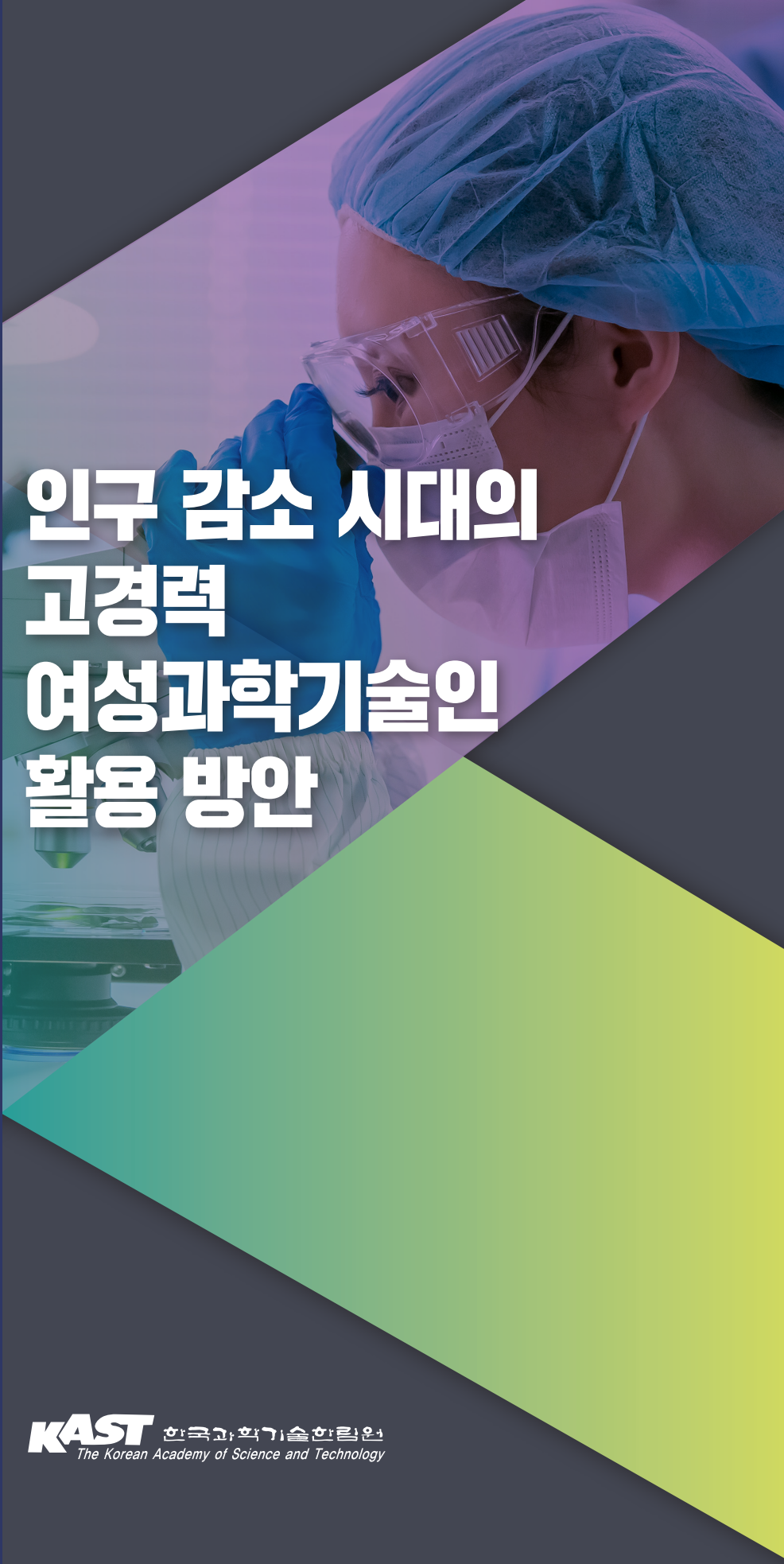


2023 Vol.03
이슈리포트



인구 감소 시대의 고경력 여성과학기술인 활용 방안

펴낸곳

한국과학기술한림원
031)726-7900

펴낸이

유 욱 준

집필진

한국과학기술한림원 여성과학자위원회

위원장 손소영 연세대학교 교수

위 원 김상건 동국대학교 교수

백성희 서울대학교 교수

부하령 건국대학교 교수

신선미 한국여성정책연구원 선임연구위원(대표집필)

이성주 서울대학교 교수

발행연월

2023년 12월

홈페이지

www.kast.or.kr

기획·편집

한국과학기술한림원 정책연구팀

디자인·인쇄

경성문화사

02)786-2999

이 보고서는 복권기금 및 과학기술진흥기금의 지원을 통해 제작되었으며,
모든 저작권은 한국과학기술한림원에 있습니다.

발간사



전 세계적으로 과학기술을 중심으로 한 패권 경쟁이 심화되고 있다. 특히 최근 미국과 중국의 기술패권 경쟁에서 볼 수 있듯이 주요 선진국을 중심으로 과학기술 경쟁력 강화를 통해 글로벌 패권 구도 속에서 우위를 선점하기 위한 노력이 다각도로 이루어지고 있다. 이와 관련하여 여러 국가들이 과학기술 발전의 가장 기본적인 요소이자 핵심이라 할 수 있는 우수 과학기술인력 확보를 위해 국가적 차원의 정책을 적극적으로 추진하고 있다.

그러나 우리나라의 상황은 매우 심각하다. 지난해 기준 합계출산율 0.78명을 기록하며 경제협력개발기구(OECD) 회원국 중 가장 낮은 합계출산율을 기록했고, 이는 OECD 회원국 평균의 절반에도 못 미치는 수준이다. 우리나라의 출산율은 계속해서 감소하고 있고, 저출산 현상은 결국 우리 사회의 생산인구 감소로 이어지게 되며, 그 영향은 과학기술인력의 수급에도 부정적인 영향을 미치게 된다.

이 같은 인구감소 시대에 국가의 지속적인 성장과 발전을 위한 경쟁력을 유지하는 것이 매우 시급하고 중요한 과제이다. 특히 우리나라의 성장과 발전 과정에서 중요한 역할을 해온 과학기술 분야의 경쟁력을 잃지 않고 성장동력을 유지하기 위한 대안 마련과 해결 노력이 필요하다. 최근 인구감소 문제에 대응하기 위해 여성, 고령자, 외국인 등에 대한 관심이 높아지고 있는 가운데 한국과학기술한림원 여성과학자위원회는 고경력 여성과학기술인 활용을 통해 인구감소 시대의 과학기술인력 규모와 질적 수준을 유지·확대하기 위한 방안을 제시하고자 이슈리포트 발간을 추진하였다.

이번 이슈리포트에서는 우수한 경력과 연구 능력을 갖춘 여성과학기술인들이 은퇴와 동시에 지속적으로 역량을 펼쳐나가지 못하는 문제와 그 원인을 살펴보기 위해 우리나라 고경력 여성과학기술인들의 현황과 추이를 살펴보고, 고경력 여성과학기술인들이 실질적으로 원하는 바가 무엇인지를 분석하였다. 그리고 이를 바탕으로 고경력 여성과학기술인들이 국가와 사회에 지속적으로 기여할 수 있도록 하기 위한 정책과 제도의 방향성을 제시하고자 한다.

2023년 12월
한국과학기술한림원 원장
유 욱 준

Contents

요약	03
인구 감소 시대의 고경력 여성과학기술인 활용 방안	
01 서론	05
02 선행 연구 고찰	06
03 고경력 여성과학기술인의 현황	13
04 여성과학기술인이 퇴직 후 희망하는 삶	19
05 결론 및 정책제안	26



요약



인구 감소 시대의 고경력 여성과학기술인 활용 방안



인구 감소 시대의 생산인력 부족을 해소할 잠재인력으로 여성, 고령자, 외국인에 대한 관심이 높아지고 있다. 이와 관련하여 본 이슈리프트를 통해 여성 인력 중에서도 특히 고경력 여성과학기술인력의 활용 방안을 모색하고자 하였다. 이를 위해 「지역별 고용조사(2022년 상반기)」 자료를 분석한 결과 고경력 여성과학기술인의 전체 인구는 7만 9천여 명으로 추산되나, 그중에서 과학기술 직종에 종사하는 고경력 여성과학기술인은 8.1%(6,458명)에 불과하고 나머지 91.9%(72,797명)는 과학기술 연관 직종에서 일하고 있다. 과학기술인 중에서 상대적으로 장기간의 숙련을 요구하는 연구인력으로 한정하여 고경력 여성과학기술인의 규모를 파악하기 위해 「연구개발활동조사(2002-2021)」 자료를 분석한 결과, 2010년대 초반부터 50세 이상

연구원의 비중이 증가하기 시작했고, 2021년 기준으로 50세 이상 남성 연구원은 90,860명, 여성 연구원은 10,890명이며, 60세 이상 연구원은 남성 20,939명, 여성 1,739명이다.

다음으로 한국여성과학기술인육성재단의 「남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사(2021)」를 활용하여 고경력 여성과학기술인들이 퇴직 후에 어떤 삶을 원하는가, 그들을 활용하기 위해 어떤 정책이 필요한가를 분석하였다. 스스로 판단하여 직업 활동이 최고점에 도달한 이후 감소하는 시기를 맞이하고 있다고 생각하는 여성과학기술인이 (정년)퇴직 이후 가장 희망하는 활동은 취미·여가 활동(42.9%)과 사회봉사·재능기부·사회공헌활동(21.4%)이며 취·창업을 희망하는 여성은 33.6%이다. 또한 그들이 퇴직 이후를 준비하기 위해 가장 참여하고 싶어하는 프로그램은 사회공헌 관련 프로그램(26.5%)과 은퇴 후 인생 설계 및 심리상담 프로그램(26.5%)이다. 재취업 교육(10.2%), 창업 준비 교육(9.2%)을 희망하는 여성은 적은 편이다.

이상의 연구 결과를 토대로 고경력 여성과학기술인 활용 방안으로 1) 대학 교수의 정년 후 연구활동 유지 제도 마련, 2) 정부출연(연)의 정년 연령 65세 복귀, 3) 고경력 여성과학기술인 진로설계 및 경력개발 코칭 프로그램 운영, 4) 고경력 여성과학기술인이 희망하는 사회공헌 기회 확대 및 이를 위한 신규 사업 개발, 5) 고경력 여성과학기술인 활용 우수사례 발굴, 6) 고경력 여성과학기술인의 경력 실태에 관한 후속 연구 추진, 7) 여성과학기술인 활용이 용이한 스탭 사이언티스트 일자리 창출, 8) 고경력 여성과학기술인 활용을 위한 정책네트워크 운영을 제안하였다.



1. 서론

우리나라는 연구개발비와 연구원 규모 면에서 세계 주요국 중 선두 그룹에 포함된다. 2021년 연구개발비는 102조 1,352억 원으로 세계 5위이며, 국내총생산(GDP) 대비 연구개발비 비율은 4.93%로 이스라엘(5.44%)에 이어 세계 2위이다(과학기술정보통신부 외, 2023:4). 연구원 수(FTE¹⁾)도 2021년 기준으로 세계 4위(470,728명)이며 경제활동인구 천 명당 연구원 수는 16.7명으로 주요국들 가운데 가장 높은 수준이다(과학기술정보통신부 외, 2023:25).

세계적으로 디지털 전환과 융합기술의 발전이 활발한 가운데 주요국들 간의 기술 패권 경쟁이 심화되고 있다. 이에 따라 첨단 기술을 발전시키는 데 필요한 과학기술인력을 확보하는 것이 매우 중요한데, 우리나라는 인구가 급격히 감소할 것으로 전망되고 있어서 앞으로 과학기술인력 수급에 어려움이 클 것으로 예상된다. 통계청은 우리나라의 인구가 2022년 5천2백만 명까지 증가했다가, 2040년에 5천만 명, 2070년에 3천8백만 명으로 감소할 것으로 전망했으며, 이에 따라 고령인구(65세 이상)의 비중이 2022년 17.5%에서 2040년에 34.4%, 2070년에 46.4%로 증가할 것으로 전망했다(통계청, 2022:2-6). 청년층의 인구감소는 2000년대 초부터 시작되었다. 15-29세 청년층 인구는 2000년에 11,236,000명으로 정점에 이른 후, 2022년에 8,567,000명으로 23.8%(-2,669,000명) 감소했다²⁾. 교육부의 「고등교육기본통계조사」 자료를 분석해 보면 고등교육기관의 입학자 수와 그 중 이공계 학위과정 입학자 수도 2000년대 초부터 감소하기 시작했다. 전문대 이상 고등교육기관의 입학자 수는 2001년 839,516명으로 정점을 이루었고 2022년에는 694,601명으로 감소(-144,915명)했으며, 이공계 학위과정 입학자 수는 2001년 343,280명에서 2022년 241,095명으로 감소(-102,185명)했다³⁾.

