

여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

-녹색성장관련 전공과 기타 전공간 비교-

신선미 · 김종숙 · 임후남



한국여성정책연구원
Korean Women's Development Institute

경제·인문사회연구회 녹색성장 종합연구 총서 10-02-69

2010 연구보고서-17

여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

- 녹색성장관련 전공과 기타 전공간 비교 -

연구책임자 : 신 선 미 (본원 연구위원)

공동연구자 : 김 종 속 (본원 연구위원)

임 후 남 (한국교육개발원 연구위원)



한국여성정책연구원
Korean Women's Development Institute

2010년 경제·인문사회연구회 녹색성장 종합연구 총서

“여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제”

- 녹색성장관련 전공과 기타 전공간 비교 -

1. 녹색성장 종합연구 총서 시리즈

녹색성장 종합연구 총서 일련번호	연구기관 고유 일련번호	연구보고서명	연구기관
10-02-69	2010 연구보고서-17	여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제 - 녹색성장관련 전공과 기타 전공간 비교 -	한국여성정책 연구원

2. 참여연구진

연구기관	연구책임자	참여연구진
한국여성정책연구원	신선미 (본원 연구위원)	김종숙 (본원 연구위원) 임후남 (한국교육개발원 연구위원)

발 간 사

우리나라의 여성 박사 인구는 2009년 현재 33,000명 정도로 추산되며, 최근 들어 연간 3,000명 이상의 신규 여성박사들이 배출될 정도로 그 규모가 빠르게 증가하고 있습니다. 여성 박사 인구의 증가는 우수 여성인력 확보라는 관점에서 긍정적인 현상으로 볼 수 있습니다.

그러나 그들이 박사과정 졸업 후 박사 학력과 전공에 적합한 일자리 기회를 찾고 있는가를 살펴보면, 여성 박사 인구의 증가를 긍정적으로 평가하기 어렵습니다. 여성 박사들은 남성 박사에게 비해 일자리 기회를 찾기 어렵고 특히 정규직으로 취업하기가 매우 어려운 상황입니다. 따라서 신규 여성 박사들에게는 초기 경력개발이 중요한데, 그들의 연령은 주로 30대 이하로 출산 및 자녀양육으로 경력단절 위험이 높은 시기입니다.

이 연구는 최근 빠르게 증가하고 있는 여성박사들이 박사 학력과 전공에 적합한 일자리에 취업하고 있는가, 만약 그렇지 못하다면 어떠한 불일치가 발생하고 있으며 그 요인은 무엇인가를 분석하였습니다. 연구결과를 바탕으로 여성박사의 교육-고용 불일치 발생을 줄이기 위해, 그리고 이미 교육-고용 불일치 상태에 있는 여성박사 인력의 적극적인 활용을 위해 필요한 정책들을 제안하였습니다.

이 연구를 위해 ‘고등교육기관졸업자 취업실태조사’ 원자료를 제공해 주신 한국교육개발원 원장님과 관계자 여러분께 감사드립니다. 또한 ‘여성 박사인력의 교육-고용 불일치 경험조사’에 참여해 주신 1,000명의 박사들, 그 밖에 연구자문에 참여해 주신 전문가들께 감사드립니다.

2010년 12월

한국여성정책연구원

원 장 김 태 현

연구요약

1. 연구의 개요

가. 연구목적

이 연구는 여성 박사인력의 규모, 취업 실태, 교육-고용 불일치 정도와 요인을 분석하여, 박사급 여성인력정책을 개발하기 위한 기초자료를 수집하고자 하였다. 특히, 녹색 일자리와 같이 정부가 역점을 두고 확대하고자 하는 일자리에 여성 박사가 어느 정도 진출하고 있으며, 그들의 취업실태나 교육-고용 불일치 정도가 다른 전공분야의 박사들과 어떤 차이를 보이는가도 별도로 파악하고자 하였다. 주요 연구문제는 다음과 같다.

- 1) 여성 박사인력의 규모는 얼마나 되며 이들의 성별, 연령층별, 전공별 분포는 어떠한가?
- 2) 여성 박사인력의 취업실태는 어떠한가?
- 3) 여성 박사인력의 교육-고용 불일치는 어느 정도로 발생하며 그 요인은 무엇인가?
- 4) 교육수준-직무수준 불일치 일자리의 경우 적정 학위수준은 무엇이며, 그 일자리에서 박사학위 취득자에 대한 우대나 경력기간 요구 등이 있었는가?
- 5) 전공-직무내용 불일치를 경험한 박사의 경우 불일치 정도가 어떠한가? 즉 항상 불일치 상태였는가, 일시적으로 혹은 업무의 일부가 불일치 상태였는가?
- 6) 교육-고용 불일치 일자리는 어떤 특성(직장유형, 고용형태, 월평균 임금, 근무기간, 일자리에 대한 만족도)을 가지고 있는가?
- 7) 교육-고용 불일치 경험이 있는 박사들의 박사과정 진학동기와 재학 중 취업 준비는 어떠한가?
- 8) 박사인력에 전문화된 취업지원 정책방안에 대한 의견은 어떠한가?

나. 연구방법

- 문헌조사 : 교육-고용 불일치에 대한 정의와 기초적인 실태 파악
- 통계자료 재분석 : 여성 박사인력(제3장)과 녹색성장 관련 전공 신규박사(제4장)의 취업실태와 교육-고용 불일치 요인 분석

〈표 1〉 통계자료 재분석에 사용된 자료와 사용목적

자료원	조사연도	사 용 목 적
지역별 고용조사	2009	- 전 연령층의 박사인력 규모 - 박사 인력의 경제활동상태, 박사 취업자 직업, 종사상 지위, 월평균 임금
교육통계서비스 DB	1999-2009	- 신규 박사인력 규모와 추이 (전체, 전공계열별, 16개 지역별)
고등교육기관 졸업자 취업실태조사 (박사 졸업자 자료)	2006-2009	- 신규 박사인력의 취업률, 정규직 취업률, 취업자의 산업별-직업별 분포, 직장유형, 취업경로, 전공일치 취업자 비율 등
교육통계조사 (학생 수 관련 자료)	2008-2009	- 신규 박사인력 교육-고용 불일치 정도와 요인 분석
대학정보공시자료 (장학금 관련 자료)	2008-2009	- 녹색성장에 관련 전공 박사인력의 취업실태 및 교육-고용 불일치 실태 분석
박사패널조사	2009	- 박사인력의 주관적 판단에 따른 교육-고용 불일치
이공계인력 육성·활용과 처우 등에 관한 실태조사	2006-2007	- 이공계 박사인력의 교육-고용 불일치

- 질문지 조사 : 제3장과 제4장의 분석결과를 보완하고 여성 박사인력에 관한 정책개발 방향을 설정하기 위한 목적으로 실시
 - 조사내용 : 1) 현재 일자리에서 교육-고용 불일치 경험, 2) 과거 교육-고용 불일치 경험, 3) 박사과정 입학 동기와 취업준비 경험, 4) 정책대안 탐색을 위한 질문, 5) 응답자의 배경요인 등
 - 조사방법 및 기간 : 전화와 이메일 조사를 병행하였으며, 조사기간은 2010년 7월 12일부터 8월 30일까지임.
 - 조사대상자 : 총 1,000명(남자 502명, 여자 498명). 채용조건과 주관적 판단을 기준으로 교육-고용 불일치 경험이 있는 자, 혹은 취업 경험이 없는 자임.

의약학계열 출신의 박사 혹은 만45세 이상의 박사는 제외됨.

- 전문가 자문 회의 운영 : 조사지 개발, 녹색성장 관련 전공의 박사인력의 분류 등을 위해 실시

2. 연구결과 요약

가. 여성 박사인력규모와 취업률

- 2009년 현재 전체 인구 중에서 여성 박사인력은 33,000명 정도로 추산되며 연간 3,000명 이상의 신규 여성박사들이 배출되고 있다. 여성 박사인력의 38.0%는 30대 이하로 임신, 출산, 자녀양육 등으로 경력단절 위험이 높은 연령이다.
- 전체 연령층 여성 박사의 경제활동참여율은 86.3%이며, 직종은 대부분 전문직이고 교육서비스업 종사자 비율이 매우 높다. 여성 박사는 남성 박사에게 비해 임시직 비율이 매우 높고 평균임금은 남성 박사보다 낮다.
- 여성 신규박사의 졸업 직후 취업률은 90% 이상이고 교육서비스업(60% 정도) 종사자가 가장 많으며 관련된 직업으로 대학 시간강사, 대학 교수, 초·중·고등학교 교사, 교육 관리자, 장학관·연구관 및 교육 관련 전문가 등이 있다.

나. 박사학위 취득자들의 교육-고용 불일치 실태와 요인

- 신규 박사인력의 공급과잉으로 인한 양적 불일치 확률은 취업여부를 대리변수로 사용하여 분석하였다. 불일치는 남성보다 여성 박사가 약간 높고, 취업한 경우도 비정규직이 될 확률이 남성보다 매우 높다. 그 밖에 연령이 높을수록 취업 및 정규직 확률이 높고, 박사학위 과정 입학 당시 취업자였던 집단에서 취업 및 정규직 확률이 높다. 사립대 출신 박사는 취업 확률이 낮고 여성의 경우 특히 비정규직화 가능성이 높다.
- 기술적 통계분석에서 남성 박사의 교육수준-직무수준 불일치 비율은 59.0%, 여성 박사의 불일치 비율은 36.5%였으나, 여러 가지 요인을 통제한 결과, 성별 자체 보다는 성별로 분리된 기취업 여부, 전공계열, 취업경로, 업종이나 직종 등의 요인들이 교육수준-직무수준 불일치에 더 크게 작용하였다. 연령이 높거나 입학 당시에 취업자라는 사실은 교육수준-직무수준 일치에 부정적인 영향

을 미쳤고, 전공별로는 사회계열과 의약계열이 인문계열보다 교육수준과 직무 간 일치가능성을 높이는 것으로 나타났다. 학교요인으로는 사립대학 졸업자들의 교육수준과 직무 간 일치 가능성이 높았다.

- 신규 박사학위 취득자들의 전공과 직무 일치도는 전반적으로 매우 높다(남성 95.2%, 여성 96.9%). 전공-직무내용 불일치에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 여성 박사의 경우 학교나 공개채용으로 취업한 경우 개인적 경로로 취업한 경우에 비해 전공-직무 일치도가 높았고, 직업이 전문직이나 준전문직일 경우 전공-직무 일치도가 높았다. 그러나 전공별 차이는 뚜렷하게 나타나지 않아서, 박사학위 취득자들의 전공이 향후 취업 시 직무와 불일치를 야기하는 근거를 발견할 수 없었다.
- 녹색성장 관련 전공의 신규박사들은 전체 신규박사들과 비교할 때 취업률은 비슷하지만 정규직 비중, 전공 일치도 수준이 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 교육수준-직무수준 간 일치 가능성은 전체 박사학위 취득자에 비하여 높은 수준이었고 전공별로는 공학계의 일치 가능성이 높게 나타났다. 또한 전체 박사학위 취득자들과 비교할 때 녹색전공 박사학위 취득자의 정규직 취업률은 중소기업으로 취업한 경우에서 훨씬 높은 것으로 나타났다.

다. 교육-고용 불일치를 경험한 박사인력 조사

- 박사학위 취득자들이 경험한 불일치는 직무수준이 교육수준에 맞지 않는 불일치 비중이 높았고 전공 불일치의 비중은 상대적으로 낮았다.
- 박사인력이 경험했던 교육-고용 불일치 일자리의 특성을 분석한 결과, 여성 박사의 일자리가 남성 박사의 일자리에 비해 수준이 낮다고 볼 수 있는 결과가 많지 않았다. 여성 박사의 교육-고용 불일치 일자리가 남성 박사의 교육-고용 불일치 일자리보다 계약직이나 일용직 비율이 매우 높기는 하지만, 일자리에 대한 만족도에서 유의미한 차이가 나타나지 않았다.
- 교육-고용 불일치 일자리를 경험한 박사들 중 상당수는 뚜렷한 직업적 목적이 없이 박사과정에 입학하고, 재학 중에 취업준비를 하지 않았으며, 졸업 후 희망하는 직업도 현실적인 취업 가능성과는 달리 4년제 대학이나 대학원에 취업을 희망했던 경험이 많다.
- 교육-고용 불일치 일자리를 경험한 여성 박사의 65.0%는 대학이 박사과정 졸

업자의 취업준비를 지원할 의무가 있다고 생각하며, 이러한 지원은 전체 대학 수준에서 박사과정 수료 후 졸업 전에 이루어지는 것이 바람직하다는 의견이 많았다.

3. 정책제안

가. 신규 박사의 취업실태 정보제공을 통한 박사과정 입학생 수 조절 (교육과학기술부, 여성가족부)

- 박사인력의 양성은 시간적으로나 비용 면에서 상당한 투자가 요구되므로 교육과 고용 간의 불일치 발생 확률을 최대한 낮추는 것이 바람직하다. 그런데 신규 박사의 교육-고용 불일치 비율은 선행연구들이 측정한 대졸자(학사)의 교육-고용 불일치 비율(20-50%)보다 낮다고 보기 어렵다.
- 우리나라의 박사과정 입학생 수 정원은 학계나 산업계의 인력 수요보다, 대학에서 박사인력 양성에 필요한 조건이 갖추어져 있는가에 따라 결정되고 있다. 현재의 제도적 조건에서 박사인력 배출 규모 조절에 인력수요를 반영할 수 있는 방법은, 박사과정 진학 희망자들에게 신규박사의 취업실태 정보를 제공하는 것과 같은 간접적인 방법이다. 신규 박사인력의 취업실태 분석에 활용할 수 있는 자료는 고등교육기관 졸업자 취업실태조사, 인구통계조사, 지역별고용조사 등이다.
- 여성가족부는 여성 신규박사의 취업실태를 상시적으로 파악하여, 한편으로 박사과정 진학 희망자들에게 정보를 제공하고, 다른 한편으로 이미 박사학위를 취득한 여성 박사들의 경력단절을 예방하는 활동을 할 필요가 있다. 신규 박사의 취업실태정보는 여대생커리어개발센터, 커리어넷, 한국직업정보시스템 등을 통해 제공할 수 있다.

나. 박사과정 여학생의 커리어개발 지원(여성가족부)

- 박사과정 재학 중에 커리어개발 부족도 여성 신규박사의 취업률이 낮고 취업자의 비정규직 비율이 높은 이유가 될 수 있다. 교육과 고용 간의 불일치를 경

험한 여성 박사들 중 65.0%는 대학이 박사과정 졸업자의 취업준비를 지원해 줄 의무가 있다고 생각하고 있으나, 실제로 박사과정 재학 중에 전공학과에서 졸업 후 취업준비를 도와주었다고 응답한 여성 박사는 17.8%에 불과하였다.

- 여성가족부는 4년제 대학 여대생의 커리어개발 지원을 위해 2003년부터 현재까지 지속적으로 ‘여대생커리어개발센터 지원사업’을 추진해 오고 있다. 중장기적으로 이 사업의 정책대상을 석·박사과정 학생까지 확대하는 방안을 고려할 필요가 있다. 이를 위해서는 석·박사과정 학생들에게 적합한 프로그램의 개발, 이를 운영할 전문인력의 확보, 석·박사과정 여학생을 위한 신규사업 홍보 등의 활동이 이루어져야 할 것이다.

다. 교육-고용 불일치 여성 박사인력의 활용(여성가족부)

- 교육-고용 불일치 상태의 여성 신규박사들은 동일한 조건의 남성 박사에게 비해 국가적인 차원에서 취업정보 제공, 구인-구직 알선 서비스 제공, 전문적인 커리어컨설팅 실시, 박사인력 취업지원 전담기구 설치 등의 요구가 높다.
- 이러한 서비스는 대학별로 제공하기보다, 전국적인 수준에서 전문기관이 허브 역할을 담당하고 다양한 관계기관과 전문가 단체들이 참여하는 정보네트워크가 구축되어야 제공될 수 있을 것이다.

라. 비정규직 여성박사의 경력단절 예방(교육과학기술부, 여성가족부)

- 비정규직 여성 박사의 상당수가 대학 시간강사로 활동하고 있어서, 현재 교육과학기술부가 추진하고 있는 대학 시간강사 근로조건 개선 정책이 여성 박사인력의 경력단절예방에 도움을 줄 수 있을 것으로 예상된다.
- 대학 외에 국공립 연구기관들도 상당수의 여성 박사인력을 비정규직으로 활용하고 있어서, 이들의 경력단절예방도 필요하다. 참고로 ‘기간제 및 단시간근로자 보호 등에 관한 법률(2010. 7. 5. 시행)’은 박사학위 소지자, 대학 시간강사, 국공립연구기관 지원인력에 적용되지 않는다.

**마. 녹색성장관련 박사인력 양성 사업에 여성 참여 확대
(녹색성장위원회, 교육과학기술부, 기타 관계부처)**

- 녹색성장에 관련된 논문으로 박사학위를 취득한 신규박사의 졸업 후 취업 확률은 여성이 남성에 비해 낮고, 비이공계 박사에게 비해 이공계 박사의 취업 확률이 더 낮다.
- 녹색성장 관련 박사인력과 같이 신규 박사인력의 수요가 예상되는 전공분야의 경우, 인력수요 맞춤형 박사인력의 양성 혹은 유사분야 박사학위 전공자를 대상으로 한 계속교육이 이루어지는데, 이러한 인력양성사업에 여성 참여가 확대되어야 여성 박사인력이 성장산업분야에 진출할 수 있다. 여성과학기술인력 정책의 주무부처인 교육과학기술부와 녹색성장을 위한 박사급 인력양성사업을 추진하는 여러 부처들 간에 여성 박사인력 양성을 위한 상호협력이 필요하다.

목 차

I. 서론	1
1. 연구목적	3
2. 연구내용과 범위	4
3. 연구방법	5
4. 연구의 제한점	9
II. 이론적 배경	11
1. 교육-고용 관계에 관한 이론	13
가. 교육-고용 불일치의 정의와 측정방법	13
나. 교육-고용 관계의 변화	16
2. 박사인력의 교육-고용 불일치 실태	18
III. 여성 박사인력의 취업실태와 교육-고용 불일치 요인	23
1. 여성 박사인력의 규모	25
가. 전 연령층의 박사인력	25
나. 신규 박사인력	27
2. 여성 박사인력의 취업실태	32
가. 전 연령층의 박사인력	32
나. 신규 박사인력	36
3. 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 정도와 요인	50
가. 분석대상 자료	50
나. 교육-고용 불일치의 정의와 측정방법	51
다. 교육-고용 불일치 정도	54
라. 교육-고용 불일치 요인 분석	61
4. 소결	79

IV. 녹색성장 관련 전공의 박사인력 규모와 취업 실태	85
1. 분석대상집단의 정의	87
2. 녹색성장 관련 박사인력의 배출 현황과 취업실태	89
가. 녹색성장 관련 분야 신규 박사인력 현황	89
나. 녹색성장 분야 신규박사의 취업실태	91
3. 녹색성장 관련 박사인력의 교육-고용 불일치 정도와 요인	99
가. 교육수준-직무수준 불일치 정도	99
나. 전공-직무내용 불일치 정도	100
다. 교육-고용 불일치 요인	101
4. 소결	109
V. 여성 박사의 교육-고용 불일치 경험 조사	111
1. 교육-고용 불일치 경험	113
가. 불일치 측정 방법	113
나. 교육수준-직무수준 불일치 경험	114
다. 전공-직무내용 불일치 경험	117
2. 교육-고용 불일치 일자리의 특징	119
가. 직장유형	119
나. 고용형태 및 종사상 지위	121
다. 월평균 임금	122
라. 재직기간과 퇴직 이유	123
마. 일자리 만족도	124
3. 교육-고용 불일치 경험이 있는 박사의 교육경험과 취업준비	125
가. 박사과정 진학 동기	125
나. 취업준비	127
다. 희망했던 일자리와 향후 취업 의사	129
라. 미취업 경험과 사유	131

4. 정책대안에 대한 의견	132
가. 대학의 박사과정 학생 지원에 관한 의견	132
나. 국가적인 박사인력 정책에 대한 의견	133
5. 소결	137
VI. 결론 및 정책제안	141
1. 연구결과 요약	143
가. 여성 박사인력규모와 취업실태	143
나. 박사학위 취득자들의 교육-고용 불일치 실태와 요인	144
다. 교육-고용 불일치를 경험한 박사인력 조사 결과	145
2. 정책제안	146
가. 신규 박사의 취업실태 정보제공을 통한 박사과정 입학생 수 조절	146
나. 박사과정 여학생의 커리어개발 지원	147
다. 교육-고용 불일치 여성 박사인력의 활용	148
라. 비정규직 여성박사의 경력단절 예방	149
마. 녹색성장관련 박사인력 양성 사업에 여성 참여 확대	150
■ 참고문헌	151
■ 부 록 : 질문지	153
■ Abstract	165

표 목 차

<표 I -1> 통계자료 재분석에 사용된 자료와 사용목적	6
<표 I -2> 질문지조사 표본설계	7
<표 I -3> 질문지 조사대상자의 특징	8
<표 III-1> 연령층별 박사인력 규모와 여성 비율(2009)	26
<표 III-2> 성별·전공계열별 박사인력 규모와 여성 비율(2009)	26
<표 III-3> 연도별 신규 박사학위 취득자 수와 여성 비율의 변화	28
<표 III-4> 박사학위 종류별 학위취득자 수 및 여성 비율(2006-2009)	30
<표 III-5> 여성 박사인력 규모와 여성 비율	31
<표 III-6> 박사인력의 성별 경제활동 상태	32
<표 III-7> 박사인력의 연령계층별·성별 경제활동 상태	33
<표 III-8> 박사인력의 성별·직업별 분포	34
<표 III-9> 박사인력의 성별·산업별 분포	34
<표 III-10> 박사인력의 성별 중사상 지위	35
<표 III-11> 박사인력의 성별·연령층별·고용형태별 월평균 임금	36
<표 III-12> 신규 박사인력의 진로상황 및 취업률	37
<표 III-13> 신규 박사인력 중 박사과정 입학당시 비취업자의 진로상황 및 취업률	38
<표 III-14> 신규 박사인력의 박사과정 입학 당시 취업 여부	39
<표 III-15> 전공계열별 신규 박사인력의 박사과정 입학 당시 취업 여부 ...	40
<표 III-16> 신규 박사인력의 성별·전공계열별 취업률	40
<표 III-17> 박사과정 입학 당시 취업 여부에 따른 신규 박사 취업률 차이	41
<표 III-18> 신규 박사 취업자 중 정규직 취업률	42
<표 III-19> 박사과정 입학 당시 취업 여부에 따른 정규직 비율 차이	43
<표 III-20> 신규 박사 취업자의 산업별 분포	44
<표 III-21> 신규 박사 취업자의 직업별 분포	45

<표 III-22> 박사과정 입학 당시 취업자였던 신규박사가 가장 많이 취업한 직업	46
<표 III-23> 박사과정 입학 당시 비취업자였던 신규박사가 가장 많이 취업한 직업	46
<표 III-24> 신규 박사 취업자의 직장유형	47
<표 III-25> 신규 박사 취업자의 취업경로	48
<표 III-26> 교육-고용 불일치 분석에 사용된 사례 수	51
<표 III-27> 교육수준-직무수준 일치로 간주한 직업	53
<표 III-28> 신규 박사인력 공급 과잉으로 인한 양적 불일치 정도	55
<표 III-29> 신규 박사 취업자의 교육수준-직무수준 불일치 정도	56
<표 III-30> 신규박사 취업자의 일자리 수준	58
<표 III-31> 박사취업자 현재 업무의 원활한 수행에 요구되는 적정 교육수준	59
<표 III-32> 신규 박사 취업자의 전공-직무내용 불일치 정도	59
<표 III-33> 박사 취업자의 전공과 일자리 연관성	60
<표 III-34> 분석에 이용된 변수들의 기초통계	66
<표 III-35> 박사학위취득자들의 취업 가능성 분석	69
<표 III-36> 박사학위취업자들의 정규직 취업 가능성 분석	72
<표 III-37> 박사학위취업자들의 교육수준-직무수준 일치 가능성 분석	75
<표 III-38> 박사학위취업자들의 전공-직무 일치가능성 분석	78
<표 IV-1> 국가과학기술위원회 녹색기술 분류표	88
<표 IV-2> 녹색기술분야별·성별 박사학위 취득자 분포	89
<표 IV-3> 녹색기술분야별·전공계열별 남성 박사학위 취득자 분포	90
<표 IV-4> 녹색기술분야별·전공계열별 여성 박사학위 취득자 분포	91
<표 IV-5> 녹색전공 박사학위 취득자의 입학당시 취업여부	92
<표 IV-6> 남성 녹색전공 박사학위 취득자의 졸업 후 취업상태	93
<표 IV-7> 여성 녹색전공 박사학위 취득자의 졸업 후 취업상태	93
<표 IV-8> 남성 녹색전공 취업자의 산업별 분포	94
<표 IV-9> 여성 녹색전공 취업자의 산업별 분포	95

<표 IV-10> 녹색전공 취업자의 직업별 분포	96
<표 IV-11> 녹색전공 취업자의 회사유형별 분포	97
<표 IV-12> 녹색전공 취업자의 취업경로별 분포	98
<표 IV-13> 녹색전공 취업자의 근무지역별 분포	99
<표 IV-14> 성별 녹색전공 취업자의 교육수준-직무수준 일치 가능성 분석 ..	100
<표 IV-15> 성별 녹색전공 취업자의 전공-직무내용 일치 가능성 분석	101
<표 IV-16> 분석에 이용된 변수들의 기초통계	103
<표 IV-17> 녹색전공 박사학위취득자들의 취업 가능성 분석	105
<표 IV-18> 녹색전공 박사학위취업자들의 정규직 취업 가능성 분석	106
<표 IV-19> 녹색전공 박사학위취업자들의 교육-고용 일치 가능성 분석 ..	108
<표 V-1> 교육수준-직무수준 불일치 경험	114
<표 V-2> 채용조건과 주관적 판단 기준 교육수준 불일치 경험 비교	115
<표 V-3> 교육수준 불일치 일자리의 경우 적정 학위 수준	115
<표 V-4> 채용조건 상 교육수준 불일치 경험자에게 요구되었던 채용조건	116
<표 V-5> 채용조건 상 교육수준 불일치 일자리에서 박사학위 우대 여부 ..	116
<표 V-6> 채용조건 상 교육수준 불일치 일자리에서 경력 요구 여부	117
<표 V-7> 채용 시 요구되었던 최소 경력기간	117
<표 V-8> 전공-직무내용 불일치 경험	117
<표 V-9> 채용조건과 주관적 판단 기준 전공 불일치 정도 비교	118
<표 V-10> 전공 불일치의 경우 채용조건	118
<표 V-11> 교육-고용 불일치 일자리의 직장유형	120
<표 V-12> 교육-고용 불일치를 경험한 직장에 취업한 시점 (학위취득 전/후)	121
<표 V-13> 교육-고용 불일치 일자리의 고용형태 및 종사상 지위	122
<표 V-14> 교육-고용 불일치 일자리의 고용형태	122
<표 V-15> 교육-고용 불일치 일자리의 월평균임금(현재 일자리)	123
<표 V-16> 교육-고용 불일치 일자리의 재직기간	123
<표 V-17> 과거의 교육-고용 불일치 일자리를 그만둔 이유(복수응답)	124

그림 목 차

[그림 Ⅲ-1] 신규 박사학위 취득자 수와 여성 비율의 변화	27
[그림 Ⅲ-2] 전공계열별 국내 여성 신규박사 수 추이	29

I

서론

1. 연구목적	3
2. 연구내용과 범위	4
3. 연구방법	5
4. 연구의 제한점	9

1. 연구목적

지식기반산업의 발전은 R&D 인력이나 기술인력과 같은 고급인력의 수요를 증가시킨다. 우리나라는 2000년대 이후로 성장동력산업을 중심으로 R&D를 통해 산업을 육성하는 선순환전략을 적극적으로 추진하고 있다. 이러한 정책방향은 우리나라의 높은 교육열과 풍부한 고학력 인력의 공급 상황에도 적합하다. 우리나라가 선진국으로 진입하기 위해서는 저임금, 저부가가치 산업보다 풍부한 고학력 인력을 활용하여 고부가가치 산업의 경쟁력을 제고시키는 것이 바람직하다. 이러한 관점에서 볼 때 R&D 분야의 핵심인력이라고 할 수 있는 박사인력의 양성과 활용 실태에 주목하게 된다.

최근의 교육통계자료를 보면 여성 박사 졸업자 수가 빠르게 증가하고 있는데, 선행연구들(진미석 외 2006, 송창용 외 2007, 송창용 외 2008, 송창용 외 2009)은 일관되게 여성 박사의 취업률이 남성보다 낮고, 박사학위에 적합한 수준의 일자리에 취업하는 비율도 남성보다 낮으며, 특히 풀타임 정규직 취업자 비율이 남성에 비해 매우 낮다고 보고하였다. 이러한 선행연구결과는 여성 신규박사 인력이 빠르게 증가하고 있으나 그 인력의 저활용 문제가 지속되고 있다는 것을 의미한다. 선행연구들은 여성 박사인력에 초점을 두고 연구되지 않았기 때문에 어떤 여성 박사인력이 얼마나 저활용되고 있으며, 어떤 이유로 저활용되고 있는지, 여성 박사인력의 활용도를 높이려면 어떤 정책이 필요한지 등의 문제를 다루지 않았다.

이에 이 연구는 일차적으로 여성 박사인력의 현황, 취업 실태, 교육-고용 불일치 정도와 요인을 분석하여, 박사급 여성인력에 대한 정책을 개발하기 위한 기초자료를 수집하고자 하였다. 특히, 녹색 일자리와 같이 정부가 역점을 두고 확대하고자 하는 일자리에 여성 박사가 어느 정도 진출하고 있으며, 그들의 취업실태나 교육-고용 불일치 정도가 다른 전공분야의 박사들과 어떤 차이를 보이는가도 별도로 파악하고자 하였다.

대졸 여성인력의 활용 실태에 관해서는 선행연구들이 상당히 축적되어 있으나, 석·박사급 여성인력의 활용 실태에 관한 연구는 별로 이루어지지 못했다. 진미석 외(2006c)의 연구가 대표적이거나 여성 박사인력의 저활용 문

4 ●●● 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

제를 심층적으로 다루지는 못하였다. 신선미 외(2006)의 연구는 차세대 성장동력산업 관련 전공의 석·박사급 인력 양성에 관한 문제를 다루었으나 그 활용에 대한 문제는 매우 제한적으로 다루었다. 여성 박사인력이 크게 증가하고 있으므로 이들의 취업실태 및 교육-고용 불일치 실태를 심층적으로 연구하여 정부의 여성인력정책에 반영할 필요가 있다.

2. 연구내용과 범위

이 연구의 핵심 연구문제는 ‘여성 박사인력의 교육-고용 불일치는 어느 정도 발생하고 있으며 그에 대해 어떠한 정책적 대응이 필요한가’이다. 연구의 범위는 연구내용에 따라 전체 여성 박사 인력을 대상으로 하기도 했으나, 주요 분석은 최근에 박사학위를 취득한 신규박사를 대상으로 하였다. 위의 핵심연구문제에 답하기 위해 각 장별로 세부적인 연구문제와 연구범위를 다음과 같이 설정하였다.

먼저 제3장에서 다룬 연구문제는 1) 여성 박사인력의 규모는 얼마나 되며 이들의 성별, 연령층별, 전공별 분포는 어떠한가, 2) 여성 박사인력의 취업실태는 어떠한가, 3) 여성 박사인력의 교육-고용 불일치는 어느 정도로 발생하며 그 요인은 무엇인가이다. 1)과 2)의 연구문제는 전체 연령층의 여성 박사과 학위 취득 직후의 신규박사로 나누어 연구하였고, 3)의 연구문제는 신규박사에 한정하여 연구하였다. 신규박사는 2008년과 2009년에 국내 일반대학원에서 박사학위를 취득한 자이다. 신규박사에게서 나타나는 교육-고용 불일치는 박사학위를 취득한 지 오래된 인력에게서 나타는 불일치에 비해 그 상태나 원인이 매우 상이할 수 있다. 이 연구는 활용 가능한 자료의 한계 상 3)의 연구문제를 전 연령층의 여성 박사를 대상으로 연구할 수 없었다.

제4장에서 다룬 연구문제는 1) 녹색성장 관련 전공 신규박사의 규모는 어느 정도이며 여성 비율은 어느 정도인가, 2) 녹색성장 관련 전공 신규박사의 취업실태는 어떠한가, 3) 녹색성장 관련 전공 신규박사의 교육-고용 불일치는 어느 정도로 발생하며 그 요인은 무엇인가이다. 연구대상자의 범위

는 전체 박사분석과 마찬가지로 2008년과 2009년에 국내 일반대학원에서 녹색성장에 관련된 논문으로 박사학위를 받은 자로 한정하였다.

제5장은 교육-고용 불일치 경험이 있는 박사들을 대상으로 불일치 상태를 구체적으로 파악하고, 불일치 원인이 될 만한 교육적 배경과 정책방안에 대한 의견을 조사하였다. 구체적인 연구문제는 1) 교육수준-직무수준 불일치 일자리의 경우 적정 학위수준은 무엇이며, 그 일자리에 박사학위 취득자에 대한 우대나 경력기간 요구 등이 있었는가, 2) 전공-직무내용 불일치를 경험한 박사의 경우 불일치 정도가 어떠한가, 즉 항상 불일치 상태였는가, 일시적으로 혹은 업무의 일부가 불일치 상태였는가, 3) 교육-고용 불일치 일자리는 어떤 특성(직장유형, 고용형태, 월평균 임금, 근무기간, 일자리에 대한 만족도)을 가지고 있는가, 4) 교육-고용 불일치 경험이 있는 박사들의 박사과정 진학동기와 재학 중 취업준비는 어떠한가, 5) 박사인력에 전문화된 취업지원 정책방안들에 대한 의견은 어떠한가 등이다. 여성 박사의 교육-경험 불일치 경험과 정책방안에 대한 의견이 남성 박사들에 비해 차이가 있는가를 검증하기 위해, 남녀 박사를 모두 조사하여 분석하였다.

3. 연구방법

연구방법으로 1) 문헌조사, 2) 통계자료 재분석, 3) 질문지 조사, 4) 전문가 자문 회의 운영을 채택하였다. 문헌조사는 교육-고용 불일치에 대한 정의와 기초적인 실태파악을 위해 실시하였다. 교육과 고용의 관계나 불일치에 관한 선행연구들이 많이 있으나 박사인력을 대상으로 한 선행연구는 매우 제한되어 있다. 이 연구는 특히 교육-고용 불일치의 정의와 측정방법에 관해 선행연구의 도움을 받았다. 통계자료 재분석은 여성 박사인력(제3장)과 녹색성장 관련 전공 신규박사(제4장)의 취업실태와 교육-고용 불일치 요인을 분석하기 위해 실시하였다. 질문지 조사는 제3장과 제4장의 분석결과를 보완하고 여성 박사인력에 관한 정책개발 방향을 설정하기 위해 실시하였다. 전문가 자문회의는 조사지 개발, 녹색성장 관련 전공의 박사인력의

6 ●●● 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

분류 등을 위해 실시하였다.

통계자료 재분석에 활용된 자료는 1) 2009년 지역별고용조사 원자료, 2) 교육통계서비스 DB, 3) 2006에서 2009년까지 4년간 고등교육기관졸업자 취업실태조사 원자료, 4) 교육통계 원자료, 5) 대학정보공시 원자료, 6) 2009년 박사패널조사 원자료, 7) 2006년과 2007년 2개년 간 이공계인력 육성·활용과 처우 등에 관한 실태조사 원자료이다. 각각의 자료는 <표 I-1>과 같은 목적으로 활용되었다. 본문의 해당부분에서 분석대상 자료를 보다 자세히 설명하였다.

<표 I-1> 통계자료 재분석에 사용된 자료와 사용목적

자료원	조사연도	사 용 목 적
지역별 고용조사	2009	- 전 연령층의 박사인력 규모 - 박사 인력의 경제활동상태, 박사 취업자 직업, 종사상 지위, 월평균 임금
교육통계서비스 DB	1999-2009	- 신규 박사인력 규모와 추이 (전체, 전공계열별, 16개 지역별)
고등교육기관 졸업자 취업실태조사 (박사 졸업자 자료)	2006-2009	- 신규 박사인력의 취업률, 정규직 취업률, 취업자의 산업별-직업별 분포, 직장유형, 취업경로, 전공일치 취업자 비율 등
교육통계조사 (학생 수 관련 자료)	2008-2009	- 신규 박사인력 교육-고용 불일치 정도와 요인 분석
대학정보공시자료 (장학금 관련 자료)	2008-2009	- 녹색성장에 관련 전공 박사인력의 취업실태 및 교육-고용 불일치 실태 분석
박사패널조사	2009	- 박사인력의 주관적 판단에 따른 교육-고용 불일치
이공계인력 육성·활용과 처우 등에 관한 실태조사	2006-2007	- 이공계 박사인력의 교육-고용 불일치

질문지조사의 조사내용은 1) 현재 일자리에서 교육-고용 불일치 경험, 2) 과거 교육-고용 불일치 경험, 3) 박사과정 입학 동기와 취업준비 경험, 4) 정책대안 탐색을 위한 질문, 5) 응답자의 배경요인 등으로 구성되었다. 질문지 조사 방법은 전화와 이메일 조사를 병행하였으며, 조사기간은 2010년 7월 12일부터 8월 30일까지이다.

