트랙별 정성 평가항목으로 협력대상 기관 전문성을 제시하고 있으나, 구체적인 참여 조건 설정은 미비함

○ 동 사업의 기업 지원조건이 수월성을 담보할 수 있는지 의문이며, 수월성을 담보하기 위한 전략이 정부R&D지원 필요성이 낮은 기업을 지원하게 될 우려가 있음

- 「우수기업연구소육성사업 예비타당성조사 보고서(KISTEP, 2019)」'를 고려하면, 수월성 추진 전략이 오히려 정부 지원 필요성이 낮은 기업을 지원하는 비효율을 낳을 우려가 존재함
  * 연구소 전담 인력 30인이 넘는 기업도 지원이 가능한 상황인데, 독자적 R&D 투자가 가능한 대형 기업연구소(연구인력 30인 초과)에 대한 정부 지원의 필요성이 낮은 만큼 동 사업의 지원대상에서 제외한 것은 타당성이 있음(p.7)

□ (추진전략4) 민간이 끌고 정부가 미는 민간주도연계형 지원에 대한 적절성을 검토함

○ 민간주도의 영역은 '지원방식'이 아닌 '지원내용'을 구성하는 측면으로, 민간수요로

지원내용을 구성하고 지원은 정부가 하는 '민간이 끌고 정부가 미는' 지원 전략을 수립하였다고 설명(1차 답변서)

- (전략 ①) 시장 트렌드에 가장 민감히 반응하는, 산업별 가치사슬 상 최종재를 생산하는 대기업을 포함한 수요기업의 컨소시엄 참여를 통한 기술개발 추진
- (전략 ②) 과제 선정부터 수행까지 AC/VC 연계 매칭을 통해 민간의 시장성과 전문성을 사업 지원 기간 동안 적극 활용
- 아울러 컨소시엄은 공동연구개발기관 형태가 일반적이며, 수요기업의 참여는 컨소시엄 구성 유형의 하나로서 제시

○ 수요기업 참여는 필수가 아닌 '컨소시엄 유형 중 하나'이며, 선행사업의 낮은 수요기업 참여율 등으로 볼 때 동 사업이 민간주도연계형 사업이라고 판단하기 어려움

- 동 사업이 민간주도연계라는 추진전략을 포함한다면 산업별 가치사슬 상 최종재를 생산하는 기업*의 컨소시엄 참여가 어느 정도 담보되어 있음을 제시하여야 하나, 현재로서 불투명함

* (1차 추가제출자료, GATC 사업 추진방향(안)) 전후방기업 간 제품·기술·서비스 공급계약 등 산업 내 value-chain 공유 관계 증빙 등을 포함

- 1차 추가제출자료 기준으로, 선행사업인 ATC+의 경우에도 '20~'23년 간 수행된 183개 과제 중 10개 과제*에서만 수요기업이 존재하고 95%의 과제에서는 수요기업이 부재한 것으로 확인

* 한국전력기술(주), ㈜대한항공, SK텔레콤(주), 한솔테크닉스, 엘지전자(주) 등

- 주관부처는 2차 답변서에서, '우선권 부여는 제안된 기술의 특성 및 혁신성 등에 따라 실질적인 수요기업 유인 효과는 상이할 것으로 예측되나, 일종의 개방형 협력(Open Innovation) 차원에서 우선 공급 권리는 새로운 기술의 활용 및 도입을 희망하는 대기업을 유인하기에 충분할 것으로 기대한다고' 설명
- 결론적으로 동 사업은 수요기업 참여가 필수는 아니므로, 민간주도연계형 과제 구성과 관련하여 불확실성이 존재하며, 구체성에 대한 보완이 필요함

○ GATC Alliance의 하위 전문가 조직인 투자기관협의회(AC, VC 등으로 구성) 지원 내용이 구체적이지 않아, 이를 통한 '민간의 역량을 적극 활용' 내용에 대한 구체성을 담보하기 어려움

- 주관부처는 "정부의 일방적 대상 선정 및 육성을 지양하고 대상 선정 및 지원 과정 중 민간의 역량을 적극 활용한다는 측면에서 민간주도적 특성 보유"한다고 제시하였으나, 단순히 투자기관협의회가 GATC Alliance 내에 포함됨으로써 민간역량이 적극 활용된다고 보기 어려움

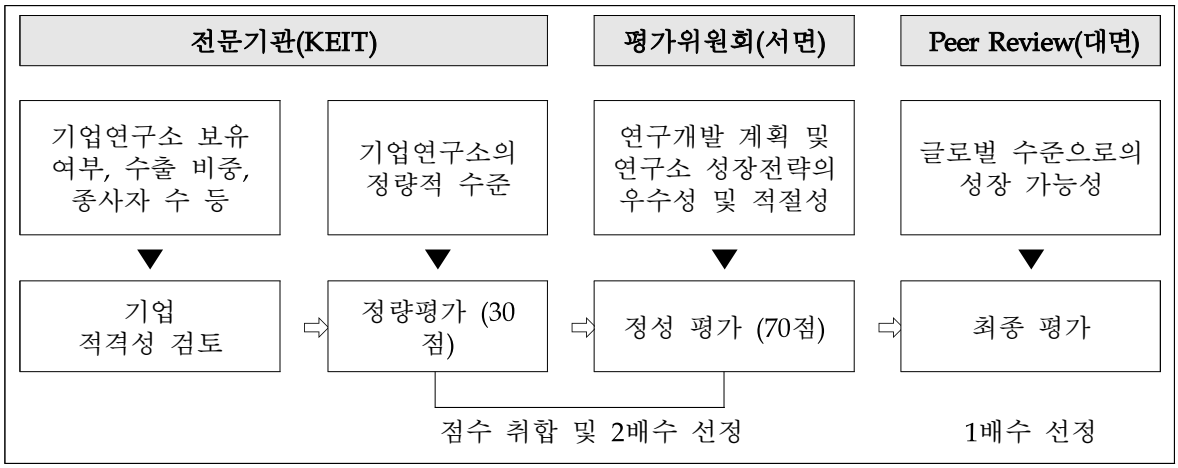
- GATC Alliance의 하위 전문가 조직으로 구성되는 투자기관협의회(AC, VC 등으로 구성)와 관련하여, AC/VC들의 참여를 전제하고 있지만, 별도 예산도 포함되어 있지 않아, 이들이 얼마나 적극적으로 참여할 것인지, 어떠한 참여 유인이 있는지 등은 확인되지 않음

* 투자기관협의회의 운영 소요 비용은 GATC Alliance의 운영비에 계상

- 아울러 투자기관협의회에 몇 개의 AC/VC가 참여하는지 제시되어 있지 않고, 先 투자받은 기업에 가점을 부여하는 동 사업 내 투자연계 지원이 얼마나 실효성 있을지 확인되지 않음

□ 과제선정 기준 및 절차, 성과관리 방안 등의 적절성을 검토함

○ 동 사업은 글로벌 수준 달성 가능한 기업연구소를 선별하기 위해 3차에 걸친 선정평가 진행



[그림 3-14] 참여기업 선정평가 프로세스

자료: 기획보고서 p.352

○ 중소기업을 선별적으로 지원하는 정책은 지원목표와 지원대상이 일치하도록 과제선정 방법 등이 체계적으로 마련되는 것이 중요하나, 동 사업의 경우 다음과 같이 지원대상 선발방식에서 적절성이 일부 확보되지 못한 것으로 판단됨

- (신청서류) 신청기업이 제출하는 서류 중에서 필수 서류인 국제협력 동의서는 공동연구개발 계약서를 제출할 시 우대를 받게 하는 등 계약 효력이 있는 문서를 우선적으로 제출하도록 하고, 해외 기관 건전성 증빙 서류의 경우 필수 서류로 제출하도록 하는 것이 필요해 보임

<표 3-19> 사업참여 신청시 제출서류(안)

서 류 명	필수 여부	비고
기업연구소 역량 진단 체크리스트	필수	기업연구소의 정량적 역량진단을 위한 자가 기입식 체크리스트
과제제안서		기업연구소 성장전략계획서 및 연구개발 계획서로 구성
직전년도 수출실적 확인서		한국무역협회 발급 서류
국제협력 동의서		협력 동의서 혹은 공동 연구개발 계약서 제출
기업연구소 정량적 역량 증빙자료	선택	기업연구소의 정량적 역량 증빙을 위해 필요한 부가 자료 지식재산권 출원증명서, 기술이전 실적 증명서 등
연구성과 및 실적증명서		필수 혹은 선택 서류로 증빙이 불가능한 연구소 출원 논문, 지식재산권, 신기술 인증서 등 기업연구소의 주요 연구성과 및 실적 관련 서류
민간투자 유치 증명서/확약서		국내외 수요기업 혹은 민간 투자사로부터 투자유치 실적 증빙 시 평가 우대
해외 기관 건전성 증빙 서류		해외 기관 역량, 재무 건전성 등 증빙 가능 서류 자율 제출

자료: 기획보고서 p.352

- (선정평가) 정량평가(30점)와 정성평가(70) 간의 가중치 근거가 불명확하고, 정량평가에서 혁신성(기술력)과 파급력(영향력) 간의 배점 근거와 주요 항목별 세부 점수가 구체적으로 제시되지 않음

<표 3-20> 역량진단 체크리스트 기입 지표(안)

평가항목	배점	주요 항목
기업연구소의 혁신성 (기술력)	50	· 기업연구소 연혁 및 규모 · 매출 대비 R&D 투자 비중 (R&D 집약도) · R&D 인력 비중, 고급(박사급 이상) 연구인력의 수 · 연구 시설·장비 및 제반 인프라 수준 · 정부 과제 참여 규모 · 기술이전 실적 · 지식재산권 출원·등록 실적 · 특허의 인용도 및 파급도 · SCI급 논문게재 건수
기업연구소의 시장 파급력 (영향력)	50	· 최근 5년간 수출 규모, 매출 대비 수출 비중 · 글로벌 R&D 네트워크 수 · 주요 수출 국가 수 · 국내외 투자유치 실적 · 대외 제품 관련 인증 및 수상 실적 · 신제품·신기술 인증 건수

자료: 기획보고서 p.353

- (정성평가) 평가위원은 '산업기술혁신평가위원' 인력풀을 활용하여 구성할 계획인데, 국제공동연구 및 해외기관 참여에 따라 해외 전문가를 활용하는 것이 필요하나 이에 대한 구체적인 설명은 부족함. 또한, 성장전략계획서와 연구개발계획서의 배점 기준과 항목별 세부 배점 및 평가 기준이 구체적으로 제시되지 않음
- 전문기관의 기업 적격성 검토 및 정량평가, 평가위원회의 서면 정성평가를 통해 2배수를 선정한다는 계획이나, 참여의향을 가진 잠재적 후보군이 적어서 평가의 실효성이 낮을 우려
- 전문기관 정량평가, 평가위원회의 연구개발계획서 및 성장전략계획서에 대한 정성평가, Peer Review가 상위수준의 기업연구소를 적절히 식별할 수 있을지 판단하기 어려움
- (관문평가) 2년차 협약 기간 종료 후 관문평가를 통해 지속 지원 여부를 결정한다는 계획인데, 3년간 지원하는 시장 맞춤형 트랙의 경우 최종 3년차 연구개발 중에 지속 지원 여부를 평가하는 것이 적절한지 판단하기 어려움. 연차 점검과 다른 관문 평가 지표는 무엇인지 구체적으로 제시되지 않음
- (최종평가) Peer Review를 통해 최종보고서 및 글로벌 수준 우수기업연구소 성장 목표 달성 여부를 검토할 계획이나, 평가방식, 평가지표 등이 구체적으로 제시되지 않음

* 사업의 주요 지표로서 성장전략계획 이행률을 어떻게 평가할지에 대한 세부적인 내용이 충분히 제시되지 않음

<표 3-21> 트랙별 정성 평가항목(안)

구분		기술선도형 R&D 트랙	시장맞춤형 R&D 트랙
기업연구소 성장전략 계획서 (45점)	기업연구소 혁신성	· 경영자의 혁신 의지 및 전략 (기술개발 중장기 전략 및 목표 보유 여부, 중장기 신기술 개발 계획 보유 여부 등) · 인적 자원의 우수성 (연구개발인력의 R&D 추진 역량, 연구개발 조직 및 인력관리 수준 등) · 연구개발 환경의 우수성(보유 인프라·장비의 우수성 등) · 내부 혁신 활동의 우수성 (기술혁신 수행역량, 기술개발 내외부 환경 분석 수준) · 외부 혁신 활동의 우수성 (공동 연구개발 실적, 외부 협력 기관 구성 등) · 연구소 보유 핵심기술 수준	
	기업연구소 시장 파급력	· 글로벌 성장 목표(시장점유율 포함) 및 목표 달성 전략의 적절성·도전성 · 기술개발 및 글로벌 사업화 수준, 역량 (글로벌 진출 기반 및 추가 확보방안, GVC 편입 전략의 적정성 등) · 진출 목표시장의 미래 성장성 · 글로벌 진출 계획의 구체성 (시장 다각화 및 목표시장별 차별화 전략 보유 여부, 수출 확대 전략과 실행 계획의 구체성 등)	

구분		기술선도형 R&D 트랙	시장맞춤형 R&D 트랙
연구개발 계획서 (45점)	기술개발 역량	· 참여 연구진의 전문성 · 관련 분야 지식재산권 보유현황, 논문 성과의 우수성 등	· 참여 연구진의 전문성 · 관련 분야 지식재산권 보유현황, 선행 기술사업화 실적의 우수성 등
	협력체계의 적절성	· 협력대상 기관의 전문성 · 기술 목표 달성을 위한 협력기관의 주요 역할 및 필요성 · 협력대상 기관과의 선행협력성과 · 컨소시엄 간 역할 분담의 적절성	· 협력대상 기관의 전문성 · 현지 시장진출을 위한 협력 기관의 주요 역할 및 필요성 · 협력대상 기관과의 선행협력성과 · 컨소시엄 간 역할 분담의 적절성
	기술 개발 계획의 적절성	· 개발 목표 및 내용의 구체성 · 기술 확보전략의 적절성 · 인력교류 계획의 적절성 · (해당 시) 장비 활용, 테스트베드 활용계획의 적절성	· 개발 목표 및 내용의 구체성 · 기술 확보전략의 적절성 · 사업화 실증 계획의 적절성 · 인력파견 계획의 적절성 · (해당 시) 장비 활용, 테스트베드 활용계획의 적절성
	성과 활용 계획의 적절성	· 기술의 잠재적 파급효과 (기존 기술 및 제품과의 차별성, 혁신성) · 기술의 글로벌 사업화, 기술이전 전략 등 · 과학·기술적 성과 활용계획 (글로벌 IP 대응 전략 등) · 연구 인력 고용 창출 계획	· 기술의 잠재적 파급효과 (기존 기술 및 제품과의 차별성, 혁신성) · 목표시장에 대한 이해도 및 준비도 · 목표시장 진출전략의 적절성 · 고용 및 수출 창출 계획
	사업비 적정성	· 인건비 및 고급인력 인센티브 계상 · GATC Alliance 활용계획의 적정성	· GATC Alliance 활용계획의 적정성
기타 (10점)	-	· 협력 기관과의 공동 연구개발계약 체결 여부 · 국내외 민간투자 유치 여부	

자료: 기획보고서 p.355

□ 선행사업의 성과분석 결과를 적절히 반영하였는지 검토함

○ 선행사업에서도 '해외기관과의 매칭의 어려움'에 대한 내용 언급하고 있으나, 동 사업에서는 해외기관 매칭 관련 구체적인 계획이 충분히 제시되지 않음

[ATC+사업 자체평가보고서 p.45, 103]

- (위험요인) 해외 산학연 개방협력 유형의 경우 해외 산학연(글로벌 컨소시엄) 등 1개 이상의 해외기관과 매칭이 필수이나 해외기관 탐색 어려움 및 질적 수준 저하 우려
- (위험요인 관리) 해외연구기관 Match-making을 위해 해외기술 협력거점(GT, K-Tag 등)사업에 홍보하고, 성공가능성이 높은 해외기관의 사업 참여율 제고를 위한 지속적인 관리 수행함

* ATC+ 사업은 프라운호퍼 코리아 등 여러 기관과 협업하여 국외기관 매칭 지원 프로그램 운영중

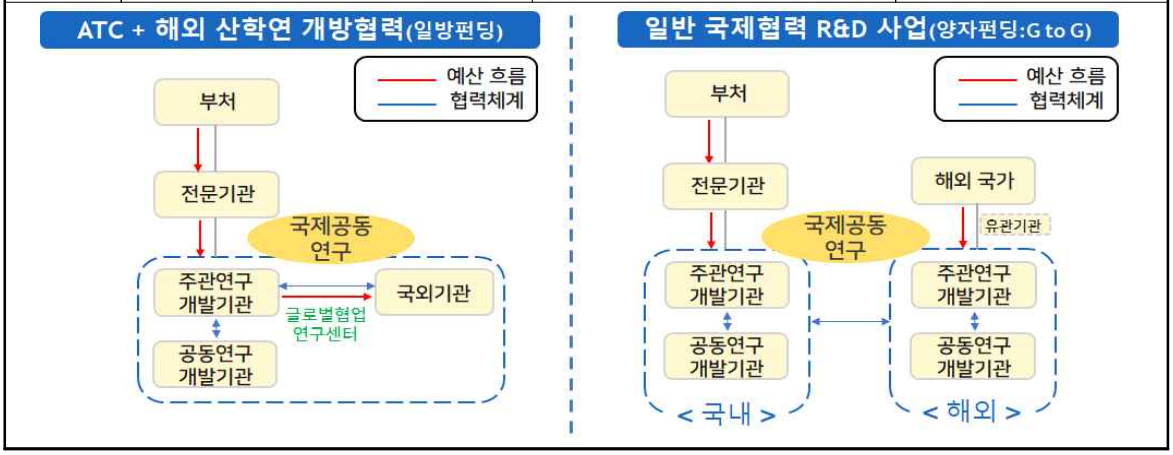
국내 거점기관 (KEIT, ATC협회, 프라운호퍼한국 등)	⇦ ⇨	해외 거점기관 (KEIT 미국・유럽사무소, KIAT 등)
ATC/ATC+기업 Needs 파악 해외선진기술 시찰 국제공동 R&D 파트너 찾기 등		해외 현지 공동 R&D 수요처 파악 ATC/ATC+ 기업과의 비즈니스 사전 조율. 국제공동 R&D 전문가 소개 등

○ 동 사업은 선행사업의 '일방형 국제공동연구 방식'과 동일하게 운영할 계획이나(2차 답변서), 양자펀딩 방식과 비교할 때 해당 방식이 더 효과적인지 현재로서는 판단하기 어려움

* (8-5-6. 자체평가보고서) 양자펀딩 방식은 국가별로 자국기관을 지원하는 방식으로 긴밀한 공동연구가 아닌 분절적 R&D를 수행하나, ATC+는 일방형 펀딩으로 국내·외 기관이 실질적인 협업체계를 구축하여 운영"

<표 3-22> 사업별 국제협력 지원방식

부처	사업명	지원분야	지원방식
과기정통부	전략형 국제 공동연구	제한없음	양자펀딩
	국가간 협력기반 조성(공동연구)	제한없음	양자펀딩
	정보통신방송기술 국제공동연구	ICT 및 정보보호	양자펀딩
산업부	산업기술국제협력	제한없음	양자/다자/단독펀딩
	에너지 국제공동연구	에너지분야	양자/단독펀딩
	ATC+	산업부 R&BD 전략투자 분야	단독펀딩



출처: 1차 추가제출자료 8-5-6. 중소기업 지원사업 성과평가 자체평가보고서

- 양자/다자 공동 펀딩형 R&D는 상대적으로 우리 정부의 재원 지출 부담이 줄어들고, 단일 국가가 확보하기 어려운 대형 연구기반·시설·데이터 등을 공동으로 활용할 수 있다는 장점이 있으나, 국가별 과제 관리기관이 별도로 운영되어 일관된 과제 관리가 어려우며, 우리 기업연구소가 과제를 주도하는 측면에서 충분한 협상력을 확보하기 어렵다고 설명(2차 답변서, p85)
- 그러나, 산업기술국제협력, 에너지 공동연구 등 산업부의 국제협력 지원방식을 살펴볼 때 양자/다자 펀딩을 병행하고 있으므로 동 사업에도 적용 가능성을 검토할 필요가 있고, 또한 산업기술국제협력의 신규내역인 글로벌산업기술협력센터(24~28년, 6,870억) 또한 동일한 일방형 방식을 사용하나 이에 대한 차별성 설명은 부족함

○ 동 사업은 선행사업 자체평가보고서에서도 지적받은 바 있는 '타부처 연계'에 대해서 구체적인 세부계획을 제시하지 못함

- 과거 "타부처 중소기업지원사업 우수과제에 대한 연계지원을 통한 중소기업 성장사다리로서의 역할론"이 제기된 바 있고, 이에 대해 선행사업은 개선사항으로 타부처 중소기업지원사업*을 수행한 중소기업의 R&D 지원을 통한 성장기반 강화 및 강소·중견기업으로 성장을 촉진하기 위해 이어달리기 트랙 신설 및 운영한 바 있음

<표 3-23> 타부처 연계 관련 ATC+ 사업의 개선사항

기존	자체 개선노력	개선결과(성과)
▪ 타부처 사업 연계트랙 부재로 우수과제 연계를 통한 중소기업 성장사다리 마련 필요	▪ 중기부, 과기부 등 4개 부처 중기지원사업 종료과제 지원 강화를 위해 '어벤져스 트랙' 신설	▪ 부처간 R&D 이어달리기를 통해 우수기업을 발굴하고, 강소기업 성장기반 강화

출처: 1차 추가제출자료 8-5-6. 중소기업 지원사업 성과평가 자체평가보고서

- 2차 답변서(p85)를 통해, 아직 타부처와 사업 연계는 계획 중인 단계이며, 부처 내 타 사업과의 연계·협력을 향후 부처 간 연계로 확장할 수 있도록 방안 마련 중이라고 설명
- 이러한 타 부처 연계와 관련해서, 동 사업이 구체적으로 계획하고 있는 방안이 무엇인지 충분히 확인하기 어려움

○ 선행사업 ATC+는 해외 대학 및 연구기관을 연계하여 지원하는 해외 산학연 개방협력(국제공동연구)을 추진하고 있으므로, 선행사업의 국제협력 R&D 추진 성과분석을 반영하여 추진전략을 마련할 필요가 있으나, 이에 대한 고려가 충분하다고 보기 어려움

- 「우수기업연구소육성사업 예비타당성조사 보고서(2019.5)」에서 정책제언으로 'Quantum-up 트랙은 사업시행 4년 후 심층적인 성과분석을 통해 해외 협력파트너 매칭 수요, 매칭 프로세스의 원활한 작동 여부, 글로벌 협력의 실효성 및 효과성 등을 종합적으로 점검할 필요'가 있다고 권고하였는데, 이에 대한 자료는 확인하지 못함
- 1차 답변서 '별첨 6-7-8. (231108) 총괄기획위원회_회의록(p6)'에서 '기존 국제공동지원사업의 한계로 국내 사업관련 담당자 거부감, 해외사업파트너(해외 기업, 연구소, 대학 등)의 낮은 호응도'를 언급하였는데 이에 대한 해소방안이 구체적으로 제시되지 않음
- '별첨 6-4-1. ATC+ 해외트랙 글로벌 협력 성과 조사.xlsx'에 따르면, 28개 과제에서 해외 공동 특허가 발생한 과제는 2개, 해외투자 유치 1개 등으로 성과가 저조한 것으로 확인됨
- 이에 대해 주관부처는 ATC+ 사업은 올해가 사업 종료 이후 첫 해로 정량적 성과는 다소 저조하나, ㈜아스폴로, ㈜웰랑 등의 사례와 같이 해가 지남에 따라 성과 역시 점차 증가할 것으로 기대된다고 설명(2차 답변서, p24)
- 그러나, 산업기술에 대한 국제협력 R&D를 추진하는 '산업기술국제협력사업'의 사업화 성과 현황을 보면, 선행사업인 ATC 보다 사업화비율이 더 낮은 것으로 확인되어, 동 사업 추진 시 선행사업 보다 사업화 성과 등이 더 낮아질 가능성이 있으나, 이에 대응하는 추진전략은 충분히 제시되지 않음

<표 3-24> 산업부 소관 R&D 사업의 사업화 성과 현황(종료과제 기준)

(단위: 개, 억 원, %)

세부사업	구분	종료과제 지원 현황(종료연도 기준)						비고
		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	합계	
산업기술 국제협력	종료과제	27	44	56	43	63	233	종료과제 사업화비율 40.8
	사업화과제	10	20	29	19	17	95	
	정부출연금	315.9	673.0	628.9	490.6	652.0	2,760.4	억 원당 사업화금액 0.5
	사업화금액	300.0	412.3	452.0	304.2	38.3	1,506.8	
우수기술 연구센터 (ATC)	종료과제	39	36	56	33	20	184	종료과제 사업화비율 53.3
	사업화과제	24	21	30	11	12	98	
	정부출연금	630.1	663.3	898.3	618.4	456.3	3,266.4	억 원당 사업화금액 2.4
	사업화금액	2,352.9	1,423.6	2,952.1	806.2	198.4	7,733.2	
합 계	종료과제	308	452	644	555	249	2,208	종료과제 사업화비율 47.4
	사업화과제	169	223	316	229	110	1,047	
	정부출연금	8,505	11,098	17,853	14,064	5,329	56,848	억 원당 사업화금액 1.8
	사업화금액	13,514	11,728	66,565	6,052	2,645	100,502	

자료 : 예정처, 2022회계연도 결산 위원회별 분석(산중위)에 '비고' 내용 추가

<표 3-25> 산업부 소관 R&D 사업의 사업화 성과 현황(성과발생연도 기준)

(단위: 개, 억 원, %)

세부사업	2017~2021년			비고	
	총출연금(A)	사업화과제수 (B)	사업화 금액 (C)	C/A	C/B
산업기술국제협력	142,573	104	187,508	1.3	1,802.9
우수기술 연구센터 (ATC)	171,934	94	710,612	4.1	7,559.7
합 계	3,642,435	1,102	11,326,065	3.1	10,277.7

자료 : 예정처, 2022회계연도 결산 위원회별 분석(산중위)에 '비고' 내용 추가

제 4 장 정책적 타당성 분석

제 1 절 정책의 일관성 및 추진체제

1. 상위 계획과의 부합성

□ 과학기술기본계획 및 선택군 계획과 해당 사업계획서의 내용이 부합하는지 검토

○ 동 사업은 「제5차 과학기술 기본계획(2022.12)」을 필수계획으로 하고 있으며, 동 사업의 주요 내용과 관련이 있는 선택군 계획과 연계하여 부합성을 검토함

- 필수계획 : 「제5차 과학기술 기본계획」과 세부사업별 연계성을 검토
- 선택군계획 : 「정부 120대 국정과제(2022.7)」, 「제2차 중견기업 성장촉진 기본계획(2020.2)」, 「제1차 국가전략기술 육성 기본계획(2024.8)」, 「신산업정책 2.0전략(2024.2)」, 「제5차 중소기업기술혁신 촉진계획(2024.11)」,「제8차 산업기술혁신계획(2024.11)」 등과의 연계성을 검토

○ 부합성 조사 결과 필수계획은 부합도 '보통', 선택군 계획은 부합도 '높음'으로, 상위 계획과의 부합성 평점 결과는 '대체로 적절'로 판단됨

<표 4-1> 상위계획과의 부합성 조사 결과 틀

구분	계획명	부합도 높음		
		낮음	보통	높음
필수계획	제5차 과학기술 기본계획(2022.12)		O	
선택군계획	정부 120대 국정과제(2022.7)		O	
	제2차 중견기업 성장촉진 기본계획(2020.2)			O
	제1차 국가전략기술 육성 기본계획(2024.8)			O
	제1차 국가연구개발 중장기 투자전략(2023.2)		O	
	국가 첨단산업 육성전략(2023.5)		O	
	신산업정책 2.0 전략(2024.2)			O
	제8차 산업기술혁신계획(2024.11)			O
	제5차 중소기업 기술혁신 촉진계획(2024.11)			O

<표 4-2> 상위계획과의 부합성 평가 틀

필수계획 / 선택군 계획	부합도 낮음	부합도 보통	부합도 높음
부합도 높음	보통	대체로 적절	적절
부합도 보통	대체로 부적절	보통	**대체로 적절**
부합도 낮음	부적절	대체로 부적절	보통

자료: 국가연구개발사업 예비타당성조사 수행 세부지침(2023), p.179

□ 주관부처가 제시한 상위계획 중 필수계획인 「제5차 과학기술 기본계획(2022.12)」과 동 사업 간의 부합성은 '보통'으로 판단함

○ 주관부처는 「제5차 과학기술 기본계획(2022.12)」의 3대 전략 중 '1)질적 성장을 위한 과학기술 체계 고도화'와 '2)혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성'과 관련하여 동 사업과 부합도가 높은 것으로 제시함

- (기획보고서 p.24) 동 사업은 체계적인 혁신역량 평가를 통해 기업연구소 중심의 기술 혁신 생태계를 조성하고, 국가전략기술 확보를 위한 민간 주체의 참여 확대를 도모한다는 측면에서 상위계획과의 부합성이 높다고 제시함

○ [과제 1-1-2] '기술주권 확보를 위한 전략기술 발굴·육성' 내용 중 민관 협업을 통한 국가전략기술 개발·확보 체계 구축은 동 사업 내용과 일부 관련되어 있어 보통의 부합도로 판단함

- 동 사업이 민관협업을 통한 국가전략기술 발굴·육성이 사업의 주된 목적은 아니지만, 지원분야가 12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야를 다루고 있으므로 보통의 부합도로 판단됨

○ [과제 2-1-1] '민간 R&D 활성화 및 시장 선도 기능 강화' 내용 중 민간 VC투자, R&D매칭, 기술산업별 협의체, 기업부설연구소 역량별 맞춤형 지원과 같이 동 사업 내용과 일부 관련되어 있어 보통의 부합도로 판단함

- 산업부의 ATC+ 및 계획 중인 GATC 사업을 특정하는 것이 아닌, 일반적인 기업지원R&D 내용(VC, 협의체 등)으로 볼 수 있으며, 기업부설연구소 내용은 과기부의 기업부설역량강화사업에서 다루는 역량진단에 대한 내용으로 특정되어 있어 부합도 보통으로 판단됨

<표 4-3> 「제5차 과학기술 기본계획」 중 동 사업 관련 내용

중점추진과제	추진내용
[과제 1-1-2] 기술주권 확보를 위한 전략기술 발굴·육성	• 민관 협업을 통한 국가전략기술 개발·확보 체계 구축 • 정책 및 전략 수립 과정에 공급망, 통상, 핵심기술 보유 여부 등 고려하여 기업 등 다양한 민간 혁신 주체 참여 확대 ※중장기 전략 수립 과정에 민간 참여를 확대함으로써 기술개발 및 투자를 위한 예측력을 높여 적시 기술 주도권 확보 및 민간 투자 활성화 지원
[과제 2-1-1] 민간 R&D 활성화 및 시장 선도 기능 강화	• 민간의 VC 투자, 기술금융 투·융자 등을 연계한 정부 R&D 매칭을 강화하여, 민간 R&D와 정부 R&D 투자 간 시너지 제고 • '기업 부설연구소의 혁신역량 진단 시스템' 운영 및 데이터 축적을 통해 기업 역량별 맞춤형 지원 • 산업계를 중심으로 기술·산업별 협의체와 관계부처 간 협력채널을 마련하고, 기업 수요를 정책수립 및 예산 배분 조정, 제도개선에 반영

출처 : 과학기술정보통신부(2022.12), 「제5차 과학기술 기본계획」

□ 주관부처가 제시한 상위계획 중 선택군 계획인 「정부 120대 국정과제(2022.7)」과 동 사업 간의 부합성은 '보통'으로 판단함

○ 주관부처는 「정부 120대 국정과제(2022.7)」 중 '(국정과제 22) 수요자 지향 산업기술 R&D 혁신 및 지식재산 보호 강화'와 '(국정과제 31) 중소기업 정책을 민간주도 혁신성장 관점에서 재설계'와 관련하여 동 사업과의 부합도가 높다고 제시함

- (기획보고서 p.24) 동 사업은 민간중심의 산업기술 R&D를 통해 기업의 생산성 및 기술경쟁력 향상을 견인하고, 기업의 자체적인 혁신성장에 집중한다는 측면에서 상위계획과의 부합성이 높다고 제시함

○ [국정과제 22] '수요자 지향 산업기술 R&D 혁신 및 지식재산 보호 강화' 내용 중 산업기술 R&D 혁신 관련 내용은 동 사업 내용과 일부 관련되어 있어 보통의 부합도로 판단함

- 민간중심의 산업기술 R&D를 통해 기업의 생산성 및 기술경쟁력 향상을 견인하고, 기업의 자체적인 혁신성장에 집중한다는 거시적인 측면에서 일부 관련되어 보통의 부합도로 판단함

○ [국정과제 31] '중소기업 정책을 민간주도 혁신성장 관점에서 재설계' 내용 중 중소기업의 혁신성장 지원사업과 같이 동 사업 내용과 일부 관련되어 있어 보통의 부합도로 판단함

- 다만, 산업부의 ATC+ 및 계획 중인 GATC 사업을 특정하는 것이 아닌, 전 부처의 일반적인 중소기업 혁신성장 지원 내용으로 볼 수 있어 부합도 보통으로 판단됨

<표 4-4> 「정부 120대 국정과제」 중 동 사업 관련 내용

국정과제	추진내용
[과제 22] 수요자 지향 산업기술 R&D 혁신 및 지식재산 보호 강화	• **(목표지향형·선도형 산업기술 Mega 프로젝트 추진)** 디지털전환, 경제안보 등 국가적 난제 해결을 위한 목표지향형 대규모 프로젝트 도입 검토 • **(기술개발 중심에서 시장성과 지향형 R&D로 전환)** 기술사업화 촉진 목적 民官 공동투자 확대, 기술사업화 플랫폼 구축 및 기술평가 제고 • **(기술보호 및 국제협력 강화)** 산업기술 빅데이터 플랫폼(TVC: Tech Value Chain) 및 동맹국 중심 국제협력 플랫폼 구축
[과제 31] 중소기업 정책을 민간주도 혁신성장 관점에서 재설계	• **(중소기업 기술경쟁력 제고)** 중소기업 전용 R&D 대폭 확대, 「중기 연구장비 리스뱅크」 구축·운영, 민간기업과 공동으로 SW·데이터 등 디지털 인력 10만명 양성 • **(금융·수출·판로 패키지)** 중소기업 정책자금 확대, 수출 물류비 지원 강화 및 중소기업 전용 물류센터 구축, 공공분야의 혁신제품 구매 자율성 강화 • **(지역 중소기업 생태계 조성)** 초광역권 선도기업 육성, 지역혁신기관(TP, 창경센터 등) 연계 강화, 지역별 위기지원센터 설치·운영, 지역인재 정착지원

출처 : 「정부 120대 국정과제(2022.7)」

□ 주관부처가 제시한 선택군 계획인 「제2차 중견기업 성장촉진 기본계획(2020.2)」과 동 사업 간의 부합성은 '높음'으로 판단함

○ 주관부처는 「제2차 중견기업 성장촉진 기본계획(2020.2)」 중 '(전략 1) 산업·지역·신시장 진출 선도 역할 강화'와 '(전략 2) 지속성장을 위한 맞춤형 지원 확대'와 관련하여 동 사업과의 부합도가 높다고 제시함

- (기획보고서 p.75) 동 사업은 신산업 및 주력산업 성장 주도를 위한 산업정책-중견기업 정책 연계를 강화하고 신사업 경쟁력 확보를 위한 신사업 발굴부터 사업화 전략 수립까지 全단계를 지원하는 사업을 추진한다는 측면에서 부합성이 높다고 제시함

○ [전략 1] '산업·지역·신시장 진출 선도 역할 강화' 내용 중 신산업 및 주력산업 성장 주도를 위한 중견기업 정책 연계 강화 내용은 동 사업과 관련되어 있어 높은 부합도로 판단함

- 기술력과 성장 잠재력을 보유한 중견기업에 R&D 등 지원을 기반으로 글로벌 전문기업 육성을 통해 산업·지역·신시장 진출 선도 역할 강화 내용과 관련하여 동 사업과 높은 부합도로 판단됨

○ [전략 2] '지속성장을 위한 맞춤형 지원 확대' 내용 중 중견기업 부설연구소 지원 및 국내외 개방형 기술혁신 기반 마련 내용은 동 사업과 관련되어 있어 높은 부합도로 판단함

- 우수한 기술력과 혁신성을 보유한 중견기업 부설연구소 육성하고 지원한다는 산업부의 계획 내용과 관련하여 동 사업과 높은 부합도로 판단됨

<표 4-5> 「제2차 중견기업 성장촉진 기본계획」 중 동 사업 관련 내용

추진전략	추진내용
[전략 1] 산업·지역·신시장 진출 선도 역할 강화	• 중견기업 중심 수요-공급기업간 협동 연구개발, 공급망 연계, 공동시설 투자 등 협력사업 적극 발굴 • 산업과 지역 내 생태계를 중견기업이 주도적으로 이끌어 나갈 수 있는 기반을 마련하여 경제활력 핵심 기업군으로서 역할 확대
[전략 2] 지속성장을 위한 맞춤형 지원 확대	• 우수한 기술력과 혁신성을 보유한 중견기업 부설연구소 육성(100개 • 기술협력 수요 발굴·매칭을 위한 Tech Day 개최(분기별), 차세대 유망 핵심기술 공동기획 지원 • 해외 현지 산업·시장 내 영향력이 높은 인사를 글로벌 자문으로 위촉하여 해외 진출 M&A기관 물색 등 자문

출처 : 산업통상자원부(2020.2), 「제2차 중견기업 성장촉진 기본계획」

□ 주관부처가 제시한 선택군 계획인 「제1차 국가전략기술 육성 기본계획(2024.8)」과 동 사업 간의 부합성은 '높음'으로 판단함

○ 주관부처는 「제1차 국가전략기술 육성 기본계획(2024.8)」 중 '(과제 1-2) '혁신거점·실증지원 인프라 확충'과 관련하여 동 사업과의 부합도가 높다고 제시함

- (보완자료 p.3) 동 사업은 기업의 핵심 역량을 제고하고, 전략기술 분야별 경쟁력을 확보하기 위한 정부의 다양한 정책적 수단(조세 지원, 산업수요 맞춤형 인재 양성 등) 중 민간의 "R&D 역량"을 강화하기 위한 주축으로 기능한다는 측면에서 부합성이 높다고 제시함

* 기획보고서에서는 「국가전략기술 육성방안(2022.10)」을 선택군 계획 중 하나로 제시하였으나, 조사과정 중 관련 기본계획이 발표됨(2024.8)에 따라, 해당 계획으로 동 사업을 평가함

○ [과제 1-2] '혁신거점·실증지원 인프라 확충' 내용 중 우수한 R&D 역량과 잠재력을 보유한 전략기술 관련 기업연구소를 맞춤형으로 선별·지원한다는 내용은 동 사업과 관련되어 있어 높은 부합도로 판단함

- 기업부설연구소 고도화를 위한 2가지 사업(과기정통부/산업부) 중 하나로 동 사업 내용이 구체적으로 언급되어 있음

<표 4-6> 「제1차 국가전략기술 육성 기본계획」 중 동 사업 관련 내용

주요과제	추진내용
[과제 1-2] 혁신거점·실증지원 인프라 확충	• (기업부설연구소 고도화) 우수한 R&D 역량과 잠재력을 보유한 전략기술 관련 기업연구소를 맞춤형으로 선별·지원*하고, 체계적 지원을 위한 법제 완비 추진** * K-HERO 육성·지원('25년 신규, 과기정통부), 글로벌 우수기업연구소(GATC) 육성(산업부) ** 기업부설연구소등의 연구개발 지원에 관한 법률(안) 제정 추진('24.5. 발의)

출처 : 관계부처합동(2024.8), 「제1차 국가전략기술 육성 기본계획」.