한국과학기술기획평가원의 「'19~'28년 과학기술인력 중장기 수급전망 연구」에 의하면 2019년부터 2028년까지 10년간 전문학사 이상 과학기술인력이 약 1만여 명 부족할 것으로 예상되었는데, 학위 수준별로 나누어 보면 학사(4만7천여 명)와 박사(3천여 명) 인력의 공급 부족이 예상되었고, 전문학사(3만7천여 명)와 석사(2천여 명) 인력은 공급 초과일 것으로 예상되었다(이정재 외, 2019:106). 「제4차

1) Full time equivalent.

2) 통계청 국가통계포털(KOSIS) 경제활동인구 DB 자료를 활용하여 계산하였다.

https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1DA7001&conn_path=I2

3) 한국교육개발원 교육통계서비스가 제공하는 연도별(상반기) 학교/학과별 데이터셋 1999~2022 자료를 분석한 결과임.

과학기술인재 육성·지원 기본계획(2021~2025)」에 의하면 이공계 대학에 입학 가능한 인적자원 감소로 인해 과학기술 분야의 신규 인력이 2019~2023년 동안 800명, 2024~2028년 동안 4만 7천 명 부족할 것으로 예상된다(과학기술정보통신부, 2021:8). 과학기술인력은, 특히 숙련도가 높은 인력일수록 단기간에 육성하기 어렵다. 이에 따라 정부는 향후 과학기술인력을 충분히 확보하기 위해 차세대 과학기술인력 육성만이 아니라 재직 과학기술인력의 역량 제고, 여성과 고경력 과학기술인력의 활용 확대, 해외 인재의 국내 유입 활성화 등의 정책을 추진하고 있다.

이 연구는 인구 감소 시대에 대응하여 과학기술인력의 규모와 질적 수준을 유지·확대하기 위해 고경력 여성과학기술인을 활용할 수 있는 방안을 모색하고자 한다. 고경력 과학기술인의 활용에 관한 선행 연구들(이병민 외, 2002; 김현수 외, 2013; 주혜정 외, 2019; 김인자 외, 2023; 안동만 외, 2023)이 있지만 고경력자 중에서 여성은 소수이므로 성별을 고려한 정책연구는 거의 이루어지지 못했다. 이 연구의 연구문제는 1) 고경력 여성과학기술인의 인구 규모는 얼마나 되며 그들의 인적 특성은 어떠한가, 2) 고경력 여성과학기술인은 퇴직 이후에 어떤 삶을 원하는가, 3) 고경력 여성과학기술인을 활용하기 위해 어떤 정책이 필요한가이다. 고경력 여성과학기술인은 대학 시절부터 고경력자가 되기까지 남성 중심의 조직에서 소수자로서 어려움을 겪었을 것으로 짐작되는데, 정년퇴직 이후 직업 경력을 유지하기 위해 다시 개척자로서의 어려움을 겪을 가능성이 크다. 고경력 여성과학기술인들은 상당히 희소한 인재 풀이며 과학기술인으로서만이 아니라 다양한 사회공헌 활동가로서 사회에 이바지할 가능성이 크기 때문에 고경력 여성과학기술인의 특성을 고려한 정책 지원을 통해 활용을 확대할 필요가 있다.

2. 선행 연구 고찰

가. 고경력 여성과학기술인에 관한 정의

고경력 과학기술인을 활용하기 위한 정책은 2002년부터 추진되기 시작했으나 고경력 과학기술인의 현황과 그들의 경력 실태를 연구한 선행 연구가 제한적이고 최근 연구들이 많지 않다. 고경력 여성과학기술인의 현황 파악을 위해서는 먼저 ‘고경력’에 대한 정의가 필요한데, 연구자에 따라 ‘고경력’을 의미하는 바의 차이가 크다. 김현수 외(2013), 최재영 외(2014), 허아람·김근세(2013), 김인자 외(2023)는 고경력자를 퇴직 예정이거나 퇴직한 자로 정의하고 있다. 각 연구에서 퇴직은 정년퇴직만을 의미하는 것이 아니지만 고경력자의 대부분이 50~60대 이상의 퇴직자임을 가정하고 있다.

김소영·최혜원(2018)은 여성과학기술인의 경력 단절, 승진·보직의 어려움 등을 고려하여 고경력 여성과학기술인의 범위에 퇴직 예정이거나 퇴직한 여성과학기술인 외에 경력 단절 여성과학기술인과 이직 여성과학기술인을 포함시켜야 한다고 보았다. 오명숙 외(2022:8)는 산업계 고경력 여성과학기술인을 “산업계에서 재직 중이거나, 생애 주된 일자리에서 임신, 출산, 양육 등의 이유를 제외한 비자발적 이유로 퇴사한 후 전직 혹은 전직을 준비 중인 45세 이상 경력 성숙기와 완성기의 여성과학기술인”으로 정의하였다. 이 연구가 연령 기준을 45세 이상으로 정의한 것은 산업계 과학기술인의 경우 40대에서 50대 사이에 경력이탈이 일어난다는 선행 연구(홍성민, 2015)에 근거한다(오명숙 외, 2022:1).

참고로 고경력 과학기술자 활용 지원사업(ReSEAT)에 참여할 수 있는 고경력자는 “국내 과학기술계 연구기관, 과학기술관련 단체, 기관, 대학, 기업연구소 등에서 퇴직한 만 50세 이상인 자로서, 타 기관에 정규직 또는 상근직으로 근무하지 않으면서 다음 각 세부 기준에 해당하는 자”인데, 세부 기준은 “1) 과학기술계 정부출연 또는 지자체, 전문생산기술 연구기관에서 책임급(기술직, 행정직 포함) 이상인 자, 2) 대학 부교수급 이상인 자, 3) 산업체 기술개발 임원(연구소장) 또는 연구경력 20년 이상인 자, 4) 정부 또는 지자체 과학기술정책 경력 20년 이상인 자(학위, 전공 무관)”이다⁴⁾.

고경력 여성과학기술인의 현황을 파악하기 위해서 ‘여성과학기술인’에 대한 조작적 정의도 필요하다. 「여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률」에서 ‘여성과학기술인’은 고등교육기관에서 이학 또는 공학 분야의 학위를 취득한 여성, 국가기술자격법에 따른 산업기사 또는 같은 수준 이상의 자격을 취득한 여성, 그 밖에 과학기술정보통신부장관이 동일한 수준의 학위 또는 자격을 가지고 있다고 인정하는 여성이다⁵⁾. 이 정의는 학위 혹은 자격 수준과 이공계 전공을 필수 조건으로 삼고 있지만 취업 여부와 취업자의 직업 및 산업에 관해서는 제한을 두지 않고 있다. 이공계 대학 졸업자지만 취업한 적이 없는 여성, 혹은 취업한 적이 있더라도 전공과 전혀 무관한 직업 경력을 가진 여성도 모두 여성과학기술인에 포함된다.

그러나 고경력 여성과학기술인은 고숙련을 쌓는 데 필요한 직업 경력이 필수적으로 요구되며 직업의 범위를 과학기술 직종 혹은 연관 직종으로 한정할 필요가 있다. 과학기술 직종과 연관 직종의 범위에 관해서는 이정재 외(2019)의 과학기술인력 중장기 수급전망

4) 과학기술인지원센터, “고경력 과학기술인 자격기준”, 고경력과학기술인, <https://www.reseat.or.kr/portal/main/contents.do?menuNo=200036>(최종검색 2023. 4. 23.)

5) 국가법령정보센터, “여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률 시행령(대통령령 제32933호, 2022. 10. 4., 일부 개정)”, <https://www.law.go.kr/법령/여성과학기술인육성및지원에관한법률시행령>(최종검색 2023. 4. 23.)

연구에서 정의된 바를 활용할 수 있다. <표 1>을 보면 이정재 외(2019)는 과학기술 관련 직업을 과학기술 직종과 과학기술 연관 직종으로 구분하고 과학기술 직종에 ‘과학 전문가 및 관련직’, ‘정보통신 전문가 및 기술직’, ‘공학 전문가 및 기술직’ 외에 ‘대학교수 및 강사(이학·공학·의약학 계열)’, ‘기술영업원’을 포함하였고, 과학기술 연관 직종에 ‘연구, 보건의료 및 정보통신 관련 관리자’, ‘보건의료 관련직’, ‘중·고등학교 교사(수학·과학 계열)’를 포함하였다.

● 표 1 제7차 한국직업표준분류에 의한 과학기술 관련 직종(직업)

과학기술 직종 구분			한국직업표준분류(7차) 매칭	
대분류	중분류	소분류	분류코드	비고
과학기술 직종	과학 전문가 및 관련직	생명 및 자연과학 관련 전문가	211	
		인문 및 사회과학-전문가	212	
		생명 및 자연과학 관련 시험원	213	
	정보통신 전문가 및 기술직	컴퓨터 하드웨어 및 통신공학 전문가	221	
		컴퓨터 시스템 및 소프트웨어 전문가	222	
		데이터 및 네트워크 관련 전문가	223	
		정보 시스템 및 웹 운영자	224	
		통신 및 방송 송출 장비 기사	225	
	공학 전문가 및 기술직	건축·토목 공학 기술자 및 시험원	231	
		화학공학 기술자 및 시험원	232	
		금속·재료 공학 기술자 및 시험원	233	
		전기·전자 공학 기술자 및 시험원	234	
		기계·로봇 공학 기술자 및 시험원	235	
		소방·방재 기술자 및 안전 관리원	236	
		환경공학·가스·에너지 기술자 및 시험원	237	
		항공기·선박 기관사 및 관제사	238	
		기타 공학 전문가 및 관련 종사자	239	
	대학교수 및 강사(이학·공학·의약학 계열)		251	이공계, 의약학계만 포함
	기술영업원		2743	세분류
과학기술 연관 직종	연구, 보건의료 및 정보통신 관련 관리자		1311, 1331, 135	일부 세분류
	보건의료 관련직	의료 진료 전문가	241	
		약사 및 한약사	242	
		간호사	243	
		영양사	244	
		치료·재활사 및 의료기사	245	
		보건 의료 관련 종사자	246	
	중·고등학교 교사(수학·과학 계열)		252	수학·과학 계열만 포함

자료 : 이정재 외(2019:67). '19~'28 과학기술인력 중장기 수급전망 연구. 과학기술정보통신부·한국연구재단.

나. 고경력 과학기술인의 인구 규모

고경력 과학기술인의 인구 규모를 살펴본 선행 연구는 매우 제한적이다. 고경력을 어떻게 정의하느냐에 따라 연구 결과가 다르지만 사용한 자료에 따라서도 차이가 있다. 고경력 과학기술인의 인구 규모를 산출한 선행 연구들(김인자 외, 2023; 최재영 외, 2014; 김현수 외, 2013; 이병민·이기호·유영복, 2002)은 김인자 외(2023)를 제외하면 모두 오래된 선행연구들인데, 고경력자를 퇴직 예정이거나 퇴직한 자로 보았지만 이미 퇴직한 고경력자 수를 산출할 수 있는 자료를 찾을 수 없으므로 퇴직이 이루어지는 주요 연령대의 연구원 수를 통해 고경력 과학기술인의 규모를 살펴보고 있다. 각 연구들이 고경력 과학기술인의 규모를 어떤 자료를 사용하여 어떤 기준으로 산출하였는지를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

김인자 외(2023)는 「연구개발활동조사」 자료를 활용하여 50세 이상 연구원 수를 연령대별, 산업별로 분석하였고, 다른 한편으로 국가과학기술연구회 내부 자료를 활용하여 정부출연(연)의 정규인력 중 매년 퇴직하는 연구원 수를 살펴보았다. 그 결과를 보면 50세 이상 연구원 수는 2020년 기준으로 93,234명이며, 과학기술계 정부출연(연) 퇴직 연구원 수는 2019년 297명, 2020년 364명, 2021년 366명이다(김인자 외, 2023:32~34). 최재영 외(2014)는 한국과학기술기획평가원의 「과학기술통계백서」를 활용하여 정년퇴직 연령대인 60세 이상의 연구원의 현황을 살펴보았다. 그에 의하면 60세 이상 연구원 수가 2008년 4,563명에서 2012년 6,715명으로 증가하였고, 전체 연구원 중 60세 이상 연구원 비율이 2003년 1.3%에서 2012년 1.7%로 증가했다(최재영 외, 2014:46). 김현수 외는 「경제활동인구조사」 자료를 활용하여 50대 이상 이공계 취업자 수를 분석하였는데, 2012년 기준으로 50대 이공계 인력 중 취업자 수는 49만 명, 60대 이상 이공계 인력 중 취업자 수는 약 7만 1천 명이다(김현수 외, 2013:26). 이병민·이기호·유영복(2002)은 정부출연 연구기관 15개의 50세 이상 연구원 수가 414명이라고 발표하였다⁶⁾