조사대상자는 모두 1,000명이며 채용조건과 주관적 판단을 기준으로 교육-고용 불일치 경험이 있는 자, 혹은 취업 경험이 없는 자이다. 취업경험이 없는 박사는 12명이 조사되었다. 의약학계열 출신의 박사 혹은 만45세 이상의 박사는 교육-고용 불일치 여성 박사를 위한 정책개발의 필요성이 낮다고 생각하여 조사에서 제외하였다.

모집단의 리스트를 구할 수 없으므로 표본추출방법은 스노우볼링 방법을 택하였다. 다만 표본 수가 특정 집단에 집중되는 것을 방지하기 위해 성별, 전공계열(이공계/ 비이공계)별 쿼터를 부여하고, 각 쿼터별로 직장유형을 가능한 다양하게 선택하도록 하였다. 집단별 목표 표본 수는 지난 10년 간 국내 일반대학원에서 배출된 박사 수를 기준으로 정하였다.

〈표 I-2〉 질문지조사 표본설계

전공계열	지난 10년간 배출된 박사						표본 구성					
	남자		여자		전체		남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%	명	%	명	%	명	%
이공계	36,362	56.1	6,560	41.1	42,922	53.1	486	56.1	205	41.1	486	48.6
비이공계	28,458	43.9	9,418	58.9	37,876	46.9	514	43.9	295	58.9	514	51.4
합계	64,820	100.0	15,978	100.0	80,798	100.0	1000	100.0	500	100.0	1000	100.0

표본설계 시 남자 500명, 여자 500명을 조사할 계획이었으나 조사결과 남자 505명, 여자 495명이 조사되었다. 지난 10년 간 배출된 박사 중 여성이 20%에 불과하기 때문에 여성 박사 목표 표본 수만큼 조사하기가 매우 어려웠다. 전공계열별 분포를 보면 남자는 사회계와 공학계가 많고, 여자는 전체 계열에서 비교적 고르게 조사가 이루어졌다. 연령분포는 남자의 경우 34세 이하가 15.0%, 35-39세가 43.0%, 40-44세가 42.0%이고, 여성의 경우 34세 이하가 19.4%, 35-39세가 38.4%, 40-44세가 42.2%이다. 현재 소속기관은 대학, 공공기관, 일반사업체, 기타(미취업자 포함)로 구분하였을 때, 남자는 일반사업체 소속이 35.2%로 가장 많고 여자는 대학이 56.6%로 가장 많다. 거주지역은 서울과 경기도가 가장 많아 남자의 경우 46.0%, 여자의 경우 52.6%를 차지한다. 박사학위를 취득한 시점은 2-4년 미만인 경우가 가장 많아, 남

8 ●●● 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

자의 경우 70.7%, 여자의 경우 59.9%를 차지한다. 박사학위를 취득한 대학은 남자의 경우 국내 국공립 대학이 41.4%, 국내 사립대학이 52.7%, 외국 대학이 5.9%이고, 여자의 경우 국내 국공립 대학이 37.8%, 국내 사립대학이 49.9%, 외국 대학이 12.3%이다.

〈표 I-3〉 질문지 조사대상자의 특징

전공 및 권역		남자		여자		전체	
		명	%	명	%	명	%
전공	인문	23	4.6	87	17.6	110	11.0
	사회	103	20.4	88	17.8	191	19.1
	교육	22	4.4	82	16.6	104	10.4
	예체능	47	9.3	66	13.3	113	11.3
	공학	243	48.1	85	17.2	328	32.8
	자연	67	13.3	87	17.6	154	15.4
연령구간	34세 이하	76	15.0	96	19.4	172	17.2
	35~39세	217	43.0	190	38.4	407	40.7
	40~44세	212	42.0	209	42.2	421	42.1
현재소속	대학	151	29.9	280	56.6	431	43.1
	공공기관	80	15.8	82	16.6	162	16.2
	일반사업체	178	35.2	44	8.9	222	22.2
	기타	96	19.0	89	18.0	185	18.5
거주지역 (16개시도)	서울	124	24.6	179	36.2	303	30.3
	부산	17	3.4	35	7.1	52	5.2
	대구	25	5.0	26	5.3	51	5.1
	인천	17	3.4	12	2.4	29	2.9
	광주	16	3.2	21	4.2	37	3.7
	대전	39	7.7	39	7.9	78	7.8
	울산	3	0.6	2	0.4	5	0.5
	경기	108	21.4	81	16.4	189	18.9
	강원	16	3.2	9	1.8	25	2.5
	충북	14	2.8	9	1.8	23	2.3
	충남	18	3.6	6	1.2	24	2.4
	전북	14	2.8	18	3.6	32	3.2
	전남	14	2.8	10	2.0	24	2.4
	경북	25	5.0	11	2.2	36	3.6
	경남	51	10.1	29	5.9	80	8.0
	제주	4	0.8	8	1.6	12	1.2

전공 및 권역		남자		여자		전체	
		명	%	명	%	명	%
박사학위 취득시기	2년 미만	24	4.8	62	12.6	86	8.6
	2~4년 미만	357	70.7	296	59.9	653	65.4
	4~8년 미만	77	15.2	90	18.2	167	16.7
	8년 이상	47	9.3	46	9.3	93	9.3
학위취득 대학	국내국공립 대학	209	41.4	187	37.8	396	39.6
	국내사립 대학	266	52.7	247	49.9	513	51.3
	외국 대학	30	5.9	61	12.3	91	9.1
합계		505	100.0	495	100.0	1000	100.0

4. 연구의 제한점

이 연구의 연구결과는 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태 파악에서 다음과 같은 제한점이 있음을 알린다.

첫째, 여성 박사인력의 교육-고용 일치 혹은 불일치 상태는 시대에 따라, 전공분야와 일자리의 종류에 따라 상당히 유동적일 뿐만 아니라, 여성 박사의 박사학위 취득 후 경력개발단계에 따라 큰 차이가 있을 수 있다. 이 연구는 활용가능한 자료의 한계로 인해 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 정도와 요인을 박사학위 취득 직후의 신규박사에 한정하여 연구하였다. 즉, 신규박사들이 교육체제로부터 노동시장으로 이행하는 시점에 발생하는 교육-고용 불일치에 관해서만 연구가 이루어졌다.

둘째, 제3장에서 신규박사의 교육수준-직무수준 불일치 정의에 사용된 기준과 측정방법은 이론적 배경에서 설명한 통계적 정의 방식이다. 이 정의 방식의 특성 상 통계분석결과를 참조하여 연구자가 임의로 기준을 정하는 문제가 있다. 이 연구에서 사용한 정의와 그 문제점에 관해서는 제3장에서 상세히 설명하였다. 연구결과는 이러한 문제점을 고려하여 이해할 필요가 있다.

마지막으로 질문지조사의 표본은 스노우볼링 방식으로 추출되었으므로 교육-고용 불일치를 경험한 박사 인구 전체를 대표하기 어렵다. 모집단을 정확하게 파악할 수 없으므로 대표성을 갖춘 표본을 추출할 수 없기 때문에 스노우볼링 방식을 선택하였다.

II

이론적 배경

- | | |
|-----------------------|----|
| 1. 교육-고용 관계에 관한 이론 | 13 |
| 2. 박사인력의 교육-고용 불일치 실태 | 18 |

1. 교육-고용 관계에 관한 이론

가. 교육-고용 불일치의 정의와 측정방법

여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태는 그것을 어떻게 정의할 것인가에 크게 좌우된다. 따라서 교육-고용 불일치의 정의는 이 연구의 핵심적인 논쟁점이라고 할 수 있다. 일반적으로 교육-고용의 불일치란 교육을 통해 양성된 인력의 특성이, 그가 맡고 있는 일자리 혹은 앞으로 맡게 될 일자리에서 요구되는 특성과 일치하지 않음을 말한다. 이러한 불일치는 교육이 미래 세대의 직업준비 기능을 떠맡게 됨에 따라 중요한 사회적 이슈가 되었다. 많은 사람들이 공교육 기회를 갖지 못했거나 초등학교를 마치고 직업세계에 진출했던 시대에는 인력양성이 일터를 중심으로 이루어졌기 때문에 교육과 고용의 불일치 문제가 부각될 여지가 거의 없었다. 그러나 요즘은 80% 이상의 청년층이 전문대학 이상의 고등교육을 받고 직업세계로 진출하는데다가, 청년층 취업난이 심각하여 대학이 마치 취업준비기관처럼 되었다.

Comu(CEREQ, 2002)는 교육-고용의 관계에 관한 연구가 다루어야 할 세 가지 연구주제로 “1) 신규 졸업자들이 진출한 일자리, 2) 직업별 취업자가 받은 교육훈련, 3) 직업별로 장기 경력자가 받은 교육훈련의 유용성과, 일터에서는 필요하지만 교육훈련으로부터 배우지 못한 점”을 들면서, 첫 번째 연구주제에 관해서는 종단적 조사들이 이루어지고 있으나, 두 번째와 세 번째 연구주제에 관해서는 선행연구가 훨씬 적다는 문제점을 지적한 바 있다. 또한 “교육훈련”의 범위도 학교교육으로 한정할 것인가 평생교육까지 확대할 것인가에 따라 교육-고용 관계의 연구범위가 크게 달라진다는 점을 언급하였다.

우리나라의 선행연구들이 가장 많이 다루었던 교육-고용 불일치는 교육수준과 직무수준 간의 불일치, 특히 자신의 교육수준보다 낮은 교육수준을 요구하는 일자리에 취업하는 것을 의미하는 “하향취업”이다. 하향취업은 맡은 일자리에 비해 지나치게 높은 교육을 받았다는 것을 의미한다는 점에서 “과잉교육”으로 언급되기도 한다. 양자 간의 차이가 있다면 하향취업은

노동시장에서 발생한 문제를 강조하는 반면, 과잉교육은 교육에 문제가 있음을 강조한다고 볼 수 있다(신선미·손유미, 2008). 하향취업은 양성된 인력을 그 능력에 맞게 활용하지 못하고 있다는 것을 의미한다는 점에서 개인적으로나 국가적으로 손실이다. 만약 하향취업으로 양질의 인력을 낮은 가격으로 활용할 수 있다면 사업체나 국가의 경쟁력을 높이는 긍정적인 측면이 있으나, 만약 하향취업자의 일자리에 대한 불만족과 잦은 이직으로 그 긍정적 효과가 상쇄된다면 하향취업은 부정적인 현상이라고 할 수 있다. 하향취업과는 반대로 자신의 교육수준보다 높은 교육수준을 요구하는 일자리에 취업하는 사례도 있다. 그런데 이러한 불일치는 고학력자가 과잉 공급되고 있어서 발생 빈도가 낮고, 또한 발생한 경우에도 추가적인 교육-훈련을 통해 능력을 일자리에 적합한 수준으로 향상시킴으로써 해결할 수 있으므로, 하향취업과 같이 사회적 이슈로 부각되지 않고 있다.

하향취업을 측정하는 방법은 1) 직접적 자기평가 방식, 2) 간접적 자기평가 방식, 3) 직무분석 방식, 4) 통계적 정의 방식, 5) 임금을 기준으로 정의하는 방식 등 다양하다. 이상의 다양한 방법에 관해서는 신선미·손유미(2008)에서 비교적 상세히 설명한 적이 있으므로 여기에서는 간략하게 소개하기로 한다.

첫째, 직접적 자기평가(direct self-assessment) 방식은 직업에 비추어 자신의 교육수준이 얼마나 적절한가를 질문하는 방식으로 하향취업을 측정한다. 이 방식은 응답자들이 직무수행에 요구되는 교육수준과는 별개로 직무불만족이 높을 때 교육수준에 비해 직무수준이 낮다고 응답할 가능성이 있다는 문제가 있다.

둘째, 간접적 자기평가(indirect self-assessment) 방식은 응답자의 교육수준을 별도로 질문하고, 자기 직업에 적합한 교육수준이 무엇인가를 질문하여 양자를 비교하는 방식으로 하향취업을 측정한다. 이 방식은 응답자의 직무불만족이 하향취업에 관한 질문에 영향을 미치는 것을 줄일 수 있지만 직무에 필요한 교육(혹은 자격) 수준을 응답자의 주관적 판단에 맡길 수밖에 없는 단점이 있다. 특히 교육수준과 직무의 연관성이 낮은 직업에 종사하는 경우 응답자에 따라 적절한 교육 수준이 매우 다르게 측정될 가능성이 높다.

셋째, 직무분석(job analysis) 방식은 직무분석을 통해 해당 직업이 요구하는 교육수준과 실제 교육수준을 비교하여 하향취업 여부를 측정한다. 이 방법은 일반교육수준을 조사하여 정의하기까지 상당한 시간과 비용이 든다는 점, 하향취업 연구에 쓰일 원자료 수집 시점과 일반교육수준 조사 및 발표 시점 간에 큰 차이가 생긴다는 점 등의 문제가 있다.

넷째, 통계적 정의 방식은 직업별 교육수준 분포 혹은 평균임금을 분석하여 요구되는 교육수준을 정의하고 그에 비추어 교육수준과 고용의 불일치 여부를 측정한다. 구체적인 방법은 연구자에 따라 다양하다. 우선 직업별로 평균 교육연수를 산출하여 표준편차 이상의 격차가 있는 경우 불일치로 간주하는 방법, 직업별 교육수준 분포를 산출하여 각 직업별로 가장 높은 비율을 차지한 교육수준을 그 직업에 부합하는 교육수준으로 간주하는 방법이 있다. 또한 교육수준별 평균임금을 기준으로 교육수준이 한 단계 아래인 취업자 임금의 중앙값, 혹은 상위 25%에 해당되는 임금보다 더 낮은 임금을 받는 사람을 하향취업자로 간주하기도 한다.

다섯째, 임금을 기준으로 정의하는 방식은 교육수준별 평균임금을 기준으로 하향취업 여부를 측정한다. 이 방법을 제안한 Nauze-Fichet & Tomasini (2002)에 따르면 임금은 등간척도로 측정이 가능하고, 직무경쟁이론에서 보자면 높은 교육수준을 가진 사람이 낮은 임금을 받는 것은 일반적으로 그 사람의 직업 수준이 낮기 때문이다. 반대로 드문 경우이나 고학력자가 낮은 교육수준을 요구하는 직업에서 고임금을 받는 사례들이 얼마든지 있는데, 이런 사례를 하향취업으로 간주하는 것은 적절하지 않다고 보았다.

교육-고용 불일치의 또 다른 측면은 전공과 직무내용 간의 불일치이다. 그런데 직업교육이 발달되어 있는 선진국에 비교할 때, 우리나라 대학의 전공은 각종 직업이 요구하는 직업능력이나 자격을 중심으로 분화되어 발달하지 않았기 때문에, 전공과 직무내용 간의 불일치 문제가 중요한 이슈로 부각되지 않았다. 대학의 전공구분과 직업에 필요한 자격제도가 세밀하게 분화되어 있는 선진국의 경우 전공분야에서 숙련도가 높은 인력을 양성하는데 유리한 반면, 전공 이외의 타 분야에서 공통으로 요구되는 일반적인 능력을 육성하는데 취약한 경향이 있다. 이러한 나라에서 전공과 직무내용

간의 불일치는 중요한 이슈가 될 수 있다. 이에 비해 우리나라의 대학교육은 전공분야에서 숙련도가 매우 높은 인력을 양성하는 것보다 전공을 중심으로 다양한 요구에 적응력이 뛰어난 인재를 육성하는데 상대적으로 유리하다. 이 때문에 우리나라의 경우 전공과 직무내용 간의 불일치 여부를 측정하기가 더 어렵다. 예전에는 세분화된 전공별로 숙련도가 높은 인력을 양성하는데 유리한 교육체제와, 전공을 중심으로 다양한 요구에 적응력이 뛰어난 인재를 육성하는데 유리한 교육체제 중에서 어느 교육체제가 더 유리한가에 대한 논의도 있었는데, 우리나라의 대학교육은 후자에 가까우며 따라서 전자의 장점을 취하기 위해 특정 분야별로 인력양성정책이 다양하게 추진되고 있다. 이 연구에서 다루고 있는 박사 인력의 경우 전공분야에서 높은 숙련도를 가진 인력이므로, 박사 인력의 전공과 직무내용의 불일치는 고졸자나 대졸자의 불일치에 비해 훨씬 심각한 문제이다.

전공과 직무내용 간의 불일치에 관한 선행연구는 드물게 이루어졌고, 이를 측정하는 방법도 다양하게 개발되어 있지 않다. 현재 국내에서 주로 활용되고 있는 측정방법은 하향취업 측정에 활용하는 직접적 자기평가방식과 비슷하다. 즉, 조사대상자에게 직무내용이 자신의 전공과 얼마나 일치하는가를 질문하는 방식으로 전공과 직무내용 간의 불일치를 측정한다. 그 밖에 직업별로 취업자의 전공분포를 분석하여 가장 많은 비중을 차지하는 전공을 해당 직업에 일치하는 전공으로 정의하는 방식에 관해서도 연구자들 간에 논의된 바 있으나, 이러한 측정방식을 사용하여 전공과 직무내용 간의 불일치를 연구한 사례를 발견하지는 못했다.

나. 교육-고용 관계의 변화

앞에서 교육-고용 불일치의 정의와 측정방법에 관한 논쟁점을 살펴보았다. 그런데 교육-고용의 관계, 즉 교육수준과 직무수준의 관계와 전공과 직무내용의 관계는 교육과 직업의 발달에 따라 끊임없이 변하는 유동적인 관계이다. 교육-고용 관계의 변화가 발생하는 조건은 다양하다.

먼저 공교육이 발달함에 따라 국민의 교육수준이 지속적으로 높아지고 전체 취업자의 평균적인 교육수준도 함께 높아지고 있는데, 이는 기술수준

에 큰 변화가 없더라도 동일한 일자리에서 보다 높은 교육수준의 인력을 요구하는 원인이 될 수 있다. 즉, 학력 인플레이션이 처음에는 다수의 일자리에서 교육수준 불일치를 양산하는 것처럼 보이거나 장기화되면 과잉교육을 받은 사람들이 차지하고 있는 일자리의 성격을 변화시켜 교육-고용 관계의 변화를 초래할 수 있다.

둘째로, 기술 발달로 교육-고용 관계의 변화가 초래되기도 한다. 예를 들면, 벼농사가 주를 이루던 시대에 농부에게 요구되었던 기술수준과, 오늘날과 같이 친환경 농업과 농산품에 대한 전자상거래가 발달되어 있는 시대에 농부에게 요구되는 기술수준 간에는 매우 큰 격차가 있다. 예전에는 초등학교나 중학교 졸업도 농부에게 적절한 교육수준일 수 있었으나 요즘에는 농업부문의 단순노무자를 제외하면 교육수준 불일치 상태에 놓일 가능성이 크다. 하나의 직업이 아니라 전체 산업이 요구하는 기술수준의 변화는 광범위한 교육-고용 관계의 변화를 초래한다. 어떤 산업에서 기술변화로 고학력을 요구하는 일자리가 광범위하게 증가하면 학력 인플레이션이 있더라도 교육-고용 일치도를 유지하기에 유리하다. 반대로 해당 산업에서 고학력자의 인력수요에 비해 인력공급 규모가 더 빠르게 증가하면 교육-고용 불일치가 증가하게 된다.

교육-고용 관계의 변화는 노동시장 전반에 걸쳐 균질적으로 발생하는 것이 아니라 직업분야, 산업분야, 지역 등에 따라 다르다. 교육수준별, 전공분야별로 인력수급 상황이 다르고 그와 관련된 직업세계의 기술발전 속도도 다르기 때문이다. Fournié & Guitton(2008)은 이러한 관점에서 프랑스에서 지난 10여년간 어떤 직업 혹은 산업이 고학력 인력을 더 많이 흡수하였는가를 분석하여, 직종별-산업별 교육수준-직무수준 관계의 변화를 분석한 바 있다.

이 연구의 연구대상자인 여성 박사들은 연령대와 박사학위 취득 시점에 상당한 차이가 있다. 따라서 교육수준이 박사로 동일하다 하더라도, 노동시장 진출 시점이 다르기 때문에 연령대별로 전공분야별로 교육-고용관계가 다양하게 나타날 수 있다.

2. 박사인력의 교육-고용 불일치 실태

교육-고용 불일치를 다룬 선행연구들은 주로 하향취업에 주목하였다. 이들은 하향취업의 규모, 하향취업을 결정하는 요인, 하향취업의 다양한 결과(임금, 직업만족도, 이직 등), 하향취업 상태의 변화 등을 연구하였다. 하향취업을 다룬 선행연구는 매우 많은데 박사인력의 하향취업을 독립적으로 다룬 선행연구는 거의 없다. 다만, 박사인력의 취업실태를 다룬 연구들(진미석·김나라 2004, 진미석 외 2006a, 진미석 외 2006b, 진미석 외 2006c, 송창용 외 2007, 송창용 외 2008, 송창용 외 2009)이 부분적으로 그들의 교육-고용 불일치 실태를 보고하였다.

진미석 외(2006c)를 제외한 나머지 연구들은 교육과학기술부에서 미래의 직업세계 인프라 구축을 위해 수탁연구사업으로 추진된 시리즈 연구이다. 각 연구의 조사대상은 특정 연도의 박사학위 취득자이며 조사시점은 졸업 직후에서 졸업 후 2년 정도 후이다. 조사결과는 조사시점에 따라 상당한 차이가 있다. 진미석 외(2006c)와 송창용 외(2007)는 각각 미국과 일본에서 박사학위를 취득한 한국인의 취업실태를 조사하였으나, 박사학위 취득 후 조사시점까지 경과기간이 다양한 집단을 대상으로 조사가 이루어졌고, 표본 추출 방식도 달라서 국내 박사학위 취득자 조사결과와 비교하기 어렵다. 교육-고용 불일치는 조사대상자의 주관적 판단에 따라 3-5점 척도로 응답하도록 하였다. 이러한 측정방법의 문제점에 대해서는 이 장의 1절에서 언급한 바 있다.

진미석·김나라(2004)는 전국 20개 대학의 2003년도 박사학위 취득자 451명을 대상으로 취업실태를 조사하였다. 졸업 후 약 1년 반이 지난 시점에서 306명이 취업한 상태였는데, 정규직 풀타임 취업자가 65.2%, 비정규직 풀타임 취업자가 14.5%, 파트타임 취업자가 20.3%였다. 이들의 교육-고용 불일치 실태를 살펴보면, 전체 취업자의 1/3이 박사학위 수준보다 낮은 일자리¹⁾에 취업하였고, 박사학위 수준보다 높은 일자리에 취업한 자는 0.5%로 매우 적었다. 또한 박사학위 전공과 관련이 낮은 일자리에 취업한 자²⁾는

1) 3점 척도로 측정하였다.

4.3%로 매우 적었다. 참고로 취업자의 52.8%는 박사학위 취득 이전부터 다니던 직장에 취업해 있었다. 성별에 따른 차이에 대한 보고는 없었다.

2년 뒤 진미석 외(2006a)는 2005년도에 국내 일반대학원에서 배출된 박사 694명의 취업실태를 조사하였다. 박사학위 취득 후 1년 반이 지난 시점에서 취업률은 남자 99.1%, 여자 97.3%였는데, 남자의 경우 풀타임 취업자가 89.4%인데 비해 여자는 65.1%에 불과했다. 박사학위 취득 이전부터 직장이 있었던 자를 제외하고 신규 입직자의 경우, 남자는 85.3%, 여자는 58.7%만이 풀타임으로 취업하였다. 박사학위보다 낮은 수준의 일자리³⁾에 취업했다는 응답은 32.9%, 반대로 박사학위보다 높은 수준의 일자리에 취업했다는 응답⁴⁾은 2.3%이다. 전공과 관련이 낮은 일자리에 취업했다는 응답⁴⁾은 19.1%이다. 전공과 일자리 불일치 비율이 진미석·김나라(2004)의 연구에 비해 매우 높는데 이는 측정방법의 차이 때문일 가능성이 매우 크다. 교육-고용 불일치에 관해서는 성별에 따른 차이가 보고되지 않았다.

송창용 외(2007)는 전국의 146개 대학에서 2007년 8월에 박사학위를 취득한 2,725명을 대상⁵⁾으로 2007년 9월에 박사학위 취득 이후의 취업실태를 조사하였다. 앞의 두 선행연구가 졸업한 지 1년 반이 지난 시점에서 조사가 이루어진데 비해, 이 연구는 졸업 직후에 조사가 이루어졌다. 이 조사에 따르면 국내 신규 박사의 과반수 이상(남자 60.4%, 여자 41.6%)이 풀타임 취업자로 재직하면서 박사학위를 취득하였다. 이에 이 연구는 박사학위 취득 이전부터 취업자인 집단과 신규 입직자 집단을 구분하여 취업실태를 보고하였다. 박사학위 취득 이전부터 취업자인 집단은 남자의 80.1%, 여자의 72.8%가 풀타임 정규직 취업자인데, 신규 입직자 집단은 남자의 54.1%, 여자의 26.9%만이 풀타임 정규직에 취업했거나 취업이 확정된 상태이다. 교육-고용 불일치와 관련해서는, 박사학위 취득 이전부터 취업자인 집단의

2) 5점 척도로 측정했을 때 “낮은 편이다”와 “매우 낮다”라고 응답한 자이다.

3) 3점 척도로 측정하였다.

4) 진미석·김나라(2004)의 연구와 달리 4점 척도로 측정했을 때 전공과 관련이 “낮은 편이다”와 “매우 낮다”라고 응답한 자이다.

5) 모집단 3,402명을 대상으로 전수조사를 실시하였으나 조사에 성공한 비율이 80%이다.

39.4%, 신규 입직자 집단의 34.6%가 박사학위에 비해 일자리 수준이 더 높다고 응답했으며, 박사학위 취득 이전부터 취업자인 집단의 12.1%, 신규 입직자 집단의 15.2%는 박사학위에 비해 일자리 수준이 더 낮다고 응답하였다. 성별에 따른 차이는 없는 것으로 나타났다. 전공과 직무의 관련성은 4점 척도로 질문하였는데, 박사학위 취득 이전부터 취업자인 집단(5.6%)이나 신규 입직자 집단(6.1%) 모두 관련이 “낮은 편”이거나 “전혀 없다”는 응답자 비율이 매우 낮다. 이 연구의 조사결과에서 박사학위에 비해 일자리 수준이 더 높다는 응답자 비율이 매우 높는데, 이는 조사시점이 졸업 직후이기 때문인 것으로 추측된다.

송창용 외(2008)의 연구는 2008년 2월과 8월에 국내 대학에서 박사학위를 취득한 집단 전체(8,829명)를 대상으로 취업실태를 조사하였다. 응답자 수는 6,154명이다. 졸업일을 기준으로 취업했거나 채용이 확정된 박사는 남자 87.8%, 여자 82.0%로 여자 박사의 취업률이 남자 박사 취업률에 비해 통계적으로 유의미한 수준으로 낮다. 남자 박사의 61.2%, 여자 박사의 45.9%는 박사과정 전 기간 중에 풀타임 취업자로 재직하였다. 박사학위와 일자리 수준을 비교했을 때, 남자 박사의 20.1%, 여자 박사의 22.7%가 일자리 수준이 낮다고 응답하였다. 일자리 수준이 높다는 응답은 매우 적는데, 남자 박사의 8.3%, 여자 박사의 5.4%에 불과하다. 전공과 일자리의 관련성은 4점 척도로 조사되었으며, 남자의 5.7%, 여자의 3.6%만이 관련이 “거의 없음” 혹은 “전혀 없음”이라고 응답하였다.

송창용 외(2009)는 가장 최근의 연구로 2007년 8월과 2008년 2월에 졸업한 국내 박사학위 취득자 1,529명(남자 971명, 여자 558명)을 대상으로 2009년 9월 첫째 주를 기준으로 그들의 취업실태를 조사하였다. 이 연구는 다른 선행연구에 비해 표본추출이 보다 엄격하게 이루어졌다는 장점이 있다. 남자 박사의 96.6%, 여자 박사의 95.3%는 2009년 9월 첫째 주에 취업자였다. 남자 취업자는 81.5%가 정규직인데 비해 여자 취업자는 65.5%만이 정규직이고 나머지는 계약직이나 촉탁직이다. 박사학위에 비해 일자리 수준이 낮다는 응답은 남자 26.3%, 여자 28.1%이고, 일자리 수준이 높다는 응답은 남자 6.6%, 여자 8.1%이다. 남자 박사에게 비해 여자 박사가 박사학위와 일자리

수준 간의 불일치 비율이 약간 높다. 남자 박사의 67.1%, 여자 박사의 63.9%는 박사학위에 비해 일자리 수준이 적당하다고 응답하였다⁶⁾. 전공과 일자리의 관련성에 대해서는 남자 박사의 3.8%, 여자 박사의 0.8%만이 “연관 없음”이라고 응답하였고, “다소 연관되어 있음”이라는 응답자는 남자 박사의 29.0%, 여자 박사의 27.5%이다. 나머지 박사들은 “상당히 연관되어 있음”이라고 응답하였다.

이상의 선행연구 결과를 종합해 보면 박사학위 취득 직후에 교육수준과 일자리 수준 간의 불일치 빈도가 매우 높지만, 박사학위 취득 후 1년 반 내지 2년이 경과하면 불일치 빈도가 상당히 줄어드는 것으로 추측할 수 있다. 졸업 직후에 조사한 경우 30% 이상의 취업자가 박사학위에 비해 수준이 높은 일자리에 취업했고, 10% 이상은 박사학위 수준에 비해 낮은 일자리에 취업했다는 결과가 있다. 그러나 박사학위 취득 후 1년 반 내지 2년 후에 조사가 이루어진 경우, 박사 취업자의 1/4 내지 1/3 정도가 박사학위에 비해 수준이 낮은 일자리에 취업하고 있다. 박사학위에 비해 높은 수준의 일자리에 취업하는 경우는 10% 미만이며 조사에 따라 그보다 훨씬 적다. 성별에 따른 불일치 차이를 보고한 사례는 송창용 외(2009) 밖에 없는데, 여자 박사의 경우 불일치 비율이 약간 높다.

전공과 직무 간의 불일치에 관한 조사결과는 조사시점만이 아니라 조사 도구(척도)에 일관성이 없어, 선행연구 결과를 상호 비교하기 어렵다. 진미석 외(2006a)의 연구를 제외하면 모든 선행연구에서 박사 취업자의 5-6% 이하로 매우 적다. 교육수준과 일자리 수준의 불일치보다 발생 빈도가 훨씬 낮다. 그러나 진미석 외(2006a)의 연구에서는 전공과 일자리 불일치 비율이 19.1%로 상당히 높는데, 이는 거의 동일한 조사도구를 사용하여 졸업 직후에 조사한 결과(송창용 외 2007, 송창용 외 2008)와 매우 큰 차이를 보인다. 교육수준과 일자리 수준 간의 불일치와는 달리, 전공-일자리 불일치는 졸업 후 경과기간이 길어질수록 증가하는 것으로 해석될 수 있다. 졸업 후 1년 7개월 혹은 2년이 지난 시점에서 조사가 이루어진 송창용 외(2009)에서도 전

6) 3점 척도(박사학위 수준보다 낮다, 적당하다, 박사학위 수준보다 높다)로 조사되었다.

22 ●●● 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

공과 일자리가 “연관 없음”이라고 응답한 비율은 매우 낮았지만(남자 3.8%, 여자 0.8%), “다소 연관되어 있음”에 응답한 비율(남자 29.0%, 여자 27.5%)은 상당히 높게 나타났다.

III

여성 박사인력의 취업실태와 교육-고용 불일치 요인

1. 여성 박사인력의 규모	25
2. 여성 박사인력의 취업실태	32
3. 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 정도와 요인	50
4. 소결	79

1. 여성 박사인력의 규모

가. 전 연령층의 박사인력

박사인력의 규모를 가장 정확하게 파악할 수 있는 통계자료는 인구주택총조사 전수조사 결과이다. 가장 최근에 이루어진 2005년도 인구주택총조사에 따르면 박사 인구는 142,356명이고 그 중에서 여성은 27,268명(19.2%)이다. 5년 전인 2000년 조사에서는 박사 인구가 96,045명이었고, 여성은 14,565명(15.2%)이었다(KOSIS 인구총조사 DB). 2000년에서 2005년 사이에 여성 박사는 1.87배로 증가한 반면, 남성 박사는 81,480명에서 115,088명으로 1.41배 증가하였다. 2006년 이후로 매년 약 3,000명의 여성이 신규로 박사학위를 취득하고 있으므로(표 III-3), 2010년⁷⁾ 현재 여성 박사 인구는 약 4만 명 정도가 될 것으로 추측된다.

인구주택총조사 자료는 정확성이 높다는 장점이 있으나, 조사내용이 제한되어 있고, 여성 박사 수가 급증하고 있는 상황인데 가장 최근의 자료가 2005년 자료이므로 현재 여성 박사인력의 특성(연령, 전공분야, 취업실태 등)을 파악하기에 적합하지 못하다. 따라서 이 연구는 대안으로 2009년 ‘지역별고용조사’ 원자료를 재분석하여 여성 박사인력의 규모와 취업실태를 분석하였다. 지역별고용조사는 통계청이 시·군단위의 세분화된 고용현황을 파악하기 위해 실시하는 조사로, 전국의 약 8,800개 조사구에서 175,000개 표본 가구를 대상으로 조사한다. 이 조사의 박사 졸업자 표본 수는 954명(남자 771명, 여자 183명)이다. 이 연구는 통계청에서 원자료에 포함하여 배포한 가중치(승수 3, KOSIS 제공용)를 활용하여 분석하였다. 따라서 분석 결과에 다소의 오차가 있다는 점에 유의할 필요가 있다.

2009년 ‘지역별고용조사’ 원자료를 재분석한 결과에 따르면 2009년에 우리나라의 박사인력 규모는 17만 2천명으로 추산되고 그 중 여성은 33,000명으로 전체의 19.5%를 차지한다. 젊은 연령층일수록 여성 비율이 높아 30대 이하의 경우 여성이 25.2%이고, 40대는 19.7%, 50대 이상은 14.5%이다. 전

7) 2010년 인구주택총조사는 11월 1일을 기준으로 실시되며 원자료 이용은 2011년에 가능하다.

26 ●●● 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

체 여성 박사 중에서 30대 이하는 38.0%인데 남성은 그 비율이 27.2%이다.

〈표 Ⅲ-1〉 연령층별 박사인력 규모와 여성 비율(2009)

단위: 명, %

성별	30대 이하	40대	50대 이상	전체
남자	37,806	48,694	52,428	138,928
	(27.2)	(35.0)	(37.7)	100.0
여자	12,762	11,918	8,925	33,605
	(38.0)	(35.5)	(26.6)	100.0
전체	50,568	60,612	61,353	172,533
	(29.3)	(35.1)	(35.6)	100.0
여성비율	25.2	19.7	14.5	19.5

주) 통계청이 배포한 가중치(승수3, KOSIS제공용)를 적용하여 분석하였음.
 자료: 통계청, 2009 지역별고용조사 원자료.

전공분야별로 여성 박사인력의 규모를 분석한 결과, 인문사회계가 약 12,000명으로 전체 여성 박사인력(33,000여명)의 36.0%를 차지하고, 자연·공학계열이 9,000여명으로 전체 여성 박사인력의 28.1%를 차지한다. 남자의 경우 인문사회계(32.8%)보다 자연·공학계열(46.5%) 박사가 더 많다. 각 전공계열별 박사인력 중 여성 비율을 살펴보면 예체능계(45.5%)에 여성 비율이 매우 높고, 공학계(4.6%)에 여성 비율이 매우 낮다.