□ 주관부처가 제시한 선택군 계획인 「제1차 국가연구개발 중장기 투자전략(2023.2)」과 동 사업 간의 부합성은 '보통'으로 판단함

○ 주관부처는 「제1차 국가연구개발 중장기 투자전략(2023.2)」 중 '(전략 2) 선택과 집중으로 혁신역량 강화' 내 추진과제들과 관련하여 동 사업과의 부합도가 높다고 제시함

- (기획보고서 p.24) 동 사업은 선택과 집중을 통해 국내 중소·중견기업에 맞춤형 혁신역량 강화 체계를 구축하고, 공급망 위기 선제적 대응을 목표로 제시하여 동 기획사업과의 부합성이 높다고 제시함

○ [과제 2-2] '(기업역량 강화) 기업 혁신역량 기반 맞춤형 지원' 중 기업의 혁신역량별 맞춤형·패키지형 R&D를 지원한다는 내용은 동 사업과 일부 관련되어 있어 보통의 부합도로 판단함

- 기업 혁신역량 기반 맞춤형 지원체계 구축, 부처간 협업을 통한 지원효과 제고 등으로 민간 성장 활력을 제고하고 기업의 혁신역량 강화한다는 내용과 일부 관련이 있으나, R&D·사업화·금융·세제·규제를 포괄하는 기업 역량지원 내용으로 볼 수 있으므로 보통의 부합도로 판단됨

○ [과제 2-3] '(공급망 대응) 소·부·장 핵심기술 및 미래먹거리 확보' 내용 중 공급망 위기를 선제적으로 대비하고 국내 역량을 강화한다는 내용과 동 사업이 일부 관련되어 있어 보통의 부합도로 판단함

- 국내 핵심기술 역량 강화를 통한 선제적인 공급망 위기 대응과 관련하여 일부 관련이 있으나, 동 사업이 소·부·장 R&D에 특화된 사업은 아니며, 식량부족 등을 대비한 미래먹거리 관련 R&D사업이 아니므로 보통의 부합도로 판단됨

<표 4-7> 「제1차 국가연구개발 중장기 투자전략」 중 동 사업 관련 내용

전략 내 추진과제	추진내용
[과제 2-2] (기업역량 강화) 기업 혁신역량 기반 맞춤형 지원	• 12대 국가전략기술 R&D 투자 지속 확대로 집중 육성 • 국가차원에서 지향해야 할 임무와 기술개발 목표를 명확히 설정, 전략적 투자방향을 제시하는 범부처 전략로드맵 수립
[과제 2-3] (공급망 대응) 소·부·장 핵심기술 및 미래먹거리 확보	• 공급망 안정 및 소재·부품·장비 기술자립을 위한 투자를 지속하고, 유망분야를 중심으로 미래산업 선도를 위한 핵심소재 기술개발 지원 • 온난화, 팬데믹, 공급망 붕괴 등으로 발생할 수 있는 식량부족에 대한 선제적 대비로 재해저항성 종자 개발, 고효율 농림수산 기술, 미생물 활용 비상식량/대체식품 개발 연구 강화

출처 : 과학기술정보통신부(2023.2), 「제1차 국가연구개발 중장기 투자전략」

□ 주관부처가 제시한 선택군 계획인 「국가 첨단산업 육성전략(2023.5)」과 동 사업 간의 부합성은 '보통'으로 판단함

○ 주관부처는 「국가 첨단산업 육성전략(2023.5)」 중 '(전략 1) 압도적 제조역량 확보' 내 추진과제들과 관련하여 동 사업과의 부합도가 높다고 제시함

- (기획보고서 p.24) 차세대 경제 안보를 위한 전략 자산으로서 국가 첨단산업 분야를 선정하고, 글로벌 주도권 강화를 위한 기술 확보, 인재 양성, 생태계 구축 등의 지원전략을 제시한다는 측면에서 동 사업과의 부합성이 높다고 제시함

○ [과제 1-1] '첨단산업 전략적 투자를 위한 정책적·제도적 기반 구축' 중 국가전략기술과 같은 첨단산업 R&D를 지원한다는 내용이 동 사업과 일부 관련되어 있어 보통의 부합도로 판단함

- 동 사업의 지원분야를 국가전략기술 및 산업부 11대 전략 분야로 열어두었을 뿐, 첨단산업 육성전략과 같이 각 산업별 지원계획이 구체적이지 않으므로 보통의 부합도로 판단됨

* 반도체(340조 원), 디스플레이(62조 원). 이차전지(39조 원), 바이오(13조 원). 미래차(95조 원) 로봇(2조 원)

○ 글로벌 주도권 강화를 위한 '[과제 1-2] 산업 생태계 지원' 및 '[과제 2-2] 혁신인재 양성' 내용과 동 사업이 일부 관련되어 있어 보통의 부합도로 판단함

- 거시적인 측면에서는 동 사업도 생태계 지원과 혁신인재 양성에 기여한다고 보이나, 해당 전략과 같이 산업생태계를 위해 국가산업단지를 지원하거나 특성화대학원을 통한 인재양성 지원과 같은 표적화된 사업이 아니므로 보통의 부합도로 판단함

<표 4-8> 「국가 첨단산업 육성전략」 중 동 사업 관련 내용

전략 내 추진과제	추진내용
[과제 1-1] 첨단산업 전략적 투자를 위한 정책적·제도적 기반 구축	• 550조 원 이상의 첨단산업 프로젝트(반도체(340조), 디스플레이(62조). 이차전지(39조), 바이오(13조). 미래차(95조) 로봇(2조))에 정부 인센티브 집중 • 국가적 프로젝트 지원을 위해 '선도사업'(한국판 Sector Deal) 신설
[과제 1-2] 신속한 입지 제공 및 전주기 산업 생태계 확보 지원	• 신속한 첨단산업 입지 지원을 위해 총 15개 신규 국가산단 조성 • 국가첨단전략산업 주요 거점을 '특화단지'로 지정
[과제 2-2] 혁신인재 양성을 위해 정부 ·대학·기업의 역량 결집	• 업종별 아카데미, 사내대학 활성화 등 산업계 주도 혁신인재 양성 • 첨단산업 특성화대학원 지원으로 석·박사급 우수인력 육성

출처 : 산업통상자원부(2023.5), 「국가 첨단산업 육성전략」

□ 주관부처가 제시한 선택군 계획인 「신산업정책 2.0 전략(2024.2)」과 동 사업 간의 부합성은 '높음'으로 판단함

○ 주관부처는 「신산업정책 2.0 전략(2024.2)」 중 '(전략 1) 국가 경쟁력을 강화하는 첨단산업 초격차'와 '(전략 3) 경제영토를 넓히는 수출 고도화' 내 과제들과 관련하여 동 사업의 부합도가 높다고 제시함

- (1차 추가제출자료 p.146) 첨단산업의 경쟁력 확보를 위한 핵심 기반으로 "첨단기술"을 확보하고, 수출 고도화를 위한 다각적인 지원 방안 또한 제시하고 있어 동 사업과의 부합성이 높다고 제시함

○ [과제 1-3] '첨단산업 경쟁력 확보의 핵심 기반인 첨단 기술·인재 확보' 중 기업 주도형, 개방형으로 산업기술 R&D 패러다임을 전환하겠다는 내용이 동 사업과 관련되어 있어 부합도 높음으로 판단함

- 우수한 기업연구소를 선별하여 선택과 집중하여 R&D성과를 제고하겠다는 측면과 글로벌 연구기관과 협력하여 차세대 산업원천기술 확보하고 기업역량을 키우겠다는 동 사업과 높은 부합도가 있다고 판단됨

○ '[과제 3-2] 수출 확대를 이끌 수출기업에 대한 전방위적 지원 강화' 내용과 동 사업이 일부 관련되어 있어 높은 부합도로 판단함

- 금융·마케팅·인증 등 수출기업 애로사항을 직접적으로 해결하는 사업은 아니나, GATC Alliance를 활용한 원스톱 대응 등 수출주도형 기업연구소를 육성하겠다는 측면에서 높은 부합도가 있다고 판단함

<표 4-9> 「신산업정책 2.0 전략」 중 동 사업 관련 내용

전략 내 추진과제	추진내용
[과제 1-3] 첨단산업 경쟁력 확보의 핵심 기반인 첨단 기술·인재 확보	• 산업기술 R&D에 총 5.1조 원 투입, 선택과 집중으로 R&D 성과 제고 • 기업 주도형, 개방형으로 산업기술 R&D 패러다임 전환 • 모든 산업기술 R&D를 해외에 전면 개방하고, 글로벌 연구기관과 협력하여 180개의 초격차 급소기술·차세대 산업원천기술 확보
[과제 3-2] 수출 확대를 이끌 수출기업에 대한 전방위적 지원 강화	• 금융·마케팅·인증 등 수출기업 3大 애로 해소 • 부처 협업과제 발굴, 부처 합동 간담회 등을 통해 수출 원스톱 대응

출처 : 산업통상자원부(2024.2), 「신산업정책 2.0 전략」

□ 주관부처가 제시한 선택군 계획인 「제8차 산업기술혁신계획(2024~2028)」과 동 사업 간의 부합성은 '높음'으로 판단함

○ [전략 4] '(역량강화) 혁신생태계 역동성 제고' 중 세계 최고 기업육성 R&D 프로그램 신규 추진 내용이 동 사업과 관련되어 있어 부합도 높음으로 판단함

- '우수기업연구소 육성(GATC)'과 같이 동 사업에 대한 내용이 구체적으로 명시*되어 있고, 정부R&D 참여부담 완화, 투자애로해소 등 기업 혁신역량 강화 지원이 언급되어 있으므로, 동 사업과 높은 부합도가 있다고 판단됨

* R&D 전략성 강화를 위해 진출 목표 국가에 따라 기술선도형(미국, 유럽, 일본 등)과 시장맞춤형(동남아시아, 중동 등 신흥국) 트랙 운영

- 기업연구소가 연구개발 활동에 집중할 수 있도록 IP 지원·관리, 민간투자 유치, 해외 네트워크 구축 등 지원 내용과 기업 기술혁신 촉진과 연구자 사기제고 등을 위한 법적 기반 강화와 같은 계획이 포함됨

□ 주관부처가 제시한 선택군 계획인 「제5차 중소기업 기술혁신 촉진계획(2024~2028)」과 동 사업 간의 부합성은 '높음'으로 판단함

○ [전략 3] '중소기업 중심의 기술혁신 협력생태계 구축' 중 기업 주도형, 개방형으로 산업기술 R&D 패러다임을 전환하겠다는 내용이 동 사업과 관련되어 있어 부합도 높음으로 판단함

- (글로벌 R&D) 해외 선도 연구기관 보유기술, 연구 테마에 기반한 R&D 협력을 통해 딥테크 기업 글로벌화, 혁신가치 창출 경로 확대와 관련된 내용이 제시되어 있고, 해당 내용은 동 사업의 해외트랙 내용과 연관이 있으므로, 동 사업과 높은 부합도가 있다고 판단됨

○ [전략 5] ' 중소기업 기술혁신 성과향상을 위한 인프라 혁신' 중 기업부설연구소 R&D 역량진단시스템 내용은 동 사업의 성과지표와 관련되으므로 부합도 높음으로 판단함

- 기업군, 혁신역량별로 세분화된 기업 지원과 관리가 가능하도록 데이터·성과 중심의 R&D사업 관리 체계로 전환에 대한 내용이 언급되어 있고,

- 중소기업의 기술혁신역량과 미래 성장잠재력을 객관적으로 측정하고 모니터링할 수 있는 지수체계 마련에 있어서 '기업부설연구소 R&D 역량진단시스템'을 활용한다는 계획

2. 사업 추진체제 및 추진의지

□ 타 사업과의 유사중복성이 충분히 설명되지 못하여, 별도 사업 추진 타당성을 판단하는데 한계

○ 기획보고서 및 추가제출자료에서 제출한 사업들에 대하여 1)지원대상(기업연구소 직접지원, 보유기업), 2)지원유형(R&D), 3)지원내용(수출지향/글로벌)을 기준으로, 동 사업을 별도의 사업으로 추진하는 것이 타당한지 중복성 및 차별성 검토를 수행함

- 주관부처는 기획보고서와 추가제출자료를 통해 총 16개 유사사업에 대한 자료를 제시하였고, 크게 '기업연구소 역량강화', '수출/글로벌', "R&D사업" 측면에서 유사성 검토를 진행함

<표 4-10> (부처 제시) 유사 사업분석 결과 및 동 기획사업 포지셔닝

키워드	지원유형 및 내용		부처	사업명
① 기업연구소 역량 강화	지원대상 (기업연구소 직접지원)		과기부	기업부설연구소 R&D 역량강화 지원사업
	지원 요건 (기업연구소 보유기업 지원)		중기부	중소기업 연구인력 지원 사업
			산업부	중견기업 핵심 연구인력 성장 지원 사업
			산업부	중견·중소기업 상생형 혁신 도약사업
			중기부	중소기업 구조혁신 지원 R&D (고도화 R&D)
			중기부	중소기업 상용화 기술개발 사업 (네트워크형)
			산업부	중견기업 DNA 융합 산학협력 프로젝트
② 수출	R&D	공급망 진입 지원	중기부	중소기업 기술혁신 개발사업 (수출지향형)
			중기부	제조중소기업 글로벌 역량 강화사업
			산업부	핵심 소재 원천기술 개발사업
		공급망 내 경쟁력 제고	산업부	월드클래스 플러스 프로젝트
	비R&D		범부처	수출지원 기반 활용사업
			중기부	K-스타트업 센터 지원 사업
			산업부	해외전시회 개별참가 지원사업
			산업부	해외지사화사업
1-2차 추가제출자료			산업부	산업기술국제협력(R&D)

출처: 기획보고서 p.405

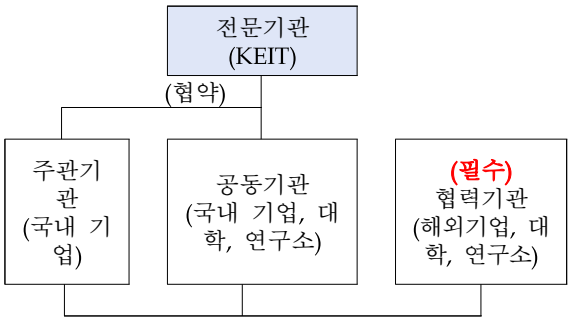
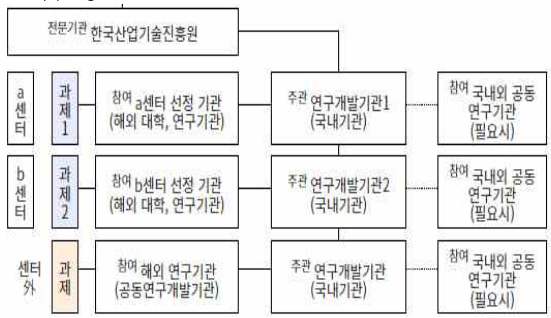
- 연구진 또한 부처가 제시한 3가지 기준에 따라, 유사성 및 중복성 검토를 진행하였고, 최종적으로 부처가 제시한 16개 사업 중 2개 사업에 대해 검토를 수행함

<표 4-11> 유사성 및 중복성 검토기준 및 대상사업

사업명	지원대상 (기업연구소 보유기업)	지원유형 (R&D)	지원내용 (수출지향/ 글로벌)
글로벌산업기술협력센터 (산업부, 산업기술국제협력의 내역사업)	O	O	O
기업부설연구소 R&D 역량강화 지원사업 (과기부)	O	O	△

출처: 기획보고서 및 추가제출자료 기반으로 연구진 작성

(1) (산업부) 글로벌산업기술협력센터 (산업기술국제협력의 내역사업)

GATC ('26~33년, 5,269억 원)	글로벌산업기술협력센터 R&D ('24~'28년, 6,870억 원)
(내역1: 기술선도형) **(지원규모)** 4년 X 14.7억 원 내외 X 70개	**(내역 2: 공동과제)** ※GATC 기술선도형과 유사한 내역 **(지원규모)** (3+2년)* X 20억 원 내외 X 48개('24년 계획, 이후 24개 선정) *3년 완료 후 성과에 따라 2년 추가
(지원분야) 국가전략기술 및 산업부 11대 전략 분야 * **반도체, 디스플레이, 이차전지, 미래 모빌리티**, 핵심소재, **지능형 로봇**, 첨단제조, 항공, 방산, 차세대 원자력, **첨단바이오**, 에너지 신산업) * 핵심소재를 제외할 경우 잠재기업 분포가 6대 첨단산업분야와 92.1%가 중복됨	**(지원분야)** 6대 첨단산업분야 * **반도체, 배터리, 바이오, 미래모빌리티, 로봇, 디스플레이** 관련 AI 및 신흥유망 산업 분야
(신청자격) 기업연구소를 보유한 중소중견 中 - 연구소 전담인력 8인 이상 / 총 종사자 수가 50인 이상, - 전년도 매출액 100억 이상 또는 매출 대비 직간접 수출액 비중 20% 이상	**(신청자격)** 창업 1년 이상 경과하고, **기업부설연구소 인정서**를 보유하고 있는 국내 사업자 *** 공동연구는 원칙적으로 국내 기업이 주관기관**
<컨소시엄 공모>  **(주관) 국내 기업 (기업부설연구소)** **(해외)(필수)** 국제 공동R&D 참여 해외 산학연 **(국내 공동)**(선택) 국내 산학연, 수요기업	**<컨소시엄 공모>**  **(주관) 국내 기업 (기업부설연구소 보유)** **(해외)(필수)** 국제 공동R&D 참여 해외 산학연 * 협력센터 선정 기관(12개) 외 해외 연구기관과의 공동 연구도 가능 **(국내 공동)**(선택) 국내 산학연
(인력교류 및 해외시설장비) 글로벌 기관 연구자 초빙에 집중하는 방식(Inbound)과 **기업연구소의 우수 인력을 해당 기관에 파견하여 글로벌 공동연구를 수행**하는 방식(Outbound) 운영 / 해당 기관에서의 첨단 **연구시설장비를 활용**함으로써 장비 활용 능력도 제고하도록 지원	**(인력교류 및 해외시설장비)** 연구성과 제고 및 인력교류 활성화를 위해 **국내 기업 연구자의 해외 현지 파견(과제당 1인 이상, 年 6개월 이상)**을 동반한 과제를 우선 선정 / 해외 공동연구기관 선정 시 첨단산업기술분야 연구를 위한 연구인력, **연구장비 및 시설 보유기관**이어야 함
(해외 공동연구기관) * 기업연구소의 협력 니즈를 최대한 부합하는 동시에 다양한 역량을 가진 기관들이 사업에 참여할 수 있도록 **국제협력기관에 대하여 별도의 참여 조건을 설정하지 않음** (2차 답변서 p.81) * 평가과정에서 해외우수연구기관의 우수성도 검토할 예정임	**(해외 공동연구기관)** 글로벌 산업기술 협력센터 6개 선정 (2027년까지 총 12개 해외기관을 선정할 계획) * MIT, 예일대, 퍼듀대, 존스홉킨스대, 조지아텍, 프라운호퍼 (24.4月) * 첨단산업기술분야 연구를 위한 연구인력, 연구장비 및 시설 보유기관 ①첨단기술 분야 중심으로 공동연구 프로젝트를 추진할 기술적 역량과 의향 보유 ②한국 기업을 포함하는 과제 기획, 파트너 매칭, 컨소시엄 운영을 담당할 지원 조직 및 인력의 전문성 보유 ③파견된 인력이 활용할 수 있는 연구시설 및 장소의 접근성 보유
GATC Alliance의 주요역할 1. 네트워크 구축 (KOTRA, VC/AC, 글로벌 컨설팅사) 2. 협약 및 IP 관리 (변리사/변호사) 3. 장비 및 실험 시설 활용 4. 법·제도 및 인증 지원 (변리사/변호사/해외인증 지원기관) 5. 성과 확산 및 공유	**국제기술협력지원기관(National Collaboration Center)** * 공공연이 보유한 전문기술 역량·글로벌 네트워크를 기반으로 파트너매칭, R&D기획지원 * 협력센터 운영 국내 지원 및 기업 공동R&D 지원 (과제기획, 수요발굴 등) **글로벌 기술협력 지원단(K-TAG)** * 중소기업 애로기술 조기해소 및 국제공동R&D 과제 기획 지원 * 해외 파트너 발굴, 중소기업 맞춤형 정보 제공 등을 통한 해외시장 진출 지원, 네트워킹 발굴 및 기술개발 컨설팅 지원

출처: 2024년 산업부 예산설명자료 및 글로벌산업기술협력센터 공고문('24.05.24)

○ 주관부처는 산업부 '글로벌산업기술협력센터' 사업과 관련하여 중복사업으로 보기 어렵다고 제시

- 주관부처는 "동 사업이 11대 핵심투자분야 기업연구소 육성에 초점을 맞추고 있다면, 글로벌산업기술협력센터사업은 국내 기업과 글로벌 연구기관 간의 협력 모델 마련에 중점을 두고 있다는 점에서 중복된 사업이라고 보기엔 어렵다"고 답변하였고,
- 동 사업은 기업연구소의 지속가능한 역량제고를 위해 GATC Alliance를 통한 네트워크 구축, 협약 및 IP 관리 등 다양한 지원 방안을 제시하고 있으나, 글로벌산업기술협력센터사업은 구체적인 지원방안이 제시되지 않아 유사성 및 차별성 비교에 어려움이 있다고 답변함

구분	동 사업	글로벌산업기술협력센터사업
목표	수출역량과 기술잠재력 보유 우수기업 연구소에 대한 총합적 지원으로 글로벌 공급망 경쟁력 강화	한국 기업과 글로벌 우수 연구기관의 지속가능한 R&D 협력 모델 마련 및 산업적 파급효과가 높은 우수 연구성과 창출
대상	국가전략기술 및 11대 핵심투자분야 기업연구소	'기업부설연구소 인정서' 보유 국내 사업자
정책수단	R&D	R&D
평가지표	기업연구소의 혁신성(50), 기업연구소의 시장 파급력(50)	기술성(20), 연구수행능력(20), 국제공동 협력전략(30), 시장성(30)

출처: 2차 추가제출자료 p.88

○ 그러나 분석결과 기술선도형 트랙과의 '지원분야', '신청자격', '컨소시엄 구성', '지원내용' 등 항목에서 유사성이 존재하는 것으로 판단되고, 지원규모는 상대적으로 불리하여, 별도 사업 추진 타당성에 우려가 존재함

- (지원분야) 6개 분야가 동일한 것으로 판단됨 (11대 전략기술 vs 6대 첨단산업분야)

* (GATC) 반도체, 디스플레이, 이차전지, 미래 모빌리티, 핵심소재, 지능형 로봇, 첨단제조, 항공, 방산, 차세대 원자력, 첨단바이오, 에너지 신산업)
* (글로벌협력) 반도체, 배터리, 바이오, 미래모빌리티, 로봇, 디스플레이
* 450개 예상수혜자 그룹의 11대 분야 분포(보완자료, p5)를 고려하면, 글로벌 협력 6대 분야와 65.5%(295/450)가 겹치고, 핵심소재(130개)를 제외할 경우 지원분야는 92.1%(295/320)가 중복됨

- (신청자격 및 컨소시엄 구성) 주관기관은 '기업부설연구소' 보유 기업*이어야 하고, 컨소시엄 구성에 있어서 해외 공동연구기관이 필수로 들어가야 한다는 점에서 추진체계가 유사함

* 주관부처 추가제출자료에 따르면, '기술국제협력' 사업의 주관기관은 산학연이 가능했으나,

'24년 기준 글로벌산업기술협력센터사업의 경우에는 '기업연구소 보유 기업'만이 주관으로 가능

- 두 사업 모두 해외 우수연구기관을 포함하고자 하여, 유사한 기관이 중복으로 선정될 가능성이 높음
- (지원내용) 해외기관과의 인력교류 및 해외시설장비 사용 관련 동 사업의 내용과 유사성이 존재하고, GATC Alliance 기능과 유사한 K-TAG, NCC 등이 유사한 R&D지원 역할을 수행

* 이에 반해, 지원기간(3년 vs 3+2년), 지원금액(15억 vs 20억), 지원과제 수(48개 vs 70개) 등 지원규모에서는 차이가 있으며, 지원이 더 많은 글로벌산업기술협력센터사업에 국내기업 및 해외기관의 수요가 우선 몰릴 것으로 예상됨에 따라, 동 사업의 원활한 추진 및 기대한 성과 달성에 불확실성이 커질 우려가 존재

* (GATC) 4년 X 14.7억 내외 X 70개 / (협력센터 공동연구) 3+2년 X 20억 내외 X 48개 ('25년부터 연 24개씩 추가지원)

○ 한편, 국제공동연구를 추진하는 우수기술을 보유한 기업입장에서는 지원 시기의 차이만 있을 뿐, 2개 사업에 모두 지원 가능하여, 지원가능 기업 pool의 중복 이슈가 존재함

- 특히, 글로벌산업기술협력센터(공동연구)의 경우가 지원조건은 낮고, 지원금액은 높으므로 해당 사업에 우수한 기업들이 먼저 지원하여, GATC 시작 시점에는 역량이 보다 낮은 기업들 또는 협력센터 사업 종료 후 재차 지원하는 기업들도 많을 것으로 보임
- 협력센터(공동연구)의 지원조건은 '창업 1년이상, 기업부설연구소 보유'한 기업 외 조건은 없으며, 민자부담 또한 중소기업 25% 이상, 중견기업 30% 이상으로 GATC 대비 민자부담은 같거나 적음 (선정 시에 역량을 판단하겠으나, 일부 조건이 미달되어 지원조차 못하는 기업은 없을 것으로 판단됨)

* GATC의 지원조건은 기업부설 외에도 ① 연구소 전담 인력 8인 이상, ② 종사자 수 50인 이상, ③ 직전연도 매출액 100억 원 이상 또는 수출액 비중 20% 이상 / 주관부처는 민간재원조달 30% 이상임을 제시

- 컨소시엄으로 참여하는 해외 연구기관 또한 협력센터는 국가(산업부)가 공인하는 12개 최우수 글로벌 연구기관과의 협력이 마련되어 있으므로, 협력센터(공동연구) 과제에 역량이 우수한 기업들이 대거 참여할 것으로 예상됨

<표 4-12> 글로벌산업기술협력센터(공동연구) 사업과 GATC(선도형 트랙)의 연도별 과제 수 비교

	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
협력센터(공동연구) (5년, 6,870억 원) (1~3차 지원)	48	48	48							
		24	24	24						
			24	24	24					
GATC 선도형 (8년, 4,116억 원) (1~5차)			14	14	14	14				
				14	14	14	14			
					14	14	14	14		
						14	14	14	14	
							14	14	14	14

출처: 2024년 산업부 예산사업설명자료와 GATC 기획보고서를 토대로 연구진 작성

<표 4-13> 산업부의 산업기술국제협력(R&D)사업 개요

<table>
<tr><td>사업목적</td><td colspan="4">해외 기관과의 공동기술개발, 협력기반 구축 등을 통해 국내 산·학·연의 산업기술 역량 강화 및 해외시장 진출 지원</td></tr>
<tr><td>지원대상</td><td colspan="4">첨단산업 6대(반도체, 배터리, 미래모빌리티, 로봇, 바이오, 디스플레이) 분야 국내·외 기업, 연구소, 대학, 단체 등</td></tr>
<tr><td rowspan="2">지원분야</td><td>국제공동기술개발</td><td colspan="2">국제협력기반구축</td><td>글로벌기술협력센터</td></tr>
<tr><td>○양·다자간 협정 등을 기반으로 국내·외 산학연간 국제공동기술개발 지원</td><td colspan="2">○글로벌 기술협력 네트워크·기반을 구축하여 국내기업의 국제기술협력 수요발굴 및 파트너 탐색지원</td><td>○해외현지 글로벌 산업 기술협력센터 설립을 통해 국가별 우수기관간 차세대 산업원천기술 및 인력교류 등 장기적 국제기술협력 지원</td></tr>
<tr><td>지원규모</td><td>('23) 1,010억 원 → ('24) 1,035억 원</td><td colspan="2">('23) 500억 원 → ('24) 472억 원</td><td>('24 신규) 5,750억 원</td></tr>
<tr><td>기업
지원내용</td><td>○국내 산학연의 해외기술 습득 및 글로벌 시장진출을 위해 외국·국제기구와의 협정 등에 근거한 공동기술개발 지원
* 양자펀딩형, 다자펀딩형, 전략기술형(수요연계, 협력거점, 기술도입) 등</td><td colspan="2">○국내·외 협력수요 발굴 및 파트너 탐색 지원을 위해 글로벌 협력거점* 운영, 네트워크 구축, 기술협력 포럼 등 추진
* 美(워싱턴, 실리콘밸리, 보스턴), 유럽(벨기에, 베를린, 이스라엘), 베트남 등</td><td>○6대 첨단산업분야* 해외현지 '산업기술협력센터'를 설립하여 국가별 우수기관간 초격차 기술개발 및 인력교류 등 기술협력 지원
* 반도체, 디스플레이, 바이오, 배터리, 미래 모빌리티, 로봇 등 6개 중점분야</td></tr>
<tr><td>신청자격</td><td colspan="4">○기업, 대학, 연구기관, 의료기관 (산업기술혁신사업 공통 운영요령 제2조(용어의 정의))
○주관연구개발기관 및 공동연구개발기관 中 국내기업은 접수마감일 현재 사업자등록증 및 법인등기부등본 기준으로 창업 1년 이상 경과하고, 한국산업기술진흥협회가 발급한 "기업부설연구소 인정서*"를 보유하고 있는 국내 사업, 동 사업 지원대상에서 "연구개발전담부서 인정서"만 보유한 기업은 미포함</td></tr>
<tr><td rowspan="9">선정평가
항목</td><td colspan="2">평가지표</td><td>평가내용</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>시장확대 가능성</td><td>기술개발의 필요성</td><td>○국제 공동 기술개발의 필요성 및 효과성(신시장 창출, 공급망 구축, 신기술 획득 등) (15)
○기존 기술개발 내용과의 차별성 (5)</td><td>20</td></tr>
<tr><td rowspan="3">기술전략의 타당성</td><td>개발목표의 명확성</td><td>○국제공동 기술개발 목표 설정의 적정성 및 달성 가능성 (10)
○국제공동기술개발 목표 달성 계획의 구체성 (10)</td><td>20</td></tr>
<tr><td>개발내용 및 추진전략의 적정성</td><td>○국제공동 기술개발 내용 및 추진 전략의 적절성 (10)
○국제공동 개발방법의 구체성 및 타당성 (5)</td><td>15</td></tr>
<tr><td>개발목표 설정의 타당성</td><td>○성과 지표 구성 및 성과 목표 설정의 타당성 (10)
- 사업화 매출액(수출액 포함), 고용 등 주요 지표 및 목표 수립의 타당성</td><td>10</td></tr>
<tr><td>연구 수행능력의 타당성</td><td>컨소시엄 구성 및 추진계획의 적정성</td><td>○국내외 컨소시엄 구성의 적정성 (5)
○국내외 수행기관별 세부 역할 및 추진계획의 구체성(10)</td><td>15</td></tr>
<tr><td rowspan="2">시장진출의 타당성 및 효과성</td><td>사업화 전략의 타당성</td><td>○사업화 추진전략 및 목표의 구체성 (5)
○지식재산권 확보 계획 및 기술적, 경제적 기여도 (5)</td><td>10</td></tr>
<tr><td>사화·경제적 파급 효과</td><td>○기술개발을 통한 매출(국내매출, 수출) 향상 가능성 및 수입대체효과, 산업의 기술향상정도 등 산업 전반의 파급 효과 (5)</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업비 구성의 적정성</td><td>○국내외 컨소시엄 수행기관 간 예산 배분의 적정성 및 사업비 편성의 적정성 (5)
- 국가간 예산비율의 적정성</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="3">합계</td><td>100</td></tr>
</table>

출처: 1차 추가제출자료 p.32

<기존 산업기술국제협력(R&D)과 동 사업의 차별성 검토>

○ NTIS 기준으로, 2023년에 수행된 산업기술국제협력(R&D) 과제는 총 237개로 확인되고, 연구수행주체는 산학연이 가능하나, 주체별로 구분하면, 기업이 차지하는 비중이 약 76%이며, 중소기업이 가장 많은 비중(66.67%)을 차지하는 것으로 나타남

- NTIS 237개 과제의 총 정부투자연구비는 1,059억 원 수준이며, 중소기업 158개의 총 정부투자연구비는 약 743억 원, 평균 연구비는 4.7억 원 수준으로 나타남 (2023년에는 대부분 '국제공동기술개발' 내역사업 해당)

* 주관부처는 1차 답변을 통해 "2024년 과제 기준 '기업'이 약 49%"라고 답변하였으나, NTIS 상으로 아직 확인이 불가하며, 부처가 해당 자료를 제출하지 않아 확인할 수 없는 관계로 2023년 데이터를 기준으로 분석함

<표 4-14> 2023년 산업기술국제협력(R&D)의 연구수행주체별 과제 수

중소	중견	대기업	대학	출연연	기타	전체
158 (66.67%)	18 (7.59%)	4 (1.69%)	18 (7.59%)	32 (13.5%)	7 (2.95%)	237

출처: NTIS 기반으로 연구진 정리

○ 또한 과제에 참여한 기업들의 기업부설연구소 유무를 확인한 결과, 산업기술국제협력(R&D)에서 주관을 맡은 중소기업의 경우는 약 91%가 기업연구소를 보유한 것으로 확인되어, 기업연구소 위주로 지원한다는 동 사업과의 차별성이 모호한 것으로 판단됨

- 부처는 1차 답변을 통해 "산업부 국제협력과제의 기업/기업연구소 참여 비중에 대해 데이터 구축 상의 한계로 인해 기업과 기업연구소 중 어느 쪽이 참여비중 저위의 원인인지에 대해서 알 수 없다"고 답변하였으나, 연구진 분석결과 91%는 기업연구소를 보유한 것으로 나타남

- 이는 "동 사업이 기업연구소 지원사업으로 산학연을 지원하는 산업기술국제협력 사업과는 차별화되었다"는 주관부처의 주장과는 상반된 결과로 볼 수 있음

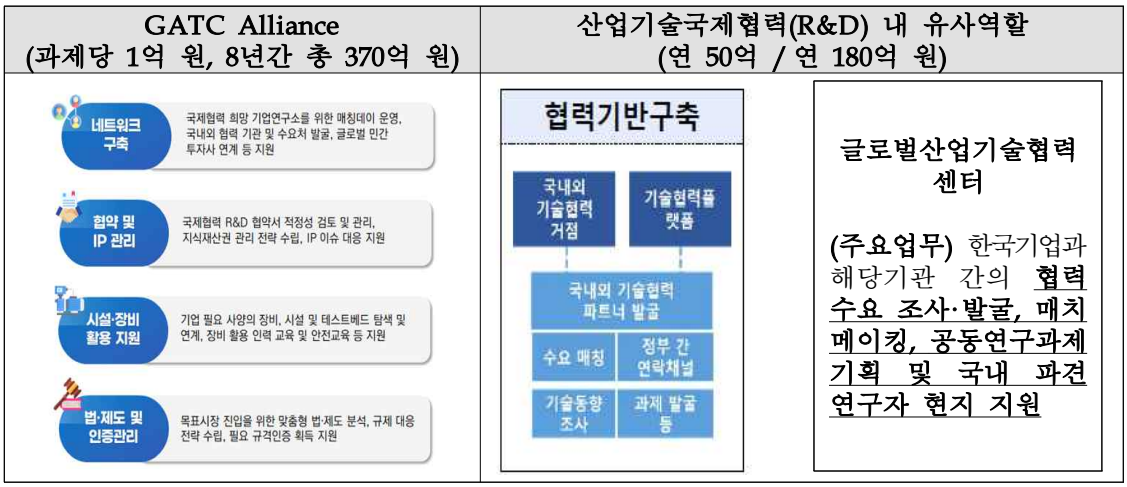
<표 4-15> 2023년 산업기술국제협력(R&D) 수행과제 내 주관기업의 기업부설연구소 유무

	기업부설연구소 有	기업부설연구소 無	전체
중소기업	**144(91.14%)**	14	158
중견기업	17	1	18
대기업	3	1	4

출처: NTIS 기반으로 연구진 정리

○ 또한 내역사업 '국제협력기반구축(연 50억 원)', '협력센터(연 180억 원)'의 주요업무 내용에는 GATC Alliance와 유사한 역할을 다수 수행하는 것으로 확인되므로 역할 중복성 존재

- GATC Alliance의 역할과 차별적인 부분도 존재하겠지만, 연 100억 원 규모의 Alliance의 역할 중 일부는 산업기술국제협력에서 기 구축해놓은 플랫폼 및 센터에서 역할을 대신할 수 있을 것으로 판단됨



국제협력기반구축 (24년 기준, 해외기술협력거점 15억 + 기술협력플랫폼 32억)
(규모) (22년) 55억 원 / (23년) 50억 원 / (24년) 47.25억 원

(기술협력플랫폼, 32억 원) 국내기관의 해외기술정보, 파트너 탐색 등 국제협력 지원을 위한 기술협력 플랫폼 운영

① **(글로벌기술협력포럼, 6.3억 원)** 국내외 기관간 R&D 과제 발굴을 위해, 권역별 기술협력 매칭 포럼개최 (유럽권역: EUREKA 의장국과 'Korea EUREKA Day' 개최)

② **(국제기술협력지원센터, 11억 원)** 민간중심 국제기술협력 지원강화를 위해 첨단산업·탄소중립 등 업종별 7개 전문분야로 지정하여 국내기업의 해외 기술협력 파트너 발굴·매칭 지원

③ **(신흥국외협력채널, 6.5억 원)** 한-아세안 특별정상회의 후속이행 '한-아세안 산업혁신기구' 설립, 재외한인공학자 네트워크 활용 국내기업 혁신역량 강화 및 시장진출 지원, 미국과 첨단산업 기술교류회 정기운영

④ **(해외기술도입지원기관, 8억 원)** 국내 중소·중견기업의 글로벌 개방형 혁신 활동(X&D)을 촉진하기 위해 M&A 등을 활용하여 해외기술 도입을 위한 전문인증기관 운영

(글로벌 산업기술협력센터, 180억 원(센터 6개))
(주요역할) 국내외 협력수요 상시발굴, 파트너 연계·매칭, 과제 공동기획 지원, 파견 연구자 현지 지원창구

출처: 2024년 산업부 예산설명자료, 글로벌산업기술협력센터 사업공고

○ 또한 산업부의 「글로벌 기술협력 종합전략(안)(2023.12.)」을 살펴보면, 11대 전략기술에 대해서 '글로벌산업기술협력센터'와 '미래 글로벌 판(板)기술' 사업에서 수행할 것을 언급하고 있으나, GATC 사업은 구체적으로 언급되지 않음

- 종합전략 내 '①초격차 급소기술'에서는 피어리뷰를 통해 11대 전략기술 내 80개 국제협력과제를 이미 도출하였고, 산업별 프로그램형 R&D, 신규사업 등을 활용하여 지원할 것을 적시하였으나, 현재까지는 구체적인 사업이 언급되지 않음

* (종합전략 p.3) 국내 전문가 중심 후보기술 발굴(95개) → 해외 Peer Review(한인 공학자 27人)를 통해 적합성 평가 → 80개 국제협력과제 도출함

* 과제당 평균 4~5년, 80~100억 원 투자, '27년까지 80개 기술개발 착수

- '②차세대 산업원천기술'에서는 2024년에 49개 과제를 착수하고 28년까지 약 6,870억 원을 투입할 예정이라고 기재되어 있고, 특히 산업기술국제협력 내 글로벌산업기술협력센터(48개 과제, 연 20억)를 언급하고 있음

