

통권 제352호

중소기업 경쟁력 강화를 위한 고경력 과학기술인 활용 조사 및 시사점

KISTEP 인재정책센터 김인자 · 김가민 · 이원홍



중소기업 경쟁력 강화를 위한 고경력 과학기술인 활용 조사 및 시사점

(Survey and implications on the use of senior scientists and engineers to strengthen the competitiveness of SMEs)

김인자·김가민·이원홍

Kim Inja·Kim Gamin·Lee Wonhong

I. 작성 배경

II. 현황 및 문제점

III. 조사 개요

IV. 조사 주요 결과

V. 결론 및 시사점

[참고문헌]

I. Introduction

II. Status and Issues

III. Survey Overview

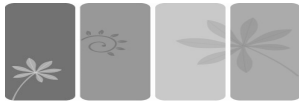
IV. Survey Results

V. Conclusions and Implications

[References]



한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning



요약

■ 작성 배경

- 세계 최저의 출산율, '20년부터 인구데드크로스 발생 등 인구절벽 위기 상황 속에서 베이비붐 세대의 은퇴 도래에 따라 고경력 과학기술인 지원·활용에 대한 정책적 수요가 증가
- 기술혁신형 중소기업은 만성적인 연구개발인력의 부족으로 자체 기술개발에 어려움을 겪고 있으며, 그 어려움은 인구감소로 더욱 가중될 것으로 전망
- 국가 중요자산인 고경력 과학기술인 활용을 통해 우리 경제의 근간인 중소기업의 기술경쟁력을 제고함으로써 국가혁신역량을 강화할 필요

■ 문제 정의 및 분석

- 고경력 과학기술인은 퇴직 후에도 경력을 활용하여 계속 활동하길 희망하지만, 구체적 준비는 미흡하여 노하우 및 전문성이 사장될 우려가 상존
- 고경력 과학기술인 활용·지원사업에 대한 정책 체감도는 낮은 실정이며, R&D활동 영역(중소기업과의 공동연구, 생애 업적기반 연구, 국제협력연구) 등에 공백이 존재
- 고경력 과학기술인의 인적자원 활용 극대화를 통해 중소기업의 기술경쟁력을 강화하고자 수요자(고경력 과학기술인, 중소기업) 관점에서의 정책수요와 공백영역 중 공동연구에 대한 수요를 파악
 - 은퇴(예정) 고경력 과학기술인을 대상으로 은퇴 이후에도 계속 활동의향 및 희망분야, '고경력 과학기술인-중소기업 공동연구' 참여의향 등을 조사·분석
 - 중소기업 대상 기술혁신 현황, 고경력 과학기술인 활용의향 및 활용분야, '고경력 과학기술인-중소기업 공동연구' 참여의향 등을 조사·분석

■ 주요 분석 결과

- 고경력 과학기술인은 은퇴 후에도 계속 활동 의향이 높으며, 중소기업은 연구인력 및 기술력 부족 해소를 위해 고경력 과학기술인을 활용할 의향이 높은 것으로 분석

- 고경력 과학기술인의 은퇴 희망 나이는 평균 70.6세이며, 은퇴 후에도 계속 활동 의향(97.6%, 3.52점)이 높게 나타남
- 기술혁신형 중소기업은 76.1%가 기술개발에 어려움이 있으며, 연구인력 및 기술력 부족 해소를 위해 고경력 과학기술인을 활용할 의향(78.2%, 3.05점)이 높은 것으로 조사
- 하지만, 고경력 과학기술인과 중소기업은 근무유형이나 선호 활동 영역에서 입장차이가 존재
 - 고경력 과학기술인은 근무유형으로 ‘시간제’(61.5%)를 선호하는 반면, 중소기업은 ‘전일제’(63.7%) 활용을 희망
 - 고경력 과학기술인은 은퇴 이후 참여하고 싶은 활동은 ‘중소벤처기업 장기 기술자문’(28.3%) ‘전문분야 연구수행’(19.2%), ‘사회공헌 활동’(16.1%), ‘공동연구’(15.7%), ‘단기 기술자문’(8.6%), ‘재취업’(6.9%), ‘개인 창업’(4.6%) 순으로 높게 응답
 - 중소기업은 ‘연구인력 채용’(35.6%), ‘기술개발 공동연구 수행’(31.5%), ‘단기 기술자문’(15.6%), ‘장기 기술자문’(15.6%) 등의 순으로 고경력 과학기술인을 활용하길 희망
- 고경력 과학기술인의 경력전환 및 중소기업의 기술경쟁력 강화를 위한 ‘고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업’에 대해 고경력 과학기술인, 중소기업 모두 정책수요가 높은 것으로 분석
 - 고경력 과학기술인(97.3%, 3.51점), 중소기업(78.2%, 2.93점) 모두 ‘고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업’에 참여의향이 높으며, 사업의 효과적 시행을 위해 적합한 매칭이 가장 중요한 요소인 것으로 분석

■ 시사점 및 정책제언

- 현행 지원사업들은 고경력 과학기술인의 인생 제2막의 다양한 선호 활동에 비해 공백 영역이 존재하여 사업 범위 확대 또는 신규사업 발굴 필요
- 고경력 과학기술인과 중소기업 간의 간극을 좁히기 위하여 사전 소통기회 확대, 상호 협력할 수 있는 영역의 지속적 발굴 필요
- 고경력 과학기술인과 중소기업이 기술혁신과 상생을 도모할 수 있도록 정보기반의 인공지능(AI) 매칭 플랫폼 구축 및 매칭방법 고도화 필요

※ 본 이슈페이퍼는 과학기술정보통신부에서 위탁하여 수행한 연구보고서 「고경력 과학기술인 인적자원 활용 극대화」의 내용을 일부 발췌한 것으로 과학기술정보통신부 및 한국과학기술기획평가원의 공식 의견이 아닌 필자의 견해를 밝힙니다.



Abstract

■ Introduction

- Korea has the lowest birth rate in the world, and amidst a population cliff crisis due to the population deadcross from 2020, there is a growing policy demand to support and utilize highly experienced senior scientists and engineers as the baby boomer generation approaches retirement.
- Considering a chronic shortage of research and development talent, technology-innovative small and medium-sized enterprises(SMEs) are encountering hurdles in their autonomous technological advancements. These challenges are anticipated to be exacerbated by demographic decline.
- There is a need to enhance the nation's innovation capacity by improving the technological competitiveness of SMEs, which form the foundation of our economy. This can be achieved by utilizing senior scientists and engineers, who are an important national asset.

■ Problem Statement and Analysis

- Senior scientists and engineers aspire to remain professionally active post-retirement but face the ongoing risk of a decline in their knowledge and expertise due to insufficiently concrete preparations and strategies.
- The policy effect on programs to utilize and support senior scientists and engineers is low, and it does not support areas of R&D activities (collaborative research with SMEs, lifelong achievement-based research, and international cooperative research).
- This study aims to identify the demand for policies and collaborative research from the perspective of stakeholders(senior scientist and engineers, SMEs) to enhance the technological competitiveness of SMEs through the

maximization of human resources utilization of senior scientist and engineers.

- A survey and analysis are undertaken with a focus on retired (or soon-to-be-retired) senior scientists and engineers. The aim is to investigate their post-retirement intentions, preferred areas of involvement, and their willingness to engage in collaborative research initiatives, particularly in the context of "Senior Scientists and Engineers-SMEs Collaborative Research."
- A research and analysis endeavor are undertaken to assess the technological innovation status among SMEs. This includes an examination of the intentions and domains for the utilization of senior scientists and engineers. Furthermore, the study investigates their inclination to engage in collaborative research efforts, particularly in the context of "Senior Scientists and Engineers-SMEs Collaborative Research."

■ Result

- The analysis suggests that senior scientists and engineers exhibit a significant inclination to remain active post-retirement. Furthermore, there is a pronounced willingness among SMEs to harness the expertise of these senior scientists and engineers to address deficiencies in research personnel and technical capabilities.
- Senior scientists and engineers express an average preferred retirement age of 70.6 years, and their strong intention to remain active post-retirement is notably high, with a rate of 97.6% and a score of 3.52.
- Technology-innovative SMEs encounter difficulties in technology development, with 76.1% of them experiencing challenges. Moreover, there is a high intention, at 78.2% with a score of 3.05, among these SMEs to utilize senior scientists and engineers to mitigate the shortage of research personnel and technical expertise.

- Nonetheless, disparities exist between senior scientists and engineers and SMEs concerning employment types and preferred domains of engagement.
 - Senior scientists and engineers favor the "hourly-based" employment type (61.5%), while SMEs express a preference for the "full-time" employment type (63.7%).
 - Senior scientists and engineers express a strong inclination for the following post-retirement activities, listed in order of preference: 'Long-term technical advisory roles for small and venture businesses' (28.3%), 'Conducting research in their specialized fields'(19.2%), 'Participation in community service activities' (16.1%), 'Collaborative research projects'(15.7%), 'Short-term technical advisory roles'(8.6%), 'Reentering the workforce'(6.9%), and 'Personal entrepreneurship' (4.6%).
 - SMEs express a preference for utilizing senior scientists and engineers in the following order of priority: 'Hiring research personnel' (35.6%), 'Engaging in collaborative technology development research' (31.5%), 'Short-term technical advisory roles' (15.6%), and 'Long-term technical advisory roles' (15.6%).
- The analysis reveals that there is a high policy demand from both senior scientists and engineers and SMEs for the "Senior Scientists and Engineers - SMEs Collaborative Research Program," which is aimed at facilitating the career transition of senior scientists and engineers and strengthening the technological competitiveness of SMEs.
 - According to the survey, there is a high inclination for participation in the "Senior Scientists and Engineers - SMEs Collaborative Research Program" from both senior scientists and engineers (97.3%, 3.51 points) and SMEs (78.2%, 2.93 points).

■ Implications and policy suggestions

- Senior scientists and engineers display a variety of preferred activities in the second phase of their careers. Consequently, there is a necessity to consider expanding the support scope of current programs or identifying new initiatives to address the existing gaps.
- To narrow the divide between senior scientists and engineers and SMEs, it is essential to enhance pre-communication opportunities and consistently explore areas for ongoing collaboration where mutual cooperation is feasible.
- In order to facilitate technology innovation and coexistence between senior scientists and engineers and SMEs, it is imperative to establish an AI-based information matching platform and enhance the sophistication of matching methods.