〈표 Ⅲ-2〉 성별·전공계열별 박사인력 규모와 여성 비율(2009)

단위: 명, %

성별	인문사회계열	예체능계	교육계열	자연계열	공학계열	의약학계	합계
남자	45,544	3,912	8,729	20,148	44,472	16,123	138,928
	(32.8)	(2.8)	(6.3)	(14.5)	(32.0)	(11.6)	(100.0)
여자	12,101	3,269	3,531	7,287	2,154	5,262	33,604
	(36.0)	(9.7)	(10.5)	(21.7)	(6.4)	(15.7)	(100.0)
전체	57,645	7,181	12,260	27,435	46,626	21,385	172,532
	(33.4)	(4.2)	(7.1)	(15.9)	(27.0)	(12.4)	(100.0)
여성비율	21.0	45.5	28.8	26.6	4.6	24.6	19.5

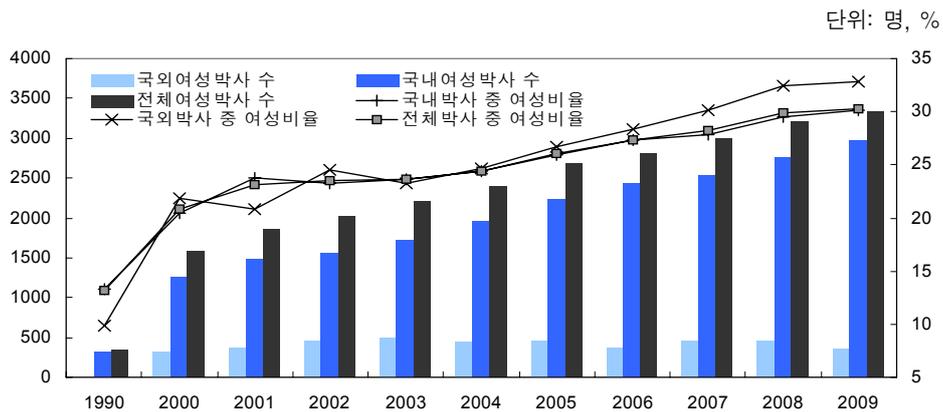
주) 통계청이 배포한 가중치(승수3, KOSIS제공용)를 적용하여 분석하였음.
 자료: 통계청, 2009 지역별고용조사 원자료.

나. 신규 박사인력

국내외 대학으로부터 박사학위를 취득한 신규 여성 박사인력의 규모는 1990년에 338명에서 2000년에 1,583명으로 증가하였으며, 2009년에는 3,342명으로 증가하였다. 이는 각 년도에 박사학위를 취득한 전체 신규 박사인력의 13.2%, 20.7%, 30.3%를 차지한다. 국내 신규 박사학위 취득자의 대부분은 노동시장으로 진출한다. <표 Ⅲ-12>에 따르면 극히 일부(1.7%)만이 박사학위 취득 이후에 다시 진학하는 것으로 나타났다.

박사학위를 취득한 국가별로, 국내 박사와 외국 박사를 구분하여 여성 비율을 살펴보면, 2006년 이후로 국내 박사보다 외국 박사의 여성 비율이 더 빠르게 증가하고 있다(그림 Ⅲ-1). 외국 신규박사 자료는 한국연구재단에 외국박사 학위 취득자 신고를 한 자에 한정되어 있다. 1990년에 외국에서 박사학위를 취득하고 한국연구재단에 학위취득 신고를 한 여성은 8명이었으나, 2000년에는 325명으로 증가하였다. 2003년에는 그 수가 500명까지 증가하였으나 이후로 감소하여 2009년에는 361명의 여성이 외국 박사학위를 신고하였다.

2009년 현재 전체 인구 중 여성 박사가 33,000명 정도로 추산되었는데, 매년 여성 신규박사가 3,000명 이상 배출되고 있어서 여성 박사인구 규모가 빠르게 증가하고 있음을 알 수 있다.



자료: <표 Ⅲ-3>과 같음.

[그림 Ⅲ-1] 신규 박사학위 취득자 수와 여성 비율의 변화

〈표 Ⅲ-3〉 연도별 신규 박사학위 취득자 수와 여성 비율의 변화

단위: 명, %

구분		1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
전체	계	2,563	7,629	8,021	8,607	9,390	9,798	10,330	10,227	10,615	10,770	11,013
	남 성	2,225	6,046	6,167	6,585	7,175	7,405	7,635	7,422	7,620	7,553	7,671
	여 성	338	1,583	1,854	2,022	2,215	2,393	2,695	2,805	2,995	3,217	3,342
	여성비율	13.2	20.7	23.1	23.5	23.6	24.4	26.1	27.4	28.2	29.9	30.3
국내 박사	계	2,481	6,141	6,221	6,758	7,240	8,008	8,602	8,909	9,082	9,369	9,912
	남 성	2,151	4,883	4,741	5,189	5,525	6,056	6,368	6,477	6,550	6,606	6,931
	여 성	330	1,258	1,480	1,569	1,715	1,952	2,234	2,432	2,532	2,763	2,981
	여비율	13.3	20.5	23.8	23.2	23.7	24.4	26.0	27.3	27.9	29.5	30.1
외국 박사	계	82	1,488	1,800	1,849	2,150	1,790	1,728	1,318	1,533	1,401	1,101
	남 성	74	1,163	1,426	1,396	1,650	1,349	1,267	945	1,070	947	740
	여 성	8	325	374	453	500	441	461	373	463	454	361
	여비율	9.8	21.8	20.8	24.5	23.3	24.6	26.7	28.3	30.2	32.4	32.8

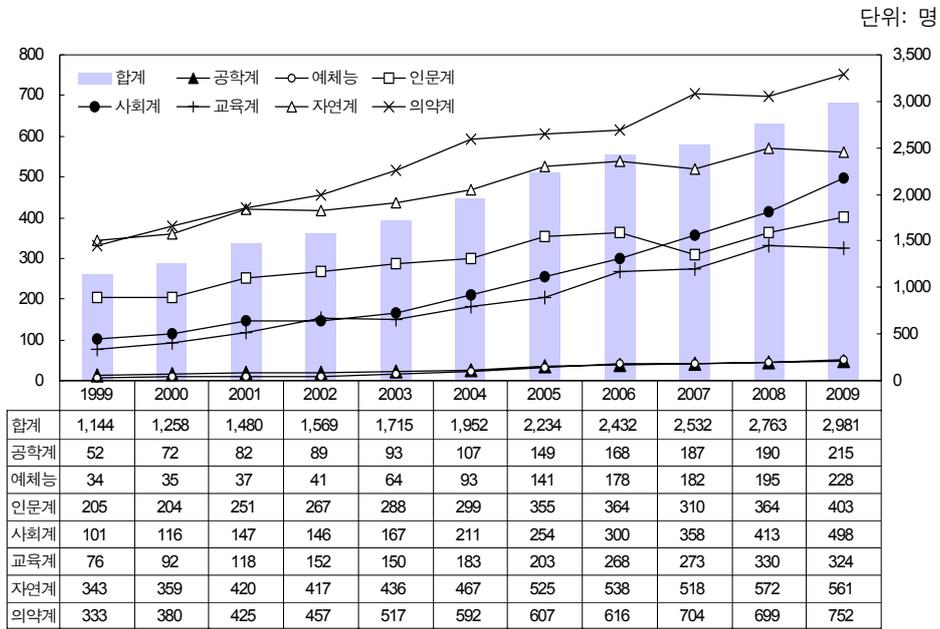
주1) 국내박사 통계는 한국교육개발원의 교육통계 DB 자료를 사용했으며 일반대학원과 특수·전문대학원이 모두 포함됨. 외국박사는 한국연구재단의 외국박사학위소지자 통계자료이며, 신고 시점에 따라 과소 추정 되는 문제가 있음.

주2) 국내 박사의 경우 2009년 학위취득자는 2008년 8월 혹은 2009년 2월 졸업자를 의미하며, 다른 연도도 마찬가지로임.

자료: 한국교육개발원 교육통계 DB, 각 해당년도, 한국연구재단(2009.11.30 기준) 신고자료. 민무숙 외(2009). p. 23. 재인용.

전공계열별로 신규 여성 박사인력의 규모와 증가 추세를 살펴보면 의약학계에 여성 박사가 가장 많고 그 증가율도 가장 높다(그림 Ⅲ-2). 1999년에 국내 대학에서 의약학계의 박사학위를 취득한 여성은 333명이었고, 2009년에는 그 수가 752명으로 증가하였다. [그림 Ⅲ-1]에 사용된 한국연구재단의 외국 박사학위 취득자의 계열구분은 교육통계연보의 계열구분과 달라 분석에서 제외하였다. 의약학계 다음으로 신규 여성 박사인력의 규모가 큰 계열은 자연계, 사회계, 인문계, 교육계 순이며, 공학계와 예체능계 신규 여성 박사인력의 규모는 매우 작다. 2009년을 기준으로 각 전공계열별 신규 여성 박사학위 취득자 수는 자연계 561, 사회계 498명, 인문계 403명, 교육계 324명, 예체능계 228명, 공학계 215명이다.

Ⅲ. 여성 박사인력의 취업실태와 교육-고용 불일치 요인 ●● 29



주) 외국박사는 계열구분이 달라 분석에서 제외하였음.
 자료: 한국교육개발원 교육통계서비스 DB 대학통계

[그림 Ⅲ-2] 전공계열별 국내 여성 신규박사 수 추이

박사학위종류별로 국내 일반대학원에서 박사학위를 취득한 사람의 수와 여성 비율을 살펴보면 <표 Ⅲ-4>와 같다. 2009년을 기준으로 국내 일반대학원에서 박사학위를 취득한 여성은 모두 2,683명⁸⁾이고, 그 중 이학박사가 475명(17.7%), 문학박사가 385명(14.3%), 의학박사가 271명(10.1%)이다. 여성 박사 비율이 높은 분야는 간호학, 가정학, 보건학, 문학, 교육학 등이며, 반대로 여성 박사비율이 낮은 분야는 공학, 경제학, 법학 등이다.

8) 전문대학원과 특수대학원에서 박사학위를 취득한 자에 관해서는 조사가 이루어지지 않았으며, 외국인 여성에 관한 자료는 분석에서 제외되었다.

〈표 Ⅲ-4〉 박사학위 종류별 학위취득자 수 및 여성 비율(2006-2009)

단위: 명, %

박사학위	전체 박사학위 취득자 수				여성 박사학위 취득자 수				여성 비율			
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
문학박사	678	609	601	614	379	332	372	385	55.9	54.5	61.9	62.7
철학박사	111	115	118	109	34	35	44	50	30.6	30.4	37.3	45.9
신학박사	29	34	38	45	10	7	10	9	34.5	20.6	26.3	20.0
경제학박사	114	100	112	113	12	11	14	18	10.5	11.0	12.5	15.9
정치학박사	52	57	59	48	9	13	14	0	17.3	22.8	23.7	0.0
법학박사	174	176	171	222	22	26	24	34	12.6	14.8	14.0	15.3
행정학박사	169	164	180	198	18	32	30	38	10.7	19.5	16.7	19.2
경영학박사	457	463	475	533	79	84	84	112	17.3	18.1	17.7	21.0
이학박사	1,278	1,212	1,296	1,319	453	432	514	475	35.4	35.6	39.7	36.0
공학박사	2,132	2,088	2,019	1,985	142	178	176	170	6.7	8.5	8.7	8.6
농학박사	219	162	164	190	44	34	48	43	20.1	21.0	29.3	22.6
수산학박사	54	34	2	5	18	10	0	0	33.3	29.4	0.0	0.0
의학박사	988	1,129	1,043	998	252	305	290	271	25.5	27.0	27.8	27.2
약학박사	94	90	105	113	49	40	47	46	52.1	44.4	44.8	40.7
수의학박사	73	51	58	52	21	17	17	19	28.8	33.3	29.3	36.5
치의학박사	245	283	302	319	50	60	61	79	20.4	21.2	20.2	24.8
한의학박사	231	302	353	338	46	54	57	77	19.9	17.9	16.1	22.8
보건학박사	67	100	115	119	35	60	73	77	52.2	60.0	63.5	64.7
교육학박사	375	387	406	443	208	212	232	245	55.5	54.8	57.1	55.3
간호학박사	97	92	65	112	96	88	65	111	99.0	95.7	100.0	99.1
가정학박사	24	22	13	8	24	21	12	7	100.0	95.5	92.3	87.5
기타박사	772	792	878	952	309	340	357	417	40.0	42.9	40.7	43.8
합계	8,433	8,462	8,573	8,835	2,310	2,391	2,541	2,683	27.4	28.3	29.6	30.4

주) 일반대학원 박사학위 취득자만 조사되었음. 외국인 박사학위 취득자는 제외하였음.
 자료: 한국교육개발원 고등교육기관졸업자 취업실태조사 원자료(2006-2009) 재분석

여성 박사학위 취득자의 출신대학 소재지는 서울이 압도적으로 많으나, 서울이 차지하는 비율은 1999년에 65.4%에서 2009년에 49.8%로 감소하였다. 대신 다른 지역에 소재한 대학으로부터 박사학위를 취득한 자의 비율이 크게 증가하였는데, 특히 경기도 소재 대학 출신자의 비율이 1999년에 1.1%에서 2009년에 6.2%로 증가하였다. 광주광역시 소재 대학 출신자 비중도 같은 기간에 3.9%에서 6.0%로 증가하였으며, 전라북도 소재 대학 출신

자 비중도 3.8%에서 5.6%로 증가하였다. 그 밖에 부산과 경북을 제외한 다른 지역 소재 대학 출신자의 비중도 약간씩 증가하였다.

〈표 Ⅲ-5〉 여성 박사인력 규모와 여성 비율

단위: %, 명

지역	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
서울	65.4	60.9	59.7	60.0	59.9	57.7	57.0	54.1	55.7	52.1	49.8
부산	7.4	7.6	7.8	7.9	6.4	7.9	8.0	6.9	7.9	7.2	6.2
대구	5.8	6.0	6.1	5.8	6.0	4.4	4.6	4.4	4.9	4.0	4.9
인천	0.6	0.2	0.7	1.0	0.8	1.1	1.5	1.1	1.4	1.5	1.3
광주	3.9	3.7	4.1	4.1	5.6	4.0	5.2	4.8	4.6	5.0	6.0
대전	3.2	4.1	3.9	2.9	3.6	3.9	3.5	4.4	3.9	4.3	4.7
울산	0.5	0.9	0.9	0.5	1.0	0.8	0.5	0.9	1.0	0.7	1.1
경기	1.1	2.2	1.8	2.7	2.5	2.4	3.9	6.7	3.9	6.0	6.2
강원	0.4	1.2	1.1	0.9	1.5	1.1	1.3	1.6	1.5	1.8	1.5
충북	1.1	1.4	2.2	2.3	1.9	2.3	1.9	2.1	2.3	2.1	2.1
충남	0.3	0.4	0.5	0.2	0.4	0.5	0.8	0.8	1.0	1.3	1.6
전북	3.8	4.5	4.2	4.6	3.7	5.0	4.5	4.4	4.2	4.9	5.6
전남	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.7	0.6	0.6	0.8	1.2
경북	5.2	4.5	4.6	4.5	3.9	5.4	3.4	4.5	3.7	5.0	5.1
경남	1.4	2.1	2.2	2.5	2.6	3.0	2.9	2.4	3.2	2.8	2.3
제주	-	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
전국	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
사레수	1,144	1,258	1,480	1,569	1,715	1,952	2,234	2,432	2,532	2,763	2,981

자료: 한국교육개발원 교육통계서비스 DB 대학통계

이상의 여성 박사인력 규모 분석에서 주목할 점은 다음과 같다. 첫째, 2009년 현재 전체 인구 중에서 여성 박사인력은 33,000명 정도로 추산되는데, 여성 신규박사가 연간 3,000명 이상 배출되고 있어서 여성 박사인력이 급속하게 증가하고 있다. 둘째, 전체 여성 박사인력(33,000여명) 중에서 38.0%가 30대 이하의 연령층이라는 점이다. 30대는 임신, 출산, 자녀양육 등으로 여성의 경력단절이 가장 빈번한 시기이다. 셋째, 여성 신규박사를 가장 많이 배출하는 전공계열은 의약학계, 자연계, 사회계이다. 넷째, 여성 박사 비율이 가장 높은 분야는 간호학, 가정학, 보건학 등이고, 가장 낮은 학문분야는 공학, 경제학, 법학 등이다. 마지막으로 국내 여성 신규박사의

절반 정도는 서울 소재 대학에서 배출되며, 서울 이외 지역에서 배출되는 여성 신규박사 비율이 완만하게 증가하고 있다.

2. 여성 박사인력의 취업실태

가. 전 연령층의 박사인력

전체 연령층 박사인력의 취업실태는 통계청의 ‘2009 지역별고용조사’ 원자료를 재분석한 결과이다. 앞 절에서 설명한 바와 같이 동 조사의 박사인력 표본 수(954명)가 크지 않기 때문에 상세한 분석을 하기에 한계가 있다. 따라서 이하 지역별고용조사 원자료를 활용한 전체 박사인력의 취업실태 분석결과는 대략적인 경향을 보여준다는 정도의 의의를 갖는다고 간주하는 것이 적절하다.

여성 박사(총 33,000여명)의 86.3%는 취업자이고, 나머지는 경제활동에 참가하지 않는 비경제활동인구이다. 박사 실업자는 거의 없는 것으로 나타났다. 분석 대상이 된 박사인력의 표본이 적다는 점에 유의할 필요가 있다. 일반적으로 석사 이하의 인력에 비해 박사인력의 실업률이 더 낮을 것으로 추정되며, 이는 여성 박사의 경우에도 마찬가지이다.

〈표 Ⅲ-6〉 박사인력의 성별 경제활동 상태

경제활동상태	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
취업자	131,718	94.8	29,015	86.3	160,733	93.2
실업자	590	0.4	-	0.0	590	0.3
비경제활동인구	6,621	4.8	4,589	13.7	11,210	6.5
합계	138,929	100.0	33,604	100.0	172,533	100.0

주) 통계청이 배포한 가중치(승수3, KOSIS제공용)를 적용하여 분석하였음.
자료: 통계청, 2009 지역별고용조사 원자료

여성 박사인력의 경제활동상태를 연령층별로 살펴보면 40대의 취업자 비율이 가장 높다. 임신, 출산, 자녀양육의 부담이 더 큰 30대 이하 여성 박사 중 취업자가 87.5%이고 비경제활동인구가 12.5%이다. 50대 이상은 자녀양육의 부담이 크지 않지만 비경제활동인구가 23.6%나 된다. 남성 박사의 경우 50대 이상이어도 비경제활동인구가 9.5%에 불과하다.

〈표 Ⅲ-7〉 박사인력의 연령계층별-성별 경제활동 상태

단위: %

성별	경제활동상태	30대 이하	40대	50대 이상	합계
남자	취업자	96.0	98.5	90.5	94.8
	실업자	1.6	0.0	0.0	0.4
	비경제활동인구	2.5	1.5	9.5	4.8
	합계	100.0	100.0	100.0	100.0
여자	취업자	87.5	92.6	76.4	86.3
	실업자	0.0	0.0	0.0	0.0
	비경제활동인구	12.5	7.4	23.6	13.7
	합계	100.0	100.0	100.0	100.0

주1) 통계청이 배포한 승수3(KOSIS제공용)을 적용하여 분석함.

주2) 실업자 비율이 0.0%인 집단은 표본 수가 적기 때문일 수 있으므로 해석에 주의를 요함.

자료: 통계청, 2009 지역별고용조사 원자료

대부분의 박사 취업자는 관리직이나 전문직에 종사하고 있는데, 여성이 남성보다 관리직이나 전문직 혹은 관련 종사자 비율이 높다. 전체 여성 박사 중 취업자는 29,000명 정도이며 그 중 97.1%가 관리자 혹은 전문가 및 관련종사자이다. 이에 비해 남성 박사 취업자는 131,000여명이며 그 중 90.8%가 관리자 혹은 전문가 및 관련종사자이다.

〈표 Ⅲ-8〉 박사인력의 성별·직업별 분포

단위: %

성별	관리자	전문가 및 관련 종사자	사무 종사자	서비스 종사자	판매 종사자	농림 어업 숙련 종사자	기능원 및 관련 기능 종사자	장치, 기계 조작 및 조립 종사자	단순 노무 종사자	전체
여자	6.1	91.0	0.3	0.3	0.0	0.0	1.1	0.0	1.2	100.0
전체	4.8	87.2	5.3	0.2	1.0	0.1	0.7	0.5	0.3	100.0

주) 통계청이 배포한 승수3(KOSIS제공용)을 적용하여 분석함.
 자료: 통계청, 2009 지역별고용조사 원자료

박사인력은 대부분 3차 산업에 종사하며 그 중에서도 교육서비스업 종사자가 가장 많다. 특히 여성이 교육서비스업에 집중적으로 진출하고 있는데, 여성 박사의 73.5%가 교육서비스업 종사자이다. 그 밖에 보건업 및 사회복지서비스업에 6.5%, 전문, 과학 및 기술 서비스업에 4.7%가 취업해 있다. 이에 비해 남성 박사 취업자는 교육서비스업에 44.0%, 전문, 과학 및 기술서비스업에 18.2%, 보건업 및 사회복지서비스업에 10.8%가 진출해 있다.

〈표 Ⅲ-9〉 박사인력의 성별·산업별 분포

단위: %

성별	농업, 임업 및 어업	광업 및 제조업	3차 산업					전체
			전체	전문, 과학 및 기술 서비스업	교육 서비스업	보건업 및 사회복지 서비스업	기타	
남자	0.2	8.0	91.8	18.2	44.0	10.8	18.9	100.0
여자	0.0	3.5	96.5	4.7	73.5	6.5	11.8	100.0
전체	0.1	7.2	92.6	15.7	49.3	10.0	17.6	100.0

주) 통계청이 배포한 승수3(KOSIS제공용)을 적용하여 분석함.
 자료: 통계청, 2009 지역별고용조사 원자료

여성 박사가 남성 박사에게 비해 관리직이나 전문직에 더 많이 진출하기는 하지만, 남성 박사에게 비해 임시직과 무급가족종사자 비율이 높다. 남성 박사 취업자의 경우 83.7%가 상용직 근로자인데 비해, 여성 박사 취업자는

68.0%만이 상용직 근로자이고 임시직 근로자(19.3%)가 많다. 비임금 근로자인 경우 남성 박사는 종업원이 있는 고용주 비율이 11.2%인데 비해 여성 박사는 종업원이 있는 고용주 비율이 6.8%이고 무급가족종사자가 3.4%를 차지한다.

〈표 Ⅲ-10〉 박사인력의 성별 종사상 지위

단위: %

성별	임금 근로자			비임금 근로자			전체
	상시근로자	임시근로자	일용근로자	고용주	자영자	무급가족종사자	
남자	83.7	3.0	0.0	11.2	2.0	0.0	100.0
여자	68.0	19.3	0.0	6.8	2.5	3.4	100.0
전체	80.9	6.0	0.0	10.4	2.1	0.6	100.0

주) 통계청이 배포한 승수3(KOSIS제공용)을 적용하여 분석함.
 자료: 통계청, 2009 지역별고용조사 원자료

여성 박사의 월평균 임금은 306만원으로 남성 박사(401만원) 임금의 76%에 해당된다. 남성과 여성 모두 연령이 많을수록 월평균 임금이 많은데, 여성의 경우 30대 이하 박사의 임금은 253만원, 40대 박사의 임금은 282만원, 50대 이상 박사의 임금은 433만원이고, 남성의 경우 30대 이하 박사의 임금은 341만원, 40대 박사의 임금은 404만원, 50대 이상 박사의 임금은 444만원이다. 남성 대비 여성 임금의 비율은 40대 연령층에서 70%로 가장 낮고 50대 이상의 연령층에서는 98%로 가장 높다.

임금 근로자인 박사인력의 고용형태별로 월평균 임금을 살펴보면, 상용직의 경우 남성은 473만원, 여성은 392만원으로, 여성 임금이 남성 임금의 83% 수준이다. 그러나 임시직 박사의 임금은 207만원으로 남성(146만원) 임금의 141% 수준이다. 여성 박사가 임시직 일자리에 더 많이 취업해 있으나, 같은 임시직의 경우 여성이 평균적으로 더 고임금 일자리에 취업해 있다.

〈표 Ⅲ-11〉 박사인력의 성별·연령총별·고용형태별 월평균 임금

단위: 만원, 명

구분	남자			여자			남성대비 여성임금 (B/A)	
	평균(A)	사례수	표준편차	평균(B)	사례수	표준편차		
연령총	30대 이하	341	36,283	229	253	11,164	164	0.74
	40대	404	47,969	232	282	11,032	191	0.70
	50대 이상	444	47,467	270	433	6,819	196	0.98
	합계	401	131,718	249	306	29,015	195	0.76
고용형태	상용직	473	110,302	202	392	19,730	160	0.83
	임시직	146	3,986	68	207	5,592	101	1.41
	합계	462	114,288	208	351	25,321	168	0.76

주) 통계청이 배포한 승수3(KOSIS제공용)을 적용하여 분석함.

자료: 통계청, 2008 지역별고용조사 원자료

이상에서 살펴본 전체 연령층의 박사인력 취업실태 분석결과에서 주목할 만한 것은 1) 여성 박사의 경제활동참여율이 남성보다는 낮지만 석사 이하 여성의 경제활동참여율보다 훨씬 높다는 점, 2) 여성 박사의 경제활동참여율은 40대에 30대 이하나 50대보다 높다는 점, 4) 여성 박사의 대부분은 전문직에 종사하며 특히 교육서비스업 종사자 비율이 매우 높다는 점, 5) 여성 박사가 남성 박사에게 비해 임시직 비율이 매우 높다는 점, 6) 여성 박사의 평균임금이 남성 박사보다 낮으나, 임시직의 평균임금은 여성이 남성보다 높다는 점 등이다.

나. 신규 박사인력

신규 박사인력의 취업실태는 한국교육개발원이 수집한 ‘고등교육기관졸업자 취업실태조사’의 원자료를 재분석하여 살펴보았다. 박사 졸업자의 취업실태조사 원자료는 2006년 졸업자부터 2009년 졸업자까지 수집되어 있으며, 조사대상자는 국내 일반대학원 박사학위 취득자이다. 따라서 국내 전문대학원과 특수대학원에서 박사학위를 취득한 자와 외국에서 박사학위를 취득한 자는 분석에 포함되지 않았다.

국내 일반대학원의 여성 신규박사는 졸업년도 4월 1일을 기준으로 90%

이상 취업하였다. 여성 신규박사의 취업률은 2006년에 92.5%, 2007년에 91.8%, 2008년에 91.1%, 2009년에 90.9%이다. 여성 학사 졸업자의 취업률이 2009년에 66.1%였던 것에 비하면 여성 신규박사의 취업률은 상당히 높은 편이다. 신규박사의 남녀 간의 취업률 격차는 2006년에서 2009년까지 4년간 평균으로 3.8%p인데, 이는 학사 졸업자의 성별 취업률 격차(2009년 기준으로 4.1%p)보다 적다. 2006년 이후 신규박사의 취업률은 남성과 여성 모두 하락하는 추세이다. 2008년 말에 미국 발 금융위기로 신규박사의 취업이 어려워져 취업률이 더 떨어졌으나 최근 년도의 감소 추세보다 더 급격하게 떨어지지 않는 것이다.

〈표 Ⅲ-12〉 신규 박사인력의 진로상황 및 취업률

단위: 명, %

성별	졸업연도	취업자	진학자	입대자	비취업자	취업 불가능자	합계	취업률
남자	2006	5,449	134	14	351	2	5,950	93.9
	2007	5,564	119	15	264	4	5,966	95.5
	2008	5,513	68	19	276	2	5,878	95.2
	2009	5,573	94	9	348	1	6,025	94.1
	2006-2009	22,099	415	57	1,239	9	23,819	94.7
여자	2006	2,035	45	0	166	1	2,247	92.5
	2007	2,110	34	0	189	1	2,334	91.8
	2008	2,193	54	0	213	7	2,467	91.1
	2009	2,356	27	0	236	1	2,620	90.9
	2006-2009	8,694	160	0	804	10	9,668	91.5
전체	2006	7,484	179	14	517	3	8,197	93.5
	2007	7,674	153	15	453	5	8,300	94.4
	2008	7,706	122	19	489	9	8,345	94.0
	2009	7,929	121	9	584	2	8,645	93.1
	2006-2009	30,793	575	57	2,043	19	33,487	93.8

주1) 일반대학원 박사학위 취득자만 조사되었음. 외국인 박사학위 취득자는 제외하였음.
합계는 진로상황이 조사되지 않은 자를 제외한 졸업자 수와 같음.

주2) 취업률 = 취업자×100/(졸업자-진학자-입대자-취업불가능자)

주3) 조사시점은 매년 4월 1일임. 2009년 졸업자는 2008년 8월 혹은 2009년 2월 졸업자이며, 다른 연도도 마찬가지임.

자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료(2006-2009)

박사과정에 입학할 당시 취업자였던 사람⁹⁾을 제외하면 신규박사의 취업률은 약간 더 낮다. 여성 박사의 경우 2006년에 91.7%, 2007년에 90.1%, 2008년에 89.4%, 2009년에 88.7%가 졸업년도의 4월 1일자로 취업상태에 있었다. 남성 신규박사 역시 입학당시에 비취업자였던 사람의 취업률이 약간 더 낮은데, 2006년에서 2009년까지 4년 간 졸업한 남녀 박사의 취업률 격차는 4.5%p로 전체 박사학위 취득자를 대상으로 분석한 결과(3.8%p)보다 크다. 신규박사의 취업률이 감소하고 있다는 점은 <표 III-12>의 분석결과와 유사하다.

<표 III-13> 신규 박사인력 중 박사과정 입학당시 비취업자의 진로상황 및 취업률
단위: 명, %

성별	졸업연도	취업자	진학자	입대자	비취업자	취업 불가능자	합계	취업률
남자	2006	4,337	129	14	329	2	4,811	92.9
	2007	4,059	114	12	241	2	4,428	94.4
	2008	3,584	59	17	245	2	3,907	93.6
	2009	3,593	88	9	314	1	4,005	92.0
	2006-2009	15,573	390	52	1,129	7	17,151	93.2
여자	2006	1,744	45	0	157	1	1,947	91.7
	2007	1,588	32	0	174	1	1,795	90.1
	2008	1,585	45	0	188	6	1,824	89.4
	2009	1,666	26	0	213	1	1,906	88.7
	2006-2009	6,583	148	0	732	9	7,472	90.0
전체	2006	6,081	174	14	486	3	6,758	92.6
	2007	5,647	146	12	415	3	6,223	93.2
	2008	5,169	104	17	433	8	5,731	92.3
	2009	5,259	114	9	527	2	5,911	90.9
	2006-2009	22,156	538	52	1,861	16	24,623	92.3

주1) 일반대학원 박사학위 취득자만 조사되었음. 외국인 박사학위 취득자는 제외하였음. 합계는 진로상황이 조사되지 않은 자를 제외한 졸업자 수와 같음.

주2) 취업률 = 취업자×100/(졸업자-진학자-입대자-취업불가능자)

주3) 조사시점은 매년 4월 1일임. 2009년 졸업자는 2008년 8월 혹은 2009년 2월 졸업자이며, 다른 연도도 마찬가지임.

자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료(2006-2009)

9) 기 취업자의 직업분류나 상용직 여부 등에 관해서는 조사되지 않았다.

신규박사 중에서 입학 당시에 직업을 가지고 있었던 사람의 비율은 점차 증가하고 있다. 2006년에 졸업한 신규박사 중 16.9%만이 입학 당시에 취업자였으나 2009년에 졸업한 신규박사는 31.1%가 입학 당시에 취업자였다(표 Ⅲ-14). 2006년에서 2009년까지 4년 사이에 졸업한 신규박사 중에 입학 당시 취업자였던 사람은 24.3%이다. 여성보다는 남성이 직업을 가지고 박사 과정에 입학하는 비율이 더 높다. 2006년 이후 4년간 졸업한 신규박사 중에서, 여성은 22.4%, 남성은 27.6%가 박사과정 입학 당시에 직업을 가지고 있었다. 전공계열별로 살펴보면 사회계, 교육계, 의약학계, 예체능계 신규박사들이 박사과정 입학 당시 기 취업자 비율이 높다(표 Ⅲ-15).

〈표 Ⅲ-14〉 신규 박사인력의 박사과정 입학 당시 취업 여부

성별	졸업연도	입학당시 취업자		입학당시 비취업자		전체	
		명	%	명	%	명	%
남자	2006	1,129	18.5	4,974	81.5	6,103	100.0
	2007	1,555	25.6	4,516	74.4	6,071	100.0
	2008	2,017	33.4	4,015	66.6	6,032	100.0
	2009	2,031	33.0	4,121	67.0	6,152	100.0
	2006-2009	6,732	27.6	17,626	72.4	24,358	100.0
여자	2006	295	12.8	2,005	87.2	2,300	100.0
	2007	541	22.6	1,850	77.4	2,391	100.0
	2008	664	26.1	1,877	73.9	2,541	100.0
	2009	718	26.8	1,965	73.2	2,683	100.0
	2006-2009	2218	22.4	7697	77.6	9915	100.0
전체	2006	1,424	16.9	6,979	83.1	8,403	100.0
	2007	2,096	24.8	6,366	75.2	8,462	100.0
	2008	2,681	31.3	5,892	68.7	8,573	100.0
	2009	2,749	31.1	6,086	68.9	8,835	100.0
	2006-2009	10,374	24.3	32302	75.7	42676	100.0

주) 일반대학원 박사학위 취득자만 조사되었음. 외국인 박사학위 취득자는 제외하였음.
 자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료(2006-2009)

〈표 Ⅲ-15〉 전공계열별 신규 박사인력의 박사과정 입학 당시 취업 여부

단위: %

성별	인문계열	사회계열	교육계열	공학계열	자연계열	의약학계	예체능계	전계열
남자	28.3	34.3	34.3	19.4	18.9	36.2	36.7	27.6
여자	17.4	22.1	25.8	16.4	16.4	28.7	25.6	22.4
전체	22.9	31.3	29.3	19.2	18.0	33.8	32.5	26.1

주) 일반대학원 박사학위 취득자만 조사되었음. 외국인 박사학위 취득자는 제외하였음.
 자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료(2006-2009)

2006년에서 2009년까지 4년 간 여성 신규박사의 취업률을 전공계열별로 비교해 보면, 교육계(94.4%)와 의약학계(94.3%)의 취업률이 높고, 이어서 예체능계(90.5%), 사회계(90.2%), 인문계(89.9%), 자연계(89.5%), 공학계(88.4%) 순으로 취업률이 높다. 취업률이 높은 전공계열은 박사과정 입학 당시 기 취업자 비율이 높은 계열과 일치한다. 여성 박사 중에서 이공계 박사의 취업률이 가장 낮는데, 남성의 경우에도 이공계 박사의 취업률이 가장 낮다. 이공계열은 박사과정 입학 당시 기 취업자 비율이 낮은 계열이기도 하다.

〈표 Ⅲ-16〉 신규 박사인력의 성별·전공계열별 취업률

단위: %

성별 졸업년도 전공계열	남자					여자				
	2006년	2007년	2008년	2009년	2006-2009	2006년	2007년	2008년	2009년	2006-2009
인문계열	95.4	93.7	94.8	95.1	94.7	91.0	88.4	90.1	89.9	89.9
사회계열	94.8	97.3	95.7	94.4	95.5	92.4	90.8	89.2	89.3	90.2
교육계열	92.9	96.0	96.9	94.9	95.2	93.0	95.0	95.8	93.4	94.4
자연계열	91.8	93.3	92.8	92.8	92.7	89.9	90.2	87.7	90.4	89.5
공학계열	92.3	92.9	94.1	91.5	92.7	89.8	87.0	86.7	90.4	88.4
의약학계	97.5	98.9	97.4	97.1	97.7	95.6	95.8	93.9	92.2	94.3
예체능계	92.5	96.0	96.5	96.0	95.3	93.4	87.4	92.5	89.1	90.5
전계열	93.9	95.5	95.2	94.1	94.7	92.5	91.8	91.1	90.9	91.5

주1) 일반대학원 박사학위 취득자만 조사되었음. 외국인 박사학위 취득자는 제외하였음.
 주2) 취업률 = 취업자×100/(졸업자-진학자-입대자-취업불가능자)
 주3) 조사시점은 매년 4월 1일임. 2009년 졸업자는 2008년 8월 혹은 2009년 2월 졸업자이며, 다른 연도도 마찬가지임.
 자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료(2006-2009)

박사과정 입학 당시 취업자 비율이 높았던 전공계열이 다른 전공계열에 비해 여성 신규박사의 취업률이 높으므로, 박사과정 입학 당시 취업 여부에 따른 신규박사의 취업률 차이를 분석해 보았다. 박사과정 입학 당시 취업자였던 여성 신규박사의 취업률은 96.8%이며 전공계열에 따른 취업률 격차는 최대 3.1%p이다. 이에 비해 박사과정 입학 당시 비취업자였던 여성 신규박사의 취업률은 90.0%로 6.8%p 더 낮고 전공계열에 따른 취업률 격차도 최대 6.2%p로 더 크다. 박사과정 입학 당시 비취업자였던 여성 신규박사의 취업률이 가장 높은 전공계열은 여전히 의약학계열(93.2%)과 교육계열(93.0%)이다. 박사과정 입학 당시의 취업 여부가 박사 취득 직후의 취업률과 관련이 있기는 하지만, 박사과정 입학 당시 취업자를 제외하고 분석하여도 여성 신규박사의 취업률이 높은 전공계열에는 차이가 별로 없다.

