

전북 여성인재 육성 및 활용방안 연구

: 과학기술분야를 중심으로

The Cultivation and Utilization of Female Human Resources in Jeollabuk-do

전희진 이지훈 전아람



Jeonbuk Institute

정책연구

2022-23

전북 여성인재 육성 및 활용방안 연구 : 과학기술분야를 중심으로

The Cultivation and Utilization of Female Human Resources in Jeollabuk-do

전희진 이지훈 전아람

연구진 및 연구 세부 분담

연구책임	전희진	연구위원	연구총괄, 제1장, 2장, 4장 2절, 5장
공동연구	이지훈	연구위원	제5장 2절
	전아람	전문연구원	연구지원, 제3장, 4장 1절

자문위원	권지혜	한국여성과학기술인력육성재단 정책연구센터 센터장
	박성신	군산대학교 교수, WISSET 사업단 전 단장
	김석순	군산대학교 교수, WISSET 사업단 단장
	김혜경	전북대학교 교수
	유지연	전북과학기술진흥단 R&D기획관리팀장

연구관리 코드 : 22JU16

이 보고서의 내용은 연구자의 의견으로서
전북연구원의 공식 입장과는 다를 수 있습니다.

1. 연구목적 및 방법

■ 전라북도 여성인재 육성 필요성

- 전라북도의 미래산업 발전을 위해 성별, 계층, 세대의 다양한 성원들이 참여할 수 있는 성평등한 일자리 생태계 구성이 요청되고, 최근 논의되는 기업의 ESG¹⁾경영 윤리 실천에 참여 요구에 대응하기 위해 여성인재 발굴 필요
- 저출산 및 고령사회 진입에 따른 노동인구 감소는 여성인재 양성·활용의 중요성을 지속적으로 증가시키고, 산업구조 변화에 따른 근로 형태의 유연화는 여성의 일자리 기회를 확대하는 기회로 작동함. 특히 과학기술분야에 진출한 여성들이 출산과 육아 등의 과정 속에서 경력을 유지할 수 있는 일·생활 균형제도, 여성과학기술인들의 전문직 진출을 돕기 위한 국내외 연구자 네트워크나 성장을 위한 제도 등을 마련할 필요
- 국가의 여성과학기술인 육성 계획에 부응하여 전라북도 과학기술 여성인재의 발굴 및 육성 방안을 제언
- 전라북도 과학기술분야 관련 현황을 교육, 인력, 고용, 연구로 구분하여 통계자료를 분석하고, 좀 더 구체적으로 전라북도 여성과학기술인재 활용 실태를 전국과 비교하여 제시함
- 전라북도 여성과학기술인재의 현황의 구체적인 분석을 위해 13명을 대상으로 심층면접을 실시하여, 여성과학기술인의 경험, 여성과학기술인 육성 및 제도 확대방안, 전라북도 지역 지원을 위한 제도 제언 등을 질문하고 의견을 반영한 정책 및 사업을 제언함

1) 기업의 비재무적인 요소인 환경(Environment)·사회(Social)·지배구조(Governance)를 뜻하는 말로 최근 지속가능성장 SDGs를 위한 기업의 노력의 일환으로 기업 평가의 중요한 요소로 대두되고 있음. 또한, 최근에는 성평등에 주목하여, 젠더이슈를 재무 분석에 통합하여 투자를 결정하여, 여성의 기회와 고용의 불공정함을 개선하고자 하는 '젠더관점투자' 역시 주목받고 있음

2. 결론 및 정책제언

■ 전라북도 여성과학기술인 정책 제언

- 전라북도의 여성과학기술인 지원정책 역시, 정부 사업과 유사하게 ‘유입확대’, ‘취업·경력’, ‘역량증가’, ‘일·생활 문화’로 생애주기에 따라 구분해서 살펴볼 수 있음
- 전라북도의 상황에 대응하여, 과학교사 부족 대응방안 마련, 대학 내 실습 프로그램 여학생 참여 기회 확대, 다양한 청년들의 이공계 분야 유입 확대 방안 마련, 경력 다변화를 통한 경력보유 여성 복귀 프로그램 발굴, 여성과학기술인 정책 수립 및 실행을 위한 소통 창구 마련 등이 중점적으로 추진될 필요가 있음

〈표 1〉 전라북도 여성과학인 육성 방안

분야		사업제언
유입확대	초·중·고	- 아동들의 과학기술 접근성 향상을 위한 프로그램 개발 및 지원 - 〈중점〉 과학 분야 교사 부족 대응 방안 마련 - 미리 가는 연구실 사업 확대
	학부·대학원	- 〈중점〉 대학교정에서의 실습 프로그램 참여 기회 확대 - 대학생 대상 성공 여성 CEO(과학기술분야 연구원 연구 책임자) 강연, 기업방문 - 여성과학기술인의 석·박사 진학 및 학업 수행에 있어서의 지원
취업·경력		- 여학생의 과학기술분야 진출지원을 통한 인력 희소성 해소 - 〈중점〉 다양한 청년들의 이공계 분야 유입확대 - 〈중점〉 경력 다변화를 위한 지원: 경력보유 여성 복귀 프로그램
역량증가		- 여성의 리더십 향상을 위한 보다 적극적 정책 지원 - 〈중점〉 여성과학기술인 정책 수립 및 실행을 위한 소통 창구 마련 확대
일·생활 문화		- 유연한 근무형태 장려 - 돌봄 지원 강화: 여성연구자의 연구지속환경 마련 - 남녀 모두에게 이익이 되는 방향으로 정책개선, 여성과학기술인 정책에 대한 사회적 공감대 형성 및 적극적 홍보 강화

자료 : 저자작성

차 례

CONTENTS

요약	i
----------	---

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 목적	3
가. 연구의 배경	3
나. 연구 목적	4
2. 연구 범위 및 주요 연구 내용	5
가. 연구 범위	5
나. 주요 연구 내용	6

제2장 여성과학기술인 지원 선행연구 및 제도

1. 여성과학기술인 지원 관련 선행연구	15
가. 여성과학기술인 지원과 젠더	15
나. 여성과학기술인 지원 관련 선행연구	16
2. 여성과학기술인 지원 정책	19
가. 여성과학기술인 지원 법률	19
나. 중앙정부 차원의 여성과학기술인 지원 정책	20
다. 지역 여성과학기술인 지원 정책	24

제3장 전라북도 과학기술분야 관련 현황

1. 전라북도 과학기술분야 교육 현황	29
2. 전라북도 과학기술분야 고용 현황	42
3. 전라북도 과학기술분야 연구기관 현황	64
4. 소결	68

제4장 전라북도 여성과학기술인재 실태 분석

1. 전라북도 여성과학기술인력 활용 실태조사 분석	73
2. 전라북도 여성과학기술인재 심층면접	97
3. 소결	113

제5장 과학기술인 지원 정책 및 사업 제언

1. 국내 여성과학기술인 정책	119
2. 전라북도 여성과학기술인 정책	123

참고문헌	134
------------	-----

Summary	137
---------------	-----

표 차 례

LIST OF TABLES

[표1-1] 산업별(정보통신업, 과학·기술 서비스업) 전라북도 남성 대비 여성 종사자 비율 ...	7
[표1-2] 전문분야별 여성인재 등록 현황(중복응답)	10
[표 2-1] 지역의 여성과학기술인 육성 및 지원 조례 현황	20
[표 2-2] 여성과학기술인 정책 개관	20
[표 2-3] 중앙정부 이공계 여성인력 지원 사업	23
[표 3-1] 고등교육기관 자연·공학계열 입학 현황	31
[표 3-2] 자연·공학계열 학위과정별 입학 현황	33
[표 3-3] 고등교육기관 자연·공학계열 재학 현황	35
[표 3-4] 고등교육기관 자연·공학계열 졸업규모 및 비율	38
[표 3-5] 자연·공학계열 학위과정별 졸업 현황	39
[표 3-6] 자연·공학계열 학위과정별 졸업 현황	41
[표 3-7] 시도별 성별 인구수 (2021년)	42
[표 3-8] 전라북도 시군별 성별 인구수 (2021년)	43
[표 3-9] 시도별 연령 3계층 인구수 (2021년)	45
[표 3-10] 전라북도 시군별 성별 연령 3계층 인구수 (2021년)	46
[표 3-11] 시도별 산업별 사업체 구성비 (2019년)	48
[표 3-12] 전라북도 산업별 사업체 추이	50
[표 3-13] 시도별 산업별 사업체 종사자 구성비 (2019년)	52
[표 3-14] 전라북도 산업별 사업체 종사자 추이	53
[표 3-15] 전라북도 산업별 성별 사업체 종사자	54
[표 3-16] 과학기술(연관)직종 분류 및 한국직업표준분류(7차) 매칭표	56
[표 3-17] 시도별 고용현황	57
[표 3-18] 시도별 성별 과학기술인력 현황	58

전북 여성인재 육성 및 활용방안 연구: 과학기술분야를 중심으로

[표 3-19] 전라북도 과학기술인력의 직업 중분류별 고용현황	59
[표 3-20] 성별, 연령별 과학기술인력 분포	60
[표 3-21] 성별, 학력별 과학기술인력 분포	62
[표 3-22] 성별, 종사상지위별 과학기술인력 분포	62
[표 3-23] 과학기술분야 직업별 성별 취업자의 평균임금 현황	63
[표 3-24] 과학기술분야 정부출연연구기관 및 공공기관	64
[표 3-25] 전라북도 R&D 연구기관 리스트	66
[표 4-1] 2019년도 시·도별 유형별 과학기술연구기관 응답 분포	74
[표 4-2] 2019년도 시·도별 과학기술연구개발인력 현황	75
[표 계속] 2019년도 시·도별 과학기술연구개발인력 현황	76
[표 4-3] 기관유형별 과학기술연구개발인력 현황	78
[표 4-4] 기관유형별 과학기술연구개발인력 학위 현황	79
[표 4-5] 기관유형별 과학기술연구개발인력 신규채용 현황	81
[표 4-6] 이공계대학 비전임교수 전공계열별 신규채용 현황	83
[표 4-7] 공공 및 민간연구기관 신규채용 과학기술연구개발인력 학위 현황	84
[표 4-8] 기관유형별 성별 과학기술연구개발인력 관리자 현황	85
[표 4-9] 이공계대학 성별 과학기술연구개발인력 관리자 현황	86
[표 4-10] 공공 및 민간연구기관 성별 과학기술연구개발인력 관리자 현황	87
[표 4-11] 기관유형별 정규직 과학기술연구개발인력 성별 근속연수별 이·퇴직 현황	88
[표 4-12] 기관유형별 정규직 과학기술연구개발인력 성별 근속연수별 이·퇴직 사유	90
[표 4-13] 기관유형별 연구과제책임자 현황	91
[표 4-14] 기관유형별 연구과제예산별 연구과제책임자 현황	92
[표 4-15] 이공계대학 전임교수 논문 게재 현황	94
[표 4-16] 공공연구기관 과학기술개발인력 논문 게재 현황	95

표 차 례

LIST OF TABLES

[표 4-17] 과학기술연구개발인력 국내·외 특허 출원 및 등록 현황	96
[표 4-18] 전북여성인재 육성 및 활용방안 관련 심층면접 질문내용	98
[표 4-19] 심층면접 대상자	99
 [표 5-1] 전라북도 여성과학인 육성 방안	126

그림 차례

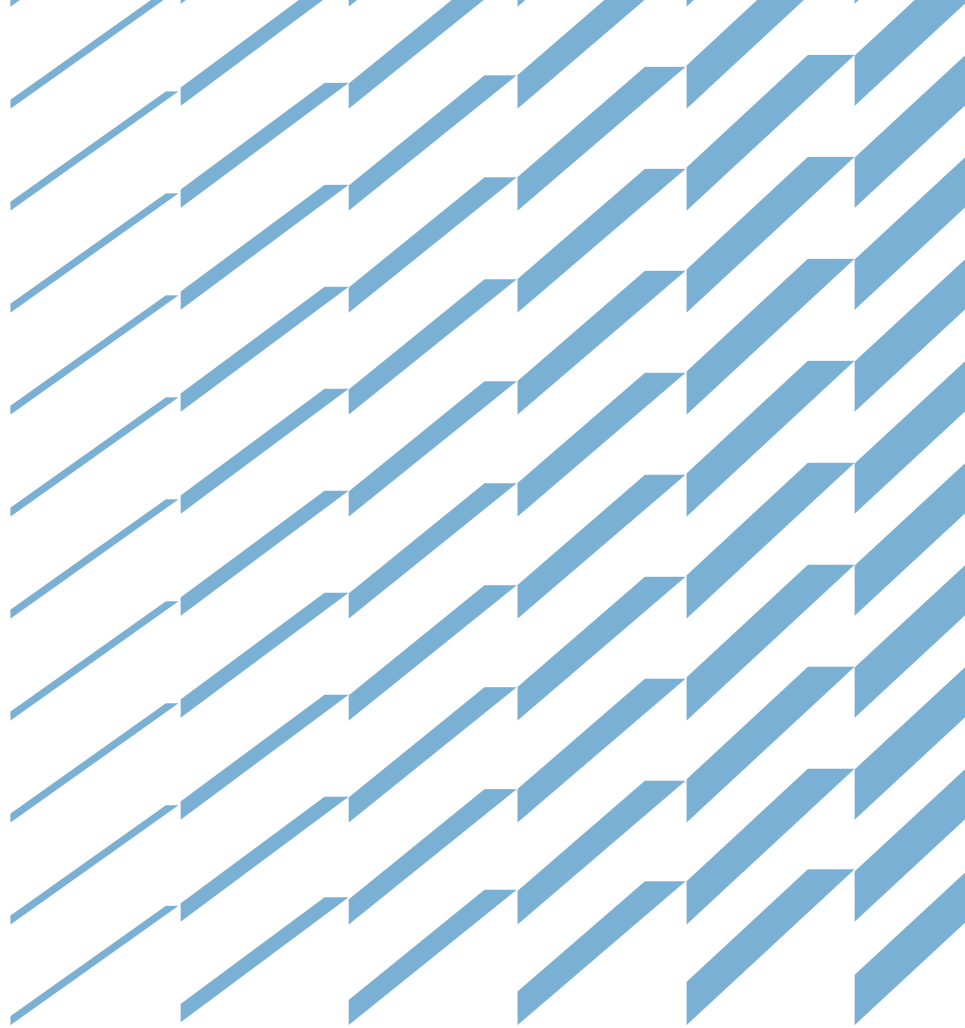
LIST OF FIGURES

[그림 1-1] 여성과학기술인 육성·지원 기본계획의 비전 및 목표	4
[그림 1-2] 대학 입학 및 대학 전공별 성비 (2020년)	6
[그림 1-3] 인구/인력대비 과학기술연구개발인력 (2020년)	7
[그림 1-4] 인구/인력대비 과학기술연구개발인력 (2020년)	8
[그림 1-5] 여성의 연령증가에 따른 취업자 감소(업종, 직종)	8
[그림 1-6] 과학기술연구개발인력 경력단계별 성별비율 현황	8
[그림 1-7] 과학기술인력 보직 및 연구책임자 성별 현황	9
[그림 1-8] 전문분야별 여성인재 등록 현황(중복응답)	11
[그림 2-1] 제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획의 정책기조 및 방향	21
[그림 2-2] 제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획의 비전 및 목표	22
[그림 2-3] 2021년 지역 이공계 여성인재 활용촉진사업 주관 대학	24
[그림 3-1] 고등교육기관 전공계열별 입학생 비중 변화 (2011vs2021)	30
[그림 3-2] 고등교육기관 전공계열별 입학생 비중 변화 (2011vs2021)	32
[그림 3-3] 고등교육기관 전공계열별 입학생 비중 변화 (2011vs2021)	34
[그림 3-4] 고등교육기관 자연계열 전공별 재학생 여성 비율(2021)	36
[그림 3-5] 고등교육기관 공학계열 전공별 재학생 여성 비율(2021)	37
[그림 3-6] 고등교육기관 전공계열별 취업률(2020)	40
[그림 3-7] 고등교육기관 자연·공학계열 교원 여성 비율	41
[그림 3-8] 전국 및 전라북도 인구 추이 (2000-2021)	44
[그림 3-9] 2017년 대비 2047년 시도별 총부양비	47
[그림 3-10] 2017년 대비 2047년 시도별 생산가능인구 증감률	47
[그림 3-11] 전라북도 산업별 사업체 구성비 비교	51
[그림 3-12] 전라북도 산업별 여성 종사자 비율 비교	55

그림 차례

LIST OF FIGURES

[그림 3-13] 전라북도 과학기술인력의 연령대별 성별 구성비	61
[그림 4-1] 지역별 여성과학기술인력 고용형태 분포	77
[그림 4-2] 전라북도 기관유형별 성별 과학기술인력 고용형태 구조	78
[그림 4-3] 전라북도 기관유형별 성별 과학기술연구개발인력 학위 현황	80
[그림 4-4] 전라북도 기관유형별 성별 과학기술연구개발인력 신규채용 고용형태 구조 ..	82
[그림 4-5] 전라북도 연구과제예산별 여성과제책임자 비율	93
[그림 5-1] 군산대WISET 프로그램	123
[그림 5-2] 새만금 WISET트랙 프로그램	125



제 1 장

서론

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구 범위 및 주요 연구 내용



제1장 서론

1. 연구의 배경 및 목적

가. 연구의 배경

■ 전라북도 미래산업 여성인재 육성의 필요성

- 전라북도의 미래산업 발전을 위해 성별, 계층, 세대의 다양한 성원들이 참여할 수 있는 성평등한 일자리 생태계 구성이 요청되고, 최근 논의되는 기업의 ESG²⁾경영 윤리 실천에 참여 요구에 대응하기 위한 여성인재 발굴이 필요함
- 저출산 및 고령사회 진입으로 노동인구 감소에 따라 여성인재 양성 및 활용의 중요성이 지속 증가하고, 산업구조 변화에 따른 근로형태의 유연화는 여성의 일자리 기회를 확대
- 현재의 노동시장의 성별 격차가 새롭게 등장하는 영역에서 재생산되는 구조로 이어지지 않도록, 미래유망업종과 세대의 특성 분석을 통해 고용정책과 고용서비스 지원 사업에 대해 제언하고 더 많은 청년여성들이 좋은 일자리에 진입하고 원활한 고용이행을 통해 여성인재로 성장할 수 있는 기반을 마련해야 함
- 과학기술분야에 진출한 여성들이 출산과 육아 등의 과정에서 경력을 유지할 수 있는 일·생활 균형제도, 여성과학기술인들의 전문직 진출을 돕기 위한 국내외 연구자 네트워크 성장을 위한 제도 등을 마련할 필요가 있음

2) 기업의 비재무적인 요소인 환경(Environment)·사회(Social)·지배구조(Governance)를 뜻하는 말로 최근 지속가능성장 SDGs를 위한 기업의 노력의 일환으로 기업 평가의 중요한 요소로 대두되고 있음. 또한, 최근에는 성평등에 주목하여, 젠더이슈를 재무 분석에 통합하여 투자를 결정하여, 여성의 기회와 고용의 불공정함을 개선하고자 하는 '젠더관점투자' 역시 주목받고 있음

나. 연구 목적

■ 전라북도 과학기술여성인재 육성 및 활용방안 제언

- 여성과학기술인에 대한 육성 및 지원에 대해서는 『여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률』에서 규정하고 있고, 이에 따라 현재 제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획(2019~2023년)이 시행 중임



자료 : 제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획('19~'23)

[그림 1-1] 여성과학기술인 육성·지원 기본계획의 비전 및 목표

- 국가의 여성과학기술인 육성 계획에 부응하여 전라북도 과학기술 여성인재의 발굴 및 육성 방안을 제언함
- 현재 실행되고 있는 여성과학기술인 관련 정책 및 현황을 통해 전라북도 지역의 특성을 분석하고, 지역 특성에 따른 여성과학기술인 활용방안 및 전략을 제언함
- 여성과학기술인 지원정책은 '과학기술인재 정책'이면서, 동시에 '여성정책', '노동정책'의 다면적 특성을 가지므로, 기술경쟁력 발굴, 인재다양성 확대, 소수자에 대한 인식개선, 일·가정 양립, 고용환경 개선 등 다양한 담당 부서와의 협업과 연대를 바탕으로 사업이 추진될 필요가 있음

2. 연구 범위 및 주요 연구 내용

가. 연구 범위

■ 인재의 정의

- 인재(人材)의 사전적 의미는 “어떤 일을 할 수 있는 학식이나 능력을 갖춘 사람”으로, 인재의 개념을 발전가능성이 있는 모든 사람으로 확대하고 모두에게 잠재되어 있는 능력을 개발하고자 한다면 인재교육의 방향으로 이해될 수 있고, 인재의 개념을 사회에서 필요한 유능한 사람으로 정의한다면, 인재의 경제적 이익, 인적 자원의 개념으로 분석하는 것으로 파악됨(김창환·이미라 2008)
- 여성가족부가 제시하는 여성인재의 개념은 1) 각 분야에서 일정 수준 이상의 직위(직급)에 위치한 사람, 2) 의사결정 권한이 있거나 결정을 할 수 있는 능력이 있는 경우, 3) 시간적 관점에서 현재는 물론 미래의 핵심인재로 성장 가능성이 있는 잠재적 인력을 인재로 정의함(임송미 외 2017)
- 본 연구에서는 여성인재를 이미 일정 수준의 직위에 위치하며, 의사결정 권한이 있는 인재의 정의보다는 여성인재 육성의 관점에서 미래의 성장 가능성에 더욱 중점을 두고 접근하고자 함

■ 여성과학기술인의 육성 및 지원 정책

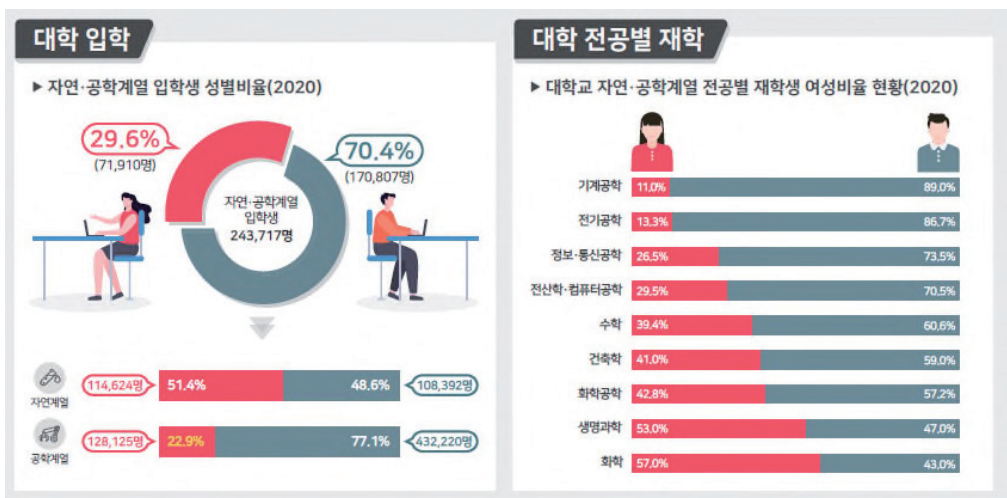
- 본 연구에서는 여성과학기술인의 육성 및 지원을 위한 중앙정부의 교육, 멘토링, 경력 지원, 정책 제도를 검토하고, 지역에서 이러한 사업과 정책들이 얼마나 효과적으로 작동하고 있는지 확인하며, 실제로 그 작동 가능성을 높이는 제안을 하고자 함
- 초중고 학생들의 진학 상담에서부터 대학 졸업 후 취업, 출산이나 육아로 인한 경력단절 가능성을 줄이고, 경력보유 여성들의 복귀, 재직 중인 여성들의 리더교육 및 멘토링 지원 등의 세대, 상황, 목적에 맞는 지원 정책을 살펴보고자 함

- 동시에 여성과학인재 지원정책이 과학계 여성인력의 양적인 확대만이 아닌 과학기술분야의 평등한 젠더관계와 정책결정 과정에서의 더 많은 참여를 이룰 수 있는 문화 확산 역시 고려되어야 함

나. 주요 연구 내용

■ 과학기술 분야 인력양성 및 노동시장의 성별 격차

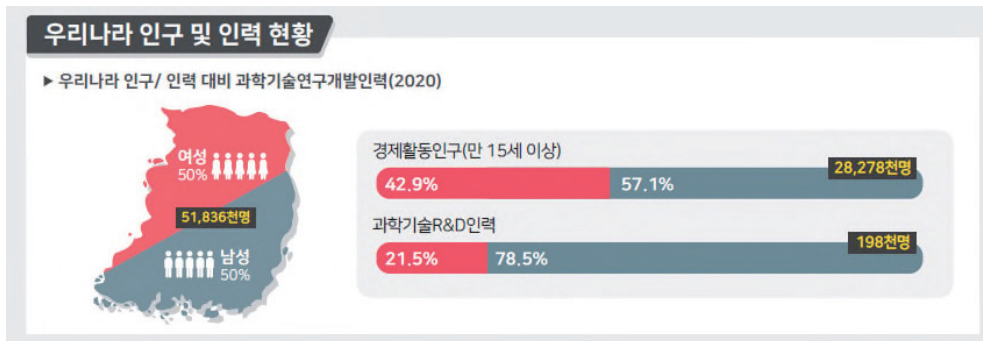
- 2020년 자연·공학계열 입학생 성비는 남성이 70.4%, 여성이 29.6%로 큰 차이를 보이고, 특히 공학계열에서의 차이가 더욱 크게 나타남



자료 : 한국여성과학기술인육성재단(2021).

[그림 1-2] 대학 입학 및 대학 전공별 성비 (2020년)

- 2020년 전국의 인구/인력 대비 과학기술인력의 비율은 여성이 21.5%로, 경제활동인구에서 여성이 차지하고 있는 42.9%에 비해 낮은 비율임을 확인할 수 있음



자료 : 한국여성과학기술인육성재단(2021).

[그림 1-3] 인구/인력대비 과학기술연구개발인력 (2020년)

- 2018년 기준, 산업별 전라북도 남성 대비 여성 종사율을 살펴보면, 정보통신업은 23.1%, 전문과학·기술·서비스업은 37%로 평균(42.7%)보다 낮음을 확인할 수 있음

[표1-1] 산업별(정보통신업, 과학·기술 서비스업) 전라북도 남성 대비 여성 종사자 비율

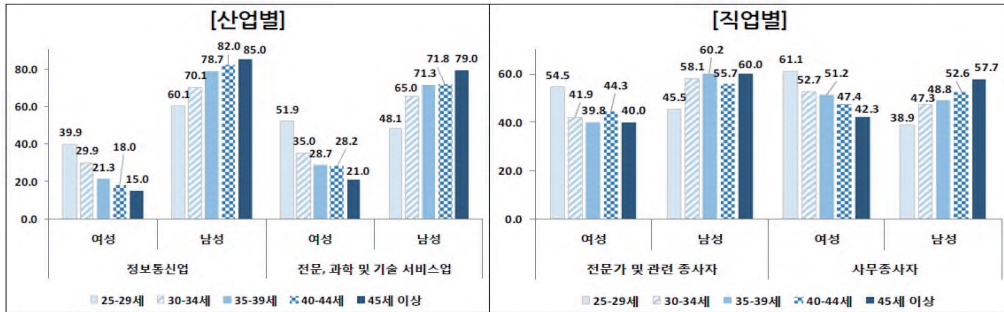
(단위 : %)

	2014	2015	2016	2017	2018
계	43.1	43.1	42.6	42.9	42.7
정보통신업	33.7	31.1	23.1	31.2	23.1
전문·과학·기술 서비스업	30.4	31.5	34.6	40.1	37.0

자료 : 통계청, 지역별 고용조사, 각년도

- 정보통신업과 전문·과학 및 기술 서비스업에서 성별 연령별 취업자 분포는 20대 후반의 경우 성별 격차가 상대적으로 적음에 비해, 연령이 높아질수록 격차가 확대되는 경향을 파악할 수 있음. 또한 직업별로는 전문가 및 관련 종사자와 사무종사자의 여성 비율이 연령대가 높아짐에 따라 감소하는 것을 확인할 수 있음
- 연령대에 따라 비율이 낮아지는 현상은 과학기술연구 경력단계별 성별 비율이나 보직 및 연구책임자의 성별 현황에서는 더욱 분명하게 나타남
 - 여성 관리직 비율은 12.0%이고, 여성이 연구과제 책임자를 담당하는 비율은 11.4%에 그치며, 그마저도 연구과제를 10억 이상 대형규모의 과제로 한정하면 7.7%로 여성 과제책임자의 비율이 더욱 낮아짐

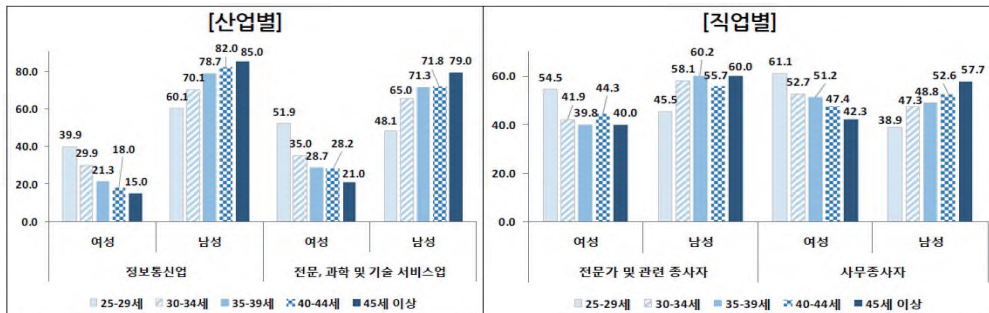
(단위: %)



자료 : 한국여성과학기술인육성재단(2021).

[그림 1-4] 인구/인력대비 과학기술연구개발인력 (2020년)

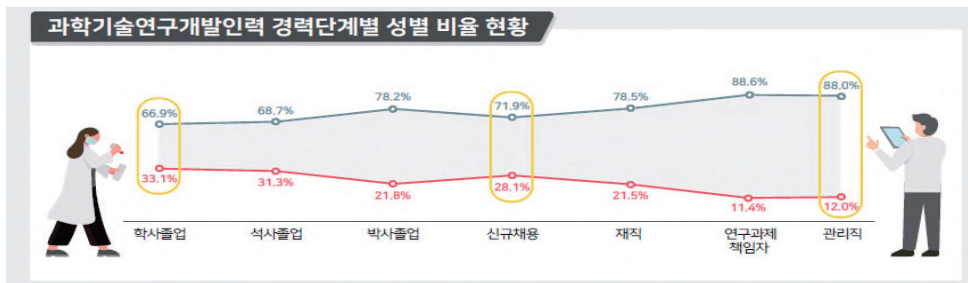
(단위: %)



자료 : 통계청, 지역별 고용조사(2019년 하반기) 원자료 분석, 최윤선 외(2020). 재인용

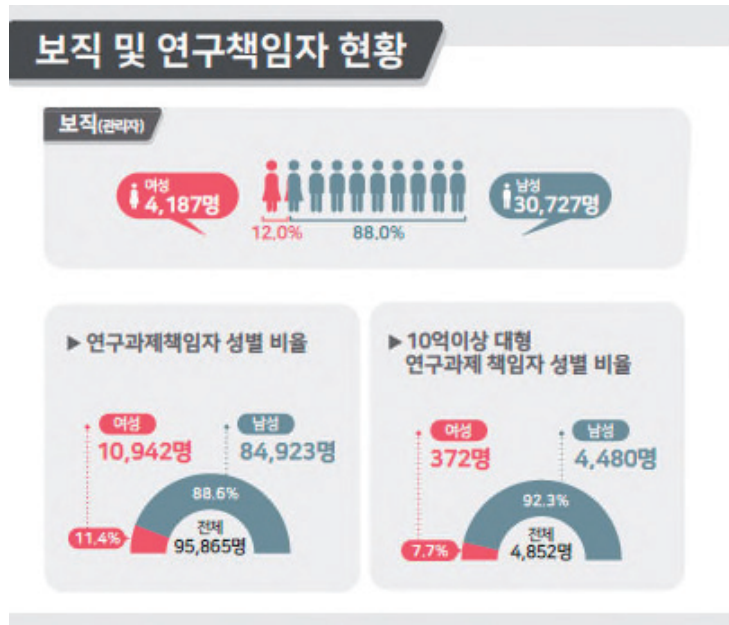
[그림 1-5] 여성의 연령증가에 따른 취업자 감소(업종, 직종)

(단위: %)



자료 : 한국여성과학기술인육성재단(2021).

[그림 1-6] 과학기술연구개발인력 경력단계별 성별비율 현황



자료 : 한국여성과학기술인육성재단(2021).

[그림 1-7] 과학기술인력 보직 및 연구책임자 성별 현황

- 전라북도에서 전략적으로 확장하고 있는 과학기술분야에 진출할 수 있는 여성인력을 양성하기 위해 취·창업에 필요한 직업훈련과 업무 관련 전문 직업훈련 서비스 제공이 필요
 - 특히 “지능정보기술(IoT, 클라우드, 빅데이터, 모바일과 인공지능)” 기반의 ICT혁신은 4차 산업혁명 시대를 견인하는 핵심적 역할을 수행(최계영 2017)하지만, ICT 분야의 여성인력 참여는 제한적으로 나타나고 있음
 - ICT산업에 종사하는 여성인력의 수가 적고, 고급 ICT기술 및 데이터 핵심분야에서의 여성인력의 참여는 현저하게 낮은 편임
- 미래 일자리에서 고임금, 생산성, 전문성을 갖춘 직종으로 전망되는 신기술 분야에서 현재와 같은 성별 격차를 해소하여, 미래노동시장의 젠더 격차 해소를 위해 노력해야 함

- 2016년 조사된 전라북도 여성인재 등록 현황에서 전문분야를 살펴보면, 중복응답 결과에 따라, 전체 815개 전문분야 중 교육/역사·인문학/외국어 분야가 24.0%(196명)로 가장 높게 나타났으며, 이어서 복지·여성·청소년·가족 분야 23.4%(191명), 문화·예술·체육·관광 분야 11.3%(92명) 순으로 나타났고, 교통/정보통신 분야(1.0%, 88명), 경찰·치안/국방·안보·외교·통일·보훈/소방·방재·기상 분야(1.1%, 9명), 노동 분야(1.1%, 9명)의 등록 비율이 매우 낮음

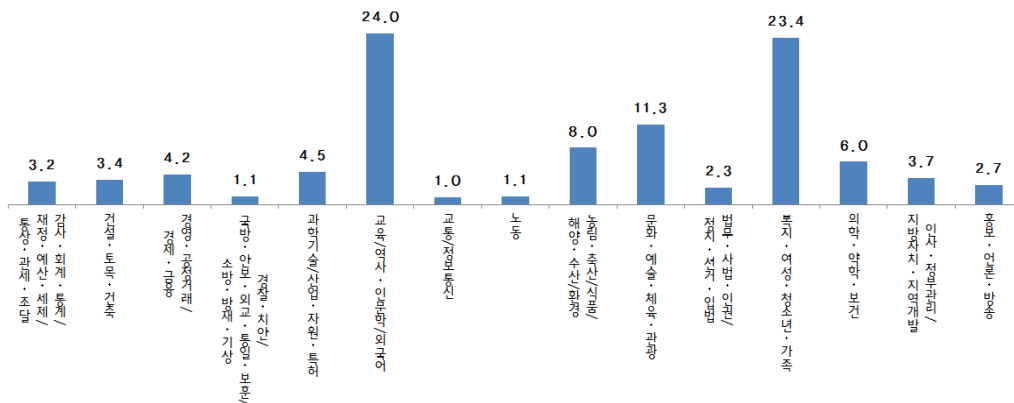
[표1-2] 전문분야별 여성인재 등록 현황(중복응답)

(단위 : 명, %)

구분	전체 수	비율
계	815	100.0
감사 회계·통계/재정·예산·세제/통상·관세·조달	26	3.2
건설·토목·건축	28	3.4
경영·공정거래/경제·금융	34	4.2
경찰·치안/국방·안보·외교·통일·보훈/소방·방재·기상	9	1.1
과학기술/산업·자원·특허	37	4.5
교육/역사·인문학/외국어	196	24.0
교통/정보통신	8	1.0
노동	9	1.1
농림·축산·식품/해양·수산/환경	65	8.0
문화·예술·체육·관광	92	11.3
법무·사법·인권/정치·선거·입법	19	2.3
복지·여성·청소년·가족	191	23.4
의학·약학·보건	49	6.0
인사·정부관리/지방자치·지역개발	30	3.7
홍보·언론·방송	22	2.7

자료 : 통계청, 지역별 고용조사, 각년도

(단위 : %)



자료 : 조경욱(2016).