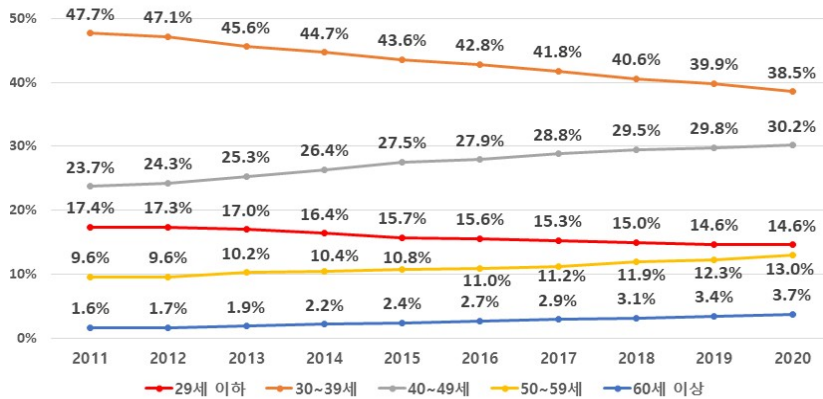
I 작성 배경

- 세계 최저의 출산율, '20년부터 인구데드크로스 발생 등 인구절벽 위기 상황 속에서 베이비붐 세대의 은퇴 도래에 따라 고경력 과학기술인 지원·활용에 대한 정책적 수요가 증가
 - 50세 이상 연구원 수는 2020년 93,234명으로 전체(558,045명)의 16.7%를 차지하며 매년 증가하는 추세
 - ※ 50대 이상 연구원 수 : ('11) 41,932(11.2%) → ('20) 93,234(16.7%, 2.2배 증가)
 - ※ 60대 이상 연구원 수 : ('11) 6,020명(1.6%) → ('20) 20,700명(3.7%, 3.4배 증가) (과기정통부·KISTEP, 각 연도)
 - 윤석열 정부의 국정과제(76-3)에 '중장년 과학기술인 지원'이 포함되는 등 고경력 과학기술인 지원·활용에 대한 정책적 수요가 계속 증가
 - 고경력 과학기술인의 은퇴에 따른 전문성 및 노하우 사장은 국가적 손실로서 이들의 적극적 활용과 맞춤형 지원을 통해 생애현역(Age Free)으로서 활동기회를 확대할 필요가 있음
- 기술혁신형 중소기업은 만성적인 연구개발인력의 부족으로 자체 기술개발에 어려움을 겪고 있으며, 그 어려움은 인구감소로 더욱 가중될 것으로 전망
 - 우리 경제의 근간이 되는 중소기업은 R&D역량이 대기업 수준에 미치지 못하나 연구개발 의지는 높은 수준으로 혁신활동을 활발히 수행
 - ※ 중소기업의 R&D역량은 평균 51.4점으로 대기업(63.7점)보다 낮으나, 과학기술분야 중소기업 (24,468개)의 65.0% 이상이 R&D자원 투자와 혁신활동을 활발히 수행 (과기정통부·KOITA, 2021)
 - 중소기업은 낮은 인지도 및 낮은 처우, 이직 등으로 R&D인력 수급의 어려움을 겪고 있으며, 향후 학령인구 감소 등으로 R&D인력 확보 어려움은 더욱 가중**될 것으로 전망
 - * 중소기업 연구개발인력 부족률 : (학사 이하) 신입 12.8%, 경력 20.0%/ (석·박사) 신입 39.4%, 경력 55.0% (노민선, 2018)
 - ** 중소기업의 51.8%가 적정 수준 대비 현재 R&D인력이 부족하며, 44.5%가 향후 5년간 R&D인력 수급 상황이 악화될 것이라고 응답 (노민선, 2020)
- 국가 중요자산인 고경력 과학기술인 활용을 통해 우리 경제의 근간인 중소기업의 기술경쟁력을 제고함으로써 국가혁신역량을 강화할 필요

II 고경력 과학기술인의 현황 및 문제점

■ 베이비붐 세대('55~'63년생) 은퇴 도래에 따라 고경력 과학기술인 비중은 지속적으로 증가

- 60세 이상 연구원은 2020년 20,700명(3.7%)이며, 최근 10년간('11~'20) 연평균 14.7% 증가
 ※ 60대 이상 연구원 수 : ('11) 6,020명(1.6%) → ('20) 20,700명(3.7%, 3.4배 증가)
- 39세 이하 연령대의 연구원 수 비중은 감소하고 40~49세, 50~59세 비중은 점점 증가되고 있어 연구인력의 고령화 추세는 점점 확대될 것으로 예상

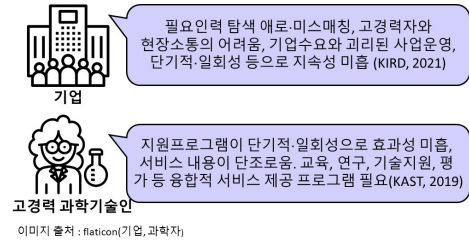
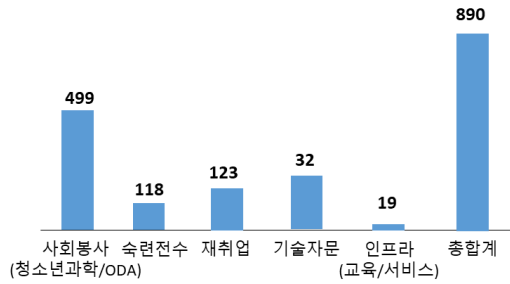


자료 : 과기정통부·KISTEP, 연구개발활동조사, 각 연도

[그림 1] 우리나라 연령별 연구원 수 비중 추이(2011~2020)

■ 고경력 과학기술인의 은퇴 준비는 미흡하며, 고경력 과학기술인 활용·지원사업에 대한 정책 체감도는 낮은 실정

- 고경력 과학기술인은 퇴직 후에도 경력을 활용하여 계속 활동하길 희망하지만, 구체적인 준비는 미흡하여 노하우 및 전문성이 사장될 우려가 상존
 ※ 이공계 박사, 기술사, 연구책임자들은 퇴직 후 구체적 계획이 있는 경우는 14%이며, 모호하거나 없는 경우(86%)가 대부분인 것으로 조사 (과학기술정보통신부·KISTEP, 2021)
- 정부는 중소기업 R&D 애로기술 지원을 위한 고경력 과학기술인 활용 지원사업들을 일부 추진하고 있으나, 수요자(중소기업, 고경력 과기인)의 정책 체감도는 낮은 상황
 * 고경력 과학기술인 활용지원사업(과기정통부), 중소기업 고경력 연구인력 지원사업(중소벤처부) 등



[그림 2] 고경력 과학기술인 활용·지원사업 예산현황

[그림 3] 수요자 의견

■ 고경력 과학기술인 활용·지원사업의 공백 영역이 존재하며, 고경력 과학기술인의 경력전환 기회 부족

- 정부는 사회공헌, 기술자문 등 다양한 영역의 고경력 과학기술인 활동을 지원하고 있으나, 기술적 법률자문, 창업지원, R&D활동 영역(공동연구, 생애 업적기반 연구, 국제협력연구) 등에 공백이 존재

구분	활동 내용			
	사회기여/봉사	기술이전/사업화	재취업/역량강화	R&D활동
인프라	<ul style="list-style-type: none"> ◆ DB개선 <ul style="list-style-type: none"> ■ 고경력 과학기술인 활용지원 (고경력 과기인 DB개선 및 활동매칭 강화 포함) ■ 전문경력인사 기술지원(퇴직인력 자격, 경력 DB구축) 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 종합지원플랫폼 <ul style="list-style-type: none"> ■ (가칭) 시니어과학기술인 지원센터 	
기타 (공공/해외)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ODA <ul style="list-style-type: none"> ■ 월드프렌즈 ◆ 과학해설 <ul style="list-style-type: none"> ■ 고경력 과학기술인 활용지원 ◆ 기술적 법률자문 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 특허심사 <ul style="list-style-type: none"> ■ 반도체분야 전문임기제 특허심사관 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 경력개발/역량강화 <ul style="list-style-type: none"> ■ 경력개발 자가설계 교육 ■ 퇴직이후 경력전환 지원 ■ 신중년 연구자 일자리 창출지원 ■ 과학기술인 협동조합 설립 지원 ■ 신중년 직업훈련교사 양성과정 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국제협력연구
대학/출연연		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공공기술이전지원(TLO) <ul style="list-style-type: none"> ■ 과학기술인 협동조합 설립 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 후학양성 및 강의 <ul style="list-style-type: none"> ■ 전문경력인사 초빙 활용 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 생애업적기반 연구
기업	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 안전 모니터링 <ul style="list-style-type: none"> ■ 업종별 재해예방 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 기술컨설팅 <ul style="list-style-type: none"> ■ 고경력 과학기술인 활용지원 ■ 고경력 활동 지원 네트워크 구축 ■ 신중년 연구자 일자리 창출지원 ■ 스마트 마이스터 ■ 중형선박설계 경쟁력 강화(중료) ■ 대한민국산업현장교수제 ◆ 창업(기술기반 직접 창업) <ul style="list-style-type: none"> ■ 창업지원 교육 ■ 신중년 연구자 일자리 창출지원 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 재취업 <ul style="list-style-type: none"> ■ 퇴직기술인력 중소기업 활용지원 (중료) ■ 중소기업 연구인력 지원 ■ 중견기업 핵심연구인력 성장지원 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공동연구

[그림 4] 국내 고경력 과학기술인 활용지원 사업 활동내용 및 활동범위 분류

- 현행 고경력 과학기술인 활용지원사업(ReSEAT) 등 대부분의 사업은 퇴직 이후를 지원하고 있어, 은퇴 이전부터 경력개발·경력전환의 기회가 부족
- 고경력 과학기술인의 수요에 부합하고, 전문성을 최대한 활용하여 고부가가치를 산출할 수 있는 신규 정책 수요발굴 필요
- 우리 경제의 혁신성장을 위해 중소기업의 기술경쟁력 제고가 중요한 상황으로 고경력 과학기술인, 중소기업 대상 정책수요와 공백영역 중 공동연구에 대해 수요조사 필요

III

조사 개요

■ 조사 목적

- 고경력 과학기술인*의 인적자원 활용 극대화를 통해 중소기업의 기술경쟁력을 강화하고자 수요자(고경력 과학기술인, 중소기업) 관점에서의 정책수요를 파악
 - * “과학기술분야 학위자 또는 동등한 자격을 가지고 20년 이상 연구개발 및 기술혁신 활동을 수행하고 있거나 수행한 55세 이상의 산·학·연 은퇴(예정) 과학기술인”으로 정의
 - ※ 55세 이후로 50대 초반 대비 연구책임자 수(37.5%, 3,365명)나 과학기술분야 종사자 수가 급격히 감소(39.8%, 48,292명)하고 있으며, 대부분의 프로그램이 퇴직 이후를 지원하고 있어 은퇴 고경력 과학기술인뿐만 아니라 은퇴예정자 대상으로 정책수요를 파악할 필요

■ 조사 범위 및 방법

- (조사 대상) 은퇴(예정) 고경력 과학기술인* 및 기술혁신형 중소기업**
 - * IRIS 연구자 정보 55세 이상 산·학·연 10,582명, ReSEAT 등록 회원 1,685명
 - ** 과학기술분야 중소기업 부설 연구소 24,468개
- (조사 방법) 전문 설문업체 (주)코리아리서치센터를 통해 약 9일간('23.2.14~'23.2.22) 온라인 설문조사를 실시

〈표 1〉 조사 범위 및 방법

구분	고경력 과학기술인	중소기업
조사 대상	• 은퇴(예정) 고경력 과학기술인 - IRIS 연구자 정보 55세 이상 산·학·연 10,582명 - ReSEAT 등록 회원 1,685명	• 기술혁신형 중소기업 관리자급 - 과학기술분야 중소기업 부설 연구소 24,468개
조사 방법	온라인 조사(이메일, 모바일 등 병행)	온라인 조사(이메일 등)
조사 기간	2023. 2. 14. ~ 2023. 2. 22.	
조사 기관	(주)코리아리서치센터 (※ 중소기업은 한국산업기술진흥협회 협조)	

■ 조사 항목

- 은퇴(예정) 고경력 과학기술인을 대상으로 은퇴 이후에도 계속 활동의향 및 희망분야, ‘고경력 과학기술인-중소기업 공동연구’ 참여의향 등을 조사

- 중소기업 대상 기술혁신 현황, 고경력 과학기술인 활용의향 및 활용분야, ‘고경력 과학기술인 - 중소기업 공동연구’ 참여의향 등을 조사

※ ‘고경력 과학기술인-중소기업 공동연구’란 고경력 과학기술인은 중소기업과의 소통 및 현장경험을 통해서 향후 이직, 경력전환의 기회를 갖고, 중소기업은 기술/제품개발 경험 축적과 기술경쟁력을 확보하고, 향후 고경력 과학기술인을 활용, 채용 기회를 가질 수 있도록 상생 도모의 공동연구 지원사업을 의미