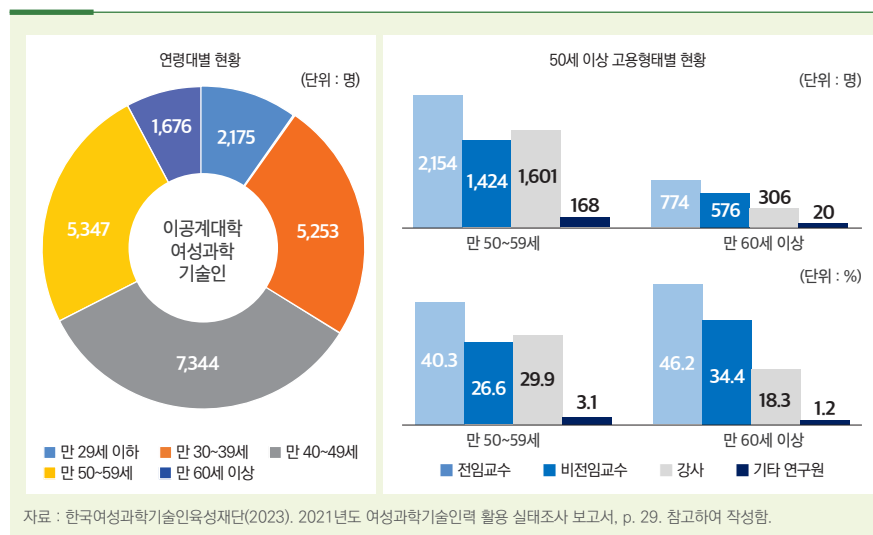
이상의 선행 연구들은 고경력 과학기술인 중에서 여성의 비중에 관해 다루지 않았는데, 이는 여성 비율이 매우 낮기 때문인 것으로 보인다. 고경력 여성과학기술인의 인구 규모는 오명숙 외(2022)의 연구에서 중요 연구문제로 다루어진 바 있다. 이 연구는 「산업기술인력 수급실태 조사보고서(2019)」 자료에서 연령, 교육 수준, 전공 분야, 직업 등에 관한 통계를 활용하여 산업계 고경력 여성과학기술인의 규모가 1만 명에서

6) 이병민·이기호·유영복(2002)의 논문은 한국기술혁신학회 2002년 추계학술대회에서 발표되었는데, 고경력 과학기술인의 규모를 산출하기 위해 어떤 자료를 사용하였는지 밝히지 않고 있다. 이 논문은 지금부터 20년 전에도 고경력 과학기술인의 활용에 대해 학계의 관심이 있었다는 것을 보여준다.

3만 명 사이일 것으로 추정하였다. 그 밖에 한국여성과학기술인육성재단(2023)의 「2021년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서」를 통해서 이공계 대학, 공공연구기관, 민간기업 연구기관에 재직 중인 50세 이상 여성과학기술인의 현황을 살펴볼 수 있다. 「2021년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서」에 의하면 50세 이상 여성과학기술인은 9,020명인데 이공계 대학에 7,023명(77.9%), 공공연구기관에 1,453명(16.1%), 민간기업 연구기관에 544명(6.0%)이 재직하고 있다.

이공계 대학에 재직 중인 여성과학기술인은 총 21,795명인데 그중에서 만 50세 이상은 7,023명(50대 5,347명, 60대 이상 1,676명)이다(그림 1). 이공계 대학에 재직 중인 50세 이상 여성과학기술인의 고용형태별 현황을 살펴보면 전임 교수가 차지하는 비중이 가장 크다(50대 2,154명, 40.3%, 60대 이상 774명, 46.2%). 비전임 교수의 비중은 50대에서 26.6%, 60대 이상에서 34.4%이며, 강사의 비중은 50대에서 29.9%, 60대 이상에서 18.3%이다. 이들의 경력기간에 관한 정보는 없다. 다만 연령과 관계없이 이공계 대학에 재직 중인 전임 및 비전임 교수 중에서 근속연수가 10~20년 미만인 여성 교수는 총 1,700명(전임 교수 1,459명, 비전임 교수 241명)이며, 근속연수 20년 이상인 여성 교수는 총 1,270명(전임 교수 1,128명, 비전임 교수 142명)이다(한국여성과학기술인육성재단, 2023:31).

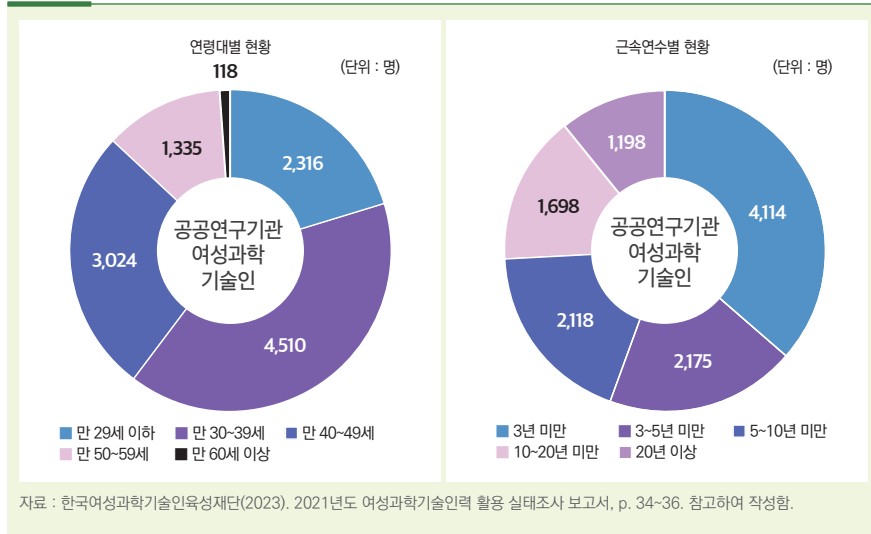
◆ 그림 1 이공계 대학 여성과학기술인 중에서 만 50세 이상의 현황(2021)



공공연구기관의 여성과학기술인은 총 11,303명인데 그중에서 만 50세 이상은 1,453명(50대 1,335명, 60대 118명)이다. 근속연수를 기준으로 10~20년 미만 여성이 1,698명(15.0%), 20년 이상 여성이 1,198명(10.6%)이다(그림 2). 참고로

공공연구기관의 만 50세 이상 여성과학기술인(1,453명) 중에서 비정규직은 16.4% 이다(한국여성과학기술인육성재단, 2023:35).

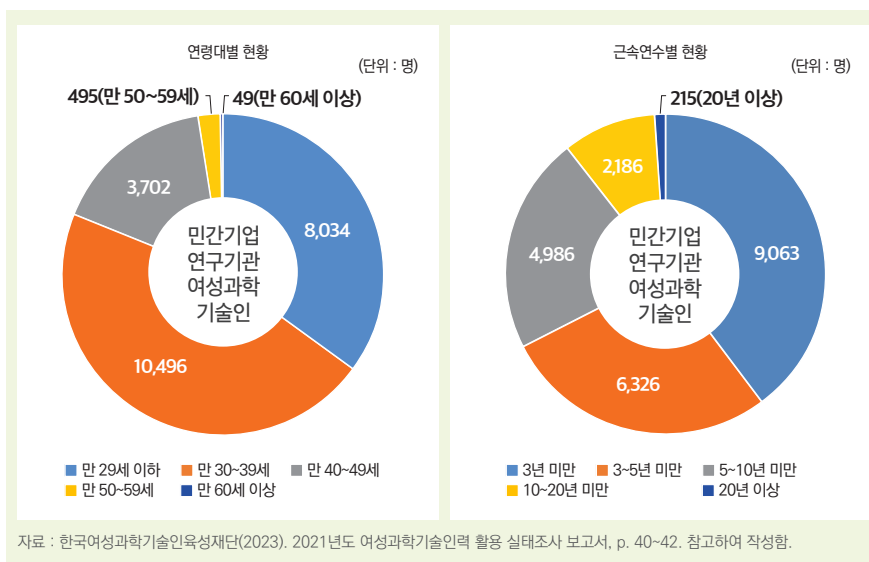
● **그림 2** 공공연구기관 여성과학기술인의 연령대별·근속연수별 현황(2021)



민간기업 연구기관의 여성과학기술인은 총 22,776명인데 그중에서 만 50세 이상은 544명 (50대 495명, 60대 이상 49명)이다. 근속연수를 기준으로 살펴보면 10~20년 미만 여성이 2,186명(9.6%), 20년 이상 여성이 215명(0.9%)이다(그림 3). 민간기업 연구기관은 일반적으로 비정규직 과학기술인을 거의 활용하지 않는데, 근속연수 10년 이상 여성 과학기술인 중에서 비정규직은 1명뿐이고, 정규직과 비정규직 구분이 가능한 전체 여성 과학기술인(22,658명) 중에서 비정규직이 118명이다(한국여성과학기술인육성재단, 2023:42).



● **그림 3** 민간기업 연구기관 여성과학기술인의 연령대별·근속연수별 현황(2021)



이상에서 이공계 대학, 공공연구기관, 민간기업 연구기관의 50세 이상 여성과학기술인과 근속연수 10년 이상 여성과학기술인 현황을 살펴보았는데, 이공계 대학의 경우 전임 교수와 비전임 교수에 한하여 근속연수가 조사되었다. 이에 따라 이공계 대학의 경우 강사와 기타 연구원 항목을 제외하고, 공공연구기관과 민간기업 연구기관의 통계자료를 모두 합하여 50세 이상 여성과학기술인과 근속연수 10년 이상의 여성과학기술인 현황을 정리하면 <표 2>와 같다. 이공계 대학의 강사와 기타 연구원을 제외한 여성과학기술인 수는 2021년 기준으로 총 45,183명이며 그중에서 만 50~59세 여성과학기술인은 5,408명(12.0%), 만 60세 이상 여성과학기술인은 1,517명(3.4%)이며, 근속연수 10~20년 미만 여성과학기술인은 5,584명(12.4%), 근속연수 20년 이상 여성과학기술인은 2,683명(5.9%)이다.

● **표 2** 이공계 대학, 공공연구기관, 민간기업 연구기관 여성과학기술인의 연령대별·근속연수별 현황(2021)

연령대별 여성과학기술인 현황			근속연수별 여성과학기술인 현황		
연령대	인구수(명)	분포(%)	근속연수	인구수(명)	분포(%)
만 29세 이하	10,491	23.2	3년 미만	17,948	39.7
만 30~39세	16,863	37.3	3~5년 미만	9,890	21.9
만 40~49세	10,904	24.1	5~10년 미만	9,078	20.1
만 50~59세	5,408	12.0	10~20년 미만	5,584	12.4
만 60세 이상	1,517	3.4	20년 이상	2,683	5.9
합계	45,183	100.0	합계	45,183	100.0

주) 이공계 대학의 경우 전임 교수와 비전임 교수에 한하여 근속연수가 조사되어 연령대별 현황에서도 강사 및 기타 연구원(9,691명으로 추산)을 제외하였음.

자료 : [그림 1], [그림 2], [그림 3]의 자료를 활용하여 작성함.

3. 고경력 여성과학기술인의 현황

이 연구는 통계청의 「지역별고용조사(2022년 상반기)」와 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원의 「연구개발활동조사(2002~2021)」를 사용하여 고경력 과학기술인의 규모와 인적 특성을 분석하였다. 고경력 과학기술인의 인구 규모, 성별 분포, 연령 분포, 직업 분포, 교육수준별 분포 등의 분석은 「지역별고용조사(2022년 상반기)」 자료를 활용하였고, 과학기술인 중에서도 특히 장기적인 숙련을 필요로 하는 연구개발인력을 중심으로 고경력자의 규모를 분석하기 위해서 「연구개발활동조사」 자료를 사용하였다.

가. 「지역별고용조사(2022년 상반기)」 자료의 분석 결과

「지역별고용조사」의 조사 대상은 전국의 만 15세 이상 가구원이고 2022년 상반기 조사 기준으로 표본 수가 425,439명이다. 이 연구는 고경력 과학기술인을 1) 과학기술 직종 및 연관 직종 종사자, 2) 전문대졸 이상 고등교육기관 졸업자, 3) 최종 학위의 전공이 이공계인 자, 4) 산업별 과학기술인력의 퇴직 예상 연령대를 고려하여 50세, 55세, 혹은 60세 이상인 자로 정의하였으며, 이상의 네 가지 조건을 모두 만족시키는 경우에만 고경력 과학기술인으로 간주하였다. 과학기술 직종과 연관 직종의 범위는 이정재 외(2019)의 연구를 참고하였다(표 1). 「지역별고용조사」의 직업코드는 세 자릿수이므로 <표 1>에서 네 자릿수의 직업(기술영업원, 연구 및 보건의료 관련 관리자)은 분석에 포함시키지 못했다. 「지역별고용조사」는 고등교육기관 졸업자의 전공을 12가지로 구분하고 있는데 그중에서 이공계 범위에 1) 자연과학, 수학-통계학, 2) 정보통신기술, 3) 공학, 제조-건설, 4) 농림어업-수의학을 포함시켰다. 연령대는 산업별로 5~10년 이내에 퇴직할 것으로 예상되는 연령대를 정의하였는데, 전문과학기술(코드번호 70) 및 공공행정국방(코드번호 84) 종사자는 55세 이상, 교육 서비스업(코드번호 85) 종사자는 60세 이상, 나머지 산업(코드번호 1~68, 74, 86~99) 종사자는 50세 이상을 고경력자로 정의하였다⁷⁾.