- '③도전적 미래기술'에 대해서는 예타면제(미래 글로벌 판(板)기술) 사업을 통해 기

술개발뿐만 아니라 시범사업, 실증, 기반구축 등을 포괄하여 新산업 창출을 촉진할 수 있도록 맞춤형 패키지 지원 추진할 것을 언급함

- '④수요맞춤형 기술협력'이 동 사업과 유사하다고 보이나, 다만 동 사업에서의 수요연계는 컨소시엄 구성 시 '선택'사항이며, "투자규모 확대('23년 1,223억, '24년 1,305억)"이라고 제시되어, 앞서 언급된 '협력센터'와 '판기술'과는 다르게 신규 R&D로 제시되지 않음

[그림 4-1] 산업부 국제협력 R&D 추진계획

출처: 글로벌 기술협력 종합전략(안)(2023.12)

○ 위와 같이, 2023년 12월에 발표된 산업부의 향후 글로벌 기술협력 관련 전략에 GATC 사업이 포함되지 않아, 현재 진행되고 있거나 향후 추진될 다른 국제협력 R&D 사업들과 많은 부분에서 중첩될 가능성이 존재하여, 별도 사업으로의 추진 타당성은 낮은 것으로 판단됨

<표 4-16> 11대 초격차 급소기술, 40대 프로젝트, 80개 국제협력과제 목록(중략)

분야	40대 프로젝트	기술명	국제협력 필요성	개발기간(예상)
반도체	반도체 첨단 패키징용 핵심기반기술 개발	차세대 인터포저를 활용한 칩셋 이종집적 첨단 패키징 기술	글로벌 반도체 기업의 경우 첨단 패키징 기술 적용제품을 이미 상용화한 반면 국내기술은 제품 양산 준비단 계로 국내 기반기술의 경쟁력을 강화하기 위해서는 차세대 첨단패키징을 위한 2.xD이상의 인터포저 기술, 고방열 및 재배선 기술 등을 주도하고 있는 美, 벨기에, 대만 등 글로벌 기관/기업과 협력 필요	'25~'30
디스플레이	초소형 고해상도 및 대면적 고휘도 양자점·마이크로LED 무기발광 디스플레이 기술개발	XR 마이크로 디스플레이를 위한 초고해상도 화소 형성 기술	XR용 초고해상도 화소형성기술중 양자점을 사용하는 기술에 대해서 국내 기술수준이 낮아 선행적으로 기술개발하고 있는 獨 기관 협력 필요	'25~'29
	투명·연신 및 초실감 고해상도 디스플레이 개발	고효율 장수명 고색순도 특성을 갖는 초형광 소자	OLED 디스플레이의 고휘도 장수명 소재의 해외 특정업체 의존도가 높아서 폴란드 대학 등과 협력을 통해 이러한 소재의 국산화·대체화하거나 다변화하여 수입단가를 낮출 필요가 있음	'25~'29
이차전지	상용 리튬이차전지 에너지밀도 향상 소재부품 개발 및 DT기반 공정혁신	고용량 리튬이온배터리 음극용 나노실리콘 기반 소재부품 기술	이차전지 성능한계 극복을 위해 실리콘 소재강국인 日 기업과의 국제협력을 통해 나노실리콘 소재를 기반으로 고용량 이차전지 음극재로 적용하는 원천기술 개발	'24~'26
	미래 모빌리티용 경량 고안전·초경량·고밀도 이차전지 개발	고에너지밀도 리튬 황 복합전극 기술	美 대학 등의 혁신적이고 창의적인 기술개발 방식을 도입하여 폴리설파이드 용출 제어기술을 확보하고 기술개발 시간단축 및 기술 경쟁력 확보	'24~'27
		고이온전도도 고체 전해질 기술	세계 최고 수준의 美 연구기관과의 공동연구를 통해 고체전해질의 합성 공정 및 안정성 개선하고 액체 전해질 수준의 이온전도도를 확보하여 이를 기반으로 셀 성능 향상 및 차세대 배터리의 신규 시장 진출 및 수출 확대 도모	'24~'27
		대면적 리튬금속 제조 및 리튬금속전지 장수명 기술	대면적 리튬금속 및 보호막 제조기술 확보, 글로벌 공급망 강화, 국내 소부장 기업의 서플라이 체인을 구축하기 위해 미 기업, 대학과 협력 필요	'24~'27
		고용량 대면적 무음극 전지용 Cu primer layer 및 전해질 기술	아직까지 무음극에서의 리튬 전착 메커니즘에 대해 완벽하게 규명되어 있지 않은 상황에서, 美 대학 등과 협력하여 고도 분석을 통한 메커니즘 분석 및 고속충방전이 가능한 공정 관련 주요기술 확보 필요	'24~'27

출처: 글로벌 기술협력 종합전략(안)(2023.12.), 초격차 급소기술 목록(80개)

(2) (과기정통부) 기업부설연구소 R&D 역량강화 지원사업

○ 동 사업과 '지원대상'이 동일하고, '지원분야'도 유사하나, 사업규모의 차이와 글로벌 R&D협력 관련 지원사업은 아니므로 동 사업의 차별성이 다소 존재한다고 볼 수 있음

- 주관부처는 "역량강화지원사업은 기업연구소, 대학 및 연구기관과의 기술이전을 통한 협력 강화가 주요 목적이며, 매년 소규모(10개 내외) 과제 지원으로 차별성이 있다"고 제시함
- 아울러 해당 사업은 중위 기업연구소에 대한 역량강화 사업으로 최상위 기업연구소의 글로벌 기술협력을 지원하는 동 사업과 차별적이며, 동 사업과의 병행 추진을 통해 최상위(산업부)-중위(과기부) 기업연구소에 대한 지원체계가 구축될 것으로 기대된다고 제시함
- 다만, 현재 다른 기준(과기부는 역량진단모델)으로 R&D역량을 판단하고 있기에, 지원대상이 부처가 말하는 것처럼 최상위(산업부)-중위(과기부)로 나누기는 어려울 것으로 보임
- 현재 사업규모의 차이와 더불어 동 사업 착수시점에 역량강화사업이 종료된다는 점을 고려하면, 차별성이 있다고 보이나, 다만, 역량강화사업도 글로벌 내용을 포함한 후속사업(K-Hero)*을 준비하고 있다는 점에서 최상위 기업연구소 지원사업에 대한 중복성 및 차별성 여부는 남아있을 것으로 보임

* 총사업비 477억 원('25~'29년) 규모로, 우수 R&D역량을 보유한 기업연구소를 발굴, 중점 지원하여 글로벌 선도연구소 육성을 목적으로 함

<table>
<tr><td colspan="2">(사업기간) 2022~2025 / (총사업비) 380.38억 원</td></tr>
<tr><td colspan="2">(사업목적) 대학·출연(연) 공공연구성과 및 전문성을 활용하여 주요 혁신성장 산업분야 기업부설연구소의 질적 성장 지원</td></tr>
<tr><td colspan="2">(지원대상) 미래 성장 가능성이 높으나, 기술적 난이도와 초기 투자 위험으로 인해 민간 투자가 취약한 혁신성장 5대 산업분야
(①탄소중립, ②스마트센서, ③바이오헬스, ④모빌리티, ⑤차세대소재)</td></tr>
<tr><td colspan="2">(신청자격) 기업부설연구소를 보유한 국내 중소·중견기업 중, ‘기업부설연구소 R&D 역량진단 모델’에 따라 R&D 역량진단 조회가 가능한 기업</td></tr>
<tr><td>[내역2]
기업 연구소 혁신 성장 촉진</td><td>(규모) (’23) 52.5억 원 → (’24) 18억 원
(내용) 대학·출연(연)의 공공연구성과를 활용하여 기존 제품(기술)을 고도화하는 역량을 강화 (연 10개 x 1.8억 원)
(대상) 학·연으로부터 공공기술을 이전받거나 예정인 성장형 연구소 (역량 40~60%)</td></tr>
<tr><td>[내역3]
선도형 기업 연구소 육성</td><td>(규모) (’23) 33억 원 → (’24) 40억 원
(내용) 대학·출연(연)과의 공동연구를 통해 혁신적인 신제품(기술)을 기획·개발하는 역량을 강화 (연 5개 x 4억 원 x 2(계속/신규))
(대상) 학·연으로부터 공공기술을 이전받거나 예정인 도약형 연구소 (역량 20~40%)</td></tr>
<tr><td>[내역4]
민간 R&D 협의체 운영</td><td>(규모) (’23) 8억 원 → (’24) 8억 원
(내용) 기업의 수요를 바탕으로 기업연구소(민간)의 R&D 활력과 역량을 향상시킬 수 있는 전략과제 도출 (연 5개 x 1.6억 원)</td></tr>
</table>

* (내역1) 기업연구소 저변확대는 ‘24년 종료
출처: 2024년 글로벌산업기술협력센터 사업 시행계획 공고(2024.5.24.)

□ 동 사업 기획과정에서 부처간·부처 내 유관 사업과의 연계·협력 방안의 불확실성 존재

○ 기획보고서에서는 기존 기업연구소 지원사업은 다양하나, 사업 간 연계가 부재하다고 언급하고 있으므로, 동 사업을 통한 다양한 지원제도 및 사업의 연계·협력 강화 여부에 대한 검토가 필요

- 주관부처는 동 사업이 기존 기업연구소 지원제도의 주요내용을 완전히 대체하는 것은 불가하나, ‘R&D지원+기술지원+해외진출 지원+인프라 지원’의 내용을 총합적으로 지원하는 사업인만큼 일부 내용 보완 가능하다고 제시함

○ 동 사업은 선행사업(ATC+)과 달리 ‘국제공동연구’ 중심이므로, 새로운 지원체계가 필요하다고 제시하였으나, 기존 산업부의 국제공동연구 주력사업인 ‘산업기술국제협력’ 관련 지원체계와의 연계·협력 내용은 구체적으로 제시하지 않음

- 글로벌산업기술협력센터 사업*을 통해 확보될 12개 최우수 연구기관(MIT, 프라운호퍼 등)과의 협력방안 및 기존 KIAT에서 운영하는 K-TAG(글로벌 기술협력지원단)과의 연계방안도 부재

* 해당 사업 내 과제만 지원하는 것이 아닌, 타 R&D사업도 지원 가능한 것으로 보이며, 약 30억 원 수준 지원

○ 선행사업 자체평가보고서에서 '타부처 연계'에 대해 지적을 받은 바 있으며, 선행사업에서 이를 개선한 내용이 보이나, 동 사업에서도 연계협력이 진행될 것인지는 불확실성이 존재함

- 과거 "타부처 중소기업지원사업 우수과제에 대한 연계지원을 통한 중소기업 성장 사다리로서의 역할론"이 제기된 바 있고, 이에 대해 선행사업은 개선사항으로 타부처 중소기업지원사업*을 수행한 중소기업의 R&D 지원을 통한 성장기반 강화 및 강소·중견으로 성장을 촉진하기 위해 이어달리기 트랙 신설 및 운영*한 바 있음

<표 4-17> 타부처 연계 관련 ATC+ 사업의 개선사항

기존	자체 개선노력	개선결과(성과)
▪ 타부처 사업 연계트랙 부재로 우수과제 연계를 통한 중소기업 성장사다리 마련 필요	▪ 중기부, 과기부 등 4개 부처 중기지원사업 종료과제 지원 강화를 위해 '이어달리기 트랙' 신설	▪ 부처간 R&D 이어달리기를 통해 우수기업을 발굴하고, 강소기업 성장기반 강화

출처: 1차 추가제출자료 8-5-6. 중소기업 지원사업 성과평가 자체평가보고서

- 아울러 선행사업(ATC+) 지원공고에는 '통합패키지 및 연계지원*'으로 ATC+ 수행 시에 아래와 같은 사업을 패키지 및 연계지원하다고 제시한 이력도 있으며, 부처는 2차 답변을 통해 KOTRA 사업과 ATC 사업의 우대사항이 있음을 제시. 다만 동 사업에서의 해당 사항은 확인하기 어려움

* (22년도 ATC+ 신규지원 공고) 특허기술동향조사(KISTA), 이공계인력중개센터(KOITA)와의 연계지원

- 기업부설연구소를 총괄 관리하고 있는 산기협의 참여와 특허청(특허전략개발원) 사업과의 연계, KOTRA의 해외마케팅 지원사업과의 연계 등 추진체계도 상 참여하고 있는 기관들과의 업무분담이나 협력을 위한 준비(MOU, 예산편성 계획 등) 계획'은 구체화되어 있지 않음

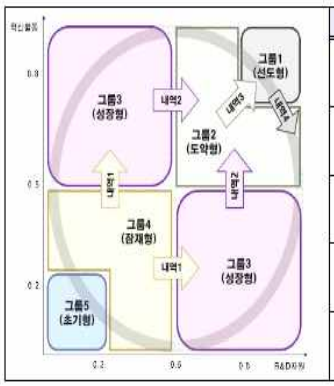
○ 과기부가 추진하는 「기초연구법 시행령」의 핵심기술 기업부설연구소 지원정책*과 차별성, 기업 부설연구소의 혁신역량 5단계 진단 시스템 운영 및 데이터 축적을 통한 기업 역량별 맞춤형 지원**과의 연계성이 부재한 것으로 판단됨

- 기획보고서에서는 「제5차 과학기술기본계획('23~'27)」 내용 중 '기업역량별 맞춤형 지원'과 부합도가 높다고 언급하고 있으나, 해당 내용은 과기부의 '기업부설연구소 R&D역량강화지원사업'에서 개발한 5단계 R&D 역량진단 모델에 의한 맞춤형 지

원을 의미하고 있으므로, 해당 내용과의 연계방안이 필요할 수 있으나, 현재는 별도로 제시되지 않음

* 제16조의3(핵심기술 기업부설연구소의 선정) 과학기술정보통신부장관은 법 제14조의2제1항에 따라 인정받은 기업부설연구소(이하 "기업부설연구소"라 한다) 중 「조세특례제한법」 제10조제1항제1호 각 목 외의 부분에 따른 신성장·원천기술 및 같은 항 제2호 각 목 외의 부분에 따른 국가전략기술 등을 연구하는 기업부설연구소를 핵심기술 기업부설연구소로 선정하여 필요한 지원을 할 수 있다.

** (1단계) 기업부설연구소의 연구역량을 5단계로 진단하여 역량별 사업 지원 시범운영 → (2단계) 기업 지원 R&D 정책 및 예산·배분 조정, 사업 기획, 과제 선정 등에 활용(제5차 과학기술기본계획, p.55)



구분	특징
그룹1: 선도형 (상위 0~20%)	모든R&D 역량 전반적 우수, 지속적 연구 및 기술 경쟁우위 확보 가능
그룹2: 도약형 (상위 21~40%)	R&D 역량 중상위권 이상, 향후 신기술신제품 및 첨단기술 주도 가능성 보유
그룹3: 성장형 (상위 41~60%)	R&D 역량 중간수준, R&D자원 또는 혁신활동 부문에 강점이 있는 그룹
그룹4: 잠재형 (상위 61~80%)	R&D 역량 중하위권, 기업 전반적으로 연구 투자 및 개발에 소극적
그룹5: 초기형 (상위 81~100%)	전체 R&D 역량 수준 최하위권, R&D 활동에 필요한 기초자원·기반 구축 필요

[그림 4-2] 과기정통부 5단계 역량진단 결과 및 역량별 지원구조

[그림 4-3] 과기정통부 5단계 역량진단 종합분석 결과지(예시)

- 주관부처는 연구역량별로 산업부와 과기부의 역할이 구분되고 지원체계가 구축될 것으로 기대하고 있으나, 동 사업의 기획에서는 과기부의 'R&D역량진단결과 최상위 20% 기업연구소', '우수기업연구소 지정제도(286개 기업)', '핵심기술 연구소 선

정'에 해당하는 기업연구소에 대한 구체적인 분석 및 연계를 고려한 내용은 부재함

주관부처 1차 답변서(p63)
- 과기부가 추진하는 '기업부설연구소 R&D 역량강화 지원사업'은 최상위 및 최하위 20%를 제외한 중위 기업연구소에 대한 역량강화 사업으로 최상위 기업연구소의 글로벌 기술협력을 지원하는 동 사업과 차별적이며, 동 사업과의 병행 추진을 통해 최상위(산업부)-중위(과기부) 기업연구소에 대한 지원체계가 구축될 것으로 기대됨

○ 아울러 기업연구소 선정 시 검토해야하는 '기업연구소 역량'과 관련하여, 산업부 및 타부처 사업 및 제도와 연계되지 않는 것으로 판단됨

- 과기정통부 「우수 기업부설연구소 지정제도 운영 요령」에 따라 선정한 '우수기술연구소'와 관련하여, 과거 ATC+에서는 평가우대한 경우*도 있으나, 현재는 제시되지 않음

* (21년 ATC+ 지원공고) 최근 3년 이내 과기부 '우수기술연구소'로 지정된 기업부설연구소(가점 2점)

- 아울러 1차 추가제출자료*에 따르면, 「기업활력제고를 위한특별법」에 따라 '신산업 진출' 유형으로 사업재편계획을 승인받아 기술개발을 추진하는 중소·중견기업연구소를 우선 지원해야한다고 제시하였으나, 현재는 해당 내용이 부재함

* (1차 추가제출자료) '1-11-1.(가칭) GATC 사업 추진방향(안)' 중 지원요건

○ 주관부처가 제시한 기존 기업연구소 지원제도 30여종 대비 동 사업의 GATC Alliance의 지원이 효과적이라고 확인하기 어려움

- 1개 기업연구소가 GATC Alliance를 통해 지원받을 수 있는 최대 금액은 연간 0.78억 원이므로, 작다고 보기는 어려우나, 필수 메뉴인 R&D메뉴(연구개발, 인력 교류, 시설 장비 활용)에도 필요하지 않으나 선택해야 하는 비효율이 발생할 수 있음

- 아울러 GATC Alliance 내 전문가(변리사, 변호사, 코디네이터 등)는 상주인력이 아니므로, 기업을 적극적으로 돕기보다는 단순 과제 관리에 치우칠 위험성이 존재함

<표 4-18> 글로벌 우수기업연구소 육성사업 메뉴별 주요 내용

메뉴			주요 내용	비고
R&D 메뉴 (필수)	연구개발	신기술·신제품 개발	○초격차 기술확보를 위한 핵심·원천기술 개발 지원 ○해외 기관과 글로벌 협력 R&D로 추진 가능	해외기관의 R&D 컨소시엄 참여 필수
		고도화 연구개발	○초첨단 제품 및 서비스의 사업화를 위한 실증 지원 ○글로벌 테스트베드 및 리빙랩 등 연계한 현지 실증 가능	해외 기관과의 현지 실증 등 협력 필수
R&D 메뉴 (필수)	인력교류	Outbound	○선진기술 습득 및 연구원 역량 강화를 위해 국내 연구 인력을 해외에 파견하여 R&D 추진	-
		Inbound	○해외 선진 연구인력을 국내에 초빙하여 신기술 및 제품 관련 지식, 노하우, 경험 등을 활용	-
	시설장비 활용	첨단 장비 활용	○해외 연구시설·장비 활용 지원 ○기업 필요 시설 및 장비, 테스트베드 활용	-
		테스트베드 활용		
R&D 지원 메뉴 (선택)	네트워크 구축		○국내외 컨소시엄 조성 및 관리 ○해외 컨소시엄 기관 추가 확보 발굴 지원	수출 컨설팅社
	협약 및 IP 관리		○국제협력 협약 검토 및 관리 ○글로벌 지식재산권 대응 전략 수립	변리사, 변호사 등
	장비·실험 시설 활용 지원		○해외 첨단 연구시설 장비 탐색 및 연계, 관련 교육 등 장비 및 테스트베드 활용 성과홍보·확산 지원	장비 코디네이터 등
	법·제도 및 인증 관리		○해외시장 진입을 위한 현지 맞춤형 법·제도 분석, 관련 규제 분석 및 대응, 주요 규격인증 획득 지원	변리사, 변호사, 해외 인증 지원기관 등
	성과 확산 및 관리		○국내 및 수출대상국 투자유치 연계 네트워크 지원	국내외 민간 투자사(VC/AC)
	기타 지원		○제시된 지원 외 기업연구소가 국제협력 R&D 추진 도중 직면한 이슈 혹은 애로 해결을 위한 지원 활동 ○특수 니즈 발생시 전담 TF를 구성하여 밀착 지원	GATC Alliance 기업지원 TF

자료: 기획보고서 p.302

□ 동 사업 추진체계 내 수행주체 역할의 명확성 및 역할분담 체계의 합리성, 구성 계획의 구체성에 대한 설명이 충분하지 않음

○ 주관부처, 전문기관, GATC Alliance, 참여기업, 컨소시엄 간 책임 및 권한의 범위, 역할 분담, 협력 방안 등에 대한 확인 필요

[GATC Alliance]

○ 선행사업(ATC, ATC+)에서는 약 20년 동안 ATC협회(우수기술연구센터협회)를 통해 사업을 수행하였으나, 후속사업에서는 새로운 비영리기관(협회) 선정과 동 사업에서의 운영비 지원을 통해 GATC Alliance를 운영하고자 하나, 기관개편이 아닌 신규 설립 논리가 명확하지 않음

- ATC협회는 선행사업 과정에서 동 사업 GATC Alliance*와 일부 유사한 역할을 수행한 바 있음

* GATC Alliance는 총괄과제를 구성하여 기업연구소의 글로벌 네트워킹, 협약체계, IP전략 수립 등 글로벌 시장 진출을 종합적으로 지원

* (ATC+ 예타보고서 p.154) ATC협회는 Post-R&D 단계에서 ATC+ 사업의 성과확산과 공유를 지원하고 기술교류회, 협의회, 포럼 및 세미나 등 다양한 대외 홍보 활동을 통해 동 사업의 성과확산을 지원

<표 4-19> ATC협회 지원서비스 내용

구분	지원내용
ATC+ 수행지원	▪ (자문, 컨설팅) - 평가절차: 방법, 사업규정, 사업비 관리, 기술개발 진입 경영애로 해소 등 ▪ (세미나 무료참가) - 사업규정 개정사항 등 중요 세미나 무료참가 ▪ (ATC+해외트랙 신청 지원) - 해외 R&D파트너 발굴 및 매칭 지원, 사업지원 서류 샘플 제공 등 ▪ (ATC매칭플랫폼) - 회원사 정보 제공 플랫폼 활용을 통한 기술 및 사업 파트너 매칭 지원
기술교류회 참가 및 네트워크 지원	▪ (성과교류회) - ATC 및 ATC+기업간 우수성과 전시 및 발표회 ▪ (CEO워크숍) - CEO간 최신 기술경영 정보획득 및 교류의 장 ▪ (CTO협의회) - CTO간 기술교류 및 연구개발 중 애로사항 상담, 해결 ▪ (회원사탐방) - 회원사간 경영 및 기술혁신 사례 공유 ▪ (기술포럼) - 산업계 기술혁신 주요이슈 공유, 저명인사 초청강연 등
해외시장 진출 및 판로개척지원	▪ (CMO협의회) - 개발 제품 사업화, 해외진출 지원을 위한 멘토링 등 ▪ (이차전지 밸류체인) - 이차전지 산업생태계 조성 및 비즈니스 창출 위해협의회 구성·운영 ▪ (해외시장 진출) - [유럽] 독일 프라운호퍼 연구소와 파트너쉽 구축 - [미국] SV KEIT 미국거점 및 KOTRA와의 파트너쉽 구축 ▪ (판로개척) 글로벌 대형전시회, 해외 기관 및 기업 등 시찰(연1회) 국내 유망 전시회 단체 참가(나노코리아 ATC 공동관
교육연수	▪ (산업기술 R&D) - 산업기술 R&D과제수행, 사업비 집행 및 관리정산 등(연2회) ▪ (특허경영) - IP기반 비즈니스 전략 실무과정 운영(연1회) ▪ (R&D기획·제품개발) - R&D사업계획서 작성 및 효과적 생산전략 및 성공하는 제품개발 및 설계 실무과정 운영(연2회)
통합패키지 및 연계지원사업 통합창구	▪ (통합패키지) - 한국특허전략원 사업신청(IP R&D, 특허기술동향 조사 등) ▪ (연계지원사업) - 기술교류기반 네트워크 강화사업 참여 신청

자료: ATC협회 홈페이지(http://atca.or.kr/) 기반으로 연구진 작성

- 다만, 주관부처는 2차 답변서를 통해 신규사업은 '국제공동연구' 중심이므로, 선행 사업과 달리 새로운 지원체계가 필요함을 제시함

* (2차 추가제출자료 p.74) 그간 ATC, ATC+가 국내 컨소시엄 중심 사업이었음을 고려할 때, 국제공동연구 중심으로 사업 개편 시 기능과 역할이 확대된 신규 지원체계가 필요하다고 판단

- 그러나 지난 ATC+에서도 해외 협력파트너 발굴 매칭을 지원하기 위한 '매칭 지원기관'을 ATC협회로 선정하였기에 국제공동연구 지원기관으로써의 타당성이 있다고 판단됨
- 아울러 ATC협회는 ATC+의 기평비*(163억 원) 일부에 회원사를 통한 자체기관 운영비도 포함하여 사업이 수행된 바 있으나, 동 사업에서의 GATC Alliance(운영비+전문가비)는 국고 100%(총 370억 원)로 운영될 것으로 예상됨

* (ATC+ 예타보고서 p.165) 기평비 근거: 유관기관 교류 및 네트워크 구축(예. 산기협과 협력체계 구축 및 현장실사 추진 등)과 글로벌 협력기관 연계 발굴

- 다만, 추가제출자료에서 ATC협회 또한 GATC Alliance 후보기관 중 하나라고 언급한 바 있으니, 향후 ATC협회가 선정된다면 운영비 측면에서 기존처럼 자체기관 운영비도 포함하여 운영하는지, 국고 100% 지원으로 전환하여 운영하는지 사후 확인이 필요할 것으로 보임

○ 주관부처는 GATC Alliance 후보 pool에 대해서 산업부 소관 94개 비영리기관 목록을 제출하였으나, 동 사업에서 요구하는 역량과 맞지 않는 기관도 다수 존재

- 사업단은 아니지만 유사한 기능을 수행하는 '총괄 지원기관'을 맡을 역량이 있는 비영리기관(협회/단체)의 pool이 얼마나 있는지에 대해서 사전 검토가 필요함
- 주관부처는 추가제출자료를 통해 총 1,129개의 비영리기관 Pool에서 소관 부서, 산업 분야, 목적성 등을 기준으로 필터링하여 유관 비영리기관 94개를 후보 pool로 제시하였으나, 학회 등 '총괄 지원기관'을 맡을 역량이 없는 기관들도 후보 pool에 다수 포함되어, 실질 후보는 상당히 적을 것으로 예상됨

* (2차 추가제출자료) 한국산업융합학회, 한국경영학회, 융합기술학회, 혁신전문기업실용학회, 대한경영학회 등

[트랙 1, 2의 컨소시엄 구성]

○ 주관 기업연구소가 글로벌 컨소시엄을 구성하고자 하는 '해외기관'이 실제 공동연구를 할만한 R&D역량을 갖추고 있는지 확인할 수 있는 기준이 부재함

- 주관부처는 추가제출자료를 통해 최초 기획 과정에는 기준*이 있었으나, 우수한

혁신역량을 가진 글로벌 기관이지만 정량적 요건을 충족하지 못하여 배제될 위험이 있으므로 최종적으로는 별도의 참여조건을 설정하지 않았고, 향후 선정평가에서 평가할 것이라고 답변함

* (1차 추가제출자료 1-11-1) 글로벌 시장점유율 5위 이내 기업, 글로벌 100위권 이내 대학 혹은 연구기관, 글로벌 최초·최상위 수준의 기술을 보유한 R&D주체

- 선정평가 중 '협력 체계의 적절성' 평가과정에서 협력 대상기관의 전문성, 선행협력 결과, 컨소시엄 역할 분담의 적절성 등을 종합적으로 평가할 것이라고 제시하였으나, 평가 기준 또한 현재로써는 명확하지 않아, 역량을 갖춘 해외기관이 선정될 것이라 담보하기 어려움
- 예를 들어 주관부처가 주관 기업연구소가 글로벌 컨소시엄을 구성하고 협력체계를 고도화할 수 있도록 매칭 프로그램을 운영하고, 협력기관 pool*을 제공한다고 제시하였으므로 KOTRA 등의 검증을 거친 해외기관 위주로 지원을 받는 방법도 있음

* 1)산업기술 R&D를 수행한 경험이 있는 국내 기업 정보 / 2)국제공동연구 참여 경험이 있는 해외 협력 기관 정보 / 3)국내 기업과 협력 R&D 추진 의사가 있는 해외기관 추천 / 4)KOTRA 해외무역관 등을 통해 국내 기업과의 협력 R&D 관심 기업 모집

[투자기관협의회]

○ 과제 수행기관(기업연구소)의 국내외 민간투자를 매칭하는 역할로써 '투자기관협의회'를 설명하고 있으나, 사업 내에서 수행하는 구체적인 역할은 부재함

- 주관부처에 따르면, 투자기관협의회는 단순히 GATC Alliance 컨소시엄에 소속된 민간 투자사 조직을 의미하며, KEIT와 함께 IR 및 상담회 등 운영, 주관 기업연구소의 투자유치 활성화를 위해 'TIPS'와 '딥사이언스' 사업과 같이 전문적으로 지원할 것이라고 제시함
- AC/VC들의 참여를 전제하고 있지만, 별도 예산*도 포함되어 있지 않아, 이들이 얼마나 적극적으로 참여할 것인지, 어떠한 참여 유인이 있는지 등은 확인되지 않음

* (2차 추가제출자료 p.76) GATC Alliance의 운영비에 계상되어 있다고 답변

- 아울러 'TIPS'와 '딥사이언스' 사업은 투자가 확정된 기업을 지원하는 사업이거나 사업 내에 필수기관으로 AC/VC가 참여하는 사업이므로, 동 사업과는 다르게 AC/VC의 구체적인 역할이 제시되어 있어서, 해당 사업처럼 투자기관협의회가 역할을 할 것이라고 보기 어려움

제 2 절 사업 추진상의 위험요인

1. 재원조달의 가능성

(1) 국고재원 조달방안

□ 정부 R&D 예산 방향 및 동 사업의 연도별 R&D예산 규모와 추이, 가용예산 규모 등을 고려할 때, 동 사업의 정부출연금 조달 위험성은 높지 않을 것으로 판단됨

○ 주관부처가 '23년 이후 연평균 증가율 10%로 적용하여 제시한 신규 R&D 가용예산 규모와 관련하여, 확대된 '25년 R&D예산규모로 추정을 한다면 조달 위험성은 낮을 것으로 예상됨

- 기획보고서는 최근 5년('19~'23년)의 산업부 R&D 예산을 근거로 연평균 15.3%가 증가한다고 제시하며 재원조달 가능성에 대해 설명하고 있으나, 최근 부처의 R&D예산을 살펴보면 '23년 5.6조 원에서 '24년 5.08조 원으로 약 -10% 수준으로 감소한 바 있음
- 이에 주관부처는 1차 추가제출자료를 통해 R&D 예산이 '23년 일시적 삭감되었으나, '24년 대통령실에서는 "R&D 예산을 대폭 확대"하겠다고 발표함에 따라, 산업부의 연평균 R&D 증가율 10%는 달성 가능할 것이라 답변함
- 아울러 최근 발표된 「2025년도 국가연구개발사업 예산 배분·조정(안)」*에 따라 '25년 R&D예산이 '24년 예산 대비 약 3조 원 확대되었고, 글로벌R&D 추진에 대한 집중 투자도 언급되어 있어 동 사업의 국고재원 조달 위험성은 높지 않을 것으로 판단됨

* ('23년) 24.7조 원 ▶ ('24년) 21.9조 원 ▶ ('25년) 24.8조 원

<표 4-20> 산업부 R&D 예산 및 신규 R&D 가용예산 예측

(단위: 억 원, %)

구분	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	합계	CAGR
산업부 R&D 예산 추정치 [A]	75,482	83,031	91,334	100,467	110,514	121,565	133,722	147,094	863,208	10%
신규 R&D 가용예산 추정치 [B=A*0.15]	11,322	12,455	13,700	15,070	16,577	18,235	20,058	22,064	129,481	10%
본 사업 소요 예산 (정부) [C]	124.46	248.92	373.38	497.84	497.84	373.38	248.92	124.46	3,388	-
신규 R&D 가용예산 대비 본 사업 예산 비율 [D=C/B]	1.5%	2.7%	3.7%	4.5%	4.1%	2.8%	1.7%	0.8%	2.6%	-

* 주1. 최근 5년('19~'23년) 연평균 증가율 15.3%를 보수적으로 가정하여 '26년 이후 연 10%를 반영하여 산정
* 주2. 예산 추이 및 종료사업 예산 규모를 토대로 신규예산 비중을 15%로 가정 [B=A*0.15]
자료: 기획보고서, p.406

- 주관부처가 제시한 '26년 이후 산업부 R&D 예산이 다소 과다추정된 것으로 보이나, 최근 5년('20~'24)기준 예산으로 GATC 예산을 비교해보아도, 전체 산업부 R&D 내 1~1.5% 수준을 차지할 것으로 보여, 산업부 내 재원조달 리스크는 크지 않은 것으로 판단됨

<표 4-21> 산업부 R&D 예산 및 ATC, GATC 예산 비율 비교

(단위 : 억 원, %)

구분	'20	'21	'22	'23	'24
산업부 R&D예산	41,718	49,518	55,415	56,711	50,802
ATC+ 예산(국비)	185	398	605	811	374
비율	0.44%	0.80%	1.09%	1.43%	0.74%

구분	'26	'27	'28	'29	'30
산업부 R&D예산(추정)	75,482	83,031	91,334	100,467	110,514
GATC 예산(국비)	193.51	387.02	580.53	738.59	738.59
비율	0.26%	0.47%	0.64%	0.74%	0.67%

자료: 기획보고서, 부처 예산설명서를 기준으로 연구진 정리

○ 다만, 작년에 발표된 「산업대전환 초격차 프로젝트 추진방안(2023.4.10.)」에 따르면, 신규 R&D 예산의 70% 이상을 초격차 프로젝트에 투입할 것이라고 계획되어 있어 이에 대한 불확실성은 다소 존재함

- 주관부처는 이에 대해 산업부의 R&D예산 전체 규모와 향후 성장 폭을 감안할 경우,

'초격차 프로젝트'와 별도로 충분한 정부 재원을 마련할 수 있을 것이라고 답변함

- 다만, 산업 대전환 초격차 프로젝트에서 제시하고 있는 34개 미션과 40개 프로젝트 주제와 관련된 과제 구성을 동 사업에서도 추진할 것인지, 동 사업이 포함되지 않는다면 R&D 예산 확보에 있어서 어려움이 있을지는 현재로써 확인하기 어려움

(2) 민간재원 조달방안

□ 동 사업의 민간부담액은 기업의 응답결과를 토대로 총 사업비의 약 30%인 1,469억 원으로 8년간 연평균 약 183.7억 원의 민자유치를 계획하였으나, 구체적인 민간재원 조달 근거가 미흡

○ 주관부처는 민간재원 조달과 관련하여 총 사업비의 30% 수준으로 조달이 가능할 것이라고 제시하고 있으며, 혁신법에 따라 최소 25%* 이상이 가능할 것이라 답변하였으나, 참여가능기업 조사 수 부족, 선행사업의 낮은 민자부담 비중 등에서 불확실성이 존재함

* (국가연구개발혁신법 시행령, 연구개발비의 부담기준) 대기업 50%, 중견기업 30%, 중소기업 25%

- 주관부처가 제시한 참여의향 중소/중견기업 수는 191개로 실제 GATC 참여가능기업 대비 조사한 기업 수가 너무 적어 불확실성이 존재하나, 주관부처는 "실제 사업추진 시 수요는 현재 참여의향서상 지원 의향보다 높을 것"이라고 답변함

* ㈜나이스디앤비의 기업신용평가 데이터 기준으로 연구진 분석결과, 약 4.4만개 기업부설연구소 기준('24년), 직전연도 매출액 100억 원 이상, 종업원 수 50인 이상 기업은 6,470개*로 확인 (다른 지원조건인 연구인력과 수출액은 공시자료로 확인 불가)

- 또한 주관부처가 1차 추가자료로 제시한 191개 참여의향 응답기업 중 약 41.9%(80개*) 기업은 매출액 100억 원 미만으로 지원조건에 부합하지 않아 해당 기업들의 의향으로 산출한 민간재원 조달 가능성이 적절하다고 보기 어려움

* 매출액 중 수출액 비중 20%가 넘는 기업일 수도 있으나, 해당 내용은 현재 확인이 되지 않음

- 아울러 191개 참여의향 기업 중 자체 재원분담 비중을 25% 미만으로 응답한 기업이 58.1%(111개)로 나타나, 주관부처 제시 자료를 토대로 민간부담금 조달이 가능할지 일부 불확실성이 존재함

<표 4-22> 참여의향기업(중견·중소) 191개의 연구개발비 부담 및 매출액 기준 확인

연구개발비 부담가능 비중		매출액 100억 원 기준	
25% 미만	111 (58.1%)	100억 원 미만	80 (41.9%)
25% 이상	80 (41.9%)	100억 원 이상	108 (56.5%)
무응답	-	무응답	3 (1.6%)

출처: 1차 추가제출자료(기업민간참여의향조사 데이터) 기준 연구진 정리

○ 추가적으로 선행사업(ATC+)의 민간부담금 비중을 조사한 결과, 약 23% 수준으로 나타나, 주관부처가 제시한 민간부담금 30% 수준이 가능할지 불확실성이 다소 존재

- 선행사업에서 조달계획이 미달된 사유에 대해 부처는 특수이슈(코로나)*로 인한 이례적인 상황이었으며, 특수이슈가 없다는 전제하에 민간재원 조달은 계획대로 집행될 것이라고 답변

* (2차 추가제출자료 p.91) 선행사업 수행 당시, 코로나19로 인해 참여기업들의 재정 부담이 심화되었으며, 이를 완화하기 위해 '20년 4월부터 참여기업의 민자부담을 낮추는 '코로나 특별지침'이 시행 ('24년 2월 폐지)

<표 4-23> ATC+ 사업의 연도별 민간부담금 비중

과제연도	수행기업 수 (누적)	정부투자연구비	민간부담금	총 연구비	민간부담금 비중
2020	48	177.12	47.90	225.02	21.3%
2021	93	384.99	118.87	503.86	23.6%
2022	138	605	183.83	788.83	23.3%
2023	179	811	238.72	1,049.72	22.7%
총합계	458	1,978.11	589.32	2,567.43	23.0%

출처: NTIS 기준으로 연구진 작성

○ 또한 동 사업은 컨소시엄 대상을 국내 선도기관으로 확대할 경우(보완자료, p9), 「산업기술혁신사업 공통 운영요령」 제24조(정부지원연구개발비의 지원기준) 제2항에 따라 기관부담금을 책정할 수 있고, 중소기업은 33% 이상, 중견기업은 50% 이상의 재원을 부담해야 할 우려가 있음

- 국제공동연구개발과제(외국의 기업, 대학, 연구기관 등이 참여하는 연구개발과제)의 경우에는 「산업기술혁신사업 공통 운영요령」 제24조 제3항 제10호에 의거하여 '원천기술형'으로 지원할 수 있음

- 그러나, 해외기관에 한정되었던 협력 대상을 국내 선도기관으로 확장할 경우에는 '혁신제품형'으로 적용될 가능성이 있음

<표 4-24> 「산업기술혁신사업 공통 운영요령」에 따른 정부지원연구개발비 지원기준

연구개발기관 유형	연구개발과제 유형	
	원천기술형	혁신제품형
중소·중견기업이 아닌 기업	해당 연구개발기관 연구개발비의 50% 이하	해당 연구개발기관 연구개발비의 33% 이하
중견기업	해당 연구개발기관 연구개발비의 70% 이하	**해당 연구개발기관 연구개발비의 50% 이하**
중소기업	해당 연구개발기관 연구개발비의 75% 이하	**해당 연구개발기관 연구개발비의 67% 이하**
그 외	해당 연구개발기관 연구개발비의 100% 이하	해당 연구개발기관 연구개발비의 100% 이하