〈표 2〉 조사 내용

구분	은퇴(예정) 고경력 과학기술인	중소기업
주요 조사 내용	<ul style="list-style-type: none"> • 응답자의 일반적인 특성 • 은퇴 후 계속활동 의향 • 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구 사업 	<ul style="list-style-type: none"> • 기업의 일반 현황 및 기술혁신 현황 • 고경력 과학기술인 활용의향 • 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구 사업

■ 응답자 특성

- 고경력 과학기술인은 1,048명이 응답하였고, 은퇴자는 309명, 은퇴예정자는 739명이며, 연령대별로는 55~60세 미만 405명, 60~65세 미만 394명, 65세 이상 249명으로 분포
- 중소기업의 응답은 총 289개이며, 매출액 기준 30억원 미만 76개, 30~100억원 미만 59개, 100~300억원 미만 78개, 300억원 이상 76개 기업이 응답

〈표 3〉 응답자 분포 현황

고경력 과학기술인				중소기업			
구분		명	%	구분		개	%
전체		(1,048)	100.0	전체		(289)	100.0
은퇴여부	예	(309)	29.5	소재지	수도권	(155)	53.6
	아니오	(739)	70.5		비수도권	(134)	46.4
기관유형	대학	(320)	30.5	기술/연구직 직원 수	10명 미만	(141)	48.8
	연구기관	(179)	17.1		10~30명 미만	(98)	33.9
	기업체	(473)	45.1		30명 이상	(50)	17.3
	기타	(76)	7.3	매출액 (백만원)	30억원 미만	(76)	26.3
연령	55~60세 미만	(405)	38.6		30~100억원 미만	(59)	20.4
	60~65세 미만	(394)	37.6		100~300억원 미만	(78)	27.0
	65~70세 미만	(193)	18.4		300억원 이상	(76)	26.3
	70세 이상	(56)	5.3				

IV

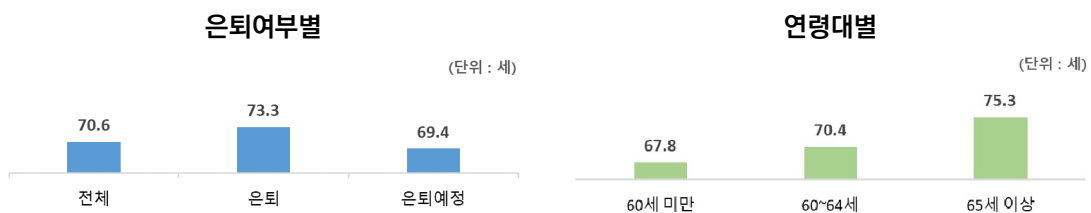
설문조사 주요 결과

1. 고경력 과학기술인 조사 결과

① 고경력 과학기술인 활동 정책수요

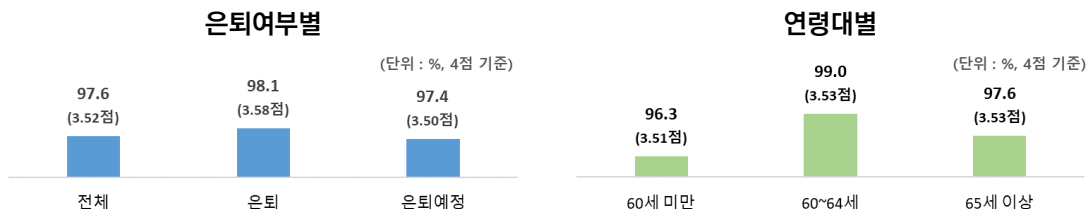
■ 고경력 과학기술인의 은퇴 희망 나이는 평균 70.6세이며, 은퇴 후에도 97.6%(3.52점)가 계속 활동하길 희망

- 고경력 과학기술인의 은퇴 희망 나이는 평균 70.6세이며, 은퇴 과학기술인의 은퇴 희망 평균나이는 73.3세로 은퇴예정 과학기술인(69.4세)보다 높게 나타남
 - 연령대가 높을수록 은퇴 희망 나이도 높고, 현 연령에서 대략 6년~10년 정도 더 일하길 희망하는 것으로 분석



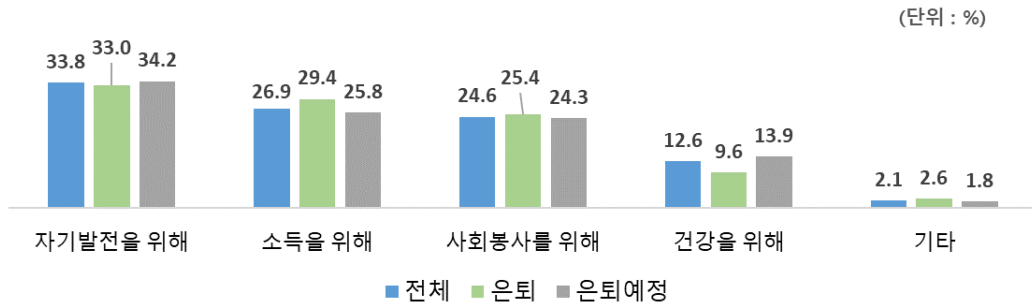
[그림 5] 고경력 과학기술인의 은퇴 희망 나이

- 고경력 과학기술인은 은퇴 후에도 계속 활동 의향(97.6%, 3.52점)이 높게 나타났으며, 일하고 싶은 이유로는 ‘자기발전을 위해(33.8%)’ 서를 가장 많이 응답
 - 은퇴 과학기술인의 계속 활동 의향(98.1%, 3.58점)이 은퇴예정 과학기술인(97.4%, 3.50점) 보다 다소 높게 나타났으며, 연령대별로는 60~64세(99.0%, 3.53점)에서 가장 높은 것으로 분석



[그림 6] 고경력 과학기술인 계속 활동 의향

- 계속 일하고 싶은 이유로는 ‘자기발전을 위해’(33.8%), ‘소득을 위해’(26.9%), ‘사회봉사를 위해’(24.6%) 등의 순으로 높게 응답

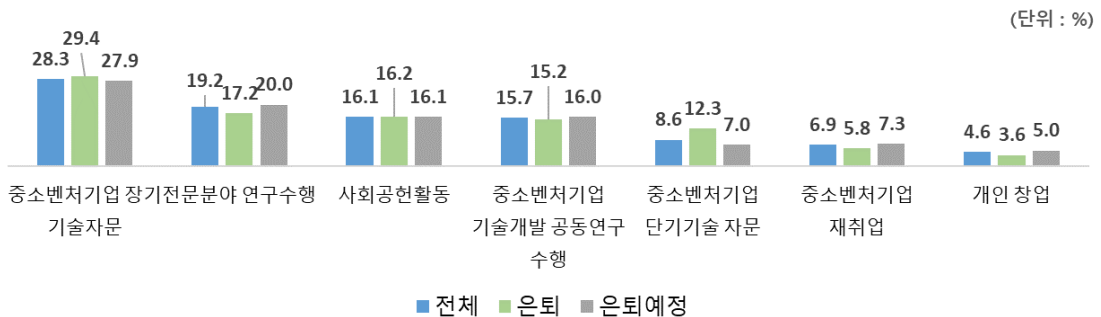


[그림 7] 고경력 과학기술인이 은퇴 후 계속 활동하고 싶은 이유

- 고경력 과학기술인이 은퇴 이후 참여하고 싶은 활동은 ‘중소벤처기업 장기 기술자문’이 가장 많고, 근무유형으로는 시간제를 선호

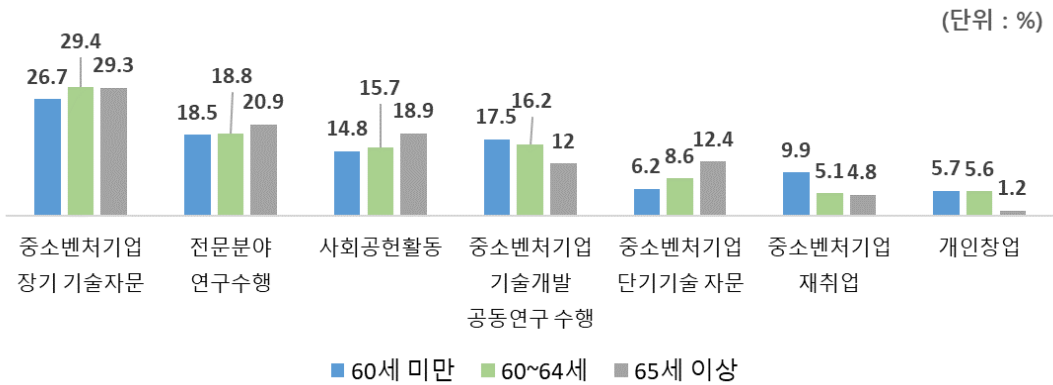
- 고경력 과학기술인은 은퇴 이후 참여하고 싶은 활동은 ‘중소벤처기업 장기 기술자문’(28.3%) ‘전문분야 연구수행’(19.2%), ‘사회공헌 활동’(16.1%), ‘공동연구’(15.7%), ‘단기 기술자문’(8.6%), ‘재취업’(6.9%), ‘개인 창업’(4.6%) 순으로 높게 응답

- 은퇴예정 과학기술인은 ‘전문분야 연구수행’, ‘공동연구’, ‘재취업’ 등이 은퇴 과학기술인보다 다소 높은 것으로 분석



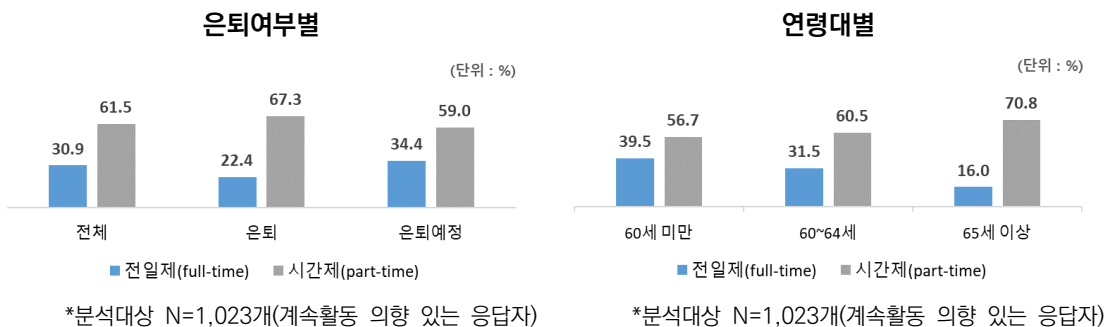
[그림 8] 고경력 과학기술인 은퇴여부별 선호 활동

- 모든 연령대에서 '중소벤처기업 장기 기술자문', '전문분야 연구수행'이 1순위, 2순위를 차지하나, 다음 3순위로 60세 미만, 60세~64세 미만에서는 '중소벤처기업 기술개발 공동연구'이며, 65세 이상에서는 '사회공헌 활동'인 것으로 조사