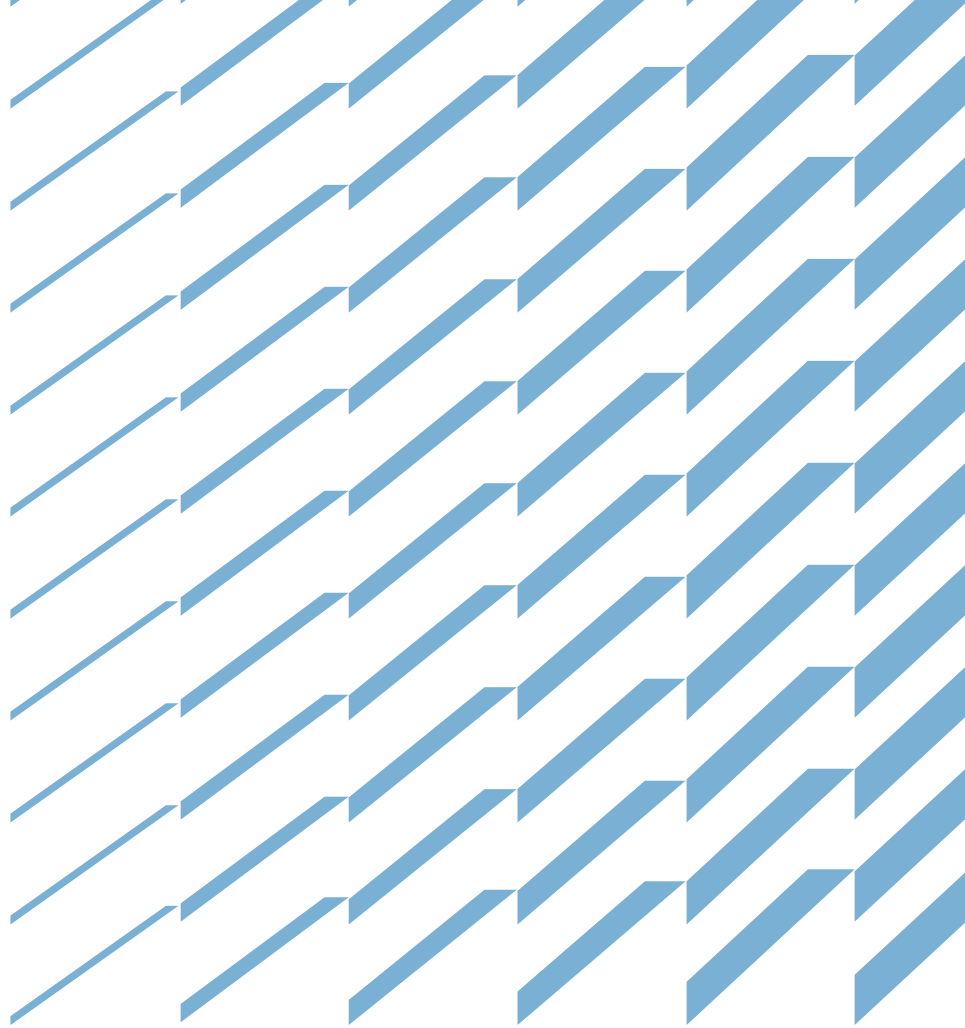
[그림 1-8] 전문분야별 여성인재 등록 현황(중복응답)

■ 과학기술 분야의 여성 인재 육성 및 활성화 방안

- 기술발전으로 인한 산업계의 변화와 코로나19 상황에 따른 새로운 디지털 경제로의 전환이 급격히 시도되면서 노동시장의 변화가 나타나고 있음
- 과학계의 여성전문인력이 되기 위한 교육, 취업, 숙련 및 여성대표인재로의 성장과정에 대한 분석을 통해 각 단계에서의 현황 분석, 문제 진단, 대안 제시 등의 과정이 요청됨
- 신산업으로 성장하고 있는 정보통신업과 전문·과학 및 기술서비스업 영역에 종사하는 전문직 여성을 대상으로 현재의 일자리 특성과 노동시장에 대한 인식 등에 대한 분석을 통해 여성들의 안정적 고용 유지와 지원을 위한 정책 방향 발굴
- 4차 산업의 등장과 과학기술 발전으로 산업과 일자리 생태계에 발생하는 다양한 고용 형태와 새로운 노동시장의 등장에 대응할 수 있는 성평등한 일자리 제도와 문화 확산 방안 발굴 요청

-
- 여성일자리 개발, 유연한 일자리, 여성일자리 환경개선, 성평등한 고용 및 유리벽(glass wall)³⁾ 등의 예방 방안 마련
 - 여성인재 분야의 정보통신업과 전문·과학 및 기술서비스업 영역에서의 활동이 확대될 수 있는 방안을 제안
 - 여성인재의 역량 강화교육(멘토링 프로그램, 네트워크, 인큐베이팅 사업 등) 방안 및 활용방안 발굴
 - 미래 여성과학기술인의 유입 촉진 및 여성과학기술인 양성 확대 방안
 - 여성연구원 활동 지원 확대 방안

3) 유리벽(glass wall)은 직장 내 여성을 전통적인 직종에만 배치하는 성별업무분리 현상을 의미하여, 보조 및 지원업무, 사무직, 민원 상담직과 같은 직종에 여성을 배치하는 것을 의미. 이러한 분야는 승진사다리가 없는 주변적 업무가 많아 여성이 업계 내의 핵심적인 인물로 성장하는 데 어려움을 경험



제2장

여성과학기술인 지원 선행연구 및 제도

1. 여성과학기술인 지원 관련 선행연구
2. 여성과학기술인 지원 정책



제 2 장 여성과학기술인 지원 선행연구 및 제도

1. 여성과학기술인 지원 관련 선행연구

가. 여성과학기술인 지원과 젠더

- 페미니스트 과학연구는 합리성, 객관성, 중립성을 표방하고 있는 과학연구가 그 내적 실천에 있어서는 젠더의 영향을 받고 있고, 과학기술 인력 및 활용에 있어서 젠더라는 사회적 역학에서 자유로울 수 없다는 점을 지속적으로 지적해오고 있음
- 여성과학기술인 정책과 관련된 페미니스트 과학연구는 우선, 과학기술분야 내 여성의 과소대표성에 대한 연구를 살펴볼 수 있음(정인경 2016)
 - 과학의 영역에서 여성을 배제하면서 사용된 생물학적 근거나 자연적 열등성의 논의를 비판하고, 여성과 남성에게 동등한 교육과 기회를 제공하면 과소대표의 문제를 해결할 수 있다고 파악
 - 그러나 이러한 접근은 여성을 배제하고 발전해 온 과학기술 자체에 대한 비판 없이, 과학기술계에서의 여성의 성공을 목적으로 한다는 점에서 자유주의적 페미니즘이라는 비판도 받고 있음
- 자유주의적 접근과는 달리 급진주의적 접근에서는 과학기술 제도의 젠더 편향성에 대해 문제제기하고, 과학기술을 학습하고 수행하는 과정이 남성중심적이라고 비판함
 - 과학은 객관성과 가치중립성을 표방하고 있음에도, 오랜 기간 여성을 배제하면서 성장해온 관습과 통념으로, 과학기술을 학습하고 수행하는데 있어서 여성이 경험하는 어려움을 변화시킬 필요가 있다고 주장함
 - 이것은 과학에서 말하는 능력의 일부분이 남성성일수도 있다는 점에서, 과학 안에서 여성이 무엇을 할 수 있는가의 문제만이 아닌 과학에 가치를 부여하는 문화의 토대 그 자체에 대해 질문해야 한다는 의미로 볼 수 있음(하딩, 2002)
- 마지막 접근은 과학연구 역시 사회구성물이기 때문에 객관적으로 보이는 실체와는 달리, 연구주제의 선택과 질문방식, 연구 설계 등에 있어서 젠더의 작동에서 자유로울 수 없다는 지적임

- 물론, 과학이 그 자체로 객관적이라는 믿음과 모든 것들이 사회의 구성체라는 환원주의적 접근 모두 경계해야 하는 것은 사실이지만, 실제로 페미니스트 과학 연구가 어떤 방식으로 과학연구를 변화시킬 수 있는지에 대한 문제를 제기하고 있음(Schiebinger 2003, 정인경 2016 재인용)
- 국가적인 차원에서 젠더주류화(gender mainstreaming)를 이룩하고 성평등 정책을 확산시키고자 하는 노력이 수행되며, 과학기술에서 여성의 동등기회에 대한 요구가 높아지면서, 한국 여성과학기술인 지원 정책과 제도가 활성화되기 시작함
- 그러나 여성과학인 발굴의 경제적 효율성에 대한 접근으로 여성과학인력에 대한 수적인 확대에 중점을 두게 된다면, 실제 여성 과학자들이 과학연구에 참여하면서 젠더관점의 확대와 성평등 관점의 확대에서 정당성을 찾으려는 노력이 요청된다고 지적함(정인경 2016)
- 또한, 과학기술사회 안의 여성과학기술인들이 스스로의 여성의 정체성을 배제하고 더 “과학기술인 다운” 성공을 위한 노력을 하는 자기고백에 대한 연구(주혜진 2011)는 여성이 과학기술사회에서 주변인화하는 방식의 고착화와 연결될 수 있음을 보여줌

나. 여성과학기술인 지원 관련 선행연구

1) 여성과학기술인 지원의 목표: 과소대표성 vs. 성평등 실천 확대

- 여성과학기술인 선행연구에는 우선 과학기술 영역에서의 여성의 불안정한 지위에 대한 연구를 살펴볼 수 있음. 모성 이데올로기나, 양육의 부담감으로 퇴직할 수밖에 없는 경험에 대한 연구(김정선 2007; 이혜숙 외 2012)나 여성이 관리직 비율이나 기술개발에서의 참여 정도가 낮은 것을 분석한 연구(최경희 2006), 과학기술 노동시장에서 성에 따라 취업의 기회가 다르게 분포한다는 점(조혜선·김용학 2005) 등의 연구를 살펴볼 수 있음
- 앞에서 언급한 국가적인 차원의 젠더주류화 실천은 과학기술 영역에서의 젠더 불평등의 문제보다는 성비균형의 기계적인 평등에 기반을 두는 한계를 가지고 있었다고 평가되었고(김경희·신현옥 2004; 이은경 2012), 페미니스트들의 기대와는 달리 국가경쟁력 강화를 위한 여성채용이 강조되는 결과를 가져옴(유정미 2012)

- 여성과학기술인 지원에 대한 연구에서 여성과학기술인 지원 정책이 여성과학인을 대상으로 계획, 실천되고 있지만, 여성과학인이 실질적인 의사참여의 주체로 나아가는지의 문제와 정책의 수혜자의 요구를 파악할 수 있는 방안에 대한 연구(주혜진 2014)는 여성과학기술인지원정책의 방향에 대한 시사점을 제시함

2) 미래산업 확산에 따른 여성일자리 증가 및 방향성

- 디지털 전환과 같은 시대적 변화가 여성일자리에 미치는 영향을 분석한 연구도 찾아볼 수 있음. 특히 디지털 기술발전은 새로운 일자리를 많이 만들어내지만, 그 노동시장 안에 성별에 따른 근로조건 차이 등의 문제와 일자리의 확대가 남녀에게 동일한 기회로 작동하는지의 문제를 좀 더 고려하여, 정책 제언을 하는 연구를 살펴볼 수 있음(김종숙 외. 2021; 신선미 외 2021; 정성미 외 2021; 조선미 2021)
- 여성차별 해소의 관점에서 여성 참여로의 관점의 전환, 즉 적극적 경제활동의 주체로 인정하는 방향으로의 전환이 국가 생산성 확대에 기여할 수 있다는 전망(부하령 2017)이나 부산지역의 주력산업을 고부가가치 산업으로 전환하는데 있어, 여성과학기술인의 의미와 역할을 찾는 연구(우새미 외 2019) 등이 있음
 - 여성과학기술인력에 직접적인 언급은 없지만, 한국의 과학기술정책이 산업경쟁력 이념에 지배되어 경제 발전에 중점을 두는 방식은 자연과 사회에 심각하게 부정적인 효과를 줄 수 있어, 생태적이고, 시민사회가 적극적으로 참여하는 과학기술정책의 방향을 제시하는 연구(조현석 2002)도 있음
- 과학 및 기술서비스업 분야의 전문직 여성들이 경험하는 노동시장의 성별 격차와 경력단절의 위험 및 방지를 위한 제도 등 구체적인 방안에 대한 연구(최윤선 2020)가 이루어지기도 함

3) 여성과학기술인 지원 정책의 방향 및 문제

- 여성과학기술인 지원정책이 2002년 『여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률』을 제정하면서 시작되었음에도, 그 성과가 기대에 미치지 못한다는 연구가 다수 존재함(이혜숙 2011; 문미옥·이혜숙 2015, 오현정·이찬구 2016)

-
- 특히, 정책수행을 집행하는 정부출연연구기관이 정책 수용에 있어서 표면적으로는 순응을 하고 있는 듯 보이지만 실질적으로는 불응하는 양상을 보이면서, 집행성과에는 나아졌음에도 정책의 목표하는 적극적인 변화가 이루어지지 않음을 지적하여(오현정·이찬구 2016, 오현정·이찬구 2019), 구체적으로 정책실행의 참여자들의 태도에 따른 정책성과에 대한 연구가 이루어짐
 - 과학기술분야 일·가정양립지원을 위한 제도적 지원방안에 대한 연구(박정연 외, 2021) 등을 통해 육아휴직 활성화 방안과 육아휴직으로 인한 대체인력 활용 활성화 방안 등을 제안하고 있음
 - 과학기술분야의 양성평등 개선을 위해 직장 내 성평등문화, 정책현황, 기업사례를 분석하고, 정책입안자, 민간 부문 및 기타 이해관계가 성불평등 개선을 위해 실천할 수 있는 방안을 제안하기도 함(UN 아시아 태평양 경제 사회 위원회(ESCAP), 2021)
 - 과학기술분야 민간기업의 성별 다양성을 확대하기 위한 연구(고형준 외 2020)나 지역 이공계 여성인력 양성 및 활용 사업 제언 등을 제시하는 연구(손상학 외 2020) 등이 진행되고 있음

2. 여성과학기술인 지원 정책

가. 여성과학기술인 지원 법률

- 현행법에서 여성을 지원하는 법률로는 『여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률』, 『여성기업지원에 관한 법률』, 『여성농어업인 육성법』, 『경력단절여성등의 경제활동 촉진법』 등이 있고, 과학기술인 지원 관련 법률은 『여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률』 외에 『과학기술기본법』, 『과학기술유공자 예우 및 지원에 관한 법률』이 있음(이 세정 외 2021)
- 우선 『과학기술기본법』은 “과학기술발전을 위한 기반을 조성하여 과학기술을 혁신하고 국가경쟁력을 강화함으로써 국민경제의 발전을 도모하며 나아가 국민의 삶의 질을 높이고 인류사회의 발전에 이바지함”을 목적으로 2001년 1월 16일 제정, 같은 해 7월 17일자로 시행됨
- 『과학기술기본법』의 제24조(여성 과학기술의 양성)에서는 “정부는 국가과학기술역량을 높이기 위하여 여성과학기술인의 양성 및 활용방안을 마련하고, 여성과학기술인이 그 자질과 능력을 충분히 발휘할 수 있도록 필요한 시책을 세우고 추진”하도록 규정하고 있음
- 『여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률』은 2002년 12월 18일 제정되어, 2003년 6월 19일 시행되었고, 법의 목적은 “여성과학기술인의 양성·활용 및 그들에 대한 지원 시책을 마련하고, 여성과학기술인이 그 자질과 능력을 충분히 발휘할 수 있도록 지원함으로써 여성의 과학기술 역량 강화와 국가의 과학기술 발전에 이바지함”에 있다고 명시함
- 위 법률은 제4조(기본계획), 제7조(이공계 진학 및 진출의 촉진), 제8조(이공계대학등의 여학생 비율의 적정 유지 등), 제9조(이공계 여학생에 대한 지원), 제10조(여성과학기술인에 대한 지원), 제13조(취업·재취업 지원), 제14조(여성과학기술인 지원센터의 설치)를 명시하여, 여성과학기술인의 생애주기별, 체계적인 지원을 정하고 있음
- 지역에서도 여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 조례를 제정하여, 여성과학기술인의 역량강화와 지역의 경제발전을 도모하고자 함

[표 2-1] 지역의 여성과학기술인 육성 및 지원 조례 현황

자치단체	자치법규	제정일	주체
강원도	강원도 여성과학기술인 육성 및 지원 조례	2020.12.31.(제정)	강원도
경상남도	경상남도 여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 조례	2022.5.6.(제정)	경상남도
경상북도	경상북도 여성과학기술인 육성 및 지원조례	2013.9.16.(제정) 2016.9.19.(일부개정)	경상북도
광주광역시	광주광역시 여성과학기술인 육성 및 지원조례	2010.1.15.(제정) 2015.1.1.(일부개정)	광주광역시
부산광역시	부산광역시 여성과학기술인 육성 및 지원조례	2011.7.13.(제정) 2021.3.24.(일부개정)	부산광역시
충청남도	충청남도 여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 조례	2021.8.17.(제정)	충청남도 미래성장과

자료: 국가법령정보센터

나. 중앙정부 차원의 여성과학기술인 지원 정책

- 중앙정부 차원의 여성과학기술인지원의 기본 구상은 제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획('19~'23)에서 살펴볼 수 있음
 - 기본계획은 2004년 제1차 기본계획을 시작으로 2019년 제4차 기본계획까지 발표되었으며, 이는 『여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률』 제4조 <여성과학기술인 육성·지원 기본계획 필수 포함사항>에 근거하고 있음

[표 2-2] 여성과학기술인 정책 개관

시기	법령·제도	특징
1990년대 말		- 과학기술 분야에서 여성 관련 논의가 부각
2001년	'과학기술기본법' 제정	- 과학기술기본법 제24조 여성과학기술인 양성에 관한 조항이 나타남 - 국·공립 과학기술 연구기관 여성과학기술인 채용 목표제 도입

[표 계속] 여성과학기술인 정책 개관

시기	법령·제도	특징
2022년	‘여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률’ 제정	- 김대중 정부의 정책기조에 따라 정부 정책 전반에서 여성을 강조 - 여성과학기술인을 대상으로 하는 법률 제정
2004년	‘제1차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획(2004~2008)’ 수립	- 여성과학기술인 정책 제도 정착 및 확대 - 여성과학기술인 육성·지원의 기반 구축
2009년	‘제2차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획(2009~2013)’ 수립	- 여성과학기술인 정책의 제도 혁신 - 육성, 활용, 인프라로 구분한 추진전략과 정책으로 명확한 방향성 설정 - 여성과학기술인 활동 기반 강화
2014년	‘제3차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획(2014~2018)’ 수립	- 본격적인 경쟁력 강화 및 경제활동 활성화 - 환경의 변화를 고려한 비전 설정과 목표 수립 - 여성과학기술인 육성, 활용 관련 가치 제시
2019년	‘제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획(2019~2023)’ 수립	- 여성과학기술인의 질적 성장과 잠재가치 실현을 위한 기반조성 - 과학기술분야 양성평등 실현

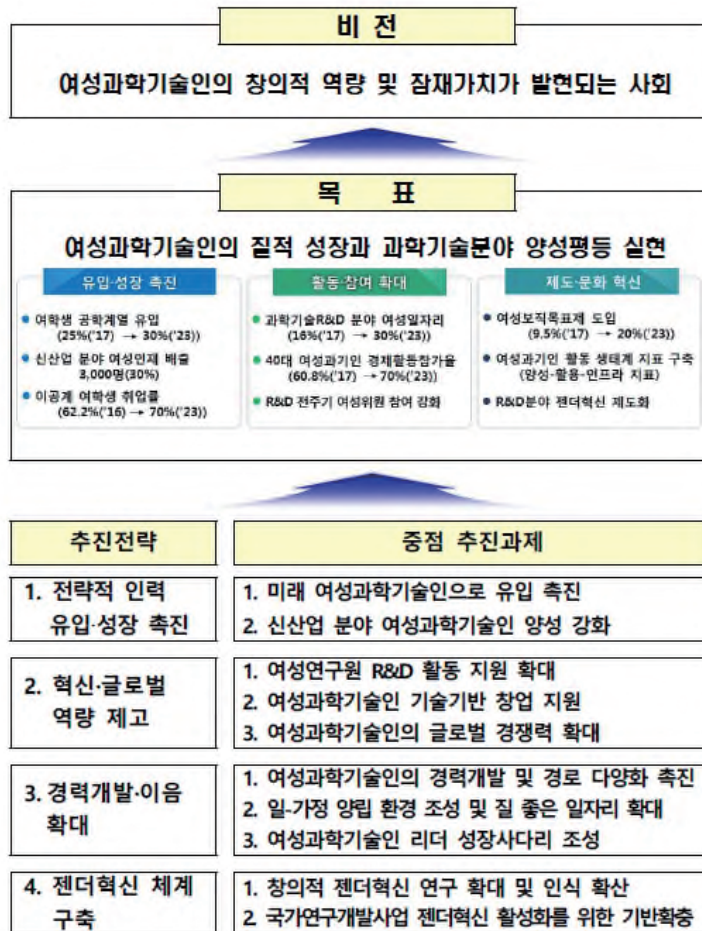
자료 : 오현정·이찬구(2016). 재구성.



자료 : 제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획(‘19~’23)(안)

[그림 2-1] 제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획의 정책기초 및 방향

- 제4차 기본계획은 목표 분야를 유입·성장 촉진, 활동·참여 확대, 제도·문화 혁신으로 구분하고, 이를 위한 4가지 추진전력을 제안함
- 이를 위해, 초중등학생부터의 공학계열 관심 확대를 시작으로, 국내외 여성과학기술인의 네트워크 구축, 경력개발에 더해 과학기술분야 젠더혁신 체계 구축까지 전 과정을 통해 사업을 제안하고 개선을 위한 노력을 시행 중임



자료 : 제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획('19~'23)(안)

[그림 2-2] 제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획의 비전 및 목표

- 중앙정부 차원의 주요 여성과학기술인력 관련 정책 사업은 ①유입확대, ②적극고용 개선, ③경력복귀 및 경력누수 방지. ④일·가정 양립지원 정책으로 나누어서 살펴볼 수 있음

[표 2-3] 중앙정부 이공계 여성인력 지원사업

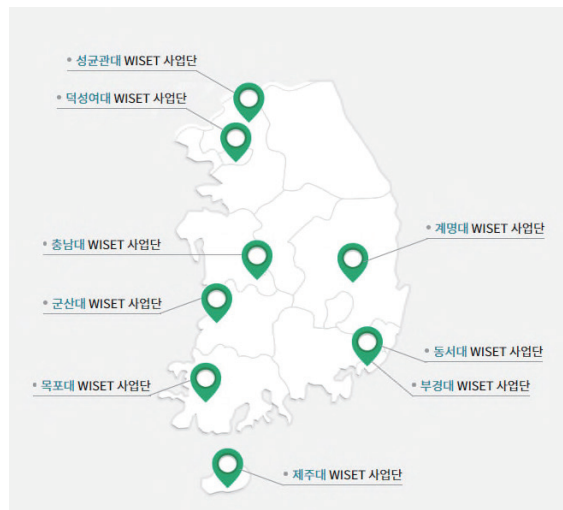
구분	사업명	부처	수행기관(위탁)	예산('21)	비고
유입확대 정책	지역 이공계 여성인재 활용촉진사업	과기정통부	한국여성과학기술인육성재단	19.9억 원	'02년~현재
	여대학원생 공학연구팀제	과기정통부	한국여성과학기술인육성재단	10.0억 원	'04년~현재
	여학생 공학교육 선도대학	산업부	한국연구재단	-	'05년~'10년
	여성 공학인재 양성사업	교육부	한국연구재단	-	'16년~'18년
적극고용 개선 정책	여성과학기술인 채용 목표제	과기정통부	한국여성과학기술인육성재단	-	'05년~'19년
	여성과학기술인 채용재직목표제	과기정통부	한국여성과학기술인육성재단	-	'20년~현재
	신진여성연구원 산업현장 진출 지원사업	산업부	한국산업기술진흥원 (한국여성과학기술인육성재단)	8.0억 원	'15년~현재
경력복귀 및 경력누수 방지정책	여성과학기술인 R&D 경력복귀 지원사업	과기정통부	한국여성과학기술인육성재단	108.0억 원	'12년~현재
	서울과학기술 새로일하기센터	여성가족부 서울시	한국여성과학기술인육성재단	4.4억 원	'14년~현재
	경력단절 여성연구원 재취업 교육 지원사업	산업부	한국산업기술진흥원 (한국여성과학기술인협회)	4.7억 원	'16년~현재
일·가정 양립 지원 정책	대덕어린이집	과기정통부	대덕특구복지센터 (배재학당)	-	'07년 (50억 원)
	여성과학기술인 친화적 기관혁신사업	과기정통부	한국여성과학기술인육성재단	-	'05년~'18년
	과학기술분야 R&D 대체인력 지원사업	과기정통부	한국여성과학기술인육성재단	20억 원	'17년~현재

자료 : 권지혜(2021).

다. 지역 여성과학기술인 지원 정책

1) 지역 이공계 여성인재 활용촉진사업(R-WeSET)

- 과학기술정보통신부와 WISET(한국여성과학기술인육성재단)은 지역의 여중고생, 이공계 미취업 여성, 경력단절여성에 이르는 생애주기에 따르는 여성과학기술인 지원을 위해 지역 이공계 여성인재 활용촉진사업(R-WeSET)을 추진
- 지역 이공계 여성인재 활용촉진사업(R-WeSET)은 '17~'20년 총 86.2억 원의 예산으로 109,869명의 지역 이공계 여중고생, 여대생, 미취업 및 경력단절 여성을 지원함(손상학 외 2021)
 - 수혜대상은 여중고생 65.4%, 여대생 28.5%, 미취업/경력단절여성이 6.0%로 구성되는 것으로 나타남
 - 주요사업으로 지역 거점대학을 중심으로 중고생 대상 이공계 전공체험(과학캠프, 찾아가는 실험실, 미리가는 연구실, 온라인 진로특강, 여학생공학주간) 및 여성과학기술인 멘토링 프로그램 등을 운영하여, 공학에 대한 선입견을 줄이고 전공 이해도를 높여 이공계 전공 유입은 물론 전공 선택의 미스매칭을 방지를 목적으로 함(권지혜 2021)

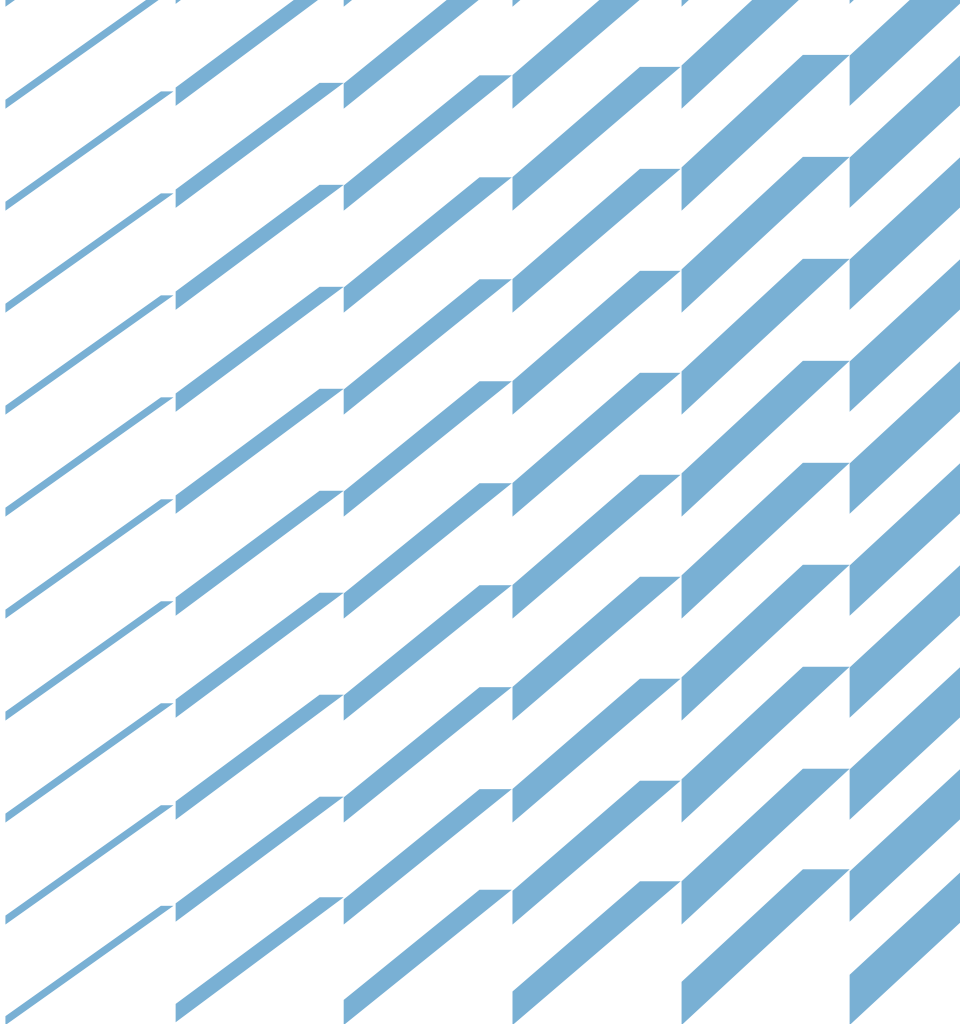


자료 : WISET 홈페이지 <https://www.wiset.or.kr/contents/partner.jsp#network>

[그림 2-3] 2021년 지역 이공계 여성인재 활용촉진사업 주관 대학

2) 지역대학 지원사업

- 지역대학을 위한 지원사업으로는 “미래사회 변화에 대응하여 대학 기본역량 강화 및 전략적 특성화를 지원하고 대학의 자율 혁신을 통해 국가 혁신 성장을 주도할 미래형 창의 인재 양성 체제 구축을 지원”하기 위한 『대학혁신지원사업』과 “미래 사회와 지역 발전을 선도하는 맞춤형 인재 양성”을 목적으로 하는 『사회맞춤형 산학협력 선도대학 육성사업 LINC+』 사업을 통해 이공계 여대생의 전공/취업/창업 역량강화 사업이 가능하지만, 직접적인 대상으로 이공계 여대생을 언급하고 있는 사업은 아니기에, 적극적인 성과에 대한 기대는 어려움



제3장

전라북도 과학기술분야 관련 현황

1. 전라북도 과학기술분야 교육 현황
2. 전라북도 과학기술분야 고용 현황
3. 전라북도 과학기술분야 연구기관 현황
4. 소결



제3장 전라북도 과학기술분야 관련 현황

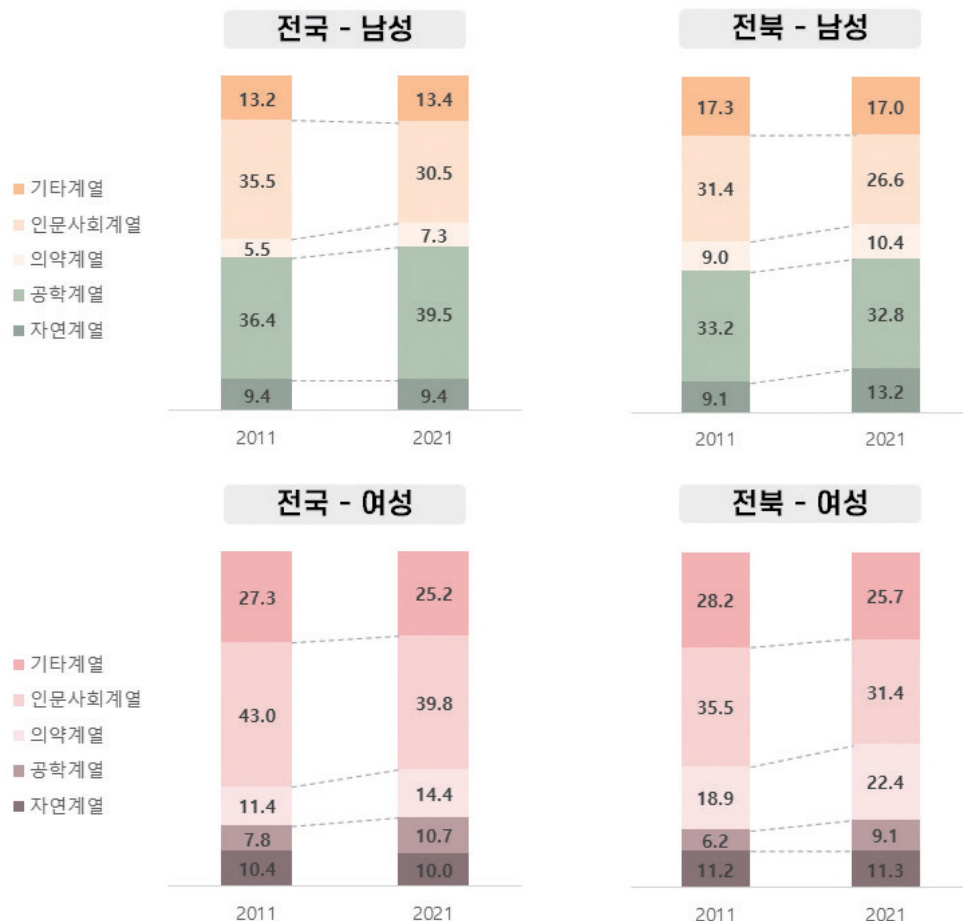
1. 전라북도 과학기술분야 교육 현황

가. 고등교육기관 자연·공학계열 학생 입학 현황

■ 고등교육기관 전공계열별 입학생 비중 변화

- 전문대학, 대학, 대학원과정에 해당하는 고등교육기관의 전공계열별 입학생을 비교한 결과, 2011년 대비 2021년은 전국과 전북 모두 자연·공학계열의 입학생 비중이 증가하였고, 인문사회계열 입학생 비중은 감소함
 - 2021년 기준 남성은 공학계열 입학자가 가장 많고, 인문사회계열, 기타계열, 자연계열, 의약계열 순으로 입학자 비중이 나타나, 여성은 인문사회계열 입학자가 가장 많고, 기타계열, 의약계열 순이며 공학·자연계열의 비중이 가장 낮음
 - 기타계열에는 교육계열, 예체능계열이 포함되어 있음
- 전북지역 고등교육기관 입학생의 전공계열 비중은 여성의 경우 2021년 기준 인문사회계열 31.4%, 기타계열 25.7%, 의약계열 22.4%, 자연계열 11.3%, 공학계열이 9.1% 순으로 나타남. 2011년과 2021년을 비교하면 의약계열 입학생 비중이 4.1%p로 가장 많이 증가하였고, 공학계열이 2.9%p 증가함. 반면 인문사회계열은 동기간 약 4.8%p 감소하여 감소폭이 가장 컸으며, 기타계열은 2.5%p 감소하였음. 자연계열은 비슷한 수준을 유지하는 것으로 나타남
 - 전북지역 고등교육기관 남성 입학생의 전공계열 비중은 공학계열이 32.8%로 가장 높고, 인문사회계열 26.6%, 기타계열 17.0%, 자연계열 13.2%, 의약계열 10.4% 순으로 나타나, 여성보다 공학과 자연계열 입학자 비중이 각각 23.7%p, 1.9%p 높고, 의약계열(12.0%p), 기타계열(8.7%p), 인문사회계열(4.8%p)은 낮은 것으로 나타남
 - 전국의 여성 입학생과 전북의 여성 입학생의 전공계열 비중을 비교해보면, 전북은 의약계열의 비중이 전국 평균보다 약 8.0%p 높았으며, 인문사회계열 비중은 약 8.4%p 낮았음. 자연·공학계열의 경우 공학계열의 비중은 전국 평균보다 낮고, 자연계열의 비중은 전국 평균보다 높게 나타남

(단위 : %)



자료 : 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 원자료 분석
(https://kess.chedi.re.kr/contents/dataset?itemCode=04&menuId=m_02_04_03_02&tabId=m2)

[그림 3-1] 고등교육기관 전공계열별 입학생 비중 변화 (2011vs2021)

■ 고등교육기관 자연·공학계열 입학 현황

- 고등교육기관 자연·공학계열 입학자 중 여성의 비율은 2011년 전국이 28.1%, 전북이 27.0%였으며, 10년 후인 2021년에는 여성 비율이 소폭 증가하여 전국이 30.4%, 전북이 29.5%로 나타남

- 전공계열별로 나뉘보면, 2011년 기준 전북지역 고등교육기관 자연계열 입학생 중 여성의 비율은 52.6%로 과반 이상이었으며, 이는 전국 평균(52.2%)과 비슷한 수준임. 반면 2021년에는 전북의 경우 여성 비율이 44.6%로 약 8%p 감소하였으며 전국 평균(52.3%)은 큰 변화가 나타나지 않아, 전북과 전국 평균이 상이한 경향을 보임. 공학계열은 2021년 기준 여성 비율이 20.8%로 전국 평균(21.8%)과 비슷한 수준이며, 2011년(14.4%)과 비교하면 약 6.4%p 증가하여 전국 평균보다 증가 수준이 높음
- 과정별로 전문대학과정에 입학한 자연·공학계열 여성은 2011년에 약 18.0%였으나, 2021년에는 23.5%로 나타나 비중이 5.5%p 증가하였으며 전국 평균(24.2%)보다 여성 비율이 낮으나 2011년 대비 증가 수준은 더 높음. 대학과정의 경우 2021년 기준 전북의 여성 비율은 30.8%로 전국 평균(32.5%)을 밑도는 수준이며, 2011년과 비교했을 때 큰 차이가 나타나지 않음. 대학원과정의 경우 전북의 입학생 여성 비율이 유일하게 전국 평균보다 높은 과정임. 2011년 전북의 대학원과정 여성입학생은 33.1%로 전국 평균(27.6%)보다 여성의 비율이 높았으며 2021년은 2011년 대비 소폭 증가하여 약 35.9%가 여성인 것으로 나타남

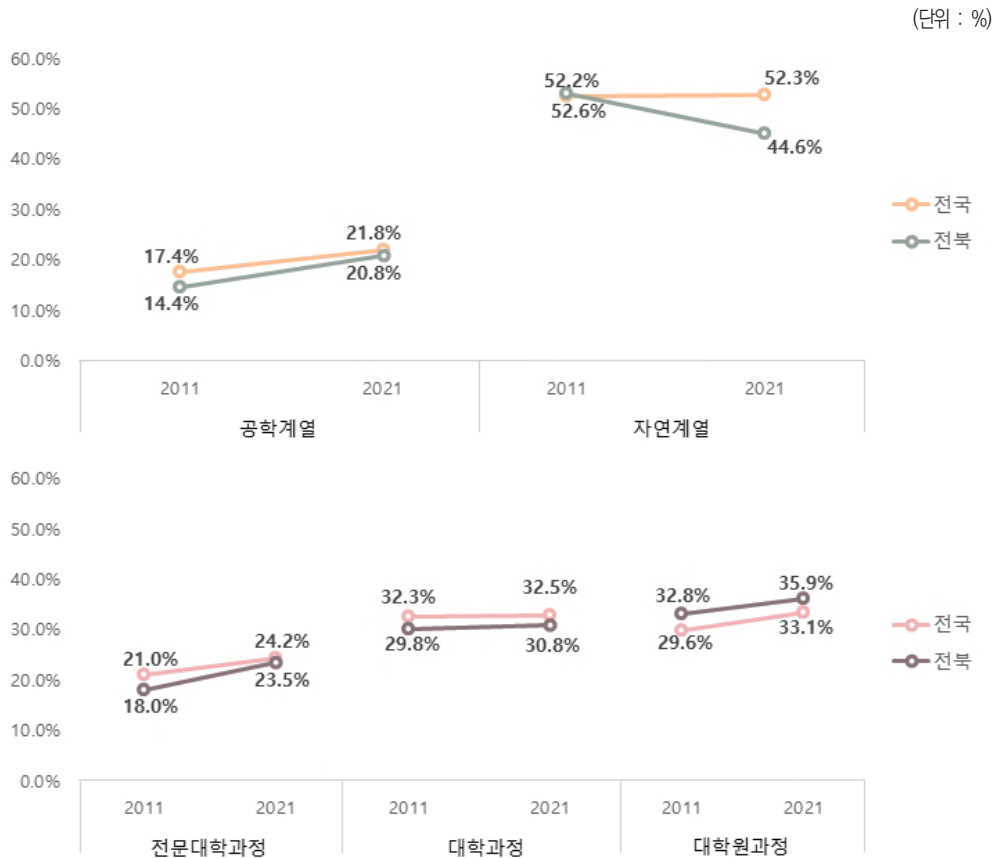
[표 3-1] 고등교육기관 자연·공학계열 입학 현황

(단위 : 명, %)

			2011			2021		
			남성	여성	여성비율	남성	여성	여성비율
계		전국	192,437	75,114	28.1	167,547	73,235	30.4
		전북	7,804	2,893	27.0	6,600	2,760	29.5
계열별	자연계열	전국	39,342	42,962	52.2	32,322	35,438	52.3
		전북	1,683	1,865	52.6	1,899	1,528	44.6
	공학계열	전국	153,095	32,152	17.4	135,225	37,797	21.8
		전북	6,121	1,028	14.4	4,701	1,232	20.8
과정별	전문대학과정	전국	68,195	18,107	21.0	46,405	14,781	24.2
		전북	2,253	493	18.0	1,914	589	23.5
	대학과정	전국	100,445	47,937	32.3	95,657	46,013	32.5
		전북	4,883	2,069	29.8	3,923	1,743	30.8
	대학원과정	전국	23,797	9,070	27.6	25,485	12,441	32.8
		전북	668	331	33.1	763	428	35.9

자료 : 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 원자료 분석

(https://kess.kedi.re.kr/contents/dataset?itemCode=04&menuId=m_02_04_03_02&tabId=m2)



자료 : 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 원자료 분석
https://kess.kedi.re.kr/contents/dataset?itemCode=04&menuId=m_02_04_03_02&tabId=m2

[그림 3-2] 고등교육기관 전공계열별 입학생 비중 변화 (2011vs2021)

- 고등교육기관의 전공계열별 입학생을 비교한 결과, 2011년 대비 2021년은 전국과 전북 모두 자연·공학계열의 입학생 비중이 증가하였고, 인문사회계열 입학생 비중은 감소하였음
- 2021년 기준 남성은 공학계열 입학자가 가장 많고, 인문사회계열, 기타계열, 자연계열, 의약계열 순으로 입학자 비중이 나타나, 여성은 인문사회계열 입학자가 가장 많고, 기타계열, 의약계열 순이며 공학·자연계열의 비중이 가장 낮음

[표 3-2] 자연·공학계열 학위과정별 입학 현황

(단위 : 명, %)

		자연계열						공학계열					
		2011			2021			2011			2021		
		학사	석사	박사	학사	석사	박사	학사	석사	박사	학사	석사	박사
전국	남성	33,153	4,194	1,995	26,167	3,790	2,365	135,487	13,368	4,240	115,895	13,205	6,125
	여성	37,536	4,099	1,327	29,284	4,373	1,781	28,508	3,017	627	31,510	4,599	1,688
	여성비율	53.1	49.4	39.9	52.8	53.6	43.0	17.4	18.4	12.9	21.4	25.8	21.6
전북	남성	1,478	133	72	1,607	224	68	5,658	340	123	4,230	298	173
	여성	1,661	169	35	1,257	208	63	901	101	26	1,075	96	61
	여성비율	52.9	56.0	32.7	43.9	48.1	48.1	13.7	22.9	17.4	20.3	24.4	26.1