<표 3>을 보면 위에서 정의한 네 가지 조건을 모두 만족시키는 고경력 과학기술인이 약 35만 2천 명이며 그중에서 여성은 약 7만 9천 명(22.5%)이다. 고경력 과학기술인의 직업별 분포를 살펴보면 공학 전문가 및 기술직이 약 15만 8천 9백 명(45.22%)으로 가장 많고, 이어서 보건의료 관련직이 12만 4천 9백 명(35.5%), 정보

7) 연령보다 경력기간을 고려해야 하지만 경력기간을 조사한 데이터를 찾기 어려우므로 연령을 고려하였다. 연령이 많아도 고경력자라고 간주하기 어려울만큼 경력기간이 짧은 사람도 있을 것이므로 <표 3>의 추정치를 해석할 때 이를 고려할 필요가 있다.

통신 전문가 및 기술직이 4만 9천 5백 명(14.1%), 대학교수 및 강사(이공계)가 9천 6백 명(2.7%), 과학 전문가 및 관련직이 약 5천 6백 명(1.6%), 정보통신 관련 관리자가 약 1천 8백 명(0.5%), 중고등학교 교사(이공계 전공자)가 1천 5백 명(0.4%)이다. <표 4>를 보면 남성의 경우에는 50세 이상 고경력 과학기술인의 79.7%(217,141명)가 과학기술 직종에 종사하고, 과학기술 연관 직종 종사자는 20.3%(55,427명)인데 반해, 여성은 91.8%(72,797명)가 과학기술 연관 직종에 종사하고 과학기술 직종 종사자는 8.1%(6,458명)에 불과하다. 여성의 경우에는 보건의료 관련직이 91.4%를 차지하고 있지만 정책제안은 과학기술분야의 핵심인력으로 과학기술 직종에 종사하는 소수의 여성과학기술인에 초점을 두고자 한다. <표 3>과 <표 4>는 50세 이상의 연령을 5세 간격으로 나누어 과학기술인의 규모와 분포를 보여주고 있다. 여성은 남성에 비해 50-54세의 비중이 높고 60세 이상의 비중이 낮다.

● 표 3 성별·직업별·연령대별 고경력 과학기술인의 규모(2022 상반기)

(단위 : 명)						
성별	직업		50~54세	55~59세	60세 이상	전체
남자	과학기술 직종	과학 전문가 및 관련직	847	2,143	1,804	4,794
		정보통신 전문가 및 기술직	31,971	11,062	4,798	47,831
		공학 전문가 및 기술직	46,020	51,600	58,270	155,890
		대학교수 및 강사(이공계, 의약학계)	-	-	8,626	8,626
	과학기술 연관 직종	정보통신 관련 관리자	967	492	0	1,459
		보건의료 관련직	19,658	14,397	18,407	52,462
		중고등학교 교사(이공계 전공자)	-	-	1,506	1,506
		소계	99,463	79,694	93,411	272,568
여자	과학기술 직종	과학 전문가 및 관련직	232	331	227	790
		정보통신 전문가 및 기술직	1,345	324	0	1,669
		공학 전문가 및 기술직	1,773	1,098	134	3,005
		대학교수 및 강사(이공계, 의약학계)	-	-	994	994
	과학기술 연관 직종	정보통신 관련 관리자	332	0	0	332
		보건의료 관련직	35,013	25,327	12,125	72,465
		중고등학교 교사(이공계 전공자)	-	-	0	0
		소계	38,695	27,080	13,480	79,255
전체	과학기술 직종	과학 전문가 및 관련직	1,079	2,474	2,031	5,584
		정보통신 전문가 및 기술직	33,316	11,386	4,798	49,500
		공학 전문가 및 기술직	47,793	52,698	58,404	158,895
		대학교수 및 강사(이공계, 의약학계)	-	-	9,620	9,620
	과학기술 연관 직종	정보통신 관련 관리자	1,299	492	0	1,791
		보건의료 관련직	54,671	39,724	30,532	124,927
		중고등학교 교사(이공계 전공자)	-	-	1,506	1,506
		소계	138,158	106,774	106,891	351,823

자료 : 통계청, 지역별고용조사(2022년 상반기).

● 표 4 성별·직업별·연령대별 고경력 과학기술인의 분포(2022 상반기)

(단위: %)						
성별	직업		50~54세	55~59세	60세 이상	전체
남자	과학 기술 직종	과학 전문가 및 관련직	0.3	0.8	0.7	1.8
		정보통신 전문가 및 기술직	11.7	4.1	1.8	17.5
		공학 전문가 및 기술직	16.9	18.9	21.4	57.2
		대학교수 및 강사(이공계, 의학학계)	-	-	3.2	3.2
	과학 기술 연관 직종	정보통신 관련 관리자	0.4	0.2	0	0.5
		보건의료 관련직	7.2	5.3	6.8	19.2
		중고등학교 교사(이공계 전공자)	-	-	0.6	0.6
	소계		36.5	29.2	34.3	100.0
여자	과학 기술 직종	과학 전문가 및 관련직	0.3	0.4	0.3	1.0
		정보통신 전문가 및 기술직	1.7	0.4	0	2.1
		공학 전문가 및 기술직	2.2	1.4	0.2	3.8
		대학교수 및 강사(이공계, 의학학계)	-	-	1.3	1.3
	과학 기술 연관 직종	정보통신 관련 관리자	0.4	0	0	0.4
		보건의료 관련직	44.2	32.0	15.3	91.4
		중고등학교 교사(이공계 전공자)	-	-	0	0
	소계		48.8	34.2	17.0	100.0
전체	과학 기술 직종	과학 전문가 및 관련직	0.3	0.7	0.6	1.6
		정보통신 전문가 및 기술직	9.5	3.2	1.4	14.1
		공학 전문가 및 기술직	13.6	15.0	16.6	45.2
		대학교수 및 강사(이공계, 의학학계)	-	-	2.7	2.7
	과학 기술 연관 직종	정보통신 관련 관리자	0.4	0.1	0	0.5
		보건의료 관련직	15.5	11.3	8.7	35.5
		중고등학교 교사(이공계 전공자)	-	-	0.4	0.4
	소계		39.3	30.3	30.4	100.0

자료 : 통계청, 지역별고용조사(2022년 상반기)

〈표 5〉를 보면 고경력 과학기술인의 교육 수준은 성별에 따라 유의미한 차이가 있다. 전체 35만 1천800여 명 중에서 대학원 졸업자는 22.9%이고 4년제 대졸자가 56.2%, 전문대 졸업자가 20.9%인데, 여성은 남성보다 전문대 졸업자 비중이 더 크고 4년제 대학과 대학원 졸업자 비중은 더 작다. 직업별로 나누어 보면 ‘정보통신 전문가 및 기술직’과 ‘보건의료 관련직’ 고경력자의 경우 여성이 남성보다 교육 수준이 낮고, ‘공학 전문가 및 기술직’, ‘대학교수 및 강사(이공계 및 의학학계)’의 고경력자는 여성이 남성보다 교육 수준이 조금 더 높다. 나머지 직업은 여성 종사자 수가 적어서 비교하지 않았다.

● 표 5 직업별·성별·교육수준별 고경력 과학기술인 분포(2022 상반기)

직업	성별	인구수 (명)	분포(%)				카이제곱 검정결과
			전문대졸	4년제 대졸	대학원졸	전체	
과학 전문가 및 관련직	남자	4,794	-	40.5	59.5	100.0	-
	여자	789	19.1	51.0	29.9	100.0	
	전체	5,583	2.7	41.9	55.3	100.0	
정보통신 전문가 및 기술직	남자	47,831	10.5	70.1	19.4	100.0	x ² =92.450 df=2 p<.001
	여자	1,669	17.9	65.6	16.5	100.0	
	전체	49,500	10.8	70.0	19.3	100.0	
공학 전문가 및 기술직	남자	155,890	19.5	63.3	17.2	100.0	x ² =88.106 df=2 p<.001
	여자	3,005	12.7	68.7	18.6	100.0	
	전체	158,895	19.4	63.4	17.2	100.0	
대학교수 및 강사 (이공계, 의약학계 전공자)	남자	8,626	-	13.5	86.5	100.0	x ² =7.593 df=2 p<.01
	여자	994	-	10.4	89.6	100.0	
	전체	9,620	-	13.2	86.8	100.0	
정보통신 관련 관리자	남자	1,460	22.7	39.0	38.2	100.0	-
	여자	332	-	100.0	-	100.0	
	전체	1,792	18.5	50.3	31.1	100.0	
보건의료 관련직	남자	52,462	15.2	41.4	43.3	100.0	x ² =18700.307 df=2 p<.001
	여자	72,464	39.8	48.5	11.7	100.0	
	전체	124,926	29.5	45.5	25.0	100.0	
중고등학교 교사 (이공계 전공자)	남자	1,506	-	59.3	40.7	100.0	-
	여자	-	-	-	-	-	
	전체	1,506	-	59.3	40.7	100.0	
합계	남자	272,569	16.1	58.2	25.8	100.0	x ² =18471.380 df=2 p<.001
	여자	79,253	37.4	49.4	13.2	100.0	
	전체	351,822	20.9	56.2	22.9	100.0	

주) (-)으로 표시된 칸에는 취업자가 없음.

자료 : 통계청, 지역별고용조사(2022년 상반기).

고경력 과학기술인의 전 생애 경력기간을 산출할 수 있는 자료를 찾기는 어렵지만 「지역별고용조사」 자료로 현재 직장에 취업한 이후의 경력기간을 산출할 수 있다. 고경력 과학기술인 중 현 직장에서 20년 이상의 경력을 가진 고경력자는 34.9%(남 37.5%, 여 25.9%)이고, 10년 이상 20년 미만의 경력자는 17.8%(남 17.2%, 여 20.3%)이다.

● 표 6 고경력 과학기술인의 현 직장에서 경력 기간(2022 상반기)

현 직장에서 경력기간	고경력 과학기술인 인구수(명)			고경력 과학기술인 분포(%)		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
5년 미만	92,220	29,602	121,822	33.8	37.3	34.6
5~10년 미만	31,235	13,020	44,255	11.5	16.4	12.6
10~15년 미만	25,421	9,196	34,617	9.3	11.6	9.8
15~20년 미만	21,405	6,906	28,311	7.9	8.7	8.0
20년 이상	102,289	20,533	122,822	37.5	25.9	34.9
합계	272,570	79,257	351,827	100.0	100.0	100.0

자료 : 통계청, 지역별고용조사(2022년 상반기).

나. 「연구개발활동조사(2002~2021)」 자료의 분석 결과

이 연구는 고경력 여성과학기술인 중에서 특히 연구개발인력을 중심으로 정책을 제안하고자 한다. 양질의 연구개발인력을 육성하는 데 장기간의 숙련기간이 소요되므로 고경력자의 역량을 최대한 활용할 필요가 있기 때문이다. 이를 위해 「연구개발활동조사(2002~2021)」를 활용하여 고경력 여성과학기술인의 규모를 살펴보았다. 「연구개발활동조사」는 전국의 공공연구기관, 대학, 의료기관, 기업체(조사 대상 연도 2021년을 기준으로 총 73,326개 기관)를 대상으로 실시되며, 조사 대상 분야는 OECD의 「연구개발활동조사시행지침」에 따른 이학, 공학, 의약보건의학, 농업과학, 인문학, 사회과학이다(과학기술정보통신부 외, 2023:2). 본고에서는 국가과학기술 지식정보서비스(NTIS) 홈페이지에서 과학기술통계 DB 상세분석 기능을 활용하여 소속기관 유형별·연령대별 연구원 수를 분석하였다. 참고로 <표 3>의 분석에서는 전공을 이공계로 한정하였는데, 연구개발활동조사 자료 분석에서는 전공을 제한하지 않았음을 밝혀둔다.

조사 대상 연도 2021년을 기준으로 총 연구원 수(headcount)는 586,666명이고 연구참여 비율을 고려한 상근상당 연구원(FTE)은 470,728명이다(과학기술정보통신부 외, 2023:24). 이하의 분석 결과는 상근상당 연구원(FTE)으로 환산하지 않은 인원수(headcount) 기준임을 알려둔다. 50세 이상 연구원 수는 총 101,750명으로 전체 연구원 수(586,666명)의 17.3%를 차지하고, 60세 이상 연구원 수는 총 22,678명으로 전체 연구원 수의 3.9%이다. 여성의 경우에 50세 이상 연구원 수는 10,890명, 60세 이상 연구원 수는 1,739명이다. 50세 이상 연구원의 소속기관 유형을 살펴보면 기업이 59.2%, 대학이 30.7%, 연구기관이 10.1%인데, 여성의 소속 기관은 대학 60.5%, 기업 28.0%, 연구기관 11.5%이다. 60세 이상 연구원의 46.8%는 기업, 44.6%는 대학, 8.5%는 연구기관에 소속되어 있고, 여성은 76.1%가 대학에 소속되어 있다.