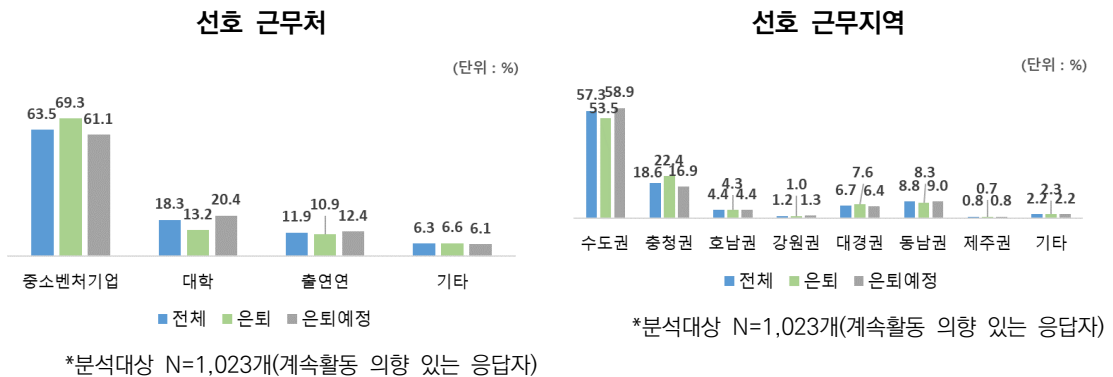
[그림 9] 고경력 과학기술인 연령대별 선호 활동

- 고경력 과학기술인은 근무유형으로 '시간제'(61.5%)를 선호하며, 연령대가 높을수록 전일제 보다는 시간제의 선호 비율이 높은 것으로 분석
- 은퇴 과학기술인은 시간제(67.3%) 선호비율이 은퇴예정 과학기술인(59.0%)에 비해 다소 높은 것으로 분석
- 시간제 선호 비율이 65세 이상은 70.8%, 60세~64세는 60.5%, 55세~59세 미만은 56.7%로 나타났으며, 연령대가 높을수록 시간제 선호 비율이 높은 것으로 분석



[그림 10] 고경력 과학기술인의 선호 근무유형

- 은퇴 후 계속활동 의향이 있는 고경력 과학기술인의 선호 근무처로는 중소벤처기업이며, 근무지역으로는 수도권을 선호
 - 고경력 과학기술인은 선호 근무처로 ‘중소벤처기업’(63.5%)이 과반 이상을 차지하고, 다음으로는 ‘대학’(18.3%), ‘출연연’(11.9%) 순으로 높게 응답
 - 선호 근무지역으로는 ‘수도권’(57.3%), ‘충청권’(18.6%), ‘동남권’(8.8%), ‘대경권’(6.7%) 순으로 높게 희망

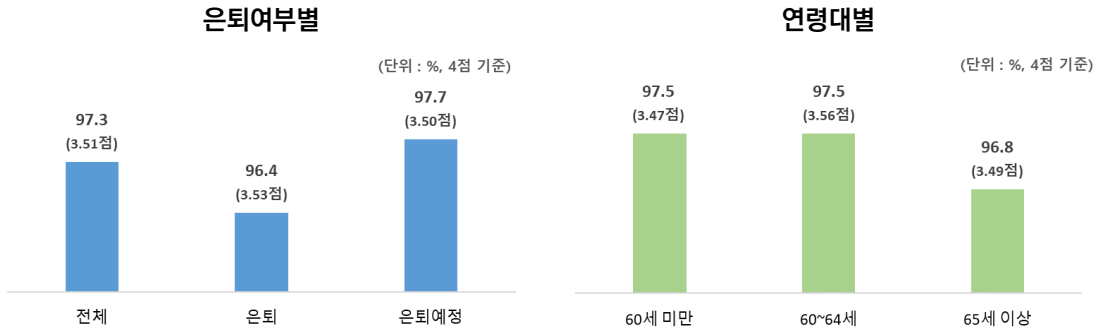


[그림 11] 고경력 과학기술인 선호 근무처 및 근무지역

② 고경력 과학기술인 - 중소기업 공동연구사업 정책수요

■ 고경력 과학기술인은 ‘고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업’ 참여 의향이 높으며, 공동연구사업 지원분야는 ‘기술고도화 및 공정개선’의 수요가 높은 것으로 분석

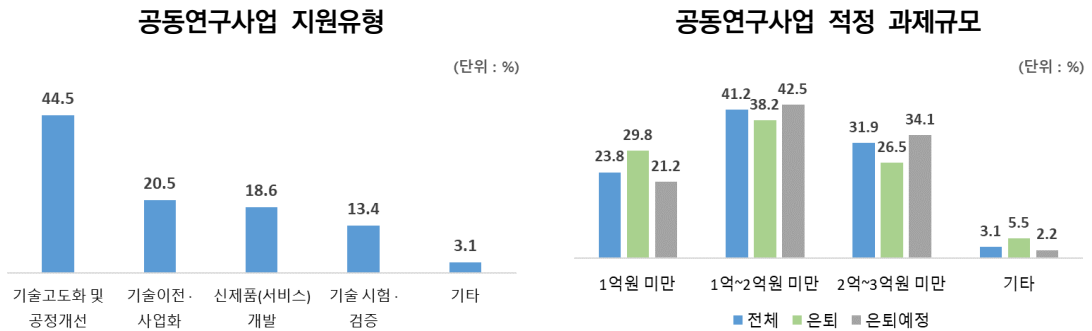
- 고경력 과학기술인은 ‘고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업’ 참여 의향(97.3%, 3.51점)이 매우 높은 것으로 분석
 - 은퇴예정 과학기술인의 참여 의향(97.7%, 3.50점)이 은퇴 과학기술인(96.4%, 3.53점)보다 다소 높으나, 적극적인 참여의향*은 은퇴 과학기술인이 더 높은 것으로 분석
 - * 참여 성향점수는 ‘참여할 것이다 + 적극적으로 참여할 것이다’ 응답자 수를 4점 척도로 산정되며, ‘적극적으로 참여할 것이다’의 비율이 높을수록 성향점수도 높게 산정됨
 - 60세 미만, 60세~64세, 65세 이상 모든 연령대에서 참여 의향이 높게 나타났으며, 특히 60세~64세에서 적극적인 참여의향이 가장 높은 것으로 조사



[그림 12] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 참여의향(고경력 과학기술인)

- 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 지원유형은 ‘기술고도화 및 공정개선(44.5%)’, ‘기술이전·사업화’(20.5%), ‘신제품(서비스) 개발’(18.6%), ‘기술 시험·검증’ (13.4%) 순으로 수요가 높은 것으로 분석
- 고경력 과학기술인은 공동연구사업의 적정 과제규모는 ‘1억~2억원 미만’(41.2%), ‘2억~3억원 미만’(31.9%), ‘1억원 미만’ (23.8%) 순으로 높게 응답

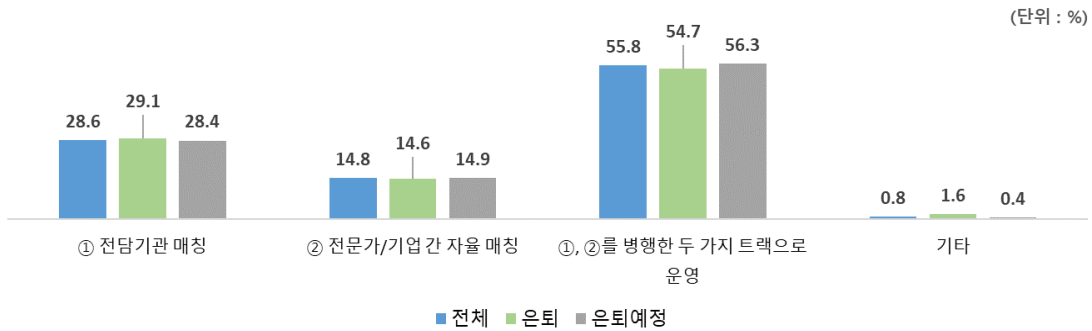
※ 은퇴 과학기술인은 ‘1억~2억원 미만’(38.2%), ‘1억원 미만’(29.8%) 순이며, 은퇴예정 과학기술인은 ‘1억~2억원 미만’(42.5%), ‘2억~3억원 미만’(34.1%) 순으로 높게 응답



[그림 13] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 지원유형 및 적정 과제규모 (고경력 과학기술인)

■ 공동연구사업 추진 시 적절한 수요매칭 방법에 대해 고경력 과학기술인은 ‘①, ②를 병행한 두 가지 트랙으로 운영’을 가장 선호하며, 지원대상은 ‘은퇴 1년 전부터’를 가장 많이 응답

● 고경력 과학기술인은 공동연구사업 추진 시 적절한 수요매칭 방법에 대해 ‘①, ②를 병행한 두 가지 트랙으로 운영’(55.8%), ‘① 전담기관에서 매칭’(28.6%), ‘② 전문가/기업 간 자율 매칭’(14.8%) 순으로 높게 응답

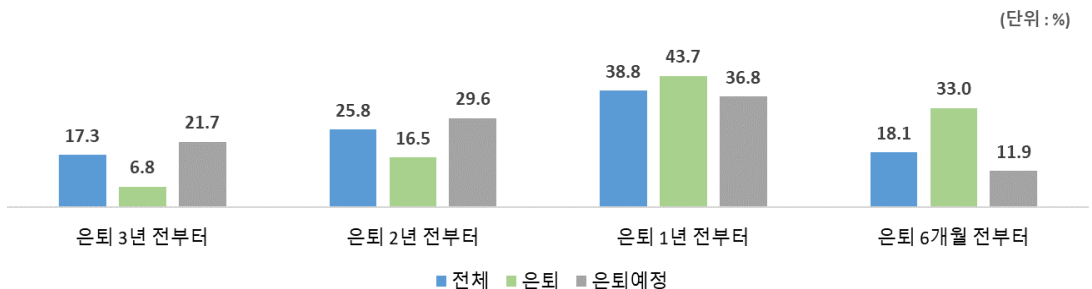


주1) ① 전담기관 매칭 : 수요기업 발굴 공고 → 고경력 과학기술인 매칭 → 연구계획서 제출 → 평가 → 연구과제 지원

주2) ② 전문가/기업 간 자율매칭 : 수요기업과 전문가 자율적 매칭 → 연구계획서 제출 → 평가 → 연구과제 지원

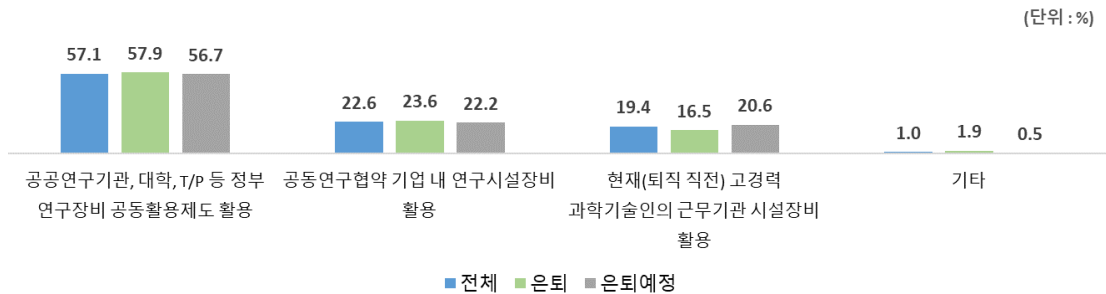
[그림 14] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 추진 시 적절한 수요매칭 방법 (고경력 과학기술인)

● 고경력 과학기술인은 사전 접촉 기회 확대 차원에서 지원대상을 ‘은퇴 1년 전부터’(38.8%), ‘은퇴 2년 전부터’(25.8%), ‘은퇴 6개월 전부터’(18.1%), ‘은퇴 3년 전부터’(17.3%) 순으로 높게 응답