자료 : 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 원자료 분석

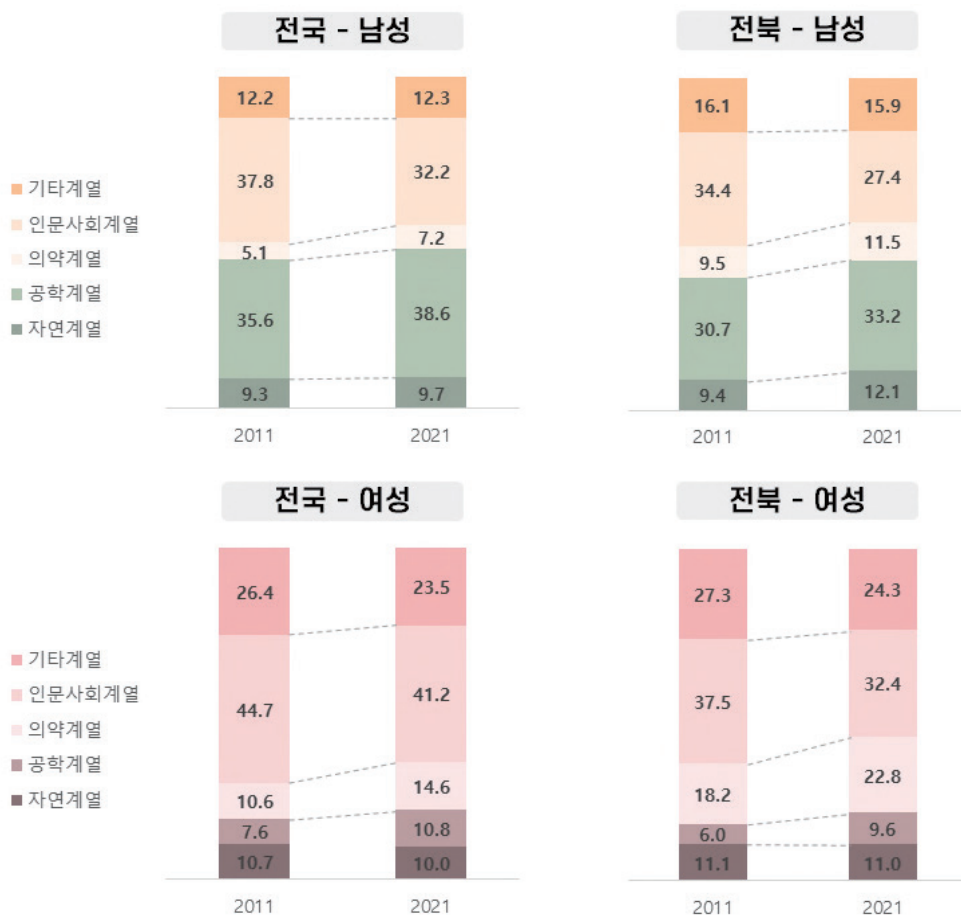
(https://kess.kedi.re.kr/contents/dataset?itemCode=04&menuId=m_02_04_03_02&tblId=m2)

나. 고등교육기관 자연·공학계열 학생 재학 현황

■ 고등교육기관 전공계열별 재학생 비중 변화

- 전북지역 고등교육기관 재학생 중 여성의 전공계열 비중은 2021년 기준 인문사회계열이 32.4%로 가장 많았고, 기타계열 24.3%, 의약계열 22.8%, 자연계열 11.0%, 공학계열이 9.6% 순으로 입학생 비중과 큰 차이가 나타나지 않음. 2011년과 비교하면 의약계열 입학생 비중이 4.6%p 증가하였고, 공학계열이 3.6%p 증가한 반면 인문사회계열은 동기간 약 5.1%p 감소하였으며, 기타계열은 3.0%p 감소하였음. 자연계열은 비슷한 수준을 유지하는 것으로 나타남
- 전북지역 고등교육기관 재학생 중 남성의 전공계열 비중은 공학계열이 33.2%로 가장 높고, 인문사회계열 27.4%, 기타계열 15.9%. 자연계열 12.1%, 의약계열 11.5% 순으로 나타남. 남성 재학생의 공학계열 전공 비율은 여성의 비율보다 3배 이상 높게 나타났으며, 의학계열 재학생 비중은 여성의 절반 수준인 것으로 나타남
- 고등교육기관 재학생의 전공계열 비율을 전국과 전북으로 비교해보면, 전북은 의약계열 비중이 전국 평균보다 약 8.2%p 높았고 인문사회계열 비중은 약 8.8%p 낮았음. 자연·공학계열의 경우 자연계열 비중은 전국 평균(10.0%)보다 전북이 높았고, 공학계열의 비중은 전국 평균(10.8%)보다 전북이 낮음

(단위 : %)



자료 : 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 원자료 분석
(https://kess.kedi.re.kr/contents/dataset?itemCode=04&menuId=m_02_04_03_02&tabId=m2)

[그림 3-3] 고등교육기관 전공계열별 입학생 비중 변화 (2011vs2021)

■ 고등교육기관 자연·공학계열 재학 현황

- 고등교육기관 자연·공학계열 재학 현황을 확인한 결과, 자연·공학계열 재학자 중 여성 비율은 전북이 2011년 기준 39.0%에서 2021년 42.7%로 약 3.7%p 증가하였으며, 동기간 전국 평균은 41.4%에서 47.3%로 약 5.7%p 증가하여 전북의 증가세가 전국 평균보다 저조함

- 자연계열의 경우 전북은 2011년 재학생 중 여성의 비율이 51.9%로 과반 이상이었으나, 2021년은 46.0%로 약 5.9%p 감소함. 이는 전국 평균적으로 2011년 53.7%에서 2021년 53.3%로 여성의 비율이 유지되고 있는 것과 다른 양상임
- 공학계열은 전북을 기준으로 2011년 여성 재학생 비율이 15.2%에서 2021년 21.4%로 약 6.2%p 증가하여 확실하게 증가하는 경향을 보임. 전국 평균적으로는 2011년 17.9%에서 2021년 23.4%로 약 5.5%p 증가하였음.
- 전반적으로 자연계열보다는 공학계열의 여성 비율이 높아지는 추세를 확인할 수 있으나, 여전히 여성 재학생의 비율이 20% 수준에 머물러 있어, 공학계열 학생 중 여성의 비율이 매우 낮은 편임

[표 3-3] 고등교육기관 자연·공학계열 재학 현황

(단위 : 명, %)

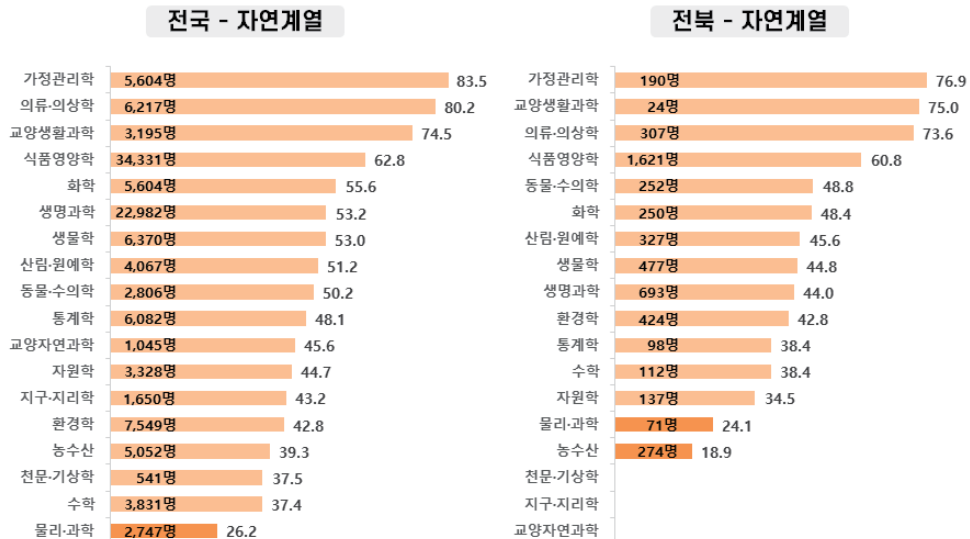
		2011			2021		
		남성	여성	여성비율	남성	여성	여성비율
계	전국	584,379	242,165	41.4	550,332	260,237	47.3
	전북	22,821	8,901	39.0	23,147	9,877	42.7
자연계열	전국	121,498	141,089	53.7	110,131	125,587	53.3
	전북	5,353	5,779	51.9	6,172	5,257	46.0
공학계열	전국	462,881	101,076	17.9	440,201	134,650	23.4
	전북	17,468	3,122	15.2	16,975	4,620	21.4

자료 : 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 원자료 분석

(https://kess.kedi.re.kr/contents/dataset?itemCode=04&menuId=m_02_04_03_02&tblId=m2)

- 고등교육기관 자연계열 전공별 재학생 중 여성의 비율을 확인한 결과, 가정관리학, 교양생활과학, 의류·의상학, 식품영양학 등의 전공에서 여성 비율이 높게 나타났으며, 물리·과학, 농수산, 자원학, 수학 등의 전공에서 여성 비율이 낮게 나타남
- 전북의 경우 가정관리학 전공 여성 비율이 76.9%로 가장 높게 나타났고, 교양생활과학 75.0%, 의류·의상학 73.6%, 식품영양학 60.8% 순으로 나타났으며 이는 전국 평균보다 여성 비율이 다소 낮은 편이나 큰 차이는 없었음. 반면 자연계열 중 여성 재학생의 비율이 가장 낮은 전공은 농수산으로 18.9%만이 여성인 것으로 나타났으며, 물리·과학이 24.1%, 자원학이 34.5%, 수학과 통계학이 각각 38.4%로 나타남
- 자연계열은 공학계열과 비교할 때 상대적으로 여성의 비율이 높으나, 전공별로 확인해보면 여성의 비율이 높은 전공은 대부분 생활과학 계열이며 특히 전북의 경우 전국 평균보다 상대적으로 자연과학 및 농림·수산 계열의 여성 비율이 낮은 것으로 나타남

(단위 : 명, %)



주 : 여성 비율이 30% 미만인 전공은 진하게 표시함

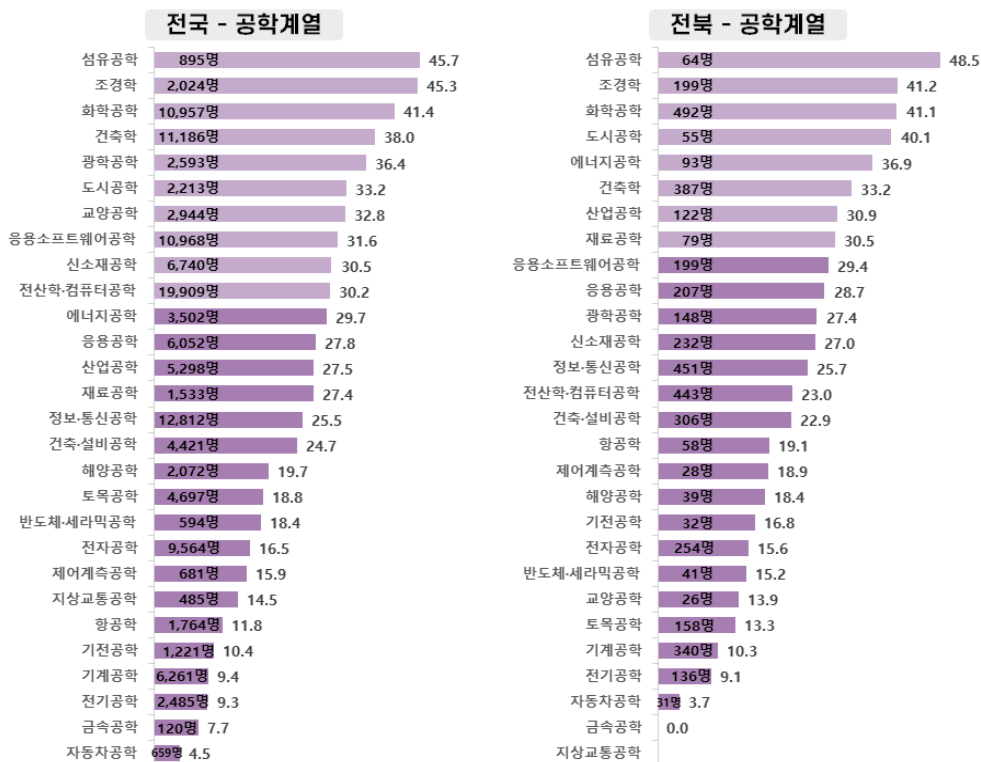
자료 : 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 원자료 분석

(https://kess.kedi.re.kr/contents/dataset?itemCode=04&menuId=m_02_04_03_02&tabId=m2)

[그림 3-4] 고등교육기관 자연계열 전공별 재학생 여성 비율(2021)

- 고등교육기관 공학계열 재학생 중 상대적으로 여성의 비율이 높은 전공은 섬유공학, 조경학, 화학공학 등으로 나타났으며, 금속공학, 자동차공학, 전기공학, 기계공학의 여성 재학생 비율이 10% 이하에 불과하였고, 과반 이상의 전공에서 여성이 비율이 30% 이하로 나타남
- 전북의 경우 섬유공학 전공 여성 비율이 48.5%로 가장 높았으나 절반에 미치지 못하였고, 조경학과 화학공학이 각각 41.2%, 41.1%였으며, 화학공학 41.1%, 도시공학 40.1% 순으로 나타남. 전북의 경우 도시공학과 에너지공학 전공 여성 비율이 전국 평균보다 높은 편이었으며, 건축학과 광학공학은 낮은 편이었음. 공학계열 중 여성 재학생의 비율이 가장 낮은 전공은 자동차공학으로 3.7%만이 여성인 것으로 나타났으며, 전기공학이 9.1, 기계공학이 10.3%로 나타남
- 전국적으로는 공학계열 28개 전공 중 약 64%에 해당하는 18개 전공에서 여성 재학생 비율이 30% 미만이었으며, 전북 기준으로는 공학계열 27개 전공 중 70%에 해당하는 19개 전공에서 여성 재학생 비율이 30% 미만으로 나타남

(단위 : %)



자료 : 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 원자료 분석
(https://kess.kedi.re.kr/contents/dataset?itemCode=04&menuId=m_02_04_03_02&tabId=m2)

[그림 3-5] 고등교육기관 공학계열 전공별 재학생 여성 비율(2021)

다. 고등교육기관 자연·공학계열 학생 졸업 및 취업 현황

■ 고등교육기관 자연·공학계열 졸업 현황

- 고등교육기관 자연·공학계열 졸업규모 및 비율을 확인한 결과, 졸업자 중 여성의 비율은 2011년 전국이 28.3%, 전북이 28.9%였으며, 10년 후인 2021년에는 여성 비율이 소폭 증가하여 전국이 30.4%, 전북이 30.1%로 나타남
- 자연계열을 기준으로 확인하며, 2011년 전북지역 고등교육기관 졸업자 중 여성의 비

율은 57.9%로 과반 이상이었으며, 이는 전국 평균(54.7%)보다 약 3.2%p 높음. 반면 2021년에는 전국적으로 자연계열의 졸업자 중 여성 비율이 53.0%로 2011년과 비슷한 수준이었으나 전북의 경우 여성 비율이 46.3%로 약 11.6%p 감소하여 전국 평균과 비교하면 매우 큰 감소세를 보임

- 공학계열은 2011년 전체 졸업자 중 여성의 비율이 전국은 16.9%, 전북은 13.8%로 전북의 여성 비율이 낮았으나, 2021년 기준으로는 전국 평균 21.3%, 전북 21.0%로 비슷한 수준으로 나타남. 전북은 2011년 대비 2021년 여성 졸업자 비율이 7.2%p 증가하여 전국 평균 증가율(4.4%p)보다 2배에 가까운 증가세를 보임

[표 3-4] 고등교육기관 자연·공학계열 졸업규모 및 비율

(단위 : 명, %)

			2011			2021		
			남성	여성	여성비율	남성	여성	여성비율
계		전국	150,344	59,301	28.3	153,297	66,921	30.4
		전북	5,325	2,169	28.9	5,819	2,509	30.1
계열별	자연계열	전국	28,632	34,570	54.7	29,618	33,408	53.0
		전북	1,086	1,492	57.9	1,617	1,393	46.3
	공학계열	전국	121,712	24,731	16.9	123,679	33,513	21.3
		전북	4,239	677	13.8	4,202	1,116	21.0

자료 : 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 원자료 분석

(https://kess.kedi.re.kr/contents/dataset?itemCode=04&menuId=m_02_04_03_02&tabId=m2)

- 고등교육기관 자연·공학계열의 학위과정별 졸업자를 비교한 결과, 자연계열은 2011년 대비 2021년 학사 졸업자의 여성 비율이 감소하였고, 석사 및 박사 졸업자의 여성 비율은 증가하였음. 또한 공학계열의 경우 모든 학위과정에서 2011년 대비 2021년 졸업자 중 여성 비율이 증가한 것을 확인할 수 있었음
 - 자연계열은 전북의 학사 졸업자 중 여성 비율은 2011년 59.8%에서 2021년 45.6%로 약 14.2%p 감소한 반면, 석사 졸업자 중 여성 비율은 47.6%에서 55.0%로, 박사 졸업자 중 여성 비율은 29.5%에서 37.8%로 증가한 것을 확인할 수 있음. 이는 전국 평균과도 비슷한 경향임.
 - 공학계열의 경우 전북 학사 졸업자 중 여성은 2011년 13.3%에서 2021년 20.9%로 증가하였으며, 석사 졸업자 중 여성은 2011년 15.7%에서 2021년 23.3%로 증가함. 박사 졸업자 중 여성 비율 역시 2011년 16.2%에서 2021년 18.8%로 소폭 증가함

- 자연·공학계열의 경우 학위과정이 높아질수록 졸업자 중 여성의 비율이 지속적으로 감소하는 것을 확인할 수 있음. 또한 전북은 공학계열 박사 졸업자 중 여성의 비율이 2011년 16.2%에서 2021년 18.8%로 약 2.6%p 정도밖에 증가하지 않아 전국 평균 증가세에 미치지 못하였음. 따라서 여성 자연·공학계열 전공자들이 전문성을 가지고 과학기술인으로 거듭날 수 있도록 다양한 지원책이 필요함

[표 3-5] 자연·공학계열 학위과정별 졸업 현황

(단위 : 명, %)

		자연계열						공학계열					
		2011			2021			2011			2021		
		학사	석사	박사	학사	석사	박사	학사	석사	박사	학사	석사	박사
전국	남성	23,975	3,303	2,157	24,904	2,947	1,767	106,842	12,201	2,669	109,511	10,290	3,878
	여성	30,532	3,235	803	29,076	3,321	1,011	22,237	2,228	266	29,919	2,936	658
	여성비율	56.0	49.5	27.1	53.9	53.0	36.4	17.2	15.4	9.1	21.5	22.2	14.5
전북	남성	913	130	43	1,425	131	61	3,868	380	62	3,857	220	125
	여성	1,356	118	18	1,196	160	37	594	71	12	1,020	67	29
	여성비율	59.8	47.6	29.5	45.6	55.0	37.8	13.3	15.7	16.2	20.9	23.3	18.8

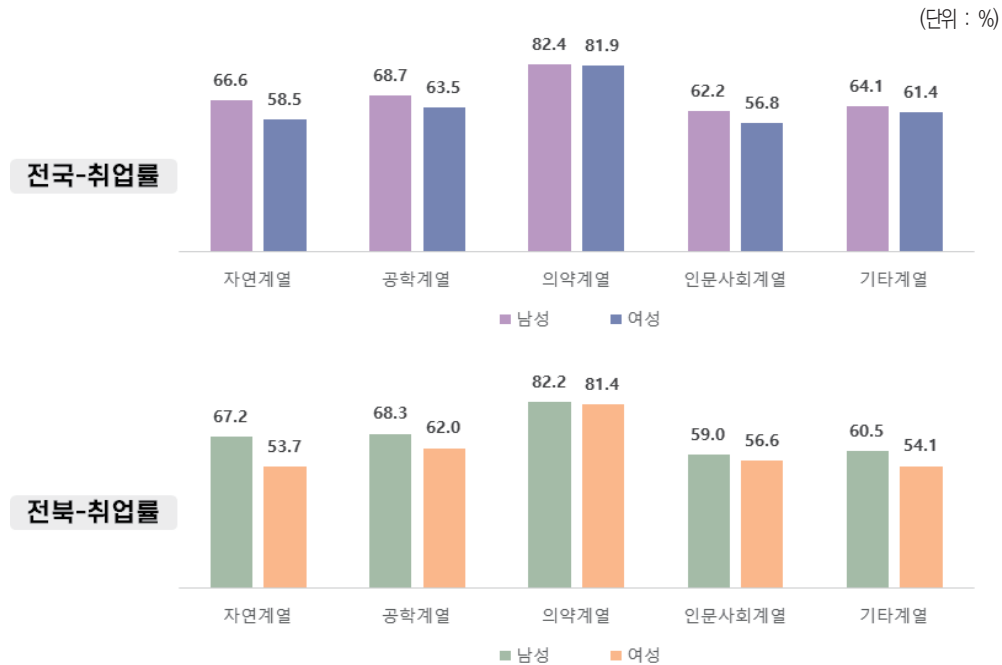
자료 : 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 원자료 분석

(https://kess.kedi.re.kr/contents/dataset?itemCode=04&menuId=m_02_04_03_02&tabId=m2)

■ 고등교육기관 취업 현황

- 전국 평균과 전북의 고등교육기관 전공계열별 취업률을 성별로 확인한 결과, 전반적으로 전북지역 고등교육기관 졸업자의 취업률이 전국 평균보다 떨어지는 것으로 나타남
- 가장 취업률이 높은 의약계열은 전국 평균(남성 82.4%, 여성 81.9%)과 전북(남성 82.2%, 여성 81.4%) 간의 차이가 거의 나타나지 않았으나, 의약계열을 제외한 다른 계열은 전국 평균보다 전북의 취업률이 떨어지는 경향이 나타났으며 특히 자연계열과 기타계열 여성 졸업자의 취업률이 전국 평균에 미치지 못하는 것을 확인할 수 있었음
- 자연계열의 경우 전북지역 여성 졸업자의 취업률은 53.7%에 불과하였으나 남성 졸업자의 취업률은 67.2%로 약 13.5%p의 차이가 나타났고, 전국 평균 여성 졸업자의 취업률(58.5%)과 비교했을 때도 전북 여성의 취업률이 약 4.8%p 낮게 나타남. 공학계열은 전북지역 여성 졸업자의 취업률이 62.0%로 전북 남성의 취업률(68.3%)보다 약 6.3%p, 전국 여성 평균 취업률(63.5%)보다 약 1.5%p 낮았음

- 인문사회계열의 경우 전북의 여성 고등교육기관 졸업자의 취업률은 56.6%로 전국 여성 평균(56.8%)과 비슷한 수준으로 나타났으며, 전북의 남성 졸업자 취업률(59.0%)보다는 낮았음. 기타계열(교육 및 예체능)의 취업률은 전북 여성이 54.1%로 매우 낮은 수준이었으며, 전북 남성(60.5%)보다는 6.4%p 전국 여성(61.4%)보다는 7.3%p 낮게 나타남



자료 : 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 원자료 분석
https://kess.kedi.re.kr/contents/dataset?itemCode=04&menuId=m_02_04_03_02&tabId=m2

[그림 3-6] 고등교육기관 전공계열별 취업률(2020)

■ 고등교육기관 자연·공학계열 교원 현황

- 고등교육기관 자연·공학계열의 교원 현황을 확인한 결과, 2021년 기준 자연계열 전임 교원은 전국 21.7%, 전북 19.6%였으며, 공학계열은 전국 7.5%, 전북 7.7%로 나타남. 비전임교원의 경우 전임교원보다 여성 비율이 높게 나타났는데 2021년 기준 자연계열은 전국 38.2%, 전북 38.5%였고, 공학계열은 전국 17.4%, 전북 14.3%로 나타남
- 2011년 대비 2021년 자연·공학계열 교원의 여성 비율 증가율은 전임교원에서는 크게 나타나지 않으나, 비전임교원에서는 상대적으로 뚜렷한 증가세를 보임

[표 3-6] 자연·공학계열 학위과정별 졸업 현황

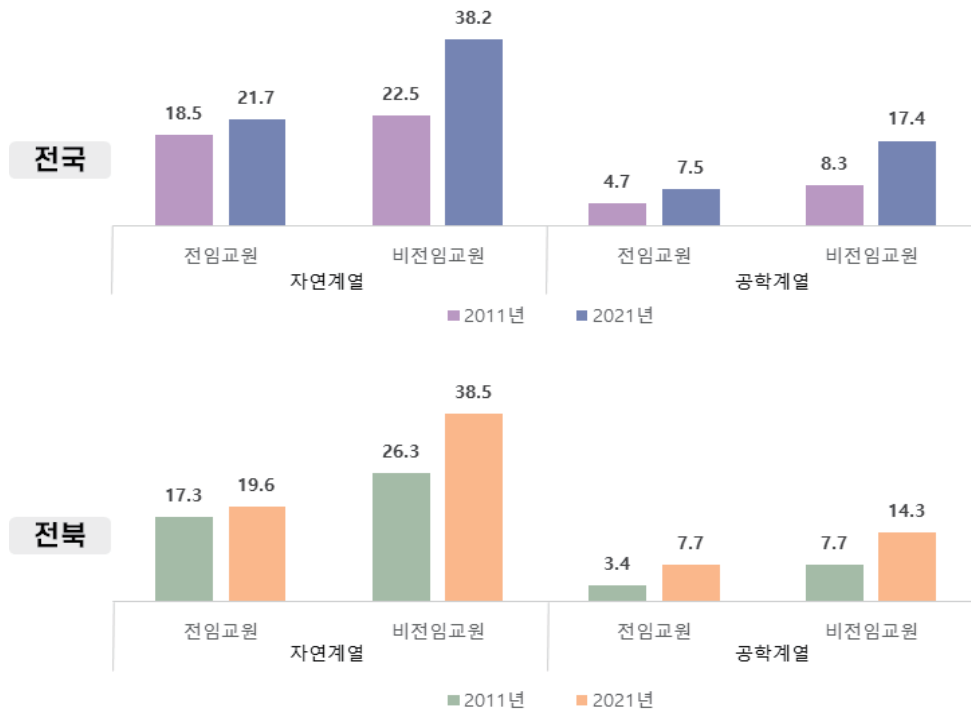
(단위 : 명, %)

		자연계열				공학계열			
		2011		2021		2011		2021	
		전임교원	비전임교원	전임교원	비전임교원	전임교원	비전임교원	전임교원	비전임교원
전국	남성	7,481	3,955	16,356	7,727	7,800	6,677	18,821	16,642
	여성	1,699	1,147	812	695	2,165	4,128	1,534	3,501
	여성비율	18.5	22.5	4.7	8.3	21.7	38.2	7.5	17.4
전북	남성	377	191	691	370	407	376	731	702
	여성	79	68	24	31	99	235	61	117
	여성비율	17.3	26.3	3.4	7.7	19.6	38.5	7.7	14.3

자료 : 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 원자료 분석

(https://kess.kedi.re.kr/contents/dataset?itemCode=04&menuId=m_02_04_03_02&tabId=m2)

(단위 : %)



자료 : 교육통계서비스 학교/학과별 데이터셋 원자료 분석

(https://kess.kedi.re.kr/contents/dataset?itemCode=04&menuId=m_02_04_03_02&tabId=m2)

[그림 3-7] 고등교육기관 자연·공학계열 교원 여성 비율

2. 전라북도 과학기술분야 고용 현황

가. 전라북도 인구 및 생산가능인구 규모

■ 전라북도 인구 추이

- 2021년 기준 전라북도의 총 인구수는 1,786,855명으로 전국 인구의 3.5% 수준이며 그 중 남성 인구는 888,994명, 여성 인구는 897,861명으로 여성 인구의 비율이 50.2%로 나타남

- 전라북도의 여성인구 비율은 서울, 부산, 대구, 광주에 이어 5번째로 높게 나타남

[표 3-7] 시도별 성별 인구수 (2021년)

(단위 : 명, %)

	총 인구수	남성 인구수	여성 인구수	여성 비율
전국	51,638,809	25,746,684	25,892,125	50.1
서울특별시	9,509,458	4,618,040	4,891,418	51.4
부산광역시	3,350,380	1,639,044	1,711,336	51.1
대구광역시	2,385,412	1,175,632	1,209,780	50.7
인천광역시	2,948,375	1,476,373	1,472,002	49.9
광주광역시	1,441,611	713,015	728,596	50.5
대전광역시	1,452,251	724,626	727,625	50.1
울산광역시	1,121,592	576,217	545,375	48.6
세종특별자치시	371,895	185,678	186,217	50.1
경기도	13,565,450	6,827,298	6,738,152	49.7
강원도	1,538,492	774,332	764,160	49.7
충청북도	1,597,427	810,672	786,755	49.3
충청남도	2,119,257	1,083,366	1,035,891	48.9
전라북도	1,786,855	888,994	897,861	50.2
전라남도	1,832,803	922,221	910,582	49.7
경상북도	2,626,609	1,323,661	1,302,948	49.6
경상남도	3,314,183	1,668,338	1,645,845	49.7
제주특별자치도	676,759	339,177	337,582	49.9

자료 : 통계청, 주민등록인구현황, 2021

- 전라북도의 시군별, 성별 인구수를 확인한 결과, 전주시의 인구가 657,269명으로 전라북도 인구 중 36.8%가 거주하는 것으로 나타났으며 거주인구가 가장 적은 지역은 장수군으로 전라북도 인구의 1.2%에 해당하는 21,695명만이 거주하는 것으로 나타남
- 각 지역의 인구 중 여성의 비율이 높은 지역은 남원시·순창군(50.9%), 전주시(50.8%) 등으로 나타났으며 완주군(48.6%)과 임실군(48.8%), 진안군(49.3%), 군산시(49.4%)는 여성의 비율이 상대적으로 낮았음

[표 3-8] 전라북도 시군별 성별 인구수 (2021년)

(단위 : 명, %)

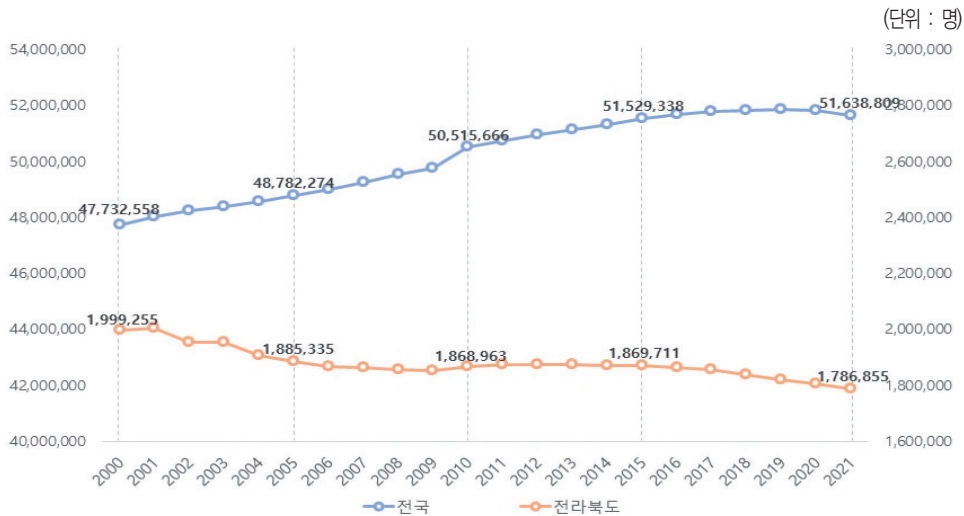
	총 인구수	남성 인구수	여성 인구수	여성 비율
전라북도	1,786,855	888,994	897,861	50.2
전주시	657,269	323,427	333,842	50.8
군산시	265,304	134,290	131,014	49.4
익산시	278,113	138,427	139,686	50.2
정읍시	106,487	52,892	53,595	50.3
남원시	79,431	38,965	40,466	50.9
김제시	80,913	40,193	40,720	50.3
완주군	91,142	46,845	44,297	48.6
진안군	24,987	12,667	12,320	49.3
무주군	23,748	11,826	11,922	50.2
장수군	21,695	10,812	10,883	50.2
임실군	26,730	13,692	13,038	48.8
순창군	26,855	13,189	13,666	50.9
고창군	53,386	26,507	26,879	50.3
부안군	50,795	25,262	25,533	50.3

자료 : 통계청, 주민등록인구현황, 2021

- 2000년 이후 2021년까지 전국 및 전라북도의 인구 추이를 확인한 결과, 전국의 인구는 지속적으로 증가하다 2020년부터 감소하는 경향을 확인할 수 있는 반면, 전라북도의 인구는 2000년 이후 지속적으로 감소하는 경향을 보임
- 2000년 대비 2021년 전국 인구는 47,732,558명에서 51,638,809명으로 약 8.2% 증

가했으나, 전라북도 인구는 1,999,255명에서 1,786,855명으로 약 10.6% 감소함

- 동기간 인구 감소율은 전라남도(-14.0%)가 가장 높았으며 부산(-11.8%)에 이어 전라북도(-10.6%)의 인구 감소율이 높게 나타남



자료 : 통계청, 주민등록인구현황, 2021

[그림 3-8] 전국 및 전라북도 인구 추이 (2000 - 2021)

■ 생산가능인구 규모

- 연령에 따라 유소년인구, 생산가능인구, 노령인구 등 3계층으로 나눠 인구구조를 확인한 결과, 전국적으로 생산가능인구(36,663,230명)가 71.0%로 가장 많고, 노령인구(8,851,033명)가 17.1%, 유소년인구(6,124,546명)가 11.9로 나타남
- 전라북도의 경우 생산가능인구는 1,185,873명으로 전체 인구의 66.4%를, 노령인구는 397,619명으로 22.3%를, 유소년인구는 203,363명으로 11.4%를 구성하여 전국 대비 생산가능인구는 4.6%p, 유소년인구는 0.5%p 낮고, 노령인구는 5.2%p 높음
 - 생산가능인구는 전라남도(64.5%)의 비율이 가장 낮고, 경상북도(66.3%)와 전라북도가 뒤를 이음. 또한 노령인구 역시 구성비가 가장 높은 지역은 전라남도(24.3%)이며, 경상북도(22.7%)에 이어 전라북도가 높음

- 각 연령계층별 여성 비율은 전국적으로는 유소년인구 48.7%, 생산가능인구 48.9%, 노령인구 56.4%로 나타남. 전라북도의 경우 유소년인구 48.6%, 생산가능인구 48.1%, 노령인구 57.4%로 전국과 비슷한 경향을 보임

[표 3-9] 시도별 연령 3계층 인구수 (2021년)

(단위 : 명, %)

	총 인구	유소년인구 (0-14세)		생산가능인구 (15-64세)		노령인구 (65세 이상)	
		인구수	여성비율	인구수	여성비율	인구수	여성비율
전국	51,638,809	6,124,546	48.7	36,663,230	48.9	8,851,033	56.4
서울특별시	9,509,458	951,562	48.6	6,960,449	50.8	1,597,447	55.7
부산광역시	3,350,380	352,908	48.7	2,315,587	49.9	681,885	56.3
대구광역시	2,385,412	274,910	48.6	1,693,442	49.4	417,060	57.4
인천광역시	2,948,375	354,400	48.7	2,158,544	48.9	435,431	55.9
광주광역시	1,441,611	189,086	48.6	1,039,234	49.6	213,291	57.1
대전광역시	1,452,251	177,243	48.5	1,053,801	49.1	221,207	55.9
울산광역시	1,121,592	148,703	48.4	819,928	47.6	152,961	54.2
세종특별자치시	371,895	73,055	49.2	261,377	49.5	37,463	55.9
경기도	13,565,450	1,773,397	48.8	9,910,589	48.7	1,881,464	55.6
강원도	1,538,492	166,366	48.6	1,038,950	47.7	333,176	56.3
충청북도	1,597,427	190,805	48.7	1,105,106	47.4	301,516	56.3
충청남도	2,119,257	265,572	48.6	1,433,706	46.7	419,979	56.6
전라북도	1,786,855	203,363	48.6	1,185,873	48.1	397,619	57.5
전라남도	1,832,803	204,976	48.8	1,182,629	46.6	445,198	58.3
경상북도	2,626,609	289,359	48.3	1,740,938	47.2	596,312	57.4
경상남도	3,314,183	414,503	48.5	2,291,301	47.8	608,379	57.3
제주특별자치도	676,759	94,338	48.5	471,776	48.4	110,645	57.2

자료 : 통계청, 주민등록인구현황, 2021

- 전라북도 시군별 연령 3계층 인구를 비교하면, 전주시가 유소년인구 13.1%, 생산가능인구 71.2%, 노령인구 15.7%로 유소년인구와 생산가능인구 비율이 높고, 노령인구 비율이 낮게 나타남

- 생산가능인구 기준 전주시(71.2%), 익산시(68.2%), 군산시(67.8%), 완주군(64.0%) 순으로 구성비가 높게 나타났으며 임실군(54.4%), 장수군(55.8%), 순창군·고창군(56.2%) 순으로 구성비가 낮게 나타남

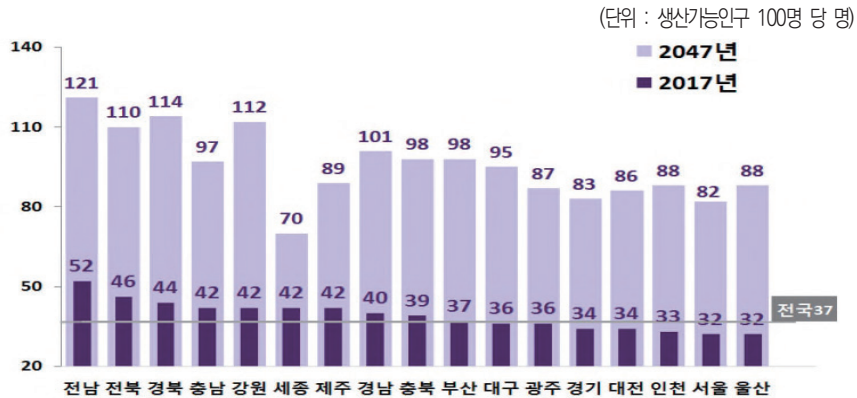
[표 3-10] 전라북도 시군별 성별 연령 3계층 인구수 (2021년)

(단위 : 명, %)

	총 인구	유소년인구 (0-14세)		생산가능인구 (15-64세)		노령인구 (65세 이상)	
		인구수	여성비율	인구수	여성비율	인구수	여성비율
전라북도	1,786,855	203,363	48.6	1,185,873	48.1	397,619	57.5
전주시	657,269	86,089	48.6	468,195	49.9	102,985	56.8
군산시	265,304	32,738	48.9	179,852	47.5	52,714	56.2
익산시	278,113	30,353	48.8	189,661	48.3	58,099	57.2
정읍시	106,487	10,273	48.1	65,653	46.6	30,561	59.2
남원시	79,431	7,936	47.3	48,272	47.6	23,223	59.1
김제시	80,913	6,808	49.0	47,322	45.7	26,783	58.8
완주군	91,142	10,649	49.2	58,298	45.7	22,195	55.8
진안군	24,987	1,907	49.3	14,027	44.5	9,053	56.8
무주군	23,748	1,967	48.1	13,628	45.5	8,153	58.5
장수군	21,695	1,868	48.6	12,111	45.3	7,716	58.2
임실군	26,730	2,087	47.9	14,538	42.9	10,105	57.4
순창군	26,855	2,289	47.8	15,085	45.7	9,481	59.9
고창군	53,386	4,365	47.1	29,979	45.0	19,042	59.6
부안군	50,795	4,034	47.7	29,252	45.5	17,509	58.9

자료 : 통계청, 주민등록인구현황, 2021

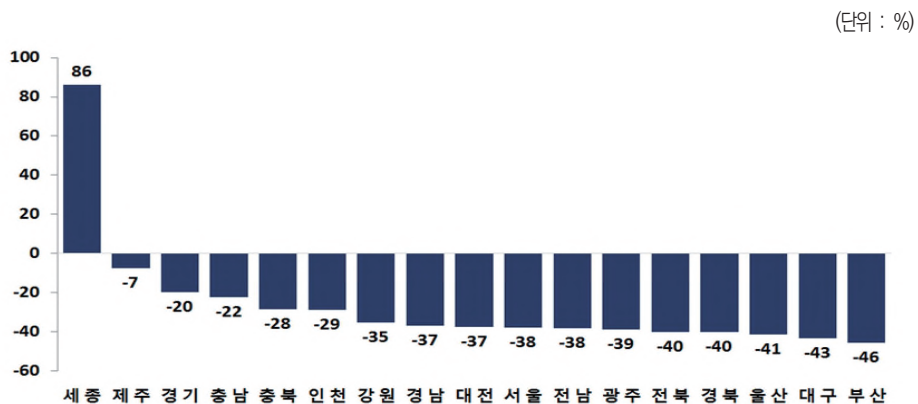
- 통계청의 장래인구특별추계에 따르면, 생산연령인구 100명 당 부양해야하는 유소년 및 노년 인구를 나타내는 총부양비가 전라북도는 2017년 기준 46명이었으나 2047년에는 생산연령인구 100명 당 110명의 유소년·노년인구를 부양해야 할 것으로 추계됨
 - 2017년 기준 전라북도의 총부양비는 전라남도(52명)에 이어 두 번째로 높은 수준이며, 2047년에는 전라남도(121명), 경상북도(114명), 강원도(112명)에 이어 네 번째로 높은 수준일 것으로 예상됨



출처 : 통계청, 장래인구특별추계(시도편):2017~2047: 2

[그림 3-9] 2017년 대비 2047년 시도별 총부양비

- 또한 통계청의 장래인구특별추계에서는 2017년 대비 2047년 시도별 생산가능인구 증감률 분석을 통해 세종특별자치시(86% 증가)를 제외한 모든 시도에서 생산가능인구가 감소할 것으로 예측하고 있음
- 전라북도의 경우 2017년 대비 2047년 생산가능인구 감소율이 40%로 전망되어 부산(-46%), 대구(-43%), 울산(-41%)에 이어 4번째로 높은 수준임