〈표 Ⅲ-17〉 박사과정 입학 당시 취업 여부에 따른 신규 박사 취업률 차이

단위: %

전공계열	전체			남자			여자		
	취업자 (A)	비취업자 (B)	A-B	취업자 (C)	비취업자 (D)	C-D	취업자 (E)	비취업자 (F)	E-F
인문계열	97.7	90.8	6.9	97.3	93.7	3.7	98.2	88.1	10.1
사회계열	97.8	92.6	5.2	98.3	94.0	4.3	95.3	88.8	6.5
교육계열	98.9	92.9	6.0	99.6	92.8	6.8	98.3	93.0	5.3
자연계열	97.9	90.1	7.8	98.9	91.1	7.8	95.8	88.2	7.5
공학계열	97.4	91.1	6.3	97.6	91.5	6.1	95.2	87.0	8.2
의약학계	98.4	95.7	2.7	98.9	97.0	1.8	97.3	93.2	4.2
예체능계	96.7	91.9	4.8	97.3	94.2	3.1	95.5	88.8	6.7
전계열	98.0	92.3	5.7	98.3	93.2	5.1	96.8	90.0	6.8

주1) 일반대학원 박사학위 취득자만 조사되었음. 외국인 박사학위 취득자는 제외하였음.

주2) 취업률 = 취업자×100/(졸업자-진학자-입대자-취업불가능자)

주3) 조사시점은 매년 4월 1일임. 2009년 졸업자는 2008년 8월 혹은 2009년 2월 졸업자이며, 다른 연도도 마찬가지임.

자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료(2006-2009)

여성 신규박사 취업자 중 정규직 비율은 2006년에 56.0%, 2007년에 56.4%, 2008년에 54.4%, 2009년에 48.6%이다. 2008년 말 경제위기 이후로 취업률이

42 ●●● 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

크게 떨어지지 않는 것으로 나타났다. 취업자 중 정규직 비율은 2008년 대비 2009년에 5.8%p나 감소했다. 4개년 간 자료를 통합할 경우 남성 신규박사 취업자 중 정규직 비율은 여성에 비해 16.9%p 더 높다. 성별에 따른 정규직 취업자 비율 격차가 가장 적은 계열은 의약학계이고, 다음으로 자연계와 예체능계열이다. 인문사회계, 교육계, 공학계는 성별에 따른 정규직 취업자 비율 격차가 22-23%로 매우 크다.

4개년을 통합하여 취업자 중 정규직 비율이 높은 전공계열은 여성의 경우 의약학계, 교육계, 공학계 순이고, 남성의 경우 교육계, 공학계, 사회계 순이다. 남성과 여성 모두 공학계의 취업률이 타 전공계열에 비해 낮으나, 취업자 중 정규직 비율은 높은 편이다. 미국 발 경제위기 이전과 이후인 2008년과 2009년의 정규직 비율 차이를 전공계열별로 비교해 보면, 교육계열 남성만 정규직 비율이 증가하였고, 나머지 계열 남성과 전체 계열 여성의 정규직 비율은 감소하였다. 정규직 비율 감소가 가장 큰 집단은 여성의 경우 공학계열과 예체능계열이고, 남성의 경우 인문계열과 자연계열이다.

〈표 Ⅲ-18〉 신규 박사 취업자 중 정규직 취업률

단위: %

성별 졸업년도 전공계열	남자					여자					성별 격차 (A-B)
	2006년	2007년	2008년	2009년	2006-2009(A)	2006년	2007년	2008년	2009년	2006-2009(B)	
인문계열	53.0	57.2	59.4	48.3	54.5	30.5	39.8	30.9	25.3	31.2	23.3
사회계열	74.5	73.7	75.5	70.6	73.5	51.7	50.9	54.4	48.6	51.2	22.3
교육계열	84.6	84.6	82.7	82.9	83.7	64.7	66.5	60.5	55.6	61.6	22.1
자연계열	70.3	63.3	67.0	55.6	64.0	50.7	45.4	48.1	43.5	46.9	17.1
공학계열	83.6	78.0	82.1	75.9	80.0	64.2	47.9	63.1	48.0	55.2	24.8
의약학계	70.9	68.4	64.7	62.6	66.6	74.6	73.4	69.3	66.3	70.8	-4.2
예체능계	61.5	55.9	54.0	47.2	54.2	40.6	45.9	36.2	27.9	37.3	16.9
전계열	74.3	70.6	71.8	65.8	70.6	56.0	56.4	54.4	48.6	53.7	16.9

주) 원자료에 취업자 구분은 정규직, 정규직-대기발령, 비정규직-임시직, 비정규직-시간제
일용직, 자영업으로 구분되어 있으며, 정규직-대기발령을 정규직에 포함하였음.

자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료

신규박사 취업자 중 정규직 취업자 비율은 그들이 입학 당시 정규직 취업자일수록 높을 것으로 추측된다. 입학 당시 취업자가 정규직 취업자인지 여부를 알 수는 없으나, 박사과정 입학 당시 취업 여부에 따라 신규박사 취업자 중에서 정규직 취업자 비율을 산출해 보았다. 그 결과에 따르면 여성 신규박사의 경우 박사과정 입학 당시 취업자가 비취업자 보다 정규직 비율이 12.2%p 더 높다. 이는 박사과정 입학 당시 취업자의 일부가 정규직 취업자였기 때문일 것으로 추측된다.

전공계열별 차이를 살펴보면 의약학계열의 경우 박사과정 입학 당시 비취업자인 사람이 오히려 정규직에 더 많이 취업했고, 나머지 전공계열에서는 박사과정 입학 당시 취업자였던 사람이 정규직에 더 많이 취업했다. 공학계열의 경우에는 남녀 모두 박사과정 입학 당시 취업 여부에 따른 정규직 비율의 차이가 상대적으로 적다.

〈표 Ⅲ-19〉 박사과정 입학 당시 취업 여부에 따른 정규직 비율 차이

단위: %

전공계열	전체			남자			여자		
	취업자 (A)	비취업자 (B)	A-B	취업자 (C)	비취업자 (D)	C-D	취업자 (E)	비취업자 (F)	E-F
인문계열	57.4	38.8	18.6	66.4	49.6	16.8	42.5	28.4	14.0
사회계열	76.0	64.6	11.4	78.5	70.7	7.7	63.5	47.4	16.1
교육계열	81.0	65.8	15.2	89.4	80.4	9.0	73.4	57.2	16.2
자연계열	73.4	54.4	19.0	79.4	59.8	19.6	59.5	44.1	15.4
공학계열	82.8	76.8	6.0	84.4	78.8	5.6	61.0	54.0	7.0
의약학계	62.9	70.8	-7.9	60.0	70.7	-10.6	70.6	71.0	-0.4
예체능계	53.8	44.9	9.0	57.4	52.3	5.0	45.6	34.2	11.3
전계열	70.3	64.1	6.2	72.6	69.8	2.9	63.0	50.7	12.2

주) 일반대학원 박사학위 취득자만 조사되었음. 외국인 박사학위 취득자는 제외하였음.
 자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료(2006-2009)

신규 박사인력을 가장 많이 고용하는 산업은 교육서비스업, 보건업 및 사회복지서비스업, 전문·과학기술서비스업, 제조업 등이다. 여성 신규박사는 남성 신규박사에 비해 교육서비스업에 집중적으로 진출하고 있다. 2008년

44 ●●● 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

에 62.8%, 2009년에 59.1%의 여성 신규박사가 교육서비스업에 진출하였다. 이에 비해 남성은 약 33%만이 교육서비스업에 진출하고 있다. 이것은 여성 박사들이 교육서비스업을 선호하기 때문만이 아니라, 다른 산업에서 취업 기회를 찾기 어렵기 때문이라고 이해할 수도 있다.

〈표 Ⅲ-20〉 신규 박사 취업자의 산업별 분포

단위: %, 명

산업분류	2008년			2009년		
	전체	남자	여자	전체	남자	여자
농업, 임업, 어업	0.2	0.3	0.0	0.3	0.4	0.1
광업	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
제조업	8.1	10.4	2.1	8.3	11.0	2.0
전기, 가스, 증기 및 수도사업	0.4	0.5	0.0	0.5	0.7	0.0
하수, 폐기물처리, 원료재생산 및 환경복원업	0.1	0.2	0.0	0.3	0.4	0.1
건설업	1.8	2.4	0.5	2.0	2.7	0.3
도매 및 소매업	0.9	1.0	0.7	0.9	1.0	0.8
운수업	0.4	0.5	0.1	0.4	0.4	0.3
숙박 및 음식업	0.4	0.5	0.2	0.5	0.6	0.2
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	1.8	2.1	1.0	1.8	2.1	1.0
금융 및 보험업	1.0	1.2	0.5	1.2	1.6	0.1
부동산업 및 임대업	0.8	1.0	0.2	0.6	0.6	0.4
전문, 과학 및 기술서비스업	12.1	14.3	6.3	12.6	14.4	8.5
사업시설관리 및 사업지원서비스업	0.6	0.7	0.5	0.7	0.8	0.4
공공행정, 국방 및 사회보장행정	5.9	7.0	3.1	6.3	7.4	3.7
교육서비스업	41.5	33.0	62.8	40.9	33.2	59.1
보건업 및 사회복지서비스업	20.8	21.4	19.4	20.0	19.9	20.3
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.9	0.8	1.0	1.0	1.0	0.8
협회 및 단체, 수리 및 기타서비스업	2.1	2.5	1.2	1.8	2.0	1.5
가구 내 고용활동 및 기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
국제 및 국제기관	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0	0.2
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
취업자 수	7,706	5,513	2,193	7,929	5,573	2,356

주1) 일반대학원 박사학위 취득자만 조사되었음. 외국인 박사학위 취득자는 제외하였음.

주2) 조사시점은 매년 4월 1일임. 2009년 졸업자는 2008년 8월 혹은 2009년 2월 졸업자이며, 다른 연도도 마찬가지임.

자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료(2008-2009)

신규 박사는 90% 이상이 관리직이나 전문직에 취업하는데, 여성이 남성보다 관리직이나 전문직에 취업한 비율이 높다. 사무직이나 기타 직업에 취업한 여성 신규 박사는 극소수에 불과하다(표 Ⅲ-21).

신규박사 취업자의 직업을 보다 세부적으로 살펴보기 위해, 성별과 박사과정 입학 당시 취업자 여부에 따라, 신규박사들이 가장 많이 취업한 직업 15가지를 <표 Ⅲ-22>와 <표 Ⅲ-23>에 제시하였다. 15개 직업에 취업한 박사가 전체 신규박사의 60-80% 정도를 차지하고 있다. 박사과정 입학 당시 취업자였던 여성의 직업은 대학 시간강사, 대학 교수, 전문 의사, 중·고등학교 교사, 한의사가 가장 많고, 남성의 직업은 전문 의사, 대학교수, 한의사, 대학 시간강사, 치과 의사가 가장 많다. 여성 박사가 남성 박사에게 비해 이러한 직업에 취업한 취업자 비중이 더 높다. 박사과정 입학 당시 비취업자였던 박사들이 졸업 직후에 가장 많이 취업한 직업은 남성과 여성 모두 대학 시간강사, 대학교수, 생명과학 연구원, 자연과학 연구원 등이다. 여성이 남성에게 비해 이러한 직업에 취업한 취업자 비중이 매우 높다.

<표 Ⅲ-21> 신규 박사 취업자의 직업별 분포

단위: %, 명

직업분류	2008년			2009년		
	전체	남자	여자	전체	남자	여자
1_관리자	5.9	7.4	2.2	6.7	8.3	3.0
2_전문가 및 관련 종사자	87.5	85.0	93.9	85.7	83.2	91.8
3_사무 종사자	4.4	5.0	2.9	5.0	5.6	3.8
4_기타	2.1	2.6	1.0	2.5	3.0	1.4
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
사례수	7,701	5,508	2,193	7,907	5,554	2,353

주1) 일반대학원 박사학위 취득자만 조사되었음. 외국인 박사학위 취득자는 제외하였음.

주2) 조사시점은 매년 4월 1일임. 2009년 졸업자는 2008년 8월 혹은 2009년 2월 졸업자이며, 다른 연도도 마찬가지로임.

주3) 기타 직업은 서비스-판매 종사자, 농림어업 숙련 종사자, 기능원 및 관련기능 종사자, 장치 기계 조작 및 조립 종사자, 단순노무자, 군인임. 표준직업분류의 변화로 2006-2007년 자료를 분석에서 제외함.

자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료(2008-2009)

〈표 Ⅲ-22〉 박사과정 입학 당시 취업자였던 신규박사가 가장 많이 취업한 직업

남자	여자
1. 전문 의사(10.7)	1. 대학 시간강사(21.4)
2. 대학교수(9.9)	2. 대학 교수(14.7)
3. 한의사(7.4)	3. 전문 의사(11.2)
4. 대학 시간강사(6.6)	4. 중·고등학교 교사(6.2)
5. 치과의사(6.1)	5. 한의사(4.5)
6. 중·고등학교 교사(3.8)	6. 생명과학 연구원(3.9)
7. 생명과학 연구원(3.4)	7. 치과 의사(2.9)
8. 기업고위임원(3.1)	8. 초등학교 교사(2.2)
9. 국가·지방 및 공공행정(2.3)	9. 간호사(2.1)
10. 자연과학 연구원(2.2)	10. 자연과학 연구원(1.6)
11. 토목공학 기술자 (1.9)	11. 상담 전문가 및 청소년 지도사(1.3)
12. 기계공학 기술자 및 연구원(1.7)	12. 국가·지방 및 공공행정 사무원(1.2)
13. 전기공학 기술자 및 연구원(1.7)	13. 교육 관리자(1.2)
14. 경영지원 관리자(1.7)	14. 장학관·연구관 및 교육 관련 전문가 (1.2)
15. 성직자(1.4)	15. 사회과학 연구원(1.1)
15개 직업 전체(63.9)	15개 직업 전체(76.7)

주) 괄호 안의 수는 전체 취업자 대비 해당 직업 취업자의 비율이다.

자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료(2008-2009)

〈표 Ⅲ-23〉 박사과정 입학 당시 비취업자였던 신규박사가 가장 많이 취업한 직업

남자	여자
1. 대학 시간강사(11.1)	1. 대학 시간강사(31.1)
2. 대학 교수(9.1)	2. 대학 교수(11.3)
3. 전문 의사(6.4)	3. 생명과학 연구원(9.2)
4. 생명과학 연구원(6.2)	4. 전문 의사(4.6)
5. 자연과학 연구원(5.7)	5. 자연과학 연구원(4.5)
6. 기계공학 기술자 및 연구원(4.1)	6. 중·고등학교 교사(3.2)
7. 전기공학 기술자 및 연구원(3.8)	7. 사회과학 연구원(3.0)
8. 치과 의사(3.2)	8. 치과 의사(2.4)
9. 전자공학 기술자 및 연구원(3.2)	9. 인문과학 연구원(1.7)
10. 한의사(3.1)	10. 일반 의사(1.4)
11. 중·고등학교 교사(2.6)	11. 간호사(1.4)
12. 사회과학 연구원(2.2)	12. 한의사(1.4)
13. 화학공학 기술자 및 연구원(2.1)	13. 초등학교 교사(1.3)
14. 일반 의사(2.1)	14. 상담 전문가 및 청소년 지도사(1.3)
15. 토목공학 기술자(1.9)	15. 국가·지방 및 공공행정 사무원(1.1)
15개 직업 전체(66.8)	15개 직업 전체(78.9)

주) 괄호 안의 수는 전체 취업자 대비 해당 직업 취업자의 비율이다.

자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료(2008-2009)

여성 신규박사가 가장 많이 취업한 직장의 유형은 학교이다. 2007년에서 2009년까지 3년간 배출된 여성 신규박사의 58.1%가 학교에 취업하였다. 박사과정 입학 당시 취업자였던 여성 박사의 경우, 학교에 취업한 비율이 52.7%로 조금 더 낮고 대신 중소기업이나 병원에 취업한 비율이 조금 더 높다. 남성 신규박사에 비하면 여성 신규박사들은 기업체, 행정기관, 공공기관 취업자 비율이 낮고, 학교 취업자 비율이 매우 높다.

〈표 Ⅲ-24〉 신규 박사 취업자의 직장유형

단위: %, 명

직장유형 ¹⁰⁾	전체			남자			여자		
	기취업자	비취업자	합계	기취업자	비취업자	합계	기취업자	비취업자	합계
대기업	5.5	8.3	7.4	6.9	11.1	9.7	1.5	1.7	1.7
중소기업	17.1	15.2	15.8	19.2	17.6	18.1	11.0	9.4	9.9
병원	24.3	14.9	17.8	25.6	15.5	18.8	20.4	13.3	15.2
학교	32.3	41.9	38.9	25.5	34.1	31.3	52.7	60.1	58.1
행정기관	6.9	4.6	5.3	8.0	5.2	6.1	3.7	3.2	3.3
공공기관	5.9	8.5	7.7	6.6	9.6	8.6	3.9	5.8	5.3
종교단체	1.3	0.6	0.8	1.5	0.6	0.9	0.4	0.4	0.4
기타	6.6	6.2	6.3	6.7	6.2	6.3	6.3	6.2	6.2
합 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
사례수	7,234	16,075	23,309	5,414	11,236	16,650	1,820	4,839	6,659

주1) 일반대학원 박사학위 취득자만 조사되었음. 외국인 박사학위 취득자는 제외하였음.
 주2) 조사시점은 매년 4월 1일임. 2009년 졸업자는 2008년 8월 혹은 2009년 2월 졸업자이며, 다른 연도도 마찬가지임. 2006년 자료는 직장유형 구분이 달라서 제외하였음.
 자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료(2007-2009)

10) 직장유형 분류기준은 다음과 같다.

대기업	한국신용평가정보(주)가 자본금, 매출액, 종업원 수 등의 기준을 고려하여 작성한 대기업 리스트 해당 기업
중소기업	중소기업기본법에 명시된 기준에 해당되는 기업
병원	종합병원·병원·치과병원·한방병원·요양병원·의원·치과의원·한의원 및 조산원
학교	국·공·사립 유치원, 초·중·고등학교, 대학교, 대학원
행정기관	국가 또는 지방자치단체의 행정 사무를 맡아보는 기관 (예 : 시·군청, 읍·면사무소, 경찰서, 교육청, 기상청, 소방서, 보건소, 우체국, 교도소 등)

48 ●●● 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

여성 신규박사는 학교(38.7%)나 공개채용(34.6%)을 통해 취업하는 경우가 가장 많은데, 남성 신규박사와 비교하면 특히 학교를 통해 취업하는 비율이 높고 공개채용을 통해 취업하거나 자영업에 종사하는 비율이 낮다. 특히 박사과정 입학 당시에 비취업자였던 여성 신규박사는 학교를 통해 취업하는 비율이 41.8%로 매우 높다. 이러한 조사결과는 대학이 자기 대학에서 배출하는 여성 신규박사의 취업지원을 담당하는 것이 가장 적절하다는 것을 의미하는 것으로 이해할 수 있다.

〈표 Ⅲ-25〉 신규 박사 취업자의 취업경로

단위: %, 명

취업경로 ¹⁾	전체			남자			여자		
	기취업자	비취업자	합계	기취업자	비취업자	합계	기취업자	비취업자	합계
학교	19.3	32.1	28.5	16.1	28.0	24.5	29.1	41.8	38.7
공개채용	41.1	39.6	40.0	41.7	42.3	42.2	39.3	33.1	34.6
취업전문기관	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
친인척	0.9	1.0	1.0	0.8	0.9	0.9	1.1	1.3	1.3
자영업	19.9	9.7	12.6	22.5	11.2	14.5	11.8	6.2	7.6
인터넷,신문,방송	3.5	3.3	3.3	3.0	3.0	3.0	4.9	3.9	4.2
기타	15.0	13.9	14.2	15.5	14.1	14.5	13.4	13.4	13.4
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
사례수	8609	22156	30,765	6,506	15,573	22,079	2,103	6,583	8,686

주1) 일반대학원 박사학위 취득자만 조사되었음. 외국인 박사학위 취득자는 제외하였음.

주2) 조사시점은 매년 4월 1일임. 2009년 졸업자는 2008년 8월 혹은 2009년 2월 졸업자이며, 다른 연도도 마찬가지임.

자료: 고등교육기관 졸업자 취업실태조사 원자료

공공기관	‘공공기관의운영에관한법률’ 제4조 1항 각호의 요건에 해당하여 기획예산처장관이 지정한 기관 국립대학교 병원은 공공기관(7)에 해당
종교단체	불교, 기독교, 천주교, 민족종교 및 기타 종교 계통의 중앙종단, 지역종단, 포교소 등
기타 비영리법인	학교, 병원, 종교단체 등의 범주에 포함되지 않는 비영리법인(예: 대한상공회의소 등)
기타(소속없음)	특정 상점이 존재하지 않는 농림업·어업·축산업, 가내수공업, 프리랜서 등

자료: 2009 고등교육기관 졸업자 취업통계조사 계획 및 지침서(한국교육개발원 내부자료)

이상의 여성 신규박사 취업실태의 요점을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 여성 신규박사의 취업률은 90% 이상으로 상당히 높다. 이는 남성 신규박사의 취업률보다 낮지만 여성 신규학사에 비해 거의 25%p 정도 더 높고 남녀 간의 취업률 격차도 적다. 둘째, 여성 신규박사의 1/5 정도는 박사과정 입학 당시 취업자였으며, 이들은 사회계, 교육계, 의약학계, 예체능계에 상대적으로 많다. 셋째, 박사과정 입학 당시 취업자였던 여성 박사(96.8%)가 비취업자였던 여성 박사(90.0%)에 비해 졸업 직후 취업률이 더 높고 취업자 중에서 정규직 취업자의 비율이 12.2%p 더 높다. 넷째, 여성 신규박사의 취업률이 상대적으로 높은 계열은 의약학계와 교육계열이며, 이 두 계열은 취업자 중 정규직 취업자의 비율 또한 다른 계열에 비해 높다. 이러한 분석결과는 박사과정 입학 당시 비취업자로 한정해도 마찬가지이다. 다섯째, 여성 신규박사가 가장 많이 취업하는 산업은 교육서비스업(60% 정도)이며 관련된 직업으로 대학 시간강사, 대학 교수, 초·중·고등학교 교사, 교육 관리자, 장학관·연구관 및 교육 관련 전문가 등이 있다. 여섯째, 여성 신규박사는 학교(58.1%)에 가장 많이 취업하며 그 밖에 병원(15.2%)이나 중소기업(9.9%)에 주로 취업하는데, 박사과정 입학 당시 비취업자였던 여성 박사는 학교(60.1%)에 취업하는 비율이 더 높다. 마지막으로 여성 신규박사는 학교(38.7%)나 공개채용(34.6%)을 통해 가장 많이 취업하고, 박사과정 입학 당시 비취업자는 더욱 더 학교(41.8%)를 통해 취업한다.

11) 취업경로의 분류기준은 다음과 같다.

학교	교수추천, 학교 취업부서, 학과 홈페이지 등
공개채용	사법고시, 행정고시, 외무고시, 국가 공무원 채용 등
취업전문기관	공공취업알선기관, 민간취업알선기관 등을 통한 경우
친인척	친인척을 통해 취업 정보를 얻은 경우
자영	남의 힘을 빌리거나 남에게 의지하지 않고 스스로 정보를 얻은 경우 취업자(자영업)인 경우 취업경로 자영(5)에 해당
인터넷 및 신문·방송	신문, 잡지, 인터넷 등을 통해 취업정보를 얻은 경우
기타	취업박람회, 인턴사원제 등 산업체위탁생은 기취업자이므로 기타(99)에 해당

자료: 2009 고등교육기관 졸업자 취업통계조사 계획 및 지침서(한국교육개발원 내부 자료)

3. 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 정도와 요인

가. 분석대상 자료

여성 신규박사의 교육-고용 불일치 정도와 요인을 분석하기 위해 사용한 자료는 한국교육개발원에서 수집한 2008년과 2009년 고등교육기관졸업자 취업실태조사 원자료에서 박사학위 취득자 자료이다. 2008년 졸업자는 2007년 8월과 2008년 2월 졸업자를 말하며, 2009년 졸업자는 2008년 8월과 2009년 2월 졸업자를 말한다. 앞의 2절과는 달리 2006년과 2007년 졸업자를 분석대상에서 제외하였는데, 그 이유는 표준직업분류와 표준산업분류의 개정으로 2006년과 2007에 수집된 자료의 직업코드와 산업코드를 사용하기 어렵기 때문이다¹²⁾. 교육-고용 불일치 분석에 사용된 사례 수는 모두 17,408명이며, 남자 12,184명, 여자 5,224명이다.

고등교육기관졸업자 취업실태조사는 전수조사라는 장점이 있으나 조사 항목이 적기 때문에 교육-고용 불일치 요인을 다방면으로 분석하기 어려운 문제가 있다. 교육-고용 불일치 분석에 사용할 수 있는 변수로는 성별, 연령, 전공계열, 박사과정 재학 기간, 대학설립주체(국립, 공립, 사립), 본교-분교(캠퍼스), 산업, 직업, 취업 경로, 직장 유형, 박사과정 입학 당시 기 취업자 여부 등이 있다.

이러한 변수 이외에 교육-고용 불일치를 설명하는데 도움이 될 수 있는 변수를 추가하기 위해, 한국교육개발원 대학정보공시센터의 도움을 받아 박사학위를 취득한 학과의 특성을 나타내는 변수를 몇 가지 추가하였다. 추가된 변수는 출신학교 학과의 재학생 수, 장학금 수혜자 수 등이다.

12) 이 연구는 박사 졸업자가 교육수준에 적합한 직업에 취업했는가를 분석하기 위해, 고용직업분류코드로 조사된 신규박사의 직업을 표준직업분류코드로 전환하였다. 그런데 2007년 말 표준직업분류의 개정이 이루어지기 이전에 사용되었던 고용직업분류코드는 개정된 표준직업분류코드로 100% 전환되지 않아서 사용할 수 없었다.

〈표 Ⅲ-26〉 교육-고용 불일치 분석에 사용된 사례 수

전공계열	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
인문계열	629	5.2	677	13.0	1,306	7.5
사회계열	2,260	18.5	789	15.1	3,049	17.5
교육계열	420	3.4	633	12.1	1,053	6.0
공학계열	3,442	28.3	334	6.4	3,776	21.7
자연계열	1,948	16.0	1,046	20.0	2,994	17.2
의약학계	2,875	23.6	1,373	26.3	4,248	24.4
예체능계	610	5.0	372	7.1	982	5.6
합계	12,184	100.0	5,224	100.0	17,408	100.0

자료: 한국교육개발원. 고등교육기관졸업자 취업실태조사 원자료(2008-2009)

나. 교육-고용 불일치의 정의와 측정방법

이 절에서 다루고자 하는 교육과 고용 불일치는 1) 여성 신규박사가 일자리를 찾지 못함으로써 발생하는 불일치(박사인력 공급 과잉으로 인한 불일치), 2) 일자리를 찾았더라도 박사학위에 적합한 수준의 일자리를 찾지 못하여 발생하는 불일치(교육수준-직무수준 불일치), 3) 박사학위 전공과 관련이 없는 일자리에 취업하여 발생하는 불일치(전공-직무내용 불일치)이다. 박사인력 공급 과잉으로 인한 불일치는 양적 불일치라 할 수 있고, 교육수준-직무수준 불일치와 전공-직무내용 불일치는 질적 불일치라 할 수 있다.

먼저 박사인력 공급 과잉으로 인한 양적 불일치는 신규로 배출된 인력이 취업의사가 있으나 일자리를 찾지 못한 상태, 즉 박사인력의 공급규모가 수요를 초과하여 발생하는 불일치를 말한다. 박사인력 수요가 공급보다 더 커서 발생하는 박사인력 공급 부족 상태도 교육-고용 불일치이나 이 연구에서는 다루지 못하였다. 박사인력 공급 과잉으로 인한 불일치의 정도는 박사학위를 취득한 후 취업대기 상대인 박사 중에서 비취업자 비율로 측정하였다. 비취업자에는 국가고시준비자, 진학준비자, 취업준비자, 전업주부, 기타 비취업자가 포함된다. 이 연구는 이들이 취업의사가 있으나 일자리가 없어서 취업하지 못하고 있거나 다른 진로를 준비하고 있다고 간주한다. 비취업자

중에는 취업의사가 전혀 없는 사람도 있을 수 있으나 그 수가 많지 않을 것이고 구별할 수도 없어서 무시하였다. 취업자는 공급 과잉으로 인한 불일치가 발생하지 않은 사례로 보았으며, 정규직 취업자, 임시-일용직 취업자, 정규직-대기발령, 자영업 취업자가 포함된다. 진학자, 입대자, 진로상황을 알 수 없는 경우(미상)는 결측으로 처리하였다.

둘째, 교육수준-직무수준 불일치는 취업한 박사의 직무수준이 박사학위 수준에 적합하지 않음을 의미한다. 측정방법은 다음과 같이 하였다. 박사 졸업자 취업실태조사의 원자료에서 취업자의 직업코드를 4자리 수준¹³⁾까지 분류해 놓았는데, 각 직업에 종사하는 취업자 중에서 석·박사 학위 취득자 비율이 50% 이상인 직업에 취업한 박사는 교육수준과 직무수준이 일치하는 것으로, 석·박사 학위 취득자 비율이 50% 미만인 직업에 취업한 박사는 교육수준과 직무수준이 불일치하는 것으로 측정하였다. 직업코드 4자리 수준에서 석·박사 학위 취득자 비율이 50% 이상인 직업으로, 교육수준-직무수준 일치로 분류된 직업은 모두 11개이며, 표준직업분류에서 ‘전문가 및 관련 종사자(대분류 번호 2)’에 속하는 직업이다. ‘관리자(대분류 번호 1)’와 ‘사무 종사자(대분류 번호 3)’ 이하의 모든 직업은 불일치 직업으로 분류되었다.

직업코드 4자리 수준에서 직업별 취업자의 학력분포 자료는 통계청에 의뢰하여 ‘2008년 지역별고용조사’ 원자료 재분석 결과를 얻어서 활용했다. 통계청이 공개적으로 배포하는 지역별고용조사의 원자료에는 직업코드가 3자리 수준까지만 분류되어 있는데, 3자리 수준으로 구분된 직업에는 박사학위가 필요한 직업과 그렇지 않은 직업이 모두 포함되어 있는 경우가 많으므로, 직업코드 4자리 수준에서 직업별 학력분포를 통계청에 요청하였다. 직업코드 4자리 수준의 직업 중에서도 박사학위를 요구하는 직업과 그렇지 않은 직업이 함께 분류되어 있을 수 있다.

13) 한국표준직업분류의 직업코드는 5자리를 사용한다. 자리 수가 많을수록 자세한 분류가 이루어지는 것인데, 4자리 수준의 직업분류는 예를 들어 대학 교수와 대학 시간강사를 따로 구분하며, 학교 교사의 경우 중·고등학교 교사와 초등학교 교사, 특수학교 교사를 따로 구분한다.

〈표 Ⅲ-27〉 교육수준-직무수준 일치로 간주한 직업

단위: 명, %

직업코드	직업명	취업자 수	석·박사 취업자 수	석·박사 취업자 비율
2511	대학 교수	81,693	75,123	92.0
2512	대학 시간강사	33,223	25,991	78.2
2121	인문과학 연구원	4,059	2,975	73.3
2122	사회과학 연구원	6,061	4,357	71.9
2393	가스·에너지 기술자 및 연구원	891	627	70.4
2591	장학관·연구관 및 교육 관련 전문가	10,144	6,251	61.6
2112	자연과학 연구원	18,124	10,844	59.8
2614	변리사	2,164	1,189	54.9
2111	생명과학 연구원	25,142	13,691	54.5
2481	성직자	87,488	46,786	53.5
2411	전문 의사	56,104	28,991	51.7

주) 통계청에서 분석결과를 제공받음(승수3, KOSIS제공용 가중치 적용).
 자료: 통계청, 2008 지역별고용조사 원자료 재분석.

이 연구가 박사학위 취득자의 교육수준-직무수준 불일치를 측정하기 위해 사용한 방법은, 동원 가능한 방법 중 최선의 방법이라고 할 수 있으나, 이상적인 방법이라고 하기 어렵다. 이 방법에서 채택한 기준(“전체 취업자 중 석·박사 학위 취득자가 50%이상인 직업”)이 가지는 문제점은 다음과 같다. 첫째, “석·박사 학위 취득자가 50% 이상인 직업”은 통계자료를 활용하기 위해 연구자가 임의로 적절한 기준이라고 정한 것이다. 석·박사 학위 취득자가 50% 이하인 직업에도 박사학위 취득자에게 적합한 수준의 일자리가 부분적으로 있을 것이다. 또한 취업자의 연령대가 다양해서 중고령층의 경우 석사 후 경력을 통해 박사학위 취득자에게 적합한 일자리에 취업하는 경우도 적지 않을 것이라 추측하여 석사를 포함시켰다. 둘째, 석·박사 인력의 과잉공급으로 하향취업이 광범위하게 발생하고 있다면, 석·박사 학위 취득자가 50% 이상인 직업이라도 사실은 박사 학위 취득자에게 적합한 직업이라고 할 수 없다는 이의제기도 가능하다. 반대로 어떤 직업은 석·박사 인력을 요구하는 직업이나 해당 분야의 석·박사 인력이 충분히 공급되지 않아 보다 낮은 학력을 다수 활용하고 있을 수 있다. 이러한 직업

의 경우 석·박사 학위 취득자가 50% 미만이라도 박사학위 취득자에게 적합한 직업으로 분류되어야 할 것이다. 셋째, 이 연구가 사용한 자료가 직업을 한국표준직업분류 4자리 수까지만 분류하고 있는데, 일부 직업(예, 2212-통신공학기술자 및 연구원)은 더 상세히 분류해야 박사학위 취득자에게 적합한 수준의 직업인가를 판단할 수 있다.

이상의 여러 가지 문제점이 있음에도 불구하고 “전체 취업자 중 석·박사 학위 취득자가 50%이상인 직업”을 박사학위 취득자의 교육수준-직무수준 불일치 기준으로 삼았다. 그 이유는 교육-고용 불일치 문제의 핵심이 “공급 과잉으로 인한 양적 불일치”나 “전공-직무내용 불일치”라기보다 “교육수준-직무수준 불일치”일 것으로 추측되는데, 가장 핵심적인 문제인 “교육수준-직무수준 불일치”를 연구내용에서 제외할 수 없었기 때문이다. 학사취업자의 경우 조사대상자의 주관적 판단을 기준으로 교육수준과 직무수준 간의 불일치 여부를 조사한 자료¹⁴⁾가 있으나, 여성 박사의 여성 박사의 교육-고용 불일치를 분석할 수 있는 조사는 이루어지지 못했다. 이 연구에서 채택한 교육수준-직무수준 불일치 기준은 만족스럽지 않지만, 그렇다고 대안을 찾기 어려운 상황에서, 탐색적인 연구라도 시도해 볼 필요가 있다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다.

마지막으로 전공-직무내용 간 불일치는 취업한 박사의 직무내용이 박사학위 전공과 관련이 없다는 것을 의미한다. 전공-직무내용 불일치 여부는 고등교육기관졸업자 취업실태조사에서 조사된 항목이다. 한국교육개발원이 원자료와 함께 제공한 취업실태조사코드표에 따르면 “주 전공 분야와 직장의 업무가 동일한 경우” 전공 일치로, 다른 경우 전공 불일치로 조사하였다.

다. 교육-고용 불일치 정도

(1) 공급 과잉으로 인한 양적 불일치 정도

학위 취득 후 취업을 위해 대기했던 신규박사 중에서 취업에 성공한 박사는 93.5%이고, 취업하지 못한 박사는 6.5%이다. 이 연구에서 채택한 불일

14) 대표적으로 한국고용정보원이 수행하는 ‘대졸자 직업이동 경로조사’ 자료가 있다.

치 정의에 따르면 취업에 성공하지 못한 6.5%의 신규박사는 박사인력 공급 과잉에 의한 양적 불일치의 정도를 의미한다. 전공계열별로 차이는 별로 크지 않아서 불일치 정도가 가장 큰 계열은 자연계열(8.6%)이고, 불일치가 가장 적은 계열은 의약학계열(4.1%)이다.

〈표 Ⅲ-28〉 신규 박사인력 공급 과잉으로 인한 양적 불일치 정도

단위: 명, %

전공계열	일치(취업자)		불일치(비취업자)		전체	
	명	%	명	%	명	%
인문계열	1,169	92.2	99	7.8	1,268	100.0
사회계열	2,759	93.6	190	6.4	2,949	100.0
교육계열	973	94.9	52	5.1	1,025	100.0
공학계열	3,334	92.4	273	7.6	3,607	100.0
자연계열	2,592	91.4	244	8.6	2,836	100.0
의약학계	3,929	95.9	170	4.1	4,099	100.0
예체능계	879	94.0	56	6.0	935	100.0
합계	15,635	93.5	1,084	6.5	16,719	100.0

자료: 한국교육개발원. 고등교육기관졸업자 취업실태조사 원자료(2008-2009)

(2) 교육수준-직무수준 불일치 정도

신규박사 취업자 중에서 석·박사학위 취득자가 50% 이상 일하고 있는 직업에 취업한 사람은 47.5%에 불과하고, 나머지 52.5%는 석·박사학위 취득자가 50% 미만인 직업에 취업하였다. 이 연구에서 채택한 기준에 따르면 신규박사 취업자의 52.5%가 교육수준-직무수준 불일치 상태이다. 전공계열에 따른 편차가 상당히 큰데 공학계열의 경우 불일치 비율이 78.9%나 되고, 사회계열(56.5%)과 교육계열(55.5%)도 불일치 비율이 높은 편이다. 반면에 인문계열(26.3%)과 자연계열(39.8%)은 불일치 비율이 낮다.