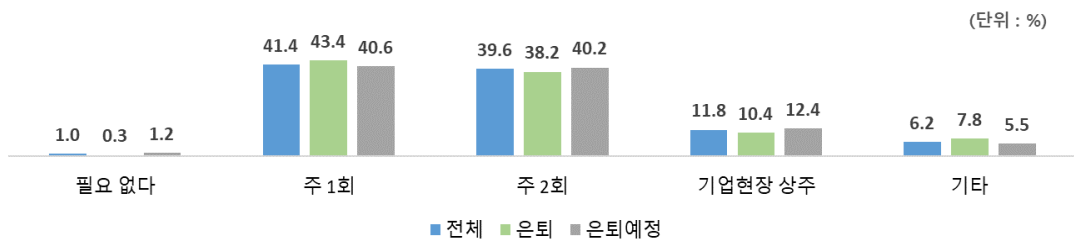
[그림 15] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 은퇴예정자 지원대상 기준 (고경력 과학기술인)

- 고경력 과학기술인은 공동연구사업 수행 시 연구시설 및 장비 확보 방식으로 ‘공공연구기관, 대학, T/P 등 정부 연구장비 공동활용제도 활용’을 가장 많이 응답하였으며, 사업의 효과적 시행을 위해 적합한 매칭이 가장 중요한 요소인 것으로 응답
- 고경력 과학기술인 공동연구사업 참여 시 연구시설 및 장비 확보 방식으로 ‘공공연구기관, 대학, T/P 등 정부 연구장비 공동활용제도 활용’(57.1%), ‘공동연구협약 기업 내 연구시설장비 활용’(22.6%), ‘현재(퇴직 직전) 고경력 과학기술인의 근무기관 시설장비 활용’(19.4%) 순으로 높게 응답



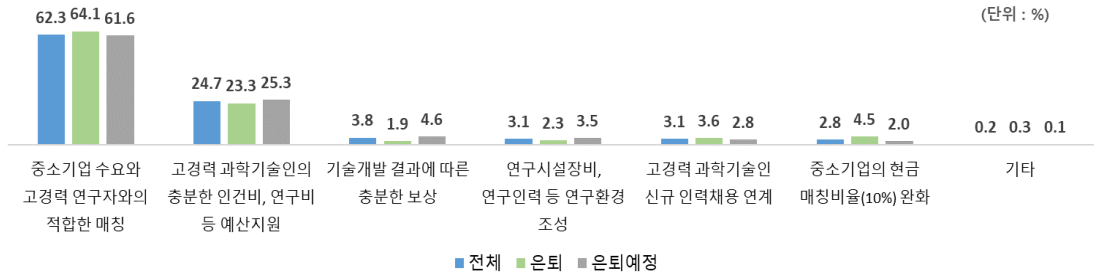
[그림 16] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 참여 시 연구시설/장비 확보 방식 (고경력 과학기술인)

- 고경력 과학기술인은 공동연구사업 수행 시 수요맞춤형 연구개발 및 소통강화를 위해 현장방문에 대해 ‘주 1회’(41.4%), ‘주 2회’(39.6%), ‘기업현장 상주’(11.8%) 순으로 많이 응답



[그림 17] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 수행 시 현장방문 횟수 (고경력 과학기술인)

- 고경력 과학기술인은 공동연구사업을 효과적으로 시행하기 위한 전제조건으로 ‘중소기업 수요와 고경력 연구자와의 적합한 매칭’(62.3%), ‘고경력 과학기술인의 충분한 인건비, 연구비 등 예산지원’(24.7%), ‘기술개발 결과에 따른 충분한 보상’(3.8%) 순으로 많이 응답



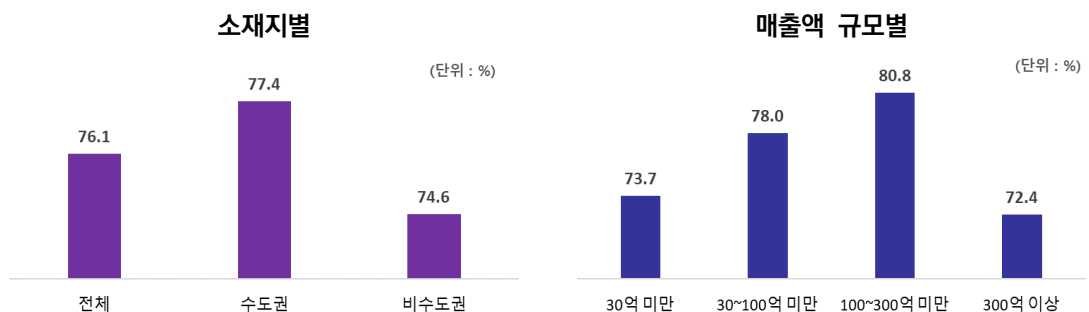
[그림 18] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 효과적 시행을 위한 전제조건 (고경력 과학기술인)

2. 중소기업 조사 결과

① 기술개발 애로사항 및 고경력 과학기술인 활용 정책수요

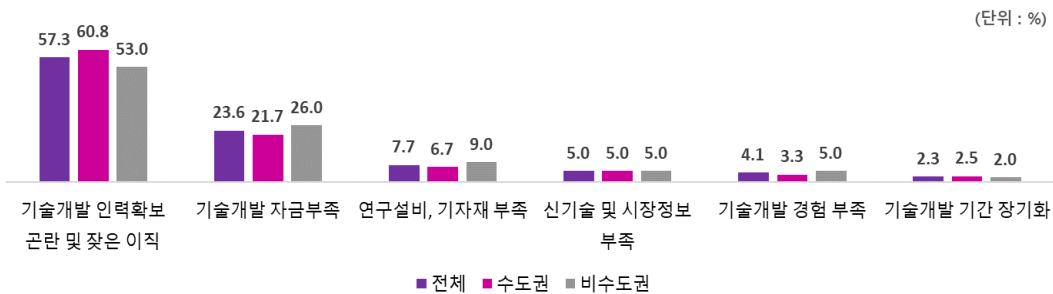
■ 기술혁신형 중소기업은 기술개발에 어려움을 겪고 있으며, 가장 큰 애로사항으로는 ‘기술개발 인력확보 곤란 및 잦은 이직’을 들고 있음

- 중소기업의 76.1%가 기술개발에 어려움이 있으며, 수도권이 비수도권보다 더 높게 응답
- 매출액 기준으로는 ‘100~300억원 미만’(80.8%)과 ‘30~100억원 미만’(78.0%) 중소기업에서 기술개발의 어려움 응답비율이 평균(76.1%)보다 높은 것으로 조사



[그림 19] 중소기업 기술개발 어려움 정도

- 기술개발의 애로사항은 ‘기술개발 인력확보 곤란 및 잦은 이직’(57.3%), ‘기술개발 자금부족’(23.6%), ‘연구설비, 기자재 부족’(7.7%), ‘신기술 및 시장정보 부족’(5.0%) 순으로 응답
- 수도권 및 비수도권 모두 기술개발 애로사항 순서는 동일하나, 비수도권에서 ‘기술개발 자금부족’, ‘연구설비, 기자재 부족’, ‘기술개발 경험 부족’의 응답 비율이 수도권보다 다소 높은 것으로 분석

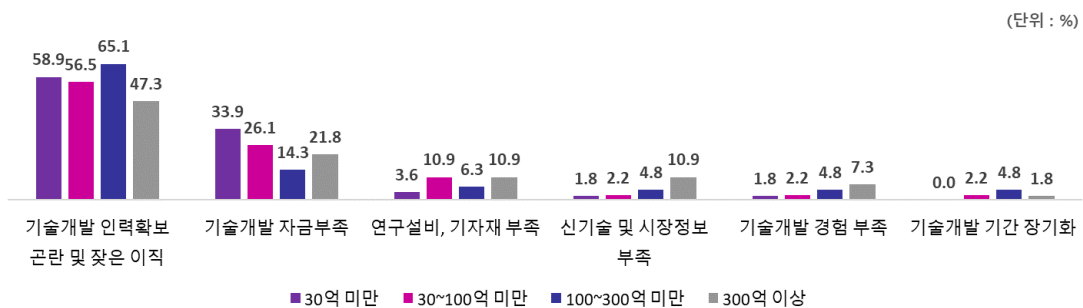


*분석대상 N=220개(기술개발 어려움 응답기업)

[그림 20] 중소기업 기술개발 애로사항(소재지별)

- 매출액 규모에 관계없이 ‘기술개발 인력확보 곤란 및 잦은 이직’, ‘기술개발 자금부족’, ‘연구설비, 기자재 부족’, ‘신기술 및 시장정보 부족’ 등의 순으로 높게 응답

※ ‘100~300억원 미만’ 중소기업은 애로사항으로 ‘기술개발 인력확보 곤란 및 잦은 이직’(65.1%) 응답 비율이 다른 매출액 규모의 기업에 비해 높게 나타남

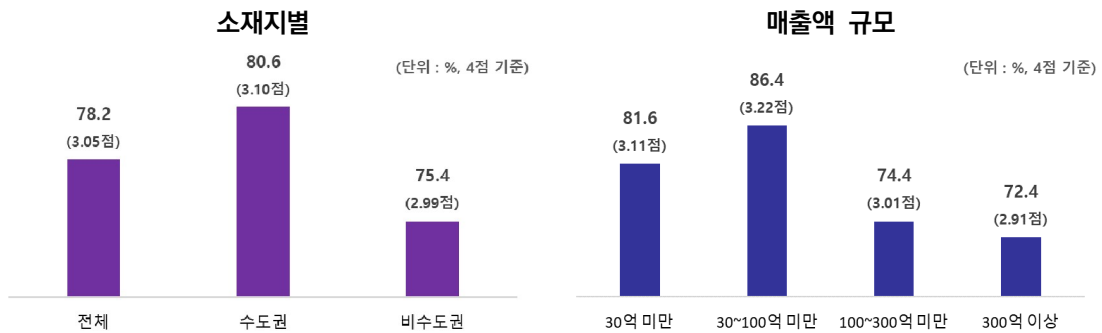


*분석대상 N=220개(기술개발 어려움 있는 응답기업)

[그림 21] 중소기업 기술개발 애로사항(매출액 규모별)

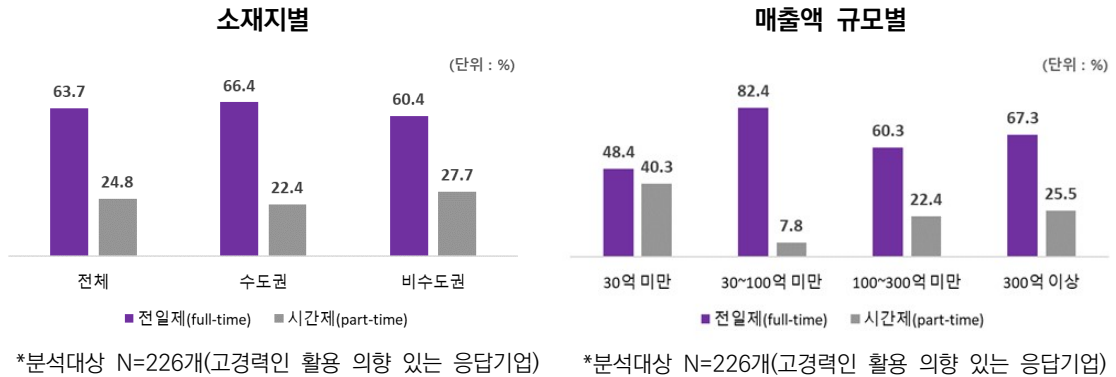
■ 기술혁신형 중소기업은 기술개발 애로사항 해결을 위해 고경력 과학기술인을 활용할 의향이 높으며, 주로 시간제보다는 전일제 활용을 선호