● 표 7 50세 및 60세 이상 연구원의 성별·소속기관 유형별 분포(2021)

소속기관 유형	50세 이상 연구원(%)			60세 이상 연구원(%)		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
기업	62.9	28.0	59.2	49.2	19.0	46.8
대학	27.1	60.5	30.7	42.0	76.1	44.6
연구기관	9.9	11.5	10.1	8.8	4.9	8.5
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
연구원 수(명)	90,860	10,890	101,750	20,939	1,739	22,678

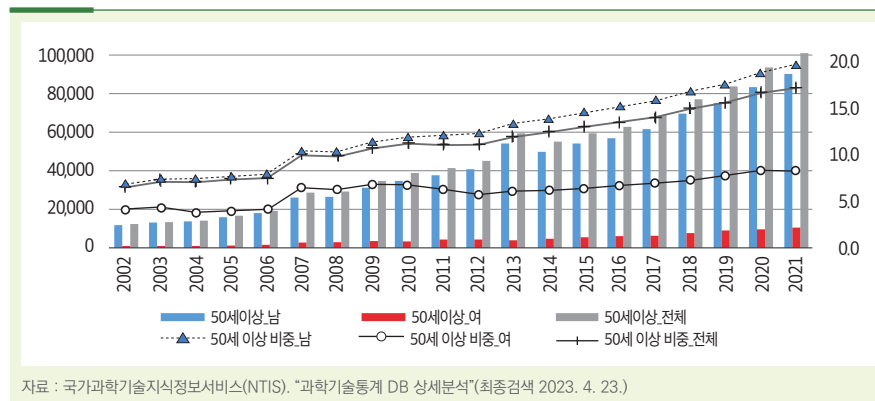
주1) 50세 이상 연구원에는 60세 이상 연구원이 포함된 것임.

주2) 기업에는 민간기업과 정부투자·재투자기관이 포함되었으며, 대학에는 대학 부속병원이 포함되었고, 연구기관에 국공립연구기관, 국공립병원, 사립병원, 정부출연(연), 지방자치단체 출연(연), 기타 비영리기관이 포함되었음.

자료 : 국가과학기술 지식정보서비스(NTIS). "과학기술통계 DB 상세분석"(최종검색 2023. 4. 23.)

50세 이상 연구원 수는 2002에서 2021년 사이에 12,525명에서 101,750명으로 8.1배 증가하였고 전체 연구원에서 차지하는 비중은 6.6%에서 17.3%로 증가하였다(그림 4, 표 8). 여성보다는 남성 연구원의 고령화가 더 심해졌는데, 남성의 경우 50세 이상 연구원 비중이 2002년 6.9%에서 2021년에 19.9%로 증가했고 여성의 경우에는 50세 이상 연구원의 비중이 4.1%에서 8.4%로 증가했다.

◆ 그림 4 50세 이상 연구원 수 및 비중 추이(2002~2021)



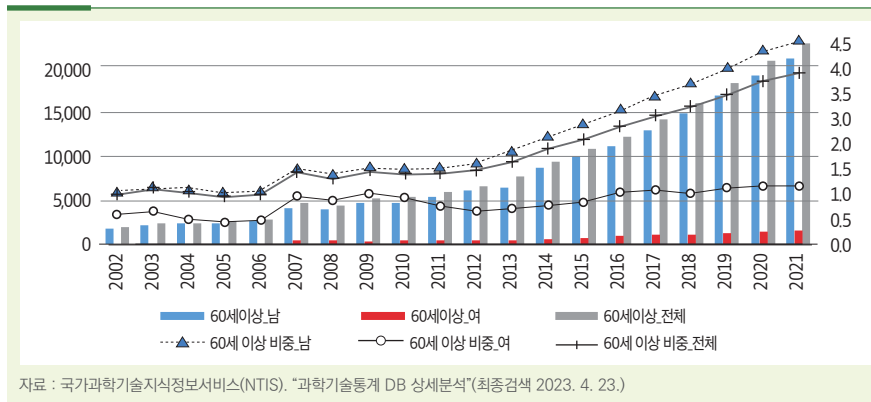
◆ 표 8 50세 이상 연구원 수 및 비중 추이(2002~2021)

조사 기준 연도	50세 이상 연구원 수(명)			50세 이상 연구원 비중(%)		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
2002	11,624	901	12,525	6.9	4.1	6.6
2005	15,914	1,212	17,126	7.8	4.0	7.3
2010	34,893	3,905	38,798	12.1	6.8	11.2
2015	54,266	5,457	59,723	14.8	6.4	13.2
2020	83,233	10,001	93,234	19.0	8.4	16.7
2021	90,860	10,890	101,750	19.9	8.4	17.3

자료 : 국가과학기술지식정보서비스(NTIS), "과학기술통계 DB 상세분석"(최종검색 2023. 4. 23.)

60세 이상 연구원 수는 2002에서 2021년 사이에 2,162명에서 22,678명으로 10.5배 증가하였고 전체 연구원에서 차지하는 비중은 1.1%에서 3.9%로 증가하였다(표 9). [그림 5]를 보면 2010년대 초반 이후로 60세 이상 연구원 수가 빠르게 증가한 것을 알 수 있다. 60세 이상 여성 연구원은 2021년 기준으로 1,739명으로 전체 여성 연구원 수에서 1.3%의 비중을 차지하고 있다.

● **그림 5** 60세 이상 연구원 수 및 비중 추이(2002~2021)



● **표 9** 60세 이상 연구원 수 및 비중 추이(2002~2021)

조사 기준 연도	60세 이상 연구원 수(명)			60세 이상 연구원 비중(%)		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
2002	2,010	152	2,162	1.2	0.7	1.1
2005	2,431	158	2,589	1.2	0.5	1.1
2010	4,866	622	5,488	1.7	1.1	1.6
2015	10,046	842	10,888	2.7	1.0	2.4
2020	19,098	1,602	20,700	4.4	1.3	3.7
2021	20,939	1,739	22,678	4.6	1.3	3.9

자료 : 국가과학기술지식정보서비스(NTIS), "과학기술통계 DB 상세분석"(최종검색 2023. 4. 23.)

4. 여성과학기술인이 퇴직 후 희망하는 삶

가. 분석의 개요

고경력 여성과학기술인이 퇴직 이후에 어떤 삶을 원하는가를 살펴보기 위해 한국여성과학기술인육성재단이 2021년에 실시한 「남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사」의 데이터를 분석하였다. 이 조사의 조사 대상 모집단은 「2021년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서」의 조사 대상 기관(대학, 공공연구소, 연구소가 있는 민간기업 등⁸⁾)에 근무하고 있는 재직자이다. 조사 대상자는 1) 최종학위가 학사 이상이고 2) 최종학위의 전공이 공학과 자연과학이며, 3) 현재의 직장에서 1년 이상 풀타임으로 일한 경력이라는 세 가지 조건을 충족시키는 사람으로 총 1,510명(남 907명, 여 603명)이 조사되었다(김종숙 외, 2021:iv). 이 연구에서는 1,510명 중에서 자신의 경력단계가 완성기라고 응답한 366명(남 268명, 여 98명)에 한정하여 분석

8) 「2021년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서」의 조사 대상 기관(대학, 공공연구소, 연구소가 있는 민간기업)은 「연구개발활동조사」와 유사하며 의료기관이 제외된다는 점에서 차이가 있다.

하였다. 경력단절은 응답자의 주관적 판단으로 결정되었지만 응답자들이 자신의 경력 단절을 판단할 수 있도록 경력단계별 의미와 판단기준이 제공되었는데, 경력완성기는 “직업 활동이 최고점에 도달한 시점부터 점차 감소하는 시기”를 의미하고 판단기준은 “현재 하고 있는 일과 관련된 분야의 풀타임 일자리에서 경력 15년 이상인 분, 퇴직이 10년 미만 남은 분”이다(김중숙 외, 2021:441).

조사에 참여한 경력완성기의 과학기술인 366명의 인적 특성을 살펴보면 다음과 같다. 연령 분포는 49세 이하 31.7%, 50-59세 이하 51.1%, 60세 이상 17.2%이며, 여성의 연령 분포는 49세 이하 41.8%, 50-59세 49.0%, 60세 이상 9.2%로 여성이 남성보다 젊은 연령층에 속한다. 응답자의 대부분은 풀타임 일자리(비정규직 포함) 경력 기간이 10년 이상이고, 15년 이상이라는 응답이 남성 98.5%, 여성 94.9%이다. 이들의 최종학위는 학사 27.9%, 석사 21.6%, 박사 50.5%이고, 최종학위의 전공은 공학 63.9%, 자연과학 36.1%이다. 여성은 학사와 석사의 비중이 남성보다 크고 박사의 비중이 적다. 또한 남성보다 공학 전공자가 적고 자연과학 전공자가 많다. 소속기관별 분포는 이공계 대학 35.2%, 공공연구기관 26.8%, 민간기업 연구기관 38.0%인데 여성이 남성보다 이공계 대학 비중이 작고 민간기업 연구기관의 비중이 크다. 거주지역 분포는 서울 23.5%, 경기·인천 24.0%, 광역시(인천 제외) 및 세종특별자치시 22.7%, 경기도를 제외한 도 지역은 29.8%인데, 여성의 경우 서울(30.6%) 거주자 비중이 크고 나머지 지역의 비중은 상대적으로 적다.

◆ 표 10 분석 대상 경력완성기 과학기술인(366명)의 인적 특성

인적 특성		응답자 수(명)			응답자 분포(%)		
		남자	여자	전체	남자	여자	전체
연령	49세 이하	75	41	116	28.0	41.8	31.7
	50-59세	139	48	187	51.9	49.0	51.1
	60세 이상	54	9	63	20.1	9.2	17.2
풀타임 일자리 경력기간 (비정규직 포함)	5~10년 미만	2	0	2	0.7	0	0.5
	10~15년 미만	2	5	7	0.7	5.1	1.9
	15년 이상	264	93	357	98.5	94.9	97.5
최종학위	학사	64	38	102	23.9	38.8	27.9
	석사	53	26	79	19.8	26.5	21.6
	박사	151	34	185	56.3	34.7	50.5
최종학위 전공	공학	188	46	234	70.1	46.9	63.9
	자연과학	80	52	132	29.9	53.1	36.1
소속기관 유형	이공계 대학	101	28	129	37.7	28.6	35.2
	공공연구기관	72	26	98	26.9	26.5	26.8
	민간기업 연구기관	95	44	139	35.4	44.9	38.0
거주지역	서울	56	30	86	20.9	30.6	23.5
	경기·인천	65	23	88	24.3	23.5	24.0
	광역시(인천 제외) 및 세종특별자치시	63	20	83	23.5	20.4	22.7
	도(경기도 제외)	84	25	109	31.3	25.5	29.8

자료 : 한국여성과학기술인육성재단, 남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사(2021) 데이터 분석 결과

나. 퇴직 후 희망하는 삶과 준비 상황

경력완성기 과학기술인들에게 (정년)퇴직 후 가장 하고 싶은 활동을 질문한 결과, 남녀 모두 취·창업과 같은 경제활동보다 사회봉사활동이나 취미·여가 활동을 희망하는 과학기술인들이 더 많았다. 생계형 취업(14.5%), 비생계형 취업(12.6%), 창업(8.7%)을 희망하는 과학기술인은 35.8%인데, 사회봉사활동을 희망하는 과학기술인은 22.4%, 취미·여행·여가 활동을 가장 하고 싶다고 응답한 과학기술자는 40.7%이다. 성별에 따른 차이는 유의미하지 않다.

● 표 11 (정년)퇴직 후에 가장 하고 싶은 활동

활동 유형	응답자 수(명)			응답자 분포(%)		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
생계형 취업	42	11	53	15.7	11.2	14.5
비생계형 취업	31	15	46	11.6	15.3	12.6
창업	25	7	32	9.3	7.1	8.7
사회봉사·재능기부·사회공헌활동	61	21	82	22.8	21.4	22.4
취미·여행·여가 활동	107	42	149	39.9	42.9	40.7
기타	2	2	4	0.7	2.0	1.1
합계	268	98	366	100.0	100.0	100.0

자료 : 한국여성과학기술인육성재단, 남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사(2021) 데이터 분석 결과

취업을 희망하는 과학기술인이 원하는 취업 유형의 분포를 살펴보면 전일제 35.4%, 시간제 37.4%, 프리랜서 27.3%이다. 여성의 경우 전일제 취업을 희망하는 비율이 19.2%로 남성(41.1%)보다 현저히 낮고, 프리랜서를 희망하는 여성과학기술인은 53.8%로 남성(17.8%)보다 3배가량 많다. 창업을 희망하는 과학기술인의 81.3%는 기술기반 창업을 희망한다.