이러한 분석결과는 이 연구가 채택한 교육수준-직무수준 불일치의 정의를 고려하여 그 의미를 제한적으로 해석할 필요가 있다. 즉, 불일치 비율 52.5%는 불일치에 대한 정의를 보완함에 따라 상당히 유동적으로 변할 수 있다. 예를 들면 공학계열의 불일치 비율이 가장 높아 이들의 직업분포를

상세히 살펴본 결과, 정보통신분야나 기타 공학분야의 전문가(연구원)와 기술자가 하나의 직업코드로 분류되어 있는데(약 200명 정도), 일반적으로 전문가보다는 기술자가 많이 때문에 모두 불일치 직업으로 분류되었다. 그러나 정보통신분야의 시스템 설계 및 분석가, 프로그래머, 시스템 운영자 직업, 그리고 공학분야의 기술자, 시험원, 검사원으로 취업한 박사들도 상당수인데 이들이 교육수준-직무수준 불일치로 분류된 것은 대체로 적합하다고 본다.

기술적 통계분석결과에 따르면 교육수준-직무수준 불일치는 여성 박사(36.5%)보다 남성 박사(59.0%) 집단에서 훨씬 더 많이 발생하고 있다. 그러나 <표 Ⅲ-37>에서 다른 여러 가지 변수들을 통제한 상태에서 성별이 교육수준-직무수준 불일치에 미치는 영향은 없는 것으로 나타났다.

<표 Ⅲ-29> 신규 박사 취업자의 교육수준-직무수준 불일치 정도

단위: 명, %

구분기준	구분	일치 (석박사가 50% 이상인 직업 취업자)		불일치 (석박사가 50% 미만인 직업 취업자)		전체	
		명	%	명	%	명	%
전공계열	인문계열	861	73.7	308	26.3	1,169	100.0
	사회계열	1,195	43.5	1,553	56.5	2,748	100.0
	교육계열	433	44.5	539	55.5	972	100.0
	공학계열	703	21.1	2,631	78.9	3,334	100.0
	자연계열	1,559	60.2	1,031	39.8	2,590	100.0
	의약학계	2,170	55.2	1,759	44.8	3,929	100.0
	예체능계	496	57.3	370	42.7	866	100.0
성별	남자	4,531	41.0	6,531	59.0	11,062	100.0
	여자	2,886	63.5	1,660	36.5	4,546	100.0
합계		7,417	47.5	8,191	52.5	15,608	100.0

자료: 한국교육개발원. 고등교육기관졸업자 취업실태조사 원자료(2008-2009)

이 연구에서 사용한 자료와 불일치 측정방법의 한계로 신규박사 취업자의 교육수준-직무수준 불일치 정도를 정확하게 파악하는데 한계가 있으므로, 비교 가능한 보충 자료를 수집하고자 하였다. 첫 번째 비교자료는 한국

직업능력개발원에서 수집한 2009년 ‘박사패널조사’ 원자료 재분석 결과이다. 이 조사는 박사학위를 취득한 지 1년 7개월 혹은 2년 된 신규박사 취업자들에게 자신의 일자리 수준이 박사학위 수준에 적합한지 여부를 주관적으로 판단하도록 하였다. 분석결과를 살펴보면 여성 박사의 28.1%가 박사학위 수준보다 낮은 수준의 일자리에 취업하였다고 생각한다. 남성 박사(26.3%)보다 여성이 박사학위 수준보다 낮은 일자리에 일한다는 응답이 많았다. 이 조사의 조사시점이 ‘고등교육기관졸업자 취업실태조사’ 보다 1년 이상 늦고, 1년의 기간 동안 신규박사들이 자신의 교육수준에 적합한 일자리로 이동할 가능성도 상당히 있다고 전제한다면, 졸업 직후 신규박사가 박사학위 수준보다 낮은 일자리에 취업했을 가능성은 28.1% 이상이라고 볼 수 있다.

이러한 분석결과를 ‘고등교육기관졸업자 취업실태조사’ 분석결과와 비교한다면, 신규박사 취업자들은 통계적으로 50% 이상 교육수준-직무수준 불일치 일자리에 취업하고 있으나, 주관적 판단으로는 28% 정도만이 박사학위보다 낮은 수준의 일자리에 일하고 있다고 생각한다. 전공계열별로 살펴보면 남녀 박사 모두, 사회계와 의약학계에서 박사학위 수준보다 낮은 일자리에 일한다는 응답자 비율이 높는데, 통계적인 방법으로 분석한 경우에도 사회계 박사의 교육수준-직무수준 불일치 비율이 평균 이상이었다. 그러나 공학계의 경우에는 통계적 방법으로 분석할 경우 불일치 일자리 취업자 비율이 평균보다 높는데, 주관적 판단으로 박사학위 수준보다 낮은 일자리에 일한다는 응답자 비율은 평균보다 낮다. 즉, 통계적 방법으로 분석한 교육수준-직무수준 불일치 비율은 공학계에서 가장 과대평가되었을 가능성이 높다.

〈표 Ⅲ-30〉 신규박사 취업자의 일자리 수준

단위: %, 명

전공계열	남자					여자				
	박사학위 수준보다 낮다	적당하다	박사 학위 수준보다 높다	합계	사례수	박사학위 수준보다 낮다	적당하다	박사학위 수준보다 높다	합계	사례수
인문계열	28.1	65.6	6.3	100.0	160	34.1	61.4	4.5	100.0	44
사회계열	40.0	55.0	5.0	100.0	60	39.5	58.0	2.5	100.0	81
교육계열	33.3	56.1	10.6	100.0	66	25.7	60.0	14.3	100.0	35
자연계열	13.2	78.5	8.3	100.0	144	27.0	68.3	4.8	100.0	63
공학계열	26.0	68.2	5.8	100.0	223	20.0	72.3	7.7	100.0	65
의약학계	38.6	59.6	1.8	100.0	57	41.9	51.6	6.5	100.0	31
예체능계	23.9	68.8	7.2	100.0	138	13.6	68.2	18.2	100.0	66
합계	26.3	67.1	6.6	100.0	848	28.1	63.9	8.1	100.0	385

주) 2007년 8월과 2008년 2월에 졸업한 국내 박사학위 취득자 1,529명(남자 971명, 여자 558명)을 대상으로, 2009년 9월 첫째 주(졸업 후 1년 7개월 혹은 2년)에 조사됨.

자료: 송창용 외(2009). 박사패널조사 원자료 재분석

두 번째 비교자료는 한국과학기술기획평가원(KISTEP)에서 수집한 ‘이공계인력 육성·활용과 처우 등에 관한 실태조사’ 원자료 재분석 결과이다. 이 조사는 이공계분야 박사학위소지자 및 기술사자격증 소지자(연령에 제한이 없음)를 대상으로 실시되는데, 여기에서는 박사학위소지자만을 분석 대상으로 삼았다. 이 조사는 2006년부터 매년 실시되고 있는데 2006년과 2007년에 현재 일자리에서 요구되는 적정 교육수준에 대한 조사대상자들의 주관적 판단을 조사하였다. 이 자료를 분석한 결과, 여성 박사의 80% 정도는 박사 이상이 적정수준인 일자리에 있으며, 나머지 20%는 자신의 교육수준보다 낮은 박사과정 수료 혹은 그 이하가 적정수준인 일자리에 있다고 응답하였다. 이 자료는 조사대상자가 신규박사에 한정되지 않고 전 연령층을 대상으로 한다는 점에 유의하여 조사결과를 이해할 필요가 있다.

〈표 Ⅲ-31〉 박사취업자 현재 업무의 원활한 수행에 요구되는 적정 교육수준

단위: %, 명

요구되는 적정교육수준	2006년 조사			2007년 조사		
	전체	남자	여자	전체	남자	여자
학사 이상	2.0	2.0	1.7	4.0	4.2	2.3
석사 이상	13.4	13.3	13.9	21.6	22.8	14.0
박사과정 수료 이상	3.4	3.2	4.2	3.0	2.8	4.3
박사 이상	52.6	53.8	47.0	45.2	45.0	46.3
박사 후 연수 이상	28.4	27.5	32.6	25.9	24.9	32.7
기타	0.3	0.2	0.6	0.3	0.3	0.4
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
합계	1,970	1,617	353	1,866	1,609	257

주) 조사대상은 이공계분야 박사학위 소지자이며 연령층에 제한이 없음.

자료: 교육과학기술부(2006, 2007). 이공계인력 육성·활용과 처우 등에 관한 실태조사 재분석.

(3) 전공-직무내용 불일치 정도

신규박사 취업자 중에서 전공분야 취업자 비율은 95.7%로 매우 높다. 따라서 전공-직무내용 불일치에 해당되는 신규박사 취업자는 4.3%에 불과하다. 사회계열 출신의 신규박사가 전공-직무내용 불일치 비율이 가장 높으나 그 경우에도 불일치 비율이 10.3%에 불과하다. 남성(4.8%)이 여성(3.1%)에 비해 전공 불일치 비율이 약간 더 높으나 차이가 크지 않다.

〈표 Ⅲ-32〉 신규 박사 취업자의 전공-직무내용 불일치 정도

단위: 명, %

구분기준	구분	일치 (전공분야 취업자)		불일치 (비전공분야 취업자)		전체	
		명	%	명	%	명	%
		전공계열	인문계열	1,104	94.4	65	5.6
사회계열	2,474		89.7	285	10.3	2,759	100.0
교육계열	937		96.3	36	3.7	973	100.0
공학계열	3,227		96.8	107	3.2	3,334	100.0
자연계열	2,522		97.3	70	2.7	2,592	100.0
의약학계	3,856		98.1	73	1.9	3,929	100.0
예체능계	838		95.3	41	4.7	879	100.0
성별	남자	10,551	95.2	535	4.8	11,086	100.0
	여자	4,407	96.9	142	3.1	4,549	100.0
합계		14,958	95.7	677	4.3	15,635	100.0

자료: 한국교육개발원. 고등교육기관졸업자 취업실태조사 원자료(2008-2009)

60 ●●● 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

교육수준-직무수준 불일치 정도를 비교하기 위해 수집했던 2009년 ‘박사패널조사’ 원자료를 사용하여 박사 취업자의 전공과 일자리 관련성을 분석한 결과, 여성 박사의 경우 0.8% 만이 전공과 연관이 없는 일자리에서 일하고 있고, 다소 연관된 일자리에서 일한다는 응답은 27.5%, 상당히 연관된 일자리에서 일한다는 응답은 71.7%였다. 주관적 판단에 따른 전공-직무내용 불일치 정도도 매우 낮음을 알 수 있다. 남성과 여성을 비교할 경우, 여성이 보다 전공-직무내용 일치 일자리에서 일할 확률이 높다.

〈표 Ⅲ-33〉 박사 취업자의 전공과 일자리 연관성

단위: %, 명

전공계열	남자					여자				
	연관 없음	다소 연관되어 있음	상당히 연관되어 있음	합계	사례수	연관 없음	다소 연관되어 있음	상당히 연관되어 있음	합계	사례수
인문계열	8.1	31.3	60.6	100.0	160	0.0	31.8	68.2	100.0	44
사회계열	1.7	45.0	53.3	100.0	60	0.0	27.2	72.8	100.0	81
교육계열	6.1	25.8	68.2	100.0	66	2.9	28.6	68.6	100.0	35
자연계열	0.0	20.1	79.9	100.0	144	0.0	30.2	69.8	100.0	63
공학계열	4.0	30.0	65.9	100.0	223	0.0	24.6	75.4	100.0	65
의약학계	3.5	36.8	59.6	100.0	57	6.5	35.5	58.1	100.0	31
예체능계	2.2	25.4	72.5	100.0	138	0.0	21.2	78.8	100.0	66
합계	3.8	29.0	67.2	100.0	848	0.8	27.5	71.7	100.0	385

자료: 송창용 외(2009). 박사패널조사 원자료 재분석

이상에서 신규박사의 교육-고용 불일치를 분석한 결과를 종합하면 박사 인력의 공급 과잉으로 인한 양적 불일치(6.5%)와 전공-직무내용 불일치(4.3%) 정도는 미약한 편이며, 교육수준-직무수준 불일치(52.5%) 문제가 가장 크다. 그러나 이 연구가 채택한 교육수준-직무수준 불일치 측정방법에 한계가 크기 때문에 상당히 유동적일 수 있다. 신규박사 취업자들의 주관적 판단을 기준으로 교육수준-직무수준 불일치 비율은 대략 28% 정도였다.

라. 교육-고용 불일치 요인 분석

(1) 연구문제

여성 박사인력의 교육-고용 불일치 요인 분석을 위해 세 가지 연구문제를 설정하였다. 첫 번째 연구문제는 박사학위 취득자들의 취업에 영향을 미치는 요인은 무엇인가이다. 선행연구에 의하면 석·박사학위 취득자의 취업 이행에서도 여성은 남성보다 낮은 성과를 보이는 것으로 알려져 있다. 그렇다면 이러한 현상은 어떤 요인에서 기인하는가에 대한 이해가 필요할 것이다. 특히 취업률 자체의 문제가 아닌 다양한 요인들을 통제한 상태에서 여성이 남성보다 취업성공률이 낮은 것인가에 대한 답이 필요할 것이다.

동시에 박사학위 취득자들의 취업여부는 박사학위 취득 직후의 취업이행의 문제인가 아니면 취업을 지속하는 과정에서 나타난 취업의 불안정성이나 여성의 경력단절에 기인한 것인가에 대한 이해도 필요할 것이다. 박사학위 취득이후 비상용고, 즉 비정규직으로의 취업은 과잉교육의 문제와 인적 자본 투자에 대한 사회적 비용으로 인식되기도 한다. 본 연구에서는 이러한 연구문제에 답하기 위하여 다음의 가설을 설정한다.

가설1: 여성 박사들은 남성 박사들에 비해 취업 확률이 낮을 것이다.

가설2: 박사학위 취득자들의 개인적 요인 및 학교요인은 취업자의 정규직, 비정규직 확률에 영향을 미칠 것이다.

두 번째 연구문제는 박사학위 취득자들은 과연 본인의 교육수준에 적합한 수준의 직종에 취업하고 있는가이다. 선행연구에 의하면 우리나라 노동시장에서의 하향취업은 매우 보편화된 현상이다. 하향취업의 주요 원인은 노동시장에서 제공되는 직종에서 요구하는 기술수준과 학교교육을 통하여 습득하는 기술수준의 차이, 즉 과잉교육으로 알려져 있다. 이 연구의 연구대상인 박사학위 취득자들은 정규교육 중 가장 높은 수준의 교육을 받은 집단이기 때문에 과잉교육의 우려가 있다. 박사학위 취득의 목적은 개인에 따라 다르기 때문에 어떤 직종에 종사하느냐에 따라 박사학위 과정의 효과

62 ●●● 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

성을 논할 수는 없지만 일반적으로 사회가 기대하는 박사학위 취득자에 대한 직종선택의 실태를 살펴봄으로써 향후 박사학위 교육과정 및 이들의 진로에 대한 정책적 시사점을 도출할 수 있을 것이다. 이 연구는 교육수준과 직무수준 일치에 영향을 미치는 제 요인들, 특히 개인적 요인과 학교요인에 대한 유의성을 검증하고자 한다.

가설3: 박사학위 취득자들의 교육수준-직무수준 일치 가능성은 개인요인, 학교요인들에 의하여 영향을 받을 것이다.

가설4: 여성 박사학위 취득자들은 교육수준-직무수준 일치 가능성이 남성에 비하여 낮을 것이다.

세 번째 연구문제는 박사학위 취득자들은 과연 본인의 전공분야에 적합한 직업으로 취업하고 있는가이다. 전공과 직무내용 간의 불일치에 관한 선행연구는 아직 우리나라에서 활발히 연구가 이루어진 분야는 아니다. 가장 주된 원인은 전공과 직무내용의 일치 여부를 측정하기 어렵는데 있다고 볼 수 있을 것이다. 직업교육이 발달한 서구의 나라들과 달리 우리나라는 기초 교육을 중심으로 교육이 이루어지고 직업세계로 이행한 후에는 본인이 보유한 지식을 바탕으로 직무에 응용해나가는 경향이 있어 전공과 직무내용 간 일치도를 평가하기에 어려움이 있다. 그러나 박사학위 취득자는 전공분야의 심화된 지식을 습득하고 이를 응용하는 과정을 거치게 되므로 학위취득 후에 전공과 직무내용의 일치도를 제고하는 것이 중요하다.

가설5: 여성 박사들은 남성 박사들에 비하여 전공-직무내용 불일치가 심하다.

가설6: 전공-직무내용 불일치 확률을 높이는 특정한 전공이 있을 것이다.

(2) 모형

본 연구에서 분석하고자 하는 종속변수는 대개 이변량 변수이다. 이변량 변수를 분석하는 방법으로 probit이나 logit을 주로 사용한다. 본 연구에서는 이항로짓분석을 실시하였다. 구체적으로 각각의 연구문제에서 활용한 모형을 설명하고자 한다.

연구문제 1: 박사학위 취득자들의 취업확률

종속변수는 취업 여부이다. 취업여부의 변수는 고등교육기관졸업자 실태 조사에서 나타난 취업상태 변수를 이용하여 구성하였다. 취업자 상태면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 가져 로짓분석 하였다. 연구문제를 위하여 다음의 추정식을 이용하였다.

$$Y_{ij} = \beta_j X_i + \gamma_j S_i + e_i \quad (1)$$

i 는 설명변수의 수를 의미한다. 종속변수 Y 는 이변량 변수로 1의 값을 가지면 취업자, 0이면 그렇지 않음을 나타낸다. 취업자는 정규직, 비정규직, 자영업자를 모두 포함하고 비취업자는 고시준비, 진학준비, 전업주부, 취업준비, 취업불가능자 등을 포함하였다. X 는 취업에 영향을 미치는 인적속성, S 는 학교요인을 의미한다. 인적속성을 나타내는 변수로 연령, 연령제곱, 성별, 박사학위 취득에 걸린 기간, 박사학위 취득전공 등이 포함되었다. 학교요인은 개인이 졸업한 학교가 국공립인지 사립인지, 본교인지 지방캠퍼스인지 여부가 포함되었다. 더 나아가 졸업한 학과 석·박사과정의 장학금 규모, 장학금을 받은 학생규모, 재학생 수 등을 통하여 출신학과의 규모와 지원관련 변수를 포함시켰다.

중요한 변수 중 하나는 박사과정 입학 당시 이미 취업상태였던가의 여부이다. 기취업자의 박사과정 입학은 박사과정 졸업 후의 취업에 영향을 미친다. 기취업에도 인적속성 등이 영향을 미치기 때문에 변수간의 상관관계가 존재할 가능성이 있다. 이를 검증하기 위하여 변수들 간의 상관관계를 분석한 결과 박사과정 입학 전의 취업과 분석에 사용된 인적속성 간의 상관관계는 그다지 높지 않았다. 박사과정에 걸리는 기간이 개인에 따라 다양하며, 입학당시의 연령도 매우 다양한 특성을 가지고 있다. 특히 박사학위 과정 이전에 가지는 직업의 특성과 박사학위 취득 이후 가지는 직업의 특성이 상이하여 기취업에 영향을 미치는 요인 역시 본 분석에 사용된 변수 이외에 많은 요인들이 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 따라서 본 분석에는 기취업여부를 독립변수로 활용하였다.

취업자들을 대상으로 고용안정성을 나타내는 정규직/비정규직 취업가능성을 분석하였다. 정규직, 정규직대기발령, 자영업자를 정규직으로 하였고 비정규직 임시직과 시간제 및 일용직을 비정규직으로 분류하였다. 위에서 활용한 개인, 전공, 학교변수 외에 취업변수가 추가적으로 사용되었다. 취업관련 변수는 취업경로 더미, 사업장의 특성, 사업장이 수도권에 위치했는지 여부, 직종, 업종을 포함시켰다. 상세한 더미변수 구분은 기초분석표에 포함하였다.

연구문제 2: 박사학위 취득자들의 교육수준-직무수준 일치

박사학위취득은 현재 고등교육시스템에서 최고의 과정을 이수한 것으로 과잉교육문제의 가장 극단에 위치한다. 종속변수로는 과잉교육이면 즉 본인의 학위보다 낮은 기술수준을 요구하는 직업을 가지고 있으면 1, 그렇지 않고 적절한 수준이면 0으로 생성한다. 교육수준에 적절한지 여부를 판단하는 것은 매우 중요하다. 본 연구에서는 선행연구에 따라 본인이 가지고 있는 직종을 토대로 직종에 종사하는 사람 중 석·박사학위 소지자가 50% 이상이면 그 직업은 박사학위 교육수준에 적합한 직업으로, 그렇지 않으면 적합하지 않은 직업으로 보았다. 이변량 변수에 적합한 이항로지분석을 실시하였다.

연구문제 1에서 사용한 모형을 중심으로 하였고 취업변수가 추가적으로 사용되었다. 취업관련 변수는 취업경로 더미, 사업장의 특성, 사업장이 수도권에 위치했는지 여부, 직종, 업종을 포함시켰다. 상세한 더미변수 구분은 기초분석표에 포함하였다.

연구문제 3: 박사학위 취득자들의 전공-직무내용 일치

박사학위취득 과정은 전공에 대한 심화된 지식과 연구를 요구한다. 따라서 전공과 직무의 일치도를 높여 나가는 것이 매우 중요하다. 전공과 직무와 일치여부는 객관적으로 파악하기에 어려움이 많다. 본 연구에서 이용한 자료에도 주관적으로 본인의 전공과 직무의 일치여부를 측정하도록 한 문항이 있다. 전공과 직무가 일치하면 1, 그렇지 않으면 0으로 응답하였다. 따

라서 이변량로짓분석을 모형으로 사용하였다.

연구문제 2와 마찬가지로 인적속성과 학교요인을 중심으로 취업변수가 추가적으로 사용되었다. 취업관련 변수는 취업경로 더미, 사업장의 특성, 사업장이 수도권에 위치했는지 여부, 직종, 업종을 포함시켰다. 상세한 더미변수 구분은 기초분석표에 포함하였다.

(3) 분석결과

고등교육기관 졸업자 취업실태조사(2008-2009)의 조사대상자 수는 17,408명이었으나, 대학정보공시센터에서 제공받은 출신 학교 학과별 학생 수, 입학생 수, 장학금 수혜자 수 및 금액 자료를 결합하였을 때 결측치가 발생하여, 교육-고용 불일치 요인 분석에 사용된 사례수는 17,049명이다.

종속변수들은 각각의 분석 내용이 되는 취업여부, 고용안정성, 교육수준과 직무수준 일치, 전공과 직무내용 일치 여부이다. 취업가능성은 전체 88%로 나타나고 여성은 약 86% 수준이다. 정규직은 취업자의 약 73% 수준이며 여성 비정규직의 비중이 높다. 교육수준과 직무수준 일치는 약 52%이며 여성(67%)의 일치수준이 남성(45%)에 비하여 높았다. 전공과 직무내용 일치는 약 84%이고 성별로 차이가 크지는 않았다.

독립변수 중 박사과정 입학당시 취업상태였던 집단은 약 70% 정도이며 여성들 중 기 취업자 비중이 높았다. 사립대학에서 수학한 집단이 약 62%를 차지하였다. 연령은 평균 44세 정도이고 박사과정 재학기간은 평균 5.41년 정도이다.

더미변수로 사용된 전공계열의 기준은 인문계열, 취업경로의 기준은 친인척 등 개인적 경로, 사업장특성은 행정기관, 공공기관 기타이며, 직종은 관리자, 업종은 농림어업이 기준이다.

〈표 Ⅲ-34〉 분석에 이용된 변수들의 기초통계

변수	전체	남자	여자
	평균	평균	평균
종속변수			
취업여부 취업자=1, 비취업자=0	0.8888	0.8994	0.8653
교육수준과 직무수준 일치 일치=1, 불일치=0	0.5201	0.4536	0.6697
전공과 직무내용 일치 일치=1, 불일치=0	0.8440	0.8584	0.8394
취업지위 정규직=1, 비정규직=0	0.7295	0.7954	0.5906
독립변수			
더미변수			
여성	0.3114	-	-
기취업여부	0.7063	0.6894	0.7437
본교	0.9724	0.9699	0.9780
사립대학교	0.6240	0.6033	0.6697
사회계열	0.1776	0.1892	0.1518
교육계열	0.0640	0.0377	0.1221
자연계열	0.1339	0.1736	0.2066
공학계열	0.2299	0.3041	0.0659
의약학계	0.2029	0.1860	0.2404
예체능계	0.0579	0.0507	0.0739
취업경로1: 학교	0.2868	0.2514	0.3743
취업경로2: 공개채용	0.3702	0.4099	0.2945
취업경로3: 취업전문기관	0.0028	0.0028	0.0028
취업경로5: 자영업	0.0413	0.0495	0.0244
사업장특성1: 대기업	0.0706	0.0963	0.0161
사업장특성2: 중소기업	0.1132	0.1361	0.0662

Ⅲ. 여성 박사인력의 취업실태와 교육-고용 불일치 요인 ●●● 67

변수	전체	남자	여자
	평균	평균	평균
사업장특성4: 병원	0.1084	0.1118	0.1044
사업장특성5: 학교	0.3746	0.3140	0.5205
수도권위치 사업체: 서울, 경기, 인천	0.4691	0.4802	0.4598
직종2: 전문가	0.7652	0.7543	0.8105
직종3: 준전문가	0.0450	0.0523	0.0301
직종4: 사무직	0.0063	0.0061	0.0045
직종5: 서비스직	0.0017	0.0013	0.0012
직종8: 기술 및 기능원	0.0747	0.0052	0.0010
업종2: 제조업	0.0747	0.1042	0.0124
업종3: 전기가스수도업	0.0122	0.0172	0.0016
업종4: 건설업	0.0042	0.0053	0.0020
업종5: 도소매음식숙박업	0.0052	0.0063	0.0028
업종6: 운수여행창고업	0.0109	0.0130	0.0067
업종7: 통신업	0.0059	0.0081	0.0014
업종8: 금융보험업	0.0899	0.1071	0.0546
업종9: 연구개발업	0.0076	0.0090	0.0049
업종10: 사업서비스업	0.0038	0.0047	0.0018
업종13: 보건사회복지업	0.5271	0.4616	0.6886
연속변수	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)
연령	44.38세(96.42)	45.16세(98.20)	42.67세(92.35)
연령 ²	11266세(190081)	11682세(193700)	10347세(181838)
박사과정 재학기간	5.41년(2.36)	5.48년(2.42)	5.25년(2.21)
대학원 장학급수급자	15.08명(53.99)	17.86명(61.79)	8.93명(29.39)
학과 재학생수	41.62명(58.17)	43.66명(60.63)	37.23명(52.21)

자료: 한국교육개발원. 고등교육기관졸업자 취업실태조사 원자료(2008-2009)

첫 번째 연구문제(박사학위 취득자들의 취업확률)의 분석결과는 다음과 같다. 전체 박사학위 취득자들을 대상으로 한 분석과 성별로 분리한 분석을 통하여 남성 박사학위 취득자와 여성 박사학위 취득자 간에 취업에 영향을 미치는 요인을 찾아보고자 하였다. 먼저 박사학위 취득자의 취업에 미치는 영향요인을 분석한 결과 개인요인 중에서는 연령, 연령제곱, 성별, 기취업자 여부가 통계적으로 유의한 영향을 미쳤고 전공요인, 학교요인 중 일부가 영향을 미쳤다.

보다 구체적으로 살펴보면 연령이 증가할수록 취업가능성은 높아지지만 일정 연령을 지나면서는 가능성이 오히려 낮아지는 특성을 보였다. 여성 박사학위 취득자들은 남성들에 비하여 다른 요인을 통제할 때 취업가능성이 약 0.33배 정도 낮았다. 박사과정 입학 당시 취업한 집단은 졸업 후에 취업 상태에 있을 가능성이 다른 요인들에 비하면 매우 높았다. 졸업 직후 여성 박사들이 취업확률은 다른 요인들을 통제하였을 경우 남성보다 낮은 것으로 나타나 여성 박사들의 학교에서 노동시장으로의 취업이행 자체에 어려움이 많은 것으로 나타났다.

교육학계열과 인문어문계열 학위취득자는 예체능계열 졸업자에 비하여 취업확률을 높이는 것으로 나타났지만 다른 전공들은 특별하게 유의한 전공효과가 나타나지 않았다. 학교요인으로는 사립대학 졸업자들의 취업이행이 어려운 것으로 나타났다.

남성과 여성을 분리하여 비교분석해 본 결과 남녀 간의 차이가 두드러진 요인은 전공요인과 학교요인이었다. 남성은 인문어문계열이 예체능계열에 비하여, 여성은 교육학계열이 예체능계열에 비해서 유의하게 취업확률이 높았지만 기타 사회계열, 공학전공, 자연계열 전공자들의 취업확률은 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 여성 박사학위 취득자 중 상당수의 교사가 포함된 데 기인한 것으로 해석된다. 남성에게는 사립대학 졸업자 효과가 유의하게 나타나지만 여성에게는 이러한 효과가 유의하게 나타나지 않았고 기취업 여부의 영향력은 남성에게서 더 크게 나타나고 있음을 알 수 있다.

〈표 Ⅲ-35〉 박사학위취득자들의 취업 가능성 분석

변수	전체		남자		여자	
	계수	표준오차	계수	표준오차	계수	표준오차
상수	1.5743	0.2879***	1.2534	0.3313***	1.1133	0.4817***
연령	0.0197	0.0043***	0.0178	0.0053***	0.0225	0.0074***
연령 ²	-0.0000	2.19e-6***	-9.25e-6	2.72e-6***	-1.2e-5	3.78e-6***
여성	-0.3314	0.0585***				
박사과정 재학기간	-0.0131	0.0125	-0.0164	0.0152	-0.0062	0.0222
기취업여부	1.0450	0.0767***	-1.1329	0.0971***	0.8956	0.1252***
사회계열	-0.0348	0.1240	-0.0428	0.1681	-0.0417	0.1650
교육계열	0.4286	0.1606***	0.1357	0.2454	0.5974	0.2158***
공학계열	-0.0178	0.1243	-0.0602	0.1616	-0.0141	0.2271
자연계열	-0.1693	0.1233	-0.2740	0.1674	-0.0350	0.1838
의약학계	0.1258	0.1273	0.0595	0.1743	0.2323	0.1881
인문어문계	0.2956	0.1452**	0.4346	0.1906**	0.2034	0.2017
본교	0.1350	0.1650	0.2763	0.1906	-0.2759	0.3335
사립대학	-0.1947	0.0574***	-0.2600	0.0722***	-0.0986	0.0950
재학생수	0.0004	0.0005	0.0008	0.0006	-0.0005	0.0009
Likelihood ratio	411.1149**		262.2099***		121.9348***	
% 일치도	64.2%		64.6%		61.9%	
표본수	15,134		10,338		4,796	

주1) 사회계열부터 예체능계열까지의 기준계열은 예체능계열임.

주2) *는 90%, **는 95%, ***는 99% 신뢰구간에서 유의함.

이어서 취업한 박사학위 취득자들을 대상으로 하여 고용안정성에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 하였다. 박사학위 취득 이후 비정규직을 반복하거나 하는 등 불안정한 취업지위는 사회적으로 큰 관심거리이다. 취업한 집단 중 정규직과 정규직 대기발령, 자영업자를 정규직으로 하였고 비정규직 임시직과 시간제 및 일용직을 비정규직으로 분류하였다. 취업자 중 정규직 확률을 분석한 결과는 <표 Ⅲ-36>과 같고 역시 남성과 여성의 주된 차이를 살펴보기 위하여 성별로 분리하여 분석을 시도하였다.

전체 분석 중 인적속성요인들이 고르게 유의한 영향을 미쳤다. 연령이

높아질수록 정규직 취업확률을 약 8%정도 높이지만 특정 연령 이후에는 정규직 취업가능성이 낮아지는 것으로 나타났다. 여성은 남성에 비하여 정규직 취업가능성이 유의하게 낮았고 그 정도도 약 46%에 달한다. <표 III-18>에서 여성들은 남성에 비하여 비정규직 비중이 높은 것으로 나타나고 실태조사 등에서도 졸업직후 여성 박사학위자가 남성에 비하여 강사 등 비정규직 취업가능성이 높았던 점을 반영하는 결과라 하겠다. 박사과정 재학기간이 길수록 정규직 취업가능성이 높았고 기취업자의 경우에는 정규직 취업가능성이 유의하게 높았다. 그러나 취업 자체에 기취업여부가 미쳤던 영향에 비하여 정규직에 미치는 기취업의 영향력은 상대적으로 적은 것으로 나타났다.

계열별로는 예체능계열에 비하여 인문어문계열에서 정규직 가능성이 유의하게 낮았고 그 외 모든 계열에서 정규직 취업가능성이 높게 나타나 인문계열을 중심으로 비정규직 박사들이 분포되어 있는 현실을 반영하는 것으로 나타났다. 정규직 가능성이 가장 높은 전공은 의약학계열과 교육학계열이다.

학교특성으로는 재학생수가 많은 학교에서 학위를 받을수록 본교에서 학위를 받을수록 정규직 가능성이 높게 나타났다. 그러나 사립대학에서 학위를 받을 경우 국공립에 비하여 정규직 취업가능성이 유의하게 낮아짐을 주목할 필요가 있다.

취업경로가 친인척 등 개인적 경로보다 학교를 이용하면 비정규직 가능성이 공채를 이용하면 정규직 가능성이 높았다. 학교에 취업할수록 비정규직이 될 가능성이 높았고 그 외에 대기업, 중소기업, 병원 등은 모두 정규직으로 취업할 가능성을 높이고 있음을 알 수 있다. 수도권에 위치한 사업장에 취업한 경우 정규직 가능성이 낮았다.

업종 및 직종효과를 보면 직종 중 전문가, 준전문가 직종의 정규직 가능성이 관리자 집단보다 유의하게 낮았고 전문가 집단일수록 비정규직 가능성이 1.7배 높은 것으로 나타났다. 전문가 집단에 강사 등이 다수 포함되어 있기 때문이다. 업종별로는 금융보험업과 보건 및 사회복지업에서의 비정규직 가능성이 농림어업에 비하여 유의하게 높았다. 특히 보건 및 사회복지

업에서는 비정규직 가능성이 농림어업에 비하여 1.23배 높아 큰 차이를 보였다. 비교적 괜찮은 일자리로 알려진 보건 및 사회복지업이나 금융보험업에서 오히려 비정규직으로 취업할 확률이 높고 제조업과 전기가스수도업에서 정규직으로 취업할 확률이 높다는 점은 박사학위 취득자들의 취업이행에 상당한 시사점을 준다고 볼 수 있을 것이다.

성별로 구분하여 각 요인들의 영향을 살펴보면 다음과 같다. 남성과 여성의 차이점은 개인사항에서는 뚜렷하게 나타나지 않았고 영향력의 차이가 다소간 존재하고 있었다. 전공요인으로 사회계열의 정규직 유의도가 여성이 남성에 비하여 다소 낮은 것이 나타난다. 학교요인에서는 본교에서 학위를 취득할수록 여성들은 정규직 취업에 더 뚜렷한 영향을 미쳤다. 특히 사립학교 졸업효과는 남성과 달리 여성에게 매우 부정적으로 나타나고 있음을 알 수 있었다.

업종효과 역시 남성에서는 제조업에서 정규직 가능성을 유의하게 높이지만 여성에게는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

가설1: 여성 박사들은 남성 박사들에 비해 취업 확률이 낮을 것이다.

가설2: 박사학위 취득자들의 개인적 요인 및 학교요인은 취업자의 정규직, 비정규직 확률에 영향을 미칠 것이다.

가설1과 가설2를 검증한 결과 여성 박사들은 남성 박사들에 비하여 취업 가능성이 낮고 취업자의 비정규화 가능성도 높은 것으로 결론을 내릴 수 있을 것이다. 개인적 요인으로 연령은 취업 및 정규직 확률은 높이고 박사학위 과정 입학당시 취업자였던 집단은 학위취득 이후 취업 및 정규직 확률이 높아지는 것으로 나타났다. 학교요인으로 사립대학교 졸업자는 취업 가능성도 낮아지고 여성들에게는 특히 비정규직화 가능성도 높이는 것으로 나타났다.