- 중소기업은 자체 기술개발 애로사항 해결을 위해 고경력 과학기술인을 활용할 의향이 78.2%(3.05점)로 높게 나타났으며, '수도권'(80.6%, 3.10점)이 '비수도권'(75.4%, 2.99점)보다 높게 응답
- 매출액 기준으로 과학기술인 활용 의향은 '30~100억원 미만'(86.4%, 3.22점), '30억원 미만'(81.6%, 3.11점), '100~300억원 미만'(74.4%, 3.01점), '300억원 이상'(72.4%, 2.91점) 기업 순으로 높게 응답



[그림 22] 중소기업의 고경력 과학기술인 활용의향

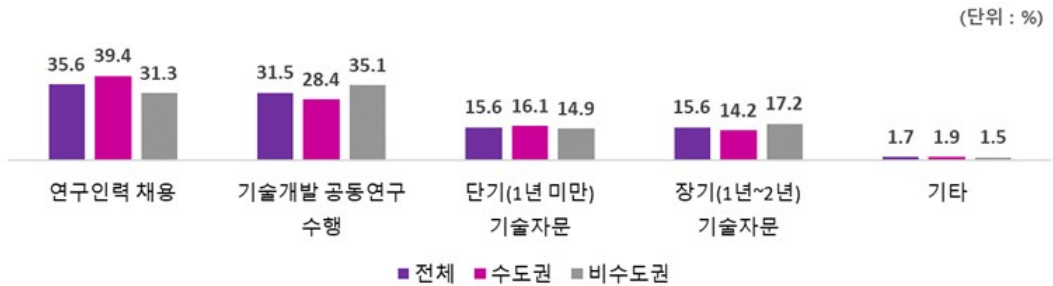
- 고경력 과학기술인을 활용할 의향이 있는 중소기업에서는 고경력 과학기술인 근무유형으로 시간제(24.8%)보다 '전일제'(63.7%)를 선호하는 것으로 조사
- 수도권의 '전일제' 선호비율(66.4%)이 비수도권(60.4%)보다 다소 높은 것으로 조사
- 매출액 기준으로 '30~100억원 미만' 중소기업에서 '전일제' 활용 의향(82.4%)이 가장 높은 반면, '30억원 미만' 중소기업에서는 '시간제' 활용의향(40.3%)이 다른 기업규모에 비해 높은 것으로 분석



[그림 23] 중소기업의 고경력 과학기술인 활용 시 선호 근무유형 및 보수

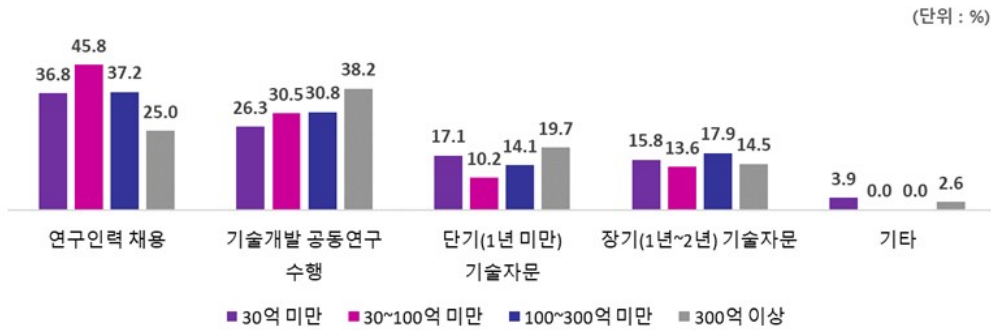
■ 기술혁신형 중소기업은 고경력 과학기술인 활용방식에 있어 ‘연구인력 채용’을 가장 선호하며, 고경력 과학기술인 활용 기대영역으로 ‘신제품·신공정 개발’을 가장 많이 응답

- 중소기업은 고경력 과학기술인 활용에 대해 ‘연구인력 채용’(35.6%), ‘기술개발 공동연구 수행’(31.5%), ‘단기 기술자문’(15.6%), ‘장기 기술자문’(15.6%) 등의 순으로 선호
 - ‘수도권’은 ‘연구인력 채용’(39.4%), ‘기술개발 공동연구 수행’(28.4%), ‘단기(1년 미만) 기술자문’(16.1%) 등의 수요가 높고, ‘비수도권’은 ‘기술개발 공동연구 수행’(35.1%), ‘연구인력 채용’(31.3%), ‘장기 기술자문(17.2%)’ 등의 수요가 높은 것으로 조사



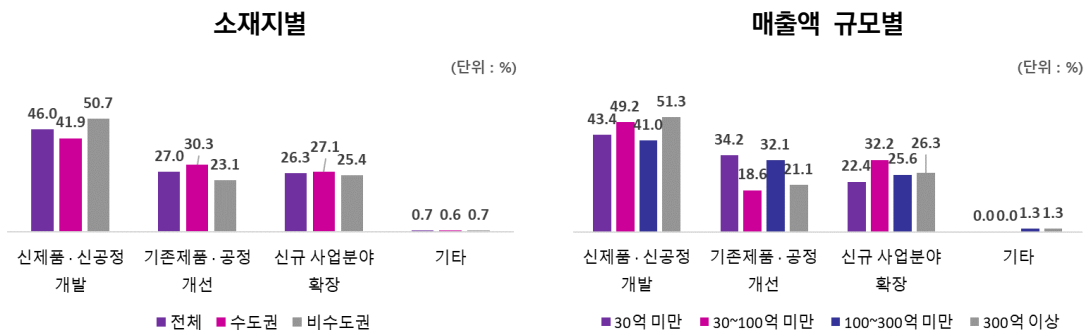
[그림 24] 중소기업의 고경력 과학기술인 활용 선호 방법(소재지별)

- 매출액 '300억원 이상' 중소기업에서 '기술개발 공동연구 수행'(38.2%), '연구인력 채용'(25.0%)의 수요가 높고, '30억원 미만', '30~100억원 미만', '100~300억원 미만' 중소기업에서는 '연구인력 채용', '기술개발 공동연구 수행'에 대한 수요가 높은 것으로 분석



[그림 25] 중소기업의 고경력 과학기술인 활용 선호 방법(매출액 규모별)

- 고경력 과학기술인 활용이 기대되는 영역으로는 '신제품·신공정 개발'이 46.0%로 가장 높고, '기존제품·공정 개선'(27.0%), '신규 사업분야 확장'(26.3%) 순으로 높게 응답
- 수도권은 '신제품·신공정 개발'(41.9%), '기존제품·공정 개선'(30.3%), '신규 사업분야 확장'(27.1%) 순이며, 비수도권은 '신제품·신공정 개발'(50.7%), '신규 사업분야 확장'(25.4%), '기존제품·공정 개선'(23.1%) 순으로 높게 응답
- 매출액 '30~100억원 미만', '300억원 이상' 중소기업에서는 '신제품·신공정 개발'(49.2%, 51.3%), '신규 사업분야 확장'(32.2%, 26.3%)의 응답 비율이 높고, '30억원 미만' '100~300억원 미만' 중소기업에서는 '신제품·신공정 개발'(43.4%, 41.0%), '기존제품·공정 개선'(34.2%, 32.1%)의 응답비율이 높은 것으로 분석

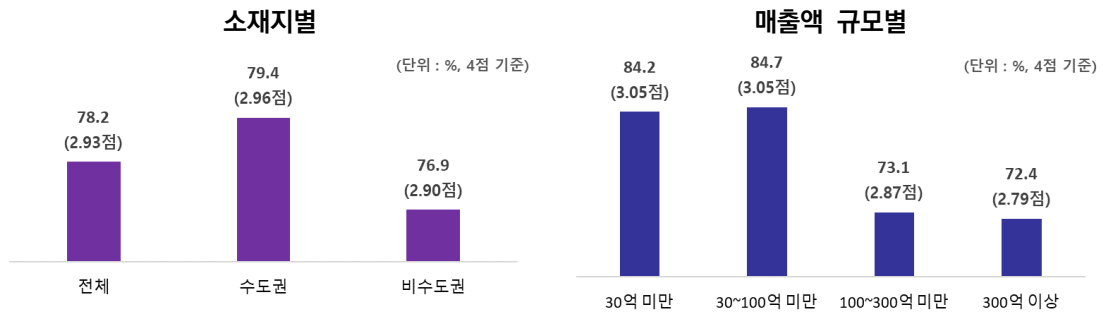


[그림 26] 중소기업의 고경력 과학기술인 활용 기대영역

② 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 정책수요

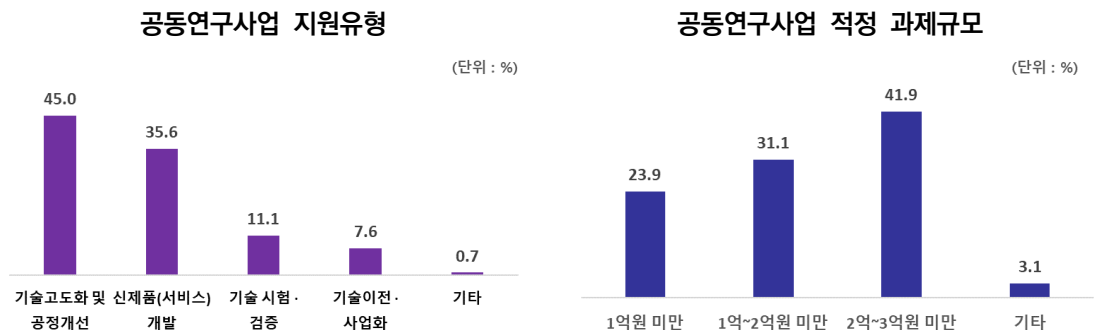
■ 중소기업은 ‘고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업’ 참여의향이 높으며, 공동연구사업 지원분야는 ‘기술고도화 및 공정개선’의 수요가 높은 것으로 분석

- 중소기업은 ‘고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업’ 참여의향(78.2%, 2.93점)이 높으며, ‘수도권’(79.4%, 2.96점)이 ‘비수도권’(76.9%, 2.90점)보다 참여의향이 높은 것으로 분석
- 매출액 기준으로는 ‘30~100억원 미만’(84.7%, 3.05점), ‘30억원 미만’(84.2%, 3.05점), ‘100~300억원 미만’(73.1%, 2.87점), ‘300억원 이상’(72.4%, 2.79점) 기업 순으로 높게 응답



[그림 27] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 공동연구사업 참여의향(중소기업)

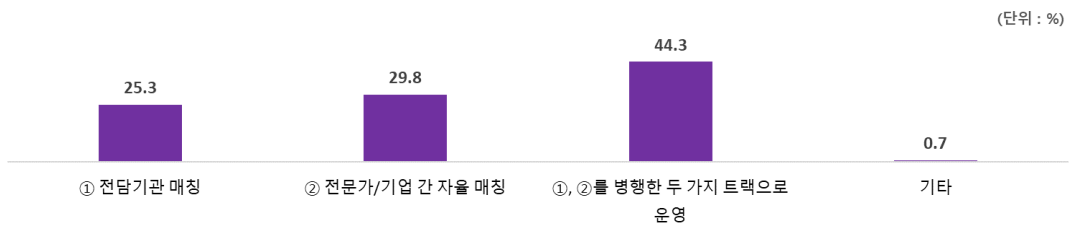
- 중소기업의 ‘고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업’ 수요에 대한 지원유형은 ‘기술고도화 및 공정개선’(45.0%), ‘신제품(서비스) 개발’(35.6%), ‘기술 시험·검증’(11.1%), ‘기술이전·사업화’(7.6%) 순으로 높게 응답
- 중소기업은 공동연구사업의 적정 과제규모에 대해 ‘2억~3억원 미만’(41.9%), ‘1억~2억원 미만’(31.1%), ‘1억 미만’(23.9%) 순으로 높게 응답