2. 법·제도적 위험요인

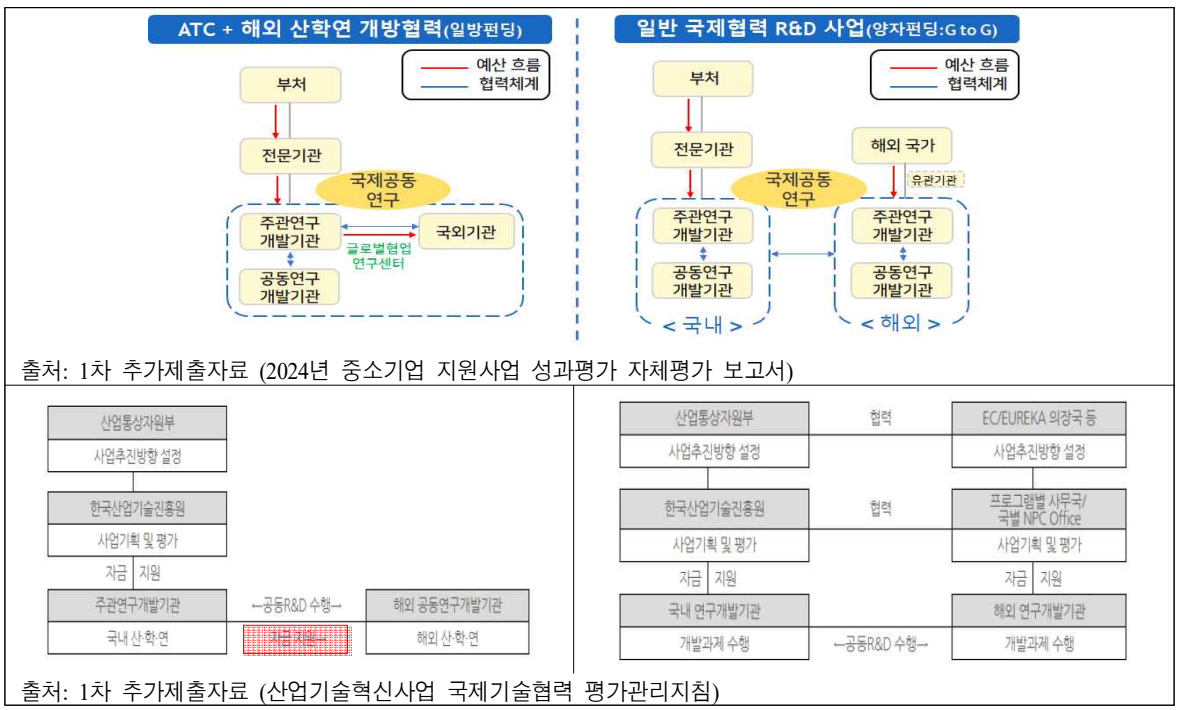
(1) 성과배분 분쟁

□ 기술선도형과 시장맞춤형 트랙에서 컨소시엄 구성 및 국제공동연구가 전제됨에 따라, R&D 진행과정 또는 성과 분쟁이슈 대응방안 마련이 필수적이나, 현재 일부 불확실성이 존재함

○ 동 사업은 일반적인 국제공동연구에서 사용하는 다자/양자펀딩 방식이 아닌, 국내·외 기관이 실질적인 협업체계를 구축하여 운영하는 '일방펀딩' 방식으로 운영될 예정으로, 향후 국제공동연구시 발생할 수 있는 기술·정보유출 및 성과배분 분쟁의 위험 대응방안 마련이 필요한 상황임

- 주관부처는 과제 수행 주체인 기업연구소에 충분한 협력의 자유도 및 협상력을 제고함과 동시에, 원활한 과제 관리·감독을 수행하고자 '일방펀딩' 방식을 채택하였다고 답변함

* (2차 추가제출자료 p.85) 양자/다자 펀딩은 국가별 과제 관리기관이 별도로 운영되어 일관된 과제 관리가 어려우며, 우리 기업연구소가 과제를 주도하는 측면에서 충분한 협상력을 확보하기 어려움



출처: 1차 추가제출자료 (2024년 중소기업 지원사업 성과평가 자체평가 보고서)

출처: 1차 추가제출자료 (산업기술혁신사업 국제기술협력 평가관리지침)

[그림 4-4] 국제공동 R&D 관련 일방펀딩과 양자/다자펀딩 비교

- 다만 선행사업(ATC+)의 예타보고서에서도 국제공동연구(Quantum-up 트랙) 관련 지재권의 소유 및 활용 과정, 비용부담 주체 등 일방펀딩의 문제 발생 가능성에 대한 지적을 한 바 있음

* (ATC+ 예타조사보고서 p.161) 해외 협력기관이 연구개발비용을 부담하는 공동연구개발이 아니라 국내기업을 해외기관 또는 연구자가 지원하는 일방형 사업의 형태라면 해외협력기관은 지재권 확보를 위한 비용을 지불하지 못할 가능성이 있고, 제3국의 지재권 출원·등록 유지에 따르는 비용 부담주체가 명확하지 않음

○ 이처럼 국제공동연구가 동 사업의 중요한 부분을 차지함에 따라, 성과발생 및 분쟁에 대한 대응방안 검토가 충분히 필요하나, 아직 동 사업만의 별도 운영 지침 및 매뉴얼이 마련되지 않아, 보안 이슈, 성과물의 귀속 및 사업화 관련 이슈 등에 대한 불확실성이 존재함

- 2차 추가제출까지 제시된 국제공동연구 관련 매뉴얼 및 규정 및 가이드는 대부분 양자/다자펀딩 관련 국제공동연구에 해당하는 내용으로, 일방형 펀딩방식 등 동 사업에 포커싱된 매뉴얼 및 가이드라인 제시가 필요할 것으로 보임

- 하지만 주관부처는 “사업 시행 확정 이후, 즉시 국제공동연구 매뉴얼 구축과 관련된 구체적인 계획을 수립할 예정”이라고 답변함에 따라, 사업기획단계에서 충분한 위험대응계획 수립이 이루어졌는지 현 시점에서 판단하기 어려움

* (2차 추가제출자료 p.93) 한국산업기술진흥원, 연구재단의 국제공동연구 매뉴얼 외에도 국내외 국제공동연구 분쟁 대응 매뉴얼 및 사례를 종합적으로 고려하여 완성도 높은 매뉴얼 구축 예정

- 추가적으로 국내외 컨소시엄 참여기관의 중도포기 또는 기관을 변경할 경우에 대한 대응방안이 부재하므로 ‘별도 운영 지침 및 매뉴얼’에서 해당 내용에 대해 보완할 필요가 있음

- 또한 협약과정 및 분쟁 발생 시 한국지식재산보호원의 산업기술분쟁조정위원회 등을 준용하여 GATC Alliance 내 변리사, 변호사를 통한 대응을 한다고 제시하였으나 산업기술분쟁조정위원회와 달리 GATC는 법적 근거가 마련되지 않아 분쟁 해결에 불확실성 존재함

* 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」 (제23조)산업기술분쟁조정위원회

- 아울러 공동연구개발 계약서가 국제적으로 법적효력 및 구속력을 갖는지 확인되지 않음

○ 연구개발 성과물(기술)에 대한 기술이전 혹은 공급 계약 등 성과물 활용과 관련하여, 불확실한 부분이 다소 존재하여 구체적인 협약 및 계약 내용에 대한 보완이 필요할 것으로 판단됨

- 현재는 최종재를 생산하는 수요기업의 컨소시엄 참여가 필수도 아니며, 과제종료 전에 중도이탈할 가능성도 존재하므로, 민간주도연계형 구조가 되려면 보다 구체적일 필요가 있음

(2) WTO

□ 동 사업은 산업이 특정되어 있고, 사업내용 중에는 사업화 등 기업지원이 설계되어 있음에 따라 WTO 보조금 및 EU역외보조금 규정에 따른 제재 대상 포함 가능성에 대해 주의할 필요가 있음

○ 주관부처는 동 사업에 대해 “특정 산업에 관한 상품무역에 관련된 지원이 아니므로, 보조금에 따른 분쟁 가능성은 없다”고 제시하고 있음

○ 보수적인 관점에서 정부의 재정 부담으로 인한 혜택이 있으므로, ‘보조금’에 해당된다고 볼 수 있으며, WTO 보조금협정에서 규정하고 있는 ‘특정성’으로 인한 분쟁 발생가능성이 일부 존재

* WTO 보조금협정 제1조는 ‘보조금의 정의’를 “정부 또는 공공기관의 재정적 기여로 인해 수혜자에게 혜택이 발생하는 경우”로 규정하며, 제2조에 따른 ‘특정성’이 있는 보조금이란 대상이 법률상 또는 사실상으로 특정 기업(군)이나 산업(군) 또는 특정지역 안에 위치한 일정한 기업으로 제한되는 경우를 말함

- 지원대상 산업(11대)이 특정되어 있고, 사업내용 중에는 사업화/실증이 포함되어 있어, 재정적 기여를 통해 특정 산업에 부여되는 경제적 혜택에 해당될 가능성이 일부 있으므로 사업 추진 시, WTO 보조금 협종의 ‘특정성’ 시비 등이 발생하지 않도록 지속적으로 주의할 필요가 있음

○ EU 역외보조금 규정(Foreign Subsidies Regulation, 이하 ‘FSR’)에서 제시하고 있는 ‘재정적 기여’ 관련 사전신고 대상에 포함될 우려 존재

- EU 역외보조금 규정*에 따르면, EU 공공조달에 진입하고자 하는 제3국 기업은 최근 3년간 지원받은 재정적 기여**의 총규모가 400만 유로(약 56억 원) 이상이라면 사전신고를 해야함

* WTO 보조금협정은 상품교역과 관련하여 수출국 정부가 지급하는 보조금 규제를 담고 있는 반면, 역외보조금은 정부조달 등 상품 교역으로 포섭하기 어려운 분야에서 보조금을 통해 경쟁을 왜곡하는 행위 규제가 목적

** EU 외 제3국 정부가 제공하는 보조금, 대출, 자금이전, 세금면제, 채무부담 등 각종 재정적 인센티브를 받은 역외기업이 역내시장을 왜곡할 가능성이 존재하기에 이를 시정하고자, 2023년 10월부터 사전신고 시행

- 추가 보조금을 포함하지 않더라도, 동 사업을 통해서만 56억 원(14.7억 x 4년) 규모에 해당하므로, 과제종료 후 관련 기업은 EU 내 공공조달 추진에 있어서 제약이 발생할 가능성이 있음

- 누적 3년 치의 재정적 기여를 살펴보기에, 추후 몇 년 동안은 문제가 발생하지 않을 가능성이 높으나, 2026년 이후 역외보조금 규정이 본격화될 전망*에 따라, 장기적인 관점에서 역외보조금에 대한 이슈가 발생할 수 있으므로, 이에 대한 면밀한 분석 및 대응 방안을 마련하여 추후 발생가능한 분쟁에 주의할 필요가 있음

* 2024년 7월, 유럽 위원회(EC)는 2022/2560 제46조에 따라 늦어도 2026년 1월 12일까지 역외보조금 관련 구체적인 지침을 발표할 예정임을 공시함[33)]

33) COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT: Initial clarifications on the application of FSR

제 5 장 경제적 타당성 분석

제 1 절 비용 추정

1. 기획보고서 총사업비 개요

□ 동 사업의 총사업비는 5,269억 원 규모로, 정부출연금 3,799.3억 원 및 민간부담금 1,469.7억 원 규모로 추진계획이며 연도별 예산지원 계획은 2026년~2033년으로 제시됨

<표 5-1> 연도별 사업비 예산

(단위 : 억 원)

구분		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	합계
총사업비		268.3	536.6	804.9	1,024.7	1,024.7	804.9	536.6	268.3	5,269.0
국고		193.51	387.02	580.53	738.59	738.59	580.53	387.02	193.51	3,799.3
민간		74.79	149.58	224.37	286.11	286.11	224.37	149.58	74.79	1,469.7
기술선도형 트랙	정부	144.06	288.12	432.18	576.24	576.24	432.18	288.12	144.06	2,881.2
	민간	61.74	123.48	185.22	246.96	246.96	185.22	123.48	61.74	1,234.8
	소계	205.8	411.6	617.4	823.2	823.2	617.4	411.6	205.8	4,116
시장확보형 트랙	정부	30.45	60.9	91.35	91.35	91.35	91.35	60.9	30.45	548.1
	민간	13.05	26.1	39.15	39.15	39.15	39.15	26.1	13.05	234.9
	소계	43.5	87	130.5	130.5	130.5	130.5	87	43.5	783.0
GATC Alliance*	운영비	4.2	8.4	12.5	15.6	15.6	12.5	8.4	4.2	81.4
	전문가 활용비	14.8	29.6	44.5	55.4	55.4	44.5	29.6	14.8	288.6
	소계	19	38	57	71	71	57	38	19	370

자료: 기획보고서, 414p
* GATC Alliance는 국고 100% 활용

○ 동 사업의 사업비는 '지원과제 수 × 과제당 R&D 예산 × 지원기간'에 따라 사업비를 산출함

- 기술선도형 트랙 : 4,116억 원 = 70개 과제 × 14.7억 원 × 4년
- 시장맞춤형 트랙 : 783억 원 = 30개 과제 × 8.7억 원 × 3년
- GATC Alliance : 370억 원(과제당 연간 1억 원) = (70개 기술선도형 트랙 과제 × 1억 원 × 4년) + (30개 시장맞춤형 트랙 과제 × 1억 원 × 3년)

○ 트랙별 단가는 동 사업 지원 내용인 R&D 메뉴의 단가를 합산하여 구성

- 주관부처는 동 기획사업과 유사한 목적을 가진 국내 사업들의 평균 단가를 참고하여 동 사업의 트랙별 단가를 구성하였다고 제시

<표 5-2> 글로벌 우수기업연구소 육성사업 트랙별 단가 구성

(단위 : 억 원)

트랙 구분	R&D 메뉴				합계
	연구개발		인력 교류	장비 활용	
	신기술 개발	사업화 실증			
기술선도형	10.5	2.0	1.2	1.0	14.7
시장맞춤형	3.5	4.0	0.2	1.0	8.7

자료: 1차 질의답변서, 182p

2. 기획보고서의 총비용 검토

□ 동 사업의 총사업비는 '지원과제 수 × 과제당 R&D 예산 × 지원기간'의 합으로 결정되어, 각 항목이 적절한 근거로 산출되었는지 검토 필요

○ (지원과제 수) 주관부처가 제시한 총 지원과제 수 및 트랙별 지원과제 수의 근거가 타당하다고 보기 어려움

- 주관부처는 '기술선도형 트랙'의 경우 70개 과제를 지원하고 '시장선도형 트랙'의 경우 30개 과제를 지원하여 총 100개 과제를 지원한다고 제시하였으며, 1차 질의답변서를 통해 공급측면 및 수요측면에서의 지원규모 산출 근거를 제시함(1차 질의답변서, 176p)

* (공급측면) 기존 선행사업을 통해 ATC(520개), ATC+(240개)가 지원되었고, 이를 통해 누적된 기업역량과 노하우를 활용하여 글로벌 수준 상위 그룹으로 대상을 축소하여 지원

* (수요측면) 글로벌 수준 달성 가능성 제고를 위해 수월성이 확보된 '수출기업의 상위 1% 수준'으로 지원 대상을 한정

- 공급측면의 경우, 주관부처는 국내외 우수연구자를 선발하는 지원 사업(미국 DARPA, 일본 Moon-shot 및 국내 알키미스트 사업 등)을 참고하여 경쟁방식을 고려해 선발 단계별로 배수를 설계하는 체계를 착안하여 약 100개의 기업연구소를 선별할 계획이라고 제시하였으나, 동 사업의 사업목표 및 지원요건 등이 선행사업과의 연결성이 부족하여 지원과제 수의 산출 근거가 명확하지 않음

* 동 사업은 '글로벌 공급망 경쟁력 강화'를 사업목표로 하는 등 수출지향형 사업이라는 점에서 선행사업인 ATC 및 ATC+ 사업과 구분되며, 선행사업 참여기업만을 지원 대상으로 한정하고 있지 않음

- 수요측면의 경우, 주관부처는 수출 역량을 보유한 '수출기업의 상위 1%' 수준으로 100개 지원규모를 산정하였으며 국내 수출액의 25%를 담당하는 우수 중소·중견 수출기업은 총 8,994개로 역량 있는 잠재 지원대상의 수를 확인하였다고 제시하였으나 수요조사 검토 결과 동 사업 지원에 대한 충분한 잠재 수요가 존재한다고 판단하기 어려워 총 지원과제 수가 과대 계상되었을 우려가 있음

* 주관부처에서 제공한 '13-1-1. 기업민간참여의향조사_데이터' 파일을 확인하면, 전체 응답 202개 중에서 매출액 100억 이상을 만족하는 중소·중견기업은 108개로 확인

* '13-1-2. 2차 기술수요조사_데이터'를 참고할 때, 동 사업의 지원조건(연구소 전담인력, 종사자 수, 매출액)에 부합하는 중소·중견기업 중 연구역량 종합 상위 20% 이내는 51개

* 동 사업의 지원조건이 '① 연구소 전담 인력 8인 이상, ② 종사자 수 50인 이상, ③ 직전 연도 매출액 100억 원 이상 또는 수출액 비중 20% 이상'임을 고려할 때, 수요조사 결과로 수월성이 확보된 기업 100개사 이상의 잠재 수요가 있다고 확인하기 어려움

- 주관부처는 단기간 내 추진되는 참여의향 및 수요조사만으로 실제 사업 착수 후의 지원수요를 온전히 추정하기에 한계가 있다고 판단하며(2차 질의답변서, 67p), 선행사업인 ATC+ 추진 시 기획단계에서의 기업 참여의향서 및 실제 연도별 과제 참여 경쟁률을 근거로 동 사업 실제 추진 시 수요는 현재 참여의향서 상 지원 의향보다 높을 것으로 추정하였음(2차 질의답변서, 67p)

- 그러나 동 사업과 ATC+ 간 사업 내용이 상이하며, 특히 동 사업은 수출역량을 기확보한 수월성 높은 기업을 대상으로 지원할 예정이기 때문에 ATC+ 수준의 접수 과제 수가 확보될 것이라고 예상하는 것은 타당성이 부족함

* 주관부처는 동 사업의 취지와 컨셉에 따른 지원 대상 기업이 기본적으로 일정 수준 이상의 '수출 역량'을 탑재하는 것을 전제하였다고 설명하였으며, 상기의 '일정 수준 이상의 수출 역량'의 경계가 모호하여 ATC+ 사업의 경험을 근거로 동 사업의 충분한 수요가 있을 것이라고 예상하기에는 어려움이 있음

- 주관부처는 기획 단계에서 산출한 총 100개 과제 지원규모를 바탕으로 기술수요조사 결과를 통해 진출 희망 국가 비율에 따라 기술선도형 70개 및 시장맞춤형 30개 등 트랙별 지원규모를 산출하였으나, 설문 내용과 트랙별 지원 내용 간 연계성이 부족하다고 판단됨

* 본 설문 결과는 '향후 수출 계획 및 의지가 있을 경우, 수출 희망국을 선택하여 주십시오'라는 항목에 대한 결과임을 고려할 때, 기술선도형 및 시장맞춤형 각 트랙에 대한 수요조사 결과라고 보기 어려움

<표 5-3> 수출 희망국에 대한 설문 조사 결과

미국, 일본, 유럽 등 선진국	중국	동남아시아 등 신흥국	기타(남미 등)	둘 이상 해당	계
114개 (54.0%)	9개 (4.3%)	42개 (19.9%)	1개 (0.5%)	45개 (21.3%)	211 (100%)

참고: 13-1-2. 2차 기술수요조사_데이터(주관부처 제공) 연구진 검토

- 주관부처는 동 기획시 '기술 선도국'을 상대적으로 우리나라보다 우수하거나 유사한 기술 수준을 보유한 국가, '신흥국'을 우리나라보다 낮은 기술 수준을 보유하고 있으나 시장성이 우수한 국가로 정의하여, 각 대상국의 특성을 개괄적으로 반영하여 트랙별 주요 활동을 구분하였다고 소명(2차 질의답변서, 66p)
- 그러나 주관부처가 추진한 설문조사는 과제 내용에 대한 질문 없이 수출 희망국만을 조사하였으므로, 각 응답 기업의 동 사업 참여 목표가 '진출 대상국의 우수 기술을 확보하여 신기술 및 신제품 개발·확보'하는 것인지 '대상국의 시장성을 활용하여 기술 및 제품 현지화 및 매출 증대'하는 것인지 불분명함
- 예를 들어, 응답 기업이 '기술 선도국'으로 진출을 희망하는 경우에도 진출 대상국의 시장성을 활용하여 해당 기업이 기 보유한 기술 및 제품군의 현지화로 수출액 증가를 도모하는 등 시장맞춤형 트랙의 사업 내용을 목표로 할 수 있음
- 따라서 상기의 설문조사 응답 결과를 통해 각 트랙의 지원 규모를 산출하는 논리의 근거가 타당하다고 보기 어려움

○ (과제당 R&D 예산) 과제당 R&D 사업비 산출의 세부 근거와 단가 산정 결과의 연계성이 부족하여 논거의 타당성이 부족한 것으로 판단됨

- 주관부처는 각 추진 내용(연구개발, 인력교류 및 장비 활용 등)과 유사성을 가진 국내 유사사업과의 비교를 통해 동 사업의 과제 단가를 산출했다고 제시하였으나, 유사사업 검토 결과가 각 트랙별 과제 단가 산출에 어떻게 반영되었는지 명확하지 않음

<표 5-4> 주관부처가 제시한 과제단가 산정 비교 대상사업 내용

구분	과제명 / 연구주제 및 내용	동 사업과 부합성		최종 비교 대상 (Y/N)
		주제/내용	지원규모	
연구개발 ☞ 글로벌 공급망 내 경쟁력 확보를 위한 혁신적 신기술 및 신제품 개발 목적	**글로벌 프론티어** 미래를 선도하는 혁신적 R&D를 지원하는 사업	높음 (혁신적 기술확보)	과제당 6.7억 원	Y
	미래시장선도기술개발사업-신시장 창출 우리나라 차세대 먹거리로 자리매김할 신산업을 창출할 수 있는 선도기술 개발 사업	중간 (신시장 진출 기술개발)	과제당 연 18억 원	Y
	구매조건부 해외기업을 비롯하여 수요처 맞춤형 기술개발을 위한 연구개발 활동 지원	중간 (수요 맞춤 기술개발)	연 2.5억 원	Y
사업화 실증 ☞ 기업/현지 상용화 실증으로 글로벌 진출 및 스케일업	**해외실증 지원 프로그램** 유망기술의 현지화 및 글로벌 스케일업을 지원하는 사업	높음 (글로벌 스케일업 지원)	연 1.2억 원	Y
	공공수요 기반 혁신제품 개발·실증 국민편익 증진을 위한 공공수요 기반 전 주기 연계 기술개발 및 실증 지원	낮음 (공공수요형)	-	N
인력교류 ☞ 글로벌 협력 및 인적교류	**우수연구자 교류 지원사업** 국내 우수 연구인력으로 구성된 사업단을 파견하여 글로벌 협력을 제고하기 위한 프로그램	높음 (핵심기술 분야별 지원)	1인 0.8억 원 (6개월)	Y
	국제협력네트워크전략강화사업 글로벌 도전과제 선제 대응을 위한 네트워크 공고화 및 기술확보	낮음 (유럽국가 중심)	과제당 연 3억 원	N
장비활용 ☞ 해외 연구시설·장비 활용 및 진출 목적	**대형 연구 시설 활용 지원사업** 국내에 부재한 해외 연구 시설 활용 촉진을 통해 공동 연구를 활성화하기 위한 사업	높음 (해외연구 장비 활용 및 실증)	과제당 연 1.25억 원	Y
	기술패키지형 해외 테스트베드 지원사업 해외 진출을 추진 중인 농축산기자재 생산업체를 대상으로 진출 국가 선정, 현지 실증기관 발굴 및 홍보, 현지 협력 등을 지원		최대 1.2억 원	Y
	연구장비 활용연구 연구자 대상 국산연구 장비 활용 우수 연구 성과 창출 지원	낮음 (국내장비지원)	과제당 연 1억 원	N
GATC Alliance 운영	**한국형 도심항공교통 안전운용체계 핵심기술 개발사업**	높음 (성과간	연 10억 원	Y

구분		과제명 / 연구주제 및 내용	동 사업과 부합성		최종 비교 대상 (Y/N)
			주제/내용	지원규모	
비 ☞ 네트워크, 협약, 투자유치 등 총합적 지원 기능 보유		사업의 통일성, 일관성, 체계성 및 연구개발성과 간 연계를 위한 기술 전문 관리조직	연계)		
		비전통오일 생산플랜트 건설 핵심기술 개발사업 연구개발과제의 효율적인 관리와 성과 실용화 지원을 위한 전문 조직	높음 (총합적 지원)	연 11억 원	Y
전문서비스활용비	**네트워크 구축**	**경북지역 수출초보 지원 프로그램** 旣구축된 글로벌 네트워크를 통한 기업 제품 홍보 및 신규 바이어 지원 사업	높음 (해외진출)	기업당 연 0.2억 원	Y
	협약 및 IP 관리	**IP 기반 해외 진출 지원사업** 기업의 수출 지원을 위한 해외 특허(PCT) 출원 지원	높음 (해외특허)	연 0.2억 원	Y
		IP 디딤돌/나래 프로그램 예비창업자/창업기업 맞춤형 지식재산 컨설팅 지원	낮음 (초기컨설팅)	최소0.02억~최대 0.2억 원	N
	장비 및 실험시설 활용	**해외 대형 연구시설 활용지원** 국내에 없거나 성능이 우수한 해외 연구시설 장비 사용 비용 지원	높음 (해외시설장비)	연 0.24억 원	Y
		연구장비 활용 바우처 지원사업 수요자 중심의 맞춤형 연구장비 활용지원을 통한 중소기업의 효율적인 연구개발지원	낮음 (국내장비)	최대 0.25억 원	N
	법·제도 및 인증 지원	**해외규격인증 획득 지원사업** 수출대상국 인증 지원	높음 (수출대상)	연 0.16억 원	Y

자료: 1차 질의답변서, 179~180p

- 주관부처는 '글로벌 우수기업연구소 육성사업 트랙별 단가 구성' 관련 자료 관련하여, 기획보고서와 발표 자료 간의 오류가 있던 점을 시인하고 질의답변서(1차 질의답변서, 182p)를 통해 해당 오류를 수정함
- 그러나 별도의 사업비 산출 근거 변동 없이 단순히 'R&D 지원' 내용의 사업비가 '연구개발-신기술 개발' 부문에 흡수되어, 총 사업비의 변동 없이 단가 구성 내역만 수정된 내용을 제시하였으므로 부문별 사업비 산출 근거의 타당성을 확보했다고 보기 어려움

<표 5-5> 글로벌 우수기업연구소 육성사업 트랙별 단가 구성 - 기획보고서

(단위 : 억 원)

트랙 구분	R&D 메뉴				R&D 지원	합계
	연구개발		인력 교류	장비 활용		
	신기술 개발	사업화 실증				
기술선도형	9.5	2.0	1.2	1.0	1.0	14.7
시장맞춤형	2.5	4.0	0.2	1.0	1.0	8.7

자료: 기획보고서, 371p

<표 5-6> 글로벌 우수기업연구소 육성사업 트랙별 단가 구성 - 1차 질의답변서

(단위 : 억 원)

트랙 구분	R&D 메뉴				합계
	연구개발		인력 교류	장비 활용	
	신기술 개발	사업화 실증			
기술선도형	10.5	2.0	1.2	1.0	14.7
시장맞춤형	3.5	4.0	0.2	1.0	8.7

자료: 1차 질의답변서, 182p

- 또한, 주관부처가 제시한 '13-2-1. 과제단가 산정 유사사업 데이터'와 연구진이 검토한 해당 유사사업 지원규모 사이 오차가 있어 과제 단가 산정 오류의 우려가 있음(<표 5-7>)
- 특히 참고 유사사업 중 지원규모가 가장 큰 글로벌 프론티어 사업의 경우, 주관부처 파악 내용과 연구진 검토 내용 간 지원규모의 차이가 있어 동 사업의 사업비 산출에 과대 계상 우려가 있음

<표 5-7> 과제단가 산정 참고 유사사업 지원규모 연구진 검토

비교 대상 과제명 주)	지원 규모	
	주관 부처 파악	연구진 검토
글로벌 프론티어	과제당 6.7억 원	과제당 4.9억 원
해외실증 지원 프로그램	연 1.2억 원	과제당 0.9억 원 (30개사 내외 지원)
기술패키지형 해외 테스트베드 지원사업	최대 1.2억 원	최대 0.21억 원 ('24년 기준, 단독 과제 수행 시)
IP 기반 해외 진출 지원사업	연 0.2억 원	기업당 연 0.7억 원 이내 (PCT 한정 0.22억 원)
해외 대형 연구시설 활용지원	연 0.24억 원	과제당 연 1.25억 원 ('23년 기준)
해외규격인증 획득 지원사업	연 0.16억 원	연간 1억 원 이내

주) 주관부처가 유사성이 높다고 제시한 비교 대상 과제 중 주관 부처가 파악한 지원 규모와 연구진이 검토한 지원 규모가 상이한 과제
자료: 연구진 검토

- R&D 메뉴 중 인력 교류의 경우, 해당 운영비를 통해 인력 교류 목적을 달성할 수 있는지 확인이 필요함

* 우수연구자 교류 지원사업의 경우 6개월에 1인당 0.8억 원, 국제협력네트워크전략강화사업의 경우 과제당 연간 3억 원을 산정한 것에 비해 동 사업의 인력 교류 비용이 적정한지 검토 필요

- GATC Alliance 운영비(과제단가)의 과다 산정 우려가 있음

* 동 사업은 과제당 연간 1억 원을 편성하여 GATC Alliance를 운영하며, 4년간 지원하는 70개 기술선도형 과제와 3년간 지원하는 30개 시장맞춤형 과제에 대하여 사업기간 내 총 370억 원의 GATC Alliance 운영비를 산정함

* 선행사업에서 지원기관인 ATC 협회가 회원사를 통해 운영비를 조달했던 사례를 고려하면, 민간 부담분 없이 국비 100%를 지원하는 것에 대한 설명이 부족함

* GATC Alliance의 운영비 활용 계획 중 일부는 트랙별 R&D 지원내용과 유사한 것으로 판단되어 추가적인 지원 필요성이 모호함

* 주관부처가 제시한 R&D 메뉴 중 '장비활용'은 GATC Alliance의 '장비 및 실험 시설 활용' 내용과 유사하며, GATC Alliance의 '네트워크 구축' 내용은 R&D 메뉴 중 '인력 교류' 및 '신기술 개발' 등에 포함될 수 있을 것으로 판단됨

* GATC Alliance의 '협약 및 IP 관리' 및 '법·제도 인증 및 지원' 내용은 R&D 메뉴 중 '사업화 실증' 메뉴에 포함될 수 있을 것으로 판단됨

* 또한 비R&D성 지원내역의 경우 운영비에서 제외할 필요성이 있음

* 그리고, 성과확산 및 공유(성과발표회, 학술대회 등 운영)를 GATC Alliance 운영비로 사용할 계획인데, 기존에 ATC협회가 ATC+ 사업 참여기업의 네트워킹 및 홍보, 성과공유 기술포럼 개최 등에 활동한 이력을 보면, 별도의 운영비 지원이 필요성이 부족하다고 판단됨

<표 5-8> GATC Alliance 전문가 서비스 활용비 세부 내역

전문가 서비스 활용비 (연 0.78억 원)	네트워크 구축 (연 0.18억 원)	협약 및 IP 관리 (연 0.2억 원)	장비 및 실험 시설 활용 (연 0.24억 원)	법·제도 및 인증 지원 (연 0.16억 원)

자료: 기획보고서 374p를 참고하여 연구진 작성

- 특히 기술선도형 및 시장맞춤형 등 각 트랙의 지원 내용에 따라 GATC Alliance 운영비가 상이할 것으로 예상되나, 동 사업에서는 트랙 구분 없이 GATC Alliance 운영비를 과제당 연간 1억 원으로 산정함

* 주관부처는 전문서비스 활용비가 목표 진출 시장의 구분 없이 국내기업들의 수출, 인력교류, 장비 활용 등을 지원하는 범용 사업의 단가를 참조하여 트랙별 단가를 차등화하지 않았다고 제시(1차 질의답변서, 185p)

* 시장맞춤형 트랙 참여기업을 위한 GATC Alliance 평균 소요 비용이 더 낮을 것으로 예상되나, 참여 기업연구소 및 지원 분야가 명확하게 확정되지 않은 기획 단계에서 평균 지원 예상 금액을 구체적으로 도출하기에는 어려움이 있어 트랙 구분없이 산정하였다고 설명(2차 답변서, p62)

* GATC Alliance에 대한 수요조사도 부재하며, 지원받을 수 있는 최대 금액(상한선)을 책정하여 실제 집행 소요액으로 추정이 필요함

○ (지원기간) 동 사업의 지원 내용 등을 고려할 때 각 트랙의 지원 기간 산정 근거가 타당하다고 보기 어려움

- 동 사업은 기술선도형 트랙의 경우 4년, 시장맞춤형 트랙의 경우 3년의 지원기간을 설정하였으나 그 근거가 미흡함

- 주관부처는 기술개발 및 사업화 진출기간, 글로벌 시장 판로 확보 Cycle, 선행사업 및 유사사업, 수요조사 결과 등을 종합적으로 검토하여 산정했다고 답변(1차 질의답변서, 186p)

* 연구·개발부터 기술사업화 후 시장 진출까지 평균적으로 16.4개월 소요, 일반적 판로개척 기간 5개월, 동 사업의 사업 목표를 고려할 때 추가적인 해외시장 진출기간을 고려하여 최소 2년~최대 5년 소요 예상

* 선행사업, 유사사업 검토 결과 과제당 또는 내역사업별 평균 지원 기간이 최소 3년~4년

수준이었으며, 기업연구소 보유 기업을 대상으로 한 수요조사 결과 3~4년 내외 과제 지원을 선호하는 것으로 나타남

<표 5-9> 주관부처가 제시한 지원기간 산출 근거

구분	조사대상(사업)	조사결과
선행사업	ATC	과제당 최대 5년
	ATC+	트랙별 각 4년(국내 V-up, 해외 Q-up)
유사사업	글로벌 중견기업 육성 프로젝트 (월드클래스)	R&D 과제당 최대 4년
	중소기업기술혁신개발사업	내역사업별 최대 2~4년
	중소기업 상용화 기술개발사업	R&D 일반과제별 최대 2~3년
	기업부설연구소 R&D 역량강화 지원사업	R&D 2.5년
사업비산출 비교 R&D	글로벌프론티어	2+3+4 최대 9년
	미래산업선도기술개발사업	원천개발형 3년, 응용개발단계형 3~4년
설문조사 결과	기업연구소 보유 기업 (286개 응답 확보)	3~4년 이내 선호(63.64%)

자료: 1차 질의답변서, 186p

- 그러나 동 사업은 수출실적이 있거나 수출역량을 기확보한 기업을 지원하는 사업이므로 내수시장 활동기간이 필요 없거나 짧을 것으로 예상되며, 이미 개발된 제품의 해외 시장 사업화를 지원하는 경우 기술개발 및 사업화 진출기간이 주관부처가 근거로 제시한 기간보다 짧아질 것으로 예상됨
- 이에 대해 주관부처는 수출 역량을 보유한 기업연구소임을 가정하더라도 신규 개발된 기술 및 제품을 신시장에 진입시키기 위해 개발기획, 개발, 사업화, 판로개척 등의 기간이 필요할 것으로 예상한다고 소명하였음(2차 질의답변서, 64p)
- 그러나 수출실적 및 수출역량 등 수월성을 갖춘 기업이 보유한 기술 개발, 제품화, 진출 대상 국가에 대한 지식 및 노하우 등을 고려할 때, 동 사업의 지원기간은 비교 대상 사업군의 지원기간보다 짧아야 할 것으로 예상됨
- 기술선도형 및 시장맞춤형 트랙의 경우 실제적으로 진출 희망 대상국가에 따라 분류될 예정이므로, 트랙별 과제 지원기간에 차이가 발생하는 이유에 대한 근거가 미흡함

* 주관부처는 두 개의 트랙이 각 협력국과 추진하는 R&D 활동의 난이도를 고려하여 개발 기간을 차등화 하였다고 서술하였으나(2차 질의답변서, 64p), 각 트랙의 R&D 활동 난이도에 영향을 미치는 요소 및 각 협력국 내 시장 상황 등에 대한 설명이 없어 소명이 타당하다고 보기 어려움

- 또한, 주관부처가 별첨자료 '13-4-1. 1차 기술수요조사_데이터'를 통해 제시한 수요

조사 결과의 경우 설문응답 기업 중 지원대상 요건과 일치하지 않는 기업이 다수 포함되어 있어 수요조사 결과의 신뢰도가 부족함

□ 총사업비 외 비용 검토

○ 기획보고서 상 동 사업의 총비용은 총사업비만을 활용하여 추정하고 있지만, 동 사업의 추진체계에 포함된 사업공고, 컨소시엄 선정, 협약체결, 평가위원회 운영 등 원활한 사업관리를 위해서는 기획평가관리비 산정이 필요한 것으로 판단

○ 또한, 주관부처는 사업 종료 시기인 '33년 이후부터는 전문기관이 GATC Alliance가 수행했던 추적 지원 기능을 실시할 예정이라고 밝혔으나 관련 비용이 총비용에 고려되지 않음

○ 이에 대해서, 주관부처는 기획평가관리비의 경우 KEIT 별도 사업으로 편성·집행할 예정이라고 제시(1차 질의답변서, 188p)하였으며, 기업 추적 및 관리를 위한 전담 인력은 0.1인으로 예상하여 연간 0.07억 원 내외로 제시하였음(2차 질의답변서, 96p)

- 기획평가관리비 관련하여 전문기관에서 관련 전담인력 2인 투입 예정이며, 선행사업(ATC+) 기획평가관리비 집행 비중(3.3%)을 고려할 때 약 125억 원 가량 소요 추정(2차 질의답변서, 96p)

제 2 절 경제적 타당성 분석

1. 기획보고서의 경제적 타당성 검토

□ 주관부처는 기획보고서를 통해 비용-편익 분석 결과를 제시

○ 기획보고서 총비용 추정 내용

- 총사업비(2026~2033년간 총 5,269억 원 투자)를 바탕으로 할인율 4.5%를 적용하여 2023년 기준으로 비용 현재가치 3,971억 원 도출

○ 기획보고서 총편익 추정 내용

- 주관부처는 동 사업 시행에 따른 매출증가분을 토대로 편익을 추정
- 동 사업의 편익 산식은 다음과 같음

편익 = 지원과제 수 × 참여기업 평균 매출액 × 매출 추가상승률 × 부가가치율 × R&D기여율 × 사업화성공률

자료: 기획보고서, p.413

- 동 사업의 편익 분석에서 활용한 편익 지표 및 경제성 분석 전제조건은 <표 5-10> 및 <표 5-11>와 같음

<표 5-10> 기획보고서에서 제시한 편익 산정 기준 및 지표 근거

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th>기준</th><th>근거</th></tr>
<tr><td colspan="2">지원과제 수</td><td>연도별 신규 과제수</td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">구분</td><td colspan="6">연도</td></tr>
<tr><td>‘26</td><td>‘27</td><td>‘28</td><td>‘29</td><td>‘30</td><td>‘31</td></tr>
<tr><td>기술선도형</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>-</td></tr>
<tr><td>시장맞춤형</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">참여기업
평균 매출액</td><td>평균
매출액</td><td>기술선도형: 392억 원
시장맞춤형: 530억 원
(2022년 기준)</td><td>잠재 수혜기업을 대상으로 한 설문조사 결과 2022년도 기준 평균매출액 활용</td></tr>
<tr><td>연평균
매출상승률</td><td>기술선도형: 8.3%
시장맞춤형: 12.4%
(2020~2022년)</td><td>잠재 수혜기업을 대상으로 한 설문조사 결과 2020~2022년 매출액 증가율(CAGR) 활용</td></tr>
<tr><td colspan="2">매출 추가상승률</td><td>기술선도형: 7.1%
시장맞춤형: 8.5%</td><td>잠재 수혜기업을 대상으로 한 설문조사 결과 활용
(설문조사 문항) ATC+ 후속사업에 선정되어 4년간 연 10억 원씩 총 40억 원의 R&D 과제 지원을 받을 수 있다면, 과제 종료 후 귀사의 추가적인 사업화 과정을 통해 기존의 추세보다 “추가적으로” 연평균 몇 %p나 증가할 수 있을 것으로 예상하십니까?</td></tr>
<tr><td colspan="2">부가가치율</td><td>36.3%</td><td>2019 한국은행 산업연관표를 활용,
11대 분야를 산업연관표와 매치 후
부가가치율 산술평균</td></tr>
<tr><td colspan="2">R&D기여율</td><td>35.4%</td><td>‘국가연구개발 사업 예비타당성조사 수행 세부지침(KISTEP, 2023)’ 준용</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업화 성공률</td><td>60.9%</td><td>선행사업인 ATC 사업의 사업화 성공률 적용</td></tr>
</table>