출처 : 통계청, 장래인구특별추계(시도편):2017~2047: 15

[그림 3-10] 2017년 대비 2047년 시도별 생산가능인구 증감률

나. 전라북도 산업구조 및 산업별 종사자 현황

■ 산업구조

- 각 산업별로 시도별 사업체 구성비를 확인한 결과, 2019년 전체 산업을 기준으로 전국 사업체 대비 전라북도 사업체의 비중은 3.7%로 나타남. 산업별로 비교해보면 농업, 임업 및 어업의 사업체 구성비가 전체 사업체 대비 10.8%로 가장 높게 나타났고, 정보통신업이 2.0%로 가장 낮게 나타남
- 전라북도에서 산업별로 사업체의 구성비가 전 산업에서의 사업체 비중 대비 높은 산업은 농업, 임업 및 어업(10.8%), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(7.2%), 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(6.4%) 등이었으며, 구성비가 상대적으로 낮은 산업은 정보통신업(2.0%), 부동산업(2.6%), 전문, 과학 및 기술 서비스업(2.7%)으로 나타남
- 수도권인 서울특별시와 인천광역시, 경기도의 사업체 구성비가 과반을 넘어가는 산업은 정보통신업(71.1%), 전문, 과학 및 기술 서비스업(59.4%), 부동산업(56.9%), 운수 및 창고업(52.7%)으로 나타났음. 특히 정보통신업의 경우 10개 중 7개의 사업체가, 전문, 과학 및 기술 서비스업의 경우 10개 중 6개의 사업체가 수도권에 분포하고 있어 과학기술분야 관련 산업의 수도권 집중도가 매우 높음을 확인할 수 있음

[표 3-11] 시도별 산업별 사업체 구성비 (2019년)

(단위 : %)

	전국	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
계	100	19.7	7.0	5.1	4.9	3.0	2.9	2.1	0.4	22.4	3.5	3.2	4.2	3.7	3.9	5.7	6.9	1.6
농업, 임업 및 어업	100	0.5	1.9	0.5	1.0	0.6	0.4	0.8	0.6	12.3	8.1	6.9	11.3	10.8	15.7	11.6	8.7	8.2
광업	100	1.1	1.0	0.3	1.7	0.5	0.2	1.1	0.5	5.2	10.2	4.8	5.3	6.0	48.5	7.9	4.9	0.7
제조업	100	13.0	6.9	6.0	5.7	2.1	1.9	1.8	0.3	30.2	2.0	3.2	4.3	3.0	3.3	6.8	8.7	0.6
전기, 가스, 증기 및 공기조절	100	7.2	2.7	3.3	2.3	10.4	1.9	1.5	0.5	11.8	7.4	3.2	5.6	6.4	14.7	9.9	9.3	1.7
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	100	5.0	5.0	3.9	5.5	1.9	1.5	2.5	0.8	24.2	5.4	5.1	6.6	5.0	6.4	10.3	9.7	1.2
건설업	100	14.8	6.2	4.6	4.4	3.7	2.9	2.2	0.4	21.4	5.1	3.8	4.9	4.2	5.3	7.1	7.2	1.7
도매 및 소매업	100	21.4	7.7	5.3	4.6	3.1	3.0	2.0	0.3	20.6	3.3	3.1	4.2	3.9	4.1	5.5	6.4	1.5
운수 및 창고업	100	23.2	6.6	5.1	6.5	2.8	3.2	1.9	0.3	23.0	2.7	2.9	3.7	3.4	3.1	4.7	5.4	1.5
숙박 및 음식점업	100	16.9	6.8	4.5	4.7	2.6	2.8	2.5	0.5	20.4	5.1	3.6	4.8	3.6	4.2	6.4	8.0	2.5
정보통신업	100	51.6	4.3	2.8	2.4	2.0	2.9	0.9	0.5	17.1	1.8	1.5	2.0	2.0	2.1	2.7	2.8	0.8

[표 계속] 시도별 산업별 사업체 구성비 (2019년)

(단위 : %)

	전국	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금융 및 보험업	100	26.3	7.4	5.0	4.1	3.6	3.2	2.1	0.5	166	3.6	2.9	3.8	3.9	4.0	5.3	6.4	1.5
부동산업	100	25.9	7.3	4.6	5.1	3.3	2.7	1.9	0.9	260	2.3	2.2	3.2	2.6	2.0	3.4	5.5	1.3
전문·과학 및 기술 서비스업	100	36.2	6.3	4.2	3.5	3.0	2.9	1.7	0.5	197	2.5	2.3	3.0	2.7	2.3	3.4	4.7	1.2
사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업	100	22.3	7.2	4.2	4.3	3.2	3.0	2.1	0.5	207	3.9	3.6	4.4	3.7	3.7	5.0	6.0	2.4
공공행정, 국방 및 사회보장행정	100	10.3	5.6	3.6	3.9	2.1	2.3	1.6	1.0	150	6.3	4.4	6.1	7.2	10.1	10.4	8.5	1.7
교육 서비스업	100	18.5	6.6	5.7	4.4	3.6	3.0	2.5	0.7	241	3.2	2.9	3.6	4.0	3.4	5.1	7.0	1.5
보건업 및 사회복지 서비스업	100	19.4	6.4	4.8	5.0	3.3	3.3	2.0	0.6	234	3.1	3.2	4.3	4.2	3.9	5.3	6.4	1.4
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	100	18.9	5.8	4.8	5.6	3.4	3.2	2.5	0.5	238	3.9	3.6	4.2	3.5	3.6	5.2	6.1	1.6
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	100	16.6	7.1	5.2	5.0	3.4	3.2	2.3	0.4	213	3.9	3.5	4.6	4.5	4.5	6.1	7.2	1.4

자료 : 통계청, 전국사업체조사, 2019

- 2010년 이후 3년 단위로 전라북도 산업별 사업체 추이를 확인한 결과, 전라북도에 위치한 사업체는 2010년 124,703개에서 2019년 154,082개로 연평균 약 2.6% 수준으로 증가하는 경향을 보임
- 2010년과 2019년을 비교하면 전 산업에서 사업체가 증가하였으며, 가장 많이 증가한 산업은 숙박 및 음식점업(5,830개), 도매 및 소매업(5,640개), 제조업(3,223개) 순으로 나타남. 반면 공공행정, 국방 및 사회보장 행정은 17개, 광업은 23개가 증가하여 상대적으로 사업체 증가 정도가 낮음
- 연평균 증감률을 기준으로 살펴보면 전기, 가스, 증기 및 공기조절업의 사업체가 연평균 16.7% 증가한 것으로 나타났으며, 농업, 임업 및 어업의 사업체가 연평균 13.3%, 전문과학 및 기술 서비스업이 연평균 7.8% 증가한 것으로 나타나 증가세가 두드러짐

[표 3-12] 전라북도 산업별 사업체 추이

(단위 : 개소, %)

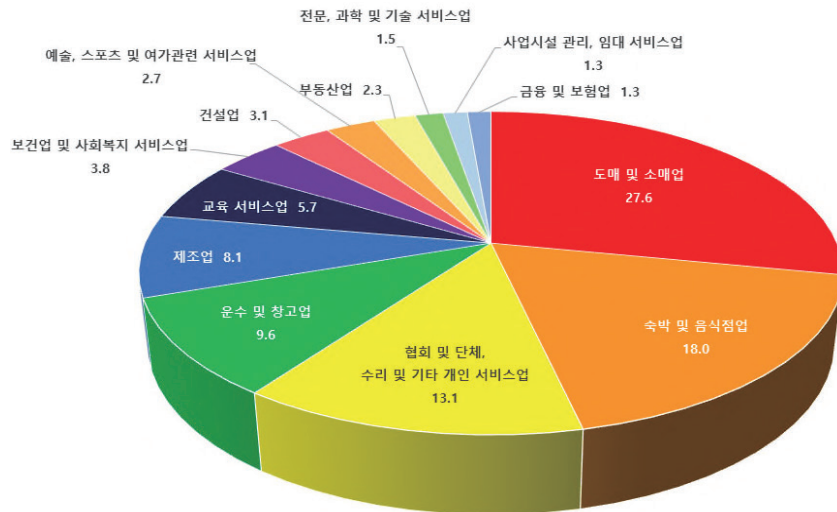
	2010	2013	2016	2019	연평균 증감률
계	124,703	139,654	147,502	154,082	2.6
농업, 임업 및 어업	223	268	400	489	13.3
광업	83	102	109	106	3.1
제조업	10,065	11,218	12,588	13,288	3.6
전기, 가스, 증기 및 공기조절	80	88	120	200	16.7
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	310	393	429	472	5.8
건설업	3,914	4,896	5,675	6,077	6.1
도매 및 소매업	34,473	37,810	40,191	40,113	1.8
운수 및 창고업	11,989	15,007	13,947	14,031	1.9
숙박 및 음식점업	22,501	24,744	26,268	28,331	2.9
정보통신업	611	714	792	889	5.1
금융 및 보험업	1,591	1,695	1,709	1,715	0.9
부동산업	2,827	3,287	3,884	4,393	6.2
전문, 과학 및 기술 서비스업	1,892	2,423	2,880	3,221	7.8
사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업	1,625	2,093	2,444	2,684	7.2
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	887	884	896	904	0.2
교육 서비스업	7,169	7,475	7,599	7,780	0.9
보건업 및 사회복지 서비스업	4,776	5,614	6,110	6,352	3.7
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	3,352	3,470	3,779	4,367	3.4
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	16,335	17,473	17,682	18,670	1.6

자료 : 통계청, 전국사업체조사, 각년도

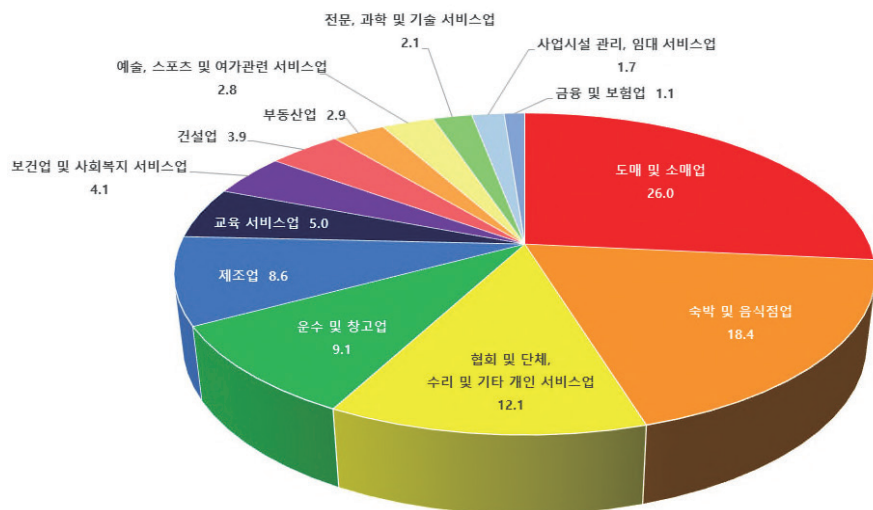
- 2010년과 2019년 전라북도의 산업별 사업체 구성비의 경우 큰 차이는 없으나 도매 및 소매업의 구성비가 약 1.7%p, 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업이 약 1.0%p, 교육 서비스업이 약 0.7%p 감소하였고, 건설업이 약 0.7%p, 전문, 과학 및 기술 서비스업과 부동산업이 약 0.6%p, 제조업이 약 0.5%p 증가하였음

(단위: %)

2010년



2019년



주 : 전라북도의 사업체 중 1% 미만을 구성하는 공공행정, 국방 및 사회보장행정, 교육 서비스업, 정보통신업, 농·임·어업 등의 산업은 제외함

자료 : 통계청, 전국사업체조사, 2010·2019

[그림 3-11] 전라북도 산업별 사업체 구성비 비교

■ 산업별 종사자 현황

- 전라북도 산업별 사업체 종사자 구성비를 확인한 결과, 종사자의 구성비가 가장 높은 산업은 전체 종사자의 약 16.3%가 종사하는 제조업이며 도매 및 소매업(14.3%), 보건업 및 사회복지 서비스업(12.0%), 숙박 및 음식점업(10.9%) 순으로 종사자가 많음
- 전라북도 제조업의 사업체 구성비는 8.6%에 불과했으나 종사자 구성비는 16.3%로 가장 높았으며, 사업체 구성비 대비 종사자 구성비가 높은 산업은 보건업 및 사회복지 서비스업, 공공행정, 국방 및 사회보장행정, 건설업, 금융 및 보험업 등이었음

[표 3-13] 시도별 산업별 사업체 종사자 구성비 (2019년)

(단위 : %)

	전국	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
계	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
농업, 임업 및 어업	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.5	0.4	0.5	0.5	1.0	0.4	0.2	0.9
광업	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.7	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1
제조업	18.1	5.1	14.6	18.0	22.4	13.6	10.0	33.2	16.4	24.9	9.2	28.6	30.7	16.3	15.8	27.8	28.9	4.3
전기·가스·증기 및 공급업	0.3	0.1	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.2	0.6	0.2	0.7	0.4	1.0	0.6	0.3	0.5
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	0.5	0.2	0.5	0.4	0.6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	0.8	0.7	0.4
건설업	6.6	6.9	7.0	6.4	5.2	9.3	7.1	7.2	5.0	5.5	8.9	6.8	5.9	7.0	10.1	6.6	6.0	7.1
도매 및 소매업	14.5	17.2	16.0	16.0	13.5	14.9	14.6	10.7	7.7	14.0	13.3	11.4	11.8	14.3	13.6	12.0	12.4	16.2
운수 및 창고업	5.1	5.1	7.5	5.0	7.6	4.8	4.8	4.5	3.3	5.0	4.3	4.2	4.1	4.4	5.4	4.3	4.3	5.4
숙박 및 음식점업	10.5	9.4	11.3	10.5	10.5	10.2	10.5	10.0	9.7	9.8	16.2	10.4	10.5	10.9	11.0	10.7	11.1	21.4
정보통신업	2.7	6.9	1.2	1.3	0.9	1.5	2.4	0.7	1.1	2.2	1.3	0.8	0.7	1.0	1.0	0.8	0.7	1.6
금융 및 보험업	3.1	5.1	3.5	3.6	2.3	3.6	3.5	2.7	1.6	2.0	3.5	2.1	2.0	3.4	2.8	2.2	2.5	2.9
부동산업	2.4	3.2	2.4	2.5	2.2	2.9	2.4	1.7	3.6	2.5	1.8	1.6	1.5	1.8	1.4	1.4	2.0	1.7
전문·과학 및 기술 서비스업	5.0	9.3	3.3	2.9	2.9	3.3	7.6	3.1	5.4	5.2	2.6	3.0	2.3	3.1	2.2	2.4	2.5	2.7
사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업	5.2	9.0	5.8	4.7	4.7	5.0	6.2	3.4	3.4	4.1	3.8	4.0	3.6	3.3	3.3	2.8	2.9	4.5
공공행정, 국방 및 사회보장행정	3.4	2.7	3.2	3.2	3.5	3.1	4.3	2.7	17.4	2.4	6.1	4.2	3.6	4.9	5.7	4.5	3.5	5.1
교육 서비스업	7.4	6.7	7.0	8.4	7.0	8.5	9.1	6.7	11.4	7.4	8.8	7.1	7.2	8.7	7.2	7.3	7.0	7.7
보건업/사회복지 서비스업	8.9	7.7	10.2	10.4	10.0	11.6	10.5	7.2	8.1	8.3	9.7	8.4	8.6	12.0	10.8	9.3	9.0	8.8
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	2.0	1.8	1.7	1.9	2.1	2.2	1.9	1.7	1.7	2.2	3.5	2.1	1.6	2.2	2.1	1.9	1.8	4.1
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	4.0	3.6	4.3	4.5	4.1	4.7	4.5	3.5	3.2	3.8	4.7	3.9	3.8	5.0	4.4	4.1	4.0	4.6

자료 : 통계청, 전국사업체조사, 2019

- 전라북도의 사업체 종사자는 지속적으로 증가하는 추세이며 2010년 565,801명에서 2019년 720,052명으로 연평균 약 3.0% 수준으로 증가함
- 산업별로 살펴보면 2010년 대비 2019년 사업체 종사자는 거의 대부분의 산업에서 증가한 것으로 나타났으나, 정보통신업과 금융 및 보험업은 종사자가 소폭 감소한 것을 확인할 수 있음
- 연평균 증감률을 기준으로 살펴보면, 전문, 과학 및 기술 서비스업 종사자는 2010년 10,130명에서 2019년 21,986명으로 연평균 13.0% 증가하여 가장 증가율이 높은 것으로 나타났으며 보건업 및 사회복지 서비스업은 연평균 8.1%, 농업, 임업 및 어업은 6.5%가 증가하였음

[표 3-14] 전라북도 산업별 사업체 종사자 추이

(단위 : 명, %)

	2010	2013	2016	2019	연평균 증감률
계	565,801	624,405	675,943	720,052	3.0
농업, 임업 및 어업	2,467	3,172	3,760	3,918	6.5
광업	751	910	1,015	970	3.2
제조업	99,351	116,051	118,968	117,056	2.0
전기, 가스, 증기 및 공기조절	2,486	1,972	2,092	2,670	0.8
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	3,952	4,543	4,653	5,090	3.2
건설업	36,361	36,744	47,263	50,601	4.4
도매 및 소매업	84,556	92,897	98,561	102,998	2.4
운수 및 창고업	29,050	31,503	32,211	31,705	1.0
숙박 및 음식점업	58,297	65,783	70,556	78,756	3.9
정보통신업	7,332	6,902	7,062	7,159	-0.3
금융 및 보험업	24,785	23,797	25,515	24,771	0.0
부동산업	9,889	10,674	11,778	12,975	3.5
전문, 과학 및 기술 서비스업	10,130	13,039	18,322	21,986	13.0
사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업	17,144	22,556	23,592	23,655	4.2
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	32,980	28,857	30,770	35,155	0.7
교육 서비스업	55,433	59,340	60,220	62,699	1.5
보건업 및 사회복지 서비스업	50,216	61,031	73,185	86,679	8.1
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	10,323	11,268	12,244	15,550	5.6
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	30,298	33,366	34,176	35,659	2.0

자료 : 통계청, 전국사업체조사, 각년도

- 2010년 기준, 산업별 사업체 종사자 중 여성 비율이 높은 산업은 보건업(78.0%), 숙박 및 음식점업(66.8%), 교육 서비스업(58.5%), 금융 및 보험업(53.8%)이며 여성의 비율이 낮은 산업은 운수 및 창고업(6.1%), 전기, 가스, 증기 및 공기조절(8.4%), 광업(10.1%) 등으로 나타남
- 2019년의 경우에도 2010년과 동일하게 여성의 비율이 높은 산업은 보건업 및 사회복지 서비스업(80.5%), 숙박 및 음식점업(63.2%), 교육 서비스업(61.9%), 금융 및 보험업(55.9%)이며, 여성의 비율이 낮은 산업은 운수 및 창고업(10.5%), 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업(13.6%), 광업(14.7%) 순으로 나타남
- 전라북도는 전반적인 산업에서 여성 종사자의 비율이 증가하는 경향을 보이고 있으며 그 중에서도 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(9.1%p), 전기, 가스 증기 및 공기조절(6.9%p), 부동산업(6.1%p) 등에서의 여성 종사자 비율 증가폭이 큰 것으로 나타남

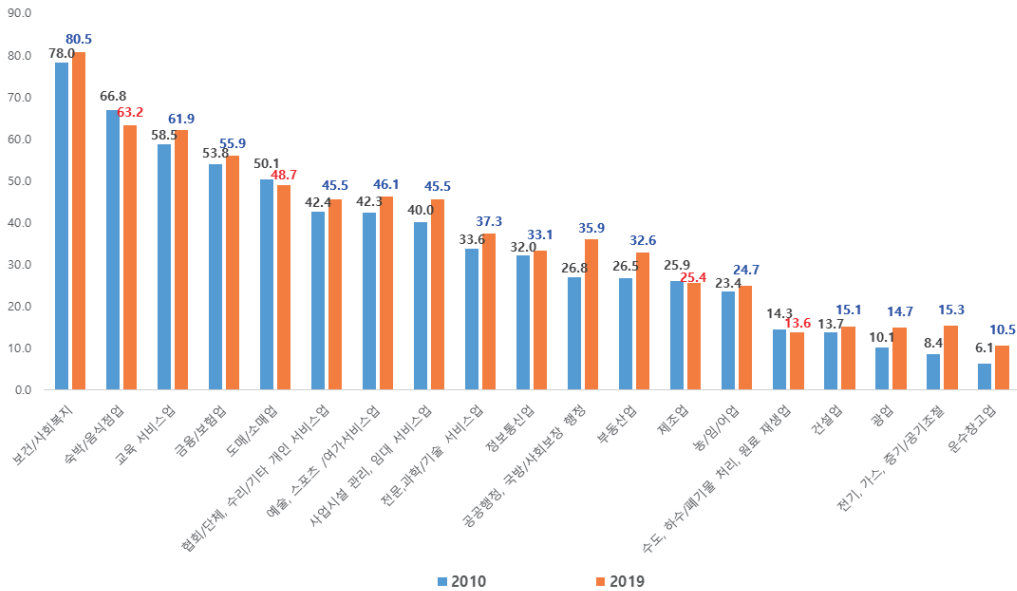
[표 3-15] 전라북도 산업별 성별 사업체 종사자

(단위 : 명, %)

	2010				2019			
	계	남성	여성	여성비율	계	남성	여성	여성비율
계	565,801	324,432	241,369	42.7	720,052	393,065	326,987	45.4
농업, 임업 및 어업	2,467	1,889	578	23.4	3,918	2,950	968	24.7
광업	751	675	76	10.1	970	827	143	14.7
제조업	99,351	73,632	25,719	25.9	117,056	87,320	29,736	25.4
전기, 가스, 증기 및 공기조절	2,486	2,277	209	8.4	2,670	2,262	408	15.3
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	3,952	3,385	567	14.3	5,090	4,397	693	13.6
건설업	36,361	31,367	4,994	13.7	50,601	42,976	7,625	15.1
도매 및 소매업	84,556	42,232	42,324	50.1	102,998	52,787	50,211	48.7
운수 및 창고업	29,050	27,291	1,759	6.1	31,705	28,361	3,344	10.5
숙박 및 음식점업	58,297	19,381	38,916	66.8	78,756	28,943	49,813	63.2
정보통신업	7,332	4,989	2,343	32.0	7,159	4,787	2,372	33.1
금융 및 보험업	24,785	11,439	13,346	53.8	24,771	10,913	13,858	55.9
부동산업	9,889	7,271	2,618	26.5	12,975	8,749	4,226	32.6
전문, 과학 및 기술 서비스업	10,130	6,728	3,402	33.6	21,986	13,781	8,205	37.3
사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업	17,144	10,284	6,860	40.0	23,655	12,889	10,766	45.5
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	32,980	24,125	8,855	26.8	35,155	22,531	12,624	35.9
교육 서비스업	55,433	23,029	32,404	58.5	62,699	23,869	38,830	61.9
보건업 및 사회복지 서비스업	50,216	11,047	39,169	78.0	86,679	16,926	69,753	80.5
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	10,323	5,954	4,369	42.3	15,550	8,375	7,175	46.1
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	30,298	17,437	12,861	42.4	35,659	19,422	16,237	45.5

자료 : 통계청, 전국사업체조사, 각년도

(단위: %)



자료 : 통계청, 전국사업체조사, 2010-2019

[그림 3-12] 전라북도 산업별 여성 종사자 비율 비교

다. 전라북도 과학기술 분야 여성 고용현황

- 한국과학기술기획평가원의 ‘과학기술인력양성 추진체계 구축·운영’ 보고서에 따르면 과학기술분야 직종은 한국표준직업분류(7차)의 소분류 기준으로 총 29개의 직업으로 정의됨
- 지역별 고용조사의 경우 시도별로는 중분류까지만 제공되기 때문에, 중분류 전체가 과학기술분야 직종으로 분류되는 과학 전문가 및 관련직(21), 정보 통신 전문가 및 기술 직(22), 공학 전문가 및 기술직(23)에 대해서만 분석을 진행함. 따라서 실제 과학기술 분야 종사 규모는 본 분석의 추정치보다 훨씬 클 것으로 예상됨

[표 3-16] 과학기술(연관)직종 분류 및 한국직업표준분류(7차) 매칭표

(단위 : 명, %)

과학기술직종 구분			한국직업표준분류(7차) 매칭표	
대분류	중분류	소분류	소분류(세분류) 코드	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·전자공학 기술자 및 시험원	234	
		기계·로봇공학 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 선박 기관사 및 관제사	239	
	대학교수 및 강사 (이학·공학·의학계열)		251	해당 계열만 포함
	기술영업원		2743	세분류
과학기술 연관직종	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	해당 계열만 포함

자료 : 이정재 외(2019). p.13

■ 과학기술 분야 고용 규모

- 2020년 하반기 지역별 고용조사 원자료 분석을 통하여 시도별 고용현황을 확인한 결과, 전라북도는 15세 이상 인구 중 61.6%가 취업자이며 미취업자는 38.4%로 나타나 전국 평균(15세 이상 인구 취업률 60.4%, 미취업률 39.6%)보다 취업자의 비율이 높은 것으로 나타남
- 취업자 중 직업 중분류가 과학기술분야에 해당하는 취업자는 전국적으로는 1,511,498 명이며 전라북도에는 20,859명이 있는 것으로 나타남. 취업자 중 과학기술분야 취업자 비율은 전국 평균이 5.6%이나 전라북도는 2.2%에 불과하며 이는 전라남도(1.9%), 강원도(2.0%)에 이어 전국에서 세 번째로 낮은 수준임
 - 과학기술분야 취업자 비율이 높은 지역은 세종특별자치시(8.9%), 서울특별시(8.2%), 경기도(8.0%), 대전광역시(7.5%) 등임

[표 3-17] 시도별 고용현황

(단위 : 명, %)

	15세 이상 인구	취업자	과학기술분야		미취업자
			과학기술분야	과학기술분야 취업자 비율	
전국	44,852,455	27,088,385	1,511,498	5.6	17,764,070
서울특별시	8,528,773	5,048,026	413,026	8.2	3,480,747
부산광역시	2,944,927	1,650,806	50,852	3.1	1,294,121
대구광역시	2,086,055	1,203,892	47,099	3.9	882,163
인천광역시	2,546,423	1,560,554	74,557	4.8	985,869
광주광역시	1,276,711	748,772	23,094	3.1	527,939
대전광역시	1,284,730	789,800	59,178	7.5	494,930
울산광역시	963,909	559,850	25,036	4.5	404,059
세종특별자치시	291,248	183,530	16,313	8.9	107,718
경기도	11,514,269	6,919,500	553,421	8.0	4,594,769
강원도	1,308,445	816,627	16,456	2.0	491,818
충청북도	1,409,737	889,524	33,670	3.8	520,213
충청남도	1,885,024	1,220,307	42,431	3.5	664,717

[표 계속] 시도별 고용현황

(단위 : 명, %)

	15세 이상 인구	취업자	과학기술분야		미취업자
			과학기술분야	취업자 비율	
전라북도	1,553,153	956,064	20,859	2.2	597,089
전라남도	1,522,535	988,082	19,048	1.9	534,453
경상북도	2,319,727	1,437,598	44,151	3.1	882,129
경상남도	2,852,782	1,734,835	63,026	3.6	1,117,947
제주특별자치도	564,007	380,618	9,281	2.4	183,389

자료 : 통계청, 2020년 하반기 지역별 고용조사, 원자료 재분석

- 전국의 과학기술인력을 성별로 나누어 확인한 결과, 남성은 1,288,697명, 여성은 222,798명으로 여성 과학기술인력의 비율은 14.7%에 불과한 것으로 나타남
- 전라북도의 경우 20,859명의 과학기술인력 중 남성은 17,600명, 여성은 3,259명으로 나타나 여성 과학기술인력의 비율이 15.6%로 전국 평균을 약간 상회하는 수준임
 - 여성 과학기술인력 비율이 높은 지역은 충청북도(22.8%), 강원도(19.6%), 광주광역시(18.7%) 순이며, 여성 과학기술인력 비율이 낮은 지역은 충청남도(9.4%), 경상남도(9.5%), 울산광역시(10.2%)로 나타남

[표 3-18] 시도별 성별 과학기술인력 현황

(단위 : 명, %)

	계	남성	여성	여성 비율
전국	1,511,495	1,288,697	222,798	14.7
서울특별시	413,026	340,097	72,929	17.7
부산광역시	50,851	44,508	6,343	12.5
대구광역시	47,099	39,694	7,405	15.7
인천광역시	74,557	65,169	9,388	12.6
광주광역시	23,094	18,786	4,308	18.7
대전광역시	59,178	49,271	9,907	16.7
울산광역시	25,036	22,491	2,545	10.2
세종특별자치시	16,313	13,285	3,028	18.6
경기도	553,420	479,960	73,460	13.3
강원도	16,456	13,224	3,232	19.6

[표 계속] 시도별 성별 과학기술인력 현황

(단위 : 명, %)

	계	남성	여성	여성 비율
충청북도	33,670	25,987	7,683	22.8
충청남도	42,431	38,459	3,972	9.4
전라북도	20,859	17,600	3,259	15.6
전라남도	19,048	17,074	1,974	10.4
경상북도	44,151	38,064	6,087	13.8
경상남도	63,026	57,069	5,957	9.5
제주특별자치도	9,280	7,959	1,321	14.2

자료 : 통계청, 2020년 하반기 지역별 고용조사, 원자료 재분석

- 과학기술인력을 직업 중분류로 나누어 인력의 성별 고용현황을 확인한 결과, 과학 전문가 및 관련직의 여성 비율이 다른 직업보다 높게 나타남. 전국의 경우 여성의 비율이 절반에 가까운 47.0%에 달했으며, 전북은 39.0%로 나타남
- 반면 정보 통신 전문가 및 기술직과 공학 전문가 및 기술직에는 여성의 비율이 낮음을 확인할 수 있었는데, 전국의 경우, 정보 통신 전문가 및 기술직에는 여성의 비율이 13.1%, 공학 전문가 및 기술직에는 여성의 비율이 11.9%로 나타남. 전라북도의 경우 정보 통신 전문가 및 기술직에 여성 종사자는 없는 것으로 나타났으며, 공학 전문가 및 기술직은 12.0%만이 여성 인력이었음

- 자연계열에 비하여 공학계열 및 기술 관련 직업에 여성의 비율이 현저하게 낮음을 확인할 수 있음

[표 3-19] 전라북도 과학기술인력의 직업 중분류별 고용현황

(단위 : 명, %)

		계	남성	여성	여성 비율
전국	과학 전문가 및 관련직	105,359	55,861	49,498	47.0
	정보 통신 전문가 및 기술직	516,124	448,389	67,735	13.1
	공학 전문가 및 기술직	890,014	784,447	105,567	11.9
전라북도	과학 전문가 및 관련직	3,677	2,243	1,434	39.0
	정보 통신 전문가 및 기술직	1,984	1,984	0	0.0
	공학 전문가 및 기술직	15,199	13,374	1,825	12.0

자료 : 통계청, 2020년 하반기 지역별 고용조사, 원자료 재분석

■ 특성별 과학기술 분야 고용현황

- 성별, 연령별로 과학기술인력의 분포를 확인해본 결과, 전국적으로 남성은 30대가 33.3%로 가장 많고, 40대가 31.8%, 50대가 14.6%, 20대 이하 14.4%, 60대 이상이 6.0% 순으로 나타남. 반면 여성의 경우 30대가 38.3%로 가장 많고, 20대 이하 36.3%, 40대 19.5%, 50대 5.6%, 60대 이상 0.4% 순으로 나타남
- 전북의 경우 남성은 40대가 35.5%로 가장 많았으며 50대가 24.1%, 30대가 22.4%로 뒤를 이었고, 20대 이하가 9.3%, 60대 이상이 8.7%로 가장 적었음. 여성은 40대가 31.7%로 가장 많았고, 30대가 30.3%, 20대 이하가 27.3%였으며 50대가 10.5%, 60대 이상은 0.3%로 나타남
- 전국에 비해서 전라북도의 과학기술인력 연령대 분포가 상대적으로 높은 경향을 확인할 수 있었음. 또한 남성에 비해서 여성 과학기술인력 연령대 분포가 상대적으로 낮게 나타났는데, 이는 출산 및 육아 등으로 경력단절이 되기 더욱 쉬운 과학기술분야의 특성을 드러내는 것으로 볼 수 있음
 - 전국과 전북 모두 성별 집단 간 차이는 통계적으로 유의미하게 나타남

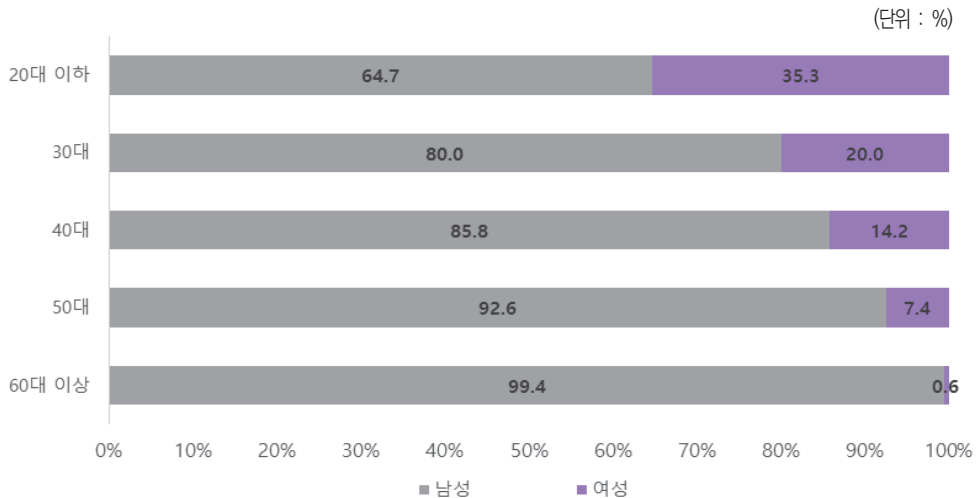
[표 3-20] 성별, 연령별 과학기술인력 분포

(단위 : 명, %)

		계	20대 이하	30대	40대	50대	60대 이상	χ^2
전국	계	1,511,499	266,554	513,911	452,578	200,085	78,371	473.968***
		100.0	17.6	34.0	29.9	13.2	5.2	
	남성	1,288,697	185,702	428,687	409,208	187,633	77,467	
		100.0	14.4	33.3	31.8	14.6	6.0	
	여성	222,802	80,852	85,224	43,370	12,452	904	
		100.0	36.3	38.3	19.5	5.6	0.4	
전라북도	계	20,860	2,522	4,938	7,280	4,587	1,533	1,321.794***
		100.0	12.1	23.7	34.9	22.0	7.3	
	남성	17,600	1,631	3,951	6,248	4,246	1,524	
		100.0	9.3	22.4	35.5	24.1	8.7	
	여성	3,260	891	987	1,032	341	9	
		100.0	27.3	30.3	31.7	10.5	0.3	

자료 : 통계청, 2020년 하반기 지역별 고용조사, 원자료 재분석

- 전라북도 과학기술인력은 연령대가 높아질수록 여성의 구성비가 낮아짐. 20대 이하에서는 여성인력이 35.3%를 차지하고 있으나, 30대는 20.0%, 40대는 14.2%, 50대는 7.4%만이 여성인력이며 60대 이상은 0.6%에 불과함



자료 : 통계청, 2020년 하반기 지역별 고용조사, 원자료 재분석

[그림 3-13] 전라북도 과학기술인력의 연령대별 성별 구성비

- 학력별로 과학기술인력 분포를 살펴본 결과, 전국과 전라북도의 남성과 여성 모두 대졸이 과반을 넘었고, 석사, 전문대졸, 박사, 고졸 이하 순으로 분포되어 있는 것으로 나타남
- 전라북도의 경우 남성은 대졸 56.0%, 석사 13.3%, 박사 12.6%, 전문대졸 11.3%, 고졸 이하 6.8% 순으로 나타났고, 여성은 대졸 52.1%, 석사 17.7%, 전문대졸 16.9%, 박사 11.6%, 고졸 이하 1.7% 순으로 나타남
- 전라북도 과학기술인력의 학력 분포 중 박사의 비율은 전국 평균에 비해 높게 나타났으며 전국과 전라북도 모두 성별 집단 간 차이는 통계적으로 유의미하게 나타남

[표 3-21] 성별, 학력별 과학기술인력 분포

(단위 : 명, %)

		계	고졸 이하	전문대 (2·3년제)	대학교 (4년제)	대학원 (석사)	대학원 (박사)	x ²
전국	계	1,511,497	78,327	207,345	902,487	234,295	89,043	4,872.397***
		100.0	5.2	13.7	59.7	15.5	5.9	
	남성	1,288,697	69,669	180,796	773,381	193,686	71,165	
		100.0	5.4	14.0	60.0	15.0	5.5	
	여성	222,800	8,658	26,549	129,106	40,609	17,878	
		100.0	3.9	11.9	57.9	18.2	8.0	
전라북도	계	20,860	1,257	2,537	11,549	2,915	2,602	240.515***
		100.0	6.0	12.2	55.4	14.0	12.5	
	남성	17,600	1,201	1,985	9,852	2,337	2,225	
		100.0	6.8	11.3	56.0	13.3	12.6	
	여성	3,260	56	552	1,697	578	377	
		100.0	1.7	16.9	52.1	17.7	11.6	

자료 : 통계청, 2020년 하반기 지역별 고용조사, 원자료 재분석

- 과학기술인력의 종사상지위는 상용근로자가 대부분을 차지하는 것으로 나타남. 전국의 경우 남성의 88.6%, 여성의 87.6%가 상용근로자였으며, 전라북도는 남성의 82.4%, 여성의 98.6%가 상용근로자로 나타났으며 성별 집단 간 차이가 통계적으로 유의미함

[표 3-22] 성별, 종사상지위별 과학기술인력 분포

(단위 : 명, %)

		계	상용 근로자	임시 근로자	일용 근로자	고용원 있는 자영업자	고용원 없는 자영업자	무급 가족종사자	x ²
전국	계	1,511,499	1,337,009	89,440	86	38,321	46,265	378	11,956,010***
		100.0	88.5	5.9	0.0	2.5	3.1	0.0	
	남성	1,288,697	1,141,906	67,699	39	37,008	41,861	184	
		100.0	88.6	5.3	0.0	2.9	3.2	0.0	
	여성	222,802	195,103	21,741	47	1,313	4,404	194	
		100.0	87.6	9.8	0.0	0.6	2.0	0.1	
전라북도	계	20,859	17,717	1,024	47	657	1,414	0	911.291***
		100.0	84.9	4.9	0.2	3.1	6.8	0.0	
	남성	17,600	14,505	1,024	0	657	1,414	0	
		100.0	82.4	5.8	0.0	3.7	8.0	0.0	
	여성	3,259	3,212	0	47	0	0	0	
		100.0	98.6	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	

자료 : 통계청, 2020년 하반기 지역별 고용조사, 원자료 재분석

- 직업 중분류별, 성별 취업자의 평균임금 현황을 살펴본 결과, 전국의 경우 과학 전문가 및 관련직의 남성 평균임금은 402.62만원, 여성 평균임금은 331.02만원으로 남성의 평균임금 기준 여성의 임금은 82.2% 수준으로 나타남. 정보 통신 전문가 및 기술직은 남성 평균임금 422.90만원, 여성 평균임금 354.61만원으로 여성의 임금은 남성 임금의 83.9% 수준이었으며 공학 전문가 및 기술직은 남성 평균임금 429.95만원, 여성 평균임금 318.15만원으로 남성 임금 대비 여성 임금비가 74.0%로 가장 낮음
- 전라북도의 경우 과학 전문가 및 관련직은 남성 평균임금이 307.41만원, 여성 평균임금이 279.06만원으로 남성 임금 대비 여성의 임금이 96.4% 수준이었으나, 공학 전문가 및 기술직은 남성 평균임금이 393.14만원, 여성 평균임금은 265.36만원으로 여성의 임금이 남성 임금의 67.5% 수준에 불과함. 정보 통신 전문가 및 기술직은 남성 평균임금이 515.90만원으로 나타남
- 임금의 표준편차가 매우 높게 나타나는 이유는, 먼저 다양한 여러 직업이 속해있는 직업 중분류를 분석했기 때문일 것으로 추론됨. 또한 표본조사의 특성상 임금이 높은 소수의 표본이 포함되어 있을 것으로 추론 가능함

[표 3-23] 과학기술분야 직업별 성별 취업자의 평균임금 현황

(단위 : 만원, %)