[그림 28] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 지원유형 및 적정 과제규모(중소기업)

■ 공동연구사업 추진 시 적절한 수요매칭 방법에 대해 중소기업은 ‘①, ②를 병행한 두 가지 트랙으로 운영’을 가장 선호하며, 지원대상은 고경력 과학기술인 ‘은퇴 1년 전부터’를 가장 많이 응답

- 중소기업은 공동연구사업 추진 시 적절한 수요매칭 방법에 대해서는 ‘①, ②를 병행한 두 가지 트랙으로 운영’이 44.3%로 가장 높고, 다음으로 ‘② 전문가/기업 간 자율 매칭’(29.8%), ‘① 전담기관 매칭’(25.3%) 순으로 높게 응답

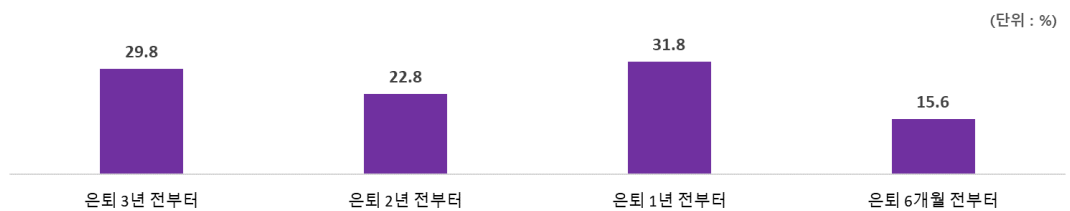


주1) ① 전담기관 매칭 : 수요기업 발굴 공고 → 고경력 과학기술인 매칭 → 연구계획서 제출 → 평가 → 연구과제 지원

주2) ② 전문가/기업 간 자율매칭 : 수요기업과 전문가 자율적 매칭 → 연구계획서 제출 → 평가 → 연구과제 지원

[그림 29] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 추진 시 적절한 수요매칭 방법(중소기업)

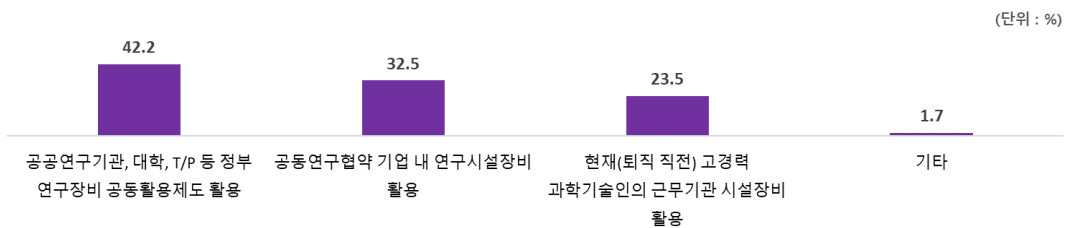
- 중소기업은 사전 접촉 기회 확대 차원에서 지원대상을 고경력 과학기술인 ‘은퇴 1년 전부터’(31.8%), ‘은퇴 3년 전부터’(29.8%), ‘은퇴 2년 전부터’(22.8%), ‘은퇴 6개월 전부터’(15.6%) 순으로 높게 응답



[그림 30] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 은퇴예정자 지원대상 기준(중소기업)

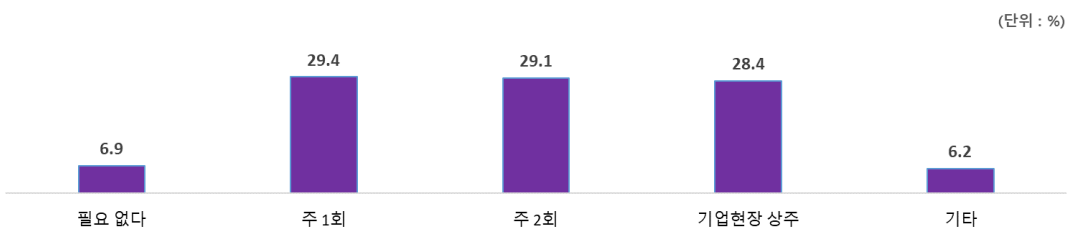
■ 중소기업은 공동연구사업 수행 시 연구시설 및 장비 확보 방식으로 ‘공공연구기관, 대학, T/P 등 정부 연구장비 공동활용제도 활용’을 가장 많이 응답하였으며, 사업의 효과적 시행을 위해 적합한 매칭이 가장 중요한 요소인 것으로 응답

- 중소기업은 공동연구사업 참여 시 연구시설 및 장비 확보 방식으로 ‘공공연구기관, 대학, T/P 등 정부 연구장비 공동활용제도 활용’(42.2%), ‘공동연구협약 기업 내 연구시설장비 활용’(32.5%), ‘현재(퇴직 직전) 고경력 과학기술인의 근무기관 시설장비 활용’(23.5%) 순으로 높게 응답



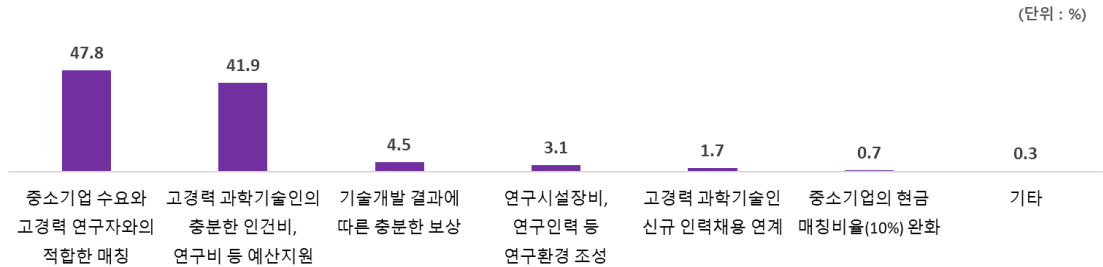
[그림 31] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 참여 시 연구시설/장비 확보 방식(중소기업)

- 중소기업은 공동연구사업 수행 시 수요맞춤형 연구개발 및 소통강화를 위해 고경력 과학기술인 현장방문에 대해 ‘주 1회’(29.4%), ‘주 2회’(29.1%), ‘기업현장 상주’(28.4%)를 거의 유사한 비율로 응답



[그림 32] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 수행 시 현장방문 횟수(중소기업)

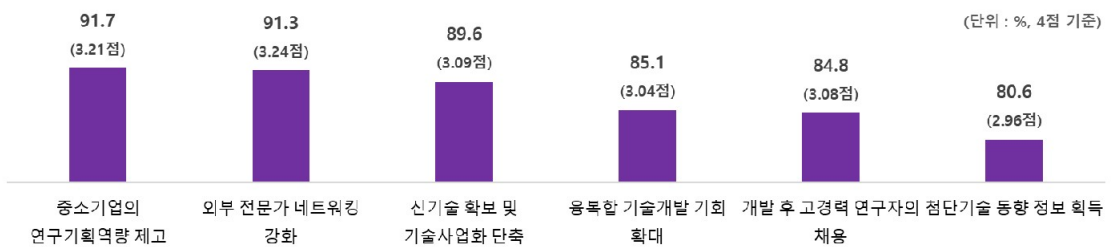
- 중소기업은 공동연구사업을 효과적으로 시행하기 위한 전제조건으로 ‘중소기업 수요와 고경력 연구자와의 적합한 매칭’(47.8%), ‘고경력 과학기술인의 충분한 인건비, 연구비 등 예산지원’(41.9%), ‘기술개발 결과에 따른 충분한 보상’(4.5%) 순으로 많이 응답



[그림 33] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 효과적 시행을 위한 전제조건(중소기업)

- 중소기업은 고경력 과학기술인과의 공동연구사업을 통해 다양한 긍정적인 효과를 기대하는 것으로 분석

- 중소기업은 공동연구사업 수행 시 ‘중소기업의 연구기획역량 제고’(91.7%), ‘외부 전문가 네트워킹 강화’(91.3%), ‘신기술 확보 및 기술사업화 단축’(89.6%), ‘융복합 기술개발 기회 확대’(85.1%), ‘개발 후 고경력 연구자의 채용’(84.8%) 등에 대해 매우 긍정적인 효과가 있을 것으로 응답



[그림 34] 고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업 수행 시 기대효과(중소기업)

V

결론 및 시사점

1. 결과 요약

- 고경력 과학기술인은 은퇴 후에도 계속 활동의향이 높으며, 중소기업은 연구인력 및 기술력 부족 해소를 위해 고경력 과학기술인을 활용할 의향이 높은 것으로 분석
 - 고경력 과학기술인의 은퇴 희망 나이는 평균 70.6세이며, 은퇴 후에도 계속 활동 의향(97.6%, 3.52점)이 높은 것으로 조사
 - 기술혁신형 중소기업은 76.1%가 기술개발에 어려움이 있으며, 연구인력 및 기술력 부족 해소를 위해 고경력 과학기술인을 활용할 의향(78.2%, 3.05점)이 높은 것으로 분석
- 하지만, 고경력 과학기술인과 중소기업은 근무유형이나 선호 활동영역에서 입장차이가 존재
 - 고경력 과학기술인은 근무유형으로 '시간제'(61.5%)를 선호하는 반면, 중소기업은 '전일제'(63.7%) 활용을 희망
 - 고경력 과학기술인은 은퇴 이후 참여하고 싶은 활동은 '중소벤처기업 장기 기술자문'(28.3%), '전문분야 연구수행'(19.2%), '사회공헌 활동'(16.1%), '공동연구'(15.7%), '단기 기술자문'(8.6%), '재취업'(6.9%), '개인 창업'(4.6%) 순으로 높게 응답
 - 중소기업은 '연구인력 채용'(35.6%), '기술개발 공동연구 수행'(31.5%), '단기 기술자문'(15.6%), '장기 기술자문'(15.6%) 등의 순으로 고경력 과학기술인을 활용하길 희망
- 고경력 과학기술인의 경력전환 및 중소기업의 기술경쟁력 강화를 위한 '고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업'에 대해 고경력 과학기술인, 중소기업 모두 정책수요가 높은 것으로 분석
 - 고경력 과학기술인(97.3%, 3.51점)*과 중소기업(78.2%, 2.93점)은 '고경력 과학기술인-중소기업 공동연구사업' 참여의향이 높은 것으로 분석
 - * 은퇴예정 과학기술인(97.7%, 3.50점), 은퇴 과학기술인(96.4%, 3.53점)

- 공동연구사업의 지원유형은 고경력 과학기술인(44.5%), 중소기업(45.0%) 모두 ‘기술고도화 및 공정개선’을 가장 높게 응답하였으며, 적정 과제규모는 고경력 과학기술인은 ‘1억~2억원 미만’(41.2%), 중소기업은 ‘2억~3억원 미만’(41.9%)을 가장 많이 응답
- 적절한 수요매칭 방법은 고경력 과학기술인(55.8%), 중소기업(44.3%) 모두 ‘전담기관 매칭 및 전문가/기업간 자율매칭을 병행한 트랙’의 운영을 가장 선호
- 고경력 과학기술인과 중소기업은 소통기회 확대 및 수요지향의 공동연구 수행을 위해 지원대상을 고경력 과학기술인 ‘은퇴 1년 전부터’(38.8%, 31.8%) 하고, 고경력 과학기술인의 현장방문은 ‘주 1회’(41.4%, 29.4%)가 적절한 것으로 많이 응답
- 공동연구사업의 효과적 시행을 위한 전제조건으로 고경력 과학기술인(62.3%), 중소기업(47.8%) 모두 ‘중소기업 수요와 고경력 연구자와의 적합한 매칭’을 가장 중요하게 여기는 것으로 분석