자료: 기획보고서, 410~413p

<표 5-11> 기획보고서에서 제시한 경제성 분석 전제조건

구분	기준	근거
기준연도	2023년도	‘국가연구개발 사업 예비타당성조사 수행 세부지침(KISTEP, 2023’에서 제시한 분석 시점 전년도 기말을 기점으로 분석 시행
편익발생 기간	기술선도형: 9년 시장맞춤형: 7년	잠재 수혜기업을 대상으로 한 설문조사 결과 활용
회임기간	기술선도형: 3년 시장맞춤형: 2년	잠재 수혜기업을 대상으로 한 설문조사 결과 활용
사회적 할인율	4.5%	예비타당성조사 운용지침 적용

자료: 기획보고서, 413~414p

- 주관부처는 기술선도형의 경우 3년의 회임기간 이후 9년 간 편익이 발생하여 총 4,452억 원의 편익이 발생하고, 시장맞춤형의 경우 2년의 회임기간 이후 7년 간 편익이 발생하여 총 3,466억 원의 편익이 발생할 것으로 제시

○ 주관부처의 경제성 분석 결과

- 주관부처는 동 사업 시행을 통한 총비용의 현재가치 3,971억 원, 편익의 현재가치를 3,990억 원으로 산정하여 B/C ratio 1.005 제시

<표 5-12> 주관부처가 제시한 비용·편익 흐름 및 경제성 분석 결과

연도	비용	비용현가	총편익	총편익현가
2026	268	235		
2027	537	450		
2028	805	646		
2029	1,025	787		
2030	1,025	753		
2031	805	566		
2032	537	361	57	38
2033	268	173	193	124
2034			343	211
2035			509	300
2036			691	390
2037			892	482
2038			985	509
2039			960	475
2040			930	440
2041			895	405
2042			705	305
2043			495	205
2044			264	105
2045			137	52
합계	5,269	3,971	7,918	3,990
B/C ratio : 1.005				

자료: 기획보고서, 416p

2. 편익 분석 및 항목의 적절성 검토

□ 주관부처가 제시한 경제성 분석에 활용된 편익 분석 산출논리, 편익 지표 및 경제성 분석 전제조건의 근거가 타당한지 검토하였음

○ (경제성 분석에 활용한 설문조사 결과) 주관부처는 경제성 분석에 설문조사 결과를 활용하여 평균 매출액, 매출상승률, 매출 추가상승률, 편익발생 기간 및 회임기간을 산출하였는데, 설문조사 대상 및 설문조사 내용이 적절하지 않아, 동 사업 편익 추정 활용에 한계가 있음

<표 5-13> 주관부처가 실시한 설문조사 내용

- 조사기간 : 2023.12.05. ~ 2023.12.19. (약 14일 간) - 조사방식 : 온라인/유선 설문 - 조사대상 : ATC 및 ATC+ 사업 참여기업 - 조사항목 : 기업의 최근 3년간 매출액 및 직간접 수출액, 매출 증대 효과 등 - 응답 수 : 142건 (중복, 오류 등 제거)

자료: 기획보고서, 411p

- 동 설문조사는 주관부처의 선행사업(ATC 및 ATC+) 참여기업을 대상으로 한 설문조사이나, (1) 동 사업은 선행사업 참여기업을 대상으로 기획한 사업이 아니며, (2) 동 사업은 수월성을 가진 기업을 대상으로 하여 글로벌 공급망 경쟁력 제고를 사업목표로 하고 있으나 설문 표본 설계 시 수월성을 확보한 기업을 바탕으로 표본을 설계했다고 보기 어려우며, (3) 실제 설문조사 결과 검토 결과 설문조사 응답 기업 중 일부 기업의 경우 지원요건을 만족하는 기업이라고 보기 어려움

* 동 설문조사 응답 결과에서는 응답 기업이 지원요건①(연구소 전담 인력 8인 이상) 및 지원요건②(종사자 수 50인 이상)를 만족하는지 확인할 수 없으며 지원요건③(직전연도 매출액 100억 원 이상 또는 수출액 비중 20% 이상)을 만족하지 않는 기업(기술선도형 응답기업 90개 중 18개, 시장맞춤형 응답기업 53개 중 16개)도 다수 존재

- 주관부처는 동 사업의 정량적 지원 요건이 그 하한선만을 제시하고 있어 잠재 수혜대상을 구분하기 한계가 있으며, 수혜 대상 선정 과정에서 peer review등의 전략을 통해 잠재력을 갖춘 기업을 선별할 것이라고 제시(1차 질의답변서, 189~190p)
- 그러나 본 설문 대상에는 지원 요건의 하한선을 충족하지 못하는 기업이 다수 포함되는 바, 수월성을 제고한 기업을 지원하여 글로벌 경쟁력을 갖추려는 동 사업의 취지를 설문조사 대상 선정에서 충분히 반영했다고 보기 어려움

- 주관부처는 2차 질의답변서(100p)를 통해, 설문조사의 대상은 동 사업의 잠재적 수혜자이며, 현재 기준으로는 지원 요건을 일부 미충족하더라도 동 사업이 시행되는 미래 시점으로는 지원 요건을 충족할 수 있을 것으로 기대된다고 설명하였으나, 동 설문조사를 활용한 경제성 분석이 타당한지에 대해서는 충분히 소명되었다고 보기 어려움
- 또한, 주관부처가 경제성 분석에 활용한 설문조사의 질문지는 동 사업의 사업목표가 '글로벌 공급망 경쟁력 제고'이며 수출지향형 사업임을 명확히 밝히고 있지 않아, 동 사업의 취지를 명확히 반영한다고 보기 어려움
- 그리고, 과제 종료 후에 추가적인 사업화 과정(ex. scale-up, 마케팅, 생산과정 등)을 전제로 매출이 추가로 몇 %p 증가할지 질문하고 있어서, 매출 추가상승률에 대한 응답결과가 동 사업만의 효과를 넘어서, 실제보다 높게 응답되었을 우려가 있음

<표 5-14> 주관부처가 제공한 경제성 분석 설문조사 질문지

1. 귀사의 종업원 수를 기입해 주십시오.

2. 귀사의 최근 3년간 매출액을 기입해 주십시오. (단위 : 원)

연도	2020년	2021년	2022년
매출액			

3. 귀사의 최근 3년간 직간접 수출액을 기입해 주십시오. (단위 : 원)

연도	2020년	2021년	2022년
매출액			

4. 귀사가 ATC+ 후속사업에 선정되어 4년간 연 10원씩 총 40억 원의 R&D 과제 지원을 받을 수 있다면, 과제 종료 후 귀사의 추가적인 사업화 과정(ex. scale-up, 마케팅, 생산과정 등)을 통해 기존의 추세보다 "추가적으로" 연평균 몇 %p나 증가할 수 있을 것으로 예상하십니까?

0%p	1%p	2%p	3%p	4%p	5%p	6%p	7%p	8%p	9%p	기타
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	( )%

5. R&D 과제 종료 후 R&D 과제의 직접적 효과로 인해 매출 증대 효과가 발생하기까지의 기간과 매출 증대 효과가 지속되는 기간은 어느 정도라고 생각하십니까?

R&D 과제 종료 후 직접적 효과	기간
R&D 과제 종료 이후 매출 증대 효과가 발생하기까지 소요 기간	▸ _____년 경과 후 효과 발생
매출 증대 효과가 발생한 후 지속되는 기간	▸ _____년 동안 지속

6. 귀사께서 향후 주력으로 진출하고자 하는 시장의 유형은 아래 두 개 중 어디에 해당하십니까?

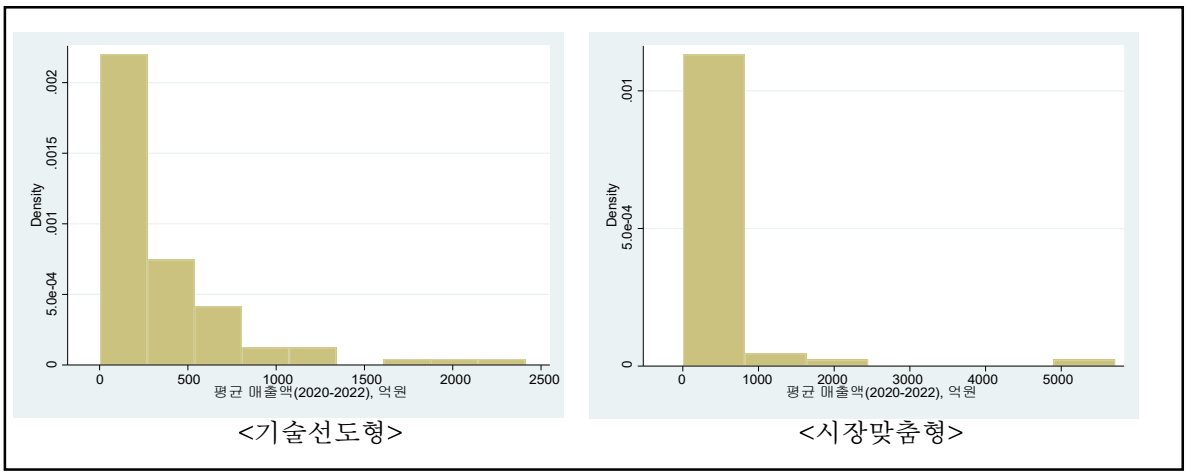
① 기술 선도국 (미국, 일본, 유럽 등) ② 신흥국 (동남아시아, 중동, 남미 등)

자료: 주관부처가 제시한 자료를 바탕으로 연구진 작성

○ (참여기업 평균 매출액) 설문조사 응답 기업의 2020~2022년 평균 매출액 편차가 크고 그 분포가 왼쪽으로 치우친 분포 형태를 보여, 매출의 평균값을 활용하는 것은 타당하다고 보기 어려움

- 주관부처는 각 트랙별 2022년 평균매출액을 기준으로 편익 산출을 실시하였으나 이는 설문조사 응답 기업의 매출액 분포가 정규분포임을 가정한 것으로 보임
- 그러나 실제로 2020~2022년 연평균 매출액의 분포는 왼쪽으로 치우쳐 평균값이 표본을 대표한다고 보기 어려우며, 이러한 분포를 가진 경우 이전 예비타당성조사 사례를 참고할 때, 중앙값 활용을 고려할 필요가 있음

<표 5-15> 2020년~2022년 평균매출액 분포도(히스토그램)



<기술선도형> <시장맞춤형>

자료: 주관부처가 제시한 자료를 바탕으로 연구진 작성

- (연평균 매출상승률) 설문조사 응답 기업의 연평균 매출상승률을 동 사업 편익 산정에 그대로 활용하는 것은 타당하다고 보기 어려움

* 주관부처가 수행한 설문조사의 응답 대상 기업은 선행사업 참여기업으로서, 해당 설문조사 결과를 활용하여 연평균 매출상승률을 산출할 경우 선행사업의 효과를 배제하였다고 보기 어려우며, 선행사업 지원 효과로 인해 연평균 매출상승률이 과대 계상 되었을 우려가 있음

○ (매출 추가상승률) 설문조사 응답 기업의 평균매출액 분포 등을 고려할 때, 매출 추가상승률이 과대 계상 되었을 가능성이 있음

- 설문조사를 이용하여 수혜기업 매출증가효과를 추정한 경우 편익발생기간 동안 시간이 지남에 따라 매출증가효과가 감소하지 않고 지속적으로 일정하다고 가정하고 있으며, 기업 매출액이 상이함에도 불구하고 매출증가효과는 %p로 일괄적으로 적용됨에 따라 매출 증가분이 과대 추정될 가능성이 존재함을 유의해야 함(기술비

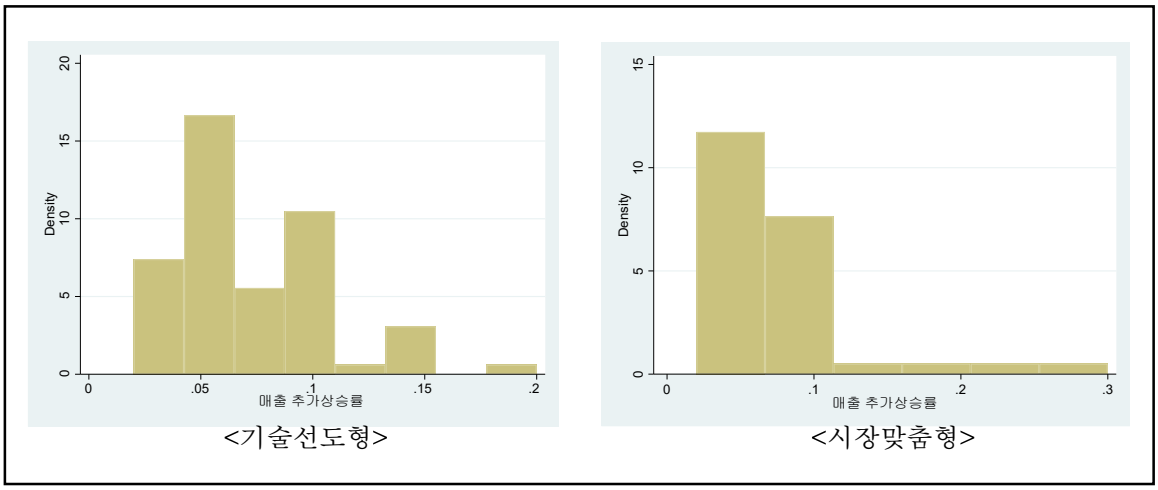
지정형 R&D사업의 예비타당성조사를 위한 수행 세부지침 보완 설명서, 2023.3)

- 또한, 매출 추가상승률의 경우 현 매출액이 낮은 기업에서 매출 추가상승률에 대한 기대치를 높게 가지는 경향이 있을 수 있음
- 실제 주관부처에서 제공한 설문조사 응답 결과를 검토한 결과, 2022년 매출액과 매출 추가상승률 사이 음의 상관관계가 있는 것으로 나타남

* (기술선도형) 상관계수: -0.1944, p-value: 0.0663 (시장맞춤형) 상관계수: -0.2674, p-value: 0.0529

- 또한, 주관부처가 수행한 설문조사 결과를 검토한 결과 매출 추가상승률의 분포는 매출액과 마찬가지로 왼쪽으로 치우친 분포를 보여 평균값을 대푯값으로 활용하기에 무리가 있음

<표 5-16> 매출 추가상승률 응답 분포(히스토그램)



<기술선도형> <시장맞춤형>

주: 매출액 100억 원 이상 혹은 수출액 비중이 20% 이상인 기업을 표본으로 활용
자료: 주관부처가 제시한 자료를 바탕으로 연구진 작성

○ (부가가치율) 주관부처는 기획보고서에서는 2015년 실측표를 활용하여 부가가치율을 제출하였으나, 2차 추가제출자료를 통해 최신화 된 2020년 실측표를 활용하여 부가가치율을 다시 제출하였음

- 기획보고서에서 활용한 2015년 실측표 대신, 추가로 제출된 2024년 최신화된 2020년 실측표 적용을 검토

○ (사업화 성공률) 주관부처는 기획보고서에서 선행사업인 ATC 사업의 사업화성공률을 적용하여 편익을 산정하였으나, 동 사업은 ATC의 사업 내용과 상이하여 ATC 사업의 사업화성공률을 그대로 적용하는 것은 한계가 있음

- ATC+의 해외트랙 사업화성공률을 활용하는 방식을 검토하였으나, 주관부처는 ATC+의 경우 과제 종료 후 회임기간을 거친 과제의 수가 부족하여 사업화 성과를

집계할 만한 충분한 시간이 지나지 않았다고 제시(1차 질의답변서, 196p)

- ATC+ 사업의 경우 종료된 지 2년이 지난 과제가 3개, 종료된 지 1년 이내의 과제가 40개로 사업화 성과를 내기에 충분한 시간이 지나지 않았다는 주관부처의 소명은 타당한 것으로 보임

* 현재까지 종료된 ATC+ 참여 기업의 사업화성공률은 30.2%로 주관부처가 제시한 60.9%에 비해 낮은 수치를 보이고 있음

- 다만, 동 사업은 ATC의 사업 내용과 상이하므로, 유사사업의 사업화 성공률도 고려할 필요가 있음

3. 경제적 타당성 분석

□ 주관부처가 제시한 편익 추정방식을 준용하되, 기획보고서 및 추가 제출 자료에서 제시한 논리와 근거가 미흡한 부분을 수정하여 반영함

○ (회임기간 및 편익 발생기간) 주관부처는 설문조사 결과를 통해 회임기간 및 편익 발생기간을 산출하였으나 설문조사 대상 설정 및 설문조사 질문이 동 사업의 내용과 부합하지 않는 부분이 있음

- 주관부처는 설문조사 결과를 토대로 기술선도형 및 시장맞춤형 트랙의 회임기간을 각각 3년 및 2년, 편익 발생기간을 각각 9년 및 7년으로 반영하였음
- 주관부처는 상기의 회임기간 및 편익 발생기간이 기존의 예타조사의 사례에서 크게 벗어나지 않았다고 소명함(1차 질의답변서, 197p)
- 다만, 「국가연구개발사업 예비타당성조사 수행 세부지침」에 따르면 개발·응용 연구는 3년을 기본으로 하며 TRL 단계에 따라 편익 회임기간을 상이하게 적용해야 한다고 규정
- 또한, 주관부처는 설문조사 결과를 활용하며 과제 내용이 아닌 기업의 진출 희망 국가를 토대로 기술선도형 및 시장트랙형 분포를 결정하였으므로 동 설문조사의 결과를 토대로 트랙별 회임기간 및 편익 발생기간을 설정하는 것은 논리가 불명확함
- 주관부처가 제시한 회임기간 및 편익 발생기간을 준용하되, 기술선도형의 경우 사업 내용이 기술 개발과 밀접한 관련이 있어 11대 핵심투자분야 각 분야의 기술수명주기 및 선행 예타 사례를 고려할 필요가 있다고 판단함
- 따라서 기술선도형 트랙의 경우 11대 핵심투자분야 관련 각 분야 지원사업의 선행 예타 사례를 참고하여, 편익발생기간을 산술평균한 값인 8년을 편익 산정에 적용함

○ (참여기업 평균 매출액) 동 사업의 설문조사 응답 결과 2022년 평균 매출액 분포가 표준 분포에서 벗어나 대푯값을 재도출함

- 설문조사 결과 참여기업 평균 매출액은 왼쪽으로 치우친 분포(Left skewness)를 가지고 있어 평균값을 그대로 대푯값으로 활용하기에 어려움
- 이전 예비타당성조사 사례를 참고하여, 2022년 매출액의 중앙값을 적용함

○ (연평균 매출상승률) 선행사업의 지원 효과를 배제한 기업연구소 보유기업의 연평균 매출상승률을 확인하기 위해 연구진이 보유한 기업연구소 보유기업 재무정보를 활용하여 연평균 매출상승률을 산출함

- 주관부처가 수행한 설문조사는 선행사업 참여기업을 대상으로 한 설문조사이며,

그 결과를 활용해 연평균 매출상승률을 산출하였을 경우 선행사업의 지원 효과를 배제하였다고 보기 어려움

- 따라서 연구진은 기확보한 기업연구소 보유기업 재무정보를 활용하여, 기업연구소 보유기업의 2018년~2022년 5개년 연평균 매출상승률을 재산출하여 편익 산정에 활용함

* 기업연구소를 보유한 중소/중견기업 중 매출액 100억 원 이상, 종업원 수 50인 이상 등 확인 가능한 요건을 적용

○ (매출 추가상승률) 주관부처가 제시한 설문조사 결과 중, 100억 원 이상 매출액 혹은 수출액 비중 20% 이상인 기업을 표본으로 설정하여 매출 추가상승률의 중앙값을 활용함

- 동 사업의 설문조사 결과는 2022년 기준 매출액이 100억 원 미만이며 수출액 비중이 20% 미만인 기업을 표본에 포함하고 있음
- 매출액이 낮을수록 매출 추가상승률을 낙관적으로 판단하는 기업이 많은 것으로 확인되는 바, 매출액 100억 원 이상 혹은 수출액 비중 20% 이상을 확보한 기업을 표본으로 설정하여 매출 추가상승률을 검토함
- 또한 매출 추가상승률은 매출액과 마찬가지로 왼쪽으로 치우친 분포(Left skewness)를 보여 평균값을 대푯값으로 활용하는 것에 무리가 있는 것으로 판단, 연구진은 매출 추가상승률의 중앙값을 활용하여 편익을 산정하는 방향을 검토함

○ (부가가치율) 후보기업의 업종별 분포를 고려하여 부가가치율을 다시 산출함

- 주관부처는 추가 보완자료(보완자료, 5p)를 통해 동 사업의 후보기업 450개 기업의 업종별 분포를 제시한 바 있으며, 연구진은 상기의 업종별 분포를 활용하여 부가가치율을 재산출

○ (사업화 성공률) 주관부처가 제시한 선행사업인 ATC의 사업화성공률을 준용함

- 주관부처는 ATC의 사업화성공률 60.9%를 제시하였으나, 동 사업과 사업 내용이 일부 상이한 측면이 있음
- 연구진은 ATC+ 사업의 내역사업인 해외 산학연 개방협력 트랙이 동 사업과 유사한 것으로 판단하나, 사업 종료 시기를 고려할 때 사업화 성과를 내기에 충분한 편익 발생기간을 거치지 않았다는 주관부처의 소명을 참고하여 주관부처가 제시한 ATC 사업화성공률을 준용하였음

○ 사업계획 원안의 비용편익 분석 결과, 비용편익(B/C) 비율은 0.313으로 추정되어 경제성은 부족한 것으로 확인됨

<표 5-17> 사업계획서 원안에 대한 경제성 분석 결과

구분	사업계획서	예비타당성조사
참여기업 평균 매출액	- (설문) 2022년 기준 평균값 · 기술선도형: 392억 원 · 시장맞춤형: 530억 원 - (설문) 2020~2022년 연평균 성장률 · 기술선도형: 8.3% · 시장맞춤형: 12.4%	- (설문) 2022년 기준 중앙값 · 기술선도형: 254억 원 · 시장맞춤형: 333억 원 - (재무데이터) 2018~2022년 연평균 성장률 · 기술선도형: 6.0% · 시장맞춤형: 8.0%
매출 추가상승률	- (설문) 평균값 · 기술선도형: 7.1%p · 시장맞춤형: 8.5%p	- (설문) 중앙값 · 기술선도형: 5.0%p · 시장맞춤형: 7.0%p
부가가치율	36.3% (2015년 실측표 기준)	39.1% (2020년 실측표 기준, 분야별 가중치 적용)
R&D기여율	35.4%	좌동
사업화 성공률	60.9% (선행사업 ATC 사업화성공률)	좌동
편익발생 기간	(설문) 기술선도형: 9년 (설문) 시장맞춤형: 7년	(선행예타) 기술선도형: 8년 (설문) 시장맞춤형: 7년
회임기간	기술선도형: 3년 시장맞춤형: 2년	좌동
최초 편익 발생시점	2032년	2031년
사회적 할인율	4.5%	좌동
기준연도	2023년	좌동
B/C	1.005	0.313

자료: 주관부처가 제시한 자료를 바탕으로 연구진 작성

제 6 장 종합분석 및 결론

제 1 절 결론 도출을 위한 대안 마련

1. 사업계획 원안에 대한 조사 결과

□ 사업계획서 원안에 대한 조사 결과, 사업시행 타당성을 확보하는데 한계가 존재함

□ 문제/이슈 도출의 적절성

○ 기업연구소의 자체 혁신역량 부족을 문제/이슈로 제기하면서, 상위 수준의 혁신역량을 갖춘 기업연구소를 지원할 계획으로 논리적 타당성이 부족하며, 이로 인해 문제 해결 가능성도 불확실

- 문제/이슈 도출 대상과 지원대상 간 차이로 문제/이슈 도출의 적절성이 충분히 확보되지 못하였으며, 기업연구소의 혁신역량에 따라 해결해야 할 문제/이슈가 다를 수 있으나 이에 대한 고려가 충분하지 않음

* 글로벌 수준 성장 사례가 부재한 원인을 영세 기업연구소 중심 지원 때문으로 진단하고 수월성 중심의 지원을 계획하면서, 한편으로 선행사업 ATC의 사업화 매출 성과(특히, 수출액이 높은 비중 차지)는 우수하다고 평가

* (2차 기술수요조사) 상위 20% 이내 기업은 수출 저해 요인으로 금융 불안정이 제일 높고, 기술경쟁력 부족이 제일 낮은 것으로 응답

○ 수출 지향 및 상위 수준 기업연구소에 대한 구체적인 혁신역량 진단 및 미흡 원인에 대한 분석이 부재하여 문제/이슈 도출을 위한 사전 조사활동이 충분하였다고 보기 어려움

- 12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야에서 수출지향형 상위 1% 수준의 우수기업연구소를 육성하려는 사업이나, 해당 기술·분야와 상위 역량에 속하는 잠재적 후보군에 대한 현황 진단 및 문제점 분석이 부재함에 따라, 문제/이슈의 식별과정이 충실하였다고 보기 어려움

* 기획보고서 및 추가제출자료는 기업연구소의 연구원 규모별·학위별 현황, 평균 혁신역량 부족 및 편차를 확인한 수준

○ 안정적인 예산 및 전문 연구인력을 이미 확보하고 있는 최상위 기업연구소에 대한 추가적인 정부 지원 논리와 근거 부족

- 수월성이 높을수록 기업연구소의 자체 혁신역량 및 기술경쟁력 확보 가능성이 크다

는 점에서, 정부의 R&D 지원 당위성이 줄어들 수 있으나 이에 대한 설명은 불충분

* 최상위 기업연구소는 자발적 혁신 추진(보조금 사중손실 우려), 금융·세제 및 타 지정형 R&D 수혜(중복지원 쏠림), 타 정책대안 선호 가능성이 높을 수 있으나 이에 대한 고려 부족

○ 동 사업의 잠재적 후보군 파악이 미비하며, 사업 수요가 충분하지 않아, 기업연구소에 대한 국제협력 R&D 지원 필요성이 높다고 판단하기 어렵고, 사업이 시행되더라도 원활한 추진을 기대하기 어려움

- 전략기술 및 투자분야, 매출액 및 수출비중, 연구인력 및 종사자 수 등 지원요건을 모두 충족하는 잠재적 수혜자 규모가 제시되지 않음
- 수요조사에 비지원대상 기업이 다수 응답하여 결과의 신뢰도를 충분히 확보하지 못한 상황

* 당초 기술수요조사 대상을 잠재적 수혜기업으로 엄격히 제한하지 않음(지원요건 미고려)

- 설문조사를 통해 글로벌 협력에 대한 수요가 높다고 제시하고 있으나, 이에 대한 근거가 충분하다고 보기 어려움

* 지원요건 및 연구역량 상위 20% 기준을 충족하면서 국제공동연구가 필요하다고 응답한 기업의 숫자는 26개에 불과하여, 지원계획(100개) 보다 현저히 적은 상황

- 주관부처가 실시한 기술수요조사는 국내 기관만을 대상으로 하고 있으며, 사업추진의 주요 주체이자 사업목표 달성에 중요한 요소인 해외 산·학·연 기관에 대한 수요 조사 및 의견 수렴 활동은 부족

* 잠재적 해외 참여기관에 대한 의견수렴이 부족하여, 국내 기관의 참여수요가 높더라도 국제공동연구가 원활히 추진될 수 있을지 불확실

○ 다양한 기업연구소 지원 정책(30종)과 유사사업 등을 고려할 때 별도의 R&D 추진 필요성을 인정할만한 근거 부족

- 기업지원 R&D사업 대부분이 R&D 수행을 위해 기업부설연구소 조직이 필요하다는 점에서 기업연구소를 '직접 지원'하는 것과, 기업연구소 '보유기업을 지원'하는 타 유사사업과 차별성을 충분히 확보하였다고 보기 어려움

* 선행사업은 '24년 예산안 심의 과정에서 기업지원 사업으로 평가된 바 있음

- 산업부의 글로벌산업기술협력센터사업('24~'28년 6,870억 원))과 지원분야 및 지원대상 등에서 유사성이 크고, 산업부의 「글로벌 기술협력 종합전략(안)(2023.12.)」에 따라 향후 추진될 신규 국제협력 R&D 사업과 여러 부분에서 중첩될 우려
- 기술성숙도 및 기업규모 등에 따라 정부지원 효과가 이질적으로 나타날 수 있으나, 상위 수준 기업연구소에 적합한 정책대안*에 대해서 충분한 검토가 이루어지지 않음

* R&D 외 조세지원, 정책금융, 민간투자 등 다양한 지원방식이 존재

□ 사업 목표의 적절성

○ (사업목표와 문제/이슈 연관성) 사업목표에 대한 정의가 불분명하고 일부 문제/이슈만 다루고 있어서, 사업목표를 달성하더라도 문제/이슈 해결 여부를 확인하는데 한계가 있으며, 사업목표와 문제/이슈 간에 연관성이 높다고 보기 어려움

- 동 사업 문제/이슈 도출을 통해 육성하고자 하는 '글로벌 수준 기업연구소'와 사업목표로 설정한 '글로벌 공급망 경쟁력 강화' 등 핵심용어에 대한 정의가 불명확하고 정량적으로 판단할 수 없어서, 사업목표 달성 여부 및 문제/이슈 해결 가능성을 확인하기 어려움

* 주관부처는 '글로벌 수준'의 혁신성과 파급력이란 산업 분야에 따라 편차가 크며 선제적으로 판단 불가한 특성으로 인해 정성적으로 설정하였다고 설명

* 글로벌 공급망 불안정성이 해소되면, 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야의 기술경쟁력이 강화되는 것인지 등에 대한 근거가 충분히 제시되지 않음

- 사업목표에 제시된 '수출 역량과 기술 잠재력 보유 우수기업연구소'의 정의와 '글로벌 공급망 경쟁력'의 수준이 불분명하여 사업목표와 문제/이슈 연관성 및 해결 가능성을 판단하기에 한계

○ (사업목표 설정의 적절성) 사업목표의 구체성 및 측정가능성이 부족하고, 성과목표와 최종 사업목표 간에 연계성이 충분히 확보되지 않아, 사업목표 설정의 적절성을 판단하기에 한계가 존재함

- 사업목표는 사업추진의 배경이 되는 문제/이슈의 해결 정도를 측정할 수 있도록 구체적으로 설정되어야 하는데, 주관부처가 제시한 사업목표는 정의가 불분명하고 정량적 목표 수준도 명확하지 않아, 사업목표가 적절히 설정되었다고 보기 어려움

* 사업목표의 구체성, 측정가능성, 시간제약성, 달성가능성 등의 요건을 미충족

* 일부 대기업을 제외하고 글로벌 수준의 기업연구소로 성장한 사례가 부재하고, 대기업도 글로벌 연구소를 갖추기 어려운 상황에서 중소·중견기업의 기업연구소를 글로벌 수준으로 육성할 수 있을지에 대한 근거도 충분히 제시되지 않음

- 기업연구소 혁신역량 강화, 수출 경쟁력 제고, 글로벌 수준 기업연구소 육성 등의 성과목표를 달성했을 때 동 사업의 목표가 이루어지는지 확인하기 어려움

* 사업목표인 글로벌 공급망 경쟁력에 미치는 요인이 다양하여, 혁신역량 및 수출경쟁력 제고 등의 성과목표를 달성하더라도 사업목표가 실현될지 불확실

- 국제협력R&D(필수)가 성과목표 및 사업목표 달성에 기여하는 바가 충분히 설명되지 않음

* 특히, ATC+ 해외트랙 성과(28개 과제 중에서 해외공동특허 2개, 해외투자유치 1개 과제)를 고려할 때 동 사업의 성과 발생 및 문제/이슈 해결 가능성 불확실

○ (성과지표 적절성) 사업목표의 효과성을 측정하기 위한 성과지표가 적절히 제시되었는지 검토한 결과, 일부 지표의 경우 적절성이 미흡하다고 판단

- 기업연구소 혁신역량과 관련하여, 해외 특허는 기업연구소의 글로벌 기술경쟁력 확보 여부를 진단하는데 한계가 있고, R&D 인력 신규 고용 실적은 인건비 지원을 통해 임시직이 늘어난 경우 투입지표에 가까워 기업연구소의 연구역량 강화를 대표한다고 보기 어려움
- 수출경쟁력 제고를 해외 매출액으로 측정할 계획인데, 이를 통해서 글로벌 공급망 경쟁력 강화 정도를 판단하는데 한계
- 글로벌 수준 기업연구소 육성을 성장전략계획 이행률로 측정할 계획인데, 자체적인 전략 이행 의지 및 달성수준이 80%가 되면, 글로벌 수준의 기업연구소로 볼 수 있는지 근거가 부족

* 성장전략계획이 결과지향적 목표로 설정되지 않고, 단순히 사업활동 계획을 의미하는 경우, 그 이행률은 과정 및 산출지표로 제한될 우려

- 상위 수준의 기업연구소 선별 및 지원전략, 유사사업의 국제공동연구 실적 등이 목표치 설정시 충분히 고려되지 않음
- 종합하면, 해외 특허, R&D 인력 신규 고용, 해외 매출액, 성장전략계획 이행률 지표로 글로벌 기업연구소 육성 및 공급망 경쟁력 강화 여부를 확인하는데 한계

○ (수혜자 표적화 적절성) 잠재적 참여 후보군의 현황이 충분히 분석되지 않아서 수혜자 표적화가 적절히 이루어졌다고 보기 어려움

- 지원대상 기준에 부합하는 잠재적 참여 후보군의 특성 및 현황이 제대로 분석되지 않아서, 수혜자 표적화가 적절히 이루어졌다고 보기 어려움

* 잠재적 수혜기업을 도출하는 과정에서 12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야, 연구소 전담인력·종사자 수·매출액 및 수출비중 등 지원요건 미고려, 지원자격을 갖춘 기업후보군을 대상으로 국제협력 R&D에 참여할 의사와 역량을 갖고 있는지도 충분히 조사되지 않음

- 동 사업 잠재적 후보군에 대한 설문조사 결과의 신뢰도가 낮아서 수혜자 표적화의 적절성을 충분히 확보했다고 보기 어려움

* 당초 기술수요조사 대상을 잠재적 수혜기업으로 엄격히 제한하지 않음

□ 세부활동 및 추진전략의 적절성

○ (세부활동과 사업목표 연관성) 세부활동과 사업목표간에 논리적 관계가 충분하지 않아 동 사업의 세부활동을 통해 사업목표 달성이 가능한지 판단하기 어려움

- 각 세부활동의 성과목표별 기여도(가중치) 근거 부족, 기업에 필요한 신기술·신제품 개발과 보유 기술·제품의 현지 고도화 활동이 공급망 경쟁력 강화로 이어질지 불분명
- 기술선도형 R&D 및 시장맞춤형 R&D 트랙, GATC Alliance(총괄지원과제) 3개의 세부활동을 통한 성과지표-성과목표-사업목표 달성의 논리적 연계성이 충분히 확보되지 못함

* (기술선도형) 해외기관의 핵심기술 협력 의지 및 해외 연구인력의 역량이 담보되지 않은 상황에서 기술 선도국으로부터의 혁신역량 수혈 가능성 불확실
* (시장맞춤형) 글로벌 협력기관의 시장진출 조력이 성공의 관건이나, 해외 산학연에 대한 참여 의향이 확인되지 않아, 기술/제품의 고도화 및 수출 확대를 장담하기 어려움
* (GATC Alliance) 기술선도형 및 시장맞춤형 트랙의 성과목표 달성 위해 각 트랙별 불확실성을 어떻게 해결해줄 수 있는지 충분한 근거가 제시되지 않음
* 국제공동연구가 일회성 단기적 성과로 그치고 지속가능성이 확보되지 않을 경우 기업연구소의 혁신역량 제고는 제한적일 우려

○ (세부활동 도출의 적절성) 수요조사가 충실히 수행되었다고 보기 어렵고, 적절한 수준의 세부활동을 도출하였는지 판단하기에 한계

- 세부활동을 도출하는데 활용된 수요조사가 적절성을 충분히 확보하지 못함

* 표본집단이 지원대상 보다 광범위하게 설정되어 있으며, 동 사업의 지원요건을 모두 충족하는 잠재적 후보군이 지원계획 물량 보다 과소
* 비지원대상 기업 응답비율 : 기술수요조사 76.1%(162/213), 참여의향조사 86.1%(174/202)
* (기술수요조사) 지원요건에 상응하는 응답기업은 51개(지원계획 100개의 절반 수준)
* 지원대상의 현황, 해당사업에 대한 의견 및 특성 등의 내용을 수요조사에 반영해야 하나 이에 대한 고려가 미흡(해외 산학연 기관 의견 수렴 부족 등)
* 국제공동연구를 필수적으로 추진하는 세부활동의 도출 근거가 불합리
* (기술수요조사) 51개 기업 중 19개(37.3%)는 국제공동연구가 '필요 없다'고 응답
* GATC Alliance에 대한 수요조사 결과가 구체적으로 제시되지 않아, 세부활동 추진 필요성 확인에 한계

- (과제 규모 적절성) 과제당 R&D 사업비 산출의 세부 근거와 단가 산정 결과의 연계성이 부족하여 논거의 타당성이 부족

* 유사사업 검토 결과가 트랙별 과제 단가 산출에 어떻게 반영되었는지 구체성 부족
* 유사사업 지원규모의 과대 계상 및 GATC Alliance 운영비 과다 산정 우려

- (과제 기간 적절성) 동 사업의 지원 내용 등을 고려할 때 각 트랙의 지원 기간(3년, 4년) 산정 근거가 타당하다고 보기 어려움

* 주관부처는 중소기업의 해외시장 진출기간이 2~5년 소요된다고 설명하였으나, 잠재적 후보군의 수출실적 및 사업화 트랙을 고려하면 과다 산정되었을 우려

- (과제 물량 적절성) 주관부처가 제시한 총 지원과제 수 및 트랙별 지원과제 수의 근거가 타당하다고 보기 어려움

* 참여가능 기업(26개) 대비 총 물량(100개) 과다, 트랙별 지원물량(7:3) 산출근거도 대상국가(선도국, 신흥국)에 따른 구분으로 근거 불명확

○ (세부활동별 성과지표 적절성) 세부활동별 성과지표 및 목표치가 제시되지 않아 세부활동별 효과성 및 목표 달성 여부를 측정하기 어려움

○ (세부활동 기간 추정, 시간적 선후관계 적절성) 트랙별 과제기간 산정근거 및 도출과정에 대한 타당성이 충분히 확보되지 않았고, 트랙별 신규과제 선정차수(기술선도형 5차, 시장맞춤형 6차)의 설정 근거도 불충분