		남성 임금		여성 임금		임금비
		평균	표준편차	평균	표준편차	
전국	계	426.27	189.501	332.01	151.281	77.9
	과학 전문가 및 관련직	402.62	206.331	331.02	165.394	82.2
	정보 통신 전문가 및 기술직	422.90	192.830	354.61	171.490	83.9
	공학 전문가 및 기술직	429.95	186.082	318.15	126.880	74.0
전라북도	계	392.91	165.384	279.06	88.577	71.0
	과학 전문가 및 관련직	307.41	133.893	296.48	117.182	96.4
	정보 통신 전문가 및 기술직	515.90	168.378	-	-	-
	공학 전문가 및 기술직	393.14	160.514	265.36	52.891	67.5

자료 : 통계청, 2020년 하반기 지역별 고용조사, 원자료 재분석

3. 전라북도 과학기술분야 연구기관 현황

■ 과학기술분야 정부출연연구기관 및 공공기관

- 과학기술분야 정부출연연구기관 및 공공기관 현황을 확인한 결과, 정부출연연구기관 27 곳 중 17곳(약 63%)은 본원이 대전에 있음. 전북에는 한국식품연구원이 본원을 두고 있으며, 분원/연구소까지 합하면 10개의 정부출연연구기관이 전북에 위치하고 있음

[표 3-24] 과학기술분야 정부출연연구기관 및 공공기관

구분	기관명		소재지	주무관청
정부출연 연구기관	한국과학기술연구원	 한국과학기술연구원 Korea Institute of Science and Technology	서울, 강원(강릉), 전북(완주)	과학기술정보통신부
	녹색기술센터	 녹색기술센터 GREEN TECHNOLOGY CENTER	서울	과학기술정보통신부
	한국기초과학지원연구원	 한국기초과학지원연구원 KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE	대전, 서울, 부산, 대구 광주, 충북(청주), 전북(전주)	과학기술정보통신부
	한국핵융합에너지연구원	 한국핵융합에너지연구원 KOREA INSTITUTE OF FUSION ENERGY	대전, 전북(군산)	과학기술정보통신부
	한국천문연구원	 한국천문연구원 Korea Astronomy & Space Science Institute	대전	과학기술정보통신부
	한국생명공학연구원	 한국생명공학연구원 Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology	대전, 충북(청주), 전북(정읍)	과학기술정보통신부
	한국과학기술정보연구원	 한국과학기술정보연구원 Korea Institute of Science and Technology Information	대전, 서울, 대구, 부산 광주, 강원(춘천)	과학기술정보통신부
	한국한의학연구원	 한국한의학연구원 KOREA INSTITUTE OF ORIENTAL MEDICINE	대전, 전남(나주), 대구	과학기술정보통신부
	한국생산기술연구원	 한국생산기술연구원 KITECH	충남(천안), 인천, 경기(안산) 광주, 부산, 대구, 울산, 제주 강원(강릉), 전북(전주, 김제)	과학기술정보통신부
	한국전자통신연구원	 한국전자통신연구원 Korea Electronics and Telecommunications Research Institute	대전, 서울, 광주, 대구	과학기술정보통신부
	국가보안기술연구소	 국가보안기술연구소 NSR	대전	과학기술정보통신부
	한국건설기술연구원	 한국건설기술연구원 Korea Research Institute of Construction Technology	경기(고양, 화성, 연천), 경북(안동),	과학기술정보통신부
	한국철도기술연구원	 한국철도기술연구원 KRI	경기(의왕), 충북(청주)	과학기술정보통신부
	한국표준과학연구원	 한국표준과학연구원 KRIS	대전	과학기술정보통신부

[표 계속] 과학기술분야 정부출연연구기관 및 공공기관

구분	기관명		소재지	주무관청
정부출연 연구기관	한국식품연구원	 한국식품연구원	전북(완주)	과학기술정보통신부
	세계김치연구소	 세계김치연구소 World Institute of Kimchi	광주	과학기술정보통신부
	한국지질자원연구원	 한국지질자원연구원 Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources	대전	과학기술정보통신부
	한국기계연구원	 한국기계연구원 Korea Institute of Machinery & Materials	대전, 대구, 부산	과학기술정보통신부
	한국재료연구원	 한국재료연구원 Korea Institute of Materials Science	경남(창원), 서울, 전북(부안)	과학기술정보통신부
	한국항공우주연구원	 한국항공우주연구원 Korea Aerospace Research Institute	대전, 전남(고흥)	과학기술정보통신부
	한국에너지기술연구원	 한국에너지기술연구원 Korea Institute of Energy Research	대전, 전북(부안), 광주, 울산, 제주	과학기술정보통신부
	한국전기연구원	 한국전기연구원	경남(창원), 광주, 경기(안산, 의왕)	과학기술정보통신부
	한국화학연구원	 한국화학연구원	대전, 울산	과학기술정보통신부
	안전성평가연구소	 안전성평가연구소 Korea Institute of Toxicology	대전, 전북(정읍), 경남(진주)	과학기술정보통신부
	한국원자력연구원	 한국원자력연구원 Korea Atomic Energy Research Institute	대전, 전북(정읍), 경북(경주)	과학기술정보통신부
	기초과학연구원	 기초과학연구원 Institute for Basic Science	대전	과학기술정보통신부
	고등과학원	 고등과학원 Korea Institute for Advanced Study	서울	과학기술정보통신부
특수법인	한국해양과학기술원	 한국해양과학기술원	부산, 제주, 경북(울진), 경남(거제), 경북(포항)	해양수산부
기타공공기관	국립해양생물자원관	 국립해양생물자원관 National Marine Biodiversity Institute of Korea	충남(서천)	해양수산부
	국립낙동강생물자원관	 국립낙동강생물자원관	경북(상주)	환경부
	국립호남권생물자원관	 국립호남권생물자원관 Hokan National Institute of Biological Resources	전남(목포)	환경부
위탁집행형 준정부기관	한국환경산업기술원	 한국환경산업기술원 Korea Environmental Industry & Technology Institute	서울	환경부
	한국세라믹기술원	 한국세라믹기술원	경남(진주), 충북(청주) 경기(이천, 부천)	산업통상자원부

주 : 소재지역이 여러 곳인 경우 본원을 굵게 표시함

■ 전라북도 R&D 연구기관

- 전북테크노파크에서 발간한 「2021년 전라북도 혁신기관 안내서」에 따르면, 전라북도의 지역 내 산업육성 및 기업의 역량 제고를 위한 기술개발, 시험·생산·자금·인증·평가 지원, 인력양성, 네트워크, 창업보육 등을 수행하는 전라북도의 50개 혁신기관 중 과학기술 분야의 R&D 연구기관은 총 40개임
- 전라북도 소재의 R&D 연구기관 중 본원은 23개, 분원은 17개이며, 소재지별로는 전주시 소재 연구기관이 10개로 가장 많았고, 완주군 8개, 군산시 6개, 정읍시 4개, 익산시 3개, 부안군 3개, 순창군 2개, 남원시와 고창군, 임실군과 진안군이 각각 1개씩으로 나타남
- R&D 분야별로는 농생명·바이오 분야의 기관이 15개로 가장 많았으며, 기계·소재 분야 7개, 화학 분야 6개, 전기·전자 5개, 에너지·자원 4개, 정보통신, 지식서비스, 세라믹 분야 기관이 각각 1개씩으로 나타남

[표 3-25] 전라북도 R&D 연구기관 리스트

구분	기관명	본원/분원	소재지	R&D 분야
국·공립 연구기관	국립농업과학원	본원	완주군	농생명·바이오
	국립식량과학원	본원	완주군	농생명·바이오
	국립원예특작과학원	본원	완주군	농생명·바이오
	국립축산과학원	본원	완주군	농생명·바이오
	국립수산과학원 서해수산연구소	분원	군산시	화학
정부출연 연구기관	한국식품연구원	본원	완주군	농생명·바이오
	한국핵융합에너지연구원 플라즈마기술연구소	분원	군산시	화학
	안전성평가연구소 전북분소	분원	정읍시	화학
	한국과학기술연구원 전북분원	분원	완주군	세라믹
	한국재료연구원 풍력핵심기술센터	분원	부안군	에너지·자원
	한국기초과학지원연구원 전주센터	분원	전주시	전기·전자
	한국생명공학연구원 전북분원	분원	정읍시	농생명·바이오
	한국생산기술연구원 전북지역본부	분원	전주시	기계·소재
	한국에너지기술연구원 연료전지실증연구센터	분원	부안군	에너지·자원
	한국원자력연구원 첨단방사선연구소	분원	정읍시	에너지·자원

[표 계속] 전라북도 R&D 연구기관 리스트

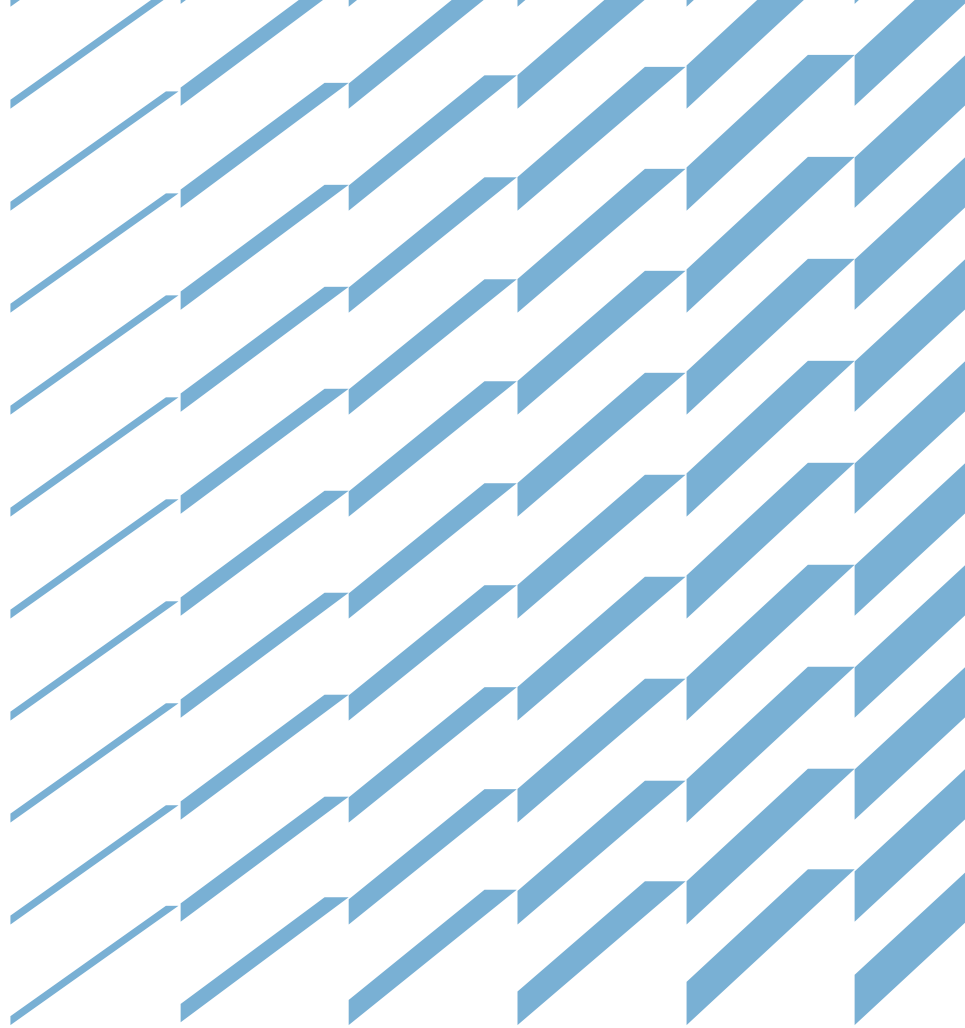
구분	기관명	본원/분원	소재지	R&D 분야
전문생산기술 연구소	건설기계부품연구원	본원	군산시	기계·소재
	ECO융합섬유연구원	본원	익산시	화학
	한국전자기술연구원 전북지역본부	분원	전주시	전기·전자
	한국조선해양기자재연구원 전북분원	분원	군산시	기계·소재
공공기관	전라북도 농업기술원	본원	익산시	농생명·바이오
	한국산업기술시험원 신재생에너지기술센터	분원	부안군	에너지·자원
	한국탄소산업진흥원	본원	전주시	기계·소재
	한국전기안전공사 전기안전연구원	본원	완주군	전기·전자
	한국국토정보공사 공간정보연구원	분원	완주군	정보통신
전라북도 출연기관	자동차융합기술원	본원	군산시	기계·소재
	전북바이오융합산업진흥원	본원	전주시	농생명·바이오
	전북테크노파크	본원	전주시	기계·소재
시·군 출연 연구기관	남원시화장품산업지원센터	본원	남원시	화학
	베리&바이오식품연구소	본원	고창군	농생명·바이오
	발효미생물산업진흥원	본원	순창군	농생명·바이오
	순창군건강장수연구소	본원	순창군	농생명·바이오
	임실치즈&식품연구소	본원	임실군	농생명·바이오
	전주농생명소재연구원	본원	전주시	농생명·바이오
	진안홍삼연구소	본원	진안군	농생명·바이오
기타 비영리기관	군산대 고등기술융합연구원	본원	군산시	지식서비스
	농축산용미생물산업육성지원센터	본원	정읍시	농생명·바이오
	캠틱종합기술원	본원	전주시	기계·소재
	한국건설생활환경시험연구원	분원	전주시	전기·전자
	한국조명ICT연구원	분원	익산시	전기·전자
시험평가 전문기관	FITI시험연구원	분원	전주시	화학

자료 : 전북테크노파크(2021). 재구성.

4. 소결

- 전라북도 과학기술분야 관련 교육현황은 고등교육기관 자연·공학계열 입학, 재학, 졸업 및 취업 현황을 통해 살펴봄
- 고등교육기관 자연·공학계열 입학 현황은 전공계열별로 2011년 기준 전북지역 고등교육기관 자연계열 입학생 중 여성의 비율은 52.6%로 과반 이상이었으며, 반면 2021년에는 전북의 경우 여성 비율이 44.6%로 약 8%p 감소함. 공학계열은 2021년 기준 여성 비율이 20.8%로 2011년(14.4%)과 비교하면 약 6.4%p 증가하여 전국 평균보다 빠른 증가수준을 보임
- 고등교육기관 자연·공학계열 재학 현황에서는, 전반적으로 자연계열보다는 공학계열의 여성 비율이 2011년 15.2%에서 2021년 21.4%로 높아지는 추세를 확인할 수 있으나, 여전히 여성 재학생의 비율이 20% 수준에 머물러 있어, 공학계열 학생 중 여성의 비율이 매우 낮은 편임
- 졸업규모 및 비율은 졸업자 중 여성의 비율은 2011년 전국이 28.3%, 전북이 28.9%였으며, 10년 후인 2021년에는 전국이 30.4%, 전북이 30.1%로 소폭 증가함을 볼 수 있음
- 전라북도의 경우 학위과정이 높아질수록 졸업자 중 여성의 비율이 지속적으로 감소하여, 공학계열 박사 졸업자 중 여성의 비율이 2011년 16.2%에서 2021년 18.8%로 약 2.6%p 정도밖에 증가하지 않아 전국 평균 증가세에 미치지 못하였음.
- 취업률을 성별로 확인한 결과, 전반적으로 전북지역 고등교육기관 졸업자의 취업률이 전국 평균보다 떨어지는 것으로 나타났고, 의약계열을 제외한 다른 계열은 전국 평균보다 전북의 취업률이 낮은 것을 볼 수 있었고, 특히 자연계열과 기타계열 여성 졸업자의 취업률이 전국 평균에 미치지 못하였음.
- 이와 같이 입학, 재학, 졸업 및 취업에 있어 전국보다 전북의 경우 약간씩 낮은 현상을 살펴볼 수 있었음

- 전라북도 산업구조를 시도별 사업체 구성비를 통해 살펴보면, 2019년 전체 산업을 기준으로 전국 사업체 대비 전라북도 사업체의 비중은 3.7%로 나타남. 산업별로 농업, 임업 및 어업의 사업체 구성비가 전국 전체 사업체 대비 10.8%로 가장 높게 나타났고, 정보통신업이 2.0%로 가장 낮게 나타남
- 과학기술분야 관련 산업의 수도권 집중도가 매우 높은데 비해, 전북지역의 사업체 수준이 매우 취약함을 확인할 수 있음
- 전라북도 과학기술 분야 여성 고용현황은 지역별 고용조사가 중분류까지 제공되는 관계로 실제 규모에 비해 적은 한계를 보이지만, 그 규모 확인은 가능할 것으로 보여 살펴보면, 취업자 중 직업 중분류가 과학기술분야에 해당하는 취업자는 전국적으로는 1,511,498명이며 전라북도에는 20,859명이 있는 것으로 나타남. 취업자 중 과학기술 분야 취업자 비율은 전국 평균이 5.6%이나 전라북도는 2.2%에 불과하여, 과학기술분야의 취업자 규모가 작음을 볼 수 있음
- 전국의 과학기술인력을 성별로 나누어 확인한 결과, 남성은 1,288,697명, 여성은 222,798명으로 여성 과학기술인력의 비율은 14.7%에 불과하며, 전라북도의 경우 20,859명의 과학기술인력 중 남성은 17,600명, 여성은 3,259명으로 나타나 여성 과학기술인력의 비율이 15.6%로 전국 평균을 약간 상회하는 수준임
- 고용현황을 세대별로 살펴보면, 전라북도 과학기술인력은 연령대가 높아질수록 여성의 구성비가 낮아짐. 20대 이하에서는 여성인력이 35.3%를 차지하고 있으나, 30대는 20.0%, 40대는 14.2%, 50대는 7.4%만이 여성인력이며 60대 이상은 0.6%에 불과함
- 과학기술인력의 종사상지위는 상용근로자가 대부분을 차지하는 것으로 나타남. 전국의 경우 남성의 88.6%, 여성의 87.6%가 상용근로자였으며, 전라북도는 남성의 82.4%, 여성의 98.6%가 상용근로자로 나타났으며 성별 집단 간 차이가 통계적으로 유의미함.
- 전라북도의 경우 과학 전문가 및 관련직은 남성 평균임금이 307.41만원, 여성 평균임금이 279.06만원으로 남성 임금 대비 여성의 임금이 96.4% 수준이었으나, 공학 전문가 및 기술직은 남성 평균임금이 393.14만원, 여성 평균임금은 265.36만원으로 여성의 임금이 남성 임금의 67.5% 수준에 불과함.



제4장

전라북도 여성과학기술인재 실태 분석

1. 전라북도 여성과학기술인력 활용 실태조사 분석
2. 전라북도 여성과학기술인재 심층면접
3. 소결



제 4 장 전라북도 여성과학기술인재 실태 분석

1. 전라북도 여성과학기술인력 활용 실태조사 분석

가. 자료 개요

- 여성과학기술인력 활용 실태조사는 「여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률」 제6조에 따라서 매년 조사되어 조사 기준년도 익익년에 발표되고 있음. 2004년부터 1년 단위로 시행되고 있으며, 2005년 통계법에 의한 승인통계 인증을 받았음
- 여성과학기술인력 활용 실태조사는 여성과학기술인에 대한 고용현황과 특성, 보직·승진 현황, 근로 환경 등의 실태 파악을 통해 우수한 여성과학기술인의 확보를 위한 정책을 수립의 기초자료로 활용되는 데 목적이 있음
- 실태조사 대상기관은 자연·공학계열 학과가 있는 이공계대학과 과학기술연구개발의 특성을 가진 과학기술분야 공공 및 민간기업 연구기관임
- 2019년 기준 실태조사 대상기관 규모는 이공계대학 276개, 공공연구기관 230개, 민간기업 연구기업 4,133개로 총 4,639개이고, 2019년 조사에 응답한 기관은 전체 대상기관의 83.0%에 해당하는 3,851개임
- 시·도별 응답 분포를 살펴보면, 경기도가 1,078개로 가장 많고, 서울특별시가 839개로 뒤를 이음. 응답 기관 분포가 가장 적은 지역은 제주도로 11개의 기관이 응답하였으며, 광주광역시(62개), 강원도(65개)가 뒤를 이음
- 전라북도는 이공계대학 11개, 공공연구기관 11개, 민간연구기관 77개로 총 99개의 기관이 응답하였음. 이공계대학의 학제구분은 2~3년제가 6개, 4년제가 5개이며 공공연구기관의 경우 국·공립이 9개, 공공기관과 비영리 기관이 각각 1개임. 민간기업 연구기관의 경우 제조업이 71개, 서비스업이 5개, 건설업이 1개로 나타남

[표 4-1] 2019년도 시·도별 유형별 과학기술연구기관 응답 분포

(단위 : 개)

구분	이공계 대학			공공연구기관					민간기업 연구기관			
	2-3년제	4년제		국·공립	정부출연	공공기관	비영리		제조업	건설업	서비스업	
합계	250	118	132	205	83	51	45	26	3,396	2,526	149	721
서울특별시	30	7	23	23	1	7	8	7	786	295	69	422
부산광역시	17	8	9	10	5	2	2	1	144	118	3	23
대구광역시	8	6	2	11	4	2	3	2	116	109	2	5
대전광역시	10	4	6	36	4	22	8	2	77	62	3	12
인천광역시	5	3	2	10	6	1	3	0	173	157	6	10
광주광역시	11	4	7	5	2	2	0	1	46	38	6	2
울산광역시	4	2	2	3	2	0	0	1	65	51	6	8
경기도	49	28	21	23	9	4	5	5	1,006	803	32	171
강원도	13	6	7	8	5	0	2	1	44	40	0	4
충청북도	14	6	8	7	5	0	1	1	154	135	5	14
충청남도(세종)	16	5	11	19	7	8	3	1	258	237	5	16
전라북도	11	6	5	11	9	0	1	1	77	71	1	5
전라남도	15	9	6	9	6	0	3	0	43	29	8	6
경상북도	26	14	12	12	7	0	3	2	169	160	2	7
경상남도	17	8	9	12	6	3	2	1	237	220	1	16
제주도	4	2	2	6	5	0	1	0	1	1	0	0

자료 : 여성과학기술인력 활용 실태조사 원자료 분석, 2019

나. 자료 분석

1) 고용 현황

■ 일반 고용현황

- 2019년 여성과학기술인력 활용 실태조사 결과, 전국 4,590개 연구기관의 과학기술연구개발인력 242,993명 중 정규직은 195,022명(80.3%), 비정규직 47,971명(19.7%)으로 총 242,993명인 것으로 나타남. 성별로는 남성이 192,802명(79.3%), 여성이 50,191명(20.7%)임

- 과학기술연구개발인력이 많은 지역은 경기도(62,150명), 서울특별시(49,986명), 대전광역시(25,193명) 순이며 적은 지역은 제주특별자치도(1,346명), 세종특별자치시(1,603명), 울산광역시(3,722명) 순임

- 전라북도는 정규직 4,153명(62.3%), 비정규직 2,510명(37.7%)으로 총 6,663명이며 성별로는 남성이 4,556명(68.4%), 여성이 2,107명(31.6%)임. 정규직의 성별 구성비는 남성 78.4%, 여성 21.6%이며, 비정규직의 성별 구성비는 남성 51.8%, 여성 48.2%로 비정규직 여성의 구성비가 정규직 여성의 구성비보다 2배 이상 높은 것으로 나타남
- 연구기관 당 정규직 여성인력은 전국 평균 7.3명이며, 대전광역시가 20.9명으로 가장 높고, 제주특별자치도와 세종특별자치시가 각각 12.7명과 12.6명으로 뒤를 이음. 기관 당 정규직 여성인력이 가장 적은 지역은 울산광역시(3.2명)이며 충청남도(4.2명), 부산광역시(4.3명)도 정규직 여성인력이 적은 편으로 나타남. 전라북도의 기관 당 정규직 여성인력은 8.0명으로 전국 평균 수준을 약간 상회함

[표 4-2] 2019년도 시도별 과학기술연구개발인력 현황

(단위 : 개, 명, %)

	연구 기관 수	기관 당 정규직 여성인력	정규직			비정규직		
			전체	남성	여성	전체	남성	여성
전국	4,590	7.3	195,022 100.0	161,731 100.0	33,291 100.0	47,971 100.0	31,071 100.0	16,900 100.0
서울특별시	1,121	8.6	41,147 21.1	31,520 19.5	9,627 28.9	8,839 18.4	5,972 19.2	2,867 17.0
부산광역시	189	4.3	5,611 2.9	4,803 3.0	808 2.4	2,988 6.2	1,884 6.1	1,104 6.5
대구광역시	154	6.6	7,360 3.8	6,347 3.9	1,013 3.0	2,667 5.6	1,625 5.2	1,042 6.2
인천광역시	220	8.0	9,675 5.0	7,921 4.9	1,754 5.3	1,439 3.0	880 2.8	559 3.3
광주광역시	66	9.1	3,190 1.6	2,591 1.6	599 1.8	2,549 5.3	1,606 5.2	943 5.6
대전광역시	130	20.9	20,094 10.3	17,382 10.7	2,712 8.1	5,099 10.6	3,484 11.2	1,615 9.6
울산광역시	80	3.2	2,322 1.2	2,064 1.3	258 0.8	1,400 2.9	922 3.0	478 2.8
세종특별자치시	36	12.6	1,461 0.7	1,010 0.6	451 1.4	142 0.3	87 0.3	55 0.3

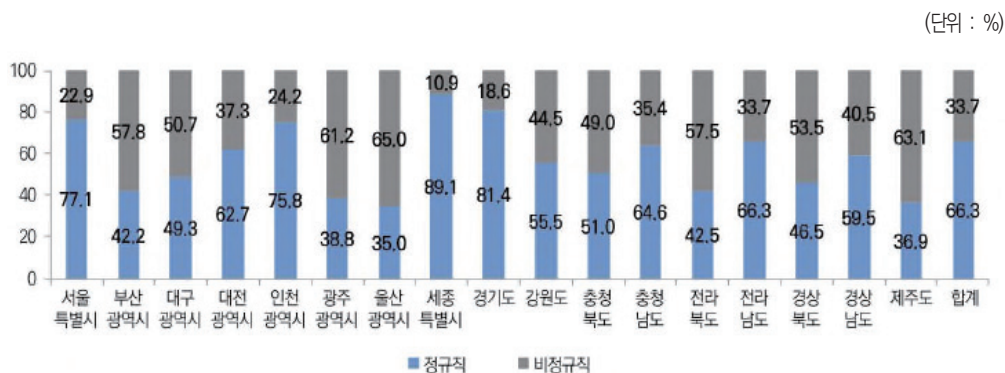
[표 계속] 2019년도 시·도별 과학기술연구개발인력 현황

(단위 : 개, 명, %)

	연구 기관 수	기관 당 정규직 여성인력	정규직			비정규직		
			전체	남성	여성	전체	남성	여성
경기도	1,293	7.0	56,253 28.8	47,137 29.1	9,116 27.4	5,897 12.3	3,812 12.3	2,085 12.3
강원도	69	8.0	2,678 1.4	2,124 1.3	554 1.7	1,496 3.1	1,052 3.4	444 2.6
충청북도	189	5.7	4,846 2.5	3,773 2.3	1,073 3.2	2,083 4.3	1,052 3.4	1,031 6.1
충청남도	298	4.2	9,818 5.0	8,558 5.3	1,260 3.8	2,220 4.6	1,530 4.9	690 4.1
전라북도	112	8.0	4,153 2.1	3,257 2.0	896 2.7	2,510 5.2	1,299 4.2	1,211 7.2
전라남도	76	8.2	2,964 1.5	2,339 1.4	625 1.9	990 2.1	672 2.2	318 1.9
경상북도	241	5.1	11,980 6.1	10,744 6.6	1,236 3.7	4,652 9.7	3,231 10.4	1,421 8.4
경상남도	306	3.8	10,814 5.5	9,645 6.0	1,169 3.5	2,309 4.8	1,514 4.9	795 4.7
제주특별자치도	11	12.7	654 0.3	512 0.3	142 0.4	692 1.4	449 1.4	243 1.4

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 재구성, p.26

- 지역별 여성 과학기술연구개발인력의 고용형태를 확인한 결과, 전체 여성 과학기술연구개발인력 중 정규직은 66.3%, 비정규직은 33.7%로 나타남
 - 정규직 비율이 가장 높은 지역은 세종특별자치시로 여성 과학기술연구개발인력 중 89.1%가 정규직으로 나타났으며, 경기도(81.4%), 서울특별시(77.1%), 인천광역시(75.8%) 등이 정규직 비중이 높은 지역이었음. 반면 비정규직 비율이 가장 높은 지역은 울산광역시(65.0%)였으며, 제주특별자치도(63.1%), 광주광역시(61.2%) 등이 비정규직 비중이 높게 나타남
- 전라북도의 경우 여성 과학기술연구개발인력 중 정규직은 42.5%, 비정규직은 57.5%로 나타나 정규직이 비정규직보다 더 적었으며 전라북도의 비정규직 구성비는 울산, 제주, 광주, 부산에 이어 전국에서 5번째로 높은 수준이었음



자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 원자료 분석

[그림 4-1] 지역별 여성과학기술인력 고용형태 분포

- 기관유형별로는 공공연구기관의 인력이 208개소, 43,027명으로 가장 적고, 이공계 대학이 249개소, 66,828명, 민간연구기관이 4,133개소 133,139명으로 가장 많았음. 여성인력의 비율은 이공계대학이 27.2%로 가장 많았고, 공공연구기관 24.4%로 뒤를 이었으며, 민간연구기관 16.2%로 가장 적었음
- 전라북도는 민간연구기관의 인력이 77개소 1,346명으로 가장 적었으며, 공공연구기관이 11개소 2,549명이었고, 이공계대학이 11개소 2,768명으로 가장 많았음. 여성인 비율은 공공연구기관이 46.6%로 전국 평균보다 월등히 높게 나타났으며, 이공계 대학이 27.5%로 비슷한 수준이었고, 민간연구기관이 11.7%로 전국 평균보다 낮게 나타남
- 고용형태에 따라서는 정규직에서보다 비정규직에서 여성의 비율이 높게 나타나는 경향을 확인할 수 있음. 전국 평균적으로 정규직 여성 비율은 10% 후반 수준이나, 비정규직은 30~40% 수준으로 2배 정도 증가하며, 전라북도 역시 정규직과 비정규직의 구성비가 2배 이상 차이 나는 것으로 나타남

[표 4-3] 기관유형별 과학기술연구개발인력 현황

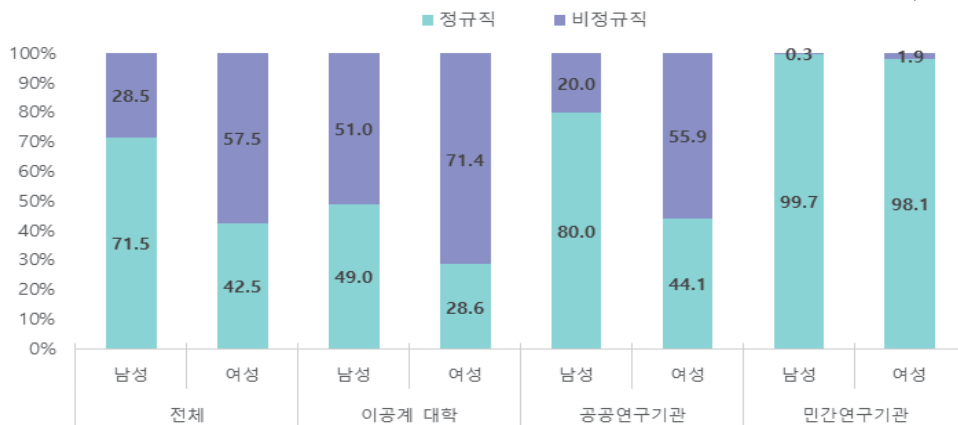
(단위 : 개, 명, %)

		조사 기관 수	정규직			비정규직			전체		
			전체	여성	여성비율	전체	여성	여성비율	전체	여성	여성비율
전국	계	4,590	195,022	33,291	17.1	47,971	16,900	35.2	242,994	50,191	20.7
	이공계대학	249	27,960	5,095	18.2	38,868	13,076	33.6	66,828	18,171	27.2
	공공연구기관	208	34,395	6,836	19.9	8,632	3,675	42.6	43,027	10,511	24.4
	민간연구기관	4,133	132,667	21,360	16.1	471	149	31.6	133,139	21,509	16.2
전라 북도	계	99	4,153	896	21.6	2,510	1,211	48.2	6,663	2,107	31.6
	이공계대학	11	1,201	217	18.1	1,567	543	34.7	2,768	760	27.5
	공공연구기관	11	1,612	524	32.5	937	665	71.0	2,549	1,189	46.6
	민간연구기관	77	1340	155	11.6	6	3	50.0	1,346	158	11.7

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 통계표 재구성

- 전라북도의 여성 과학기술연구개발인력 중 절반 이상인 57.5%는 비정규직으로 나타났으며 이는 남성(28.5%)과 비교했을 때 2배 높은 수준임. 이공계대학의 경우 여성 정규직은 28.6%(남성 49.0%)에 불과하며, 공공연구기관은 44.1%(남성 80.0%) 수준임. 민간연구기관의 경우 비정규직이 상대적으로 적은 특징을 보여 98.1%(남성 99.7%)가 정규직으로 나타남

(단위 : %)



자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 원자료 분석

[그림 4-2] 전라북도 기관유형별 성별 과학기술인력 고용형태 구조

- 이공계대학의 과학기술연구개발인력의 학위는 박사가 가장 많고, 석사, 학사 순으로 나타남. 전국의 경우 여성 비율은 석사가 38.2%로 가장 높게 나타나고, 학사 27.4%, 박사 22.9%, 기타 19.8% 순이었으며 전라북도는 석사의 여성 비율이 31.1%로 가장 높으며, 박사·기타 26.5%, 학사 21.7% 순으로 나타남
- 공공연구기관 역시 박사가 가장 많고, 석사, 학사 순으로 학위가 나타남. 전국적으로 여성 비율이 가장 높은 학위는 기타(44.0%)이고 학사(35.7%), 석사(27.8%), 박사(15.7%) 순으로 나타남. 전라북도의 경우 여성 인력의 비율이 전국 평균보다 월등히 높은 특징을 확인할 수 있음. 학사의 비율이 55.4%로 과반을 넘으며, 석사 인력의 46.3%가 여성이고, 기타 45.5%, 박사 20.9% 순으로 나타남
- 민간연구기관은 학사 인력이 가장 많고, 석사, 박사 순으로 학위가 있음. 전국적으로 여성 비율이 가장 높은 학위는 석사로 17.4%이며, 기타가 16.7%, 석사가 16.1%로 뒤를 잇고, 박사가 10.3%로 매우 적은 수준임. 전라북도의 경우 민간연구기관의 여성 비율이 전국 평균에 미치지 못하는 수준인데, 학사 학위의 여성 비율이 12.4%로 가장 높고, 석사 12.2%, 기타 6.3%이며 박사 학위자는 5.8%에 불과함

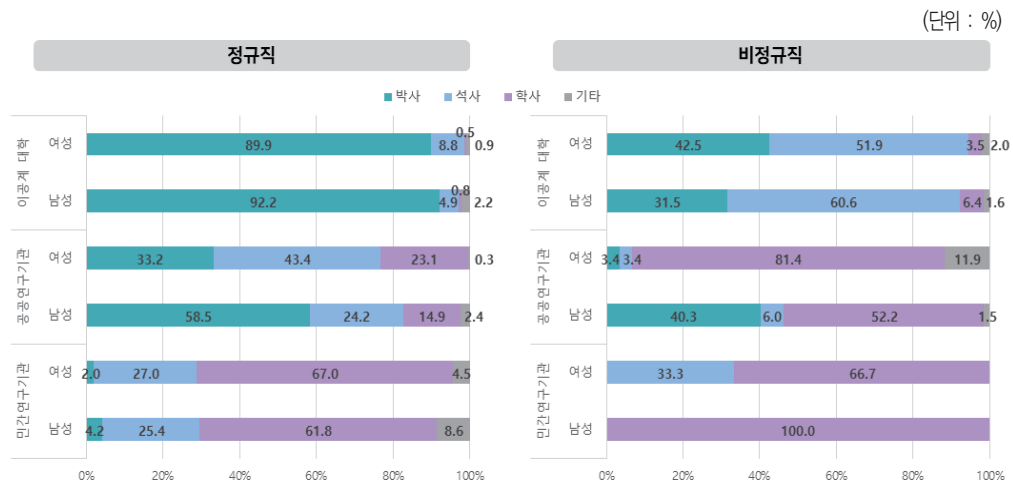
[표 4-4] 기관유형별 과학기술연구개발인력 학위 현황

(단위 : 명, %)

		이공계 대학			공공연구기관			민간연구기관		
		전체	여성	여성비율	전체	여성	여성비율	전체	여성	여성비율
전국	계	66,828	18,171	27.2	43,027	10,511	24.4	133,138	21,509	16.2
	박사	42,963	9,820	22.9	18,980	2,984	15.7	7,680	788	10.3
	석사	17,446	6,656	38.2	14,575	4,059	27.8	34,773	6,042	17.4
	학사	5,600	1,533	27.4	8,418	3,004	35.7	79,316	12,785	16.1
	기타	819	162	19.8	1,054	464	44.0	11,370	1,895	16.7
전라 북도	계	2,713	760	28.0	1,244	452	36.3	1,761	203	11.5
	박사	1,605	426	26.5	550	115	20.9	69	4	5.8
	석사	967	301	31.1	322	149	46.3	450	55	12.2
	학사	92	20	21.7	312	173	55.4	1,099	136	12.4
	기타	49	13	26.5	33	15	45.5	142	9	6.3

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 통계표 재구성 및 원자료 분석

- 전라북도의 과학기술연구개발인력의 학위를 기관유형과 성별, 정규직·비정규직으로 나누어 살펴보면, 정규직은 상대적으로 박사 학위자가 많은 반면, 비정규직은 석사와 학사 학위자가 많은 것으로 나타남
- 정규직의 경우 이공계대학은 남성과 여성 모두 전체 인력의 90% 수준이 박사학위자이며, 공공연구기관의 경우 여성은 박사 33.2%, 석사 43.4%, 학사 23.1% 등 석사의 비중이 가장 높은 반면, 남성은 박사 58.5%, 석사 24.2%, 학사 14.9%로 박사의 비중이 과반 이상으로 나타남. 마지막으로 민간연구기관은 남성과 여성 모두 학사의 비중이 60% 이상으로 가장 높게 나타났으며, 석사가 20% 중반 수준으로 뒤를 이음
- 비정규직의 경우는 박사의 비중이 상대적으로 매우 적게 나타남. 이공계대학에서는 석사 학위자가 50~60% 수준으로 나타났으며 박사 학위자는 30~40% 수준이었음. 공공연구기관에서는 여성의 경우 80% 이상이 학사 학위자였으며, 남성은 학사가 52.2%, 박사가 40.3%로 나타남. 민간연구기관의 경우 박사 학위자는 없었으며, 남성은 학사 학위자가 100%, 여성은 학사 66.7%, 석사 33.3%로 나타남



자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 원자료 분석

[그림 4-3] 전라북도 기관유형별 성별 과학기술연구개발인력 학위 현황

■ 신규채용 현황

- 2019년 기준 과학기술연구개발인력의 신규채용은 전국적으로 22,902명이었으며 그 중 정규직은 12,887명(56.3%), 비정규직은 10,015명(43.7%)이었음. 전라북도의 경우 430명을 신규 채용하였으며 정규직은 221명(51.4%), 비정규직은 209명(48.6%)이었음
- 기관유형별로는 전국적으로 민간연구기관에서 신규채용이 가장 많았으면 99% 이상이 정규직 채용으로 이루어졌음. 반면 이공계대학의 경우 민간연구기관 다음으로 신규 채용이 많았으나 80% 이상이 비정규직 채용이었고, 공공연구기관은 채용규모가 가장 적으며 그 중 비정규직 채용이 63.0%로 나타남
- 전북의 경우 이공계대학의 채용규모가 202명으로 가장 많았으며 그 중 비정규직은 159명으로 약 78.7%가 비정규직으로 채용된 것으로 나타남. 공공연구기관은 125명을 채용하였고 그 중 비정규직은 37.6%(47명) 수준이었고, 민간연구기관은 103명을 채용하였고, 97% 이상이 정규직이었음
- 신규채용에 있어서 여성의 비율은 대부분 20~30% 수준에 분포되어 있었으며 전라북도의 공공기관에서만 여성의 비율이 53.6%로 절반 이상으로 나타남. 전국과 전북 모두 대부분의 유형에서 정규직보다 비정규직에서 여성의 비율이 높았음