2. 시사점 및 정책제언

- **현행 지원사업들은 고경력 과학기술인의 인생 제2막의 다양한 선호 활동에 비해 공백 영역이 존재하여 사업 범위 확대 또는 신규사업 발굴 필요**
 - 현행 고경력 과학기술인 활용·지원 사업은 주로 사회공헌 활동, 단기 기술자문 등에 초점을 두고 있음
 - ※ 활동별 지원 예산('22년) : 사회봉사 499억원, 기술 컨설팅 132억원, 재취업 123억원, 숙련전수 118억원, 인프라(교육/서비스 등) 19억원 등
 - 고경력 과학기술인의 선호 활동인 장기 기술자문이나, 전문분야 연구수행, 공동연구 등의 수요에 대해 공백 영역이 존재
 - 고경력 과학기술인의 수요맞춤형 지원 및 전문성 활용한 활동기회 제공을 위해 현행 지원사업의 범위 확대 및 신규사업 발굴 필요

■ 고경력 과학기술인과 중소기업 간의 간극을 좁히기 위하여 사전 소통기회 확대, 상호 협력할 수 있는 영역의 지속적 발굴 필요

- 중소기업의 기술경쟁력 제고라는 대전제 차원에서 중소기업의 수요와 고경력 과학기술인의 공급이 일치하고 있으나, 세부사항에서는 간극이 존재
 - 즉, 고경력 과학기술인은 선호 근무처로 중소기업을 들고 있으며, 중소기업은 고경력 과학기술인을 활용할 의향이 높지만, 근무유형이나 선호활동 영역에서 입장차이가 존재
- 수요자(고경력 과학기술인, 중소기업)의 정책 체감도를 높이기 위해서는 대체로 의견이 일치되는 '고경력 과학기술인 - 중소기업 공동연구사업'과 같은 정책수요 영역발굴 필요
- 또한, 고경력 과학기술인과 중소기업 간의 간극을 좁히고, 고경력 과학기술인의 중소기업으로 경력전환을 유도하기 위해서는 은퇴 1~2년 전부터 교육훈련*, 공동연구, 시니어 현장 인턴십 등 사전 소통기회 확대 필요
 - * 새로운 조직문화 적응 및 세대 간의 의사소통 스킬 학습, 기업의 디지털 전환에 따른 최신 트렌드(AI, 빅데이터) 학습 등

■ 고경력 과학기술인과 중소기업이 기술혁신과 상생을 도모할 수 있도록 정보기반의 인공지능(AI) 매칭 플랫폼 구축 및 매칭방법 고도화 필요

- 고경력 과학기술인과 중소기업이 기술혁신과 상생을 도모하기 위한 가장 중요한 전제조건으로 '적합한 매칭*'을 꼽고 있음
 - * 고경력 과학기술인 62.3%, 중소기업 41.9%
- 고경력 과학기술인, 중소기업 상호 간의 정보검색 및 매칭방법 고도화를 위해 인력정보를 상세화*하고 다양한 주제어 분류체계 기반의 인공지능(AI) 매칭 플랫폼 구축** 필요
 - * 기술, 학력, 출신기관, 경력, 서비스 가능한 업무영역, 근무형태, 인건비, 근무 가능지역 등
 - ** 인력매칭 플랫폼(예: WEEP, 고용노동부 AI일자리 매칭시스템)들은 상세한 DB정보를 토대로 최적의 매칭이 이루어질 수 있도록 인공지능(AI) 매칭시스템을 구현하여 서비스 진행 중
- 중소기업, 고경력 과학기술인이 수요-공급 매칭에 대한 만족도 향상, 기술개발 목표 달성의 구체화를 위해 서로 의견조율 및 협의할 수 있는 과정 도입이 필요
 - ※ 전담 코디네이터가 동석하여 중소기업의 책임자와 전문가 면담 또는 기업이 자율적으로 고경력 과학기술인을 검색하여 면담 등


참 고 문 헌

- 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원(2021), 「2020 이공계인력 육성·활용과 처우 등에 관한 실태조사(개인)」.
- 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원 (각연도), 「연구개발활동조사보고서」.
- 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원 (각연도), 「연구개발활동조사보고서」.
- 과학기술정보통신부·한국산업기술진흥협회 (2021), 「기업연구소 R&D 역량진단 심층분석」.
- 국가과학기술인력개발원(2021). 「고경력 우수연구자 후속 R&D 지원사업 기획연구」.
- 김인자(2023.4), 「고경력 과학기술인 인적자원 활용 극대화」. 과학기술정보통신부
- 노민선 (2020), 중소기업 청년 R&D인력 현황 분석과 정책과제, KOSBI 중소기업 포커스 제20-1호.
- 노민선(2018), 중소기업 R&D인력 현황 및 시사점, KOSBI 중소기업 포커스 제18-04호.
- 한국과학기술한림원(2019), 「과학기술 석학 지식과 경험의 국가적 활용방안」.
- 한국산업기술진흥협회 내부자료, “고경력과학기술인 인력 DB 통계”, 2022.12월말 현재

KISTEP 이슈페이퍼 발간목록

발간호	제목	저자
2023-11 (통권 제351호)	학문분야별 기초연구 지원체계에 대한 중장기 정책제언 (국내외 지원현황의 심층분석을 기반으로)	안지현, 윤성용, 함선영 (KISTEP)
2023-10 (통권 제350호)	기술패권경쟁시대 한국 과학기술외교 대응 방향	강진원(KISTEP), 이정태(KIST), 김진하(KISTEP)
2023-09 (통권 제349호)	신입과학기술인 직무역량에 대한 직장상사-신입간 인식 비교 분석	박수빈 (KISTEP)
2023-08 (통권 제348호)	국가연구개발 성과정보 관리체계 개선 제언	김행미 (KISTEP)
2023-07 (통권 제347호)	기업 혁신활동 제고를 위한 R&D 조세 지원 정책 연구 : 국가전략기술 연구개발 기업을 중심으로	구본진 (KISTEP)
2023-06 (통권 제346호)	임무지향형 사회문제해결 R&D 프로세스 설계 및 제언	박노언, 기지훈, 김현오 (KISTEP)
2023-05 (통권 제345호)	STI 인텔리전스 기능 강화 방안 - 12대 과학기술혁신 정책 이슈를 중심으로 -	변순천 외 (KISTEP)
2023-04 (통권 제344호)	국방연구개발 예산 체계 진단과 제언	임승혁, 안광수 (KISTEP)
2023-03 (통권 제343호)	우리나라 바이오헬스 산업의 주력산업화를 위한 정부 역할 및 지원방안	홍미영, 김주원, 안지현, 김종란 (KISTEP)
2023-02 (통권 제342호)	‘데이터 보안’ 시대의 10대 미래유망기술	박창현, 임현 (KISTEP)
2023-01 (통권 제341호)	KISTEP Think 2023, 10대 과학기술혁신정책 아젠다	강현규, 최대승 (KISTEP)
2022-20 (통권 제340호)	미국·일본의 과학기술혁신 행정체계와 시사점	양은진, 홍세호, 김다운 (KISTEP)
2022-19 (통권 제339호)	기술패권 시대 과학기술 인재 정책 방향	유준우, 김지홍, 이원홍 (KISTEP)
2022-18 (통권 제338호)	기술수용주기 모형 기반 2045년 미래혁신기술 분석	이재민, 박창현, 전해인 (KISTEP)
2022-17 (통권 제337호)	실험실창업, 어떻게 활성화 할 것인가? - 실험실창업 추진실태 분석과 정책제언 -	이길우, 김태현, 방형욱 (KISTEP)
2022-16 (통권 제336호)	신기후체제 시대 기후변화 적응 R&D의 주요 이슈 및 정부R&D 투자방향 제언	성민규, 박창대 (KISTEP)

발간호	제목	저자
2022-15 (통권 제335호)	전기차 사용후 배터리 산업 생태계 활성화 방안	이승필, 여준석, 조유진, 김태영 (KISTEP)
2022-14 (통권 제334호)	출연연의 전략성과 도전성 강화를 위한 기관평가 제도 개선 방안	김이경, 우기쁨, 정수현 (KISTEP)
2022-13 (통권 제333호)	대·중소기업의 상생·협력 R&D 활동을 어떻게 촉진할 수 있을까?	김주일, 이승필, 정두엽, 조유진, 진영현 (KISTEP)
2022-12 (통권 제332호)	신산업 분야 소재·부품·장비 미래선도품목 현황 진단 및 기술적 한계 극복전략	김진용, 김어진 (KISTEP)
2022-11 (통권 제331호)	화이트바이오 산업 활성화를 위한 유망 분야 도출 및 정부지원 방안	박지현, 홍미영 (KISTEP)
2022-10 (통권 제330호)	국가연구개발사업 학생인건비 지급의 주요 쟁점과 제언	박일주, 이지은 (KISTEP)
2022-09 (통권 제329호)	신산업 정책의 민관협력(PPP) 주요 이슈 분석	신동평, 허정, 권용완 (KISTEP)
2022-08 (통권 제328호)	감염병 위기대응 4대 영역별 핵심기술 및 정부R&D 지원방안	김주원, 홍미영 (KISTEP)
2022-07 (통권 제327호)	일반국민은 2022년 정부R&D예산에 대해 어떻게 생각하고 있을까?	이승규, 박지윤 (KISTEP)
2022-06 (통권 제326호)	「국가R&D 혁신방안」 추진과제 분석 및 향후 추진방향 제언	최창택 (KISTEP)
2022-05 (통권 제325호)	디지털 전환의 미래사회 위험이슈 및 대응 전략: 인공지능 역기능을 중심으로	구본진 (KISTEP)
2022-04 (통권 제324호)	대전환 시대의 과학기술혁신 정책 이슈	변순천, 구본진, 김성진, 김진하, 김현오, 박노언, 배용국, 오서연, 이원홍, 신동평, 정선민, 최창택 (KISTEP)
2022-03 (통권 제323호)	2030 국가온실가스감축목표에 기여할 10대 미래유망기술	이동기 (KISTEP)
2022-02 (통권 제322호)	국내외 환경변화에 따른 과학기술혁신 총괄기능 강화 방향	이정재 (KISTEP)
2022-01 (통권 제321호)	KISTEP Think 2022, 15대 과학기술혁신정책 아젠다	손병호·손석호 (KISTEP)



필자 소개

- ▶ 김인자
 - 한국과학기술기획평가원 인재정책센터 연구위원
 - 043-750-2334, kij@kistep.re.kr

 - ▶ 김가민
 - 한국과학기술기획평가원 인재정책센터 위촉연구원
 - 043-750-2763, orly96@kistep.re.kr

 - ▶ 이원홍
 - 한국과학기술기획평가원 인재정책센터 센터장
 - 043-750-2411, dream@kistep.re.kr
- 

KISTEP ISSUE PAPER 2023-12 (통권 제352호)

|| 발행일 || 2023년 10월 17일

|| 발행처 || 한국과학기술기획평가원 전략기획센터
충청북도 음성군 맹동면 원중로 1339
T. 043-750-2300 / F. 043-750-2680
<http://www.kistep.re.kr>

|| 인쇄처 || 주식회사 동진문화사(T. 02-2269-4783)