○ (추진전략의 적절성) 중소기업을 선별적으로 지원하는 정책은 지원목표와 지원대상이 일치하도록 과제선정 방법 등이 체계적으로 마련되는 것이 중요하나, 과제선정 기준 및 절차, 성과관리 방안 등의 적절성이 충분히 확보되지 않음

- 기업연구소가 글로벌 R&D에 집중할 수 있도록 GATC Alliance가 총합적으로 지원서비스를 제공하는 것이 효과적인지 판단하는데 한계

* GATC Alliance 기관 선정지표 미비(지표간 중복, 배점근거 미비) 등

- 현재 제시된 기업연구소 선정기준으로는 주관부처가 주장하는 '최상위 수준의 기업연구소' 선별 및 관리에 있어서 불확실성이 다소 존재

* 3차에 걸친 선정평가 절차의 실효성 부족(지원요건에 부합하는 참여의향 기업이 1배수 미만)

* (선정평가) 정량/정성평가, 정량평가에서 혁신성/파급력, 정성평가에서 성장전략계획서 및 연구개발계획서의 가중치 및 배점, 평가기준 미비

* (관문평가 및 최종평가) 평가지표 등 미비

* '우수기업연구소' 인정제도와의 연계방안 부족

* 해외 참여기관에 대한 정량적 요건 설정 미비로 우수성을 담보하기 어려운 상황

- 선행사업의 국제협력 R&D 추진 성과분석을 반영한 추진전략 제시 부족

* ATC+ 해외트랙 글로벌 협력사업의 가시적 성과 저조, 산업기술국제협력사업의 사업화 성과 부진 등을 고려한 대응전략 미비

□ 정책의 일관성 및 추진체제 적절성

○ (상위계획 부합성) 필수계획 및 선택군 계획과의 부합성을 검토한 결과, 동 사업의

상위계획과의 부합성은 '대체로 적절'인 것으로 판단

○ (사업 추진체제 및 추진의지) 기존 사업과 일부 유사·중복성 우려가 있고, 부처간·부처 내 유관 사업과의 연계·협력 방안의 구체성이 충분히 설명되지 못함

- 글로벌산업기술협력센터(산업부)*, 기업부설연구소 R&D 역량강화 지원사업(과기부)** 과 유사중복 우려

* 기술선도형 트랙과 '지원분야', '신청자격', '컨소시엄 구성', '지원내용' 등에서 유사성이 높으나, 지원규모는 상대적으로 불리하여, 별도 사업 추진 타당성에 우려가 존재

** 후속사업(K-Hero)이 우수 R&D역량을 보유한 기업연구소를 발굴, 중점 지원하여 글로벌 선도 연구소 육성을 목적으로 추진된다는 점에서 최상위 기업연구소 지원사업에 대한 유사성 존재

- 과기부의 우수기업부설연구소 지정 및 혁신역량 5단계 역량진단결과와 연계 방안 부재, GATC Alliance 관련 기존 지원기관과의 역할 분담 및 사전협의 부족 등
- 사업 추진체계 내 수행주체(GATC Alliance, 해외 참여기관, 투자기관협의회 등) 역할의 명확성 및 역할분담 체계의 합리성, 구성 계획의 구체성 부족

□ 사업 추진상의 위험요인

○ (재원조달 가능성) 주관부처의 R&D예산 규모와 추이와 가용예산 규모 등을 고려할 때, 동 사업의 정부출연금 조달 위험성은 높지 않을 것으로 보이나, 구체적인 민간재원 조달 근거는 미흡

- (국고재원) 주관부처가 '23년 이후 연평균 증가율 10%로 적용하여 제시한 신규 R&D 가용예산 규모와 관련하여, 확대된 '25년 R&D예산규모로 추정을 한다면 조달 위험성은 낮을 것으로 예상
- (민간재원) 참여 가능 기업 수 부족, 선행사업의 낮은 민자부담 비중 등에서 불확실성 존재

* 연구개발비 부담기준(혁신법, 중소 25% 이상)을 충족하지 못한 기업 비중 58.1%(111/191)

* 상위 기업연구소 지원시 중견기업(혁신법 30% 이상) 비중이 커져서, 민간부담분 증가 예상

○ (법·제도적 위험요인) 해외공동연구기관과 성과배분, WTO 보조금 협정 및 EU 역외보조금 규제 이슈로 인한 일부 위험요소 존재

- 기술선도형과 시장맞춤형 트랙에서 컨소시엄 구성 및 국제공동연구가 전제됨에 따라, R&D 진행과정 또는 성과 분쟁이슈 대응방안 마련이 필수적이나, 현재 일부 불확실성이 존재함
- 동 사업은 산업(11대)이 특정되어 있고, 사업내용 중에는 사업화/실증 등 기업지원이 설계되어 있음에 따라 WTO 보조금 협정에 따른 제재 대상 포함 가능성에

대해 주의할 필요가 있음

- EU 역외보조금 규제 이슈로 인한 일부 위험요소 존재

□ 경제적 타당성 분석의 적절성

○ (비용) 총사업비(과제 단가×과제 수×지원기간) 과다 산정 가능성 존재, 누락 비용 반영 검토

- 지원과제 수 대비 낮은 참여수요, 유사사업 보다 과다 산정된 과제단가 등
- 총사업비 외 숨은 비용(기획평가관리비, 과제 종료 후 추적관리비) 반영

○ (편익) 일부 편익 항목이 과대 계상 또는 근거가 미흡하여, 결과적으로 B/C 비율 과다 추정 가능성 존재

* 지원과제 수 × 참여기업 평균 매출액 × 매출 추가상승률 × 부가가치율 × R&D기여율 × 사업화성공률

- 매출액(평균값→중앙값), 매출상승률(최근 3년→5년, 재무데이터), 매출추가상승률(평균값→중앙값), 부가가치율(분야별 가중치), 사업화 성공률(ATC 선행사업), 회임기간 및 편익발생기간(설문조사 및 선행예타 참고)
- (참여기업 평균 매출액) 평균 매출액 편차가 크고 그 분포가 왼쪽으로 치우친 분포 형태를 보여, 평균값 활용에 타당성이 부족하며, 중앙값 적용을 검토

* 연평균 매출상승률의 경우 동 사업의 지원효과를 배제한 사업미시행시 매출상승률을 의미하며, 설문조사 결과는 선행사업의 지원효과를 배제했다고 하기 어려우므로, 기업연구소 보유 중소/중견기업의 5개년(2018~2022년) 매출 연평균 성장률을 적용

- (매출 추가상승률) 응답기업의 매출 추가상승률 응답 분포가 왼쪽으로 치우친 분포 형태를 보여, 평균값 활용에 타당성이 부족하며, 중앙값 적용을 검토

* 매출증가효과가 일정 %p만큼 지속된다는 가정, 기업 매출액이 상이함에도 불구하고 매출증가분을 동일 적용함에 따른 과대 추정 가능성 존재(세부지침 보완 설명서)

- (부가가치율) 추가제출자료를 통해 받은 2024년 최신화 된 실측표를 활용하여, 분야별 가중치*를 부여한 부가가치율 적용

* 주관부처가 제시한 추가제출자료의 11대 분야별 잠재 수혜기업 분포를 반영

- (사업화 성공률) 주관부처가 제시한 선행사업 사업화성공률 적용
- (편익발생기간) 국가전략기술 관련 선행 예타사업에서 적용한 수치를 활용

2. 주관부처 소명자료 주요 내용

□ 사업목표, 성과목표 및 성과지표

○ (사업목표 및 성과목표) 사업목표를 보다 구체화*하고, 성과목표와 사업목표 간의 연계성을 보완함

* 기업연구소 차원의 문제·이슈 및 지원 필요성에 집중하여, 사업목표를 '글로벌 시장 선도의 혁신 주체 육성'으로 구체화

○ (성과지표) 동 사업의 성과 목표 달성도를 객관적으로 측정하기 위하여 사업을 통해 생성되는 성과 중 질적 성과를 중심으로 성과지표 발굴 및 목표치 설정

- (변경) 사업목표 달성여부를 가늠할 성과지표로 R&D 역량점수, 삼극특허 등을 보완하였고, 일부 목표치를 상향함

<표 6-1> 소명자료의 사업목표, 성과목표, 성과지표

구분	사업계획	소명자료 수정계획
사업목표	○ 수출 역량과 기술잠재력 보유 우수기업 연구소에 대한 총합적 지원으로 글로벌 공급망 경쟁력 강화	○ 수출 역량과 기술력을 보유한 우수기업 연구소 지원을 통해 글로벌 시장 선도의 혁신 주체로 육성
성과목표	○ 기업연구소 혁신역량 강화 ○ 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야 수출 경쟁력 제고 ○ 글로벌 수준 기업연구소 육성	○ 기업연구소 혁신역량 강화 ○ 핵심투자분야 글로벌 시장경쟁력 확보 ○ 기업연구소 중장기 성장 제반 확보
성과지표	○ (혁신역량 강화) 10억 원 당 해외특허 0.6건, 10억 원 당 R&D 신규인력 고용 7.3명	○ (혁신역량 강화) 삼극 특허 40건
	○ (수출경쟁력 제고) 10억 원 당 해외 매출액 49.82억 원	○ (글로벌 시장경쟁력 확보) 기술기여 수출액 10억 원 당 49.82억 원
	○ (글로벌 수준 기업연구소 육성) 성장전략계획 이행률 80% 달성	○ (성장 제반 확보) 기업연구소 R&D 역량 점수 증가율 5.2%,
		○ 성장전략계획서 이행률 100% 달성

자료: 소명자료를 참고하여 연구진 작성

□ 지원분야 및 지원대상 및 요건, 트랙구성

○ (지원분야) 설문 결과를 토대로 우선 지원이 필요한 8대 분야 도출

- 기업연구소 대상 설문을 통해 동 사업에 대한 수요가 가장 낮은 3개 분야(에너지신산업, 차세대 원자력, 항공·방산) 제외 후, 8개 분야*를 우선 지원 대상으로 선정

* 단, 8개 분야별 지원 과제의 수는 별도로 할당하지 않으며, 매년 과제 수요에 따라 유동적으로 조정 가능

- (변경) 당초 '산업부 11대 핵심 투자 분야'에서 8대 분야로 축소

<표 6-2> 우선지원이 필요한 8대 분야 도출 (3개 분야 제외)

11대 분야	디스플레이	미래모빌리티	반도체	에너지신산업	이차전지	지능형로봇	차세대원자력	첨단바이오	첨단제조	항공/방산	핵심소재	계
개수(개)	17	32	55	3	16	14	2	27	26	10	37	239
비중(%)	7.1%	13.4%	23.0%	1.3%	6.7%	5.9%	0.8%	11.3%	10.9%	4.2%	15.5%	100%

자료: 소명자료를 참고하여 연구진 작성

○ (지원대상 및 요건) 일정 수준 이상의 규모(매출액 및 종사자)를 갖추고 있으며, 수출 및 연구 활동 제반을 갖춘 '성장 잠재력*'을 보유한 기업연구소로 제한

* '성장 잠재력'을 보유한 기업연구소란, 사업에 참여하기 위한 최저 요건*을 충족한 기업연구소 중 평가위원회 및 Peer Review를 통해 성장 가능성을 인정받은 기업연구소를 의미

- ① (규모) 종사자 수 50인 이상이며 연구 전담 인력 8인 이상 기업연구소
- ② (수출) 매출액 100억 원 이상 수출기업 또는 직전 연도 수출액 비중 20% 이상 기업연구소
- ③ (연구 역량) 기업부설연구소 역량진단 결과 상위 20%에 속하는 기업연구소

* 자체적으로 충분한 성장 제반을 보유한 최근 3개년 매출액 5,000억 이상의 중견기업은 지원 대상에서 제외

- (변경) 역량을 보유한 기업연구소 위주의 지원을 위해 'R&D 혁신역량진단 결과 20% 이내' 및 지원 상한(매출액 5,000억 원) 기준을 마련

[그림 6-1] 성장 잠재력을 보유한 기업연구소의 의미

자료: 수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성사업(GATC) 최종계획(안), 15p

○ (트랙 구성) 국내외 기술선도형, 시장맞춤형 트랙과 사업을 관리하는 GATC Alliance로 구성

- 미국, 유럽, 일본 등 기술 선도국과의 글로벌 협력을 주력으로 추진하되, 일부 요건 하에서는 세계 최고 수준의 기술력을 보유하고 있는 국내 기관과 협력을 별도 트랙으로 지원
- (변경) 당초 2개 트랙에서 기술선도형(국내) 트랙을 추가하였고, 유사사업과의 연계 협력 방안을 보완하여 GATC Alliance 역할 및 지원규모를 축소함

<표 6-3> 기술선도형(국내/글로벌) 및 시장맞춤형 트랙

지원 트랙	기술선도형 트랙		시장맞춤형 트랙 (글로벌 협력)
	국내 협력 트랙	글로벌 협력 트랙	
지원 내용	선도적 기술개발 R&D (국내 협력)	선도적 기술개발 R&D (글로벌 협력 필수) 인력교류 (인바운드 및 아웃바운드 모두 허용) 해외 연구시설·장비 활용	글로벌 시장 진출을 위한 기술·제품 고도화 R&D (글로벌 협력 필수) 인력교류 (아웃바운드형만 허용) 해외 테스트베드 활용
GATC Alliance	총괄 지원 과제 : 성과 확산, 전문가 연계 및 자문, 글로벌 협력(산업기술협력센터 연계) 등		

자료: 소명자료를 참고하여 연구진 작성

□ 지원과제 수 및 지원단가

○ 지원과제 수 70개 (기술선도형 해외 48개, 기술선도형 국내 12개, 시장맞춤형 10개)

- ATC+ 사업의 평균 경쟁률(4대 1)과 지원 요건을 충족하면서 동 사업 참여의지를 표명한 기업 수요(239개)를 고려하여 70개 과제를 지원
- (변경) 기술선도형 트랙의 경우 글로벌 진출 경험을 고려하여 지원기간을 4년에서 3년으로 단축하였고, 과제 수 산정 근거가 부족했던 100개에서 4대1 경쟁률 근거로 70개 과제로 변경

<표 6-4> 과제 수 및 지원단가 변경

<당초 사업계획>

트랙	지원 기간	단가 (연)
기술선도형(70개)	4년	14.7억 원
시장맞춤형(30개)	3년	8.7억 원

→

<소명자료>

트랙		지원기간	단가 (연)
기술선도형	해외(48개)	3년	14.7억 원
	국내(12개)	3년	12.7억 원
시장맞춤형(10개)		3년	8.7억 원

자료: 소명자료를 참고하여 연구진 작성

○ 기업수요 내 중소·중견 비중 및 유사사업 단가, 산업부 규정을 준용하여 트랙별 지원단가를 산정

- (기술선도형 해외 트랙) 도전적인 기술 확보를 도모하며 국제협력을 중점으로 추진하는 트랙으로, 유사 사업의 지원단가를 준용하여 연 14.7억 원(국고 10.9 + 민자 3.8, 민자 26%) 규모로 산정
- (기술선도형 국내 트랙) 국내 협력 기반 도전적 기술 확보 트랙으로, 유사 사업의 지원단가를 준용하여 연 12.7억 원(국고 8.3 + 민자 4.4, 민자 35%) 규모로 산정
- (시장맞춤형 트랙) 국제협력 기반 국내 기술 및 제품의 수출 시장 맞춤형 R&D 지원트랙으로, 유사 사업의 지원단가를 준용하여 연 8.7억 원(국고 6.5 + 민자 2.2, 민자 25%)으로 산정
- (변경) ①잠재적 수혜기업연구소 대상 설문조사 결과(중소·중견 비중) 및 ②산업기술혁신사업 공통 운영요령상 중소·중견기업의 민자 부담률을 반영하여 국내 트랙의 민자부담 상향(35%)

<표 6-5> 트랙별 연 지원 규모

트랙		지원 기간	과제 수	국고지원 규모 (억 원)				민자 (억 원)	합계(국고+민자) (억 원)
				신기술·제품 개발	인력 교류	인프라 활용	국고 합계		
기술 선도형	해외	3년	48	10.0	0.7	0.2	10.9	3.8	14.7
	국내	3년	12	8.3	-	-	8.3	4.4	12.7
시장맞춤형		3년	10	5.0	0.6	0.9	6.5	2.2	8.7

자료: 소명자료를 참고하여 연구진 작성

□ 과제선정 및 사업관리 방안

○ 기업연구소 R&D 역량 점수를 사전 평가항목으로 활용하고, 현장실사단 운영, 단계평가, 진도점검을 통한 연구비 차등지원 방안으로 구체화

- (사전평가) 기존의 서면평가(연구개발계획서 및 성장전략계획서) 외에도 기업연구소의 역량 여부를 파악하기 위해 '기업연구소 R&D 역량 점수'를 사전 평가 항목으로 추가 검토
- (현장실사) 전문기관과 평가위원으로 이루어진 현장 실사단이 서면 평가 결과로 선정된 모든 기업연구소를 방문하여 연구 환경, 인프라 현황 진단 후 최종 확정을 진행
- (단계평가) 1단계 1차년도 종료 후 상대평가를 통해 2단계 계속 수행 여부 및 평가등급(A~C등급)을 결정하여 등급에 따라 연구비를 차등(±20%) 지원하여 기관의 책임성을 제고
- (진도점검) 컨소시엄의 연구개발 성과를 지속 점검(연 1회)하고, 당해연도 연구개발 보고서와 증빙자료를 2단계 2차년도 시작 전 제출을 의무화

3. 주관부처 소명자료 검토결과

가. 과학기술적 타당성 쟁점 검토

(1) 문제/이슈 도출의 적절성

□ (사업계획 분석내용) 문제/이슈 도출을 위한 사전 조사활동이 충분하였다고 보기 어렵고, 문제/이슈와 지원대상 간 불일치로 해결 가능성을 판단하는데 한계

○ 기업연구소 혁신 역량 부족을 제기하면서 역량 있는 상위 수준 기업연구소를 지원한다는 계획으로, 식별된 문제/이슈와 지원대상 간 논리적 연계성이 결여되어 해결 가능성 미확보

- 최상위 기업연구소는 안정적 예산·전문 연구인력 확보, 자발적 혁신 추진(보조금 사중손실 우려), 금융·세제 및 타 지정형 R&D 수혜(중복지원 쏠림), 타 정책대안 선호 가능성이 높아 정부의 추가지원 논리 부족

○ 지원대상인 상위 수준 기업연구소(12대 국가전략기술 및 11대 핵심투자분야)에 대한 구체적인 혁신 역량 진단 및 미흡 원인 분석 부재로 문제/이슈 적절성 확인에 한계

○ 기업연구소를 지원하는 다양한 정책(30종)과 유사사업 등을 고려할 때 별도의 R&D 추진 필요성을 뒷받침하는 근거가 충분하지 않음

- 상위 수준 기업연구소에 적합한 정책대안에 대한 검토 불충분
- 기업연구소 직접 지원사업과 기업연구소 보유기업 지원사업의 차별성 부족

□ (소명자료 검토결과) 소명자료를 통해 기업연구소가 당면한 문제/이슈에 집중하여 지원대상을 보다 명확하게 보완하였고, 지원요건에 부합하는 잠재적 수요를 제시함

○ 문제/이슈를 기업연구소 차원으로 집중하여, 지원대상을 상위 수준 기업에서 성장 잠재력을 갖춘 기업연구소로 명확히 하고, 이에 따른 지원요건*을 제시함

* (요건1) 기업연구소를 보유한 중소·중견기업, (요건2) 연구전담인력 8인 이상 종사자 50인 이상, (요건3) 매출 100억 이상 수출기업 OR 수출 비중 20% 이상 OR 기업연구소 혁신역량 상위 20% 이내 기업연구소

* 최근 3개년 매출 5,000억 원 이상 기업은 지원 대상에서 제외

○ 일반 기업지원 R&D사업과의 차별성에 대해 문헌연구 및 인터뷰 등으로 직접 지원의 타당성을 보완하였으나, 충분히 소명되었다고 보기 어려움

- 기업연구소는 기업의 독립된 연구 개발 전담 조직으로, 경영 부문에 흡수되는 경향이 있는 여타 기업지원 R&D사업과 차별성 존재하고, 타 사업 대비 연구소 소속 인력 및 연구 장비·재료비에 투자가 집중된다고 소명하고 있으나,
- 기업지원 R&D사업 대부분이 R&D 수행을 위해 기업부설연구소 조직이 필요하다는 점에서 차별성을 충분히 확보하였다고 보기 어려움
- 현재로서는 어떠한 상황(산업, 기업의 특성 등 고려)에서 '직접 지원'이 더 효율적일 것인지 확인하기 어려우므로, 향후 기업연구소 '직접 지원사업'과 기업연구소 '보유기업 지원사업'의 차이를 이론과 실증 연구, 타 국가 사례 연구 등을 통해 구체적으로 제시할 필요가 있음

(2) 사업목표의 적절성

□ (사업계획 분석내용) 사업목표의 구체성과 측정가능성이 미흡하여, 사업목표 달성 및 문제/이슈 해결 여부를 판단하기에 한계

○ 글로벌 공급망 경쟁력 강화 등 사업목표 관련 용어의 정의가 불분명하며, 목표달성 여부를 정량적으로 판단하기 곤란

○ 선행사업인 ATC+의 해외트랙 성과*를 고려할 때, 동 사업의 성과 발생 및 문제/이슈 해결 가능성이 불확실

* 28개 과제 중에서 해외 공동특허 2개 과제, 해외투자 유치 1개 과제

○ 동 사업의 잠재적 후보군 파악이 미비하며, 사업 수요가 충분하지 않아, 사업이 시행되더라도 원활한 추진을 기대하기 어려움

- 지원요건을 모두 충족하는 잠재적 수혜자 규모를 확인하기 어렵고(수출액, 전략기술 및 투자분야 해당여부 등 미고려), 수요조사 결과(비대상 기업도 다수 응답) 신뢰도를 충분히 확보하지 못한 상황

* 당초 기술수요조사 대상을 잠재적 수혜기업으로 엄격히 제한하지 않음(지원요건 미고려)

- 동 사업에 대한 글로벌 협력 수요, 국제협력 R&D 예산 확대 등을 고려했을 때 기업연구소를 지원하는 별도의 국제협력 R&D 필요성 확인에 한계

* 참여가능 기업(지원요건 및 연구역량 상위 20% 충족)은 26개로 지원계획(100개) 대비 부족

□ (소명자료 검토결과) 소명자료를 통해 '사업 목적 → 목표 → 성과지표'를 수정하였고, 사업 목표를 보다 구체화하고, 기업연구소 지원사업의 특성을 고려한 성과지표를 추가함

○ 당초 사업목표인 “글로벌 공급망 경쟁력 강화”를 소명자료를 통해 “글로벌 시장 선도의 혁신 주체로 육성”으로 구체화하고, ‘기업연구소 R&D 혁신역량진단 점수 증가율’을 성과지표로 보완함

○ 그러나, 소명자료 수정계획의 일부 성과지표 및 목표치의 경우 보완될 필요가 있음

- 성장전략계획 이행률 목표치가 100%로 설정되어 있어, 계획서가 도전적으로 수립되지 않을 가능성이 높으므로, 이에 대한 조정이 필요
- 성장전략계획서 점검 및 이행률로 기업연구소 중장기 혁신전략 확립 여부는 측정할 수 있겠으나, 기업연구소의 중장기 혁신전략 확립 여부가 글로벌 수준 기업연구소 육성에 미치는 논리적 연계성이 낮고, 성장전략계획서 이행률로 글로벌 수준 육성 여부를 판단하는데 한계가 있음
- 선도형의 경우, 이미 우수기술을 보유한 연구소로써 IP-R&D의 취지를 고려할 때, 일부 과제는 본격적인 기술 선도형 개발 이전에 삼극특허를 선출원하는 것이 적절할 수 있으나, 현재의 30-31년 출원 목표는 경쟁기업 대비 늦을 우려가 존재함

○ 동 사업의 지원요건을 모두 충족하는 기업연구소를 대상으로 추가 설문조사를 통해서 참여의향이 있는 잠재적 후보군(239개)을 추가 제시함

- 당초 사업계획에서는 국제협력 R&D 사업 수요가 충분하다고 보기 어려웠으나, 기술선도형의 경우 국내 트랙으로 인정하는 방안으로 보완됨
- 다만, 공동연구개발기관으로 참여하는 해외 산학연 및 국내 선도기관에 대한 수요조사 및 의견수렴 자료는 구체적으로 제시되지 않아 일부 불확실성이 존재함
- 아울러, 잠재적 후보군으로 제출된 239개 기업 중, 조정된 지원조건에 부합하지 않는 기업 28개를 제외한 최종 샘플 수는 211개로, 파악되어 일부 불확실성이 존재

* 조정안에서 제외된 3개 분야의 기업(15개), 트랙 미기재 기업(13개)

(3) 세부활동 및 추진전략의 적절성

□ (사업계획 분석내용) 세부활동과 사업목표 간 논리적 연계성, 세부활동 도출과정의 타당성, 과제물량 산출근거 적절성 부족

○ 기술선도형 및 시장맞춤형 R&D 트랙, GATC Alliance 3개의 세부활동을 통한 성과지표-성과목표-사업목표 달성의 논리적 연계성이 불명확

- 각 세부활동의 성과목표별 기여도 근거 부족(가중치 자의적), 기업에 필요한 신기술·신제품 개발과 보유 기술·제품의 현지 고도화 활동이 공급망 경쟁력 강화로 이어질지 불분명

- 해외기관의 협력의지 및 혁신역량 수혈의 불확실성이 존재하며, 일회성 협력 및 단기적 성과로 그칠 경우 기업의 혁신 역량 제고 등의 효과도 제한적임

○ 세부활동, 지원과제 수, 지원기간 등 도출에 중요한 근거자료인 기술수요조사 및 참여의향조사가 미흡하여 타당성 확인에 한계

- 비지원대상 응답비율 : 기술수요조사 76.1%(162/213), 참여의향조사 86.1%(174/202)
- 참여가능 기업(26개) 대비 총 물량(100개) 과다, 트랙별 지원물량(7:3) 및 지원기간(3년, 4년) 산출근거도 대상국가(선도국, 신흥국)에 따른 구분으로 근거 불명확

□ (소명자료 검토결과) 세부활동을 통해 달성하고자 하는 사업목표가 구체화되었고, 추가 설문조사를 통해 확인한 잠재적 수요를 고려하여 과제물량을 조정하여 제시함

○ ATC+ 사업의 평균 경쟁률(4대 1)과 지원 요건을 충족하면서 동 사업 참여의지를 표명한 기업 수요(239개)를 고려하여 70개 과제 지원으로 조정 제시함

* 기업연구소 통계를 통해 잠재적 수혜자를 800개 이상으로 추정 제시

○ 트랙별 과제 수는 수요조사 결과에 따른 트랙 참여 희망 비중을 준용하여 설정

* 기술선도형 해외(48개), 국내(12개), 시장맞춤형(10개)

○ 선도형(해외)의 경우는 글로벌 산업기술 협력센터와의 연계 등 해외기관 협력방안이 일부 제시되었으나, 선도형(국내)과 시장맞춤형의 경우는 협력기관에 대한 불확실성이 존재함

- 선도형(국내)의 경우, 기업의 참여 수요는 제시하고 있으나, 공동연구개발기관으로 참여하는 국내 선도기관에 대한 수요조사 및 의견수렴은 제시되지 않음. 또한 타 정부지원을 통해 창출된 국내 협력성과가 중복 및 유사 제출되지 않도록 관리 방안 마련이 필요함
- 시장맞춤형은 현지 협력기관의 시장진출 조력이 성공의 관건일 수 있으나, 해외 산학연 기관에 대한 수요조사, 의견수렴이 부재하여, 기술/제품의 고도화 및 수출 확대 불확실성이 존재

○ 과제선정 시 평가항목을 추가하고, 차등지원으로 사업관리 방안을 보완하여 제시함

- 기업연구소 R&D 역량 점수를 사전 평가항목으로 활용하고, 현장실사단 운영, 단계평가*를 통한 연구비 차등지원 방안을 제시

* 단계평가 결과 C등급 기업연구소는 차단계 연구개발비를 20% 삭감하고, 삭감된 지원금은 A등급 기업연구소에 가산하여 주관기관의 책임성 제고

나. 정책적 타당성 쟁점 검토

(1) 추진체제의 적절성

□ (사업계획 분석내용) 타 국제협력R&D 사업과 일부 유사·중복성 우려가 있고, 부처간·부처 내 유관 사업과의 연계·협력 방안의 구체성이 부족

○ 글로벌산업기술협력센터(산업부), 기업부설연구소 R&D 역량강화 지원사업(과기부)과 유사중복(사업목적, 지원내용·분야·대상 등) 우려, 유관사업과의 연계·협력 방안의 구체성 부족

- GATC Alliance 관련 기존 지원기관(KIAT, 프라운호퍼 코리아, ATC 협회, KEIT 거점 등)과의 역할 분담 및 사전협의 부족

□ (소명자료 검토결과) 타 기업지원사업 및 국제협력R&D 사업과의 연계·협력 방안을 보완하여 유사·중복성 우려를 완화함

○ '24년 기술선도국에 旣구축된 글로벌산업기술협력센터와의 협력방안을 보완하여 제시함

○ 과기정통부 기업부설연구소 R&D 역량강화 지원사업의 R&D 역량진단 점수를 지원대상 요건 및 성과지표에 반영하는 등 연계·협력 방안을 보완함

○ 협력센터가 설치되어 있지 않은 해외기관과의 협력을 희망하는 기업연구소는 GATC Alliance를 중심으로 지원하고, 선도국 위주의 지원은 협력센터사업과 연계 활용하는 것으로 Alliance의 역할을 명확화함

○ 다만, '25년 4월에 착수 예정인 K-HERO 육성·지원사업과의 연계·협력 방안은 마련되어 있지 않으므로, 추가적인 보완이 요구됨

<표 6-6> GATC 사업과 K-HERO 사업의 목적 및 지원내용 비교

내역사업명	목적	지원내용/규모
글로벌 선도 연구소 육성	○기술개발 잠재력을 보유한 우수기업연구소를 발굴·육성하여 세계 최고·최초의 기술력 확보를 목표로 하는 글로벌 선도연구소(K-HERO)로의 성장을 지원	○1단계(사전기획): 6개 과제 (0.75억 원, 3개월) ○2단계(R&D): 3개 과제 (9억 원/연, 3.5년)
기업 R&D 역량강화 지원 2.0	○R&D 역량진단결과 2그룹(도약형)으로 성장한 기업연구소의 혁신적 신제품(기술) 기획·개발을 지원하여 우수연구소로의 성장 지원	○1단계(사전기획): 4개 과제 (0.3억 원, 3개월) ○2단계(R&D): 2개 과제 (4억 원/연, 2.5년)

자료: 연구진 작성

○ 「기업부설연구소등의 연구개발 지원에 관한 법률*」이 제정('25.1.31.)되어 시행('26.2.1.) 예정으로, 기업부설연구소 지원에 대한 법적 근거가 강화되고, 다양한 육성·지원정책**이 추진될 예정이므로, 향후에도 타 사업 및 지원정책과의 연계·협력 방안을 지속적으로 모색할 필요

* (제정이유) 기업의 연구개발을 전담하여 수행하는 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서를 효율적으로 지원하고 관리하여 기업의 경쟁력을 강화하고 국가발전에 이바지함을 목적으로 함

** 기술개발 지원, 연구개발인력 지원, 기업부설연구소 등 운영 교육, 금융지원, 조세 특례 등

(2) 사업 추진상의 위험요인

□ (사업계획 분석내용) 낮은 민자부담 비중 등 구체적인 민간재원 조달 근거가 미흡

○ 연구개발비 부담기준(혁신법, 중소 25% 이상)을 충족하지 못한 참여의향기업 비중이 58%로, 상위 기업연구소 지원시 중견기업(혁신법, 30% 이상) 비중이 커져서, 민간부담분 증가 예상

○ 해외공동연구기관과 성과배분, EU 역외보조금 규제 이슈로 인한 일부 위험요소 존재

□ (소명자료 검토결과) 국내·글로벌 협력형 트랙에 따른 민간부담금을 차등화하고, 민간부담금 규모를 재조사하였으나, 재원조달 불확실성이 완전히 해소되지는 못함

○ 추가 설문조사(239개)에서 민간부담금 매칭 기준 이하로 제시한 기업이 일부 존재함

- 민간 부담금 매칭률 20% 이하 기업 41개 등

○ 국내 협력 중심 트랙은 참여기관의 책임성을 제고하기 위해 산업기술혁신사업 혁신제품형 민자 부담금 활용(중소 33%, 중견 50%의 민자부담)하는 것으로 보완

○ WTO 보조금 및 EU역외보조금 규정에 따른 제재 대상 포함 가능성에 대한 주의가 필요

- 지원대상 산업이 특정되어 있고, 사업내용에 사업화/실증이 포함되어 있어, 국가의 재정적 기여를 통해 특정 산업에 부여되는 경제적 혜택에 해당될 가능성이 있음
- 따라서, 사업 추진 시에 WTO 및 EU역외보조금의 '특정성' 시비 등이 발생하지 않도록 지속적으로 주의할 필요가 있음

○ 「중소기업기본법」 제20조의5*에 따라, 동 사업의 예산 반영 전에 유사사업을 운영하는 부처와 유사성 및 중복성 방안에 대해 사전협의를 진행할 필요가 있음

* 제20조의5(협의 및 조정) ① 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 중소기업 지원사업을 신설하거나 변경할 경우 신설 또는 변경의 타당성, 기존 제도와의 중복성 여부, 수혜자 선정

등 전달체계에 미치는 영향과 운영방안 등에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 중소벤처기업부장관과 협의하여야 한다.

- 특히 '25년 4월부터 착수 예정인 과기정통부 'K-HERO 육성·지원사업'의 내역1(글로벌 선도연구소)이 GATC 기술선도형(국내) 트랙과 유사성이 높아, 중복참여 제한 등 사전협의가 필요

<표 6-7> GATC 기술선도형(국내)트랙과 K-HERO의 내역사업① 비교

구분	GATC [트랙2] 기술선도형(국내)	K-Hero 내역① (글로벌 선도연구소 육성)
R&D역량진단	상위 20% 이내 기업	우수기업연구소 지정 기업 (*상위 30% 이내)
지원분야	8대 핵심투자분야	12대 국가전략기술분야
컨소시엄 (공동연구기관)	국내 연구기관	공공연구기관(대학/출연(연)) (*국내외 구분 언급X)
정부지원 규모	연 8.3억 원, 3년	연 9억 원, 3.5년

자료: 연구진 작성

다. 경제적 타당성 쟁점 검토

(1) 총사업비 적절성

□ (사업계획 분석내용) 총사업비(과제 단가×과제 수×지원기간) 과다 산정 가능성 존재, 누락 비용 반영 필요

○ 지원과제 수 대비 낮은 참여수요, 유사사업 보다 과다 산정된 과제단가 등

○ 총사업비 외 숨은 비용(기획평가관리비, 과제 종료 후 추적관리비) 반영

□ (소명자료 검토결과) 주관부처는 소명자료를 통해 과제 단가, 과제 수, 지원기간 등을 수정하여 제시

○ 과제 수의 적절성

- 70개 과제 지원시 경쟁률 4:1을 충족하기 위해서는 지원요건을 충족하는 최소 280개 기업의 수요가 필요하나, 잠재적 후보군(239개) 중에서 지원조건에 부합하는 기업은 211개로서 일부 불확실성이 존재

○ (GATC Alliance 운영비) 당초 370억 원 대비 60억 원(연 10억 원)으로 예산을 축소하였으나, 일부 항목의 산정 근거가 불충분

- 글로벌 대응 활동비(3억 원) : 유사사업(KIC 실리콘밸리 운영*) 해외진출 활동비를 준용하고 있으나, 비R&D 요소는 비용 제외 검토가 필요

* 기술 현지화 지원, 해외 맞춤형 비즈니스모델 발굴, 현지 민간 투자사 연계 등 (현지 엔젤투자자, 투자사, 비즈니스 관련 액셀러레이터, 인큐베이터 등과의 협력 네트워크 구축 및 미국 내 진출한 글로벌 각국 민/관 기관 및 기업과 얼라이언스를 구축하여 국내 과학기술·ICT 기업의 현지 진출 및 생태계 참여 기반 제공)

- GATC Alliance 수행기관은 공모 예정이나 ATC 협회로 지정되는 경우, 참여 기업으로부터 받고 있는 회원사 회비와 중복 지원 우려

○ 경제성 분석 시 기획평가관리비 및 추적관리비 등 숨은 비용 고려 필요

(2) 경제적 타당성 분석

□ (사업계획 분석내용) 일부 편익 항목이 과대 계상 또는 근거가 미흡하여, 결과적으로 B/C 비율 과다 추정 가능성 존재

* 지원과제 수 × 참여기업 평균 매출액 × 매출 추가상승률 × 부가가치율 × R&D기여율 × 사업화성공률

○ 매출액(평균값→중앙값), 매출상승률(최근 3년→5년, 재무데이터), 매출추가상승률(평균값→중앙값), 부가가치율(분야별 가중치), 사업화 성공률(ATC 선행사업), 편익발생기간(선행예타 참고)

□ (소명자료 검토결과) 주관부처는 보완된 사업내용 및 설문조사를 기반으로 경제성 분석을 실시했으나, 일부 편익 항목의 근거가 미흡하여 B/C 비율 과다 추정 가능성 존재

○ 주관부처는 실수요기업을 대상으로 설문조사를 재실시하여 경제성 분석에 활용

- 기획보고서 원안에서는 설문조사 대상기업과 동 사업의 수혜 대상이 일치하지 않아 편익 항목 일부(평균매출액 및 연평균 매출상승률)를 설문조사 결과가 아닌 재무데이터를 통해 산출하였으나, 소명자료로 제시된 설문조사 결과는 이러한 쟁점이 일부 해소되어 연구진은 경제성 분석(평균매출액 산출)에 설문조사 활용

○ 다만, 설문조사 대상 중 동 사업의 수혜 대상이 아닌 기업*이 포함되어 있어 해당 기업들을 표본에서 제외하고 경제성 분석 재실시 필요

* 1) 지원 분야에 포함되지 않는 기업 15개, 2) 트랙 미기재 기업 13개

○ 부가가치율의 경우 분야별 가중치를 고려하여 재산출

○ 사업화성공률의 경우 국제협력 사업을 참고하여 트랙별 사업화성공률 조정

- 유사 국제협력 R&D 사업인「산업기술국제협력」사업의 경우 사업화 성공률 40.8%를 기록한 바 있음(예정처, 2022)

4. 대안의 도출

□ (대안의 도출) ① 소명자료(수정된 사업계획)는 당초 기획보고서의 주요 쟁점을 해소하며 기획 완성도를 제고하는 것으로 판단됨

② 다만, 수정된 사업계획 내용 중에서도 일부 쟁점은 해소되지 않거나, 기획 완성도가 미흡한 부분도 존재함

③ 이에 소명 단계에서 해소하지 못한 잔존 쟁점 또는 기획 완성도 미흡 부분을 상세기획 단계에서 보완한다는 전제하에서, 당초 사업계획의 조정을 통해 대안을 도출함

○ 동 사업계획 원안의 시행에 대한 추진 타당성은 낮았으나, 소명자료를 통한 주요 문제점 해소 및 해결가능성을 종합해 볼 때, 당초 사업계획의 조정을 통한 대안 추진을 고려할 수 있음

○ 예비타당성조사 대안은 지원조건을 부합하는 기업의 참여 수요를 고려해 트랙별 규모를 조정하고, 지원기간을 단축하였으며, 관련 규정에 따라 민자부담 기준을 재산정함

- 당초 2개 트랙에서 기술선도형(국내) 트랙을 추가하였고, 유사사업과의 연계협력 방안을 보완하여 GATC Alliance 역할 및 지원규모를 축소함
- 기술선도형 트랙의 경우 글로벌 진출 경험을 고려하여 지원기간을 4년에서 3년으로 단축하였고, 산정 근거가 부족했던 과제 수를 100개에서 70개 과제로 조정함
- 잠재적 수혜기업연구소 대상 설문조사 결과(중소·중견 비중), 산업기술혁신사업 공통 운영요령상 중소·중견기업의 민자 부담률을 반영하여 국내 트랙의 민자부담을 상향(35%)함