● 표 12 퇴직 후 희망하는 취업 및 창업 유형

취업 및 창업 유형		응답자 수(명)			응답자 분포(%)		
		남자	여자	전체	남자	여자	전체
취업 유형	전일제	30	5	35	41.1	19.2	35.4
	파트타임	30	7	37	41.1	26.9	37.4
	프리랜서	13	14	27	17.8	53.8	27.3
	합계	73	26	99	100.0	100.0	100.0
창업 유형	기술기반 창업	21	5	26	84.0	71.4	81.3
	비기술기반 창업	4	2	6	16.0	28.6	18.8
	합계	25	7	32	100.0	100.0	100.0

자료 : 한국여성과학기술인육성재단, 남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사(2021) 데이터 분석 결과

경력완성기 과학기술인들이 퇴직 이후의 삶을 준비하기 시작할 필요가 있다고 생각하는 연령대는 주로 50대(46.7%)와 60대(34.2%)이며, 성별에 따른 차이는 거의 없다.

현재 퇴직 이후의 삶을 준비하고 있는가에 대해서는 부정적 응답(전혀/거의 그렇지 않다, 39.6%)이 긍정적 응답(약간/매우 그렇다, 30.4%)에 비해 조금 더 많았고, 여성의 경우 부정적 응답의 비율이 48.0%로 남성(36.6%)에 비해 높았다.

◆ 표 13 퇴직 이후의 삶에 대한 준비 상황

준비상황		응답자 수(명)			응답자 분포(%)		
		남자	여자	전체	남자	여자	전체
준비를 시작하는 연령대	40세 미만	10	8	18	3.7	8.2	4.9
	40대	31	14	45	11.6	14.3	12.3
	50대	127	44	171	47.4	44.9	46.7
	60대	94	31	125	35.1	31.6	34.2
	70대 이상	6	1	7	2.2	1.0	1.9
	합계	268	98	366	100.0	100.0	100.0
준비 정도	전혀 그렇지 않다	27	20	47	10.1	20.4	12.8
	거의 그렇지 않다	71	27	98	26.5	27.6	26.8
	보통이다	86	24	110	32.1	24.5	30.1
	약간 그렇다	60	24	84	22.4	24.5	23.0
	매우 그렇다	24	3	27	9.0	3.1	7.4
	합계	268	98	366	100.0	100.0	100.0

자료 : 한국여성과학기술인육성재단, 남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사(2021) 데이터 분석 결과

경력완성기 과학기술인들이 퇴직 이후를 준비하기 위해 가장 참여하고 싶은 프로그램은 사회공헌 관련 프로그램(29.0%)과 은퇴 후 인생 설계 및 심리 상담 프로그램(24.3%)이며 재취업 교육 프로그램(14.8%)과 창업 준비 교육 프로그램(11.5%)에 대한 수요는 상대적으로 적었다. 카이제곱 검정 결과, 성별에 따른 차이는 무의미하다.

◆ 표 14 퇴직 이후를 준비하기 위해 가장 참여하고 싶은 프로그램

가장 참여하고 싶은 프로그램	응답자 수(명)			응답자 분포(%)		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
재취업 교육 프로그램	44	10	54	16.4	10.2	14.8
창업 준비 교육 프로그램	33	9	42	12.3	9.2	11.5
은퇴 후 인생 설계 및 심리 상담 프로그램	63	26	89	23.5	26.5	24.3
각종 정책 안내 프로그램	24	11	35	9.0	11.2	9.6
사회공헌 관련 프로그램	80	26	106	29.9	26.5	29.0
자격증 및 학위 취득 프로그램	10	7	17	3.7	7.1	4.6
기타	14	9	23	5.2	9.2	6.3
합계	268	98	366	100.0	100.0	100.0

자료 : 한국여성과학기술인육성재단, 남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사(2021) 데이터 분석 결과

경력완성기 과학기술인들이 퇴직 이후의 삶을 준비하는 데 가장 큰 장애요인으로 지적한 것은 경제적 여유 부족(29.8%)과 시간적 여유 부족(25.1%)이며, 제2의 삶을 위한 비전 혹은 의욕 부족이라는 응답도 12.6%이며, 장애요인이 없다는 응답이 18.3%이다. 카이제곱 검정 결과, 성별에 따른 차이는 무의미하다.

● 표 15 퇴직 이후의 삶을 준비하는 데 가장 큰 장애요인

가장 큰 장애요인	응답자 수(명)			응답자 분포(%)		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
제2의 삶을 위한 비전 혹은 의욕 부족	32	14	46	11.9	14.3	12.6
시간적 여유 부족	65	27	92	24.3	27.6	25.1
경제적 여유 부족	79	30	109	29.5	30.6	29.8
사회적 네트워크 부족	18	5	23	6.7	5.1	6.3
재취업 시 연령차별	17	4	21	6.3	4.1	5.7
재취업 시 성차별	2	0	2	0.7	-	0.5
기타	4	2	6	1.5	2.0	1.6
장애요인이 없음	51	16	67	19.0	16.3	18.3
합계	268	98	366	100.0	100.0	100.0

자료 : 한국여성과학기술인육성재단, 남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사(2021) 데이터 분석 결과

다. (재)취업 및 경력전환의 필요성

현재의 직장에서 퇴직한 후 혹은 재직 중이라도 다른 일자리에 (재)취업 혹은 경력 전환을 희망하는지 조사한 결과, 꼭 (재)취업하고자 한다는 응답은 14.2%(남 15.3%, 여 11.2%)였고, 가능하다면 (재)취업하고 싶다는 의견이 34.2%, 아직 모르겠다는 응답은 30.3%, (재)취업을 원하지 않는다는 응답이 21.3%였다. (재)취업 의사를 가진 과학기술인은 남녀 모두 절반 이하로 나타났다.

● 표 16 (재)취업 혹은 경력전환 희망 여부

희망 여부	응답자 수(명)			응답자 분포(%)		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
꼭 (재)취업하고자 한다	41	11	52	15.3	11.2	14.2
가능하다면 (재)취업하고 싶다	96	29	125	35.8	29.6	34.2
아직 모르겠다	75	36	111	28.0	36.7	30.3
(재)취업을 원하지 않는다	56	22	78	20.9	22.4	21.3
합계	268	98	366	100.0	100.0	100.0

자료 : 한국여성과학기술인육성재단, 남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사(2021) 데이터 분석 결과

(재)취업 혹은 경력전환을 희망하는 가장 큰 이유는 경제적 이유(29.9%)이며, 현재의 경력 유지·발전을 위해(27.7%), 일이 주는 재미와 보람(20.3%) 순으로 경력전환을 희망하였다. 남성은 경제적 이유 및 경력의 유지·발전을 상대적으로 더 중요하게 여기고 여성은 건강과 활동성 유지를 더 중요하게 여긴다.

● 표 17 (재)취업 혹은 경력전환을 희망하는 가장 큰 이유

가장 큰 이유	응답자 수(명)			응답자 분포(%)		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
현재의 경력 유지·발전을 위해	40	9	49	29.2	22.5	27.7
경제적 이유	44	9	53	32.1	22.5	29.9
일이 주는 재미와 보람	29	7	36	21.2	17.5	20.3
건강과 활동성 유지	23	12	35	16.8	30.0	19.8
기타	1	3	4	0.7	7.5	2.3
합계	137	40	177	100.0	100.0	100.0

자료 : 한국여성과학기술인육성재단, 남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사(2021) 데이터 분석 결과

경력완성기 과학기술인들이 원하는 (재)취업 및 경력전환이 지금까지의 직업경력 및 전문성과 관련이 있는가를 조사한 결과, ‘나의 직업경력과 전문성을 같은 분야에 활용’이라는 응답이 66.1%로 가장 많았고 직업경력과 전문성을 새로운 분야에 응용하기를 희망한다는 응답이 19.8%였다. 따라서 약 86%의 과학기술인들은 자신의 직업경력과 전문성을 계속해서 활용하고자 했으며, 성별에 따른 차이는 크지 않다.

● 표 18 지금까지 직업경력 및 전문성과 희망하는 (재)취업 혹은 경력전환의 관계

관계	응답자 수(명)			응답자 분포(%)		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
나의 직업경력과 전문성을 같은 분야에 활용	95	22	117	69.3	55.0	66.1
나의 직업경력과 전문성을 새로운 분야에 응용	25	10	35	18.2	25.0	19.8
지금까지 하던 일과는 전혀 다른 분야	3	6	9	2.2	15.0	5.1
현재로서는 판단하기 어려움	14	2	16	10.2	5.0	9.0
합계	137	40	177	100.0	100.0	100.0

자료 : 한국여성과학기술인육성재단, 남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사(2021) 데이터 분석 결과

경력완성기 과학기술인들이 생애 일자리에서 완전히 은퇴하기를 희망하는 연령을 조사한 결과, “일할 수 있는 한 끝까지 일하겠다”는 응답이 40.1%로 가장 많았고 여성의 응답 비율이 47.5%로 남자보다 높았다. 70대 이상이라고 응답한 비율은 남성(33.6%)이 여성(10.0%)에 비해 높았다.

● 표 19 생애 일자리에서 완전히 은퇴하기를 희망하는 연령대

연령대 구분	응답자 수(명)			응답자 분포(%)		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
60세 미만	0	2	2	0.0	5.0	1.1
60~65세 미만	8	7	15	5.8	17.5	8.5
65~70세 미만	29	6	35	21.2	15.0	19.8
70대	44	3	47	32.1	7.5	26.6
80대	2	1	3	1.5	2.5	1.7
일할 수 있는 한 끝까지	52	19	71	38.0	47.5	40.1
아직 모르겠음	2	2	4	1.5	5.0	2.3
합계	137	40	177	100.0	100.0	100.0

자료 : 한국여성과학기술인육성재단, 남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사(2021) 데이터 분석 결과

라. 현재 소속기관의 퇴직 관련 제도

조사에 참여한 경력완성기 과학기술인의 90.7%는 현재 일자리에서 정년제도가 있다고 응답했으며 여성의 경우에도 86.7%가 정년제도가 있다고 응답했다. 정년퇴직 연령은 대부분 60세 이상이다(61세 이상 51.5%, 60세 42.2%, 60세 미만 6.3%). 명예퇴직제도가 있다는 응답은 64.5%이며 남성이 여성보다 명예퇴직제도가 있다는 응답을 더 많이 했다. (정년)퇴직 후 우수인력을 대상으로 한 계속고용제도가 있다는 응답자는 전체의 35.8%로 이 역시 남성이 여성보다 계속고용제도가 있다는 응답을 더 많이 했다.

● 표 20 현재 일자리에서 퇴직 관련 제도

퇴직 관련 제도		응답자 수(명)			응답자 분포(%)		
		남자	여자	전체	남자	여자	전체
정년제도	있음	247	85	332	92.2	86.7	90.7
	없음	21	13	34	7.8	13.3	9.3
정년퇴직 연령	60세 미만	13	8	21	5.3	9.4	6.3
	60세	99	41	140	40.1	48.2	42.2
	61세 이상	135	36	171	54.7	42.4	51.5
명예퇴직	있음	177	59	236	66.0	60.2	64.5
	없음	91	39	130	34.0	39.8	35.5
(정년)퇴직 후 우수인력 계속고용	있음	102	29	131	38.1	29.6	35.8
	없음	166	69	235	61.9	70.4	64.2

자료 : 한국여성과학기술인육성재단, 남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사(2021) 데이터 분석 결과

경력완성기 과학기술인들의 소속기관에서 퇴직 준비를 위한 지원 내용을 조사한 결과, 전직 준비를 위한 개인별 훈련휴가(29.8%) 및 교육훈련 프로그램(25.1%)을 지원한다는 응답이 가장 많았고, 성별에 따른 차이는 거의 없다.

● 표 21 현재 일자리에서 퇴직 준비 지원 내용(복수응답)

지원 내용	응답자 수(명)			응답자 분포(%)		
	남자 (268)	여자 (98)	전체 (366)	남자	여자	전체
재취업을 위한 일자리 추천	32	14	46	11.9	14.3	12.6
전직 준비를 위한 교육훈련 프로그램	65	27	92	24.3	27.6	25.1
전직 준비를 위한 개인별 훈련휴가	79	30	109	29.5	30.6	29.8
퇴직 이후 일정 기간 임금 지급	18	5	23	6.7	5.1	6.3
퇴직자를 위한 사무 공간	17	4	21	6.3	4.1	5.7
퇴직자를 위한 정보교류 모임활동 지원	2	0	2	0.7	-	0.5
기타	4	2	6	1.5	2.0	1.6
퇴직 준비 지원이 없음	51	16	67	19.0	16.3	18.3

자료 : 한국여성과학기술인육성재단, 남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사(2021) 데이터 분석 결과

5. 결론 및 정책제안

가. 결론

이 연구는 고경력 여성과학기술인의 인구 규모, 인적 특성, 퇴직 이후 희망하는 삶에 관한 통계자료들을 분석해 보았으며, 그 결과를 바탕으로 고경력 여성과학기술인의 전문성을 활용하기 위한 정책을 제안하고자 한다. 고경력 여성과학기술인의 정의는 선행 연구를 참고하여 1) 여성이면서, 2) 과학기술 직종 및 연관 직종 종사자, 3) 전문대졸 이상 고등교육기관 졸업자, 4) 최종 학위의 전공이 이공계인 자, 5) 산업별 과학기술 인력의 퇴직 예상 연령대를 고려하여 50세, 55세, 혹은 60세 이상인 자로 하였으며, 이상의 다섯 가지 조건을 모두 만족시키는 경우에만 고경력 여성과학기술인으로 간주 하였다⁹⁾. 이와 같은 조작적 정의를 통해 선행연구가 주로 연령대(주로 50대 이상)를 기준으로 퇴직 예정인 과학기술인의 인구규모를 추정했던 것보다 정책대상의 규모를 보다 정확하게 산출하고자 했다. 고경력 여성과학기술인의 인구 규모와 인적 특성, 퇴직 후 희망하는 삶에 관한 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 2021년 상반기 기준으로 위의 조작적 정의에 부합하는 고경력 과학기술인은 35만여 명으로 추산되며 그중에서 여성은 7만 9천여 명(22.5%)이다. 고경력 여성과학기술인의 인적 특성을 살펴보면 약 7만 3천 명(91.8%)이 과학기술 연관 직종에 종사하고 과학기술 직종 종사자는 6천여 명(8.2%)에 불과하다. 특히 보건의료 관련직에 종사하는 고경력 여성과학기술인이 7만 2천여 명으로 압도적이다. 남성의

9) 과학기술 직종과 연관 직종의 범위, 이공계 전공의 범위, 산업별 연령대의 범위에 관한 상세 조건은 본문 (3절)을 참고하기 바란다.