〈표 Ⅲ-36〉 박사학위취업자들의 정규직 취업 가능성 분석

변수	전체		남자		여자	
	계수	표준오차	계수	표준오차	계수	표준오차
상수	-0.5367	0.3810	-1.5989	0.4553	-0.7443	0.7364**
연령	0.0806	0.0043***	0.0991	0.0059***	0.0582	0.0067***
연령 ²	-4.1e-5	2.2-6***	-5.0e-5	3.0e-6***	-2.9e-5	3.4e-6***
여성	-0.4655	0.0547***	-	-	-	-
박사과정 재학기간	0.0333	0.0124***	0.0295	0.0155**	0.0487	0.0212**
기취업여부	0.4820	0.0594***	0.5200	0.0779***	0.4159	0.0937***
사회계열	0.2207	0.1084**	0.1147	0.1378**	0.3128	0.1805*
교육계열	1.0561	0.1237***	1.2575	0.1984***	1.0761	0.1779***
공학계열	0.4845	0.1149***	0.4190	0.1396***	0.6204	0.2298***
자연계열	0.3693	0.1109***	0.1611	0.1427***	0.6777	0.1799***
의약학계	1.5267	0.1197***	1.5805	0.1632***	1.4888	0.1823***
인문어문계열	-0.2038	0.1196*	-0.2247	0.1588	0.1862	0.1899
본교	0.6237	0.1813***	0.4644	0.2263**	0.9228	0.3125***
사립대학교	-0.1198	0.0570**	-0.0507	0.0731	-0.1937	0.0935**
대학원 장학금수급자	0.0003	0.0006	0.0004	0.0007	0.0013	0.0015
재학생수	0.0031	0.0005***	0.0030	0.0007***	0.0033	0.0009***
취업경로1: 학교	-0.6310	0.0684***	-0.6619	0.0901***	-0.5607	0.1076***
취업경로2: 공개채용	1.1685	0.0724***	1.1277	0.0943***	1.2497	0.1157***
취업경로3: 취업전문기관	-0.1362	0.4209	-0.5789	0.5126	0.5002	0.6836
취업경로5: 자영업	0.2579	0.1632	0.3033	0.2117***	0.2064	0.2679
사업장특성1: 대기업	1.8292	0.3354***	1.8622	0.3730*	1.8389	0.7956**
사업장특성2: 중소기업	0.4038	0.1070***	0.4783	0.1314	0.3363	0.1904*
사업장특성4: 병원	1.4271	0.1418***	1.2816	0.1925***	1.5373	0.2132***
사업장특성5: 학교	-0.6018	0.0934***	-0.6159	0.1267***	-0.6320	0.1416***
수도권위치 사업체: 서울, 경기, 인천	-0.2827	0.0540***	-0.3683	0.0699***	-0.1795	0.0874**
직종2: 전문가	-1.7361	0.2412***	-1.6095	0.2698***	-2.0834	0.5611***
직종3: 준전문가	-0.8925	0.2838***	-0.6184	0.3311**	-1.4902	0.6140**
직종4: 사무직	-0.6793	0.6115	-0.3247	0.8166	-1.4375	0.9914
직종5:서비스직	-1.1474	1.0911	-1.6922	1.1467	11.0277	746.4
직종6: 판매직	-2.2907	1.2666*	-2.1831	1.2568*		
직종8: 기술 및 기능원	0.6602	0.8467	1.5973	1.1269	1.7142	1.4723
업종2: 제조업	1.0956	0.2705***	1.3341	0.3065***	-0.0780	0.6108
업종3 전기가스수도업	1.3380	0.6031**	1.6174	0.7303*	0.0483	1.2000

변수	전체		남자		여자	
	계수	표준오차	계수	표준오차	계수	표준오차
업종4: 건설업	1.1132	1.0402	12.2629	283.4	-0.6219	1.1559
업종5: 도소매음식숙박업	0.2177	0.7747	-0.3634	0.7834	12.5031	493.4
업종6: 운수여행창고업	0.8418	0.3877**	0.8236	0.4502*	0.9204	0.7829
업종7: 통신업	0.3950	0.7451	0.3104	0.7604	11.7332	668.9
업종8: 금융보험업	-0.5708	0.1152***	-0.5168	0.1381***	-0.5915	0.2153***
업종9: 연구개발업	-0.0162	0.3145	-0.5022	0.3467	1.4134	0.7842*
업종10: 사업서비스업	0.2478	0.5177	-0.0830	0.5473	13.6500	653.6
업종13: 보건사회복지업	-1.2323	0.1210***	-1.1942	0.1575***	-1.2664	0.1960***
Likelihood ratio	6589.0547***		4160.0845***		1841.1840***	
% 일치도	89.5%		90.3%		85.8%	
표본수	13447		9305		4142	

주1) 사회계열부터 예체능계열까지의 기준계열은 예체능계열임.

주2) *는 90%, **는 95%, ***는 99% 신뢰구간에서 유의함.

두 번째 연구문제인 박사학위 취득자 중 취업한 집단의 교육수준-직무수준 일치 확률의 분석결과를 <표 III-37>과 같다. 교육수준과 직무일치는 교육-고용불일치 문제에서 가장 핵심적인 문제로 지목되어 왔다. 교육수준-직무 일치 확률에 유의한 영향을 주는 변수들로 박사학위 취득자들의 인적속성, 이들의 교육배경, 학교요인, 취업요인들이 고르게 나타났다. 인적속성에서 연령은 중요한 변수로 연령이 높아질수록 박사학위 수준에 적합한 직종을 찾아가는 확률이 낮았고 일정 연령에 도달한 이후에는 오히려 적합 직종에 취업할 확률이 높아졌다. 성별은 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았다. 여성들의 교육수준과 직무 간 일치 정도는 남성보다 높게 나타났지만(표 III-34) 다른 요인들을 통제할 경우 성별 자체가 영향을 주는 것은 아니며(표 III-37) 박사학위를 취득한 취업자들의 직무일치 가능성은 성별로 유의한 차이가 있다고 보기 어려웠다.

박사과정 재학기간이 길수록 교육수준과 직무 간의 일치확률이 높았다. 박사과정 입학 시 취업한 집단은 졸업 후 교육수준과 직무 간 일치 확률을 유의하게 낮추는 것으로 나타났지만 취업에 미치는 영향에 비하여 유의도도 낮고 계수의 크기도 크지 않았다.

전공 계열별로는 인문계열에 비하여 사회계열, 의약계열이 박사학위와 직무 간 일치확률이 유의하게 높았고 교육학, 공학, 예체능계열에서 박사학위와 직무 간 일치수준이 유의하게 낮았다. 학교효과로는 본교에서 박사학위를 받은 집단이나 사립대학 졸업자는 교육수준과 직무일치도가 높아지지만, 대학원에서 장학금을 수급한 학생규모가 큰 학과 출신일수록 교육수준과 직무 일치도가 낮은 것으로 나타났다.

취업사항을 살펴보면 친인척소개 등 개인적 경로를 통해 취업한 경우에 비하여 학교를 통해 취업할수록 교육수준과 직무 간 일치 가능성이 높았고 공개채용이나 자영업으로 취업할수록 교육수준과 직무 간 일치가능성이 낮았다. 사업장특성으로는 대기업, 중소기업, 병원에서 기타 행정기관이나 공공기관에 비하여 교육수준에 적합한 직무에 종사할 가능성이 낮았다. 학교에 취업한 집단의 교육수준과 직무 간 일치도가 높았다.

수도권 사업장에 취업하면 교육수준과 직무 간 일치 가능성이 낮았고 직종이 전문가일수록 일치가능성을 유의하게 높이는 것으로 나타났다. 직종효과보다는 업종효과가 뚜렷하게 나타났다. 전기가스수도업은 약 1.5배, 운수여행창고업은 약 1.7배, 사업서비스업은 약 1.6배의 학력과 직무 간 일치가능성을 낮추는 것으로 나타났고 금융보험업이나 보건사회복지업에서는 일치가능성을 높이는 것으로 나타났다. 직종효과보다 업종효과가 다양하게 나타나고 있다는 점은 박사학위 취득자들이 상당히 제한된 직종으로 진출하고 있지만 업종별로 박사학위 소지자들이 담당하는 업무의 폭이 넓다는 점을 보여준다.

전술한 바와 같이 교육수준과 직무 간 불일치에 성별이 미치는 효과는 유의하게 나타나지 않았다. 남성과 여성에게 뚜렷한 차이를 보이는 것은 개인적인 변인보다는 전공이나 업종효과이다. 여성은 교육계열 효과가 통계적으로 매우 유의하게 나타나지만 남성에게는 교육계열 효과가 나타나지 않았고 남성에게는 예체능계열 효과가 나타나지만 여성에게는 나타나지 않았다.

여성은 남성과 달리 건설업에 종사할수록 직무일치 가능성을 유의하게 높이고 남성에게는 제조업이나 전기가스수도업, 사업서비스업의 업종효과가 나타나지만 여성에게는 이러한 업종효과가 유의하게 나타나지 않아 여성들이 분포되어 있는 업종이 제한적인데 기인한 결과라고 볼 수 있을 것이다.

가설3: 박사학위 취득자들의 교육수준-직무수준 일치 가능성은 개인요인과 학교요인들에 의하여 영향을 받을 것이다.
 가설4: 여성 박사학위 취득자들은 교육수준-직무수준 일치 가능성이 남성에 비하여 낮을 것이다.

두 번째 연구문제로 가설3과 가설4를 검증한 결과 박사학위 취득자들의 교육수준과 직무수준 일치도에 개인요인과 학교요인들이 고르게 영향을 미쳤다. 연령, 입학당시 취업자 등 개인요인이 부정적인 영향을 미쳤고 전공별로 사회계열과 의약계열이 인문계열보다 학력과 직무 간 일치가능성을 높이는 것으로 나타났다. 학교요인으로는 사립대학 졸업자들의 교육수준과 직무 간 일치가능성이 높았다.

가설4를 검증한 결과 성별은 교육수준과 직무 간 일치가능성에 영향을 미치는 요인이 아니었다. 다른 요인을 통제할 경우 타 개인요인이나 학교요인, 사업장 특성요인들이 성별 보다는 훨씬 유의하게 교육수준과 직무 간 일치도에 영향을 미쳤다.

〈표 Ⅲ-37〉 박사학위취업자들의 교육수준-직무수준 일치 가능성 분석

변수	전체		남자		여자	
	계수	표준오차	계수	표준오차	계수	표준오차
상수	-1.9945	0.2947***	-1.6233	0.3409***	-3.7653	0.6724***
연령	-0.0207	0.0038***	-0.0182	0.0046***	-0.0307	0.0068***
연령 ²	1.0e-5	1.9e-6***	9.3e-6	2.4e-6***	1.5e-5	3.4e-6***
여성	0.0499	0.0520				
박사과정 재학기간	0.0662	0.0112***	0.0695	0.0130***	0.0568	0.0225**
기취업여부	-0.0902	0.0511*	-0.0713	0.0617	-0.1379	0.0942
사회계열	0.3863	0.1062***	0.2144	0.1371	0.5378	0.1827***
교육계열	-1.3934	0.1109***	-1.9918	0.1675***	-0.9470	0.1558***
공학계열	-1.5499	0.1036***	-1.7556	0.1325***	-0.9681	0.2086***
자연계열	-0.0328	0.1036	-0.1911	0.1377	0.0512	0.1653
의약학계	0.5792	0.1209***	0.5007	0.1631**	0.6406	0.1882***
예체능계	0.4706	0.1217***	-0.9202	0.1591***	0.3106	0.2079

76 ●●● 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

변수	전체		남자		여자	
	계수	표준오차	계수	표준오차	계수	표준오차
본교	0.5107	0.1360***	0.4699	0.1609***	0.6064	0.2669**
사립대학교	0.3792	0.0511***	0.3408	0.0613***	0.4903	0.0970***
대학원 장학금수급자	-0.0001	0.0005*	-0.0012	0.0006*	0.0027	0.0016*
재학생수	0.0002	0.0005	-0.0007	0.0005	0.0026	0.0010**
취업경로1: 학교	0.3730	0.0607***	0.4039	0.0842***	0.3666	0.1197***
취업경로2: 공개채용	-0.4802	0.0620***	-0.3612	0.0751***	-0.6427	0.1158***
취업경로3: 취업전문기관	0.2033	0.3892	0.1174	0.4622	0.2348	0.7902
취업경로5: 자영업	-1.2229	0.1168***	-1.2764	0.1356***	-1.2381	0.2448***
사업장특성1: 대기업	-1.1061	0.1582***	-1.1200	0.1698***	-1.3025	0.4788***
사업장특성2: 중소기업	-0.8783	0.0900***	-0.8833	0.1050***	-0.7362	0.1842***
사업장특성4: 병원	-1.1500	0.1123**	-1.1153	0.1434***	-1.2378	0.1872***
사업장특성5: 학교	0.5767	0.0918***	0.4822	0.1171***	0.8944	0.1541***
수도권위치 사업체: 서울, 경기, 인천	-0.2010	0.0486***	-0.1907	0.0585***	-0.2760	0.0915***
직종2: 전문가	1.9578	0.1240***	1.8782	0.1327***	3.2400	0.4863***
직종3: 준전문가	-15.5442	188.9	-15.5406	213.9	-13.9246	268.9
업종2: 제조업	-0.1926	0.1548	-0.3574	0.1652**	0.7687	0.4894
업종3 전기가스수도업	-1.4919	0.4763***	-1.5940	0.4789***	-14.1620	1245.2
업종4: 건설업	0.2733	0.4316	-0.4014	0.5638	2.6690	0.9450***
업종6: 운수여행창고업	-1.7448	0.4048***	-2.4764	0.6013***	-0.0891	0.5912
업종7: 통신업	-1.7712	0.6129***	-1.9243	0.6174***	-13.3741	1134.5
업종8: 금융보험업	0.5428	0.0930***	0.2291	0.1061**	1.8592	0.2122***
업종9: 연구개발업	-0.0693	0.2804	-0.1773	0.3203	0.4643	0.5868
업종10: 사업서비스업	-1.6546	0.5552***	-1.9137	0.6359***	-0.6709	1.1737
업종13: 보건사회복지업	1.0034	0.1041***	0.9235	0.1283***	1.4493	0.1913***
Likelihood ratio	6682.3890***		4721.1372***		1607.6278***	
% 일치도	87.0%		87.5%		84.3%	
표본수	13447		9305		4142	

주1) 사회계열부터 예체능계열까지의 기준계열은 인문계열임.

주2) *는 90%, **는 95%, ***는 99% 신뢰구간에서 유의함.

세 번째 연구문제인 박사학위 취득자들의 전공과 직무내용 일치 확률의 분석결과는 다음과 같다. 전공과 직무 간 일치도 비중은 교육수준과 직무수준 간 일치도에 비하여 상대적으로 높은 것으로 나타난다.

개인요인으로는 박사과정 재학기간이 통계적으로 유의하게 전공과 직무내용 일치 가능성을 높이는 것으로 나타났고 연령이나 성별은 유의한 영향을 미치지 않았다. 전공일치 가능성에 각각의 전공영향은 중요한 변수이다. 분석결과 인문계열과 비교할 때 사회계열을 제외하고는 모든 계열에서 전공과 직무 일치 가능성이 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 이는 달리 말해서 사회계열에서 불일치 확률이 가장 높고, 다음으로 인문계열에서 타 계열에 비해 불일치 확률이 높다는 것을 의미한다. 학교 요인 중에서는 학교규모가 클수록 전공과 직무 간 일치 가능성이 높았다.

취업경로별로는 학교를 통해 취업하거나 공개채용을 거칠 경우 개인적인 경로로 취업한 집단보다 전공과 직무 간 일치 가능성이 유의하게 높았고 사업장 효과는 대기업이나 학교에 취업할수록 일치 가능성이 높았지만 유의수준은 상대적으로 높지 않았다. 수도권에 위치한 사업체에 취업할수록 전문가로 취업할수록 전공과 직무 간 일치수준이 유의하게 높아졌고 업종 효과는 전기가스수도업, 금융보험업에서 전공과 직무 간 일치 가능성이 높게 나타났다. 전문가 집단은 관리자에 비하여 전공일치 가능성이 1.36배 이상 높게 나타나 박사학위 취득자들이 전문가화 하는 과정에서 전공일치도가 높아지는 특성이 있음을 보여주고 있다.

성별로 여성들에게는 전공과 직무 간 일치도에 유의한 영향을 주는 변수들이 많지 않았다는 점이다. 박사과정 재학기간이나 전공요인들도 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았고 사업장 효과도 크게 나타나지 않았다. 오히려 여성들에게는 취업경로 요인이 상대적으로 더 크고 직종효과가 준 전문가 집단에게서도 유의하게 나타난다는 점이 남성과 다른 점이다. 또한 남성에게는 나타나지 않던 건설업, 통신업, 보건사회복지업의 전공 직무 간 불일치 가능성이 유의하게 높아 남녀 간 업종효과가 상당부분 다르게 나타날 수 있음을 보여주었다.

〈표 Ⅲ-38〉 박사학위취업자들의 전공-직무 일치가능성 분석

변수	전체		남자		여자	
	계수	표준오차	계수	표준오차	계수	표준오차
상수	3.8377	1.6144***	2.9624	1.7641*	12.0709	58.8736
연령	-0.0461	0.0540	-0.0284	0.0620	-0.0442	0.1239
연령 ²	0.0002	0.0005	0.0001	0.0006	3.0e-5	0.0014
여성	0.1014	0.1164				
박사과정 재학기간	0.0918	0.0233***	0.0920	0.0260***	0.0834	0.0533
기취업여부	-0.0799	0.0957	-0.0196	0.1084	-0.3413	0.2081
사회계열	0.0559	0.1814	0.2760	0.2108	-0.5979	0.3584
교육계열	0.4137	0.2377*	0.3940	0.3022	0.3353	0.4105
공학계열	0.4481	0.2013**	0.6808	0.2261***	-0.2508	0.5088
자연계열	0.4727	0.2083**	0.7047	0.2485***	0.0448	0.3958
의약학계	0.8096	0.2603***	0.8076	0.3191**	0.6248	0.4639
예체능계	0.4360	0.2461*	0.4812	0.2862*	0.4501	0.5067
본교	-1.9509	1.0086*	-1.7574	1.0117*	-8.2735	58.8097
사립대학교	-0.0819	0.1049	-0.0828	0.1177	-0.0567	0.2428
대학원 장학금수급자	-0.0005	0.0017	-0.0007	0.0018	0.0007	0.0062
재학생수	0.0040	0.0017**	0.0049	0.0020**	0.0002	0.0037
취업경로1: 학교	0.7320	0.1541***	0.6808	0.1883***	0.8439	0.2806***
취업경로2: 공개채용	0.2719	0.1084**	0.2145	0.1224***	0.5332	0.2510**
취업경로3: 취업전문기관	9.5649	79.0302	9.6046	101.8	9.8687	117.6
취업경로5: 자영업	0.3270	0.2034	0.3492	0.2274	0.0370	0.4667
사업장특성1: 대기업	0.3948	0.2263*	0.3561	0.2365	1.1546	0.9673
사업장특성2: 중소기업	-0.0284	0.1385	0.0347	0.1526	-0.1440	0.3584
사업장특성4: 병원	0.4576	0.2912	0.4570	0.3653	0.4975	0.5073
사업장특성5: 학교	0.3553	0.2003*	0.2844	0.2578	0.3451	0.3453
수도권위치 사업체: 서울, 경기, 인천	0.3947	0.0965***	0.4092	0.1092***	0.3240	0.2136
직종2: 전문가	1.3638	0.1324***	1.3935	0.1427***	1.0149	0.4175**
직종3: 준전문가	-0.0563	0.1454	0.1752	0.1619	1.1042	0.4420**
직종4: 사무직	0.4751	0.3578	0.7277	0.4211*	-0.4599	0.7582
업종2: 제조업	0.1984	0.2177	0.3183	0.2317	-0.8714	0.7025
업종3: 전기가스수도업	0.9597	0.4391**	1.1423	0.4772**	-2.2643	1.1814*
업종4: 건설업	-0.2978	0.4017	-0.0942	0.4464	-1.9661	1.1687*
업종6: 운수여행참고업	-0.1219	0.3183	-0.2902	0.3261	8.9345	79.7671
업종7: 통신업	0.2405	0.3491	0.3871	0.3801	-2.2772	1.0637**

변수	전체		남자		여자	
	계수	표준오차	계수	표준오차	계수	표준오차
업종8: 금융보험업	0.5891	0.2039***	0.5400	0.2138**	1.2746	0.7666*
업종9: 연구개발업	-0.0603	0.3956	-0.0381	0.4251	-0.3291	1.1160
업종10: 사업서비스업	-0.1614	0.4319	-0.1923	0.4643	-0.1227	1.1931
업종13: 보건사회복지업	-0.1111	0.2009	0.1188	0.2529	-0.7702	0.3778**
Likelihood ratio	681.2343***		522.2979***		183.8789***	
% 일치도	78.8%		78.7%		79.4%	
표본수	13447		9305		4142	

주1) 사회계열부터 예체능계열까지의 기준계열은 인문계열임.

주2) *는 90%, **는 95%, ***는 99% 신뢰구간에서 유의함.

가설5: 여성 박사들은 남성 박사들에 비하여 전공-직무내용 불일치가 심하다.

가설6: 전공-직무내용 불일치 확률을 높이는 특정한 전공이 있을 것이다.

세 번째 연구문제에서 검증한 가설5와 가설6의 결과는 여성 박사들이 남성 박사들보다 취업시 전공과 직무 간 불일치 가능성이 높은 것은 아니었다. 성별은 전공-직무 불일치에 유의한 영향을 미치지 않았다. 또한 전공과 직무 간 불일치 확률을 높이는 특정한 전공은 실질적으로 나타나지 않았다. 교육학, 공학, 자연, 의약학, 예체능계열이 모두 인문계열에 비하여 높은 전공-직무 일치도를 보였고 사회계열은 통계적으로 유의한 결과를 도출하지 않았다. 타 전공에 비하여 상대적으로 인문이나 사회계열에서 전공-직무 일치도가 낮을수는 있으나 뚜렷한 차이를 찾기는 어려웠다.

4. 소결

2005년에 여성 박사인력은 27,268명이었는데 2006년부터 2009년까지 최근 4년간 매년 2,800-3,300명의 여성 신규박사(외국박사 포함)가 노동시장으로 배출되었다. 여성 박사의 경제활동참가율은 86.3%로 다른 학력의 여성

인력에 비해 상당히 높은 수준이며, 39세 이하의 경우에도 87.5%로 높고 40-49세의 경우 92.6%나 된다. 다만 50대 이상인 경우 76.4%로 감소한다. 여성 박사 일자리의 가장 큰 특징은 교육서비스업 종사자가 많고 임시직 비율이 높다는 점이다.

2006년부터 2009년 사이에 국내 일반대학원에서 박사학위를 취득한 신규 박사의 졸업 직후 취업실태를 분석한 결과에 따르면, 여성 박사의 취업률(90.9%)이 남성 박사(94.7%)에 비해 약간 낮으나 그 차이가 크지 않다. 취업자 중에서 정규직 취업자 비율은 여성 53.7%, 남성이 70.6%로 현격한 차이가 있다. 신규박사들도 위에서 살펴본 전 연령층의 여성 박사들과 마찬가지로 교육서비스업에 가장 많이 진출하며 2008년과 2009년 졸업자의 경우 각각 62.8%와 59.1%가 교육서비스업에 진출하였다. 따라서 여성 신규박사가 가장 많이 취업한 직장 유형도 학교(58.1%)이다. 여성 신규박사가 취업을 위해 가장 많이 활용하는 경로도 학교이다. 남성 신규박사의 경우 학교보다 공개채용 경로를 더 많이 활용한다.

2008년과 2009년도 국내 일반대학원에서 배출된 신규박사를 대상으로 교육-고용 불일치 정도를 측정된 결과, 박사인력의 과잉공급으로 일자리 자체를 찾지 못한 박사의 비율은 6.5%에 불과하였고, 취업 상태의 박사인력 중에서 전공과 직무내용이 일치하지 않는 박사의 비율도 4.3%에 불과하였다. 대부분의 교육-고용 불일치는 교육수준과 직무수준 간의 불일치인데, 이러한 경우에 해당되는 일자리에 취업한 박사는 전체 신규박사 취업자의 52.5%이다. 이 연구에서 사용한 교육수준-직무수준 불일치의 측정방법에 문제점이 있기 때문에 불일치 비율 52.5%는 상당히 유동적일 수 있다. 그 정도를 대략적으로라도 추측하기 위해 한국직업능력개발원에서 수집한 2009년 박사패널자료를 활용하여 박사 졸업자 자신의 주관적 판단을 기준으로 교육수준-직무수준 불일치 정도를 분석한 결과 26.3%의 박사들이 박사학위보다 수준이 낮은 일자리에 취업한 것으로 나타났다. 이 보조 자료의 조사시점이 이 연구에서 사용한 자료보다 졸업 후 1년 7개월 내지 2년 더 늦고 그 사이에 불일치 일자리에 일치 일자리로 이동 가능성 있다는 점을 고려한다면, 신규박사의 교육수준-직무수준 불일치 비율이 52.5%보다

낮을 수도 있으나 매우 비현실적이라고 보기는 어렵다.

이 연구가 정의한 첫 번째 교육-고용 불일치, 즉 박사인력의 과잉 공급으로 인한 취업문제와 취업자 중 정규직화에 대한 문제를 분석한 결과 여성 박사들은 남성 박사들에 비하여 취업가능성이 낮고 취업자의 비정규화 가능성도 높은 것으로 결론을 내릴 수 있을 것이다. 개인적 요인으로 연령은 취업 및 정규직 확률은 높이고 박사학위 과정 입학당시 취업자였던 집단은 학위취득 이후 취업 및 정규직 확률이 높아지는 것으로 나타났다. 학교요인으로 사립대학교 졸업자는 취업가능성도 낮아지고 여성들에게는 특히 비정규직화 가능성도 높이는 것으로 나타났다.

두 번째 연구문제로 가장 중요한 불일치인 교육수준과 직무 간 불일치를 분석한 결과 박사학위 취득자들의 학력과 직무수준 일치도에 개인요인과 학교요인들이 고르게 영향을 미쳤다. 연령, 입학당시 취업자 등 개인요인이 부정적인 영향을 미쳤고 전공별로 사회계열과 의약계열이 인문계열보다 학력과 직무 간 일치가능성을 높이는 것으로 나타났다. 학교요인으로는 사립대학 졸업자들의 학력과 직무 간 일치가능성이 높았다. 그러나 성별은 학력과 직무 간 일치가능성에 영향을 미치는 요인이 아니었다. 다른 요인을 통제할 경우 타 개인요인이나 학교요인, 사업장 특성요인들이 성별 보다는 훨씬 유의하게 학력과 직무 간 일치도에 영향을 미쳤다.

세 번째 연구문제에서 다른 전공과 직무 간 불일치 문제의 결과 여성 박사들이 남성 박사들보다 취업시 전공과 직무 간 불일치 가능성이 높은 것은 아니었다. 성별은 전공-직무 불일치에 유의한 영향을 미치지 않았다. 또한 전공과 직무 간 불일치 확률을 높이는 특정한 전공은 실질적으로 나타나지 않았다. 교육, 공학, 자연, 의약학, 예체능 계열이 모두 인문계열에 비하여 높은 전공-직무 일치도를 보였고 사회계열은 통계적으로 유의한 결과를 도출하지 않았다. 타 전공에 비하여 상대적으로 인문이나 사회계열에서 전공-직무 일치도가 낮을수는 있으나 뚜렷한 차이를 찾기는 어려웠다.

이상의 분석결과를 볼 때 몇 가지 결론을 도출할 수 있다. 첫째, 연구문제 1에서 연구문제 3까지에서 여성들이 남성들에 비하여 취업 확률, 취업자의

경우 정규직일 확률, 교육수준-직무수준 간, 전공-직무내용 간 일치수준이 낮을 것이라는 가설은 일부 성립하였다. 기초분석에서 여성들이 취업률, 정규직 취업자 비율, 전공분야 취업자 비율이 낮았지만, 다른 요인을 통제했을 경우에도 여성 박사의 취업가능성이 유의하게 낮았다. 박사학위 취득자들의 성별 격차가 체계적으로 발생하고 있음을 보여주는 결과이다. 또한 전공계열, 취업경로, 취업한 곳, 업종이나 직종 등의 요인들에서 차이를 보여주고 있다.

둘째, 여성 박사들은 비정규직 취업가능성이 유의하게 높았다. 대학의 시간강사나 비정규직 연구자로 취업하는 경향에 따른 결과로 해석할 수 있을 것이다. 원인은 자발적 혹은 비자발적 모두 해석 가능할 것이다. 상대적으로 근로시간이 짧은 비정규직에 대한 선호가 박사학위 취득후 여성들의 생애사건 등과 관련되어 있을 가능성이 있다. 자발적으로는 직업선호에서 대학강사 등에 대한 여성들의 선호가 두드러지게 나타났을 수도 있을 것이다. 또한 정규직 및 비정규직 취업가능성에 영향을 미치는 것은 전공이나 개인 요인들이 아니라 노동시장 여건에 기인한 것이어서 정규직 취업가능성은 특정 직종 및 업종에 집중되어 있었다. 따라서 노동시장에서 박사학위 취득자들에게 가능한 일자리의 특성에 따라 정규직 여부가 결정되는 경향, 그리고 이러한 직종 및 업종에서 여성 박사학위 취득자들이 소외될 수 있는 가능성이 있음을 알 수 있다.

셋째, 이 연구에서 중요한 연구문제인 교육수준-직무수준 일치 요인은 다양하다. 여성이라는 점이 교육-직무수준 일치도에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않았다. 전공과 직무내용 간 일치도에서도 성별 효과는 유의하게 나타나지 않았다. 결론적으로 박사학위 취득자 중 취업자들은 교육수준과 직무수준 간 일치도나 전공과 직무내용 일치도에서 성별로 체계적인 차이가 존재하는 것은 아니었다. 교육수준-직무수준 일치도에 영향을 미치는 요인은 전공이나 사업장 요인, 업종 및 직종 요인들이 고르게 영향을 미쳤다. 전공과 직무내용 일치도는 전반적으로 매우 높아서 특정 전공이나 업종 및 직종의 영향이 뚜렷하게 나타나지는 않았다. 즉, 박사학위 취득자들의 전공이 향후 취업 시 직무에 불일치를 야기하는 뚜렷한 근거가 발견되지

않았음을 알 수 있다.

결론적으로 본 연구에서 제기했던 중요한 연구문제인 여성 박사학위 취득자들의 교육-고용 불일치는 취업에서, 취업 후 정규직 여부에서 통계적으로 유의한 수준으로 나타나 취업성으로 보았을 때 여성 박사학위 취득자들의 불일치 가능성이 높았다. 남녀 박사학위 취득자들을 비교해 보면 여성 박사가 학교 졸업 직후 초기 노동시장 이행에서 아직은 저조한 성과를 보이고 있음을 알 수 있다. 박사 졸업자의 특성상 노동시장 내에서 이직이 상대적으로 어렵고, 취업가능성이 높은 일자리의 종류와 규모에 상당한 제약이 존재하기 때문에 초기 노동시장 이행과정에서 겪는 어려움은 이후 고착화될 가능성이 있다.

이러한 결과에 비추어 우리나라 여성 박사학위 취득자들의 학교졸업 후 초기노동시장 이행에 있어서 지원할 수 있는 다양한 방법을 모색할 필요가 있을 것이다. 여성 비정규직 박사학위자의 문제 역시 여성과 고용지위라는 두 가지의 문제점이 높은 교육수준을 가진 집단에게서도 예외가 아님을 보여주어 이에 대한 장기적인 관점에서의 지원방안이 필요하다. 물론 남녀의 직업선호 등에 있어서 체계적인 차이 등을 고려할 필요가 있겠지만 다양한 전공과 취업처 등에서 발생하는 성별 차이 문제는 향후 추가적인 연구와 정책대안이 필요함을 보여주는 결과이다.

IV

녹색성장 관련 전공의 박사인력 규모와 취업 실태

1. 분석대상집단의 정의	87
2. 녹색성장 관련 박사인력의 배출 현황과 취업실태	89
3. 녹색성장 관련 박사인력의 교육-고용 불일치 정도와 요인	99
4. 소결	109

1. 분석대상집단의 정의

제4장은 2008년과 2009년에 박사학위를 취득한 신규박사 중에서, 녹색성장에 관련된 연구주제로 학위를 받은 박사인력의 규모와 취업실태를 살펴보고, 이들의 교육-고용 불일치 정도와 그 요인을 분석하고자 한다. 녹색성장에 관련된 논문으로 학위를 받은 신규박사를 별도로 분석한 이유는 정부가 추진하는 주요 녹색성장정책들이 연구 및 기술개발(R&D)을 통해 녹색산업의 발전을 꾀하는 방식의 전략을 택하고 있으므로, 녹색성장 관련 분야의 R&D 인력이 얼마나 양성되고 있으며, 이들의 취업실태나 교육-고용 불일치가 다른 박사인력에 비해 어떠한가를 파악할 필요가 있기 때문이다.

분석대상집단은 다음과 같은 방식으로 정의하였다. 한국교육개발원에서 제공받은 ‘고등교육기관졸업자 취업실태조사’ 원자료(박사 졸업자)에는 개인별 취업상황에 관한 자료와 함께 박사학위를 취득한 논문의 제목이 포함되어 있다. 녹색성장에 관련된 연구주제로 학위를 받은 박사의 대부분이 이공계 박사이므로, 국가과학기술위원회에서 발표한 ‘녹색기술 분류표(표 IV-1)’의 중분류 수준으로 논문을 분류하였다. 전공학과별로 박사학위논문을 정렬하여 이공계열 전공학과의 박사학위논문은 이공계 박사학위를 가지고 있는 2명의 전문가를 활용하여 분류하였고, 기타 전공계열의 박사학위논문은 연구진이 분류하였다. 일부 논문은 중분류 수준까지 분류하기 어려운 경우도 있었으므로, 녹색성장 관련 박사인력의 현황 분석결과는 중분류 수준과 대분류 수준으로 동시에 제시하였고, 그들의 취업실태 분석결과는 대분류 수준으로 제시하였다. 취업실태조사 자료는 제3장의 3절에서 사용한 자료와 동일하다.

〈표 IV-1〉 국가과학기술위원회 녹색기술 분류표

녹색기술			중점육성기술명
대분류	중분류	소분류	
예측기술	기후변화 예측 및 영향 평가	기후변화예측	기후변화 예측 및 모델링개발 기술
		기후변화적응	기후변화 영향 평가 및 적응기술
에너지원 기술	재생에너지	태양광	실리콘계 태양전지의 고효율, 저가화 기술 비실리콘계 태양전지 양산 및 핵심원천 기술
		바이오에너지	바이오에너지 생산요소기술 및 시스템 기술
	원자력/핵융합	원자력	개량형 경수로 설계 및 건설 기술 친환경 핵비확산성 고속로 및 순환 핵주기시스템 개발 기술
		핵융합	핵융합로 설계 및 건설 기술
	수소연료전지	수소제조 및 수소저장	고효율 수소제조 및 수소저장 기술
		연료전지	차세대 고효율 연료전지 시스템 기술
	친환경 제조 공정/소재 효율성 향상	친환경 공정 및 제품	친환경 식물성장 촉진기술
고효율화 기술	화석연료 활용성 향상 및 고 효율화	석탄액화(CTL) 및 가스화	석탄가스화 복합발전 기술
	수송부문 효율성 향상	자동차, 철도, 선박해양, 우주항공, 교통물류	고효율 저공해 차량기술
			지능형 교통, 물류기술
	녹색국토	그린시티	생태공간 조성 및 도시재생 기술
		그린 홈/그린빌딩	친환경 저에너지 건축기술
	친환경 제조 공정/소재 효율성 향상	제조 공정/소재 효율성 향상	환경부하 및 에너지 소비 예측을 고려한 Green Process 기술
	전력 효율성 향상	LED, IT기기	조명용 LED· 그린 IT 기술
초전도 활용, 전력IT		전력 IT 및 전기기기 효율성 향상 기술	
에너지 저장		고효율 2차 전지기술	
사후처리 기술	대기오염 모니터링 및 제어	CO ₂ 포집 저장 처리	CO ₂ 포집, 저장, 처리기술
		Non-CO ₂ 모니터링 및 처리	Non-CO ₂ (이산화탄소제외 온실가스) 처리기술
	수질환경	수처리	수계수질평가 및 관리기술
		수자원 확보	대체수자원 확보기술
	폐기물	폐기물 자원화 및 에너지화	폐기물 저감, 재활용, 에너지화기술
폐기물 및 환경보건	위해성 평가	유해성물질 모니터링 및 환경정화기술	
무공해 산업경제 (지식기반) 육성	CT, 소프트기반 IT 및 지식서비스 등	가상현실	가상현실 기술

자료: 국가과학기술위원회. 녹색기술 연구개발 종합대책(안)-2009. 1. 13.

2. 녹색성장 관련 박사인력의 배출 현황과 취업실태

가. 녹색성장 관련 분야 신규 박사인력 현황

2008년과 2009년에 녹색성장에 관련된 논문으로 박사학위를 취득한 사람은 1,063명으로 전체 박사학위 취득자 17,408명 중 6.1%에 해당된다. 남성이 902명, 여성이 161명으로 남성이 녹색전공자의 약 84.5%를 차지하고 있다. 녹색기술 중분류 수준에서 재생에너지와 수질환경이 신규 박사인력이 가장 많이 배출되는 녹색기술 분야이다. 비이공계에서는 남성과 여성이 비슷한 규모의 박사인력을 배출하였다.