□ 총사업비 및 사업 기간

○ 대안의 총사업비는 2,895억 원(국고: 2,119.4억 원, 민자: 775.6억 원)으로 원안 대비 54.9% 수준

- 정부 2,119.36억 원(73.2%), 민간 775.64억 원(26.8%) 규모
- 기술선도형(해외)에 2,116.8억 원, 기술선도형(국내)에 457.2억 원, 시장맞춤형에 261억 원, GATC Alliance 운영비는 60억 원

* 동 사업은 중소·중견이 지원대상으로, 수요조사를 통한 중소·중견기업연구소 참여 희망 트랙과 산업기술혁신사업 공통 운영요령을 준용하여 민간부담금 비중을 설정하였으며, GATC Alliance 운영비는 국고로만 구성

<표 6-8> 연차별 총 소요 예산

(단위 : 억 원)

구분		2026	2027	2028	2029	2030	2031	합계
기술 선도형 해외 트랙	정부	130.54	261.07	391.61	391.61	261.07	130.54	1,566.43
	민간	45.86	91.73	137.59	137.59	91.73	45.86	550.37
	소계	176.40	352.80	529.20	529.20	352.80	176.40	2,116.80
기술 선도형 국내 트랙	정부	24.77	49.53	74.30	74.30	49.53	24.77	297.18
	민간	13.34	26.67	40.01	40.01	26.67	13.34	160.02
	소계	38.10	76.20	114.30	114.30	76.20	38.10	457.20
시장 맞춤형 트랙	정부	13.05	32.63	52.20	52.20	32.63	13.05	195.75
	민간	4.35	10.88	17.40	17.40	10.88	4.35	65.25
	소계	17.40	43.50	69.60	69.60	43.50	17.40	261.00
GATC Alliance	정부	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	60.00
	소계	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	60.00
국고 총 합계		178.35	353.23	528.10	528.10	353.23	178.35	2,119.36
민자 총 합계		63.55	129.27	195.00	195.00	129.27	63.55	775.64
총사업비		**241.90**	**482.50**	**723.10**	**723.10**	**482.50**	**241.90**	**2,895.00**

자료: 소명자료를 참고하여 연구진 작성

- 당초 26~33년(8년)에서 26~31년(6년)으로, 총 사업비 55% 수준(5,269➔2,895)으로 변경

* 대안의 국비는 2,119.4억 원으로 원안대비 55.8% 수준

<표 6-9> 사업계획 원안 대비 대안의 총 사업비 변동

구분	사업계획 총사업비	대안 총사업비	감액	비율
	(A)	(B)	(A-B)	(B/A*100)
정부	3,799.3	2,119.4	1,679.9	55.8%
민자	1,469.7	775.6	694.1	52.8%
합 계	5,269	2,895	2,374	**54.9%**

자료: 소명자료를 참고하여 연구진 작성

- 세부과제별 조정액을 살펴보면, 기술선도형(2개 트랙)은 원안 대비 62.5% 수준, 시장맞춤형은 원안 대비 33.3% 수준, GATC Alliance는 원안 대비 16.2% 수준으로 조정됨

<표 6-10> 사업계획 원안 대비 대안의 트랙별 사업비 변동

구분		총사업비		감액	비율	국비		감액	비율
		원안 (A)	소명자료 (B)	(A-B)	(B/A*100)	원안 (C)	소명자료 (D)	(C-D)	(D/C*100)
기술선도형	해외	4,116	2,116.8	1,542	62.5%	2,881.2	1,566.43	1,017.59	64.7%
	국내		457.2				297.18		
시장맞춤형		783	261	522	33.3%	548.1	195.75	352.35	35.7%
GATC Alliance		370	60	310	16.2%	370	60	310	16.2%
합 계		5,269	2,895	2,374	**54.9%**	3,799.3	2,119.4	1,679.9	**55.8%**

자료: 소명자료를 참고하여 연구진 작성

5. 대안의 경제적 타당성 분석

□ (대안의 비용-편익 분석) 주관부처가 새로 제시한 설문조사 결과를 통해 대안의 비용-편익 분석 실시

○ 주관부처는 기획보고서 원안에서 선행사업 참여기업을 대상으로 설문조사를 실시하여 해당 설문조사 결과를 통해 경제성 분석을 실시

○ 그러나 상기의 설문조사 설계 검토 결과 (1) 선행사업 참여기업은 동 사업의 실수요기업이 아니라는 점, (2) 기획보고서 원안 상 동 사업의 수혜 대상이 수월성을 확보한 기업임에도 불구하고 설문조사 대상이 수월성을 확보한 기업으로 이루어지지 않았다는 점, (3) 설문조사 결과 검토 시 응답 기업 중 일부가 지원요건을 만족하지 않는다는 점 등 경제성 분석에 활용하기에 적절하다고 보기 어려움

○ 이에 따라, 주관부처는 실수요기업을 대상으로 설문조사를 재실시하여, 해당 설문조사 결과를 경제성 분석에 활용하여 결과 제시(주관부처 제시 B/C ratio 1.007)

□ 소명자료 비용-편익 분석 내용

○ (편익 산식) 소명자료는 기획보고서 원안과 같은 편익 산식을 제시

편익 = 지원과제 수 × 참여기업 평균 매출액 × 매출 추가상승률 × 부가가치율 × R&D기여율 × 사업화성공률

자료: 기획보고서, p.413

○ (참여기업 매출액 중앙값) 주관부처는 2023년 매출액의 분포를 고려하여 2023년 매출액 중앙값을 대푯값으로 활용

- 설문조사 대상 기업의 2023년 매출액 분포는 왼쪽으로 치우친 분포를 보이며, 이는 기획보고서 원안 설문조사 결과의 분포와 유사
- 주관부처는 기획보고서 원안의 경제성 분석 시 매출액 평균액을 대푯값으로 제시하였으나, 소명자료 검토 시에는 중앙값을 대푯값으로 활용하였음

○ (연평균 매출상승률) 재무데이터 2019년~2023년 매출액 정보를 활용하여 연평균 성장률을 적용

- 주관부처는 설문조사 결과 3개년(2021년~2023년)의 매출 정보만 활용하여 연평균 성장률을 산출하였다고 제시
- 다만, 기술선도형 해외트랙의 경우 연평균 매출 증가율이 13.6%로 산출되어 과대계상

되었다고 판단, 연구진은 동 사업의 설문표본 기업과 연구진이 확보한 기업연구소 보유기업 재무데이터를 매칭하여 2019년~2023년 5개년 연평균 매출상승률을 경제성 분석에 활용

○ (매출 추가상승률) 매출 추가상승률 응답 결과의 분포를 고려하여 중앙값을 활용해 매출 추가상승률 대푯값 도출

- 매출 추가상승률 응답 결과의 분포가 왼쪽으로 치우친 형태를 보여 주관부처도 중앙값 제시

○ (부가가치율) 동 사업은 주관부처 전략적 R&D 투자 방향성과 부합하는 8대 분야를 지원하며, 각 분야를 산업연관표와 매칭하여 평균 부가가치율 산출

- 동 사업은 기획보고서 원안을 통해 산업부 11대 핵심 투자 분야를 지원한다고 제시
- 다만, 추후 소명자료에서 수요가 낮은 3대 분야(에너지 신산업, 차세대 원자력, 항공·방산)를 제외하고 총 8개 분야를 지원할 계획임을 제시

○ (R&D 기여율) '국가연구개발사업 예비타당성조사 수행 세부지침(KISTEP, 2024)' 기준 R&D 기여율 35.4% 활용

○ (사업화성공률) 기술선도형 해외트랙 및 시장맞춤형 트랙은 국제협력 사업내용을 포함하고 있음을 고려, 유사사업인 「산업기술국제협력」사업의 사업화 성공률을 활용하여 사업화성공률 조정

○ (회임기간 및 편익 발생기간) 선행 예타조사를 참고하여 회임기간 및 편익발생기간 조정

- 주관부처는 설문조사 결과를 활용하여 회임기간 및 편익 발생기간을 산출하였으며 대푯값으로 중앙값을 활용하였음
- 다만, 설문조사를 통해 도출된 편익발생기간이 일반적인 편익발생기간의 범위를 벗어나 그 신뢰도가 낮아 연구진은 선행 예타조사를 참고하여 회임기간 및 편익 발생기간을 산출하였음

○ (비용 추정) 주관부처는 총사업비를 총비용으로 제시하였으나, 숨은 비용을 추가로 고려함

- 총사업비는 총 2,895억 원으로 국고 2,119.4억 및 민자 775.6억 원으로 제시하였으며 해당 총사업비를 총비용으로 추정하여 경제성 분석에 활용
- 다만, 주관부처가 제시하지 않은 숨은 비용(기획평가관리비 및 추적관리비)을 고려하여 경제성 분석 필요

□ 연구진 대안의 비용-편익 분석 내용

○ (설문조사 결과) 주관부처는 설문조사 재실시를 통해 실수요기업의 설문조사 결과를

제시하였으며 연구진은 이를 준용하였으나, 일부 사업내용과 일치하지 않는 표본에 대해 제거 조치 후 경제성 분석 실시

- 연구진은 소명자료에 따라 지원 대상 및 지원기업 요건 등이 변경된 점, 설문조사 재설계 시 실수요기업 여부를 충분히 파악한 점 등을 고려하여 주관부처가 제시한 설문조사 결과를 비용-편익 분석에 활용
- 다만, 미지원 분야의 15개 기업* 및 트랙 미기재 13개 기업의 설문조사 결과는 표본에서 제외한 후 경제적 타당성 분석 실시

* 11대 핵심 투자 분야 중 수요가 낮은 에너지 신산업, 차세대 원자력, 항공·방산 분야는 지원 분야에서 제외

○ (참여기업 기준 매출액 및 매출 추가상승률) 설문조사 결과에서 지원요건에 부합하지 않은 기업을 표본에서 제외하고, 2023년 매출액 및 매출 추가상승률 중앙값을 활용하여 대푯값 산출

- 주관부처는 소명자료 경제성 분석에서 참여기업의 기준 매출액 및 매출 추가상승률의 대푯값으로 중앙값을 활용하였으며, 이는 설문조사 응답 결과 분포를 고려하였을 때 적절한 것으로 판단

○ (연평균 매출상승률) 설문조사 결과에서 지원요건에 부합하지 않은 기업을 표본에서 제외하고, 2019년~2023년 5년간 매출액 정보를 통해 연평균 증가율 산출

- 기획보고서 원안에 대한 경제성 분석 시, 연구진은 설문조사 설계 상 설문조사 응답 기업이 선행사업 참여기업으로서 (1)동 사업의 실 참여기업이 아니며, (2) 선행사업의 매출 창출 효과를 배제하였다고 보기 어려워 기업연구소 보유 기업의 전체의 재무데이터를 바탕으로 연평균 매출상승률을 산출하였음
- 주관부처가 새롭게 제시한 설문조사 결과는 실수요기업을 바탕으로 실시하여 상기의 우려를 해소
- 다만, 연평균 매출상승률의 산출 대상 기간이 3년으로 비교적 짧다는 점, 기술선도형 해외 트랙의 연평균 매출상승률이 13.6%로 산출되어 일반적인 수준보다 너무 높다는 점 등을 통해 연구진은 주관부처가 산출한 연평균 매출상승률의 신뢰도가 일부 떨어지는 점이 있어 그대로 활용하기 어렵다고 판단
- 이에, 주관부처가 제시한 설문조사 결과에서 지원요건에 부합하지 않는 일부 표본을 삭제한 후, 재무데이터 자료를 활용하여 5년간 연평균 매출 상승률을 산출하여 경제성 분석에 활용

○ (부가가치율) 설문조사 응답기업의 분야별 분포를 고려하여 부가가치율 재산출

- 주관부처는 지원 분야(8대 핵심 투자 분야)의 분포를 고려하지 않고, 각 분야별 부

가가치율을 산술평균하여 부가가치율을 제시

- 연구진은 설문조사 결과에서 일부 표본을 제거한 후, 각 분야별 응답기업 분포를 고려하여 부가가치율을 재산출하였음

<표 6-11> 설문조사 응답기업의 분야별 분포

지원분야	산업연관표 해당 부문	부가가치율	분야별 응답기업 비율
반도체	직접회로	44.7%	22.7%
디스플레이	LCD 평판 디스플레이	29.3%	7.6%
이차전지	전지	24.4%	7.1%
미래모빌리티	도로여객운송서비스, 도로화물운송서비스	50.8%	14.7%
핵심소재	기타 화학제품	31.5%	17.1%
첨단제조, 지능형 로봇	기타 특수목적용 기계	29.6%	18.0%
첨단바이오	의약품	47.1%	12.8%

자료: 연구진 작성

○ (회임기간 및 편익 발생기간) 선행 예타조사 결과를 참고하여 회임기간 및 편익발생기간 산출

- 주관부처는 설문조사 결과를 활용하여 회임기간 및 편익 발생기간을 산출하였으며 설문조사 결과의 분포를 고려하여 중앙값을 대푯값으로 활용하였다고 제시
- 다만, 주관부처가 제시한 편익 발생기간*은 각 트랙별 사업 내용 및 선행 예타조사 사례를 고려할 때 그 값의 신뢰도가 낮은 것으로 판단

* 주관부처가 제시한 편익 발생기간: (기술선도형 국내) 5년, (기술선도형 해외) 5년, (시장맞춤형) 10년

- 따라서 연구진은 각 분야별 선행 예타조사 사례를 참고, 분야별 회임기간 및 편익 발생기간의 평균값을 활용해 회임기간 및 편익발생기간 적용

○ (비용 추정) 기획평가관리비 및 추적관리비 등 숨은 비용을 총사업비에 합산하여 경제성 분석 실시

- 주관부처는 기획평가관리비의 경우 매년 사업비의 3.3% 수준, 추적관리비의 경우 사업 종료 후 매년 0.07억 원이 소요될 것이라고 소명한 바 있어 이를 경제성 분석에 활용

○ 이상 내용에 따라 연구진 대안의 비용편익(B/C) 결과는 다음과 같음

<표 6-12> 대안의 편익 산정과 경제성 분석 결과

구분	예비타당성조사
참여기업 평균 매출액	- (설문) 2023년 기준 중앙값 · 기술선도형(국내): 700억 원 · 기술선도형(해외): 718억 원 · 시장맞춤형: 537억 원 - (재무데이터) 2019~2023년 연평균 성장률 · 기술선도형(국내): 6.4% · 기술선도형(해외): 6.7% · 시장맞춤형: 4.6%
매출 추가상승률	- (설문) 중앙값 · 기술선도형(국내): 5.0%p · 기술선도형(해외): 5.0%p · 시장맞춤형: 5.0%p
부가가치율	38.3% (2020년 실측표 기준, 8대 분야별 가중치 적용)
R&D기여율	35.4%
사업화성공률	- (해외트랙은 국제협력R&D 사업화성공률 고려) · 기술선도형(국내): 60.9% · 기술선도형(해외): 50.9% · 시장맞춤형: 50.9%
편익발생 기간	- (선행예타) · 기술선도형(국내): 8년 · 기술선도형(해외): 8년 · 시장맞춤형: 8년
회임기간	- (선행예타) · 기술선도형(국내): 3년 · 기술선도형(해외): 3년 · 시장맞춤형: 3년
최초 편익 발생시점	2032년
사회적 할인율	4.5%
기준연도	2023년
B/C	0.691

자료: 연구진 작성

<표 6-13> 대안에 대한 비용·편익 흐름 및 경제성 분석 결과

연도	비용	비용현가	총편익	총편익현가
2026	249.9	219.0		
2027	498.4	418.0		
2028	747.0	599.4		
2029	747.0	573.6		
2030	498.4	366.3		
2031	249.9	175.7		
2032	0.1	0.0	74.0	49.8
2033	0.1	0.0	155.6	100.2
2034	0.1	0.0	242.4	149.4
2035	0.1	0.0	332.0	195.8
2036	0.1	0.0	353.4	199.4
2037	0.1	0.0	376.2	203.1
2038	0.1	0.0	400.5	207.0
2039	0.1	0.0	426.4	210.8
2040	0.1	0.0	331.6	156.9
2041	0.1	0.0	226.6	102.6
2042	0.1	0.0	114.9	49.8
합계	2,991	2,352	3,034	1,625
B/C ratio : 0.691				

자료: 연구진 작성

제 2 절 AHP를 이용한 종합분석

1. AHP 기법을 활용한 종합분석의 개요

가. 다기준 분석의 필요성

□ 국가연구개발사업 예비타당성조사의 최종 단계로 과학기술적·정책적·경제적 타당성의 분석 결과를 종합하여 사업 시행의 타당성 정도를 종합적으로 판단하는 것이 필요

○ 과학기술적·정책적·경제적 타당성 각각의 타당성 분석 결과를 종합하는 과정에서 여러 어려움이 존재

- 평가항목의 중요도를 합리적으로 결정하고 정량적·정성적 분석 결과를 통합하고, 평가의 일관성 및 사업의 특수성을 동시 반영해야 하는 어려움이 존재함
- 평가에 참여하는 다수의 의견을 통합하는 과정에서 상반된 견해를 고려하여 대표성을 가진 최종적인 결론에 도달하기까지의 난제 등이 존재함

○ 이를 극복하고자 사업종합 판단에 있어서 다수의 속성(multi-attributes)들을 고려하고 다수의 목적(multi- objectives)들을 포함하는 의사결정을 최적화하는 기법인 다기준 분석기법(multi-criteria analysis)을 활용함

- 다기준 분석기법은 사용하는 자료의 특성에 따라 확장적, 통계적, 퍼지 방법 등이 있고, 정보 처리 과정에 따라 가중합, 가중곱, 분석적 계층화법(AHP) 등이 있음

□ 동 예비타당성조사에서는 대표적인 다기준 분석기법인 분석적 계층화법(AHP, Analytic Hierarchy Process)를 활용하여 종합분석을 수행함

○ 「국가연구개발사업 예비타당성조사 수행 총괄지침」에서는 분석적 계층화법(AHP)을 사용하여 사업의 타당성 여부를 판단함을 원칙으로 함

나. AHP 기법의 개요[34)]

□ AHP는 의사결정의 목표 또는 평가기준이 다수이며, 개별 평가기준에 대해 서로 다른 선호도를 가진 대안들을 체계적으로 평가할 수 있도록 지원하는 의사결정기법임

○ 1970년대 초 Thomas Saaty에 의해 개발된 방법으로 평가요소들을 동질적인 집합

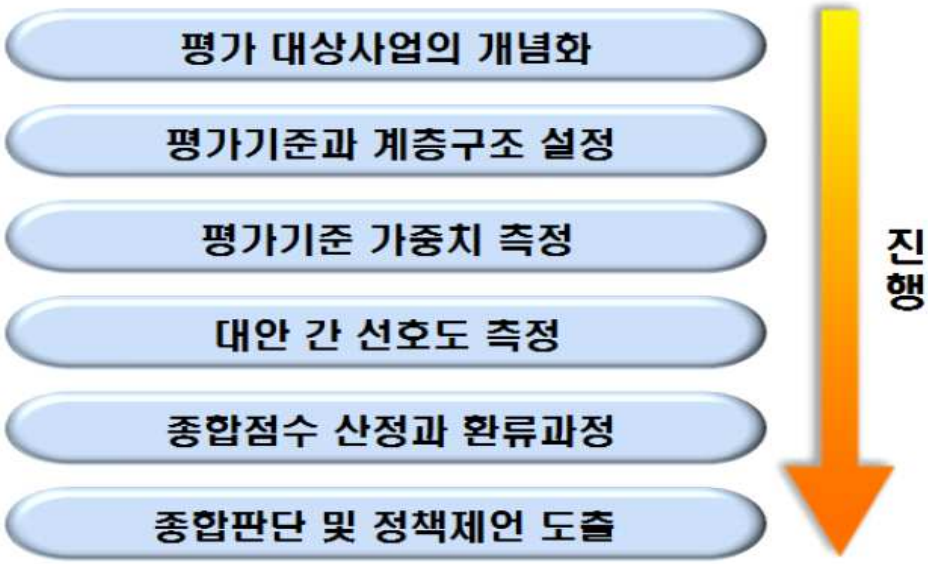
34) 한국과학기술기획평가원 (2024.8)의 내용을 토대로 정리함

으로 군집화하고 다수의 수준으로 계층화한 후, 각 수준별로 분석·종합함으로써 최종적인 의사결정에 이르는 과정을 지원함

○ AHP의 가장 큰 특징은 문제를 구성하는 다양한 평가요소들을 주요 요소와 세부 요소들로 나누어 계층화하고, 계층별 요소들에 대한 쌍대비교(pairwise comparison)를 통해 요소들의 상대적 중요도를 도출한다는 점임

- 이는 인간의 사고와 유사한 방법으로 문제를 분해하고 구조화 한다는 점, 평가요소 사이의 상대적 중요도와 대안들의 선호도를 비율척도로 측정하여 정량적인 형태로 결과를 도출한다는 점에서 그 유용성을 인정받고 있음
- 또한 간결한 적용절차에도 척도 선정, 가중치 산정절차, 민감도 분석 등에 사용되는 각종 기법은 실증분석과 엄밀한 수리적 검증과정을 거쳐 채택된 방법임

□ 예비타당성조사에서 사용되는 AHP의 절차는 평가대상사업의 개념화, 평가기준과 계층구조의 설정, 평가기준 가중치 측정, 대안 간 선호도 측정, 종합점수 산정, 환류과정 등으로 이루어짐



[그림 6-2] 분석적 계층화법(AHP)을 이용한 평가절차

출처: 한국과학기술기획평가원(2024.7)

2. 종합평가 결과

가. 조사 대상 집단

□ 과학기술적·정책적·경제적 관점에서 동 사업에 대한 종합 타당성의 결론을 내리고자 「국가연구개발사업 예비타당성조사 운용지침」[35] 에 따라 국가연구개발사업평가 총괄위원회가 구성한 동 사업의 종합평가위원회 평가자 12인을 대상으로 AHP를 실시함

○ '국가연구개발사업평가 총괄위원회'는 종합평가를 수행하기 위하여 위원회 산하에 사업별 '종합평가위원회'를 구성함

○ 종합평가위원 14인[36]은 분과위원회 등에서 위촉된 위원 10인(분과위원장 포함)과 동 사업 예비타당성조사 자문위원 3인 및 예비타당성조사 연구수행기관인 과학기술정책연구원 책임연구원(Project Manager, PM) 1인으로 구성됨

○ 동 사업은 종합평가위원 13인이 참석하였으며, 사업부처, 전담기관, 국가연구개발사업평가 분과위원 및 조사수행기관의 동의를 거쳐 종합평가위원회가 실시됨

□ 최댓값과 최솟값을 부여한 평가자를 제외하여 최종적으로 총 11인의 응답을 종합하여 평가결과를 도출함

○ 전체 평가자의 개별 응답을 검토한 결과 모두 일관성을 지닌 것으로 확인[37]되었으며, 평가자의 개인별 선호를 가능한 배제하고 객관성을 유지하기 위한 목적으로 평가자 13인 중 최댓값을 제시한 1인, 최솟값을 제시한 1인의 결과를 제외한 총 11인의 응답을 종합하여 평가결과를 도출함

---

35) 과학기술정보통신부훈령 제260호, 2024.03.20., 일부개정.

36) 국가연구개발사업 예비타당성조사 수행총괄지침 제 35조에 따라 당초 종합평가위원을 14인으로 구성하였으나, 종합평가 당일, 동 사업 예비타당성조사 자문위원 1인 불참으로 인해 13인으로 평가를 진행함

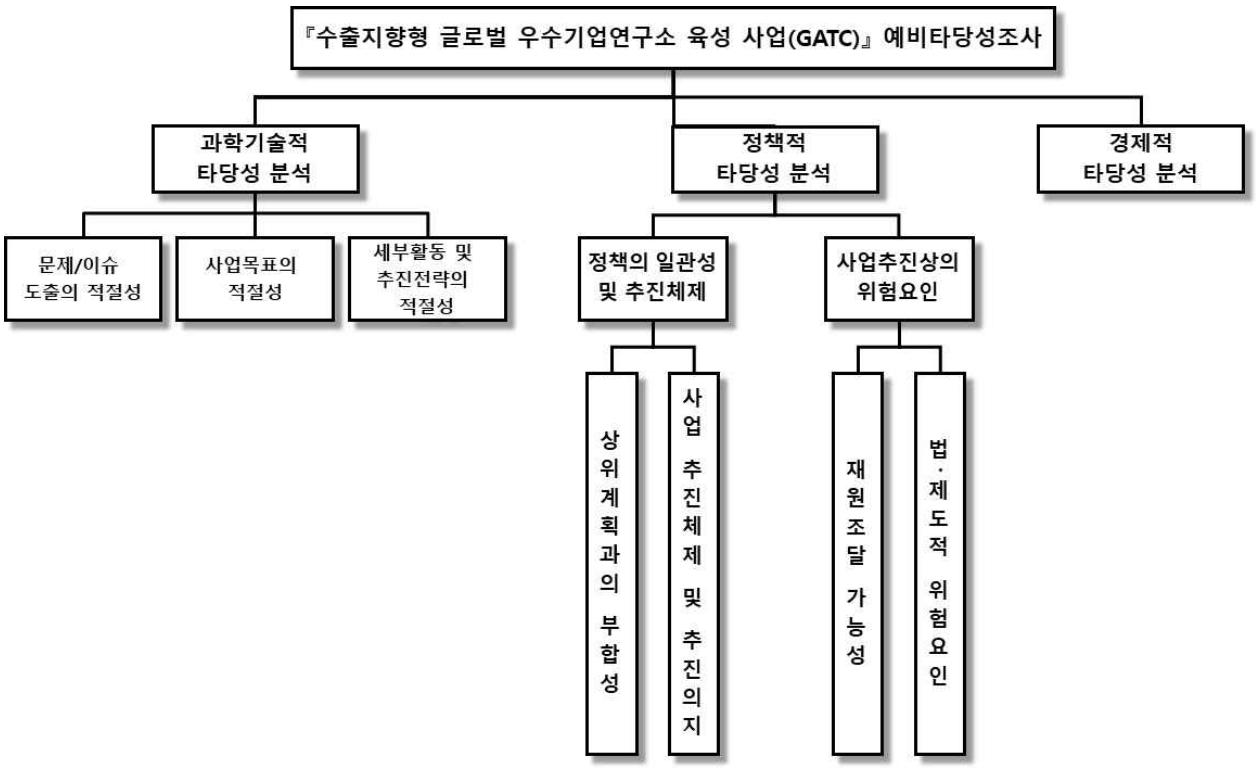
37) 「국가연구개발사업 예비타당성조사 수행 총괄지침」에서는 비일관성 비율의 최대 허용치를 0.15로 설정하고 있으며, 비일관성 비율이 0.15를 초과하는 응답자에 대해서는 환류(feedback)과정을 통하여 응답 일관성을 높이도록 하는데, 동 사업의 비일관성 비율은 모두 0.15이하인 것으로 확인됨

나. AHP 구조 및 평가항목

□ 본 AHP 분석의 최종목표는 세부 평가항목별 분석결과들을 종합하여 과학기술적, 정책적, 경제적 타당성 분석별로 각각의 종합결론을 도출하고자 함

○ 동 사업의 의사결정을 위한 AHP 계층구조는 3단계로 구성되며 [그림 6-3]과 같이 크게 과학기술적·정책적·경제적 타당성 분석과 같이 세 개의 대항목으로 분류되며, 그 하위에 2계층, 3계층 평가항목으로 구성됨

○ 평가항목별 세부 평가내용, 평가기준은 <표 6-14>와 같음



[그림 6-3] 수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성 사업(GATC)의 예비타당성조사 의사결정 계층구조

<표 6-14> 수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성 사업(GATC)의 AHP 평가항목

평가항목 (1계층)	평가항목 (2계층)	평가항목 (3계층)	평가내용	비고
과학기술적 타당성 분석	문제/이슈 도출의 적절성	-	○문제/이슈의 식별 과정·결과의 적절성	○식별과정이 합리적이고, 도출된 문제/이슈가 국가적 차원에서 대응이 시급하고 필요성이 높을수록 사업 시행 점수가 높음
	사업목표의 적절성	-	○목표 설정의 적절성	○설정된 목표가 식별된 문제/이슈의 해결과 연관성이 높을수록 사업 시행 점수가 높음
	세부활동 및 추진전략의 적절성	-	○세부활동 구성 및 내용의 구체성과 연계성 ○추진체계 및 추진전략을 통한 세부활동 간의 연계성을 구체화 정도	○세부활동이 사업목표와 연계성이 높고, 추진체계 및 전략을 통해 세부활동의 유기적 관계를 구체화할수록 사업 시행 점수가 높음
정책적 타당성 분석	정책의 일관성 및 추진체제	상위계획과의 부합성	○정부에서 공식적으로 발표한 중장기계획과의 부합 정도	○정부 계획과의 부합성이 높을수록 사업 시행 점수가 높음
		사업 추진체제 및 추진의지	○선택군 계획과 관련된 사업들 간의 차별성 및 연계방안 ○사업 거버넌스	○사업의 임무·역할이 분명히 차별화되어 있으며, 관련 사업들과의 연계방안이 구체적일수록 사업 시행 점수가 높음 ○사업 거버넌스 구축방안이 적절할수록 사업 시행 점수가 높음
	사업 추진상의 위험요인	재원조달 가능성	○사업의 원활한 추진을 위한 재원 부담주체의 재원조달 가능성 여부	○재원조달 위험요인이 낮을수록 사업 시행 점수가 높음 (시행과 미시행의 중립이 최대 평점)
		법·제도적 위험요인	○사업 추진을 위한 법·제도적 제한 여부	○법·제도적 위험 정도가 낮고 구체적인 대응방안이 마련될 경우 사업 시행 점수가 높음 (시행과 미시행의 중립이 최대 평점)
경제적 타당성 분석	경제성	-	○사업비 및 비용 추정 ○비용편익 분석	○연차별 투입계획 및 총사업비 규모 추정이 구체적이고, 비용대비 편익 비율이 높을수록 사업 시행 점수가 높음

다. AHP 항목별 가중치 산정

□ AHP 평가항목별 가중치는 평가항목간 상대적 중요도 또는 선호도를 나타내는 쌍대비교를 수행하여 설정되며, 동 사업의 AHP평가 항목에 따른 평가자별 결과 및 종합 가중치 결과는 <표 6-15>와 같음

○ 최상위 계층인 과학기술적·정책적·경제적 타당성 항목의 가중치는 쌍대비교가 아니라 평가자가 직접 비중을 부여하며, 하위 항목의 가중치는 쌍대비교를 통해 설정됨

○ 쌍대비교 질의시의 척도(Scale)로는 Saaty가 제안한 9점 척도를 적용하였으며, 실제 분석에는 Decision Science사(社)가 개발한 'I Make It' 소프트웨어를 사용

□ 분석결과, 평가항목의 1계층인 과학기술적, 정책적, 경제적 타당성의 가중치는 각각 0.435, 0.281, 0.283로 계산되어 평가자들은 과학기술적 타당성 항목을 상대적으로 가장 중요하게 생각하고 있는 것으로 나타남

○ 경제적 타당성 항목이 그 다음으로 높게 나타났고 정책적 타당성의 가중치가 제일 낮았으며 이들 가중치의 총 합은 1로 나타나 타당성을 확보하였음

□ '과학기술적 타당성'의 2계층인 '문제/이슈 도출의 적절성', '사업목표의 적절성', '세부활동 및 추진전략의 적절성'은 각각 0.117, 0.148, 0.171으로 나타남

○ 평가자들은 '과학기술적 타당성'의 하위 항목 중 '세부활동 및 추진전략의 적절성'을 가장 중요하게 고려하는 것으로 나타남

○ '사업목표의 적절성'의 중요성이 그 다음으로 높게 나타났고, '문제/이슈 도출의 적절성'의 중요성은 가장 낮은 것으로 나타남

□ 정책적 타당성 항목의 2계층인 '정책의 일관성 및 추진체제', '사업추진상의 위험요인' 항목은 각각 0.204, 0.078로 나타나 '정책의 일관성 및 추진체제'의 중요성이 더 높은 것으로 조사됨

○ 평가항목의 3계층인 '상위계획과의 부합성', '사업 추진체제 및 추진의지' 항목은 각각 0.068, 0.136이였으며 평가자들이 '상위계획과의 부합성'보다 '사업 추진체제 및 추진의지'를 보다 중요하다고 평가한 것으로 나타남

○ '재원조달 가능성', '법·제도적 위험요인'은 각각 0.040, 0.038로 나타나 평가자들은 재원조달 가능성이 법·제도적 위험요인보다 중요하다고 평가한 것으로 나타남

<표 6-15> 수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성 사업(GATC) 예비타당성조사
AHP 평가항목별 가중치

	평가항목	세부 종합	평가자											종합
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
과학기술적 타당성	문제/이슈 도출의 적절성	0.117	0.250	0.027	0.133	0.200	0.133	0.065	0.051	0.124	0.133	0.073	0.133	0.435
	사업목표의 적절성	0.148	0.125	0.159	0.133	0.200	0.133	0.216	0.279	0.078	0.133	0.029	0.133	
	세부활동 및 추진전략의 적절성	0.171	0.125	0.265	0.133	0.100	0.133	0.119	0.120	0.198	0.133	0.298	0.133	
정책적 타당성	정책의 일관성 및 추진체제	0.204	0.150	0.222	0.225	0.320	0.225	0.040	0.240	0.263	0.100	0.250	0.225	0.281
	상위계획과의 부합성	0.068	0.100	0.032	0.056	0.064	0.075	0.008	0.192	0.088	0.050	0.042	0.056	
	사업 추진체제 및 추진의지	0.136	0.050	0.190	0.169	0.256	0.150	0.032	0.048	0.175	0.050	0.208	0.169	
	사업 추진상의 위험요인	0.078	0.050	0.028	0.075	0.080	0.075	0.160	0.060	0.088	0.100	0.050	0.075	
	재원조달 가능성	0.040	0.033	0.025	0.019	0.027	0.038	0.080	0.030	0.044	0.050	0.008	0.056	
	법·제도적 위험요인	0.038	0.017	0.003	0.056	0.053	0.038	0.080	0.030	0.044	0.050	0.042	0.019	
경제적 타당성	경제성	0.283	0.300	0.300	0.300	0.100	0.300	0.400	0.250	0.250	0.400	0.300	0.300	0.283

* I Make It 기준 AHP 평가항목별 가중치 분석 결과임

라. 사업계획에 대한 AHP 평가 결과

□ 동 사업 계획에 대한 시행·미시행 점수를 예비타당성조사 평가항목별로 분석한 결과, AHP 종합평점은 '사업 시행'이 0.659, '사업 미시행'이 0.341으로 도출되어 사업 시행에 대한 선호도가 높은 것으로 조사됨

○ <표 6-16>은 9명의 평가자별로 과학기술적·정책적·경제적 타당성 측면에서 동 사업의 시행 또는 미시행 점수를 요약한 것으로, 종합결론에서 평가자 11명 중 10명이 '시행', 0명이 '미시행'으로 평가하였음*

* 평가자 1명의 종합 평가 결과는 중립(0.500)으로 나타남

□ 세부항목별로 살펴보면, 동 사업은 과학기술적·정책적·경제적 타당성 전반적인 모든 측면에서 사업 시행에 대한 선호도가 높은 것으로 나타났음

○ 과학기술적 타당성은 사업 시행에 대한 종합평점이 0.652으로 나타났으며, 평가자 11명 중 9명은 시행, 2명은 미시행으로 결론을 도출하였음

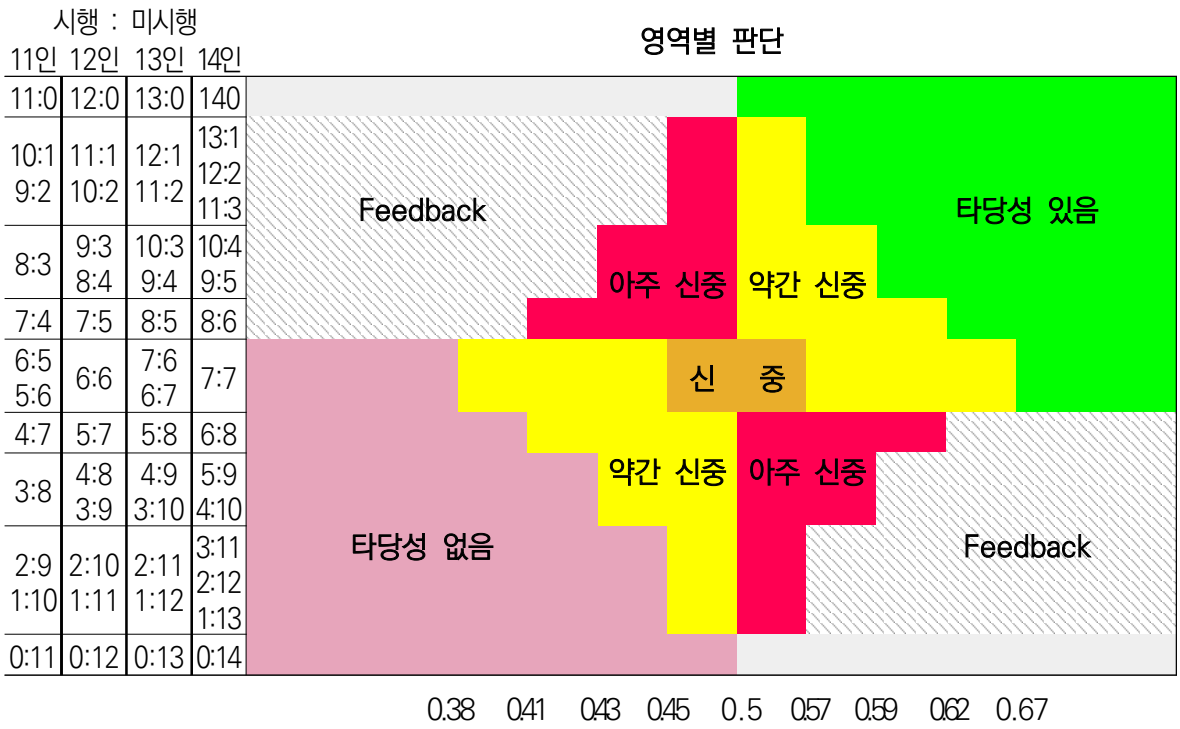
○ 정책적 타당성의 경우 사업의 시행에 대한 종합평점이 0.613로 나타났으며, 평가자 11명 중 9명이 시행, 2명은 미시행으로 결론을 도출하였음

○ 경제적 타당성의 경우 사업의 시행에 대한 종합평점이 0.722로 나타났으며, 평가자 11명 중 9명이 시행, 2명이 미시행으로 결론을 도출하였음

<표 6-16> 수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성 사업(GATC) 예비타당성조사 AHP 평가결과

평가자	종합		과학기술적 타당성		정책적 타당성		경제적 타당성	
	시행	미시행	시행	미시행	시행	미시행	시행	미시행
1	0.680	0.320	0.686	0.314	0.686	0.314	0.667	0.333
2	0.852	0.148	0.860	0.140	0.797	0.203	0.889	0.111
3	0.608	0.392	0.556	0.444	0.620	0.380	0.667	0.333
4	0.646	0.354	0.750	0.250	0.609	0.391	0.333	0.667
5	0.824	0.176	0.875	0.125	0.739	0.261	0.857	0.143
6	0.580	0.420	0.487	0.513	0.417	0.583	0.800	0.200
7	0.741	0.259	0.739	0.261	0.700	0.300	0.800	0.200
8**	0.500	0.500	0.517	0.483	0.603	0.397	0.333	0.667
9	0.755	0.245	0.800	0.200	0.615	0.385	0.800	0.200
10	0.592	0.408	0.675	0.325	0.272	0.728	0.800	0.200
11	0.524	0.476	0.280	0.720	0.640	0.360	0.750	0.250
종합평점	0.659	0.341	0.652	0.348	0.613	0.387	0.722	0.278
평가자 수	10	0	9	2	9	2	9	2