경우 79.7%가 과학기술 직종에 종사하고 있어 여성과 매우 다르다. 과학기술 직종 종사자가 과학기술 연관 직종의 종사자에 비해 과학기술 분야의 핵심인력이라 할 수 있으므로, 이 연구는 과학기술 직종에 종사하는 고경력 여성과학기술인(6천여 명)에 초점을 맞추어 고경력자 활용정책을 제안하고자 한다.

둘째, 과학기술인 중에서도 연구개발활동에 종사하는 연구원은 기술자, 시험원, 기타 전문직에 비해 장기간의 숙련기간을 필요로 하기 때문에 고경력 여성 연구원¹⁰⁾의 활용에 중점을 둘 필요가 있다. 이를 위해 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)에서 제공하는 연구개발활동조사 자료를 활용하여 50세 이상 여성 연구원의 현황을 살펴 보았다. 2021년 상반기를 기준으로 50세 이상 여성 연구원은 10,890명, 60세 이상 여성 연구원은 1,739명이며, 그들의 소속기관은 주로 대학이다. 50세 이상 여성 연구원의 60.5%, 60세 이상 여성 연구원의 76.1%가 대학에 소속되어 있다. 남성의 경우 50세 이상의 62.9%, 60세 이상의 49.2%가 기업에 소속되어 있는 것에 비해 큰 차이가 있다. 다음 소절(정책동향)에서 살펴보겠지만 고경력 과학기술자 지원정책이 주로 정부출연(연)을 중심으로 추진 중인 반면 여성 연구원은 주로 대학에 소속되어 있으므로, 대학교수 및 강사 대상의 지원정책이 보강되어야 고경력 여성 연구원 활용의 효율성을 높일 수 있을 것이다.

마지막으로, 고경력 여성과학기술인들이 퇴직 후 희망하는 삶은 고경력자의 활동기간을 확대하려는 정책적 관심과 상당한 거리가 있다. 따라서 고경력 여성과학기술인을 활용하려면 상당한 동기부여 정책이 필요하다. 한국여성과학기술인육성재단이 수집한 '남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사' 자료를 활용하여 경력완성기 과학기술자의 자료를 분석한 결과, 여성과학기술인이 (정년)퇴직 후 가장 하고 싶은 활동은 주로 취미·여가 활동(42.9%)과 사회봉사·재능기부·사회공헌 활동(21.4%)이며 취업 혹은 창업(생계형, 비생계형 합산)인 경우는 33.6% 정도이다. 취업을 희망하는 경우에도 주로 파트타임(26.9%)과 프리랜서(53.8%)를 희망하고 있다. 창업은 주로 기술기반 창업을 희망한다. 또한 경력완성기 여성과학기술인 중에서 퇴직 후 혹은 그 이전이라도 재취업 혹은 경력전환을 희망하는 여성은 40.8%로 재취업 혹은 경력전환을 희망하는 분야로 직업전문성을 갖춘 분야라는 응답이 55.0%, 직업전문성을 새로운 분야에 응용할 수 있는 분야라는 응답이 25.0%, 지금까지 하던 일과 전혀 다른 분야를 희망한다는 응답이 15.0%를 차지한다. 이러한 조사결과로부터 고경력 여성과학기술인 중에서 퇴직 후에도

10) 연구개발활동조사에서 연구원의 전공은 공학과 자연과학만이 아니라 의약보건학, 농업과학, 인문학, 사회과학을 포함한다.

직업전문성을 활용하고자 하는 사람이 30% 정도에 불과한 것으로 추정해 볼 수 있다. 경력완성기 여성과학기술인들이 퇴직 이후를 준비하기 위해 가장 참여하고 싶어 하는 프로그램은 사회공헌 관련 프로그램(26.5%)과 은퇴 후 인생 설계 및 심리상담 프로그램(26.5%)이다. 그 밖에는 재취업 교육(10.2%), 창업 준비 교육(9.2%), 각종 정책 안내(11.2%), 자격증 및 학위 취득(7.1%) 프로그램을 희망하고 있다. 그리고 퇴직 이후의 삶을 준비하는 데 가장 큰 장애요인으로 경제적 여유 부족(30.6%)과 시간적 여유 부족(27.6%)을 들고 있다. 이러한 조사결과는 퇴직 후에 직업경력을 유지하기 어렵다는 전제하에 응답한 결과라는 점에 유의하여 해석할 필요가 있다. 만약 현재 일자리 혹은 직업을 계속 유지할 수 있다면 얼마나 더 일하고 싶은가에 관해서는 조사가 이루어지지 않았다.

나. 정책동향

연구개발인력을 중심으로 한 고경력 과학기술인 지원정책은 국가과학기술연구회, 한국산업기술진흥협회, 중소기업기술정보진흥원, 한국연구재단, 국가과학기술인력개발원 등에서 추진되고 있는데, 대체로 정부출연 연구기관 등 공공연구기관에 소속된 고경력자들에게 적합한 정책이 주를 이루고 있다(표 22). 50세 이상 여성 연구원의 11.5%가 공공연구기관 소속이므로(표 7) 이들이 이러한 제도를 활용할 수 있다. 50세 이상 여성 연구원의 60.5%, 60세 이상 여성 연구원의 76.1%가 대학에 소속되어 있는데 대학교수 및 강사를 대상으로 표적화된 정책이 별로 없다.

한국여성과학기술인육성재단은 여성기업 40~50개를 대상으로 고경력 여성과학기술인을 활용한 멘토링을 실시하고 있다. 이는 한국산업기술진흥협회의 고경력 과학기술인 활용지원 사업과 유사한데, 이 사업과의 차별성을 위해 단순한 기술 코칭이 아니라 여성기업에 필요한 네트워크 연계, 여성 고경력자의 정책 참여 등을 장려하고 있다.



● 표 22 고경력 과학기술자 지원제도

번호	지원제도명(지원기관)	대상	주요 내용
1	우수연구원 정년연장제도 (각 기관 인사부서)	기관별 연구직 정원의 1% 선발	정년을 61세에서 65세로 연장
2	정년 후 재고용제도 (각 기관 인사부서)	기관별 전체 정원 5% 이내(전일제 기준)	정년 후 비정규직으로 최대 65세까지 재고용
3	공공연 연구인력 파견지원사업 (국가과학기술연구회)	정년까지 근무하는 연구직, 기술직 및 정년 후 재고용 우수 연구자	기업부설연구소를 보유한 기술혁신형 중소기업, 경영혁신형 중소기업, 벤처기업 등에 최대 3년 이내 파견, 기업별 1명, 지원인력 연보의 50% 지원
4	공공연 연구인력 소재부품 장비 기업파견 지원사업 (국가과학기술연구회)	정년까지 근무하는 연구업무 수행 직원	기업부설연구소를 보유한 소부장 분야 중소-중견기업, 과제별 1~3년 지원 연차별 점검을 통해 계속 지원 여부 검토, 과제당 정부출연연구 기간 3억 원 이내 지원
5	연구회 전문가 포털시스템 (국가과학기술연구회)	과학기술 출연연 연구자와 퇴직 연구자	퇴직자 이메일 및 온라인 소통 공간, 관련 정책 및 채용정보 제공, 화상회의 서비스, 전문가 검색 서비스 (*22년 서비스 예정)
6	고경력 과학기술인 활용 지원사업 (한국산업기술진흥협회)	고경력 과학기술인	중소기업 기술 멘토링, 산업현장 상시 자문, 청소년 과학교육
7	고경력 연구인력 채용 지원사업 (한국산업기술진흥협회)	이공계 학-석-박사 취득 후 연구기관, 대학 등에서 연구경력이 학사 10년, 석사 7년, 박사 3년 이상인 자	기업부설연구소 혹은 연구개발 전담부서를 인정받은 중소기업에 연구전담요원으로 배치
8	중소기업 기술혁신센터 전문위원 (중소기업기술정보진흥원)	퇴직 과학기술인	중소기업과 퇴직 과학기술인 간 기술분야별 소모임 구성, R&D 기획 역량 강화를 위한 교육, 멘토링 상담, 매칭 데이, 모의 평가 등 지원
9	전문경력인사 초빙활용 지원사업(한국연구재단)	고급과학기술자, 고위 정책관리자 및 경영자	활용기관이 주관하는 연구비 연간 1천만 원 이상의 연구과제 또는 국가연구개발사업에 참여하여 주 16시간 이상 근무, 최대 3년 인당 월 300만 원 지원
10	Life 100 아카데미 과정 (국가과학기술인력개발원)	3년 이내 퇴직 예정 과학 기술인	연 3기 운영, 1기당 3박 4일, 총 100여 명 대상으로 교육 실시
11	고경력자 경력개발 자가설계 과정 (국가과학기술인력개발원)	고경력 과학기술인	은퇴 후 능동적 경력전환을 지원하기 위한 프로그램 제공. 기본과정과 심화과정으로 구분
12	과학기술인 경력개발 통합 지원 플랫폼 K-클럽 (국가과학기술인력개발원)	과학기술인	과학기술인의 경력개발 환경 조성 및 평생학습의 장으로서 경력개발지원 종합서비스 제공(경력탐색, 진단, 교육, 멘토링 등)
13	출연연 예비창업자 교육 (국가과학기술인력개발원)	출연연 소속 예비창업자	기술창업 전 단계(창업 실무, 시장 조사, 기술성 조사, 사업성 조사, 사업계획서 작성 등)에서 경험하는 예비창업자 육성 프로그램
14	이공계 인력 중개센터 '알앤디집'	-	(사)한국산업기술협회에 설치된 이공계 취업 활동 지원 전문기관
15	과학기술연결 플랫폼 사회적 협동조합	전·현직 과학기술인 및 사회과학자	인적자원 및 산업체 기술 연결, 지역사회 과학기술 연결, 위탁-공동추진사업, 기타 사업 등

자료 : 국가과학기술연구회(2021) '고경력 과학기술인을 위한 지속가능한 경력개발·활용 정보 안내서'를 참고하여 연구개발인력을 대상으로 한 정책을 요약

다. 정책제안

고경력 여성과학기술인의 대부분은 여성이 소수인 분야에서 직업경력을 발전시켜 오면서 오랫동안 어려움을 겪었기 때문에, 경제적인 어려움이 없는 한 퇴직 후에도 직업경력을 유지할 의사가 없는 경우가 많다. 현재 보직을 유지하고 있는 것만으로도 충분한 직업적 성취를 이루었다고 생각하며 남은 인생에서는 다른 경험을 희망할 가능성이 있다. 약 30% 정도의 고경력 여성과학기술인이 정년퇴직 후에도 직업전문성을 활용하고자 하지만 풀타임보다는 파트타임이나 프리랜서로 활동하고자 한다. 퇴직 후에 재취업 혹은 창업하고자 하는 고경력 여성과학기술인들이 따라갈 수 있는 적절한 모델도 찾기 어렵다. 이러한 상황을 고려하여 고경력 여성과학기술인 활용 방안을 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, 우수한 연구역량을 보유하고 있는 여성 교수들이 정년 후에도 연구활동 유지할 수 있는 제도를 마련한다. 대학 교수들은 “60세 전후로 신규 박사과정 학생을 받지 못하고, 연구기간 내 정년퇴직이 예정된 경우 신규 R&D사업을 신청하기도 어렵다” (한국과학기술한림원, 2023:10). 60세 이상 교수 중에는 여전히 탁월한 연구역량을 가지고 연구과제를 수주하여 석·박사과정 학생들에게 연구과제 참여 기회를 제공할 수 있는 교수들이 있으므로 연구개발비에 상응하는 연구활동 보장 제도를 마련할 필요가 있다. 국내에서도 연구개발비에 따라 정년을 연장해 주는 대학이 있다. 박진선 (2023)도 동일한 정책제안을 한 바 있는데, “여전히 젊은 시절과 같은 열정과 에너지로 연구에 임하고 있는 시니어 연구자”를 대상으로 계속해서 일할 수 있는 제도가 필요하다고 보았다(한국과학기술한림원, 2023:16).