[표 4-5] 기관유형별 과학기술연구개발인력 신규채용 현황

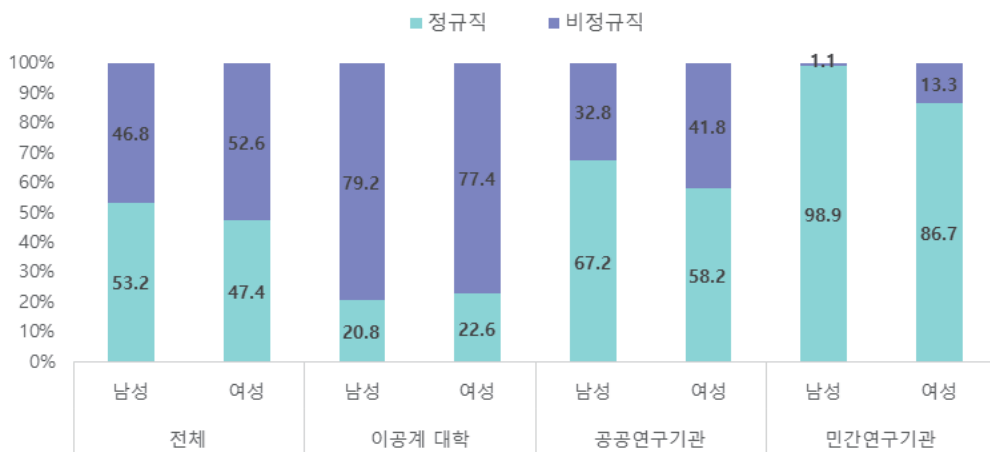
(단위 : 명, %)

		전체			정규직			비정규직		
		전체	여성	여성비율	전체	여성	여성비율	전체	여성	여성비율
전국	계	22,902	5,995	26.2	12,887	2,995	23.2	10,015	2,999	29.9
	이공계대학	7,809	1,962	25.1	1,434	336	23.4	6,375	1,626	25.5
	공공연구기관	5,649	1,871	33.1	2,090	539	25.8	3,559	1,332	37.4
	민간연구기관	9,444	2,162	22.9	9,363	2,120	22.6	81	41	51.3
전북	계	430	135	31.4	221	64	29.0	209	71	34.0
	이공계대학	202	53	26.2	43	12	27.9	159	41	25.8
	공공연구기관	125	67	53.6	78	39	50.0	47	28	59.6
	민간연구기관	103	15	14.6	100	13	13.0	3	2	66.7

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 재구성 및 원자료 분석

- 전라북도의 신규채용 고용형태 구조를 확인한 결과, 성별에 아주 큰 차이는 나타나지 않았으나 남성은 정규직이 53.2%로 과반이었고, 여성은 비정규직이 52.6%로 과반이었음
- 이공계대학의 경우 80% 가까운 신규채용이 비정규직으로 이루어진 것으로 나타났으며 이는 남성과 여성 모두 비슷한 수준이었음. 공공연구기관에서는 남성의 67.2%, 여성의 58.2%가 정규직으로 채용되었고, 민간연구기관에서는 남성의 98.9%, 여성의 86.7%가 정규직으로 신규채용 된 것으로 나타남

(단위 : %)



자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 원자료 분석

[그림 4-4] 전라북도 기관유형별 성별 과학기술연구개발인력 신규채용 고용형태 구조

- 이공계대학의 2019년 비전임교수 채용은 약 6,375명이었으며 정규직 교수 채용은 1,434명에 불과하여 비정규직 채용비율이 81.6%에 달했음. 6,375명의 비전임교수 채용 중 여성의 비율은 25.5%에 불과하였는데 계열을 나누어 확인하면 자연계열에서는 비전임교수로 채용된 비율이 38.7% 수준이었으나, 공학계열에서는 단 11.9%의 여성만이 비전임교수로 채용된 것으로 나타남. 정규직 채용에서의 여성 비율은 23.4%였음

- 전라북도의 경우 159명의 비전임 교수가 채용되어(정규직 채용 43명) 비정규직 채용 비율은 78.7%였음. 비전임 교수 중 여성의 비율은 25.8%로 전국과 비슷한 수준이었고, 자연계열에서는 여성의 비율이 39.1%였지만, 공학계열에서는 여성의 비율이 9.7%에 불과함. 정규직 채용에서 여성의 비율은 27.9%로 나타남

[표 4-6] 이공계대학 비전임교수 전공계열별 신규채용 현황

(단위 : 명, %)

		비전임교수 채용			정규직 채용	비정규직 채용비율
		계	자연계열	공학계열		
전국	계	6375	3241	3134	1434	81.6
	남성	4749	1987	2762	1098	81.2
	여성	1626	1254	372	336	82.9
	여성비율	25.5	38.7	11.9	23.4	-
전라북도	계	159	87	72	43	78.7
	남성	118	53	65	31	79.2
	여성	41	34	7	12	77.4
	여성비율	25.8	39.1	9.7	27.9	-

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 통계표 재구성 및 원자료 분석

- 공공 및 민간연구기관에 신규채용 된 인력의 학위를 확인한 결과, 전국적으로 공공연구기관의 정규직은 전체 채용의 48.4%로 박사학위를 가장 많이 채용했고, 석사와 학사는 각각 27.9%, 22.8%를 채용한 것으로 나타남. 비정규직은 박사 37.4%, 석사 29.5%, 학사 29.0% 순으로 나타남. 반면 민간연구기관은 정규직의 경우 학사가 전체 신규채용의 68.5%에 달했으며 석사 21.2%였고, 박사는 4.5% 수준에 불과함
- 전라북도는 공공연구기관의 경우 정규직은 78명의 신규채용 중 박사가 33명(42.3%)으로 가장 많았고, 석사가 26명(33.3%), 학사가 19명(24.4%)로 나타남. 비정규직은 학사가 31명으로 66.0%를 차지했고, 박사가 13명(27.7%), 석사가 3명(6.4%)으로 나타남. 민간연구기관의 경우 100명의 정규직 신규채용 중 과반이 넘는 57명(57.0%)이 학사 채용이었고, 석사가 19명(19.0%), 박사가 14명(14.0%), 기타가 9명(9.0%) 순으로 나타남

- 신규채용자 중 여성의 비율은 정규직보다 비정규직에서 높은 경향을 확인할 수 있었음. 공공연구기관의 경우 전국적으로 비정규직의 여성 비율이 정규직 여성 비율보다 박사는 6.3%p, 석사는 9.5%p, 학사는 14.0%p 높게 나타남

[표 4-7] 공공 및 민간연구기관 신규채용 과학기술연구개발인력 학위 현황

(단위 : 명, %)

		공공연구기관						민간연구기관					
		정규직			비정규직			정규직			비정규직		
		전체	여성	여성 비율	전체	여성	여성 비율	전체	여성	여성 비율	전체	여성	여성 비율
전국	계	2,090	539	25.8	3,559	1,332	37.4	9,363	2,120	22.6	81	41	51.3
	박사	1,012	184	18.2	1,330	326	24.5	420	63	15.0	2	0	0.0
	석사	583	186	31.9	1,050	435	41.4	1,983	482	24.3	13	9	67.4
	학사	477	164	34.4	1,032	500	48.4	6,413	1,423	22.2	55	28	51.3
	기타	18	5	25.8	147	71	48.3	547	152	27.8	11	4	41.6
전라북도	계	78	39	50.0	47	28	59.6	100	13	13.0	3	2	66.7
	박사	33	14	42.4	13	3	23.1	14	0	0.0	0	0	-
	석사	26	18	69.2	3	2	66.7	19	2	10.5	1	1	100.0
	학사	19	7	36.8	31	23	74.2	57	8	14.0	2	1	50.0
	기타	0	0	-	0	0	-	9	2	22.2	0	0	-

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 통계표 재구성 및 원자료 분석

■ 보직 및 이·퇴직 현황

- 과학기술연구개발인력의 관리자 현황을 확인한 결과 여성 관리자의 비율이 매우 낮은 것을 확인할 수 있었음. 전국적으로 여성 관리자는 10.6%였고 기관유형별로 이공계 대학의 경우 여성 관리자가 1,206명으로 전체 관리자의 16.0% 수준이었음, 공공연구기관은 여성 관리자가 626명으로 전체 관리자의 11.2%로 나타났고, 민간연구기관의 여성 관리자는 2,000명으로 전체 관리자의 8.7%에 불과함
- 전라북도의 여성 관리자 비율은 14.6%로 전국 평균보다 높게 나타났으나 이는 공공연구기관의 영향으로 보임. 전라북도의 공공연구기관의 여성의 비율이 상대적으로 높은 편이었는데 여성 관리자 역시 22.9%(92명)로 전국 평균의 2배 이상 높게 나타남.

그러나 이공계대학의 여성 관리자 비율은 15.0%(32명), 민간연구기관의 여성 관리자 비율은 6.5%(28명)로 전국 평균에 미치지 못함

[표 4-8] 기관유형별 성별 과학기술연구개발인력 관리자 현황

(단위 : 명, %)

		전체	남성	여성	여성비율
전국	계	36,157	32,325	3,832	10.6
	이공계대학	7,559	6,353	1,206	16.0
	공공연구기관	5,574	4,948	626	11.2
	민간연구기관	23,024	21,024	2,000	8.7
전라북도	계	1,044	892	152	14.6
	이공계대학	213	181	32	15.0
	공공연구기관	402	310	92	22.9
	민간연구기관	429	401	28	6.5

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 재구성 및 원자료 분석

- 이공계대학의 관리자를 세부적으로 확인해보면, 고위직으로 분류될 수 있는 실/처장과 대학(원)장의 여성 비율이 각각 13.4%, 14.0%로 가장 낮게 나타남. 부속기관/시설의 장의 여성 비율은 16.2%였으며, 학과장/학부장은 16.8%로 가장 높았음
- 전라북도의 경우 실/처장 25명 중 4명이 여성으로 나타나 여성 비율이 16.0%로 나타났으나 대학(원)장은 25명 중 1명만이 여성으로 나타나 4.0%에 불과함. 부속기관/시설의 장은 14.8%가 여성이었고, 학과장/학부장의 여성 비율은 17.4%로 가장 높았음

[표 4-9] 이공계대학 성별 과학기술연구개발인력 관리자 현황

(단위 : 명, %)

		전체	남성	여성	여성비율
전국	계	7,559	6,353	1,206	16.0
	실/처장	904	783	121	13.4
	대학(원)장	706	607	99	14.0
	부속기관/시설의 장	2,066	1,731	335	16.2
	학과장/학부장	3,883	3,232	651	16.8
전라북도	계	213	181	32	15.0
	실/처장	25	21	4	16.0
	대학(원)장	25	24	1	4.0
	부속기관/시설의 장	54	46	8	14.8
	학과장/학부장	109	90	19	17.4

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 재구성 및 원자료 분석

- 공공 및 민간연구기관의 관리자를 세부적으로 분석한 결과, 고위직으로 갈수록 여성의 비율이 낮아지는 경향을 확인할 수 있었음. 공공기관의 경우 전국적으로는 팀장급에 해당하는 중간 관리자의 여성 비율이 12.4%로 가장 높았고, 실·부장급의 상급 관리자가 9.1%로 뒤를 이었으며, 임원급 이상의 최상급 관리자는 여성의 비율이 8.3%에 불과하였음. 민간연구기관은 공공연구기관보다 관리자의 여성 비율이 더 낮게 나타났는데, 중간 관리자의 여성 비율은 11.0%, 상급 관리자의 여성 비율은 7.3%, 최상급 관리자의 여성 비율은 3.8%에 불과함
- 전라북도의 경우 공공연구기관은 팀장급의 중간 관리자가 26.9%로 상대적으로 높은 수준을 보였으며 실·부장급의 상급 관리자가 12.3%, 임원급 이상의 최상급 관리자는 1명으로 나타남. 반면 민간연구기관은 전국 평균보다 관리자 여성의 비율이 낮게 나타났는데 중간 관리자가 9.7%, 상급 관리자가 3.3%, 최상급 관리자가 2.0%에 불과하였음

[표 4-10] 공공 및 민간연구기관 성별 과학기술연구개발인력 관리자 현황

(단위 : 명, %)

		공공연구기관				민간연구기관			
		전체	남성	여성	여성비율	전체	남성	여성	여성비율
전국	계	5,574	4,948	626	11.2	23,024	21,024	2,000	8.7
	최상급 관리자	254	233	21	8.3	3,733	3,590	143	3.8
	상급 관리자	1,656	1,506	150	9.1	7,168	6,648	520	7.3
	중간 관리자	3,664	3,209	455	12.4	12,123	10,785	1,338	11.0
전라북도	계	402	310	92	22.9	429	401	28	6.5
	최상급 관리자	24	23	1	4.2	51	50	1	2.0
	상급 관리자	73	64	9	12.3	152	147	5	3.3
	중간 관리자	305	223	82	26.9	226	204	22	9.7

주 : 최상급 관리자 (임원급 이상) / 상급 관리자 (실·부장급) / 중간 관리자 (팀장급)

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 재구성 및 원자료 분석

- 2019년 정규직의 이·퇴직 현황을 확인한 결과, 전국적으로는 이·퇴직자 중 3년 미만 근속한 사람이 가장 많았으며, 해당 근속연수 퇴직자의 여성 비율이 31.3%로 가장 높게 나타남. 또한 이·퇴직자의 여성 비율은 근속연수가 짧을수록 높은 것으로 나타남
- 기관유형별로는 민간 연구기관의 이·퇴직자 중 여성의 비율이 24.3%로 가장 높고, 이공계대학이 20.8%, 공공연구기관이 17.0% 순으로 나타남. 이공계대학과 공공연구기관은 10년 이상 근속한 경우가 가장 많았고, 민간연구기관은 3년 미만 근속자가 가장 많았음. 이공계대학을 제외하면 공공 및 민간연구기관에서는 연차가 올라갈수록 이·퇴직자의 여성 비율이 감소하였으며, 이공계대학에서는 5~10년 미만 근속에서 여성의 비율이 가장 높게 나타남
- 전라북도의 경우 3년 미만과 10년 이상에서 이·퇴직자가 각각 59명, 58명으로 비슷하게 나타났으나 여성의 비율은 3년 미만에서 27.1%로 가장 높게 나타났고, 10년 이상에서 13.8%로 가장 적게 나타남

[표 4-11] 기관유형별 정규직 과학기술연구개발인력 성별 근속연수별 이·퇴직 현황

(단위 : 명, %)

			이·퇴직자 규모	이·퇴직자 근속연수			
				3년 미만	3년~5년 미만	5년~10년 미만	10년 이상
전국	계	계	11,406	4,453	2,821	2,059	2,073
		남성	8,790	3,061	2,191	1,667	1,872
		여성	2,616	1,392	631	392	201
		여성비율	22.9	31.3	22.4	19.0	9.7
	이공계 대학	계	1,418	333	149	187	749
		남성	1,123	230	110	122	661
		여성	295	103	39	65	88
		여성비율	20.8	30.9	26.2	34.8	11.7
	공공 연구기관	계	1,396	436	165	135	660
		남성	1,159	285	134	113	627
		여성	237	151	31	22	33
		여성비율	17.0	34.6	18.8	16.3	5.0
	민간 연구기관	계	8,592	3,684	2,507	1,737	664
		남성	6,508	2,546	1,947	1,432	584
		여성	2,084	1,138	561	305	80
		여성비율	24.3	30.9	22.4	17.6	12.1

주 : 최상급 관리자 (임원급 이상) / 상급 관리자 (실·부장급) / 중간 관리자 (팀장급)

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 재구성 및 원자료 분석

[표 계속] 기관유형별 정규직 과학기술연구개발인력 성별 근속연수별 이·퇴직 현황

(단위 : 명, %)

			이·퇴직자 규모	이·퇴직자 근속연수			
				3년 미만	3년~5년 미만	5년~10년 미만	10년 이상
전라 북도	계	계	170	59	33	21	58
		남성	136	43	28	17	50
		여성	34	16	5	4	8
		여성비율	20.0	27.1	15.2	19.0	13.8
	이공계 대학	계	31	5	7	1	18
		남성	21	3	5	0	13
		여성	10	2	2	1	5
		여성비율	32.3	40.0	28.6	100.0	27.8
	공공 연구기관	계	36	2	1	2	31
		남성	31	2	0	1	28
		여성	5	0	1	1	3
		여성비율	13.9	0.0	100.0	50.0	9.7
	민간 연구기관	계	103	52	25	18	9
		남성	84	38	23	16	9
		여성	19	14	2	2	0
		여성비율	18.4	26.9	8.0	11.1	0.0

주 : 최상급 관리자 (임원급 이상) / 상급 관리자 (실·부장급) / 중간 관리자 (팀장급)

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 재구성 및 원자료 분석

- 과학기술연구개발인력의 이·퇴직 사유는 전직이 73.5%(7,275명)로 가장 많았으며 정년이 9.6%(1,100건)로 뒤를 이음. 기관유형별로 이공계대학은 정년이 36.2%(514명)로 가장 많았으며 공공연구기관과 민간연구기관은 전직이 각각 44.3%(619명), 86.0%(7,390명)로 가장 많았음
- 이·퇴직 사유 중 여성 비율이 높은 사유는 가사, 출산, 자녀양육, 가족돌봄으로 해당 사유로 이·퇴직했다고 응답한 사람 중 63.6%가 여성인 것으로 나타남. 또한 전체 여성 응답자 중 5.5%가 가사, 출산, 자녀양육, 가족돌봄 때문에 이·퇴직을 선택했다고 응답하여 남성(0.9%)에 비해 이·퇴직 사유를 구성하는 비중이 큰 것으로 나타남

[표 4-12] 기관유형별 정규직 과학기술연구개발인력 성별 근속연수별 이·퇴직 사유

(단위 : 명, %)

			이·퇴직자 규모	이·퇴직자 사유									
				계약 기간 만료	전직	창업	정년	질병, 징계, 명예 퇴직	통·폐교, 도산, 경영상 해고, 임금체불	가사, 출산, 자녀양육 가족돌봄	학업/ 유학	이사 등 지역 이동	기타
전국	계	계	11,406	312	8,386	138	1,100	270	86	226	127	126	634
		남성	8,790	225	6,491	121	1,004	193	72	82	84	81	436
		여성	2,616	87	1,895	17	96	77	14	144	43	45	198
		여성비율	22.9	27.7	22.6	12.2	8.7	28.7	16.1	63.6	33.6	35.6	31.3
	이공계 대학	계	1,418	123	377	36	514	119	5	23	3	6	212
		남성	1,123	97	257	35	458	101	5	12	3	4	151
		여성	295	26	120	1	56	18	0	11	0	2	61
		여성비율	20.8	21.1	31.8	2.8	10.9	15.1	0	47.8	0	33.3	28.8
	공공 연구기관	계	1,396	111	619	10	492	61	2	16	9	2	74
		남성	1,159	81	477	9	479	49	2	6	7	1	48
		여성	237	30	142	1	13	12	0	10	2	1	26
		여성비율	17	27	22.9	10	2.6	19.7	0	62.5	22.2	50	35
	민간 연구기관	계	8,592	78	7,390	92	94	90	79	187	115	118	348
		남성	6,508	47	5,757	77	67	43	65	64	74	76	237
		여성	2,084	31	1,633	15	27	47	14	123	41	42	111
		여성비율	24.3	39.1	22.1	16.2	28.9	52.7	17.6	65.7	35.3	35.4	31.9
전라 북도	계	계	170	11	71	11	24	2	1	2	5	26	16
		남성	136	7	64	9	22	2	0	0	2	18	12
		여성	34	4	7	2	2	0	1	2	3	8	4
		여성비율	20.0	36.4	9.9	18.2	8.3	0.0	100.0	100.0	60.0	30.8	25.0
	이공계 대학	계	31	2	5	11	4	0	1	0	0	0	8
		남성	21	1	4	9	3	0	0	0	0	0	4
		여성	10	1	1	2	1	0	1	0	0	0	4
		여성비율	32.3	50.0	20.0	18.2	25.0	-	100.0	-	-	-	50.0
	공공 연구기관	계	36	8	5	0	19	2	0	1	0	0	0
		남성	31	6	5	0	18	2	0	0	0	0	0
		여성	5	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0
		여성비율	13.9	25.0	0.0	-	5.3	0.0	-	100.0	-	-	-
	민간 연구기관	계	103	1	61	0	1	0	0	1	5	26	8
		남성	84	0	55	0	1	0	0	0	2	18	8
		여성	19	1	6	0	0	0	0	1	3	8	0
		여성비율	18.4	100.0	9.8	-	0.0	-	-	100.0	60.0	30.8	0.0

주 : 최상급 관리자 (임원급 이상) / 상급 관리자 (실·부장급) / 중간 관리자 (팀장급)

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 재구성 및 원자료 분석

2) 연구개발활동 현황

■ 연구과제책임자 현황

- 기관유형별로 연구과제책임자 현황을 살펴본 결과, 전국적으로는 기관의 유형에 따라서 여성 연구과제책임자의 비율이 10%대 초반 수준으로 동일하게 나타났으나, 전라북도 민간연구기관과 이공계대학의 여성연구과제책임자 비율이 각각 6.7%, 7.8%로 전국 평균보다 낮았음. 반면 전라북도에 소재하고 있는 공공연구기관의 경우 여성 연구과제책임자가 전체 연구과제책임자의 32.8%로 전국 평균(12.4%)보다 20%p 이상 비율이 높게 나타남

[표 4-13] 기관유형별 연구과제책임자 현황

(단위 : 명, %)

	전국				전라북도			
	전체	남성	여성	여성비율	전체	남성	여성	여성비율
이공계대학	42,120	37,317	4,803	11.4	2,096	1,933	163	7.8
공공연구기관	22,472	19,685	2,787	12.4	879	591	288	32.8
민간연구기관	26,738	23,712	3,026	11.3	372	347	25	6.7

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 재구성 및 원자료 분석

- 연구과제예산별로 연구과제책임자 현황을 살펴본 결과, 연구과제의 예산이 높아질수록 여성 연구과제책임자의 비율이 감소하는 경향을 보임
- 이공계대학의 경우 전라북도는 10억 이상 예산의 과제에서 여성 연구과제책임자의 비율이 4.9%에 불과하였으며, 1억~10억 미만 과제의 여성 연구과제책임자 비율이 17.9%로 가장 높게 나타남. 반면 전국 평균으로는 10억 이상 과제에서의 여성 책임자 비율이 5.1%로 가장 낮았고, 1억~10억 미만 8.7%, 3천~1억 미만 11.1%, 3천만원 미만 13.8%로 연구과제 예산이 낮아질수록 여성 연구과제책임자 비율이 높아짐
- 공공연구기관은 전라북도의 경우 10억 이상 예산의 연구과제에서 책임자를 맡은 여성이 없었으며, 1억~10억 미만 과제는 20.9%, 3천~1억 미만 과제는 39.6%, 3천만원 미만 과제는 32.9%의 여성이 책임을 맡은 것으로 나타남. 전반적으로 전라북도의 공

공연구기관은 여성 연구책임자가 예산이 적은 연구과제를 맡는 비율이 전국 평균보다 높았음

- 전라북도 민간연구기관의 경우 여성이 연구과제책임자를 맡는 비율이 가장 낮게 나타남. 10억 이상 과제의 여성 연구과제책임자는 4.2%에 불과하였으며, 1억~10억 미만 7.1%, 3천~1억 미만 7.7%, 3천만원 미만 5.3%로 나타남

[표 4-14] 기관유형별 연구과제예산별 연구과제책임자 현황

(단위 : 명, %)

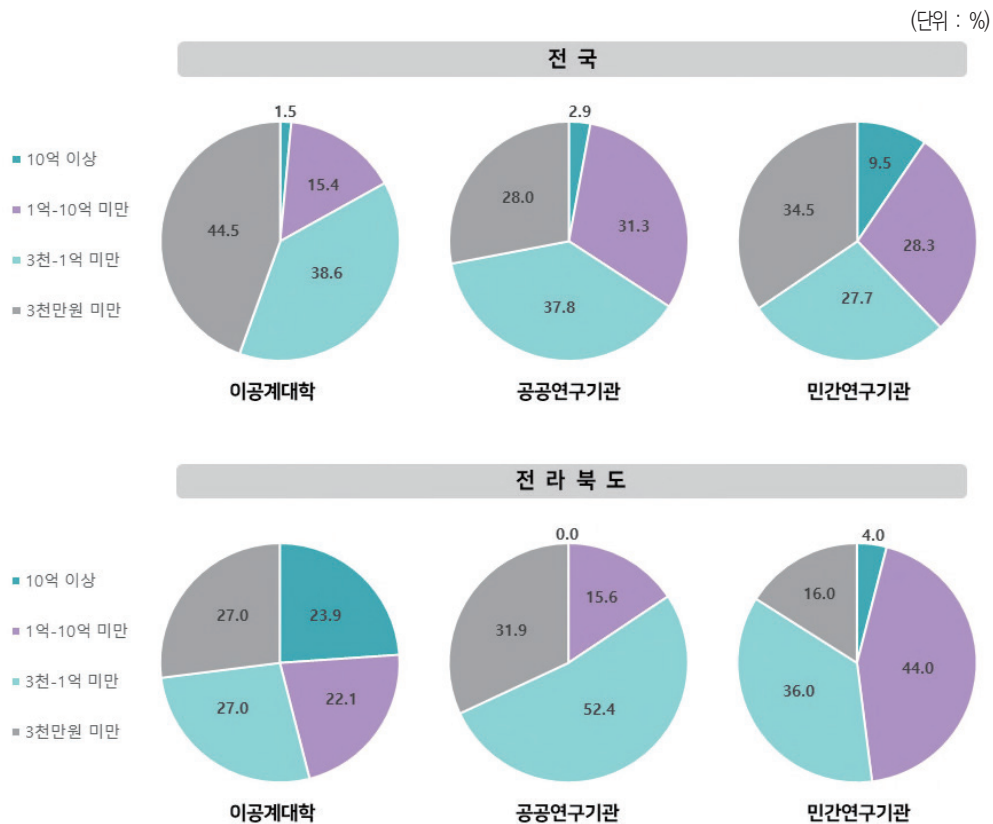
유형		전국				전라북도			
		전체	남성	여성	여성비율	전체	남성	여성	여성비율
이공계대학	계	42,120	37,317	4,803	11.4	2,096	1,933	163	7.8
	10억 이상	1,381	1,310	71	5.1	794	755	39	4.9
	1억~10억 미만	8,519	7,777	742	8.7	201	165	36	17.9
	3천~1억 미만	16,767	14,913	1,854	11.1	487	443	44	9.0
	3천만원 미만	15,453	13,317	2,136	13.8	614	570	44	7.2
공공연구기관	계	22,472	19,685	2,787	12.4	879	591	288	32.8
	10억 이상	1,182	1,100	82	6.9	3	3	0	0.0
	1억~10억 미만	7,951	7,079	872	11.0	215	170	45	20.9
	3천~1억 미만	6,958	5,905	1,053	15.1	381	230	151	39.6
	3천만원 미만	6,381	5,601	780	12.2	280	188	92	32.9
민간연구기관	계	26,738	23,712	3,026	11.3	372	347	25	6.7
	10억 이상	2,575	2,289	286	11.1	24	23	1	4.2
	1억~10억 미만	9,588	8,731	857	8.9	156	145	11	7.1
	3천~1억 미만	7,560	6,721	839	11.1	117	108	9	7.7
	3천만원 미만	7,014	5,971	1,043	14.9	75	71	4	5.3

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 재구성 및 원자료 분석

- 여성 연구과제책임자의 연구과제예산별 비중을 확인한 결과 전라북도의 이공계 대학은 여성 연구과제책임자의 연구과제예산 비중이 가장 고르게 나타났으며 공공연구기관은 전체 여성 연구과제책임자의 연구과제 중 연구예산이 3천~1억 미만인 과제가 52.4%로 절반이 넘게 나타남. 특히 공공연구기관의 경우 10억 이상 과제에 여성 연구책임자가 한 명도 분포하지 않았고, 1억 미만 예산의 연구과제에 전체 여성 연구과제책임

자의 84.3%가 분포함을 확인할 수 있었음. 민간연구기관의 경우 1억~10억 미만 예산의 연구과제 책임자의 비율이 44.0%로 가장 높았고, 3천~1억 미만 예산이 36.0%, 3천만원 미만 16.0%, 10억 이상이 4.0% 순으로 나타남

- 전국과 비교하면, 전라북도는 이공계대학이 상대적으로 높은 금액의 연구과제에 여성 책임자가 많이 투입되는 편이었으며, 공공연구기관은 전국 평균보다 여성 책임자가 낮은 예산의 과제에 투입되는 경향을 보였음



자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 원자료 분석

[그림 4-5] 전라북도 연구과제예산별 여성과제책임자 비율

■ 논문 게재 및 특허 출원 및 등록 현황

- 전북지역 이공계대학 전임교수 중 여성은 약 18.9%로 전국 평균(18.2%)과 비슷한 수준임. 전임교수의 논문 게재 현황을 살펴본 결과, 전라북도 전체 논문 중 약 7.0%를 여성 전임교수가 게재한 것으로 나타나 여성 전임교수의 논문 게재가 전국 평균(16.6%)과 비교할 때 활발하지 않은 편으로 나타남
- 게재지 유형별로 살펴보면, 국내 일반학술지는 게재 논문의 30.4%를 여성 전임교원이 게재하여 전국 평균(28.0%)보다 다소 높았으며, 국내 전문학술지는 26.8%를 여성 전임교원이 게재하였음
- 국제 일반학술지는 전라북도 이공계대학 전임교수가 게재한 195건 중 여성 전임교수 게재 논문이 1건에 불과했으며, 국제 전문학술지의 경우 14.8%가 여성 전임교원이 게재한 논문인 것으로 나타남

[표 4-15] 이공계대학 전임교수 논문 게재 현황

(단위 : 명, %)

		전임교수 수	게재지 구분				
			국내 일반학술지	국내 전문학술지 (KCI급)	국제 일반학술지	국제 전문학술지 (SCI/SSCI/SCOUPS급)	합계
전국	계	27,960	2,313	14,312	948	36,072	55,346
	남성	22,865	1,666	10,440	693	31,656	46,156
	여성	5,095	647	3,872	255	4,416	9,190
	여성비율	18.2	28.0	27.1	26.9	12.2	16.6
전라북도	계	1,147	23	488	195	372	2,779
	남성	930	16	357	194	317	2,585
	여성	217	7	131	1	55	194
	여성비율	18.9	30.4	26.8	0.5	14.8	7.0

주 : 평균값의 100배가 넘는 응답은 결측값으로 제외하고 분석함

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 원자료 분석

- 공공연구기관의 경우 전라북도는 선임급 이상의 정규직 연구인력 중 여성의 비율은 약 12.8%에 불과하나 전체 논문 게재 건의 37.2%를 여성 연구인력이 게재한 것으로 나타나 전임교수에 비해 논문 게재가 활발한 편이었으며 전국 평균(20.1%)보다도 전라북도 공공연구기관의 여성 연구인력의 논문 게재가 활발한 것으로 나타남

- 전라북도 공공연구기관 연구인력이 게재한 국내 일반학술지 중 여성 연구인력이 게재한 것은 전체 28건 중 14건으로 50.0%에 육박함. 또한 국내 전문학술지는 여성 인력의 논문 게재 비율이 32.2%로 전국 평균(국내 일반학술지 16.3%, 국내 전문학술지 26.2%)보다 여성 연구인력의 논문 게재 비율이 높게 나타남
- 2019년 조사 당시 전라북도 공공연구기관에서 국제 일반학술지에 대한 논문 게재 실적은 없으나, 전국적으로는 전체 국제 일반학술지 게재 논문의 15.0%를 여성 연구인력이 게재한 것으로 나타났으며 국제 전문학술지의 경우 전라북도의 경우 여성 연구인력 게재 논문이 전체 44.4%로 전국 평균(18.7%)보다 2배 이상 높게 나타남

[표 4-16] 공공연구기관 과학기술개발인력 논문 게재 현황

(단위 : 명, %)

		정규직 연구인력 (선임 이상)	게재지 구분				
			국내 일반학술지	국내 전문학술지 (KCI급)	국제 일반학술지	국제 전문학술지 (SCI/SSCI/ SCOUPS급)	합계
전국	계	21,689	2,225	7,512	641	23,812	34,190
	남성	18,886	1,863	5,544	545	19,357	27,309
	여성	2,803	362	1,968	96	4,455	6,881
	여성비율	12.9	16.3	26.2	15.0	18.7	20.1
전라북도	계	327	28	2,019	0	1,371	3,418
	남성	285	14	1,369	0	762	2,145
	여성	42	14	650	0	609	1,273
	여성비율	12.8	50.0	32.2	-	44.4	37.2

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 재구성 및 원자료 분석

- 전라북도에서 2019년 이루어진 국내·외 특허 출원 및 등록건수는 1,587건이며 그 중 이공계대학에서 383건, 공공연구기관 1,031건, 민간연구기관에서 173건이 이루어짐
- 이공계대학은 국내 특허 출원 214건, 국내 특허 등록 144건, 국외 특허 출원 22건, 국외 특허 등록이 3건임. 공공연구기관은 국내 특허 출원 876건, 국내 특허 등록 142건, 국외 특허출원 3건이며 민간연구기관은 국내 특허 출원 89건, 국내 특허 등록 75건, 국외 특허 출원 5건, 국외 특허 등록 4건임
- 국내·외 특허 출원 및 등록에 대한 발명가 중 여성의 비율은 전라북도 이공계대학의 경우 18.7%, 공공연구기관 33.4%, 민간연구기관 13.5%로 전국 평균(이공계대학 10.4%, 공공연구기관 8.3%, 민간연구기관 12.2%)보다 여성과학기술인의 특허 출원

및 등록 참여율이 높은 편임

[표 4-17] 과학기술연구개발인력 국내·외 특허 출원 및 등록 현황

(단위 : 명, %)

			국내 특허 출원	국내 특허 등록	국외 특허 출원	국외 특허 등록	합계
전국	이공계 대학	총 건수	10,570	6,927	2,148	844	20,489
		발명가	전체	23,264	15,579	6,928	49,075
			여성	2,614	1,816	518	5,127
			여성비율	11.2	11.7	7.5	10.4
	공공 연구기관	총 건수	13,045	9,457	3,355	2,374	28,231
		발명가	전체	42,161	28,718	11,454	91,341
			여성	3,248	2,980	680	7,594
			여성비율	7.7	10.4	5.9	8.3
	민간 연구기관	총 건수	16,649	17,593	5,182	5,873	45,298
		발명가	전체	47,016	45,921	19,731	136,568
			여성	6,007	4,955	3,583	16,641
			여성비율	12.8	10.8	18.2	12.2
전라북도	이공계 대학	총 건수	214	144	22	3	383
		발명가	전체	405	256	26	691
			여성	88	36	4	129
			여성비율	21.7	14.1	15.4	18.7
	공공 연구기관	총 건수	876	152	3	0	1,031
		발명가	전체	1,430	487	17	1,934
			여성	466	174	5	645
			여성비율	32.6	35.7	29.4	33.4
	민간 연구기관	총 건수	89	75	5	4	173
		발명가	전체	160	139	7	312
			여성	14	28	0	42
			여성비율	8.8	20.1	0.0	13.5

주 : 출원이나 등록의 발명자에 포함된 모든 인원을 대상으로 함

자료 : 한국여성과학기술인지원센터, 2019년도 여성과학기술인력 활용 실태조사 보고서 재구성 및 원자료 분석

2. 전라북도 여성과학기술인재 심층면접

가. 과학기술분야 전북여성인재 심층면접 설계 및 대상자

■ 심층면접 개요

- 심층면접 조사기간은 2022년 8월 3일에서 8월 24일까지 3주간 진행되었으며, 조사대상자는 전라북도 과학기술분야 종사자 및 종사희망자, 관련자 등으로 현재 전문인력으로 성장해 있는 사람들은 물론, 대학원에 진학 중이며 관련 직종을 희망하는 사람들까지 포함하여 인터뷰를 진행함
- 조사는 개별면접조사를 기본으로 하였으나, 여건에 따라 동석하여 진행하기도 하였고, 각 면접 당 1시간에서 1시간 반 정도가 소요되었음
- 조사내용은 우선 여성과학기술인으로 성장하는 과정과 그 과정에서의 어려움을 시작으로, 여성과학기술인 육성 지원 제도의 인지와 활용도, 관련 정책 및 지원방향 등에 대한 논의를 나눔
 - 여성과학기술인의 경험에 대해서는 중고등학교 시절 과학분야에 대한 접근 가능성, 진학을 결정할 시기의 부모님과 고등학교 선생님들의 조언을 비롯하여, 대학생활 과정, 석·박사 과정을 수행하면서의 경험, 졸업하고 직장을 구하면서의 경험 등에 대해 질문함
 - 학업 중이나 직장을 구한 뒤에 결혼이나 출산을 경험한 경우는 학계 또는 직장에서 일·가정양립을 위해 어떤 제도나 도움을 사용할 수 있었는지와, 성평등 문화의 직장 내 확산 정도에 대해서도 질문함
 - 여성과학기술인 지원을 위해 본인이 참여했던 사업이나 활동에 대한 경험 및 어떤 제도가 필요하다고 생각되는지에 대해서도 의견을 들음
- 특히 전라북도 지역 맞춤형 여성과학기술인 지원 방안에 대해서 질문하여, 전북지역 청년여성의 유출 등에 따른 인구감소 문제에 대한 해법이 될 수 있는 방안에 대한 면접을 진행하였음

[표 4-18] 전북여성인재 육성 및 활용방안 관련 심층면접 질문내용

분야	구체적인 질문
여성과학기술인의 경험	이공계 진학과정
	과학기술 교육 과정(대학, 대학원)
	취업 과정(기업문화, 차별경험 등)
	결혼 및 육아, 경력단절, 경력지속
	직장이나 학계에서의 경력 확장
	연구자 네트워크/여성과학기술인 네트워크
여성과학기술인 육성 및 지원정책 참여경험 향후 확대 방안	여학생 이공계 유입 확대
	취업정보/창업정보 제공 사업
	육아휴직 대체인력지원사업
	일·가정 양립 및 경력복귀 지원사업
	여성과학기술인 해외 진출 및 교류 사업
	과학기술계 성평등 문화 조성
전라북도 과학기술인 지원을 위한 제도 제언	지역 안의 여성인재 규모 및 역량확대 방안
	유입, 역량증가, 취업·창업 등 지원 방안
	지역 내 위원회 및 커뮤니티 참여 경험
응답자 기본정보	소속기관(대학, 연구원, 민간기업, 공공기관)
	직책
	최종학력
	취업상태
	연령대
	결혼 및 자녀유무
	전북 거주기간

자료 : 저자 작성

- 심층면접의 대상자는 총 13명으로 인터뷰 대상자는 과학기술 전문가들을 통해 스노우볼링(Snow-balling) 과정을 통해 소개를 받았고, 대부분의 대상자는 연구기관과 대학에서 종사하고 있었음
- 학교나 직장 안에서의 다양한 층위의 사람들을 면접하여 과학기술분야 내의 일·생활양립 문화의 현황이나 개인적인 경험에 대한 목소리의 다양성을 높이고자 했으며, 본인만의 경험이 아닌 주변인들의 경험에 대해서도 포괄적으로 질문하여, 심층면접으로 만날 수 없었던 경력단절 여성이나 학부모의 입장 등에 대해서도 정보를 얻고자 함

[표 4-19] 심층면접 대상자

(단위 : 명, %)

연번	근무지	근무형태	연령대	학위
1	연구기관	정규직	40대	박사학위
2	대학	계약직	40대	박사학위
3	대학	학위과정 중	20대	박사과정 중
4	연구기관	정규직	40대	박사수료
5	연구기관	정규직	40대	박사학위
6	공공기관	공무직	40대	박사학위
7	연구기관	정규직	40대	박사학위
8	대학	학위과정 중	40대	박사과정 중
9	연구기관	정규직	40대	박사학위
10	대학	학위과정 중	20대	박사과정 중
11	연구기관/대학	이직 중	20대	석사학위
12	대학	계약직	40대	박사학위
13	연구기관	정규직	50대	박사학위

자료 : 저자 작성

- 여성과학기술자의 경우 학계나 직장 내에서 그 수가 적어, 개인의 스토리를 자세히 공개할 경우, 쉽게 추정할 수 있는 문제가 있어, 이후 서술에 있어 사건의 구체성의 정도를 최대한 낮추고, 감정에 대한 언급이 있을 경우에만 한정적으로 직접 인용을 통해 서술함
- 권력 관계 속에서의 부당한 경험 등에 대한 서술은 면접 대상자의 경험과 주변의 관찰 경험 등이 혼재되어 있어, 이후 생애주기에 따른 개인들의 경험 분석에서 응답자의 직접 경험만으로 이루어진 것은 아님