* I Make It 기준 AHP 분석 결과임
** 평가자 8의 종합 평가결과는 중립(0.5)으로 나타남



[그림 6-3] '사업 시행' 종합평점과 평가자별 의견 일치도에 따른 결론

출처 : KISTEP(2024), 국가연구개발사업 예비타당성조사 수행 세부지침(2024.7)

제 3 절 결론 및 정책제언

1. 결론

□ 사업계획 원안은 사업시행 타당성을 확보하는데 한계가 존재함

○ 문제/이슈 도출을 위한 사전 조사활동이 충분하였다고 보기 어렵고, 문제/이슈와 지원대상 간 불일치로 해결 가능성을 판단하는데 한계

○ 동 사업의 잠재적 후보군 파악이 미비하며, 사업 수요가 충분하지 않아, 사업이 시행되더라도 원활한 추진을 기대하기 어려움

○ 상위 수준 기업연구소에 적합한 정책대안에 대한 검토가 충분히 제시되지 않고, 기업연구소 직접 지원사업과 기업연구소 보유기업 지원사업의 차별성이 충분히 소명되지 않음

○ 사업목표의 구체성과 측정가능성이 미흡하여, 사업목표 달성 및 문제/이슈 해결 여부를 판단하기에 한계

○ 세부활동과 사업목표 간 논리적 연계성, 세부활동 도출과정의 타당성, 과제물량 산출 근거의 적절성이 충분히 제시되지 않음

○ 상위계획 부합성은 대체로 적절하나, 타 기업지원 및 국제협력R&D 사업과 차별성이 낮고, 민간재원조달 방안의 불확실성도 존재

○ 주관부처가 제시한 총 지원과제 수 및 트랙별 지원과제 수의 근거, 트랙별 지원기간 등 총사업비 산정근거가 충분히 제시되지 않아 과다 산정되었을 가능성 존재

○ 일부 편익 항목이 과대 계상 또는 근거가 미흡하였고, 사업계획 원안에 대한 비용편익 분석 결과, 경제성은 부족한 것으로 확인

□ 동 사업계획 원안의 시행에 대한 추진 타당성은 낮았으나, 소명자료를 통한 사업계획 원안에 대한 주요 문제점 해소 및 해결가능성을 종합해 볼 때, 당초 사업계획의 조정을 통한 대안 추진을 고려할 수 있음

○ 기업연구소 혁신역량 강화의 중요성 및 필요성을 고려하고, 소명자료를 통해 당초 사업계획이 갖고 있는 여러 문제점들을 해소할 가능성을 제시함에 따라 정부 지원의 필요성이 인정됨

○ 문제/이슈를 잠재력을 갖춘 기업연구소 차원으로 구체화하고, 국가적 지원이 필요한 지원대상으로 상위 수준 기업에서 성장 잠재력을 갖춘 기업연구소로 집중해 조정함

○ 동 사업의 지원요건을 모두 충족하는 기업연구소를 대상으로 추가 설문조사를 통해서 참여의향이 있는 잠재적 후보군을 제시함

○ 소명자료는 수정 사업계획을 반영해 '사업 목적 → 목표 → 성과지표'를 수정하였고, 세부활동을 통해 달성하고자 하는 사업목표를 보다 구체화하고, 기업연구소 지원사업의 특성을 고려한 성과지표를 추가함

○ 소명자료는 지원조건에 부합하는 기업의 참여 수요를 고려해 트랙별 규모를 조정하고, 지원기간을 단축하는 등 당초 과다 계상된 사업계획 예산을 조정하여 제시함

○ 유관사업인 '글로벌산업기술협력센터(산업부)' 사업 등과 협력 방안을 보완함

□ 소명 단계에서 해소하지 못한 잔존 쟁점 또는 기획 완성도 미흡 부분을 상세기획 단계에서 보완한다는 전제하에서, 소명자료를 토대로 당초 사업계획 중 일부를 조정해 대안을 제시함

○ 대안은 총사업비 2,895억 원(국고: 2,119.4억 원, 민자: 775.6억 원)으로 도출됨

- 기술선도형(해외)에 2,116.8억 원, 기술선도형(국내)에 457.2억 원, 시장맞춤형에 261억 원, GATC Alliance 운영비는 60억 원임

□ 동 사업에 대해 AHP 방법을 적용하여 종합적으로 평가한 결과, '사업 시행'을 최종 결론으로 도출함

○ 동 사업의 계획은 과학기술적 타당성, 정책적 타당성, 경제적 타당성 측면 모두에서 사업 시행에 대한 선호도가 높아 사업 추진이 적절하다는 결과를 도출함

<표 6-17> 동 사업에 대한 AHP 평가결과 요약

평가자	종합*		과학기술적 타당성		정책적 타당성		경제적 타당성	
	시행	미시행	시행	미시행	시행	미시행	시행	미시행
종합평점	0.659	0.341	0.652	0.348	0.613	0.387	0.722	0.278
평가자 수	10	0	9	2	9	2	9	2

* 평가자 1인의 경제적 타당성 평가결과는 중립(0.5)으로 나타남

2. 정책제언

□ 동 사업이 추진될 경우, 사업 기획 완성도 제고 및 효과적 사업 추진을 위해 일부 부족한 사항들은 보완이 요구됨

□ 수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성 사업의 성공적인 추진과 사업 목표 달성을 위해서는 주관부처의 지속적이고 적극적인 역할 수행이 필요하며, 기업연구소들이 보다 혁신적인 기술개발에 역량을 투입할 수 있도록 면밀한 성과관리체계를 마련하고 해외협력의 실효성을 확보하는 등 다음 사항들의 지속적인 관리와 해결이 요구됨

○ 참여의향 기업연구소의 실질적인 참여 지원을 유도하여 경쟁률을 일정 수준 이상 확보하고, 핵심투자분야별로 성장 잠재력이 높은 기업연구소를 엄선하여 지원하려는 노력이 필요함

- 동 사업의 취지와 목적에 부합하는 선정 기준의 구체화가 필요하며, 대상 기업을 선정하는 과정에서 타 사업과 중복되지 않고 사업의 목적에 부합하는 기업연구소를 잘 선정하여 지원하는 것이 필요함
- 우선 지원 대상으로 선정한 8개 핵심투자분야 중에서 일부 분야로 쏠림 현상이 발생되지 않도록 하고, 산업수명주기 및 핵심투자산업 전략 등을 고려하여 지원 분야에 대한 유동적인 조정을 검토할 필요가 있음
- 기업 성과와 직결되는 기업부설연구소의 혁신 역량이 사업 시행시 성장전략계획서 등의 이행을 통해서 실제 역량 제고로 이어질 수 있도록 기업 선발부터 사업시행 중간 점검, 이후 평가까지 면밀한 성과관리체계를 마련할 필요가 있음
- 동 사업의 수행결과 및 우수사례 선정을 통한 제반 산업 및 기업 대상 확산 전략 제시가 필요함

○ 동 사업의 핵심 전략으로서 해외 우수 산학연과의 국제협력 R&D가 원활히 추진되고 기업연구소의 혁신 역량 제고 등 성과로 이어질 수 있도록 해외협력의 실효성 확보 방안 마련이 필요함

- 글로벌 역량을 보유한 해외 기관들의 발굴·검증·매칭, 참여 촉진, 국제공동연구 진행 상황 점검 및 성과배분 이슈 관리 등을 위한 구체적인 계획 수립과 다양한 정책적 연계 노력이 필요함
- 상세 기획단계에서, 해외 산학연 기관에 대한 수요조사 및 의견수렴이 선행될 필요가 있고, 국제기술협력 지원사업의 한계점을 해소하기 위한 다양한 노력이 필요함

○ 이를 효과적으로 지원할 수 있는 역량을 가진 GATC Alliance를 선정하는 것이 중요하고, GATC Alliance의 역할이 일시적인 연구인력 교류 및 국제행사 개최와 같이 일회성 수준으로 종료되지 않도록, 기존 ATC+ 해외트랙 지원의 한계를 넘어서는 실효적인 국제협력 지원 노력과 체계를 갖출 필요가 있음

- GATC Alliance의 운영 계획을 명확히 구체화 하고, 기술선도형 및 시장맞춤형 트랙 지원을 받는 기업이 최대한 유용하게 활용할 수 있도록 전문적이고 특화된 지원 체계 마련이 필요함

○ 기업연구소를 직접 지원하는 전용 R&D로서 일반적인 기업 지원 R&D와 지원내용 및 지원방식 등에서 차별화되는 세부 전략 수립이 필요하고, 동 사업을 통해 기업연구소의 혁신역량 향상 여부를 진단할 수 있도록 성장전략계획 평가 및 이행률 점검 프로세스를 객관화하고, 기업연구소 R&D 역량진단 결과의 개선 여부 등을 주기적으로 관리할 필요가 있음

○ 성과지표 및 목표치를 일부 보완할 필요가 있음

- 성장전략계획 이행률 지표는 자체목표 100% 달성의 객관성 및 신뢰성이 부족할 우려가 있으므로 도전적인 성장전략계획을 수립하도록 가이드라인 마련 등 보완 방안이 필요하고, 삼극특허 지표는 8대 지원 분야별 특성을 고려하면서 사업 기간 내 추진실적을 관리할 수 있도록 보완이 필요함
- 기업연구소 R&D 혁신역량진단 점수 증가율 지표의 목표치 설정 근거를 보완할 필요가 있고, 기업연구소의 글로벌 역량을 확인할 수 있는 지표 보완이 요구됨

○ 앞으로, 「기업부설연구소등의 연구개발 지원에 관한 법률(기업부설연구소법)」이 시행되면('26.2.), 기업연구소 지원에 대한 법적 근거도 강화되지만, 다양한 육성·지원정책이 추진될 예정이므로, 기업부설연구소를 지원하는 과기정통부의 K-HERO 육성·지원사업 및 타 지원정책과의 기능 조정과 연계·협력 방안을 지속적으로 모색할 필요가 있음

- 유사사업에 대한 잠재 수혜기업들의 전략적 선택 등에 의해서 비효율성이 발생하지 않도록, 동 사업 추진 전에 K-HERO육성·지원사업과의 연계·협력 방안을 사전에 마련할 필요가 있으며, 부처 및 사업간 역할/기능 배분을 명확히 하여 효과적인 정책 추진이 될 수 있도록 협의가 필요함

참 고 문 헌

과학기술정보통신부(2022), 「제5차 과학기술기본계획(2023~2027)」.

과학기술정보통신부(2023), 「제1차 국가연구개발 중장기 투자전략」.

과학기술정보통신부(2024), 「2024년 예산 및 기금 사업설명자료」

과학기술정보통신부(2025), 「2025년 예산 및 기금 사업설명자료」

과학기술정책연구원(2024), 「기술비지정형 R&D사업의 예비타당성 조사를 위한 수행 세부지침 보완 설명서」.

관계부처 합동(2023), 「중소기업 육성 종합계획」.

관계부처합동(2024), 「제1차 국가전략기술 육성 기본계획」.

국가과학기술자문회의(2023), 「국가전략기술 선정(안)」.

국가과학기술자문회의(2023), 「세계를 선도하는 글로벌 R&D 추진 전략(안)」.

국가과학기술자문회의(2024), 「제5차 중소기업 기술혁신촉진계획('24~'28)(안)」.

국가과학기술자문회의(2024), 「제8차 산업기술혁신계획('24~'28)(안)」.

국회예산정책처(2023), 「2022회계연도 결산 위원회별 분석(산업통상자원/중소벤처기업위원회)」.

기획재정부(2025), 「2025년도 예산 및 기금운용계획 집행지침」.

김용정 외(2019), 「2018년도 예비타당성조사 보고서: 우수기업연구소육성사업」, 한국과학기술기획평가원.

김주일(2018), 「직접지원 vs 간접지원- 중소기업 R&D투자 촉진을 위한 최적의 정책조합 모색」, 한국과학기술기획평가원.

대외경제정책연구원(2024), "중국, 미래산업 혁신발전 로드맵 발표", [제3호 지역연구 공동동향 세미나].

대한민국정부(2022), 「정부 120대 국정과제」.

산업통상자원부 공고(2023.1.9.), 「2023년 우수기업연구소육성사업(ATC+) 신규지원 공고」.

산업통상자원부 공고(2024.05.24), 「2024년 글로벌산업기술협력센터 사업 시행계획 공고」.

산업통상자원부 보도자료(2023.6.27.), 「범부처 수출 총력지원으로 무역수지 흑자전환 박차」.

산업통상자원부(2019), 「제7차 산업기술혁신계획('19~'23)」.

산업통상자원부(2020), 「제2차 중견기업 성장촉진 기본계획」.

산업통상자원부(2023), 「국가첨단산업 육성전략」

산업통상자원부(2023), 「글로벌 기술협력 종합전략(안)」.

산업통상자원부(2023), 「산업대전환 초격차 프로젝트 추진방안」.

산업통상자원부(2024), 「2024년 예산 및 기금 사업설명자료」

산업통상자원부(2024), 「신산업정책 2.0 전략」.

산업통상자원부(2025), 「2025년 예산 및 기금 사업설명자료」

중소벤처기업부 보도자료(2021.4.23.), 「'수출유망중소기업' 5월 14일까지 모집, 78개 우대 혜택 제공」.

진영현(2019), 「정부의 기업 연구개발 지원을 위한 융자형 R&D사업 도입에 관한 제안」, 한국과학기술기획평가원.

한국과학기술기획평가원(2023), 「국가연구개발사업 예비타당성조사 수행 세부지침」.

한국과학기술기획평가원(2024), "EU, 2025 유럽혁신위원회(EIC) 사업 계획 발표", 「과학기술&ICT정책·기술동향 제275호」.

한국과학기술기획평가원(2024), "EU, Horizon 유럽 2차 전략계획 2025-2027 발표", 「과학기술&ICT정책·기술동향 제260호」.

한국과학기술기획평가원(2024), "통합혁신전략 2024", 「과학기술&ICT정책·기술동향 제266호」.

한국과학기술기획평가원(2024), 「국가연구개발사업 예비타당성조사 수행 세부지침」.

한국과학기술기획평가원(2025), "트럼프 2기 행정부의 과학기술 정책 동향과 전망", 「과학기술&ICT정책·기술동향 제280호」.

국가과학기술지식정보서비스(NTIS) 홈페이지, https://www.ntis.go.kr/

국가법령정보센터 홈페이지, https://www.law.go.kr/

기업부설연구소/전담부서 신고관리 홈페이지, https://www.rnd.or.kr/

우수기술연구센터협회 홈페이지, http://atca.or.kr/

부 록

1. 종합평가를 위한 AHP 설문지

부 록 1. 종합평가를 위한 AHP 설문지

「수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성사업(GATC)」의 AHP 평가를 위한 전문가 설문

[전문가 설문 개요]

본 설문은 「수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성사업(GATC)」의 타당성을 종합적으로 평가하기 위한 것입니다. 설문은 평가항목 간 상대적 중요도를 결정하는 것과 평가항목별로 사업시행의 타당성 정도(사업 추진, 사업 미추진)를 결정하는 것으로 구성되어 있습니다. 응답의 일관성이 낮은 경우 환류과정을 거치게 되오니 전문가의 관점에서 공정하고, 신중하게 응답하여 주시기 바랍니다.

※ **AHP(Analytic Hierarchy Process : 계층화 분석법)**는 의사결정시 고려할 평가항목들을 계층화하여 의사결정 기준이 되는 항목의 중요성과 의사결정 대상이 되는 대안 간 비교를 종합적으로 수행하는 의사결정 기법입니다.

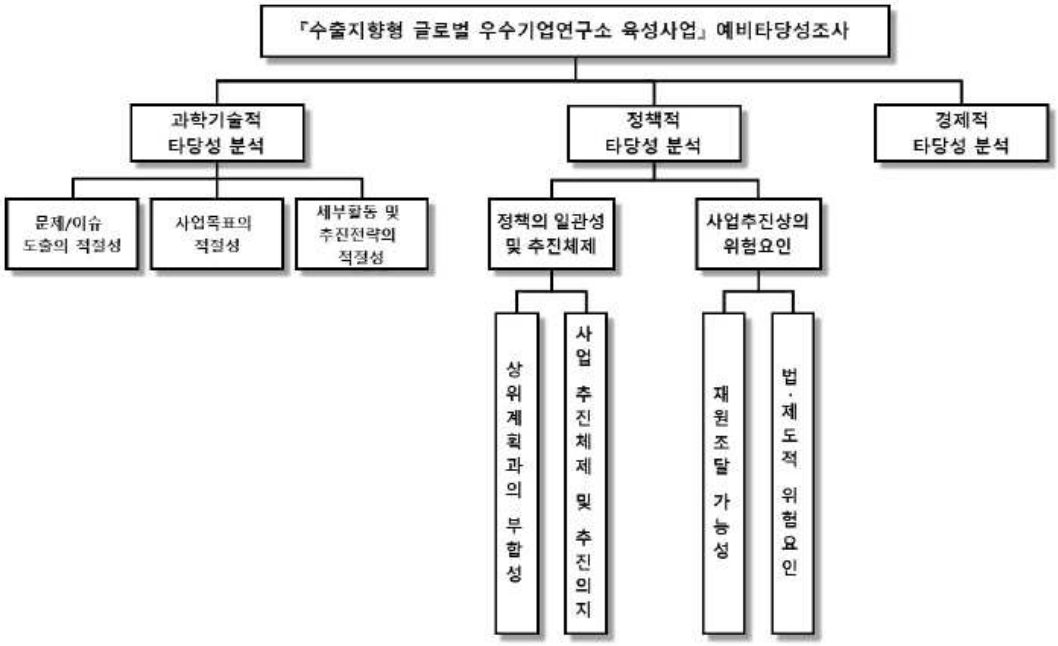
□ 응답자 정보

성명	(서명)	연락처	
소속		전화	
직위		E-mail	

□ 설문지 작성안내

○ 「수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성사업(GATC)」의 타당성 평가를 위한 의사결정 계층구조와 평가항목별 평가내용, 평가기준은 각각 [그림 1], <표 1>과 같습니다.

○ 「수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성사업(GATC)」의 과학기술적, 정책적, 경제적 측면에서의 타당성조사 세부내용은 회의자료를 참고하시기 바랍니다.



[그림 1] 「수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성사업」의 예비타당성조사 의사결정 계층구조

<표 1> 「수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성사업(GATC)」의 AHP 평가항목

평가항목 (1계층)	평가항목 (2계층)	평가항목 (3계층)	평가내용	비고
과학기술적 타당성 분석	문제/이슈 도출의 적절성	-	· 문제/이슈의 식별 과정·결과의 적절성	식별과정이 합리적이고, 도출된 문제/이슈가 국가적 차원에서 대응이 시급하고 필요성이 높을수록 사업 시행 점수가 높음
	사업목표의 적절성	-	· 목표 설정의 적절성	설정된 목표가 식별된 문제/이슈의 해결과 연관성이 높을수록 사업 시행 점수가 높음
	세부활동 및 추진전략의 적절성	-	· 세부활동 구성 및 내용의 구체성과 연계성 · 추진체계 및 추진전략을 통한 세부활동 간의 연계성을 구체화 정도	세부활동이 사업목표와 연계성이 높고, 추진체계 및 전략을 통해 세부활동의 유기적 관계를 구체화할수록 사업 시행 점수가 높음
정책적 타당성 분석	정책의 일관성 및 추진체제	상위계획과의 부합성	· 정부에서 공식적으로 발표한 중장기계획과의 부합 정도	정부 계획과의 부합성이 높을수록 사업 시행 점수가 높음
		사업 추진체제 및 추진의지	· 선택군 계획과 관련된 사업들 간의 차별성 및 연계방안 · 사업 거버넌스	사업의 임무·역할이 분명히 차별화되어 있으며, 관련 사업들과의 연계방안이 구체적일수록 사업 시행 점수가 높음. 사업 거버넌스 구축방안이 적절할수록 사업 시행 점수가 높음
	사업 추진상의 위험요인	재원조달 가능성	· 사업의 원활한 추진을 위한 재원 부담주체의 재원조달 가능성 여부	재원조달 가능성이 높을수록 사업 시행 점수가 높음 **(시행과 미시행의 동등이 최대 평점)**
		법·제도적 위험요인	· 사업 추진을 위한 법·제도적 제한 여부 · WTO 보조금협정 상의 위험요인 및 대응 방안	법·제도적 위험 정도가 낮고 구체적인 대응방안이 마련될 경우 사업 시행 점수가 높음 **(시행과 미시행의 동등이 최대 평점)**
경제적 타당성 분석	경제성	-	· 사업비 및 비용 추정 · 비용편익 분석 / 비용효과 분석	연차별 투입계획 및 총사업비 규모 추정이 구체적이고, 비용편익(B/C) 비율이 높을수록 사업 시행 점수가 높음. 비용 대비 효과의 값이 비교 대안에 비해 클수록 사업 시행 점수가 높음

□ 설문지 작성 및 유의사항

1. 설문지 작성 예

○ 예를 들어, 두 가지 평가요소 '항목 A'과 '항목 B'를 비교할 때, '항목 B'가 '항목 A'에 비해 매우 중요하다고 판단하시는 경우 아래 표에서 보시는 바와 같이 척도 '7' 란에 V 표시를 하시면 됩니다.

평가 항목	절대 중요 (9)	(8)	매우 중요 (7)	(6)	중요 (5)	(4)	약간 중요 (3)	(2)	동등 (1)	(2)	약간 중요 (3)	(4)	중요 (5)	(6)	매우 중요 (7)	(8)	절대 중요 (9)	평가 항목
항목 A															V			항목 B

<설문에서 사용되는 상대적 중요도에 대한 평가척도>

척도	1	3	5	7	9
용어	'동등'	'약간 중요'	'중요'	'매우 중요'	'절대 중요'
설명	동등하게 중요 (equal)	약간 더 중요 (weak)	더욱 더 중요 (strong)	대단히 더 중요 (very strong)	절대적으로 중요 (absolute)

(주) 2, 4, 6, 8은 근접해 있는 두개의 척도들 사이의 중간정도의 중요도를 나타냄

2. 응답 일관도

○ AHP 분석에서는 분석의 자료로 비일관성지수가 생성되며 응답결과의 신뢰성 판단에 대한 기준으로 적용됩니다. **비일관성 지수가 0.15이상일 경우에 응답결과를 신뢰할 수 없다고 판단하므로 재설문을 수행하게 됩니다.**

○ 평가항목이 3개 이상인 경우, 아래와 같은 일관성 결여가 발생하면 비일관성 지수가 높게 나오므로 설문시 유의하시기 바랍니다.

1. 우선순위 일관성 결여
   - A가 B보다 중요하고 C가 A보다 중요하다고 응답하였으나, B가 C보다 중요하다고 응답하였을 경우

     ※ A > B 이고 C > A 라고 한다면, C > B라고 응답하여야 함

2. 쌍대비교 일관성 결여
   - A가 B보다 2배 중요하고 C가 A보다 4배 중요하다고 응답하였을 경우, C가 B보다 8배 중요함을 의미함. 그럼에도 불구하고 2배 중요하다고 응답하였을 경우

[설문 1] 평가항목 간 상대적 중요도 설정

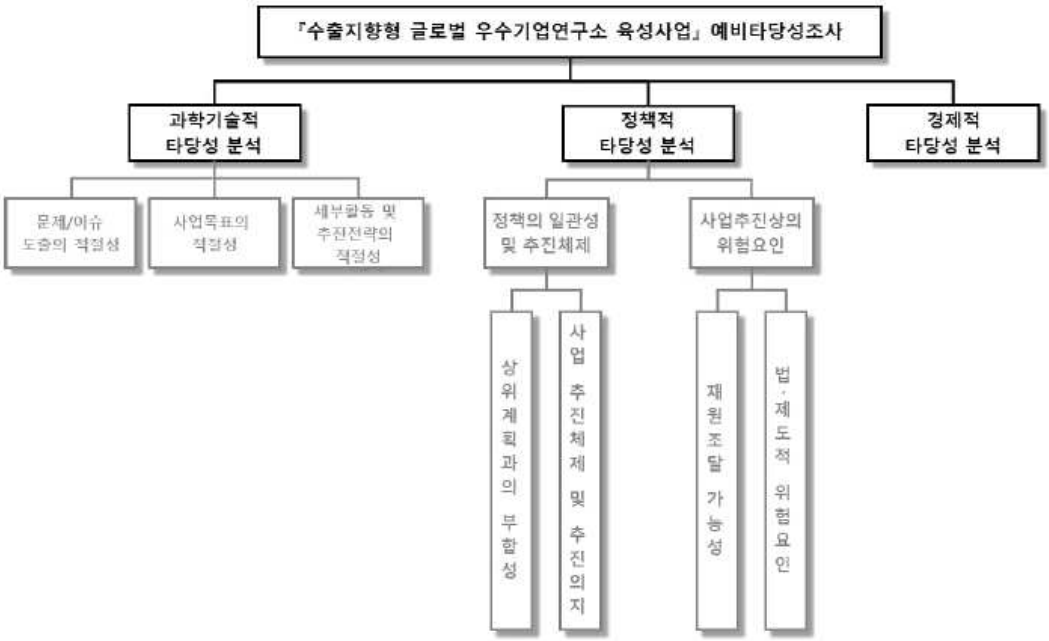
[설문 1.1과 1.2]는 「수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성사업(GATC)」의 타당성을 평가하는데 있어 과학기술적, 정책적, 경제적 타당성 분석의 상대적 중요도와 평가항목별 상대적 중요도를 판단하기 위한 것입니다. 「수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성사업(GATC)」의 경우, 어느 평가항목이 상대적으로 얼마만큼 더 중요하다고 생각하시는지 신중히 판단하여 응답해 주십시오.

1.1 사업에 대한 의사결정에 있어서 과학기술적 타당성 분석, 정책적 타당성 분석, 경제적 타당성 분석 간의 상대적 중요도가 어느 정도라고 생각하십니까?

※ 100점 만점으로 응답하여 주십시오. 사업유형별로 각 항목별 가중치 제시범위는 아래와 같습니다.

- 성 장 형 (과학기술성 : 정책성 : 경제성 = 40~50% : 20~40% : 10~40%)

과학기술적 : 정책적 : 경제적 타당성 = (____) : (____) : (____)

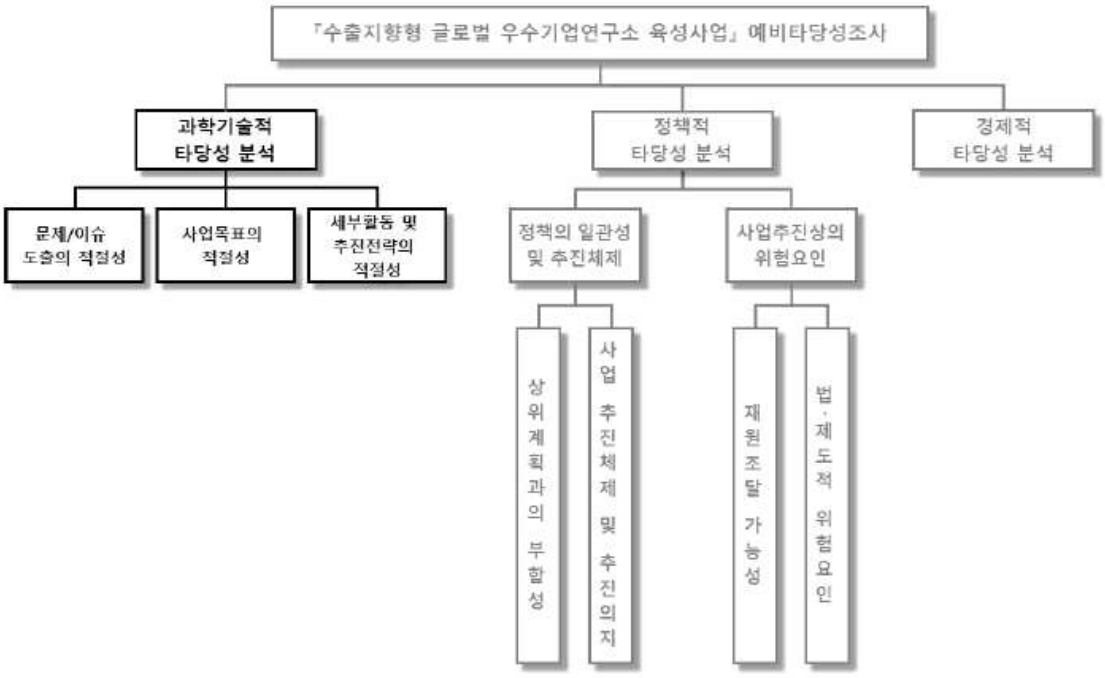


[그림 2] 제1계층 중요도 평가

1.2 과학기술적 타당성 분석, 정책적 타당성 분석, 그리고 경제적 타당성 분석의 세부 평가항목별로 좌측에 기재된 평가항목이 우측에 기재된 평가항목에 비해 상대적으로 얼마나 중요한지를 해당하는 숫자에 V표 하십시오.

1.2.1 과학기술적 타당성 분석의 제2계층

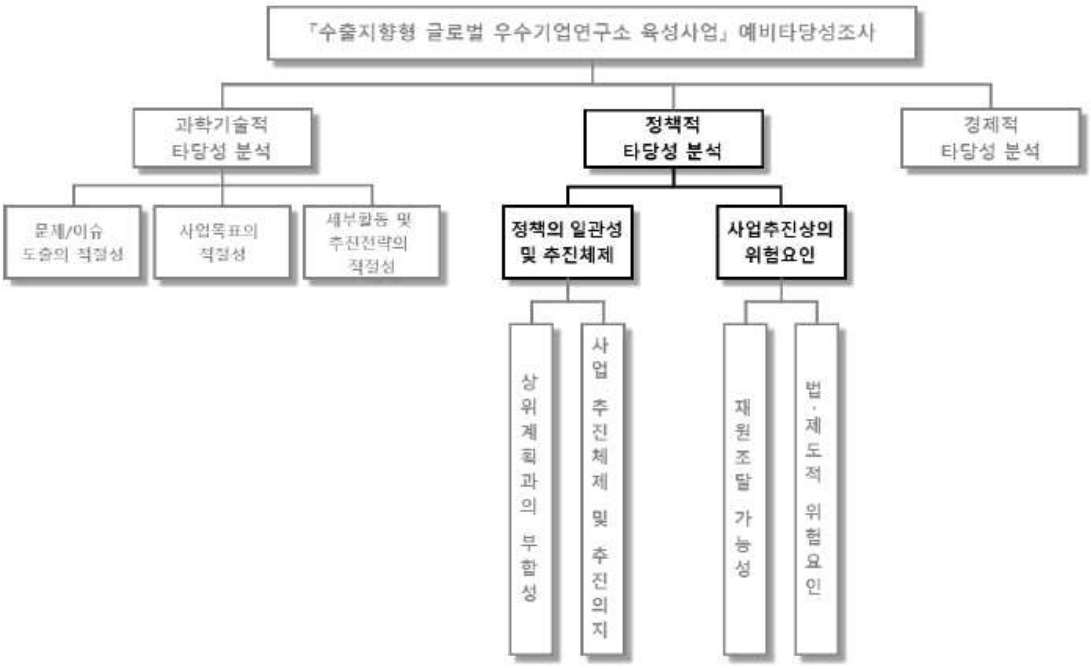
세부 평가항목	절대중요 (9)	(8)	매우중요 (7)	(6)	중요 (5)	(4)	약간중요 (3)	(2)	동등 (1)	(2)	약간중요 (3)	(4)	중요 (5)	(6)	매우중요 (7)	(8)	절대중요 (9)	세부 평가항목
문제/이슈 도출의 적절성																		사업목표의 적절성
문제/이슈 도출의 적절성																		세부활동 및 추진전략의 적절성
사업목표의 적절성																		세부활동 및 추진전략의 적절성



[그림 3] 과학기술적 타당성 제2계층 중요도 평가

1.2.2 정책적 타당성 분석의 제2계층

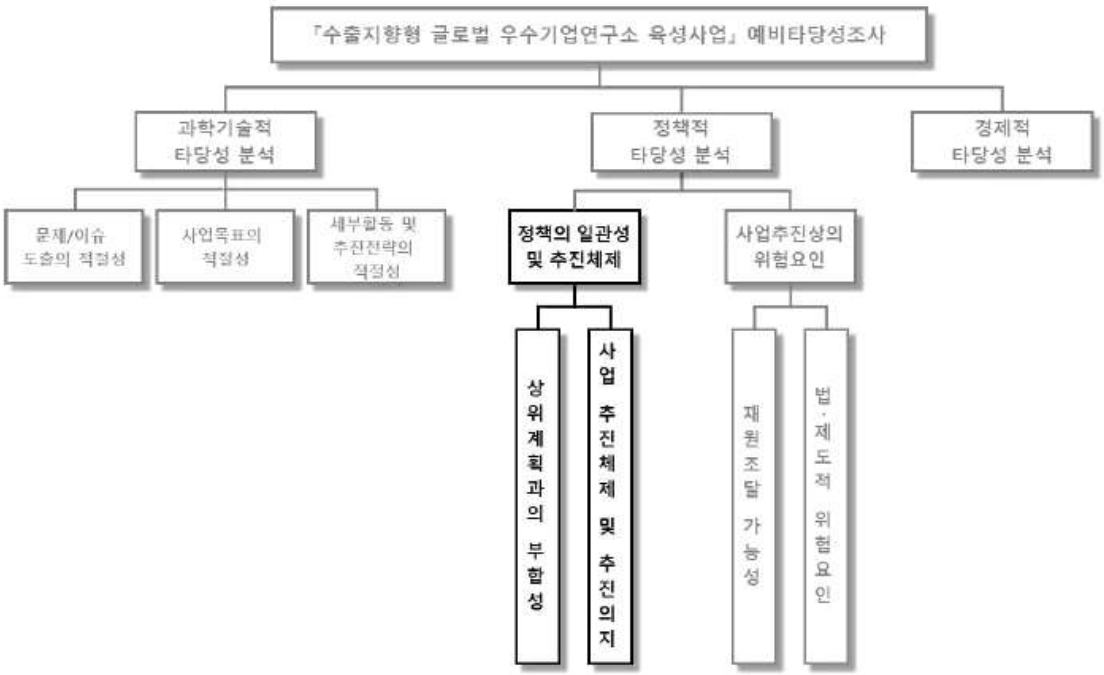
세부 평가항목	절대중요 (9)	(8)	매우중요 (7)	(6)	중요 (5)	(4)	약간중요 (3)	(2)	동등 (1)	(2)	약간중요 (3)	(4)	중요 (5)	(6)	매우중요 (7)	(8)	절대중요 (9)	세부 평가항목
정책의 일관성 및 추진체제																		사업추진상의 위험요인
정책의 일관성 및 추진체제																		사업특수 평가항목
사업추진상의 위험요인																		사업특수 평가항목



[그림 4] 정책적 타당성 제2계층 중요도 평가

1.2.3 정책적 타당성 분석의 제3계층 : 정책의 일관성 및 추진체제 하위항목

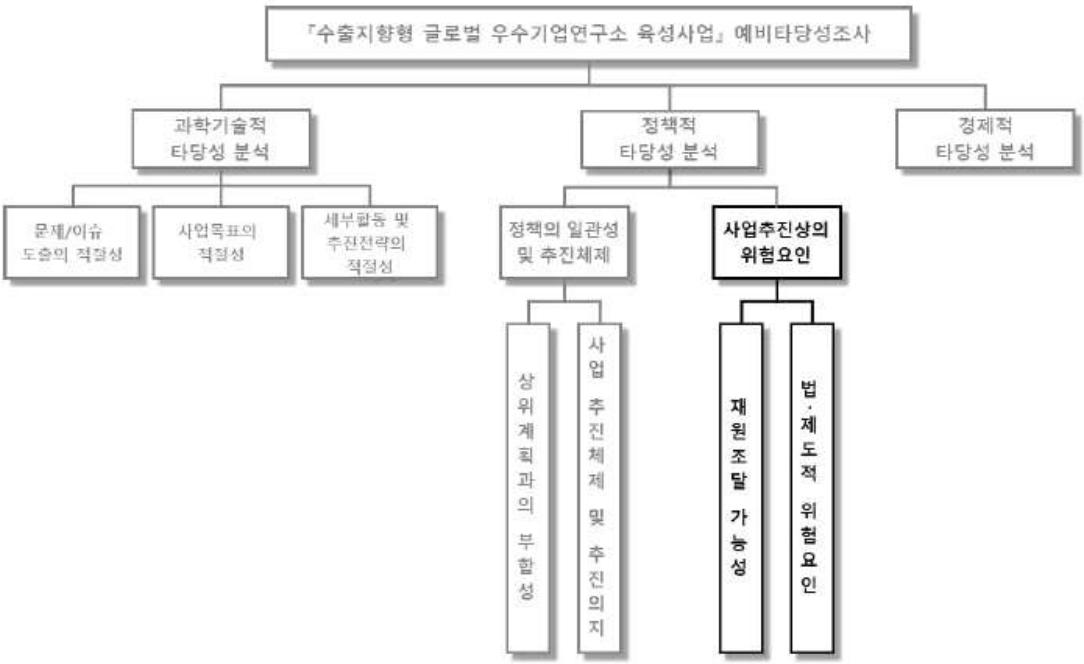
세부 평가항목	절대중요 (9)	(8)	매우중요 (7)	(6)	중요 (5)	(4)	약간중요 (3)	(2)	동등 (1)	(2)	약간중요 (3)	(4)	중요 (5)	(6)	매우중요 (7)	(8)	절대중요 (9)	세부 평가항목
상위 계획과의 부합성																		사업 추진체제 및 추진의지



[그림 5] 정책적 타당성 제3계층의 중요도 평가 : 정책의 일관성 및 추진체제 하위 항목

1.2.4 정책적 타당성 분석의 제3계층 : 사업 추진상의 위험요인 하위 항목

세부 평가항목	절대중요 (9)	(8)	매우중요 (7)	(6)	중요 (5)	(4)	약간중요 (3)	(2)	동등 (1)	(2)	약간중요 (3)	(4)	중요 (5)	(6)	매우중요 (7)	(8)	절대중요 (9)	세부 평가항목
재원조달 가능성																		법·제도적 위험요인



[그림 6] 정책적 타당성 제3계층의 중요도 평가 : 사업 추진상의 위험요인 하위 항목

[설문 2] 평가항목별 시행/미시행 대안의 평점 부여

[설문 2]는 「수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성사업」의 시행과 미시행 여부를 판단하기 위한 것입니다. 조사 결과를 참고하시어 사업을 시행하는 대안(사업 시행)과 시행하지 않는 대안(사업 미시행) 중 어느 대안이 상대적으로 더 적절하다고 생각하시는지 평가항목을 기준으로 해당하는 숫자에 V표 하십시오.

평가항목	대안	절대적절 (9)	(8)	매우적절 (7)	(6)	적절 (5)	(4)	약간적절 (3)	(2)	중립 (1)	(2)	약간적절 (3)	(4)	적절 (5)	(6)	매우적절 (7)	(8)	절대적절 (9)	대안
문제/이슈 도출의 적절성	사업 시행																		사업 미시행
사업목표의 적절성	사업 시행																		사업 미시행
세부활동 및 추진전략의 적절성	사업 시행																		사업 미시행
상위계획과의 부합성	사업 시행																		사업 미시행
사업 추진체제 및 추진의지	사업 시행																		사업 미시행
재원조달 가능성	사업 시행	위험요인이 없을 경우 동등, 문제가 있을 경우는 미시행 방향으로 평점 부여																	사업 미시행
법·제도적 위험요인	사업 시행																		사업 미시행
경제성	사업 시행																		사업 미시행

「수출지향형 글로벌 우수기업연구소 육성사업(GATC)」의 종합평가(AHP) 정책제언

☐ 작성자

성명	(서명)	연락처	
소속		전화	
직위		E-mail	

☐ 정책 제언

○ 동 사업에 대한 정책제언

- 감사합니다 -