둘째, 정부출연 연구기관의 정년 연령을 65세로 복귀시킨다. 정부출연 연구기관은 정년 연령을 61세로 유지하면서 우수 연구원이 연구활동을 계속할 수 있도록 ‘우수 연구원 정년연장제도,’ ‘정년 후 재고용제도’를 시행하고 있다. 그런데 연구기관마다 구체적인 운영방식을 자율적으로 정하고 있는 가운데 고경력 여성 연구원들이 이 제도의 혜택을 받지 못하는 사례들이 나타나고 있다. 구체적인 운영방식을 공개하는 경우가 드물기 때문에 고경력 여성 연구원들이 혜택을 받지 못하는 이유를 스스로 파악하기도 어려운 상황이다. 따라서 정부출연 연구기관의 경우에는 원래 65세였던 정년 연령으로 복귀하여 우수 고경력 여성 연구원의 활용을 제고하는 것이 바람직하다.

셋째, 고경력 여성과학기술인의 경력경로를 유형화하고 퇴직 5~10년 이전부터 퇴직 이후까지 진로설계 및 경력개발을 지원하는 코칭 프로그램을 운영한다. 이를 위해서는 고경력 여성과학기술인 DB구축도 필요할 것이다. 고경력 여성과학기술인들이

퇴직 후의 삶을 준비하는 데 가장 큰 어려움으로 경제적·시간적 여유 부족을 들었는데, 코칭 프로그램을 통해 개인적으로 해결하기 어려운 문제점을 극복할 수 있도록 도와줄 수 있다. 예를 들어 고경력자들이 받을 수 있는 연구개발사업, 정부출연(연)의 고경력자가 대학으로 이직할 수 있는 기회 등에 관한 정보를 개인적으로 수집하기 어려우므로 코칭 프로그램 등을 통해 정보제공과 참여 방법을 조언해 줄 수 있다. 안동만 외(2023)에 의하면 고경력 과학기술인의 경력경로는 1) 기업진출 및 기술창업 유형, 2) 연구지속 유형, 3) 교육 분야로 전환형, 4) 연구정책 참여로 전환형, 5) 과학 기술 대중화형으로 나누어 볼 수 있는데, 여성과학기술인에게 적합한 혹은 희망하는 경력경로 유형을 구분할 수 있다면 코칭 프로그램도 유형별로 구조화할 수 있을 것이다.

넷째, 고경력 여성과학기술인이 희망하는 사회공헌 기회를 확대하거나 신규사업을 개발한다. 한국여성과학기술인육성재단은 “W브릿지”라는 플랫폼을 통해 초·중·고 학생, 대학(원)생, 미취업자, 재직자, 은퇴자에 이르기까지 여성과학기술인의 생애 주기 전반에 걸친 성장을 지원하고 있는데, 이 플랫폼에서 고경력 여성과학기술인의 활용을 확대해 볼 수 있다. 특히 고경력 선배 여성이 고경력 후배 여성의 성장을 지원하는 고경력자 간 지원 프로그램을 신규사업으로 개발한다. 이를 위해서 교육방송, 유튜브 채널, 메타버스 플랫폼 등 다양한 방법으로 고경력 여성과학기술인의 경험을 차세대 (예비)여성과학기술인에게 전달할 필요가 있다. 또한 다양한 방법으로 생성된 자료를 한 곳으로 모아 접근성을 높이고 홍보할 수 있는 플랫폼을 구축하는 것이 바람직하다.

다섯째, 고경력 여성과학기술인 활용 우수사례를 발굴하여 홍보한다. 한국여성과학기술인협회는 「세상을 바꾸는 여성엔지니어」라는 여성공학인 성공 스토리 시리즈를 매년 발간하고 있는데, 집필자로 참여하는 여성과학기술인 중에 고경력자가 많다. 그들의 성공스토리는 주로 공학으로 입문해서 직업적으로 성장하는 과정에 초점을 맞추고 있다. 이와는 별도로 퇴직 후 경력을 이어가는 고경력 여성과학기술인 사례를 발굴하고 이를 여성 은퇴 예정자에게 전달할 수 있는 기회를 적극적, 조직적으로 제공할 필요가 있다. 발굴된 사례는 누구나 쉽게 접근할 수 있는 매체에 공개하도록 한다. 이를 통해 퇴직 후 경력을 이어 나가는 삶에 대한 동기부여가 가능할 것이다.

여섯째, 고경력 여성과학기술인의 경력 실태를 심층적으로 파악할 수 있는 후속 연구가 필요하다. 이 연구에서 한국여성과학기술인육성재단의 「남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사」를 활용하여 고경력 여성과학기술인들이 원하는 퇴직 이후의 삶을 분석하였지만, 사례 수가 남성 268명, 여성 98명으로 매우 제한적이다.

「남녀 과학기술인 경력 실태조사에 대한 시범조사」의 후속과제로 본 조사가 실시된다면, 현 직장(대학, 공공연구기관, 민간기업 연구소 등)에서 고경력 인력 활용에 장애가 되는 요인, 정년 연장 혹은 정년 폐지, 정년 연장의 조건, 정년 연장이 고경력자의 경력개발에 미치게 될 영향 등에 관하여 성별 차이를 파악할 필요가 있다. 다른 한편으로 고경력 여성과학기술인의 인구 규모가 매우 작다는 점을 고려할 때, 질적 조사방법을 동원하여 고경력 여성과학기술인의 활용 실태를 심층적으로 연구할 필요도 있다.

일곱째, 이전에 고숙련 인력으로 활동했던 경력 단절 여성, 혹은 퇴직 후에는 업무 몰입도를 낮추어 일하고자 하는 여성과학기술인을 활용할 수 있는 스태프 사이언티스트(staff scientists) 일자리를 만든다. 인구감소로 인해 다수의 대학에서 연구인력 확보에 어려움을 겪고 있으므로 연구인력을 확충하는 데에도 도움이 될 수 있다.

마지막으로, 고경력 여성과학기술인 활용을 위한 정책네트워크를 구축·운영한다. 한국여성과학기술인육성재단은 여성과학기술인 육성·지원에 관한 전문기관이며 관계부처, 지방자치단체, 여성과학기술인 단체, 과학기술 분야별 유관기관 및 단체, 민간기업, 대학 등과 협력체계를 구축하고 있다. 아직까지 고경력 여성과학기술인을 표적화된 대상으로 삼는 사업이 거의 없지만, 향후 위에서 제안한 사업들을 추진한다면 <표 22>에서 살펴본 고경력 과학기술인 활용 정책에 대한 여성 참여 실태를 파악하고 해당 정책의 추진기관과의 협력을 도모할 필요가 있다.

참고문헌

- 박진선(2023). “고경력 과학기술인을 위한 지원 정책,” 한국과학기술한림원(2023).
한림원의 창, 2023년 여름호, vol. 140. pp.14-17.
- 국가과학기술연구회(2021). 고경력 과학기술인을 위한 지속가능한 경력개발·
활용 정보 안내서.
- 과학기술정보통신부(2021). 제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(’21~’25).
- 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원·한국산업기술진흥협회(2023).
2021년도 연구개발활동조사보고서. 과학기술정보통신부.
- 김소영·최혜원(2018). “고경력 여성과학기술인 현황 및 정책 제언,” 2018 이슈브리프
2호, 한국여성과학기술단체총연합회.
- 김인자·이원홍·유준우·김지홍·김가민·우승규(2023). 고경력 과학기술인 인적자원
활용 극대화, 과학기술정보통신부.
- 김종숙·신선미·이승현·윤형주·강경주(2021). 남녀 과학기술인 경력 실태조사에
대한 시범조사, 한국여성과학기술인육성재단.
- 김현수·황규희·오석영·박동(2013). 이공계인력 일자리제고 및 퇴직·고경력 과학기술인
현황 분석 및 활용 확대방안 연구, 미래창조과학부·한국직업능력개발원.
- 손희경(2021). “과학기술인력에 대한 새로운 정의 및 현황-국립과학재단(NSF),”
과학기술인재정책 동향브리프, 2021년 제20호, 한국과학기술기획평가원.
- 안동만·민철구·구영우·송완흡·이정순·김광동·조현정(2023). 출연(연) 고경력연구자
지속활용을 위한 경력경로 맞춤형 지원방안 연구. 국가과학기술연구회.
- 오명숙·김향수·김정혜·최서지·오혜진(2022). 산업계 고경력 여성리더 경력이음
활성화 방안 연구, 한국여성과학기술인육성재단.
- 이병민·이기호·유영복(2002). “정부출연(연) 고경력 과학기술자 현황 및 활용 확대
방안,” 한국기술혁신학회 2002년 추계학술대회논문집, 한국기술혁신학회,
331~340쪽.
- 이정재·이원홍·강현주(2019). ’19~’28 과학기술인력 중장기 수급전망 연구. 과학
기술정보통신부·한국연구재단.
- 주혜정·이정재·이원홍·김인자·유준우·김지홍·류주혜·이시라(2019). 고령사회의
과기인력 확보 방안 연구-잠재인력의 활용을 중심으로. 한국과학기술기획평
가원.
- 최재영·정종필·박장선·강만영(2014). 고경력 과학기술인 활용·지원 제고 방안 연구,
미래창조과학부.
- 통계청(2022). ‘2021년 장래인구추계를 반영한 세계와 한국의 인구현황 및 전망,’
2022. 9. 5. 보도자료.

- 한국과학기술한림원(2023). 한림원의 창, 2023년 여름호, vol. 140, Cover Story
흔적없이 사라지는 과학기술.
- 한국여성과학기술인육성재단(2023). 2021년도 여성과학기술인력 활용 실태조사
보고서, 과학기술정보통신부·한국여성과학기술인육성재단.
- 허아랑·김근세(2013). “고령화시대의 고경력 과학기술인 활용 연구: ReSEAT
프로그램의 사업평가와 만족도를 중심으로”, 한국행정논집, 제25권 제3호,
한국정부학회.
- 홍성민(2015). “우리나라 과학기술인력의 경력이탈 현황 분석”, 공학교육연구,
제18권 제1호, 한국공학교육학회, pp. 11~19.

인터넷 사이트

- 과학기술인지원센터, “고경력 과학기술인 자격기준”, 고경력과학기술인, <https://www.reseat.or.kr/portal/main/contents.do?menuNo=200036>(최종
검색 2023. 4. 23.).
- 국가과학기술지식정보서비스(NTIS). “과학기술통계 DB 상세분석”. NTIS, <https://www.ntis.go.kr/rndsts/Main.do> (최종검색 2023. 4. 23.).
- 국가법령정보센터, “여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률 시행령[대통령령 제
32933호, 2022. 10. 4., 일부개정]”, [https://www.law.go.kr/법령/여성
과학기술인육성및지원에관한법률시행령](https://www.law.go.kr/법령/여성과학기술인육성및지원에관한법률시행령)(최종검색 2023. 4. 23.).
- 통계청 국가통계포털(KOSIS) 경제활동인구 DB.
[https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1DA70
01&conn_path=I2](https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1DA7001&conn_path=I2) (최종검색 2023. 8. 15.)
- 한국교육개발원 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 DB

한국과학기술한림원은,

대한민국 과학기술분야를 대표하는 석학단체로서 1994년 설립되었습니다. 1,000여 명의 과학기술분야 석학들이 한국과학기술한림원의 회원이며, 각 회원의 지식과 역량을 결집하여 과학기술 발전에 기여하고자 노력해오고 있습니다. 그 일환으로 기초과학연구의 진흥기반 조성, 우수한 과학기술인의 발굴 및 활용 그리고 정책자문 관련 사업과 활동을 펼쳐오고 있습니다.

한림석학정책연구는,

우리나라의 중장기적 과학기술정책 및 과학기술분야 주요 현안에 대한 정책자문 사업으로 한국과학기술한림원 회원들이 직접 참여함으로써 과학기술분야 및 관련분야 전문가들의 식견을 담고 있습니다.

한림석학정책연구는 한림연구보고서, 차세대리포트 등 다양한 형태로 이루어지고 있으며 국회, 정부 등 정책 수요자와 국민들에게 필요한 정보와 지식을 전달하기 위하여 꾸준히 노력하고 있습니다.

한국과학기술한림원 더 알아보기

 홈페이지
www.kast.or.kr

 블로그
kast.tistory.com

 포스트
post.naver.com/kast1994

 페이스북
www.facebook.com/kastnews





KAST 한국과학기술원
The Korean Academy of Science and Technology

(13630) 경기도 성남시 분당구 돌마로 42

Tel 031-726-7900 **Fax** 031-726-7909 **E-mail** kast@kast.or.kr