나. 여성과학기술인의 생애주기에 따른 경험

■ 중고등학교 시절

- 중고등학교 시절, 과학수업이 편향적 운영으로, 물리, 화학, 지구과학, 생물 등의 다양한 선택지가 제공되지 않아, 오히려 그 반발로 과학 과목에 대한 흥미를 키워 진학한 경우가 있었음
 - 이러한 과학과목에 대한 수업 부족에 대해서는 심층면접 대상자만이 아닌 학교 관계자와의 자문에서도 여러 차례 언급되었는데, 수능시험 성적만을 위한 과학수업 편성으로 대학 신입생들의 기초학력 저하로 나타나고 있었음
- 중학교 시절 과학반 활동을 하면서 교과시간에는 배우지 않는 과학실험에 참여하거나 과학실에서 시간을 보내면서 다양한 기구를 접한 경험으로 통해 과학에 대한 관심과 호감을 높일 수 있었음
- 재학 당시 만났던 선생님이 전공했던 학과와 그에 대한 소개로 자신의 미래를 결정한 경우로, 선생님의 전공했던 과의 소개와 그 과에 잘 맞을 거 같다는 의견 등으로 자신의 미래 설계가 영향을 받았다는 경우도 볼 수 있었음
- 중고등학교 시절, 생명과학 붐이 일어서, 그 분야에 대한 관심을 가지는 계기가 되었고, 그에 따라 진학도 맞춰서 진행한 경우도 있었음

■ 공대 및 이공계 대학 진학 결정

- 공대나 이공계 대학으로의 진학을 결정한 이유를 묻는 질문에는 한국사회의 특성상, 수능성적에 맞는 곳으로 선택했다는 답을 우선 이야기하면서도 공대에 진학하고자 할 때의 학교 선생님들의 조언 등을 언급했음 (심층면접 1, 4).
 - 여학생이 너무 적은 과를 진학하면 경험할 수 있는 어려움에 대한 조언이나 공대 졸업 후의 직장을 잘 구하는 일은 남학생들에게나 해당되는 것이지 여학생이 같은 비율로 취직하는 것이 아니라는 등의 조언을 들었다고 함

- 공대의 진학하는 것에 대한 학교 교사들의 진학 상담 의견은 여학생들의 비중이 높은 생명공학이나 컴퓨터 공학으로의 지원 권유나 졸업 후 공무원이나 교사가 될 수 있는 과로의 진학을 권유하기도 함.(심층면접 4, 5, 8)
 - 여자들은 대기업에 입사하더라도 결혼과 출산 과정에서 도태될 수 있어, 기업으로 가는 대신 공무원이 되어, 오래 직장생활을 할 수 있도록 준비하라는 조언들 들음
 - 실제, 졸업 후의 친구들의 진학 경로를 보면 많은 경우 공무원 시험을 봐서 공무원이 되었고, 다른 경우에는 학원 선생님이 된 경우가 많음
- 실제로, 학과명 변경으로 여학생의 증가를 경험하였다는 의견을 많이 볼 수 있었음, 심지어 타 지역의 학생들이 지원하는 경우도 생기는 것을 통해 기존의 학과명보다는 조금 더 학생들의 흥미를 유발할 수 있는 학과명으로의 변경이 학생들에게 유인책으로 작동(심층면접 1, 2)
- 또한, 여학생의 대학 및 대학원 진학률이 올라가면서 공대에 대한 인식 변화도 같이 진행되어 학과 내의 여학생 수는 계속 증가하는 추세임
- 그러나 학과명의 변경으로 새로운 분야의 과목이 추가되면서 오히려 기반이 되는 학문에 대한 소홀함이 있어 학생들의 기본 과학지식의 부족함을 느끼는 경우가 많음

■ 학부 졸업 후 취업이나 석·박사 진학 결심

- 이공계 분야를 전공한 여학생이 학부를 졸업하고 취업 시장에 나오면서 어차피 본인들은 안 된다는 생각에 지원 자체를 포기하거나 혹은 전공과는 전혀 상관없는 곳에서 일하는 경우를 볼 수 있음(심층면접 7)
 - 전북에 취업하는 경우는 전공과는 상관없이 사무나 행정에 관련된 일을 하는 경우가 많았고, 사무 역시 전공과는 전혀 관련이 없는 곳에 취업하는 것을 볼 수 있음
- 학부 전공을 살려서 취업하기 위해서는 전북지역에서는 일자리를 찾을 수 없다는 응답이 많았고, 여학생들이 대기업을 선호하기도 하지만, 중견기업, 중소기업의 경우 남성 선호 현상이 더욱 심해서, 채용과정에서 공정성을 보이는 대기업에 지원하는 것만이 여학생들에게 남은 선택지로 작동하기도 함(심층면접 3)

- 학부를 졸업하고 석사를 진학하려고 할 때, 몇몇 남자 교수님들이 여학생들이 랩에 합류하는 것에 대한 반감이 있는 경우를 확인할 수 있었음(심층면접 1, 8)
 - 특히, 랩실에서의 야근 등이 일상화되어 있는 상황에서 여학생이 진학하면 성인지 교육 등을 통해 문제가 생길 가능성을 차단하기보다는, 여학생을 받지 않음으로써, 문제의 근원을 차단하고자 하였음
- 현재, 한국사회에서 외국인 유학생들이 많아지면서 오히려 한국 학생인 경우는 성별보다는 한국말의 능숙함과 행정 처리 능력으로 인해 선호되는 경향을 언급하기도 했는데, 이는 이공계의 연구환경에 있어 성별의 문제만이 아닌, 인종의 문제가 새롭게 등장하고 있음을 확인할 수 있었음

■ 구직 과정의 어려움

- 과학기술 분야에서 여성의 수가 적다보니, 인턴이나 학교와 연계되어 있는 실습을 지원하는 기업에서 아예 여성을 받지 않겠다는 경우나 직장 면접 시에 동등한 자격을 가지고 있는 응시자로 대하기보다는 여성의 생애주기나 특성으로 인한 면접 질문 등을 받은 경험을 공유하고 있음(심층면접 1, 5)
 - 면접 시에 결혼 여부, 자녀 여부, 자녀의 나이, 자녀 돌봄의 계획, 미래의 가족계획까지도 질문하여 당황한 경험이 있다는 언급을 함
- 여성의 경우 성적이나 연구 실적이 좋더라도, 남성들이 대다수인 조직 문화 속에서, 여성지원자를 선발할 필요성을 느끼지 못하거나, 과학기술분야 중 남성들이 더 유능하다고 인식하고 있는 분야가 존재함에 따라 이런 경향이 나타남
 - 부서의 책임자가 공공연하게 부서 안에 남성이 들어오는 것을 선호하고, 여성이 들어오면 조심스럽고 불편하다는 언급을 하며, 남성의 경우는 사건이 터져도 그냥 넘어갈 수 있는데, 여성은 그렇지 않다고 말하기도 함
- 전북지역의 문화적 보수성으로 여전히 회식이나 접대 문화 등으로 영업이 이뤄진다는 믿음은 여성들의 취업이나 승진에 걸림돌로 작용하고 있다고 분석함
 - 특히 공장이나 생산 파트의 경우는 여학생들의 취업이 거의 불가능한데, 심지어 과의 추천으로 중소기업에 지원하려고 했는데, 지원자가 여자라는 사실을 알고, 직무 등에 대한 논의 없이, 여자는 뽑지 않는다는 통보를 들은 적이 있다고 고백함 (심층면접 3)

- 현장실습의 경우도, 남학생과 여학생의 비율이 유사한 과임에도 불구하고, 현장실습을 가는 학생들의 비율은 남성이 80% 정도를 차지하여, 실습참여에서의 불평등을 경험하고 있음
- 이러한 기업문화에 더해, 전북에 있는 청년들이 전북에 자리잡고자하는 희망이 있어도 청년들이 희망하는 대기업의 비중이 낮고, 중소기업에 대한 막연한 두려움으로 지원을 꺼리는 경향도 있음(심층면접 2)
- 졸업 후에 잠시 취업의 경험이 있던 응답자들도 본가가 전북에 있어, 본가에서 출퇴근이 가능한 직장을 구하고 있었으나, 연관되는 분야의 직장이 없어 수도권에서 구할 수 밖에 없었다고 회상함
- 졸업생 중 남학생은 전북지역에 취업하는 경우가 좀 있었는데 반해, 여학생들은 다 수도권이나 대전지역에 취업했다는 응답도 있었음
- 졸업자들은 전북에서 자신의 전공에 맞는 직장을 찾을 수 없다고 언급하는 반면, 기관쪽에서는 희망하는 전문인력이 전북지역에 부재하다고 하여, 기관과 인력사이의 미스매치를 확인할 수 있었음
- 수도권에서 직업을 구해서 내려오시는 분들은 적응을 잘하지 못해 그만둔다는 경우가 많기 때문에, 기관에서는 계속 다닐 수 있는 전북 사람들을 고용하고 싶지만, 행정 쪽에는 지원자가 많은 반면에, 연구직은 지원자가 거의 없어 어려움을 경험하고 있었음

■ 석·박사과정 중의 경험

- 과정 중에 남성과의 차별을 경험하지 못했다는 다수 있었는데, 스스로도 남자랑 똑같이 대접받으려면, 동등하게 일을 해야 한다고 생각해서 노력했다는 의견도 많이 들을 수 있었음
- 여성이 소수인 경우가 많아서 석·박사 과정 중은 물론, 이후 취업해서도 적용되는 사안으로 본인의 단점이 모든 여성들의 단점으로 인식될까봐 항상 경각심을 가지고 살고 있다고 고백하고 있음

근데 그냥 단순히 발표 같은 것을 해도 제가 그냥 저가 잘못해서 실수한 건데 여자 애들은 저런 거 발표 못 해서 안 된다니까 이렇게 얘기가 돌아올까 봐. 저는 그래서

오히려 남들 앞에서 할 건 엄청 밤새워서라도 그렇게 하는 편이거든요. 그래서 처음에 석사 들어갔을 때도 교수님이 이거 해볼래? 하면 못하겠다는 말을 절대 안 했어요. 일부러 여자애들이라서 못한다고 생각할까 봐.(심층면접 3)

- 이러한 고민은 여성인재로 성장한 이후에도 이어지는데, 여성 연구책임자가 이상하면 여성이 이상한 것이고, 남성 연구책임자가 이상한 경우는 그 개인이 이상한 것이라고 하면서, 자신의 책임감을 언급하는 경우도 존재함
- 석·박사 과정 중, 랩에서 실험이나 연구에 참여하거나 혹은 강의를 도움에도 불구하고, 정당한 경제적인 보상을 받지 못하는 경우가 많이 있었음.
- 페이를 정당하게 요구를 하면, 사회분위기나 랩 안의 분위기 상 저 아이는 열심히 안하면서 돈만 밝히는 애처럼 보일 수 있다는 두려움에 정당한 요구를 하지 못했고, 또한 교수님의 절대 권력 속에 있었기 때문에 교수님의 눈 밖에 날 수 있는 행동은 스스로 자제하게 됨(심층면접 6).
- 대학 사회 내의 농담으로 “불가능한 일은 조교에서 시켜라”가 있듯이, 이공계의 특수한 랩실 구조 속에서 교수의 지위는 석박사 과정생들이 정당한 절차나 근로 조건 등에 대해서 요구하기 어려운 상황으로 작동함. 또한 학생들이 근로계약을 통해 일하는 것이 아닌 연구에 직접 참여하는 형태가 되면서, 과도한 노동의 요구가 학문적 열정으로 재포장되는 경우가 일상적으로 발생함
- 교수와 학생 관계에서 그리고 폐쇄적인 랩실 안에서의 성희롱 등도 일어나고 있지만, 그에 대한 명확한 보호 장치가 제대로 작동하지 않고 있음도 확인할 수 있었음

■ 학위 취득 후의 경험

- 외국에서의 유학이나 연수, 취업 등의 경험을 통해 한국 대비 미국, 유럽이나 일본의 경우는 여성과학자의 비중이 높은 편이었고, 연구 책임자나 교수의 경우도 한국에 비해 비교적 많이 만날 수 있었음(심층면접 1, 8, 13)
- 해외에서 여성 연구책임자를 비롯한 여성 과학인들과 공동 작업을 했던 경험은 이후 취업 후에도 큰 자원으로 작동하였고, 한국과는 달리 많은 여성 학자들이 활동하는 것에 긍정적인 영향을 받은 경험을 가짐
- 또한 한국 대비 가족 중심의 문화 속에서 파티나 행사에 가족이 참여하는 것이 자연스러운 반면, 한국의 회식 문화에서는 가족과 같이 하는 것은 상상할 수 없어, 육아를 하는 입장에서 회식은 항상 부담스러운 의식으로 작용함

- 한국에서의 여성 교수나 여성 연구자의 부족 현상은 입학에서부터 석·박사과정, 포닥, 연수 등의 일련의 장애물을 성공적으로 넘어야 하는데, 그 과정에서 여성 연구자의 중도 탈락이 일어나거나 혹은 대학 졸업 후에 연구의 지속보다는 취업을 선호하는 경향이 나타나서, 여성과학기술 전문가의 부족으로 이어짐(심층면접 3)
- 박사 학위를 하고 구할 수 있는 일자리가 전북지역에 없어서, 수도권이나 대전 지역으로 취업을 계획하고 있는 경우를 많이 만날 수 있었음
 - 전북지역에서의 취업 가능성을 물을 때 본인 전공 분야의 연구소나 회사가 전북에 부재하다는 언급이 많이 나옴

■ 비혼 및 결혼 선택에 대한 결정

- 심층면접에 응한 전문가 중에서 비혼을 선택했거나, 결혼을 하더라도 아이를 가지고 싶지 않다는 경우를 볼 수 있었음
 - 딩크를 선택한 경우는 지금 이 시점에서도 이렇게 살아남기 힘든데 아이를 낳았을 때 더 힘들어질 상황이 올 것이 명확한 문제와 실험실에서 사용하는 위험 약품에 지속적으로 노출되어 그에 따른 두려움도 혼재하고 있었음
- 비혼을 선택한 경우는 많은 남성들과 근무하면서 실제 맞벌이로 이루어지는 부부관계 속에서 여성이 가사와 육아에 더 많은 책임을 지는 것을 당연시하는 분위기가 팽배하여, 결혼 후의 자신의 업무적 성취를 일정정도 희생할 수밖에 없는 상황이라고 파악하고 있음(심층면접 1, 3)
 - 결혼이라는 제도 자체가 여성들에게 불리한 점이 많은데, 이렇게 불평등하다고 느껴지는 결혼을 했을 때 본인이 견딜 수 있을까에 대한 두려움이 있어, 결혼을 하지 않기로 했다고 말함
- 이런 사회적 압박 속에서 육아를 담당하고 있는 여성들이 업무의 공백을 발생시키는 것을 보면서, 비혼을 선택하기로 결심했다는 언급 속에서 스스로에게 더 엄격한 잣대를 작동시키고 있음을 볼 수 있었음

■ 출산과 육아 경험

- 현재는 일·생활 균형 문화가 확산되어, 20년 전과 비교하면, 상황이 많이 개선되었다고 파악할 수 있음
 - 응답자 중에서는 출산휴가나 육아 휴직을 갔을 때 근무평가에서 패널티를 받을 수 있다고 공식적으로 언급되었고, 그러한 패널티를 감수하면서 휴가를 사용했던 과거와 대비 지금의 상황은 많이 개선되었다고 회고함
 - 남성 육아휴직의 사용이 증가되어, 현재는 남직원들이 육아휴직을 사용하는 것이 점차 확대되는 추세로, 가족중심 문화의 확산을 확인할 수 있었음
- 뒤에서 언급되는 직장생활 내의 생존 전략과도 언급되지만, 심층면접 대상자들이 1달에서 3개월 정도의 최소한의 출산휴가를 사용하고, 출산 일주일 전까지 근무한 경험 등이 있음을 알 수 있었음
 - 육아휴직을 사용할 수 있었지만, 조금 두려운 마음이 들었고, 휴직을 하고 돌아와서, 한참 일해야 하는 시기에 그 시점을 내가 놓치는 것은 아닌가 하는 두려움이 들어서, 선택 육아휴직을 선택할 수 없었다고 대답함
 - 취업 시기에는 이미 자녀가 자라서 육아휴직을 사용하지 않은 경우에도, 육아휴직을 쓸 수 있었어도 자신이 썼을지에 대해서는 의문을 표시하기도 함. 일에 대한 욕심으로 육아휴직을 신청하고도 일을 하고 있었을 거라고 응답함
 - 이런 압박 속에서 행정직 쪽에서는 적극적으로 육아휴직을 사용하는 반면에 연구직 쪽은 여전히 육아휴직을 선택하는데 조심스러운 경향을 보이고 있음을 알 수 있었음
 - 후배 직장인에게 육아휴직을 사용하라고 권하겠나는 질문에도, 연구의 트렌드를 잡기 위해, 친정이나 다른 곳에 아이를 맡길 수 있는 상황이 된다면, 아이를 맡기고 근무를 계속하는 편이 좋다고 권하겠다는 의견을 들을 수 있었음
- 실제로 결혼하여 아이가 있는 면접 대상자 중 많은 경우가 친정어머니나 시어머니의 육아 도움을 크게 받고 있었고, 그에 대한 감사함과 미안함을 표현하고 있었음
- 특히, 수도권이나 다른 지역에 취업자리가 있지만 어머니가 있는 전북지역에 머물 수 밖에 없는 상황을 언급하고 있음(심층면접 2)

- 30대와 40대의 경우 사회적으로 한창 일을 해서 실적을 내야한다는 압박과 동시에 자녀의 미래를 위해 얼마나 관심을 가져야 하는지의 균형을 가지는 것이 힘들어 그에 따른 부담을 많이 경험하고 있음을 알 수 있었음

■ 경력단절 극복 경험

- 경력의 완전한 단절이라고 할 수 없지만, 심층면접자 중 과학기술분야의 박사학위를 마친 뒤 전공과는 조금 거리가 있는 분야에서 근무했다가 다시 전공 분야로 돌아온 경우를 볼 수 있었음
- 이들의 경우 대학 내의 연구직으로 취업하였는데, 기업이나 다른 연구소에 취업할 수 있는 기회나 가능성이 적었음을 지적하고 있음 (심층면접 2, 12)

■ 직장 안에서의 생존기

- 과학기술 분야의 남성 비율이 높은 현상은 학교나 연구원에서의 군대식 수직 문화와도 연결되는 특성을 보이기도 함
 - 상급자에게서 지시된 명령은 컴플레인 없이 수행되어야 하고, 오히려 의견을 제시하는 것이 조직의 분위기를 망치는 것으로 간주되는 경험을 보임(심층면접 1)
- 회사 안에서 인정받고 살아남기 위해 다른 사람들의 두 배로 열심히 일을 하겠다고 결심하며, 특히 직장내 가족에 대한 언급을 전혀 하지 않으면서 일을 한 경험을 나누기도 함
- 스스로 엄격하게 자신을 컨트롤하면서 남자들이 가지는 선입견이나 편견을 후배에게 물려준 것은 아닌가에 대한 자기 고백을 하는 경우도 있었음. 일에서 열심히 하기 위해 일정정도 가족이나 육아 부분을 희생해야 하는 것은 당연한 것이 아니냐는 이야기를 한 적이 있다고 언급함

- 직장 내부에서만 문제만이 아닌, 여성과학자가 외부의 거래처나 협업처와의 만남에 있어, 자신보다 직급이 낮은 남자직원과 동행한 경우, 책임자인 자신이 아닌 남자직원의 말에 더 반응하는 것을 경험하기도 함(심층면접 1, 4)
 - 따라서 본인이 끊임없이 능력을 통해 증명해야 하는 부담감을 느끼고, 실제 협업을 수행하는 과정을 통해 신뢰를 획득하는데, 이 과정이 다른 사람은 하지 않아도 되는 노력을 본인이 하고 있는 것으로 느껴져 어렵다는 언급을 들을 수 있었음
- 인터뷰 대상자의 선배들의 경우는 육아휴직을 다녀오니, 자신이 근무하던 부서와는 관련 없는 곳으로 발령이 나고, 이에 대해서 회사에서는 2년의 육아휴직 기간 동안 그 분야는 이미 시간이 흘러 예전 것으로 되었고, 지금 새로운 기술을 하기에는 육아와 병행하기 힘들 것으로 파악되어, 조금 수월한 부서로 배정했다고 설명함
 - 이런 상황 속에서 발령받는 직원은 계속 회사를 다녀야 하는 것인지에 대한 고민을 하게 되고, 직장을 계속 다닌다고 해도 이것을 분야에서의 성공으로 파악할 수 있을지 의문이 듦
 - 반면에, 최근 달라진 분위기 속에서 많은 남성 직원들이 육아휴직을 사용하지만 이들에게는 그런 방식의 배려를 제공하지는 않음
- 비슷한 경우로 모든 연구원들이 누릴 수 있는 일정기간의 근속에 따른 6개월에서 1년간의 연구년 제도 등에서는 시간이 흐름에 따른 연구 복귀의 어려움이 전혀 언급되지 않아서, 이런 육아휴직에 대한 차별이나 부당한 대우는 여성 연구자들이 육아휴직을 사용하는데 있어 제도적 보장에도 잘 사용하지 않도록 하는 결과를 가져옴
- 여성이기 때문에 직장 안에서의 경력성장의 한계를 느끼나는 질문에 남성이었다면 일에 조금 더 많은 시간을 사용할 수 있고, 육아를 덜 책임지고, 가정을 떠나 다른 곳에 직장을 가지는 선택지도 좀 더 자유롭게 선택할 수 있어, 성과를 더 낼 수 있었을 것이라는 대답을 함
 - 특히 남자였다면 해외 포닥(박사후연구원)을 고려했을 텐데, 현재는 아이도 있고, 그 아이를 친정어머니가 돌봐주는 상황에서 해외로의 결정은 쉽지 않다고 언급함

■ 직급이나 고용형태에 따른 차이

- 기업 안에 위치한 연구소가 아닌 국가나 지자체와 관련된 연구소의 경우는 일·생활균형을 위한 출산휴가, 육아휴직, 유연근무제, 생리휴가 등의 다양한 제도가 보장되어 있으나, 그 휴가의 자유로운 사용 여부는 정규직 혹은 비정규직의 고용형태에 따라 제한을 받고 있었음
- 선임이나 책임 연구원의 경우는 기관 내에서 입지도 있고, 상급자나 동료 연구자들이 존중하는 방식으로 대우하여 다양한 제도를 상대적으로 자유롭게 사용할 수 있지만, 계약직 직원들이나 연구 보조로 근무하는 경우는 그런 제도를 함부로 사용할 수 있는 상황이 아니었음(심층면접 1, 7)
 - 계약직의 경우, 출산을 하게 되면 계약을 해지하지 출산휴가를 제공할 가능성이 없기 때문에, 이에 대비하여 출산을 준비하거나 혹은 미루는 것이지 제도를 사용할 계획을 세우지 않고 있었음
 - 실제 제도들이 정규직만 쓸 수 있고, 비정규직은 제도사용이 어려워서, 기관 자체는 자율출퇴근제를 시행하고 있는데, 그걸 사용할 수 있는 사람들은 박사급 이상이 유동적으로 출퇴근을 조절하는 것이고, 학생연구원의 경우는 연구에 밤낮이 있는가 등의 조건 속에서 주말에도 나와서 일을 해야 하는 상황임
- 정규직이 아닌 계약직으로 취업한 경우는 실적을 요구할 때는 박사급으로, 대우는 그에 비해 많이 부족하다고 느끼고 있었음. 그래도 학위가 있는 경우는 조금 상황이 나아지지만, 석사졸업생이나 과정 중에 학생연구원으로 근무하는 경우는 상황이 더욱 열악하고, 보호받을 수 있는 가능성이나 제도가 부재한 것이 현실이었음

■ 여성네트워크의 경험

- 여성네트워크 참여 경험에 대한 질문에 참여해 본 적이 없다는 응답이 많이 있었고, 전북지역이 아닌 다른 지역에 있을 때 참여한 경험을 언급하기도 함
- 그러나 전북지역의 경우 구체적인 전공이 다양해서, 전공이 동일한 여성연구인의 네트워크의 형성보다는 좀 더 넓은 영역의 교류만이 가능한데, 여성 네트워크를 적극적으로 형성하고 참여할 수 있는 여유를 가지지 못했다고 응답함

- 특히, 네트워크의 연결망의 중점이 되어야 하는 세대의 여성연구자들의 경우 가사와 육아의 부담과 연구에서의 실적 부담이 가중되어서, 네트워크를 구성하고 지속하는 노력을 기울이기 어려운 실정임

■ 미래에 대한 전망

- 현실적으로 아직도 과학기술계의 성차별이 존재하고 있어, 현재 고3 여학생들이 과학계에 진학한다고 하면 권하지 않고 싶다는 의견을 들을 수 있었음

다. 여성과학기술인 지원 방안이나 사업 제언

■ 국내 여성과학기술인 지원 정책 경험 및 인지도

- 위셋(WISET) 프로그램으로 고등학생들이 실험실에 참여한 것을 지도하면서, 실제 그 랩을 경험했던 학생 중에 그 대학으로 진학한 학생도 있었고, 본인도 그 학생지도를 통해 학생의 역할만이 아닌 가르치는 역할을 경험하는 좋은 기회였다는 의견이 있었음
- 위셋(WISET) 여대생 멘토링 사업에 멘토로 참여한 적이 있었던 여성과학인재는 적극적인 학생들의 참여와 요구가 있을 때는 큰 보람을 느꼈지만, 형식적으로 참여하는 학생을 만났을 때는 이 사업의 의미에 대해 다시 생각해보기도 했다고 언급하여, 실제 적극적인 홍보를 통해 참여 의자가 있는 희망자를 발굴하는 것이 멘토링 사업의 성과 확대 기여할 수 있을 것으로 보임
 - 진학이나 취업 등의 시점에서 고민이 있는 상황의 여학생에게 멘토링을 제공하고 큰 도움을 받았다는 경우도 인터뷰에 등장해서, 실제 멘토링을 하고자하는 사람들의 절실함이 중요한 지점으로 보임
 - 여학생들의 경우, 이공계 전공 교수 중에 여자 교수가 거의 없어서, 롤모델을 만날 수 없었고, 연구자로 성공한 경우를 보는 것만으로도 자신의 미래에 대한 가능성을 열어 둘 수 있는 기회로 작동함
- 지원사업의 참여 경험 중에서 해외 학술대회 참여 지원을 받은 경우가 있었음
- 육아휴직 대체 인력지원사업의 경우, 필요한 시점에 사람을 뽑아야 하는데, 수요와 공급이 적절히 만나기기 힘들어서 실제로 실효성이 조금 떨어지는 경향이 있음

- 경력단절 여성들을 대상으로 정기적인 교육을 통해 육아휴직의 빈자리와 연계될 수 있는 방안 등의 고려가 필요
- 경력단절여성들에게 전공했던 이공계 지식을 바탕으로 과학실험 등을 제공해주는 교육자 과정 등을 통해 방과 후 수업의 과학 선생님이로 활동할 수 있는 방안 마련도 제안함
- 방과 후 수업에서 과학 분야는 현재는 초등학교 수준에만 제공되고 있는데, 중고교에서도 적극적으로 과학 수업을 도입하고, 경력단절여성들이 모여 교육 협동조합 등을 설립해서 이런 수업을 제공하는 선생님 네트워크 형성도 가능하다고 제안
- 여성 연구자로서 인생의 전환점에서 위셋(WISET) 사업을 통해 멘토링을 경험할 수 있었고, 나의 윗세대의 결정에 대해 들을 수 있어 큰 도움이 되었다고 회고하고 있음
- 멘토링의 대상이 자신의 처지와 유사한 사람의 경험을 나누고 싶다는 의견이 있었음, 여성이지만 학벌이 너무 좋거나 한 경우가 아닌 지방대 출신의 여성의 성공담을 통해 자신의 길에 대한 조언을 받고자 함
- 미래에 대한 걱정이 많은데, 그 과정에서 누군가가 먼저 경험해보고 결정했던 것을 통해, 자신에게 조언을 해주었다면, 그냥 혼자 겁먹고 포기하고 그런 부분들이 조금 줄었을 것이라고 생각하여, 멘토링 제도나 여성 롤모델의 제시가 필요하다고 지적함
- 기업에 관한 취업정보, 정규직 채용만이 아닌 인턴 등의 채용에 있어서도 조금 더 적극적인 홍보가 이루어지길 바라는 의견도 있었음
- 사회리더급 여성 성장을 위해서는 그 여성들이 이미 전공하고 있는 분야가 아닌 책임급의 역할을 맡기 위해 기획이나 전략 등의 실질적인 방안에 대한 교육을 희망하는 경우도 존재함
- 다양한 프로그램이 있지만, 사실 홍보의 부족을 많이 언급하여 여성과학기술인 정책을 알지 못했다고 언급하며 조금 더 적극적인 홍보가 이루어졌으면 좋겠다는 의견을 많이 들을 수 있었음

■ 전라북도 여성과학기술인 지원 정책 제언

- 대전 지역이나 수도권 지역의 경우는 연구소 전학이나 연구소 관련 특강 프로그램을 1년 내내 운영하는데 비해, 전북지역 연구소들은 그런 활동에 활발히 참여하고 있지 못하는 한계가 존재
 - 초중고 학교에서 과학자를 초청해서 직업 소개를 제공할 때 너무 지역에 이미 존재하고 있는 일반적인 직군만이 아닌 다양한 직업군을 소개하여, 아이들이 새로운 시각을 가질 수 있도록 하는 노력이 필요
- 많은 과학기술인이 전라북도에 정착하기 위해서는 지역적 취약성을 극복할 수 있는 인센티브 지원사업이 필요하다는 의견이 나옴
- 전라북도로 이전하는 박사학위소지자에게 제공하는 거주비 지원사업의 경우, 가족이 함께 올 경우, 미혼이라도 결혼 예정이어서 청첩장을 제출할 수 있는 경우 등이 가산 점이 주어지는데, 실제 거주 이전의 경우 일정정도 자율성을 가진 1인가구 여성에게도 지원가능하다면, 타지역의 여성 과학인이 이전하는 데 있어 인센티브로 작동할 수 있음
- 여성지원에 따른 지원 방안의 구체적인 수립이 필요함. 여성을 고용하면 지자체에서 일정정도 금액 지원을 하는 기간을 2-3년의 단발성 지원에서 기간 연장을 하고, 동시에 기업 내의 여성 비율에 대한 규제 등을 통한 적극적인 도입이 필요
- 전라북도에 여성과학인이 취업할 수 있는 분야가 부족하다는 의견이 많았지만, 실제 학문분야에 따라 그 상황이 다르다는 것을 심층면접을 통해 알 수 있었음. 따라서 전라북도의 다양한 중점 산업 분야의 발굴이 이러한 일자리 부족 문제 해결의 실마리로 작동할 수 있음
- 지역에 있다고 하면 스스로도 그렇고, 학술대회나 학계인 다른 인맥과의 만남 속에서 뒤쳐져있다는 느낌이 드는 것이 사실이어서, 이에 대한 문화 개선 사업이 필요함

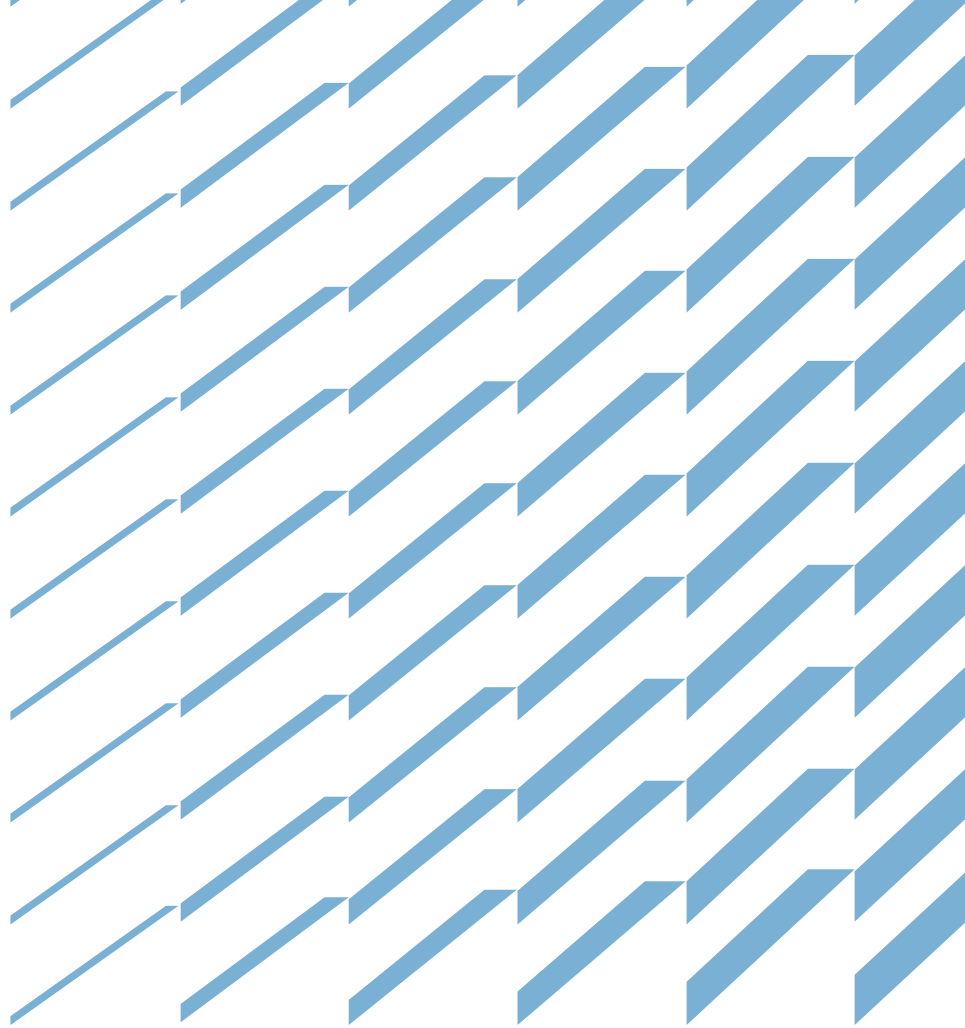
3. 소결

- 「여성과학기술인 육성 및 지원에 따른 법률」에 따른 여성과학기술인력 활용 실태조사를 통해 살펴보면, 전라북도 과학기술연구개발인력 중 정규직 4,153명(62.3%), 비정규직 2,510명(37.7%)으로 총 6,663명이며 성별로는 남성이 4,556명(68.4%), 여성이 2,107명(31.6%)임. 정규직의 성별 구성비는 남성 78.4%, 여성 21.6%이며, 비정규직의 성별 구성비는 남성 51.8%, 여성 48.2%로 비정규직 여성의 구성비가 정규직 여성의 구성비보다 2배 이상 높은 것으로 나타남
- 전국의 지역별 여성 과학기술연구개발인력의 고용형태를 확인한 결과, 전체 여성 과학기술연구개발인력 중 정규직은 66.3%, 비정규직은 33.7%로 나타남. 정규직의 비율이 높은 지역은 세종시로 89.1%가 정규직이고, 전라북도의 경우 여성 과학기술연구개발인력 중 정규직은 42.5%, 비정규직은 57.5%로 나타나 정규직이 비정규직보다 더 적었으며 전라북도의 비정규직 구성비는 울산, 제주, 광주, 부산에 이어 전국에서 5번째로 높은 수준이었음
- 기관유형별로는 전국적으로는 공공연구기관의 인력이 208개소, 43,027명으로 가장 적고, 이공계 대학이 249개소, 66,828명, 민간연구기관이 4,133개소 133,139명으로 가장 많았음. 여성인력의 비율은 이공계대학이 27.2%로 가장 많았고, 공공연구기관 24.4%로 뒤를 이었으며, 민간연구기관 16.2%로 가장 적었음
- 전라북도는 민간연구기관의 인력이 77개소 1,346명으로 가장 적었으며, 공공연구기관이 11개소 2,549명이었고, 이공계대학이 11개소 2,768명으로 가장 많았음. 전국적인 수준과 비교해볼 때, 민간연구기관의 규모가 작음을 확인할 수 있음
- 전라북도 과학기술인력 중 여성인 비율은 공공연구기관이 46.6%로 전국 평균보다 월등히 높게 나타났으며, 이공계 대학이 27.5%로 비슷한 수준이었고, 민간연구기관이 11.7%로 전국 평균보다 낮게 나타남
- 연구기관 유형에 따른 연구과제책임자 현황을 살펴본 결과, 전국적으로는 기관의 유형에 따라서 여성 연구과제책임자의 비율이 10%대 초반 수준으로 동일하게 나타났으나,

전라북도도 민간연구기관과 이공계대학의 여성연구과제책임자 비율이 각각 6.7%, 7.8%로 전국 평균보다 낮았음. 반면 전라북도에 소재하고 있는 공공연구기관의 경우 여성 연구과제책임자가 전체 연구과제책임자의 32.8%로 전국 평균(12.4%)보다 20%p 이상 비율이 높게 나타남

- 전라북도 여성과학기술인재의 현황의 구체적인 분석을 위해 13명을 대상으로 심층면접을 실시하여, 여성과학기술인의 경험, 여성과학기술인 육성 및 제도 확대방안, 전라북도 지역 지원을 위한 제도 제언 등을 질문함
- 심층면접을 통해서는 일반적으로 과학기술여성인력이 진학, 재학, 학위과정, 구직, 결혼, 출산, 육아 등에서 경험하고 있는 어려움을 전북지역 연구자들 역시 경험하고 있는 것으로 나타남
- 그 중 전북지역의 지역적 특성으로는 여자 고등학교 내 과학 과목의 폐지 (물리나 화학)나, 대학 내 여학생의 증가에도 불구하고 석·박사 과정 진학에서의 남학생 선호 현상 등을 살펴볼 수 있었음
- 현재, 한국사회에서 외국인 유학생들이 많아지면서 오히려 한국 학생인 경우는 성별보다는 한국말의 능숙함과 행정 처리 능력으로 인해 선호되는 경향을 언급하기도 했는데, 이는 이공계의 연구환경에 있어 성별의 문제만이 아닌, 인종의 문제가 새롭게 등장하고 있음을 확인할 수 있었음
- 구직 시 면접장에서 가족계획 등에 대한 질문 등 남성 면접인에게는 묻지 않는 질문들이 여전히 지속되고 있었고, 고용에 있어서의 남성 선호 경향이 있음을 확인할 수 있었음.
- 또한, 전북지역에서 가장 큰 문제로는 지역 내에서는 희망 일자리나 자신의 전공에 맞는 일자리가 부재하여, 취업 계획을 세울 수 없음에 대한 언급도 있었음
- 석·박사 과정 중에서는 랩실의 권력관계에 따른 교수님의 선의에 의존해서 학업을 진행하는 등의 문제 역시 현재 학생들부터 졸업생들까지 언급하고 있었음

- 비혼이나 결혼 선택에 있어서도 평등한 부부관계에 대한 기대가 낮고, 자신의 일에 집중해야 하는 시간이 많아서 비혼을 선택하거나 결혼을 하더라도 아이를 가질 수는 없을 것이라고 생각하고 있는 경우를 볼 수 있었음
- 일·생활 균형을 위한 제도 사용에 있어서도, 본인 스스로 육아휴직을 사용하지 않았거나, 후배에게도 직장 내에서의 성공을 위해서는 사용하지 않는 편이 더 좋다고 생각한다는 의견도 있었음
- 남성들이 많은 전공 특성상 군대식 수직 문화가 조직 내에 만연하고 있고, 여성 연구자 스스로도 내면화되어서 다른 수평적 방식의 젊은 세대의 대응에 당혹감을 표현하기도 함
- 전라북도 지역을 위한 여성과학기술인 지원 정책이나 사업에 대해서는 연구소 견학이나 연구소 관련 특강 프로그램의 활성화와 과학기술인의 전라북도 이전을 위한 인센티브 활성화를 지적함
- 여성 과학인 지원을 위해서는 단발성지원이 아닌 장기적이고 적극적인 규제 등의 도입 필요성을 언급함
- 취업 분야의 상황은 분야에 따라 달라지므로, 전라북도의 산업의 전반적인 발전이 실제적으로 여성 과학인 일자리 확대의 큰 기여할 수 있기 때문에 전북의 산업 확대가 가장 중요한 기반임을 지적하기도 함



제5장

과학기술인 지원 정책 및 사업 제언

1. 국내 여성과학기술인 정책
2. 전라북도 여성과학기술인 정책



제 5 장 과학기술인 지원 정책 및 사업 제언

1. 국내 여성과학기술인 정책

■ 여성과학기술인재 양성 및 육성의 방향

- 국내의 여성과학기술인력 정책은 2001년 과학기술기본법 제24조 ‘여성과학기술인육성 지원’ 조항이 제시되면서 20년간 지속적으로 이루어지고 있으며, 실제 그 성과는 한국 사회의 성평등 문화 확산, 여성 취업의 증가 등의 요소와 결합되어 과학 분야의 여성 인재의 확대의 결과를 볼 수 있음
- 여성과학기술인력 지원정책은 과학기술, 여성, 노동의 다면적인 맥락이 같이 고려되어야 하며, 범부처의 협력이 필요한 사업임(권지혜 2021)
- 20년간 추진된 다양한 사업들은 생애주기에 따라 공과대학 여학생 비율제고를 위한 <유입확대>, 여성 고용확대를 위한 <진출촉진>, 여성과학기술인들의 경력단절 예방 및 <경력유지>, 일·가정 양립 문화 확산을 위한 <환경개선>으로 구분하여 살펴볼 수 있음