〈표 IV-2〉 녹색기술분야별·성별 박사학위 취득자 분포

녹색기술 대분류	녹색기술 중분류	남자		여자		전체	
		명	%	명	%	명	%
예측기술	기후변화	46	5.1	8	5.0	54	5.1
에너지원 기술	재생에너지	173	19.2	20	12.4	193	18.2
	원자력/ 핵융합	81	9.0	11	6.8	92	8.7
	수소연료전지	27	3.0	5	3.1	32	3.0
	친환경 제조 공정	1	0.1	2	1.2	3	0.3
	소계	282	31.3	38	23.6	320	30.1
고효율화 기술	화석 연료 활용성	10	1.1	0.0	0.0	10	0.9
	수송부문 효율성 향상	92	10.2	8	5.0	100	9.4
	녹색국토	47	5.2	12	7.5	59	5.6
	친환경 제조 공정	25	2.8	2	1.2	27	2.5
	전력 효율성 향상	59	6.5	6	3.7	65	6.1
소계	233	25.8	28	17.4	261	24.6	
사후처리 기술	대기오염 모니터링	30	3.3	8	5.0	38	3.6
	수질환경	169	18.7	33	20.5	202	19.0
	폐기물	47	5.2	13	8.1	60	5.6
	폐기물 및 환경보전	24	2.7	3	1.9	27	2.5
	소계	270	29.9	57	35.4	327	30.8
무공해산업경제 (지식기반)육성	CT, 소프트기반 IT 및 지식서비스(가상현실)	12	1.3	2	1.2	14	1.3
	이공계 박사 녹색 IT 기술	33	3.7	4	2.5	37	3.5
	소계	45	5.0	6	3.7	51	4.8
	기타	26	2.9	24	14.9	50	4.7
	합 계	902	100.0	161	100.0	1063	100.0

90 ●●● 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

보다 상세하게 성별로 녹색기술분야와 전공분야별로 나누어 현황을 살펴 보면 다음의 <표 IV-3>, <표 IV-4>와 같다. 전반적으로 공학계열의 비중이 가장 높고 나머지는 거의 이학계가 차지하고 있다. 특히 이학계가 높은 분야는 친환경제조공정분야나 수질환경, 폐기물 등 분야이다.

<표 IV-3> 녹색기술분야별·전공계열별 남성 박사학위 취득자 분포

단위: %

녹색기술 대분류	녹색기술 중분류	인문계	사회계	교육계	공학계	자연계	의약학계	예체능계	전체
예측기술	기후변화	0.0	0.0	0.0	58.7	41.3	0.0	0.0	100.0
에너지 원기술	재생에너지	0.0	0.0	0.0	74.0	26.0	0.0	0.0	100.0
	원자력/ 핵융합	0.0	0.0	0.0	71.6	27.2	0.0	1.2	100.0
	수소연료전지	0.0	0.0	0.0	92.6	7.4	0.0	0.0	100.0
	친환경 제조 공정	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
	소계	0.0	0.0	0.0	74.8	24.8	0.0	0.4	100.0
고효율화 기술	화석 연료 활용성	0.0	0.0	10.0	80.0	10.0	0.0	0.0	100.0
	수송부문 효율성 향상	0.0	4.3	0.0	89.1	6.5	0.0	0.0	100.0
	녹색국토	0.0	4.3	0.0	63.8	31.9	0.0	0.0	100.0
	친환경 제조 공정	0.0	0.0	0.0	88.0	12.0	0.0	0.0	100.0
	전력 효율성 향상	0.0	0.0	0.0	81.4	18.6	0.0	0.0	100.0
	소계	0.0	2.6	0.4	81.5	15.5	0.0	0.0	100.0
사후처리 기술	대기오염 모니터링	0.0	0.0	0.0	23.3	76.7	0.0	0.0	100.0
	수질환경	0.0	1.8	0.0	46.2	51.5	0.6	0.0	100.0
	폐기물	0.0	2.1	0.0	31.9	66.0	0.0	0.0	100.0
	폐기물 및 환경보전	0.0	0.0	0.0	16.7	79.2	4.2	0.0	100.0
	소계	0.0	1.5	0.0	38.5	59.3	0.7	0.0	100.0
무공해산 업경제 (지식기반) 육성	CT, 소프트기반 IT 및 지식서비스(가상현실)	0.0	0.0	0.0	91.7	8.3	0.0	0.0	100.0
	이공계 박사 녹색 IT 기술	0.0	0.0	0.0	90.9	6.1	3.0	0.0	100.0
	소계	0.0	0.0	0.0	91.1	6.7	2.2	0.0	100.0
	기타	0.0	73.1	15.4	3.8	0.0	3.8	3.8	100.0
	합 계	0.0	3.2	0.6	63.6	31.9	0.4	0.2	100.0

여성녹색박사들도 공학계가 널리 분포되어 있지만 남성에 비하여 이학계의 비중이 높은 것으로 나타난다. 특히 사후처리 기술 분야 등에서는 이학

IV. 녹색성장 관련 전공의 박사인력 규모와 취업 실태 ●●● 91

계 비중이 매우 높았고 비이공계 박사들의 분포는 사회계, 교육계, 예체능계 등에 녹색전공 박사들이 분포되어 있음을 알 수 있다.

〈표 IV-4〉 녹색기술분야별·전공계열별 여성 박사학위 취득자 분포

단위: %

녹색기술 대분류	녹색기술 중분류	인문계	사회계	교육계	공학계	자연계	의약학계	예체능계	전체
예측기술	기후변화	0.0	0.0	0.0	12.5	87.5	0.0	0.0	100.0
에너지 원기술	재생에너지	0.0	0.0	0.0	40.0	60.0	0.0	0.0	100.0
	원자력/ 핵융합	0.0	0.0	0.0	81.8	18.2	0.0	0.0	100.0
	수소연료전지	0.0	0.0	0.0	80.0	20.0	0.0	0.0	100.0
	친환경 제조 공정	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	100.0
	소계	0.0	0.0	2.6	55.3	42.1	0.0	0.0	100.0
고효율화 기술	화석 연료 활용성	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	수송부문 효율성 향상	0.0	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	100.0
	녹색국토	0.0	0.0	0.0	58.3	41.7	0.0	0.0	100.0
	친환경 제조 공정	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	전력 효율성 향상	0.0	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	0.0	100.0
	소계	0.0	0.0	0.0	67.9	32.1	0.0	0.0	100.0
사후처리 기술	대기오염 모니터링	0.0	0.0	0.0	12.5	87.5	0.0	0.0	100.0
	수질환경	0.0	0.0	0.0	21.2	78.8	0.0	0.0	100.0
	폐기물	0.0	0.0	0.0	15.4	84.6	0.0	0.0	100.0
	폐기물 및 환경보전	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
	소계	0.0	0.0	0.0	17.5	82.5	0.0	0.0	100.0
무공해산 업경제 (지식기반) 육성	CT, 소프트기반 IT 및 지식서비스(가상현실)	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	이공계 박사 녹색 IT 기술	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	소계	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
기 타		0.0	50.0	12.5	4.2	12.5	0.0	20.8	100.0
합 계		0.0	7.5	2.5	36.0	50.9	0.0	3.1	100.0

나. 녹색성장 분야 신규박사의 취업실태

녹색전공 박사학위 취득자들은 학위과정 입학시 취업을 하고 있던 사람의 비중이 27.5%였다. 남성 중에서는 28.0%, 여성 중에서는 24.2%로 나타났다. 남성은 비이공계 부문에서 기 취업자 비중이 50%로 높게 나타나고 CT,

소프트기반 IT 및 지식서비스, 친환경제조공정 등에서 기 취업자 비중이 상대적으로 높았다. 여성은 친환경제조공정 분야나 녹색국토 부문에서 비교적 기취업자 비중이 높았다.

〈표 IV-5〉 녹색전공 박사학위 취득자의 입학당시 취업여부

단위: 명(%)

녹색기술 대분류	녹색기술 중분류	남자		여자		전체	
		취업	미취업	취업	미취업	취업	미취업
예측기술	기후변화	15(32.6)	31(67.4)	3(37.5)	5(62.5)	18(33.3)	36(66.7)
에너지원 기술	재생에너지	34(19.7)	139(80.3)	3(15)	17(85)	37(19.2)	156(80.8)
	원자력/ 핵융합	18(22.2)	63(77.8)	3(27.3)	8(72.7)	21(22.8)	71(77.2)
	수소연료전지	6(22.2)	21(77.8)	1(20.0)	4(80.0)	7(21.9)	25(78.1)
	친환경 제조 공정	0(0.0)	1(100.0)	0(0.0)	2(100.0)	0(0.0)	3(100.0)
	소계	58(20.6)	224(79.4)	7(18.4)	31(81.6)	65(20.3)	255(79.7)
고효율화 기술	화석 연료 활용성	0(0.0)	10(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	10(100.0)
	수송부문 효율성 향상	32(34.8)	60(65.2)	1(12.5)	7(87.5)	33(33.0)	67(67.0)
	녹색국토	12(25.5)	35(74.5)	5(41.7)	7(58.3)	17(28.8)	42(71.2)
	친환경 제조 공정	10(40.0)	15(60.0)	1(50.0)	1(50.0)	11(40.7)	16(59.3)
	전력 효율성 향상	12(20.3)	47(79.7)	1(16.7)	5(83.3)	13(20.0)	52(80.0)
	소계	66(28.3)	167(71.7)	8(28.6)	20(71.4)	74(28.4)	187(71.6)
사후처리 기술	대기오염 모니터링	9(30.0)	21(70.0)	3(37.5)	5(62.5)	12(31.6)	26(68.4)
	수질환경	58(34.3)	111(65.7)	5(15.2)	28(84.8)	63(31.2)	139(68.8)
	폐기물	15(31.9)	32(68.1)	3(23.1)	10(76.9)	18(30.0)	42(70.0)
	폐기물 및 환경보전	6(25.0)	18(75.0)	0(0.0)	3(100.0)	6(22.2)	21(77.8)
	소계	88(32.6)	182(67.4)	11(19.3)	46(80.7)	99(30.3)	228(69.7)
무공해산업경제 (지식기반) 육성	CT, 소프트기반 IT 및 지식서비스(가상기술)	5(41.7)	7(58.3)	0(0.0)	2(100.0)	5(35.7)	9(64.3)
	이공계 박사 녹색 IT 기술	8(24.2)	25(75.8)	1(25.0)	3(75.0)	9(24.3)	28(75.7)
	소계	13(28.9)	32(71.1)	1(16.7)	5(83.3)	14(27.5)	37(72.5)
기 타		13(50.0)	13(50.0)	9(37.5)	15(62.5)	22(44.0)	28(56.0)
합 계		253(28.0)	649(72.0)	39(24.2)	122(75.8)	292(27.5)	771(72.5)

녹색전공으로 박사학위를 취득한 집단의 졸업 후 상태를 보면 <표 IV-6> 과 <표 IV-7>로 정리할 수 있다. 졸업 후 상태는 크게 취업, 미취업, 진학으로 구분할 수 있으며 취업자는 다시 정규직, 임시직, 자영업, 시간제 일용직 등으로 구분할 수 있다. 진학자는 국내외 대학으로의 진학, 대학원으로의 진

IV. 녹색성장 관련 전공의 박사인력 규모와 취업 실태 ●●● 93

학이 있고 비취업자는 고시나 진학준비, 취업준비 등으로 구분할 수 있다.

남성과 여성은 졸업 후 상태에서 큰 차이를 보이는 것으로 나타났다. 남성은 정규직을 중심으로 하는 취업자 비중이 분야를 막론하고 높은 반면 여성은 남성에 비하여 매우 낮은 정규직 취업자 비중을 보였다. 임시직이나 시간제 비중이 남성에 비하여 매우 높게 나타나고 비취업자 비중도 높게 나타났다.

분야별로는 고효율 친환경 제조업이나 폐기물/환경보전 등이 높게 나타나고 박사배출이 많은 재생에너지 부문 등에서는 오히려 정규직 취업비중이 다른 분야에 비하여 다소 낮은 편이었다. 취업자 여성은 전분야에서 비교적 유사한 비중을 보이는 것으로 나타나고 남성에 비하여 취업준비 상태에 있는 비취업자 비중이 높았다.

〈표 IV-6〉 남성 녹색전공 박사학위 취득자의 졸업 후 취업상태

단위: 명(%)

직업	예측기술	에너지원기술	고 효율화기술	사후처리기술	무공해산업	합계
취업자(정규직)	33(71.7)	192(68.1)	164(70.4)	207(76.7)	45(63.4)	2445(71.1)
취업자(비정규직)	9(19.6)	46(16.3)	36(15.5)	45(16.7)	13(18.3)	149(16.5)
취업자(자영업)	1(2.2)	4(1.4)	7(3.0)	7(2.6)	6(8.5)	25(2.8)
진학자	1(2.2)	7(2.5)	6(2.6)	0(0.0)	1(1.4)	15(1.7)
비취업자	2(4.3)	33(11.7)	20(8.6)	11(4.1)	6(8.5)	72(8.0)
합계	46(100)	282(100)	233(100)	270(100)	71(100)	902(100)

주) 취업자(비정규직):임시직, 시간제일용직

〈표 IV-7〉 여성 녹색전공 박사학위 취득자의 졸업 후 취업상태

단위: 명(%)

직업	예측기술	에너지원기술	고 효율화기술	사후처리기술	무공해산업	합계
취업자(정규직)	5(62.5)	14(36.8)	14(50.0)	26(45.6)	14(46.7)	73(45.3)
취업자(비정규직)	3(37.5)	12(31.6)	8(28.6)	16(28.1)	11(36.7)	50(31.1)
취업자(자영업)	0(0.0)	1(2.6)	1(3.6)	1(1.8)	1(3.3)	4(2.5)
진학자	0(0.0)	3(7.9)	0(0.0)	2(3.5)	0(0.0)	5(3.1)
비취업자	0(0.0)	8(21.1)	5(17.9)	12(21.1)	4(13.3)	29(18.0)
합계	8(100.0)	38(100.0)	28(100.0)	57(100.0)	30(100.0)	161(100.0)

주) 취업자(비정규직):임시직, 시간제일용직

94 ●●● 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

취업자들을 대상으로 진출한 업종을 살펴보았다. 남성취업자는 녹색업종의 특성상 제조업 비중이 높게 나타났다. 이어서 높은 비중을 차지한 업종은 보건업, 부동산업 등 서비스업이었다. 여성은 제조업 진출이 거의 없고 IT 관련서비스업과 문화예술 등 업종에 높은 비중을 보였다.

〈표 IV-8〉 남성 녹색전공 취업자의 산업별 분포

단위: 명(%)

업종	예측기술	에너지원기술	고 효율화기술	사후처리기술	무공해산업	합계
농림어업	0(0.0)	0(0.0)	1(0.5)	2(0.8)	1(1.5)	4(0.5)
제조업	1(2.3)	54(21.6)	28(12.9)	30(11.3)	5(7.7)	118(14.0)
비금속광물제품 제조업	2(4.7)	55(22.0)	22(10.1)	17(6.4)	2(3.1)	98(11.7)
서비스업	20(46.5)	33(13.2)	62(28.6)	103(38.9)	26(40.0)	151(18.0)
부동산업	6(14.0)	35(14.0)	46(21.2)	49(18.5)	5(7.7)	141(16.8)
정보처리 및 기타 컴퓨터 운영 관련업	0(0.0)	9(3.6)	11(5.1)	11(4.2)	1(1.5)	32(3.8)
보건업	14(32.6)	60(24.0)	44(20.3)	48(18.1)	25(38.5)	191(22.7)
사회복지사업	0(0.0)	4(1.6)	3(1.4)	5(1.9)	0(0.0)	12(1.4)
합계	43(100)	250(100)	217(100)	265(100)	65(100)	840(100)

주1) 제조업: 가죽, 가방 및 신발제조업, 목재 및 나무제품 제조업: 가구제외, 펄프, 종이 및 종이제품 제조업, 출판, 인쇄 및 기록매체 복제업, 코크스, 석유 정제품 및 핵연료 제조업, 화합물 및 화학제품 제조업, 고무 및 플라스틱제품 제조업, 제1차 금속산업, 조립금속제품 제조업: 기계 및 가구 제외, 기타 기계 및 장비 제조업, 컴퓨터 및 사무용 기기 제조업, 기타 전기기계 및 전기 변환 장치 제조업, 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업, 기타 운송장비 제조업, 가구 및 기타 제품 제조업, 재생용 가공원료 생산업

주2) 서비스업: 39, 수도사업, 42, 전문직별 공사업, 47, 49, 소매업 :자동차 제외, 숙박 및 음식점업, 56, 58, 수상 운송업, 항공 운송업, 여행 알선, 창고 및 운송관련 서비스업, 통신업, 보험 및 연금업, 68, 기계장비 및 소비용품 임대업, 연구 및 개발업, 전문, 과학 및 기술 서비스업, 사업지원 서비스업, 84, 회원 단체, 94, 96, 국제 및 외국기관

〈표 IV-9〉 여성 녹색전공 취업자의 산업별 분포

단위: 명(%)

업종	예측기술	에너지원 기술	고 효율화 기술	사후처리 기술	무공해 산업	합계
제조업	0(0.0)	4(13.3)	1(4.3)	3(6.7)	3(10.7)	11(8.2)
출판, 인쇄 및 기록매체 복제업	0(0.0)	1(3.3)	0(0.0)	1(2.2)	0(0.0)	2(1.5)
코크스, 석유 정제품 및 핵연료 제조업	0(0.0)	1(3.3)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.7)
비금속광물제품 제조업	0(0.0)	0(0)	0(0.0)	0(0.0)	1(3.6)	1(0.7)
조립금속제품 제조업: 기계 및 가구 제외	0(0.0)	2(6.7)	0(0.0)	1(2.2)	1(3.6)	4(3.0)
기타 기계 및 장비 제조업	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(2.2)	0(0)	1(0.7)
서비스업	3(37.5)	5(16.7)	7(30.4)	26(57.8)	3(10.7)	44(32.8)
정보처리 및 기타 컴퓨터 운영 관련업	3(37.5)	5(16.7)	2(8.7)	7(15.6)	2(7.1)	19(14.2)
영화, 방송 및 공연산업	2(25.0)	12(40)	13(56.5)	6(13.3)	18(64.3)	51(38.1)
합계	8(100.0)	30(100.0)	23(100.0)	45(100.0)	28(100.0)	134(100.0)

주1) 제조업 : 비금속 광물 광업:연료용 제외, 출판, 인쇄 및 기록매체 복제업, 코크스, 석유 정제품 및 핵연료 제조업, 비금속광물제품 제조업, 조립금속제품 제조업: 기계 및 가구 제외, 기타 기계 및 장비 제조업

주2) 서비스업 : 39, 42, 전문직별 공사업, 49, 자동차 판매 및 차량연료 소매업, 육상 운송 및 파이프라인 운송업, 기계장비 및 소비용품 임대업, 연구 및 개발업, 전문, 과학 및 기술 서비스업, 사업지원 서비스업, 84, 보건업, 사회복지사업, 회원 단체, 94, 96

직종분포를 보면 박사학위 취득자이므로 주로 관리자나 전문가집단의 비중이 높게 나타났다. 남성은 제조부문의 기술공 등으로 종사하는 집단도 다소 있으나 녹색관련 전공을 선택한 여성 박사들은 전문가집단에 집중되어 있었다.

〈표 IV-10〉 녹색전공 취업자의 직업별 분포

단위: 명(%)

녹색기술 대분류	성별	한국표준직업분류 대분류(표주 참조)									합계
		1	2	3	4	6	7	8	9	10	
예측기술	남	3 (7.0)	36 (83.7)	3 (7.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	43 (100.0)
	여	1 (12.5)	7 (87.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (100.0)
에너지원기술	남	6 (2.5)	210 (86.8)	7 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (3.7)	10 (4.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	242 (100.0)
	여	1 (3.7)	25 (92.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	27 (100.0)
고 효율화 기술	남	14 (6.8)	178 (86.0)	9 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.4)	1 (0.5)	0 (0.0)	2 (1.0)	207 (100.0)
	여	2 (8.7)	20 (87.0)	1 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	23 (100.0)
사후처리기술	남	33 (12.7)	200 (77.2)	19 (7.3)	1 (0.4)	1 (0.4)	3 (1.2)	2 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	259 (100.0)
	여	0 (0.0)	40 (93.0)	3 (7.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	43 (100.0)
무공해산업경제 (지식기반)육성	남	12 (18.8)	47 (73.4)	3 (4.7)	1 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.6)	64 (100.0)
	여	0 (0.0)	25 (96.2)	1 (3.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	26 (100.0)
합계	남	68 (8.3)	671 (82.3)	41 (5.0)	2 (0.2)	1 (0.1)	15 (1.8)	14 (1.7)	0 (0.0)	3 (0.4)	815 (100.0)
	여	4 (3.1)	117 (92.1)	5 (3.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.8)	127 (100.0)

주) 1-관리자, 2-전문가 및 관련 종사자, 3-사무 종사자, 4-서비스 종사자, 5-판매 종사자, 6-농림어업 숙련 종사자, 7-기능원 및 관련기능 종사자, 8-장치기계조작 및 조립 종사자, 9-단순노무종사자, 10-군인

취업자들이 분포되어있는 회사의 유형을 살펴보았다. 남성은 중소기업, 행정기관, 대기업 순으로 많이 분포되어 있다. 여성은 대부분 중소기업에 분포되어 있고 비영리법인이나 대기업, 행정기관, 공공기관 비중이 유사하게 나타났다. 분야별로 산업의 특성에 따라 기후변화는 종교단체나 중소기업, 행정기관의 비중이 높고 에너지 분야는 대기업 비중이 높았다. 고효율화 기술면에서는 중소기업과 행정기관의 비중이 높고 무공해산업경제 부문도 중소기업과 행정기관 비중이 높았다. 폐기물 등 사후처리 분야는 업종

IV. 녹색성장 관련 전공의 박사인력 규모와 취업 실태 ●●● 97

특성상 중소기업 비중이 높았다. 여성은 수질환경분야 진출자가 많고 행정 기관 집중현상이 두드러지게 나타났다.

〈표 IV-11〉 녹색전공 취업자의 회사유형별 분포

단위: 명(%)

녹색기술 대분류	성별	대기업	중소 기업	학교	행정 기관	공공 기관	종교 단체	기타	합계
예측기술	남	5 (11.6)	10 (23.3)	0 (0.0)	10 (23.3)	2 4.7	12 27.9	4 9.3	43 100.0
	여	0 (0.0)	1 (12.5)	0 (0.0)	6 (75.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (12.5)	8 (100.0)
에너지원 기술	남	85 (35.7)	44 (18.5)	4 (1.7)	59 (24.8)	6 (2.5)	24 (10.1)	16 (6.7)	238 (100.0)
	여	1 (3.8)	7 (26.9)	1 (3.8)	12 (46.2)	2 (7.7)	1 (3.8)	2 (7.7)	26 (100.0)
고효율화 기술	남	38 (19.0)	52 (26.0)	3 (1.5)	43 (21.5)	12 (6.0)	32 (16.0)	20 (10.0)	200 (100.0)
	여	1 (4.8)	4 (19.0)	6 (28.6)	7 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (14.3)	21 (100.0)
사후 처리기술	남	31 (12.3)	73 (28.9)	5 (2.0)	42 (16.6)	32 (12.6)	39 (15.4)	31 (12.3)	253 (100.0)
	여	3 (6.7)	12 (26.7)	0 (0.0)	18 (40.0)	4 (8.9)	5 (11.1)	3 (6.7)	45 (100.0)
무공해산업 경제 (지식기반) 육성	남	6 (9.4)	17 (26.6)	0 (0.0)	23 (35.9)	7 (10.9)	5 (7.8)	6 (9.4)	64 (100.0)
	여	2 (8.0)	5 (20.0)	0 (0.0)	17 (68.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.0)	25 (100.0)
합계	남	165 (20.7)	196 (24.6)	12 (1.5)	177 (22.2)	59 (7.4)	112 (14.0)	77 (9.6)	798 (100.0)
	여	7 (5.6)	29 (23.2)	7 (5.6)	60 (48.0)	6 (4.8)	6 (4.8)	10 (8.0)	125 (100.0)

취업경로를 살펴본 결과 남성은 공개채용이 가장 높은 비중을 차지하고 이어서 학교를 통한 취업이 많았다. 반면 여성은 학교를 통한 취업이 많고 이어서 공개채용을 통한 취업이 많았다. 유비쿼터스나 폐기물 분야는 학교를 통한 취업이 높은 비중을 차지하고 있다.

〈표 IV-12〉 녹색전공 취업자의 취업경로별 분포

단위: 명(%)

녹색기술 대분류	성 별	학교	공개 채용	취업전문 기관	친인척	자영	인터넷/ 신문/방송	기타	합계
예측기술	남	7 (16.3)	29 (67.4)	0 (0.0)	2 (4.7)	1 (2.3)	1 (2.3)	3 (7.0)	43 (100.0)
	여	6 (75.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (12.5)	0 (0.0)	1 (12.5)	8 (100.0)
에너지 원기술	남	73 (30.2)	123 (50.8)	0 (0.0)	1 (0.4)	5 (2.1)	11 (4.5)	29 (12.0)	242 (100.0)
	여	11 (40.7)	7 (25.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	2 (7.4)	6 (22.2)	27 (100.0)
고 효율화 기술	남	45 (21.7)	104 (50.2)	0 (0.0)	3 (1.4)	12 (5.8)	12 (5.8)	31 (15.0)	207 (100.0)
	여	10 (43.5)	7 (30.4)	0 (0.0)	1 (4.3)	3 (13.0)	0 (0.0)	2 (8.7)	23 (100.0)
사후 처리기술	남	75 (29.0)	127 (49.0)	1 (0.4)	2 (0.8)	15 (5.8)	5 (1.9)	34 (13.1)	259 (100.0)
	여	17 (39.5)	12 (27.9)	0 (0.0)	2 (4.7)	1 (2.3)	3 (7.0)	8 (18.6)	43 (100.0)
무공해 산업경제	남	22 (34.4)	21 (32.8)	1 (1.6)	0 (0.0)	9 (14.1)	2 (3.1)	9 (14.1)	64 (100.0)
	여	12 (46.2)	9 (34.6)	0 (0.0)	1 (3.8)	1 (3.8)	1 (3.8)	2 (7.7)	26 (100.0)
합계	남	222 (27.2)	404 (49.6)	2 (0.2)	8 (1.0)	42 (5.2)	31 (3.8)	106 (13.0)	815 (100.0)
	여	56 (44.1)	35 (27.6)	0 (0.0)	4 (3.1)	7 (5.5)	6 (4.7)	19 (15.0)	127 (100.0)

근무지역은 서울과 경기지역에 집중되어 있다. 남녀 모두 대전, 부산 및 경남북 등에 이어서 분포되어 있다.

〈표 IV-13〉 녹색전공 취업자의 근무지역별 분포

단위: 명(%)

녹색기술 대분류	성 별	수도 권	부산	대구	광주	대전	울산	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	해외	합계
예측 기술	남	30 (69.8)	1 (2.3)	0 (0.0)	2 (4.7)	4 (9.3)	0 (0.0)	1 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.3)	2 (4.7)	2 (4.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	43 (100.0)
	여	5 (62.5)	0 (0.0)	2 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (12.5)	8 (100.0)
에너지 원기술	남	133 (55.0)	13 (5.4)	5 (2.1)	5 (2.1)	14 (5.8)	6 (2.5)	2 (0.8)	3 (1.2)	13 (5.4)	2 (0.8)	4 (1.7)	16 (6.6)	14 (5.8)	0 (0.0)	12 (5.0)	242 (100.0)
	여	15 (55.6)	6 (22.2)	1 (3.7)	1 (3.7)	1 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (7.4)	27 (100.0)
고효율 화기술	남	116 (56.0)	6 (2.9)	3 (1.4)	1 (0.5)	26 (12.6)	3 (1.4)	4 (1.9)	9 (4.3)	3 (1.4)	3 (1.4)	4 (1.9)	10 (4.8)	12 (5.8)	1 (0.5)	6 (2.9)	207 (100.0)
	여	10 (43.5)	1 (4.3)	2 (8.7)	2 (8.7)	2 (8.7)	0 (0.0)	1 (4.3)	0 (0.0)	1 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.3)	0 (0.0)	3 (13.0)	23 (100.0)
사후 처리 기술	남	139 (53.7)	19 (7.3)	8 (3.1)	10 (3.9)	19 (7.3)	0 (0.0)	5 (1.9)	4 (1.5)	11 (4.2)	6 (2.3)	9 (3.5)	7 (2.7)	14 (5.4)	0 (0.0)	8 (3.1)	259 (100.0)
	여	23 (53.5)	4 (9.3)	2 (4.7)	2 (4.7)	5 (11.6)	0 (0.0)	1 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.3)	0 (0.0)	3 (7.0)	1 (2.3)	0 (0.0)	1 (2.3)	43 (100.0)
무공해 산업 경제	남	33 (51.6)	4 (6.3)	2 (3.1)	5 (7.8)	2 (3.1)	2 (3.1)	2 (3.1)	1 (1.6)	4 (6.3)	1 (1.6)	1 (1.6)	2 (3.1)	4 (6.3)	0 (0.0)	1 (1.6)	64 (100.0)
	여	15 (57.7)	1 (3.8)	0 (0.0)	1 (3.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.8)	1 (3.8)	2 (7.7)	1 (3.8)	1 (3.8)	1 (3.8)	2 (7.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	26 (100.0)
합계	남	451 (55.3)	43 (5.3)	18 (2.2)	23 (2.8)	65 (8.0)	11 (1.3)	14 (1.7)	17 (2.1)	31 (3.8)	12 (1.5)	19 (2.3)	37 (4.5)	46 (5.6)	1 (0.1)	27 (3.3)	815 (100.0)
	여	68 (53.5)	12 (9.4)	7 (5.5)	6 (4.7)	8 (6.3)	0 (0.0)	3 (2.4)	1 (0.8)	3 (2.4)	2 (1.6)	2 (1.6)	4 (3.1)	4 (3.1)	0 (0.0)	7 (5.5)	127 (100.0)

3. 녹색성장 관련 박사인력의 교육-고용 불일치¹⁵⁾ 정도와 요인

가. 교육수준-직무수준 불일치 정도

74%의 녹색전공 박사들이 박사학위에 적합한 직업에 종사하는 것으로 나타나고 성별로는 남성이 12.2%, 여성이 52%로 여성에게서 불일치 경향이 높게 나타났다. 분야별로는 기타를 제외하고 전반적으로 불일치 비중이 낮았다. 녹색분야를 전공한 여성 박사들은 불일치 수준이 남성에 비하여 매우 높게 나타났다.

15) 교육수준-직무수준 불일치, 전공-직무내용 불일치의 정의는 제3장을 참조하기 바란다.

〈표 IV-14〉 성별 녹색전공 취업자의 교육수준-직무수준 일치 가능성 분석
단위: 명(%)

녹색기술 대분류	녹색기술 중분류	남자		여자	
		일치	불일치	일치	불일치
예측기술	기후변화	30(71.5)	12(28.5)	2(25.0)	6(75.0)
에너지원기술	재생에너지	113(78.5)	31(21.5)	6(50.0)	6(50.0)
	원자력/ 핵융합	53(75.7)	17(24.3)	4(44.5)	5(55.5)
	수소연료전지	22(95.6)	1(4.3)	3(75.0)	1(25.0)
	친환경 제조 공정	1(100.0)	0(0.0)	1(100.0)	0(0.0)
	소계	189(79.4)	49(20.6)	14(57.2)	12(42.8)
고효율화기술	화석연료 활용성	9(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	수송부문 효율성 향상	62(76.5)	19(23.4)	6(85.7)	1(14.3)
	녹색국토	27(73.0)	10(27.0)	3(37.5)	5(62.5)
	친화경제 조공정	21(91.3)	2(8.7)	0(0.0)	1(100.0)
	전력 효율성 향상	33(66.0)	17(34.0)	2(33.3)	4(66.7)
	소계	152(76.0)	48(24.0)	11(50.0)	11(50.0)
사후처리기술	대기오염 모니터링	25(89.3)	3(10.7)	2(50.0)	2(50.0)
	수질환경	121(77.5)	35(22.4)	14(50.0)	14(50.0)
	폐기물	40(88.9)	5(11.1)	5(55.6)	4(44.4)
	폐기물 및 환경보전	19(82.6)	4(17.4)	1(100.0)	0(0.0)
	소계	205(81.3)	47(18.7)	22(52.4)	20(47.6)
무공해산업경제	CT, 소프트기반 IT 및 지식서비스	10(90.9)	1(9.1)	2(100.0)	0(0.0)
	이공계 박사 녹색 IT 기술	16(66.6)	8(33.3)	2(66.7)	1(33.3)
	소계	26(74.3)	9(25.7)	4(80.0)	1(20.0)
기 타		12(52.2)	11(47.8)	6(30.0)	14(70.0)
합계		614(87.8)	176(22.2)	59(48.0)	64(52.0)

주) 일치와 불일치를 나누는 기준은 해당 직업에 종사하는 집단의 석박사학위취득자 비중이 50%를 상회하는 직업을 의미함.

나. 전공-직무내용 불일치 정도

녹색전공으로 박사학위를 취득한 취업자 집단을 대상으로 전공과 업무 일치여부를 분석한 결과, 1,203명의 취업자 중 전공과 업무가 일치하는 집단은 1,169명(97.1%) 정도로 전공일치 비율이 높았다.

〈표 IV-15〉 성별 녹색전공 취업자의 전공-직무내용 일치 가능성 분석

단위: 명(%)

녹색기술 대분류	녹색기술 중분류	남자		여자	
		일치	불일치	일치	불일치
예측기술	기후변화	43(100.0)	0(0.0)	8(100.0)	0(0.0)
에너지원기술	재생에너지	143(97.9)	3(2.1)	12(100.0)	0(0.0)
	원자력/ 핵융합	68(94.4)	4(5.6)	9(100.0)	0(0.0)
	수소연료전지	23(100.0)	0(0.0)	4(100.0)	0(0.0)
	친환경 제조 공정	1(100.0)	0(0.0)	1(50.0)	1(50.0)
	소계	235(97.1)	7(2.9)	26(96.3)	1(3.7)
고효율화기술	화석연료 활용성	7(77.8)	2(22.2)	0(0.0)	0(0.0)
	수송부문 효율성 향상	82(95.3)	4(4.7)	7(100.0)	0(0.0)
	녹색국토	38(97.4)	1(2.6)	7(87.5)	1(12.5)
	친환경 제조 공정	23(100.0)	0(0.0)	2(100.0)	0(0.0)
	전력 효율성 향상	49(98.0)	1(2.0)	6(100.0)	0(0.0)
	소계	199(96.1)	8(3.9)	22(95.7)	1(4.3)
사후처리기술	대기오염 모니터링	290(100.0)	0(0)	3(75.0)	1(25.0)
	수질환경	154(96.3)	6(3.8)	28(100.0)	0(0.0)
	폐기물	45(95.7)	2(4.3)	10(100.0)	0(0.0)
	폐기물 및 환경보전	20(87.0)	3(13.0)	1(100.0)	0(0.0)
	소계	509(97.9)	11(2.1)	42(97.7)	1(2.3)
무공해산업경제	CT, 소프트웨어 기반 IT 및 지식서비스	11(100.0)	0(0.0)	2(100.0)	0(0.0)
	이공계 박사 녹색 IT 기술	24(88.9)	3(11.1)	3(100.0)	0(0.0)
	소계	35(92.1)	3(7.9)	5(100.0)	0(0.0)
기 타		24(92.3)	2(7.7)	21(100.0)	0(0.0)
합계		1045(97.1)	31(2.9)	124(97.6)	3(2.4)

다. 교육-고용 불일치 요인

전장의 불일치 요인 분석과 유사하게 녹색전공자를 대상으로 분석을 실시하였다. 녹색전공자의 취업확률, 녹색전공자들의 취업지위, 교육수준과 직무수준 일치 확률, 전공과 직무내용 일치 확률을 분석하였다. 연구문제는 전장의 문제의식과 유사하다. 특히 녹색전공자들은 정부의 녹색성장과 함께 인력수요가 증가할 것이라고 전망된다. 현재 배출된 녹색전공 고급인력

들의 취업상태와 질적 측면을 살펴봄으로써 향후 녹색성장을 주도할 핵심 인력들의 양성과 활용에 정책적 시사점을 도출할 수 있다.

(1) 모형

연구문제 1: 녹색전공 박사학위 취득자들의 취업확률

종속변수는 취업 여부이다. 취업여부의 변수는 고등교육기관 졸업자 실태조사에서 나타난 취업상태 변수를 이용하여 구성하였다. 취업자 상태면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 가져 로짓분석 하였다.

연구문제 2: 녹색전공 박사 신규취업자들의 정규직 취업확률

녹색전공 박사학위 취득자 중 취업자가 정규직에 취업했는가를 분석하였다.