■ 이공계 대학 여학생 진학비율 상승을 위한 유입 확대 방안

- 초기에는 이공계 전공 여학생 비율 확대를 위한 사업이 진행되었으나, 자연계열의 경우는 절반 정도에 도달하여, 공과대학 중심으로 사업이 진행 중임
 - 이공계 대학에 대한 소개와 진로 설계에 대한 조언을 중심으로 이공계 대학교수가 직접 고등학교에 방문하여 소개하고 강의 제공
 - 공대를 진학하는 여학생 수의 확대도 중요하지만, 공대 안에 여성교수의 비율이 낮아, 심층면접에서도 나타나듯이 여학생들이 학교 안에서 롤모델을 찾지 못하는 어려움을 경험하고 있어, 대학 안의 성별균형 환경 조성이 필요함
- 여학생들이 대학 전공을 선택할 때, 이공계 대학에 대한 경험과 정보에 대한 접근을

통해 자유롭게 진학을 선택할 수 있도록, 이공계 전공체험(G.E.W: Girls Engineering Weeks)이나 여자대학생, 대학원생과 고등학생이 한 팀이 되어 공학연구팀을 경험하는 프로그램을 제공 중임

- 고등학생들에게는 이공계 환경을 접해보는 기회가 되는 동시에, 대학생과 대학원생들에게는 선생으로서의 역할을 경험할 수 있는 기회로 작동하여 일방적인 정보의 흐름이나 제공이 아닌 경험으로 나눔으로 볼 수 있음

■ 과학기술 일자리 여성 고용 확대를 위한 정책

- 과학기술인 정책 초기에는 대학 졸업 이후 절반 정도가 취업에 성공하나, 취업 성공자 중 60%가 비정규직으로 직업 안정성이 떨어지는 현상을 보임(권지혜 2021)
- 이에 과학기술정보통신부는 2001년부터 2019년까지는 여성과학기술인 30% 채용의 채용목표제를 시행하였고, 채용만이 아닌 고용 지속의 중요성이 대두되면서 2020년부터는 채용·재직 목표제로 확장되어 운영됨
- 산업통상자원부의 경우 중소·중견기업의 R&D 인력난 해소와 미취업 여성과학기술인에게 일자리를 알선하는 효과를 동시에 누릴 수 있도록 신진 여성연구원 산업현장 진출 지원사업을 2015년부터 시행하고 있음 ⁴⁾
- 기업별로 2명까지 지원인력 신청이 가능하고, 기업에 지원인력 당 1,000만원(약 166만원/월, 총 6개월)의 인건비 지원

■ 과학기술여성인재 경력 이탈 방지 및 경력 복귀 방안

- 출산·육아 등으로 경력이 단절된 이공계 여성의 R&D 분야 경력 복귀를 지원하고자, 「여성과학기술인R&D 경력복귀 지원사업」을 수행하고 있음 ⁵⁾

4) WISET 홈페이지 공지사항,
(https://www.wbridge.or.kr/platform/gnrl/notice/selectNoticeView.do?ntt_sn=100328&div_code=13)

5) WISET 홈페이지 공지사항,
(https://www.wbridge.or.kr/platform/gnrl/notice/selectNoticeView.do?ntt_sn=100364&div_code=13)

- 2021년까지는 경력단절 사유로 결혼, 임신, 출산, 육아, 가족돌봄, 건강, 계약만료 등의 사유에만 지원이 가능했으나, 2022년부터는 기존 사유 외 근로조건 사유로 경제활동을 중단한 경우를 포함하여 지원 대상자의 확대를 의도
- 경력단절 기간 역시, 2021년까지는 경력단절 또는 미취업기간 6개월 이상으로 경력이 일정정도 단절된 경우만을 대상으로 했는데, 2022년부터는 사업신청일 기준 고용보험 미가입자로, 경력 이동의 경우에도 사용할 수 있도록 변경
- 학력기준을 학사 이상으로 변경하고, 활용책임자의 규제도 완화하여, 경력단절 지원사업으로 혜택을 입을 수 있는 대상을 확대하여, 사업의 효과성을 높이고자 함
- 경력단절 여성과학기술인의 실무 적응 및 복귀역량 강화의 기회를 제공하기 위한 「R&D 리턴십(Return-ship) 프로그램」을 통해 성공적인 경력복귀 지원 및 구인, 구직 미스매칭 예방하고자 함
- 이공계 학사 이상 학위의 경력단절 또는 미취업자 중 과학기술분야 최소 2년 이상의 경력을 보유한 여성과학인을 대상으로, 과학기술연구개발 직무 또는 과학기술서비스 직무 관련 인턴십을 경험하는 제도임
- 인턴 1인당 월 100만원의 지원금을 제공하고, 기간은 3~5개월에서 자유롭게 선택 가능함

■ 과학기술 분야에 일·생활 균형 문화 확산

- 여성과학기술인력의 성장을 위해서는 일·생활 균형 제도를 확대하고자 노력하는 중이나, 육아휴직의 대상자는 ‘육아휴직 후의 인사평가에서의 불이익’, ‘동료들에게 가중되는 업무’, ‘연구과제 연속성 부재와 최신 연구 트렌드 단절에 대한 두려움’ 등으로 육아휴직 제도사용을 꺼리고 있었고, 기관에서는 ‘육아휴직자와 유사한 역량을 가진 대체자 고용의 어려움’을 언급하고 있음(권지혜 2021)
- 이를 위해 과학기술정보통신부에서는 2017년부터 「과학기술분야 R&D 대체인력 활용 지원사업」을 통해 과학기술분야 일·가정 양립을 위한 지원제도 활용 촉진을 위한 노력을 수행 중임
- 과학기술 R&D 분야 재직자의 출산 및 육아휴직, 육아기 단축근로 등으로 발생하는 업무공백을 최소화하고, 과학기술분야의 일·가정 양립 지원 제도 활성화의 목적과 대체인력 및 인턴 연구원, 박사후연구원 등에게 R&D 분야 업무 기회를 제공하여 경력개발에 도움

-
- 이 제도의 성공적인 수행은 출산 및 육아휴직자의 심리적 부담을 줄이고, 미취업·경력단절 연구인력에게는 취업의 기회를 제공하고, 동시에 기관에는 업무공백을 최소화할 수 있는 방안으로 작동함

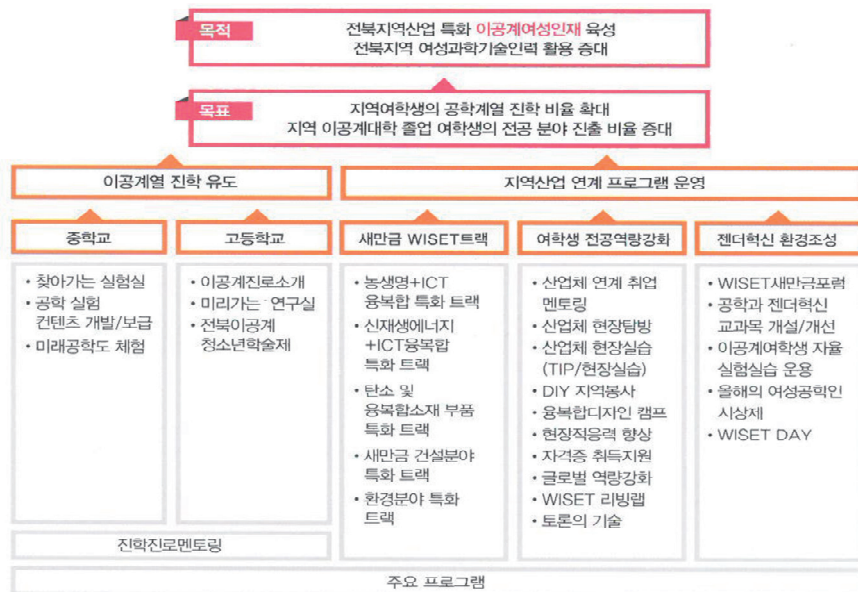
■ 생애주기에 따른 지원 정책의 효과

- 현재의 여성과학기술인 지원정책은 과학기술인의 유입, 취업, 경력유지, 경력 안에서의 성장, 이공계 분야 내의 일·생활균형 문화 확립 등의 전방위적인 사업을 수행 중임
- 실제로 지난 20여 년간의 사업을 통해 일정정도 여성과학기술인의 통계적 지수가 향상되었고, 또한 사업에 대한 지속적인 개발을 통해 지원대상의 자격을 완화하거나 지원자 수의 확대를 통해 사업의 확대를 위한 노력을 지속하고 있음
- 생애주기에 따른 지원 정책이 이루어지고 있으나, 중견 여성과학기술인들이 더욱 성장할 수 있는 방안 마련이 적극적으로 제공되지 않아, 이에 대한 지원이 요청됨(권지혜 2021)

2. 전라북도 여성과학기술인 정책

가. 군산대WISET사업단

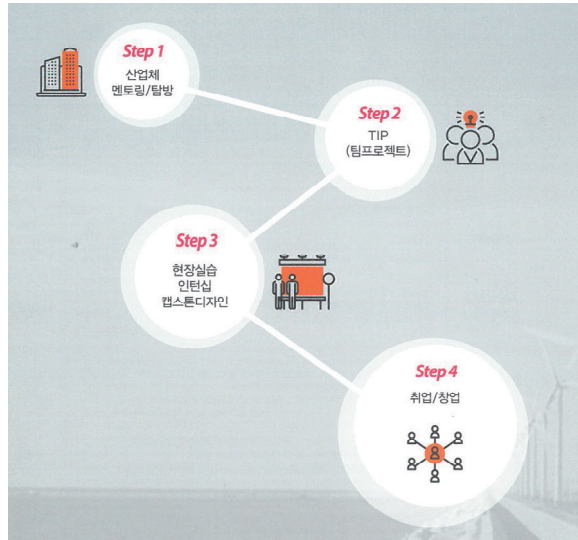
- 전국적인 여성과학기술인 육성을 위한 방안으로, 지역 WISET 사업단을 운영 중에 있으며, 전북지역에서는 군산대WISET사업단이 이공계 여성인재 활용 촉진을 목적으로 군산대학교가 주관하고, 지역의 원광대학교, 전주대학교와 협업하여 사업을 진행 중임
- 군산대의 R-WeSET(Regional-Women Empowerment in Science, Engineering and Technology) 사업단은 여자 중고등학생에게 이공계 분야 진학 정보 제공 및 이공계 전공 체업을 제공하고, 여자 대학생들에게는 이공계 전문분야에 진출하고, 전공 능력강화를 위한 프로그램을 제공함
- 대상이 여자중고등학생과 대학생으로 과학기술인력 유입확대 부분을 중심으로 사업이 진행되고 있고, 사업 진행시에는 여자중고등학생이나 대학생만이 아닌 남녀 모두에게 사업을 개방하여 진행하고, 이중 여성 참여를 독려하는 방식으로 진행 중임



자료 : WISE전북지역 군산대 사업 소개책자

[그림 5-1] 군산대WISET 프로그램

- **〈미래공학도체험〉** 프로그램은 자유학기제 시행에 따라 전북지역의 대학교와 연계하여 이공계분야 연구실을 체험하고, 지역에 위치한 산업체를 탐방하여 적성과 미래를 설계하는 경험을 통해 자신의 취향을 발견할 수 있는 기회를 제공하는 프로그램임
- **〈이공계 진로소개〉** 여고생들에게 이공계 분야의 전공 및 전망을 상세히 소개하여, 향후 진로 선택에 있어 이공계분야 진학을 유도하고, 이공계에 대한 전반적인 소개와 진로 설계 관련 내용으로 이공계 교수가 직접 고등학교에 방문하여 소개
- **〈청소년 상상학교: 탐구형 (미리 가는 연구실)〉**은 이공계 분야에 관심이 있는 전북지역 여고생이 팀을 이루어, 여름방학 기간 동안 이공계대학 연구실에 참여하여 함께 연구를 진행
 - 이공계에 대한 이해의 폭을 확대하고, 교수-대학원생-대학생-고등학생 간의 네트워크 형성
- **〈진학진로 멘토링〉**은 여중, 여고생들이 이공계 대학에 재학 중인 선배 여성과학기술인을 만나서, 자신의 진로 문제를 상담하고 미래에 대한 자기 설계의 기회를 제공하고 동시에 이공계 분야에 대한 동기를 부여하고자 함
- **〈G.E.W.: Girls Engineering Weeks〉**는 여성공학인의 역할과 공학적 마인드와 관련된 특강, 각 공학 분야에 재학 중인 선배와의 멘토링 등 다양한 프로그램을 구성하여 제공
- **〈새만금WISSET트랙〉**은 전라북도 지역특화 주력사업과 신성장동력사업에 부합하는 분야를 중심으로 총 5개의 특화프로그램을 운영
 - 특화 트랙은 농생명+ICT융복합 특화, 신재생에너지+ICT융복합 특화, 탄소 및 융복합 소재 부품 특화, 새만금 건설분야 특화, 환경분야 특화로 나누어짐



자료 : WISE전북지역 군산대 사업 소개책자

[그림 5-2] 새만금 WISE트랙 프로그램

- <융복합디자인캠프>는 이공계 여학생들이 본인의 전공 분야와 ICT 기술을 접목시켜 새로운 부가가치를 창출할 수 있는 방안에 대해 모색하고, 이를 공유함으로써 타학문 분야에 대한 이해를 높이고, 자신의 전공분야 심화 연구에 필요한 융합적 사고능력을 배양하고자 함

- 아두이노를 활용한 팀별 결과물 발표 및 시상

나. 전라북도 여성과학기술인 정책 제언

- 전라북도의 여성과학기술인 지원정책 역시, 정부 사업과 유사하게 ‘유입확대’, ‘취업·경력’, ‘역량증가’, ‘일·생활 문화’로 구분해서 살펴볼 수 있음
- 지역 여성인재 확대를 위한 기본 조건으로 지역 특화분야의 다변화와 다각화가 요청 됨. 전라북도의 경우 식품이나 바이오 산업관련 기업이 많아, 기업소개 및 일자리 홍보 등을 통해 인력 매칭의 활성화에 주력할 필요가 있지만, 이공계 대학원생과의 심층

면접에서 보이는 것과 같이, 본인의 전공 분야의 일자리를 전북에서 찾을 수가 없다는
응답이 많은 것이 사실임

- 전라북도가 주력하고자 하는 4차 산업, 탄소소재산업, 의료산업, 재생에너지 등의 산
업 분야 발굴 및 일자리 창출 속에서 여성을 비롯한 다양한 계층의 사람들에게 일자
리가 확대될 수 있도록 기획 단계에서부터 의도적으로 노력할 필요가 있음
- 전라북도 지역의 상황을 고려하여, 앞 장에서 분석된 통계자료와 심층면접을 기반으로
그에 맞는 정책과 사업을 발굴하여 제안함

[표 5-1] 전라북도 여성과학인 육성 방안

분야		사업제안
유입확대	초중고	- 아동들의 과학기술 접근성 향상을 위한 프로그램 개발 및 지원 - <중점> 과학 분야 교사 부족 대응 방안 마련 - 미리 가는 연구실 사업 확대
	학부·대학원	- <중점> 대학과정에서의 실습 프로그램 참여 기회 확대 - 대학생 대상 성공 여성 CEO(과학기술분야 연구원 연구 책임자) 강연, 기 업방문 - 여성과학기술인의 석·박사 진학 및 학업 수행에 있어서의 지원
취업·경력		- 여학생의 과학기술분야 진출지원을 통한 인력 희소성 해소 - <중점> 다양한 청년들의 이공계 분야 유입확대 - <중점> 경력 다변화를 위한 지원: 경력보유 여성 복귀 프로그램
역량증가		- 여성의 리더십 향상을 위한 보다 적극적 정책 지원 - <중점> 여성과학기술인 정책 수립 및 실행을 위한 소통창구마련 확대
일·생활 문화		- 유연한 근무형태 장려 - 돌봄 지원 강화: 여성연구자의 연구지속환경 마련 - 남녀 모두에게 이익이 되는 방향으로 정책개선, 여성과학기술인 정책에 대한 사회적 공감대 형성 및 적극적 홍보 강화

자료 : 저자작성

1) 과학기술인력 유입확대 방안

〈초중고 과정〉

■ 초중고의 과학기술 접근성 향상을 위한 프로그램 개발 및 지원

- 심층면접을 통해 발견된 바와 같이, 어린 시절의 과학실험이나 분야에 대한 접근 경험은 이후 대학 진학을 결심할 때, 길잡이 역할을 하는 것으로 나타남
- 이에 부응하여, 좀 더 많은 학생들이 과학실험이나 분야에 대한 접근성을 높일 수 있는 프로그램 확대가 요청됨
- 송도에서는 지역에 기반을 둔 바이오 기업과 송도 내의 대학과 협업을 통해, 바이오 분야 관련 특강, 바이오 기업 견학, 송도에 위치한 대학 견학, 및 직접 프로그램 키트 만들기 사업 등으로 초등생에게 바이오 분야 소개하는 프로그램을 제공
- 전라북도에서는 정읍을 중심으로 한 식품연구원이나 전주에 자리한 농촌진흥청과 지역의 대학과 협업을 통해, 바이오 분야 및 식품농생명 분야에 대한 특강, 연구소 및 대학 견학, 실제 실험 참여와 같은 연구소·대학·지역사회 상생 프로그램 개발 가능

■ 〈중점〉 과학 분야 교사 부족 대응 방안 마련

- 과학기술인력이 이공계분야 대학에 지원을 많이 하는 것도 중요하지만, 실제 진학하여 학업을 원활히 수행할 수 있는 기반 마련 역시 요청됨
- 현재 전라북도 지역의 경우, 수능의 효율적 대응으로 지원자가 적은 물리나 화학 과목 등의 수업을 폐지하는 상황임
 - 물리 수업을 듣지 못한 상황에서 이공계에 진학한 학생들이 대학에서 요구하는 기본적인 지식을 갖추지 못해, 휴학을 한다든지 방학 기간을 통해 보충수업을 들어야 한다는 등의 상황은 학생들이 이공계 대학에 진학하고 나서도 적응하지 어려운 상황을 만들고 있음
- 모든 학교에 물리나 화학선생님을 충원하는 일이 어렵다면, 전라북도 교육청 소속의

물리나 화학교사가 몇 개의 학교를 통합하여 지도할 수 있는 등의 방안으로 학생들의 수업권을 보장해줄 필요가 있음

■ 미리 가는 연구실 사업 확대

- 미리 가는 연구실이나 찾아가는 실험실 사업은 중고생들에게 이공계 분야 실험을 접할 수 있는 기회를 마련하여, 이공계 분야에 대한 흥미를 유발하기 위한 프로그램임
- 미리 가는 연구실의 경우, 위셋(WISET) 전북지역 군산대사업으로 수행 중에 있으나, 최근 정부의 지원금이 줄어, 연구실 운영의 수를 축소하여 운영할 수밖에 없는 상황임
- 미리 가는 연구실의 경험은 연구에 참여했던 학생들에게도 좋은 기회이지만, 연구를 처음 지도해보는 대학생, 대학원생들에게도 연구 지휘 등의 경험을 제공하는 긍정적인 효과를 두루 가진 프로그램으로 지자체 단위에서의 지원을 통해 사업의 안정적 운영 및 확대 방안을 마련할 필요가 있음

〈학부, 대학원 과정〉

■ 〈중점〉 대학과정에서의 실습 프로그램 참여 기회 확대

- 전북지역의 문화적 보수성으로 인해, 공장이나 생산 쪽의 기업에서 여학생을 선호하지 않는 것이 사실인데, 학부 과정 중에 기업 현장 실습의 경우에도, 진학 중인 여학생의 비율에 비해, 현장실습에 참여하는 여학생의 비중이 낮은 것은 기업 내에서 여학생 실습생을 회피하기 때문임
- 취업의 경우의 어려움을 즉각적으로 해소할 수 없지만, 현장실습의 경우는 여성의 비율을 연계 과의 성비에 대응할 수 있도록 지속적인 통계 수치를 모집하고, 이를 개선할 수 있는 방안 마련이 필요함
- 실습의 경우는 학업의 연장선상에서 개인이 가지고 있는 신체적인 차이로 인한 교육 기회의 제한이 발생하지 않도록 실습 제공 관련 기관들의 노력이 요구됨

■ 대학생 대상 성공 여성 CEO(과학기술분야 연구원 연구 책임자) 강연, 기업방문

- 이공계 과정을 전공하는 많은 여학생들이 대학 내의 여자교수의 수적 불균형으로 미래의 롤모델을 만나기 어려워 이공계 영역에서의 자신의 모습을 상상하고, 그에 따른 성장 플랜을 만드는데 어려움을 경험하고 있었음
- 대학 내의 여성 교수의 비율 증가를 위한 노력이 국가적으로 시행되고 있는 점은 여학생들의 진로 선택에 있어 고무적인 현상이며, 이에 더하여 이공계 계열의 성공 여성 CEO의 강연이나 기업 방문 등의 기회를 제공할 필요가 있음
- 강연이나 기업방문 시의 여성 과학기술인재가 여학생들의 멘토로 연결되어서, 미래의 산업방향과 취업 등에 대한 조언자로서의 역할을 수행할 수 있는 멘토링 사업으로 연계 및 확대 가능

■ 여성과학기술인의 석·박사 진학 및 학업 수행에 있어서의 지원

- 석·박사 진학에 있어서 남녀 차별의 경험은 윗세대와의 심층면접에서는 많이 나타난 반면, 최근에 진학한 학생들은 진학에서의 차별의 경험은 없었다는 응답이 많아 랩실에서 여학생을 꺼리는 문화는 많이 사라진 것으로 보임
- 그럼에도, 여전히 대학원 랩실의 특성상 연구책임자의 절대적인 권위 속에서 연구가 수행되는 까닭에 학생들이 부당한 대우나 노동에 대한 보상이 적절하지 않더라도, 그에 대한 불만을 표출하는 것은 학문적 열의가 부족하기 때문이라도 폄하되거나 이 분야의 전문가인 교수님의 권위에 도전하는 것으로 보일 수 있어 절대적 약자로 생활하고 있는 현실은 지속되고 있음
- 대학원 연구 환경 개선을 위한 매뉴얼이나 인식개선 교육 등을 통해 대학원에 진학한 학생들이 연구와 자신의 삶의 균형을 가질 수 있어, 연구를 지속하는 것이 가능하도록 환경을 전환할 필요가 있음

2) 취업 기회 제공 및 경력지속·경력보유 여성 활용방안

■ 여학생의 과학기술분야 진출지원을 통한 인력 희소성 해소

- 과학기술정보통신부의 여성과학기술인력 채용·재직 목표제 사업으로 채용목표제 대상 기관의 여성 채용현황은 2019년 30%에 달하고 있으나, 채용 대비 재직비율에는 여전히 간극이 존재하고 있음(권지혜 2021)
- 조직 내의 문화 일·생활균형 문화 확산 없이, 채용비율의 증가만으로는 여성들의 지속 고용을 보장하기 힘든 상황이라고 파악할 수 있음
- 전라북도에서도 지역으로 이전해 들어오는 박사학위 소지 전문가들에게 제공하는 거주비 지원사업의 대상을 가족을 중심으로 이전하는 사람들에 대한 지원 정책에서, 거주 지역 이전이 용이한 1인가구에게도 지원을 확대하여, 여성 과학인이 지역 내로 이주하는데 도움을 줄 수 있는 방안을 마련할 필요가 있음

■ <중점> 다양한 청년들의 이공계 분야 유입확대

- 전라북도 내의 청년 중에 이공계를 전공한 대학생만이 아닌 산업계 인력 수요 대응을 위한 특성화고등학교 졸업생이나 이공계를 전공하지 않았지만, 이공계 산업 분야에서 일자리를 찾고자 하는 다양한 청년들에게 대학만이 아닌 직업훈련의 기회를 제공할 필요가 존재
- 취업 및 현장업무 적응을 위한 교육이나 훈련 등을 제공함으로써 자격증 취득을 돕고, 이에 따라 이공계 분야에 여성 인력이 확대될 수 있는 기반 마련이 중요

■ <중점> 경력 다변화를 위한 지원: 경력보유 여성 복귀 프로그램

- 여성과학인재의 활용은 유입 증가, 취업 확대 등의 사업은 물론 기존의 이공계분야 경력 보유 여성들이 다시 돌아올 수 있는 기회를 마련해줄 필요가 있음

- 기술적 진보가 빠른 이공계 분야에서 현장에서 떨어져 있던 사람들의 재투입을 돕기 위해서는 기술 교육을 통해 육아휴직 대체인력으로 우선 현장에 돌아올 수 있는 기회를 제공하여, 산업체에서는 육아휴직 기간의 공백기를 대체할 수 있는 인력을 고용할 수 있고, 육아휴직 사용에 있어 부담감을 줄일 수 있으며, 경력 보유 여성에게는 과학 기술 분야 일자리로 돌아올 수 있는 기회로 작동 가능
- 초등생을 위한 방과 후 과학교실은 활발히 운영되고 있는 반면, 중고생들을 위한 과학 실험 교실 등의 확대 운영은 그 수가 적은 편인데, 과학기술 분야 경력보유 여성들이 과학교실 지도자로 활동할 수 있는 등의 과학기술분야의 경력보유여성들이 활동할 수 있는 영역을 발굴할 필요가 있음

3) 여성과학기술인력 역량증가 방안

■ 여성의 리더십 향상을 위한 보다 적극적 정책 지원

- 여성과학기술인의 취업 이후의 재직 지속 및 소속 기관 안에서의 성장을 위한 방안으로, 자신의 분야에 대한 교육이 아닌 기관에서의 책임감을 수행하기 위한 기획이나 전략 수립 방안에 대한 교육을 희망하는 응답을 심층면접을 통해 들을 수 있었음
- 중견여성과학인의 과소대표성의 문제를 해결하기 위해서 개개인의 성장 전략에 의존하고 있는 현 상황에서 벗어나, 의사결정직으로 나아가기 위한 전략 교육 및 코칭 등을 제공하여, 실제 그 역할을 수행함에 있어 어려움을 감소시키고, 또한 미래 세대의 롤 모델을 육성할 필요가 있음

■ <중점> 여성과학기술인 정책 수립 및 실행을 위한 소통창구마련 확대

- 여성과학기술인이 과학기술계 내에서 소수임에 따라서, 그들의 요구가 필요에 대한 의견을 나눌 수 있는 창구가 지역 내에서는 거의 존재하지 않고 있음
- 제안되는 사업이나 활동 영역 역시 초중고생들을 대상으로 하는 사업에서 경력보유

여성들, 중견여성과학인에 이르기까지 생애주기의 전반을 포함하고 있고, 교육, 산업체, 학계 등의 다양한 분야가 포함되어 있어 이들의 요구를 청취하고, 그의 실천을 위한 중간 조직이 필요함

4) 일·생활 균형 문화 확대 방안

■ 가족친화 기업 및 기관 확산

- 여성가족부는 가족친화 우수기업·기관을 선정 포상하여 가족친화경영을 확산하고, 이를 통해서 일·생활 균형 촉진 및 성평등한 가족친화적인 직장문화 조성을 위한 사업을 지속 중임
- 가족친화제도로는 ① 자녀출산 및 양육지원(육아휴직, 임신·육아기 근로시간 단축, 직장어린이집 운영 등), ② 일·생활 균형을 위한 유연근무 등 조직문화 혁신을 목표로 하고 있으며, 이러한 제도가 성평등한 조직문화, 직원만족도 등의 향상을 목표로 함
- 실제로 많은 공공기관이나 연구원에서는 이런 제도가 적극 수용되어 실행되고 있었으나, 여성 연구직의 경우는 연구 지속 등의 이유로 제도사용에 있어 소극적이었고, 기관 내의 비정규직 등의 경우는 근로조건에 따라 육아휴직 등은 사용할 수 없었고, 다른 제도들의 사용에 있어서도 스스로 제한을 가하는 경우가 많아, 가족친화적인 제도의 활용에 대한 포용도가 필요함
- 육아휴직 사용에 따른 승진에서의 불이익의 해소방안, 휴직복귀 뒤 조기안착을 위한 교육 프로그램 제공, 아빠의 육아 참여 장려 등으로 부모의 가족 활동 참여를 지원하는 가족친화프로그램 등을 운영하는 것 등의 개선 방안을 모색할 필요가 있음
- 유연한 근무환경 조성을 위해, 시차출퇴근제, 재택근무제, 스마트워크, 자율근무제 등의 제도의 도입 및 적극 운영을 통해 가족친화 문화를 확대할 필요

■ 돌봄 지원 강화: 여성연구자의 연구지속환경 마련

- 과학기술정보통신부는 여성과학기술인기술인 및 대덕특구 연구원들의 복지지원을 위해, 50억 원을 투자, 집적연구단지 보육모델로 2007년 영유아종합보육센터를 건립하여, 대덕특구 안의 28개 입주기관의 자녀를 대상으로 보육서비스를 제공함(권지혜 2021)
- 고용노동부 역시 2015년 공동직장어린이집 사업을 통해, 산업연구단지 내 공동직장어린이집을 설립하여 ‘여성R&D인력 산업현장 보완대책’을 시행 중에 있음
- 전라북도의 경우도 테크노파크, 산업단지를 중심으로 공동직장어린이집을 설립하여 여성연구자들의 육아 부담을 경감시키고, 경력유지 및 연구지속환경 마련을 위한 노력이 필요함

■ 여성과학기술인 정책에 대한 사회적 공감대 형성 및 적극적 홍보 강화

- 여성과학기술인 정책은 이미 20년간 진행되어 왔고, 일정정도 그 성과를 이루었음에도, 여성과학기술인 사업 등에 대한 홍보가 미흡하여 사업에 지원할 기회를 가지지 못한 경우를 면접과정에서 볼 수 있었음
 - 특히, 대학생이나 대학원생의 경우는 지역이공계 여성인재 활용촉진사업(R-WeSET)을 직접적으로 수행하는 주관대학과 연관이 있지 않으면, 정보에 대한 접근성이 떨어지는 경향이 있었음
- 여성과학기술인 정책이 특정 성에 특혜를 주는 정책이 아닌 남녀 모두에게 이익이 되는 방향으로 정책과 사업을 개선하고자 함이며, 이를 통해 사회 구성원의 다양한 목소리의 확대는 궁극적으로 모두를 배려하고, 더 많은 사람들이 살기 좋은 사회를 만드는 데 기여할 수 있음에 대한 적극적인 홍보 및 사회적 공감대 형성이 필요
- 육아나 경력지속 사업 등의 대상은 여성만이 아닌 가족으로, 남성의 동참을 통해 출산이나 육아의 역할이 여성만이 아닌 가족 모두의 역할과 참여에 기반하고 있음에 대한 인식변화가 이루어질 수 있도록 노력이 필요함

참 고 문 헌

REFERENCE

- 고형준 외. (2020). 국내 과학기술분야 민간기업의 성별다양성 제고방안 연구. 한국여성과학기술인지원센터.
- 고형준. (2021). 과학기술분야 글로벌 기업의 다양성관리 트렌드와 확산방안. 2021년 WISET 정책 이슈페이퍼 2호.
- 과학기술정보통신부. (2019). 제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획(19~23)(안).
- 김경희 & 신현옥. (2004). 정책과정을 통해 본 젠더와 평등개념의 제도화: 양성평등채용목표제와 국공립대 여성교수채용목표제를 중심으로. 한국여성학, 제20권 3호, 171-206.
- 김래영 외. (2021). 포스트코로나시대 여성과학기술인 정책수요 발굴 및 활용 확대 방안 연구. 한국여성과학기술인지원센터.
- 김정선. (2007). 현실적이고 효율적인 여성과학기술인 지원정책을 원한다. 과학과 기술, 제40권 7호, 12-13.
- 김종숙, 정성미 & 노우리. (2021). 산업구조 변화에 따른 여성노동시장 변화 연구. 한국여성정책연구원.
- 김창환 & 이미라. (2008). 요약 및 정리, 세계의 인재교육과 인재정책 포럼 자료집. 한국교육개발원.
- 문미옥 & 이해숙. (2015). 과학기술 여성정책. 한국여성과학기술인지원센터 .
- 박정연, 신형지 & 김미래. (2021). 과학기술분야 일·가정양립지원을 위한 자율적 제도 활용제고 방안 연구. 한국여성과학기술인육성재단.
- 부하령. (2017). 여성과학기술인 참여확대를 통한 미래혁신 메커니즘. 과학기술정책, 제27권 4호, 1-2.
- 손상학 외. (2020). '지역 이공계 여성인력 양성 및 활용 지원사업' 후속사업 발굴을 위한 수요분석. 한국여성과학기술인지원센터.
- 손상학 외. (2021). 지역이공계 여성인재 활용촉진사업 후속사업(22~27) 기획 및 전략수립 연구. 한국여성과학기술인지원센터.

- 신선미 외. (2021). 디지털 전환기의 여성일자리 연구(II): 경력개발과 사회적 보호체계. 서울:한국여성정책연구원.
- 오현정 & 이찬구. (2016). 정책집행주체의 이중성이 수용형태에 미치는 영향: 여성과학기술인 정책집행에서 정부출연연구기관의 역할을 중심으로. 한국기술혁신학회 2016 추계학술대회.
- 오현정 & 이찬구. (2019). 정책집행주체의 이중지위와 수용형태의 관계: 여성과학기술인 활용 정책을 중심으로. 한국행정논집, 제31권 제1호, 33-104.
- 우새미 외. (2019). 부산 여성과학기술인 활용방안 연구. 부산산업과학혁신원·부산여성가족개발원.
- 유정미. (2012). 고용분야 적극적 조치의 정책논리에 대한 담론 분석: '실질적'평등 정책과 '평등의 정치'의 굴절. 한국여성학, 제28권 2호, 185-223.
- 이세정 외. (2021). 여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법령 개정(안) 마련을 위한 연구. 한국여성과학기술인육성재단.
- 이은경. (2012). 한국 여성과학기술인 지원정책의 성과와 한계. 젠더와 문화, 제5권 2호, 7-35.
- 이혜숙 외. (2012). 고학력 여성과학기술인의 퇴직의사에 대한 탐색적 연구. 여성연구, 제83권 2호, 35-69.
- 이혜숙. (2011). 여성과학기술인 육성 및 지원정책의 성과와 향후과제. 교육과학기술부.
- 임송미 & 진희. (2017). 전남 여성인재 발굴 및 활용 방안. (재)전남여성플라자.
- 정성미 외. (2021). 코로나19 경제위기에 따른 여성노동시장 영향과 정책과제. 한국여성정책연구원.
- 정인경. (2016). 과학기술 분야 젠더거버넌스: 미국과 한국의 여성과학기술인 정책, 젠더와 문화, 제9권 1호, 7-43.
- 조경옥 & 정유리. (2016). 여성의 대표성 제고를 위한 인적자원 활용방안: 전라북도 여성인재 DB 구축을 중심으로. 전북연구원.
- 조선미. (2021). 통계로 본 ICT 산업의 여성인력 현황과 디지털정보화 수준의 성별 격차. KWDI 성인지 통계리포트 21-1.
- 조현석. (2002). 우리나라 과학기술정책의 이념: 국가·기업·시민사회. 과학기술연구, 제2권 1호, 85-105
- 조혜선 & 김용학. (2005). 과학기술자의 공동연구 네트워크-성별비교를 중심으로. 한국사회학, 제39권 6호, 119-158.

- 주혜진. (2011). 내 성공의 비밀: 여성과학기술인들의 Deflection 경험과 정체성 구성의 탈정치화 전략. 사회와 이론, 제19집, 293-328.
- 최경희. (2006), 과학기술의 연구개발과 이용에서의 여성의 참여와 역할. 여성학논집, 제23권 2호, 165-195.
- 최윤선, 남승연 & 정요한. (2020). 전문직 여성의 노동시장 이행 준비 실태와 과제: 정보통신업과 전문, 과학 및 기술서비스업을 중심으로. (제)경기도가족여성연구원.
- 하딩 & 산드라. (2002). 페미니즘과 과학. 이재경·박혜경 옮김. 이화여자대학교 출판부.
- UN 아시아 태평양 경제 사회 위원회(ESCAP). (2021). 한국여성과학기술인지원센터 역. 미래는 평등하다: 과학기술 산업의 양성평등. (United Nations, Economic and Social Commission for Asia and the Pacific(ESCAP) (2021). The Future is Equal: Gender Equality in the Technology Industry).
- 통계청, 각년도. 지역별 고용조사.
- 한국여성과학기술인육성재단. (2021). 2020년 남녀 과학기술인력 현황.
- 한국경제. (2019.10.01.). 직원 역량 최대한 끌어올리려면 기업 다양성, 포용성 확보해야.
- 한겨레. (2022.06.09.). [사설] EU는 '여성 이사 40%' 의무화, 우리도 못할 이유 없다.

The Cultivation and Utilization of Female Human Resources in Jeollabuk-do

Heejin Jun · Jihoon Lee · Ahram Jeon

The future industry of Jeollabuk-do must create a gender-equal job environment in which everyone regardless of gender, class, and/or generation can participate. Environmental, social, and governance (ESG) management ethics are a company's non-financial elements. ESG has become an important criterion for corporate evaluation. Efforts to expand women's employment opportunities and improve employment inequality are emerging as important factors in investment decisions. To meet the demands and expectations of the times, we should strive to identify female talent in Jeollabuk-do.

As the labor force decreases due to low birth rates and the aging society, the importance of fostering and utilizing female talents continues to grow. The change in industrial structure, especially the increased flexibility in types of labor, offers opportunities for expanding women's employment opportunities.

Importantly, it is necessary to institutionalize a work-life balance system so that women who choose to enter science and technology fields can maintain their careers and establish families with childcare support. Support for establishing a network of domestic and foreign researchers is also necessary so that female scientists can advance into specialized fields.

This study aimed to develop a plan to identify and foster female science and technology talent in Jeollabuk-do in accordance with the National Women's Science and Technology Development Plan. Different aspects of science and technology in Jeollabuk-do were analyzed by dividing the statistical data into education,

recruitment, and research. In-depth interviews were conducted with 13 female scholars—including college students, system engineers, and scientists—to understand the current status of female scientific and technological talents in Jeollabuk-do. Feedback was obtained regarding the proposed support plan and work-life balance system for female scientists in Jeollabuk-do.

Similar to other government projects, Jeollabuk-do's policy to support female scientists can be divided into "expanding the influx of female scientists," "employment and career support," "strengthening the capacity of female scientists," and "building a work-life balance culture."

Depending on the regional needs of Jeollabuk-do, it is necessary to prepare countermeasures against shortages of science teachers and expand opportunities for female college students to participate in corporate practice programs.

Efforts should be made to increase the proportion of young people entering science and engineering fields. Furthermore, the development of various diversification programs for women to enable career interruptions is recommended. Finally, it is necessary to establish a responsible agency that can take charge of policies related to women working in science and technology fields.

〈Table 1〉 Programs for female Scientists in Jeollabuk-do

Field		Projects
Expanding the Influx of Female Scientists	Elementary, Middle, and High School	Revitalize Children's Science Programs Respond to the Shortage of Science Teachers Participate in University Laboratory Practice
	College, Graduate	Participate in the Corporate Practice Program Successful Female CEO and Scientist Talks Support Master's and Doctoral Courses
Employment and Career Support		Eliminate the Shortage of Female Scientists Increase the Proportion of Young People in Science and Engineering Fields Diverse Career Breaks and Return-to-work Programs for Women
Strengthening the Capacity of Female Scientists		Policies to Facilitate Women in Leadership Roles Establish a Responsible Agency to Oversee Support Programs for Female Scientists
Work-Life Balance Culture		Encourage Flexible Working Patterns Strengthen Child-care Programs Achieve Social Consensus on Policies Relevant to Female Scientists

Key Words

Female scientists, ESG management ethics, Expanding the Influx, Employment and career support, Strengthening the capacity of female scientists, Work-life balance culture

정책연구 2022-23

**전북 여성인재 육성 및 활용방안 연구
: 과학기술분야를 중심으로**

발 행 인 | 권 혁 남

발 행 일 | 2022년 9월 30일

발 행 처 | 전북연구원

55068 전북 전주시 완산구 콩쥐팥쥐로 1696

전화: (063)280-7100 팩스: (063)286-9206

ISBN 978-89-6612-402-2 93330

본 출판물의 판권은 전북연구원에 속합니다.

 **전북연구원**

55068 전라북도 전주시 완산구 콩쥐팍쥐로 1696

Tel 063. 280. 7100

Fax 063. 286. 9206

www.jthink.kr



9 788966 124022
ISBN 978-89-6612-402-2