연구문제 3: 녹색전공 박사학위 취득자들의 교육수준과 직무수준 일치

박사학위 취득은 현재 고등교육시스템에서 최고의 과정을 이수한 것으로 과잉교육문제의 가장 극단에 위치한다. 종속변수로는 본인의 학위에 맞는 적절한 기술수준을 요구하는 직업을 가지고 있으면 1, 그렇지 않고 과잉교육이면 0으로 생성한다. 교육수준에 적절한지 여부를 판단하는 것은 매우 중요하다. 본 연구에서는 선행연구에 따라 본인이 가지고 있는 직종을 토대로 직종에 종사하는 사람 중 석박사학위 소지자가 50% 이상이면 그 직업은 박사학위 교육수준에 적합한 직업으로, 그렇지 않으면 적합하지 않은 직업으로 보았다. 이변량 변수에 적합한 이항로짓분석을 실시하였다.

연구문제 4: 녹색전공 박사학위 취득자들의 전공과 직무내용 일치

녹색전공은 전체 박사학위 취득자 중에서 비교적 적은 비중을 차지하는 전공이며 매우 특정한 기술분야 등에 분포되어 있다. 따라서 상대적으로 전공과 직무내용 일치 수준이 높은 것으로 나타난다. 그러나 특정 전공이나 직무에 전공-직무 불일치가 나타날 수 있어 이에 대한 영향요인을 파악하고

자 하였다. 전공일치는 개인의 응답에 좌우하는 변수로 종속변수로는 일치 즉 본인의 전공과 현재 직무가 일치하면 1, 그렇지 않으면 0으로 생성한다.

(2) 변수

각각의 분석에 사용된 종속변수는 취업여부, 정규직여부, 학위-직무 간 일치여부, 전공-직무 간 일치여부이다. 독립변수는 전장에서 분석과 마찬가지로 개인요인, 학교요인, 직업요인을 고려하였다. 여성 녹색전공 학위취득자 수가 적어 전장에서와 같이 분리하여 분석을 수행하지 않고 여성을 더미변수로 분석하였다.

〈표 IV-16〉 분석에 이용된 변수들의 기초통계

변수	전체
	평균
종속변수	
취업여부, 취업=1 미취업=0	0.8862
정규직 여부, 정규직=1, 비정규직=0	0.7887
학위-직무 간 일치도, 일치=1	0.7397
전공-직무 간 일치도, 일치=1	0.8542
독립변수	
더미변수	
여성	0.1515
기취업여부	0.2747
본교	0.9671
사립대학교	0.5381
자연계열	0.3161
공학계열	0.5278
취업경로1 학교	0.2615
취업경로2: 공개채용	0.4130
취업경로3: 전문기관	0.0019
취업경로5: 자영업	0.0461
사업장특성1: 대기업	0.1618
사업장특성2: 중소기업	0.2088

변수	전체
	평균
사업장특성4: 병원	0.0122
사업장특성5: 학교	0.2286
수도권위치 사업체: 서울, 경기, 인천	0.4882
직종2: 전문가	0.7413
직종3: 준전문가	0.0433
직종4: 사무직	0.0019
직종8:기술 및 기능원	0.0132
업종2: 제조업	0.2126
업종3: 전기가스수도업	0.0291
업종4: 건설업	0.0085
업종5: 도소매음식숙박업	0.0047
업종6: 운수여행창고업	0.0075
업종7: 통신업	0.0028
업종8: 금융보험업	0.1590
업종9: 연구개발업	0.0179
업종10: 사업서비스업	0.0019
업종13: 보건사회복지업	0.2531
연속변수	평균(표준편차)
연령	38.56세(7.46)
연령 ²	1542.51세(630.66)
재학생수	36.98명(53.76)
박사과정 재학기간	5.93년(2.31)

주) 전공계열 변수의 기준은 자연계와 공학계를 제외한 기타 계열임.

(3) 분석결과

녹색전공 박사학위취득자의 취업확률에 영향을 미치는 요인을 개인요인과 학교요인으로 나누어 살펴보면 개인요인에서는 여성과 기취업자 요인이 유의한 영향을 미쳤다. 다른 요인들을 통제 한 상태에서 여성은 남성에 비하여 상대적으로 취업확률이 유의하게 낮았다. 기취업자의 취업확률은 매우 유의하게 높아서 전체 박사학위 취득자들과 마찬가지로 녹색전공 박사학위 취득자 역시 기취업자의 취업가능성이 높았다. 학교요인은 큰 영향을 미치

는 것은 아니었고 전공으로는 공학계열, 자연계열 녹색전공자의 취업확률이 기타 전공에 비하여 유의하게 낮게 나타났다.

〈표 IV-17〉 녹색전공 박사학위취득자들의 취업 가능성 분석

변수	전체	
	계수	표준오차
상수	0.1122	3.3072*
연령	0.2039	0.1593
연령 ²	-0.0023	0.0019
여성	-1.5160	0.2934***
박사과정 재학기간	0.0237	0.0571
기취업여부	1.5541	0.4146***
본교	0.63238	0.6049
사립대학교	0.0263	0.2264
대학원 장학금수급자	-0.0001	0.0013
재학생수	-0.0018	0.0022
자연계열	-1.0942	0.4992**
공학계열	-1.7439	0.4962***
Likelihood ratio	72.5565***	
% 일치도	74.0%	
표본수	898	

주1) *는 90%, **는 95%, ***는 99% 신뢰구간에서 유의함.

주2) 전공계열은 “기타 계열”을 기준으로 삼았음.

전장에서 분석한 전체 박사학위 취득자와 마찬가지로 녹색전공 박사학위 취득자 중 취업자의 정규직 취업확률에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 개인요인과 학교요인, 취업요인으로 나누어 살펴보면 개인요인에서는 기취업여부 외에는 정규직 여부에 크게 영향을 미치는 변인이 없었다. 여성도 전체 박사학위자들과 달리 녹색전공 박사학위 취득자의 정규직 취업가능성이 낮은 것은 아니었다. 계열별로는 기타 계열에 비하여 공학계열의 정규직 취업 가능성이 다소 높았고 본교일수록 정규직 취업가능성이 높았다. 학교요인 중 대학원 장학금 수급자 수가 클수록 정규직으로 취업할 확률이 매우 유의하게 나타나 녹색전공자에 대한 장학금 제공이 성과에 영향을 미쳤

다. 특정 프로젝트나 사업단을 중심으로 하는 박사학위 양성 결과가 정규직으로 연결되는 가능성이 있을 것으로 보인다.

취업경로에서 공개채용을 통했을 경우 정규직 가능성이 유의하게 높았고 대기업이나 중소기업으로 취업한 녹색전공자들이 공공기관에 비하여 정규직으로 취업할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 직종이 전문직이나 준전문직인 경우는 다른 직종에 비하여 오히려 정규직 가능성이 더 낮았고 업종 효과는 녹색전공자의 정규직 확률에 영향을 미치지 않았다.

〈표 IV-18〉 녹색전공 박사학위취업자들의 정규직 취업 가능성 분석

변수	전체	
	계수	표준오차
상수	-4.5249	4.5381
연령	0.2078	0.2098
연령 ²	-0.0013	0.0025
여성	0.2036	0.3280
박사과정 재학기간	-0.0165	0.0653
기취업여부	0.7604	0.3389**
공학계열	0.7474	0.4084*
자연계열	0.4387	0.4060
분교	1.8421	1.0279*
사립대학교	0.0830	0.2725
대학원 장학급수급자	0.0106	0.0033***
재학생수	-0.0035	0.0032
취업경로1: 학교	-0.3830	0.3448
취업경로2: 공개채용	1.7915	0.3884***
취업경로5: 자영업	-0.3624	1.1963
사업장특성1: 대기업	2.76410	1.1491**
사업장특성2: 중소기업	1.3848	0.4364***
사업장특성4: 병원	0.6333	1.2591
사업장특성5: 학교	-1.2797	0.4631***
수도권위치 사업체: 서울, 경기, 인천	0.0335	0.2777
직종2: 전문가	-2.7903	1.0985**
직종3: 준전문가	-3.0120	1.2657**
업종2: 제조업	0.2158	0.6916
업종3: 전기가스수도업	12.1006	445.1

변수	전체	
	계수	표준오차
업종4: 건설업	11.7267	917.5
업종8: 금융보험업	-0.3822	0.4919
업종9: 연구개발업	14.2222	473.5
업종10: 사회서비스업	12.5754	1753.3
업종13: 보건사회복지업	-0.8846	0.5705
Likelihood ratio	434.0066***	
% 일치도	93.7%	
표본수	795	

주1) *는 90%, **는 95%, ***는 99% 신뢰구간에서 유의함.

주2) 전공계열은 “기타 계열”을 기준으로 삼았음.

녹색전공 박사학위 취득자의 교육수준과 직무 간 일치도를 살펴본 결과는 <표 IV-19>와 같다. 통계적으로 유의한 변인을 살펴보면 개인적인 요인들은 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 공학계열 전공자들의 학력-직무 일치도가 유의하게 높은 것으로 나타났다. 사립대학교에서 박사학위를 취득한 녹색전공박사들의 교육수준과 직무일치가 낮은 것으로 나타났다. 채용방식은 영향을 미치지 않았고 수도권 위치의 사업체에 취업한 경우 학력과 직무수준이 일치할 가능성이 높았다. 직종과 업종효과로는 전문가일수록 금융보험업이나 보건사회복지업에 취업할수록 학력과 직무 간 일치도가 낮은 것으로 나타났다.

녹색전공 박사학위 취득자의 전공과 직무 간 일치도를 살펴본 결과 <표 IV-19>와 같다. 전체적으로 전공과 직무 간 일치도가 높은 것으로 나타나 통계적으로 유의한 변인이 별로 나타나지 않았다. 수도권 사업체에 취업할수록 전문가일수록 녹색전공 박사학위 취득자들의 전공과 직무 간 일치 가능성이 유의하게 높았다. 그 밖의 개인적인 요인이나 학교요인, 전공요인, 사업장 요인 등은 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못했다.

전공-직무 일치나 학력-직무 일치 모두에서 여성이 유의한 영향을 미치는 변수는 아니었다. 녹색박사학위 취득자 중 여성비중이 낮은 것도 원인이 될 것이고 녹색전공이 특정 전공에 상당히 집중되어 있다는 점도 영향을 미쳤을 것으로 보인다.

〈표 IV-19〉 녹색전공 박사학위취업자들의 교육-고용 일치 가능성 분석

변수	교육수준-직무수준 일치		전공-직무내용 일치	
	계수	표준오차	계수	표준오차
상수	-2.2158	3.2887	-1.0062	6.0563
연령	0.2548	0.1551	0.1086	0.2509
연령^2	-0.0028	0.0018	-0.0013	0.0027
여성	-0.1284	0.2973	0.2894	0.8431
박사과정 재학기간	-0.0626	0.0503	0.0416	0.1116
기취업여부	0.2906	0.2641	-0.4653	0.4732
공학계열	1.4986	0.3482***	0.3846	0.6511
자연계열	0.5641	0.3478	0.2377	0.6795
사립대학교	-0.3949	0.2251*	-0.2002	0.4822
대학원 장학금수급자	-0.0015	0.0021	-0.0046	0.0044
재학생수	0.0032	0.0028	0.0055	0.0078
취업경로1: 학교	0.0781	0.3061	0.4012	0.7098
취업경로2: 공개채용	0.4321	0.3082	0.3005	0.5254
사업장특성1: 대기업	0.6921	0.5737	-0.3158	0.9547
사업장특성2: 중소기업	0.5747	0.3592	-0.7012	0.6152
사업장특성4: 병원	-0.6221	0.8157	-1.6439	1.3740
사업장특성5: 학교	-0.5801	0.4068	0.5124	1.1625
수도권위치 사업체: 서울, 경기, 인천	0.4841	0.2274**	0.8381	0.4850*
직종2: 전문가	-2.0123	0.6284***	1.6172	0.5664**
직종3: 준전문가	12.6935	338.1	0.1741	0.7567
업종2: 제조업	-0.4395	0.5421	0.3137	0.7279
업종3: 전기가스수도업	12.6973	454.1	11.5992	385.0
업종4: 건설업	11.7823	863.3	12.7812	550.5
업종7: 통신업	10.7636	2362.4	13.6591	2144.4
업종8: 금융보험업	-1.2777	0.4094***	0.6284	0.8570
업종9: 연구개발업	-0.5025	0.8948	-0.0898	1.1883
업종13: 보건사회복지업	-2.0112	0.5069***	-0.0931	1.0305
Likelihood ratio	339.1869***		42.7750***	
% 일치도	88.6%		80.0%	
표본수	795		795	

주1) *는 90%, **는 95%, ***는 99% 신뢰구간에서 유의함.

주2) 전공계열은 “기타 계열”을 기준으로 삼았음.

4. 소결

녹색전공자들은 전체 박사학위 취득자들과 비교할 때 취업률은 약간 낮지만 정규직 비중, 학력 및 전공 일치도 수준이 다소 높은 것으로 나타났다. 전체 박사학위 취득자들과 마찬가지로 녹색전공박사학위 취득자들의 취업, 취업자의 정규직·비정규직 가능성, 교육수준과 직무수준 일치, 전공과 직무 내용 일치에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

녹색전공 박사학위취득자의 취업에서도 다른 요인들을 통제한 상태에서 여성은 남성에 비하여 상대적으로 취업확률이 유의하게 낮았다. 그러나 전체 박사학위 취득자의 결과와는 달리 여성들의 비정규직 가능성이 유의하게 높아지는 것은 아니었다.

기취업자의 취업확률과 정규직 확률은 매우 유의하게 높아서 전체 박사학위 취득자들과 마찬가지로 녹색전공 박사학위 취득자 역시 기취업자의 취업가능성이 높았다.

전공으로는 공학계열, 자연계열 녹색전공자의 취업확률이 기타 전공에 비하여 유의하게 낮게 나타났지만 취업자 중 공학계열의 정규직 취업 가능성이 다소 높았다.

학교요인은 본교일수록 정규직 취업가능성이 높았다. 학교요인 중 대학원 장학금 수급자 수가 클수록 정규직으로 취업할 확률이 매우 유의하게 나타나 녹색전공자에 대한 장학금 제공이 성과에 영향을 미쳤다. 특정 프로젝트나 사업단을 중심으로 하는 박사학위 양성 결과가 정규직으로 연결되는 가능성이 있을 것으로 보인다.

취업경로에서 공개채용을 통했을 경우 정규직 가능성이 유의하게 높았고 대기업이나 중소기업으로 취업한 녹색전공자들이 공공기관에 비하여 정규직으로 취업할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 직종이 전문직이나 준전문직인 경우는 다른 직종에 비하여 오히려 정규직 가능성이 더 낮았고 전문가일수록 녹색전공 박사학위 취득자들의 전공과 직무 간 일치 가능성이 유의하게 높았다. 업종효과는 녹색전공자의 정규직 확률에 영향을 미치지 않았다. 그러나 금융보험업이나 보건사회복지업에 취업할수록 학력과 직무

간 일치도가 높은 것으로 나타났다. 사업체가 수도권이면 전공과 직무수준, 학력과 직무수준이 일치할 가능성이 모두 높았다,

취업확률 외에 정규직 여부, 전공-직무 일치나 학력-직무 일치 모두에서 여성이 유의한 영향을 미치는 변수는 아니었다. 녹색박사학위 취득자 중 여성비중이 낮은 것도 원인이 될 것이고 녹색전공이 특정 전공에 상당히 집중되어 있다는 점도 영향을 미쳤을 것으로 보인다.

녹색성장 부문에서는 업종에 따라 조금 상이하지만 전체적으로 석박사학위 수준의 고급인력에 대한 수요가 높게 나타나고 있다. 이러한 인력수요는 새로운 업종이나 직종 창출로 일어나는 것 뿐 아니라 과거 업종 및 직종이 녹색화되며 나타나는 현상이기도 하다. 학력 및 전공일치 수준도 높아 향후 고급인력 활용이 증가할 것으로 예상된다. 또한 녹색전공자의 정규직 취업확률은 전체 박사학위 취득자들의 경우와 비교할 때 공채경로를 이용해 취업하거나 취업처가 학교보다는 기업일 경우 변수에서 훨씬 큰 긍정적인 영향력을 나타내어 녹색전공자의 취업이행을 유도할 때 적극적으로 활용할 필요가 있을 것이다.

여성 박사의 교육-고용 불일치 경험 조사

1. 교육-고용 불일치 경험	113
2. 교육-고용 불일치 일자리의 특징	119
3. 교육-고용 불일치 경험이 있는 박사의 교육경험과 취업준비	125
4. 정책대안에 대한 의견	132
5. 소결	137

1. 교육-고용 불일치 경험

가. 불일치 측정 방법

제3장에서 교육-고용 불일치를 1) 공급 과잉으로 인한 양적 불일치, 2) 교육수준-직무수준 불일치, 3) 전공-직무내용 불일치로 구분하여 정의하였다. 이미 언급한 바와 같이 그 정의와 측정방법은 자료활용 가능성의 한계로 다소간의 문제점을 가지고 있다. 이 연구에서 실시한 질문지조사는 박사인력의 교육-고용 불일치 경험을 조사하기 위해 두 가지 기준으로 불일치를 측정하였다.

첫 번째 기준은 채용조건으로 박사학위와 박사학위 전공을 요구했는가이다. “항상 박사학위를 요구하는 일자리에 일했다”고 응답한 경우 교육수준-직무수준 불일치 경험이 없는 것으로 간주하였고, “그런 일자리도 있었고 그렇지 않은 일자리도 있었다”거나 “박사학위를 요구했던 일자리는 없었다”고 응답한 경우 교육수준-직무수준 불일치 경험이 있는 것으로 보았다. 전공-직무내용 불일치의 경우에는 “박사학위 전공을 요구하는 곳에서만 일했다”고 응답한 경우 불일치 경험이 없는 것으로, “박사학위 전공을 요구하지 않았으나 전공과 유사한 분야에서 일한 적이 있다,” “전공과 관련이 없는 곳에서 일한 적이 있다,” “항상 전공과 관련이 없는 곳에서만 일했다”고 응답한 경우에는 불일치 경험이 있는 것으로 간주하였다. “박사학위 전공을 요구하지 않았으나 전공과 유사한 분야에서 일한 적이 있다”고 응답한 경우는 불일치 정도가 약하거나 직무내용의 일부가 전공과 불일치했던 것으로 간주하였다.

두 번째 기준은 조사대상자의 주관적 판단이다. 일자리가 박사학위 취득자에게 적합한 일자리인가에 긍정적으로 응답한 경우 교육수준-직무수준 일치자로, 부정적으로 응답한 경우 교육수준-직무수준 불일치자로 간주하였다. 전공-직무내용 불일치 여부도 일자리가 박사학위 전공과 일치하는가에 긍정적으로 응답한 경우 일치, 부정적으로 응답한 경우 불일치로 간주하였다.

조사대상자는 채용조건과 주관적 판단을 기준으로 교육-고용 불일치 경

험자, 혹은 취업 경험이 없는 자로 한정하였다¹⁶⁾. 채용조건을 기준으로 교육-고용 불일치 경험자라 하더라도, 조사대상자 자신의 주관적 판단으로 교육-고용 불일치 경험이 없을 수도 있다. 주관적 판단을 기준으로 교육-고용 불일치 경험이 있는 박사의 경우, 불일치라고 보는 이유를 보다 자세히 파악하기 위해 불일치 일자리의 특성을 조사하였다. 불일치 일자리의 특성은 현재의 일자리 혹은 가장 최근의 일자리에 관하여 조사하였다.

나. 교육수준-직무수준 불일치 경험

이 조사에 참여한 박사인력의 95% 정도는 채용조건을 기준으로 하든, 주관적 판단을 기준으로 하든 교육수준 불일치 일자리에 취업한 경험을 가지고 있다. 성별에 따른 차이는 거의 없다. 나머지 5%는 취업경험이 없는 사람이거나, 채용조건 혹은 주관적 판단 둘 중 한 가지 기준에 의해서만 불일치 경험이 있는 사람이다.

〈표 V-1〉 교육수준-직무수준 불일치 경험

단위: %, 명

불일치 경험 여부	채용조건 기준			주관적 판단 기준		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
있음	96.0	94.1	95.0	95.6	94.3	94.9
없음	4.0	5.9	5.0	4.4	5.7	5.1
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
사례수	500	488	988	500	488	988

채용조건과 주관적 판단, 두 가지 기준에 의한 불일치 경험의 교차비교 결과는 <표 V-2>와 같다. 여성 박사 중에서 채용조건 기준으로 교육수준 불일치 경험이 전혀 없는 박사는 488명 중에서 29명(5.9%)에 불과한데, 29

16) 조사대상자는 의약학계열을 제외한 박사학위 취득자로 만 44세 이하이고 채용조건과 주관적 판단을 기준으로 교육-고용 불일치 경험이 있는 자, 혹은 취업 경험이 없는 자로 제한하였다. 취업경험이 없는 박사는 12명이 조사되었다. 조사대상자를 이와같이 제한한 이유와 조사대상자의 특징에 대해서는 제1장의 연구방법을 참조하기 바란다.

명 중에서도 25명은 본인의 주관적 판단으로 교육수준 불일치 일자리 경험을 가지고 있다. 채용조건을 기준으로 교육수준 불일치 경험이 있는 여성 박사들은 모두 459명인데, 그 중 94.8%는 주관적 판단으로도 불일치 경험이 있다고 응답했고 5.2%만이 불일치 경험이 없다고 응답하였다. 남성 박사의 경우에도 조사결과가 거의 같다.

〈표 V-2〉 채용조건과 주관적 판단 기준 교육수준 불일치 경험 비교

단위: 명, %

채용조건 주관적 판단	남자			여자			전체		
	불일치 경험 없음	불일치 경험 있음	전체	불일치 경험 없음	불일치 경험 있음	전체	불일치 경험 없음	불일치 경험 있음	전체
불일치 경험 없음	15.0	4.0	4.4	13.8	5.2	5.7	14.3	4.6	5.1
불일치 경험 있음	85.0	96.0	95.6	86.2	94.8	94.3	85.7	95.4	94.9
합 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
사례수	20	480	500	29	459	488	49	939	988

교육수준 불일치 일자리에 취업했던 박사들에게 해당 일자리에 적절한 교육수준을 질문한 결과, 박사과정 수료는 16.8%에 불과하고, 석사 혹은 석사과정 수료가 66.8%, 심지어 학사 이하라는 응답도 16.4%나 되었다. 여성은 “박사과정 수료”라는 응답자 상대적으로 많고, 남성은 “학사 이하”라는 응답자가 상대적으로 많다.

〈표 V-3〉 교육수준 불일치 일자리의 경우 적정 학위 수준

적정 교육수준	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
박사과정 수료	65	13.7	92	20.1	157	16.8
석사 혹은 석사과정 수료	320	67.2	303	66.3	623	66.8
학사 이하	91	19.1	62	13.6	153	16.4
합계	476	100.0	457	100.0	933	100.0

채용조건을 기준으로 교육수준 불일치 일자리에 취업했던 박사들에게 요구되었던 채용조건을 살펴보면, “박사학위를 요구하는 일자리도 있었고 그렇지 않은 일자리도 있었다”는 응답이 2/3 “박사학위를 요구했던 일자리가 전혀 없었다”는 응답이 1/3이다. 후자, 즉 박사학위를 요구했던 일자리가 전혀 없었다는 박사의 비율은 여성(29.8%)보다 남성(37.5%)이 더 많다.

〈표 V-4〉 채용조건 상 교육수준 불일치 경험자에게 요구되었던 채용조건

채용조건	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
박사학위를 요구하는 일자리도 있었고, 그렇지 않은 일자리도 있었음	300	62.5	322	70.2	622	66.2
박사학위를 요구했던 일자리는 없었음	180	37.5	137	29.8	317	33.8
합 계	480	100.0	459	100.0	939	100.0

채용조건을 기준으로 교육수준 불일치 일자리에 박사학위자를 우대했는가를 질문한 결과, 응답자의 61.4%가 박사학위자를 우대했었다고 응답하였다. 여성(59.9%)보다 남성(62.9%)이 박사학위자를 우대했다는 응답을 많이 했지만 통계적으로 유의미한 차이가 아니다.

〈표 V-5〉 채용조건 상 교육수준 불일치 일자리에 박사학위 우대 여부

박사학위 우대 여부	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
우대함	302	62.9	275	59.9	577	61.4
우대하지 않음	178	37.1	184	40.1	362	38.6
합계	480	100.0	459	100.0	939	100.0

채용조건을 기준으로 교육수준 불일치 일자리에 채용 시 경력을 요구했는가를 질문한 결과, 28.6%가 경력을 요구하였다고 응답하였고 71.4%는 요구하지 않았다고 응답하였다. 요구되었던 경력기간은 여성이 남성에 비해 짧았다.

〈표 V-6〉 채용조건 상 교육수준 불일치 일자리에서 경력 요구 여부

경력 요구 여부	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
요구했음	137	28.8	130	28.4	267	28.6
요구하지 않았음	339	71.2	327	71.6	666	71.4
합계	476	100.0	457	100.0	933	100.0

〈표 V-7〉 채용 시 요구되었던 최소 경력기간

요구된 경력기간	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
1년	4	3.2	17	14.9	21	8.8
2년	29	23.0	23	20.2	52	21.7
3년	52	41.3	50	43.9	102	42.5
4년	2	1.6	8	7.0	10	4.2
5년 이상	39	31.0	16	14.0	55	22.9
합계	126	100.0	114	100.0	240	100.0

다. 전공-직무내용 불일치 경험

전공-직무내용 불일치는 측정방법에 따라 큰 차이가 발생했다. 채용조건으로 박사학위 전공을 요구하지 않은 일자리를 불일치 일자리로 분류했을 때, 취업 경험이 있는 박사 중에서 불일치 경험이 있는 박사의 비율이 81.2%인데, 주관적 판단을 기준으로 불일치 경험이 있다고 응답한 박사는 21.3%에 불과했다. 성별에 따른 차이는 통계적으로 유의미한 수준은 아니다.

〈표 V-8〉 전공-직무내용 불일치 경험

단위: %, 명

불일치 경험 여부	채용조건 기준			주관적 판단 기준		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
있음	80.8	81.6	81.2	23.2	19.3	21.3
없음	19.2	18.4	18.8	76.8	80.7	78.7
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
사례수	500	488	988	500	488	988

채용조건을 기준으로 불일치 경험이 있는 박사 중 76.1%는 주관적 판단으로 불일치 경험이 없고, 23.9%만이 주관적 판단으로도 불일치 경험이 있다. 반대로 채용조건을 기준으로 전공 불일치 경험이 없는 박사 중 9.7%는 주관적 판단으로 전공 불일치 경험이 있다. 이러한 조사결과는 전공-직무내용 불일치를 측정하는 기준으로, 채용조건과 주관적 판단 둘 중 하나를 선택하는 것이 바람직하다는 것을 의미한다. 이 장의 2절은 주관적 판단을 기준으로 전공-직무내용 불일치를 구별하여 조사결과를 분석한 것이다.

〈표 V-9〉 채용조건과 주관적 판단 기준 전공 불일치 정도 비교

단위: 명, %

채용조건 \ 주관적 판단	남자			여자			전체		
	불일치 경험 없음	불일치 경험 있음	전체	불일치 경험 없음	불일치 경험 있음	전체	불일치 경험 없음	불일치 경험 있음	전체
불일치 경험 없음	88.5	74.0	76.8	92.2	78.1	80.7	90.3	76.1	78.7
불일치 경험 있음	11.5	26.0	23.2	7.8	21.9	19.3	9.7	23.9	21.3
합 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
사례수	96	404	500	90	398	488	186	802	988

채용조건을 기준으로 전공 불일치 경험이 있는 경우, 불일치의 정도를 보다 구체적으로 살펴본 결과, “박사학위 전공을 요구하지 않았으나 전공과 유사한 분야”에서 일했다는 응답이 전체의 89.9%를 차지했고, “박사학위 전공과 관련이 없는 곳에서 일한 적이 있다”거나 “항상 박사학위 전공과 관련이 없는 곳에서 일했다”는 응답은 10.1%에 불과하다.

〈표 V-10〉 전공 불일치의 경우 채용조건

채용조건	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
박사학위 전공을 요구하지 않았으나 전공과 유사한 분야	363	89.4	360	90.5	723	89.9
박사학위 전공과 관련이 없는 곳에서 일한 적이 있음	33	8.1	32	8.0	65	8.1
항상 박사학위 전공과 관련이 없는 곳에서 일함	10	2.5	6	1.5	16	2.0
합계	406	100.0	398	100.0	804	100.0

2. 교육-고용 불일치 일자리의 특징

이 연구는 교육수준-직무수준 불일치 혹은 전공-직무내용 불일치를 경험한 박사들을 대상으로 불일치를 경험했던 일자리의 특성을 조사하였다. 여성 박사인력의 교육-고용 불일치 문제에 대처할 수 있는 정책을 개발하기 위해서는 그들의 일자리 특성을 파악할 필요가 있기 때문이다. 이 절에서 교육-고용 불일치는 주관적 판단을 기준으로 하였다. 즉, 주관적 판단에 의해 교육수준 혹은 전공에 부합하지 않는 일자리의 특성을 조사하였다. 앞 절에서 살펴본 바와 같이 대부분의 불일치 일자리는 교육수준 불일치 일자리이다. 현재 일자리에서 불일치를 경험한 경우 현재 일자리의 특성을 조사하였고, 현재 일자리에서 불일치 경험이 없는 박사들은 가장 최근의 불일치 일자리에 관해 응답하도록 했다. 여기에 제시하는 분석결과는 현재의 불일치 일자리 혹은 가장 최근에 경험한 불일치 일자리 전체에 관한 것이다¹⁷⁾. 조사대상자를 스노우볼링(snowballing) 기법으로 모집하였기 때문에, 조사결과가 교육-고용 불일치 일자리의 일반적인 특성을 대표하기는 어렵다는 점에 유의할 필요가 있다.

가. 직장유형

교육-고용 불일치가 발생했던 직장 유형을 조사한 결과, 여성 박사의 경우 4년제 대학이나 대학원(부설기관 포함)이 45.4%로 가장 많았고, 남성 박사의 경우 민간회사 또는 개인사업체가 30.7%를 차지하였다. 제3장에서 여성 신규박사 취업자의 58.1%가 학교(초·중등학교, 대학 등)에 취업한 것으로 나타났는데, 여성 불일치 경험자의 61.4%가 학교에 근무하고 있어서, 여성 박사들이 많이 취업하는 곳에서 교육-고용 불일치도 많이 발생하고 있는 것으로 나타났다.

17) 필요에 따라 현재 일자리 혹은 과거 일자리만 분석한 경우 표제목에 표시하였다.

<표 V-11> 교육-고용 불일치 일자리의 직장유형

직장유형	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
유치원, 초중고등학교	34	6.8	42	8.6	76	7.7
2-3년제 대학(부설기관 포함)	28	5.6	36	7.4	64	6.5
4년제 대학/대학원(부설기관 포함)	116	23.2	221	45.4	337	34.2
민간회사 또는 개인사업체	153	30.7	52	10.7	205	20.8
민간기업 연구소	57	11.4	21	4.3	78	7.9
국공립 및 정부출연연구소	49	9.8	54	11.1	103	10.4
행정기관(공무원, 군인 등)	23	4.6	20	4.1	43	4.4
정부투자기관, 정부출연기관, 공사합동기업	22	4.4	20	4.1	42	4.3
재단/사단법인, 비법인 단체	8	1.6	9	1.8	17	1.7
병원	4	0.8	7	1.4	11	1.1
프리랜서	5	1.0	5	1.0	10	1.0
합계	499	100.0	487	100.0	986	100.0

주) <표 III-24> 신규박사 취업자의 직장유형과 비교하면, 병원에 취업하는 여성 신규박사 비율은 15.2%로 높은 편인데, 교육고용 불일치 직장 중에서 병원이 차지하는 비율은 1.4%에 불과하다. 이는 질문지조사 대상자에서 의약학계열을 제외하였기 때문이다.

교육-고용 불일치 직장이 박사학위 취득 이전부터 가지고 있던 직장인지, 박사학위 취득 이후에 취업한 직장인지를 조사하였다. 유치원, 초중등학교는 박사학위 취득 이전부터 가지고 있었던 직장인 경우가 97.1%(남성)와 95.2%(여성)이다. 그 밖에 대학, 민간회사 및 개인사업체, 민간기업 연구소, 국공립 및 정부출연연구소, 행정기관 등 대부분의 직장이 박사학위 취득 이전부터 가지고 있었던 직장일 확률이 더 높았다. 여성 박사의 불일치 직장 중에서는 정부투자기관, 정부출연기관, 공사합동기업, 재단/사단법인 및 단체가 박사학위 취득 이후에 새로 취업한 직장일 확률이 더 높았고, 남성 박사의 경우 민간기업 연구소가 박사학위 취득 이후에 새로 취업한 직장일 확률이 높았다.

〈표 V-12〉 교육-고용 불일치를 경험한 직장에 취업한 시점(학위취득 전/후)

직장유형	남자				여자			
	박사학위 취득 전	박사학위 취득 후	합계	사례수	박사학위 취득 전	박사학위 취득 후	합계	사례수
유치원, 초중고등학교	97.1	2.9	100.0	34	95.2	4.8	100.0	42
2-3년제 대학 (부설기관 포함)	64.3	35.7	100.0	28	61.1	38.9	100.0	36
4년제 대학/대학원 (부설기관 포함)	67.2	32.8	100.0	116	64.7	35.3	100.0	221
민간회사 또는 개인사업체	51.0	49.0	100.0	153	65.4	34.6	100.0	52
민간기업 연구소	42.1	57.9	100.0	57	57.1	42.9	100.0	21
국공립 및 정부출연연구소	69.4	30.6	100.0	49	53.7	46.3	100.0	54
행정기관 (공무원, 군인 등)	95.7	4.3	100.0	23	55.0	45.0	100.0	20
정부투자기관, 정부출연기관, 공사합동기업	59.1	40.9	100.0	22	40.0	60.0	100.0	20
재단/사단법인, 비법인 단체	50.0	50.0	100.0	8	44.4	55.6	100.0	9
병원	75.0	25.0	100.0	4	57.1	42.9	100.0	7
프리랜서	80.0	20.0	100.0	5	60.0	40.0	100.0	5
합 계	62.3	23.7	100.0	499	63.7	36.3	100.0	487

나. 고용형태 및 종사상 지위

교육-고용 불일치 일자리의 고용형태 및 종사상 지위는 성별에 따라 차이가 있다. 즉, 여성 박사의 일자리는 정규직(31.4%)보다 기간제 계약직(60.2%)이나 일용직(6.0%)이 많다. 이에 비해 남성 박사의 일자리는 정규직이 59.7%를 차지한다.

〈표 V-13〉 교육-고용 불일치 일자리의 고용형태 및 종사상 지위

고용형태 및 종사상 지위		남자		여자		전체	
		명	%	명	%	명	%
임금근로자	정규직	298	59.7	153	31.4	451	45.7
	기간제 계약직	167	33.5	293	60.2	460	46.7
	일용직(프리랜서 등)	15	3.0	29	6.0	44	4.5
비임금근로자	종업원을 둔 고용주 / 자영업자	19	3.8	12	2.5	31	3.1
합 계		499	100.0	487	100.0	986	100.0

박사학위 취득 이후에 경험했던 교육-고용 불일치 일자리로 한정하는 경우에도 여성 박사의 일자리는 정규직(27.7%)보다 기간제 계약직(63.3%)이나 일용직(7.9%)이 많고, 남성 박사의 일자리는 정규직(56.4%)이 가장 많다.

〈표 V-14〉 교육-고용 불일치 일자리의 고용형태

단위: %, 명

고용형태 및 종사상 지위		남자			여자		
		박사학위 취득 이전	박사학위 취득 이후	전체	박사학위 취득 이전	박사학위 취득 이후	전체
임금근로자	정규직	61.7	56.4	59.7	33.5	27.7	31.4
	기간제 계약직	32.5	35.1	33.5	58.4	63.3	60.2
	일용직(프리랜서 등)	2.3	4.3	3.0	4.8	7.9	6.0
비임금근로자	종업원을 둔 고용주 / 자영업자	3.5	4.3	3.8	3.2	1.1	2.5
합 계		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
사례수		311	188	499	310	177	487

다. 월평균 임금

현재 교육-고용 불일치 일자리로 한정하여 임금 근로자의 월평균 임금을 살펴보면, 정규직의 경우 남성이 여성에 비해 높고($p < 0.01$), 기간제 계약직이나 일용직의 경우에도 남성보다 여성이 저임금(250만원 미만)인 경우가 많으나 카이제곱 검증에서 의미있는 차이로 나타나지는 않았다.

〈표 V-15〉 교육-고용 불일치 일자리의 월평균임금(현재 일자리)

월평균 임금	정규직			기간제 계약직_일용직		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체
200만원 미만	0.4	3.5	1.4	40.0	52.0	48.6
200만원 이상 250만원 미만	4.7	7.0	5.4	18.3	21.1	20.3
250만원 이상 300만원 미만	9.3	20.2	12.9	20.0	16.4	17.5
300만원 이상 350만원 미만	26.7	27.2	26.9	11.7	3.9	6.1
350만원 이상 400만원 미만	18.2	21.1	19.1	8.3	3.9	5.2
400만원 이상	40.7	21.1	34.3	1.7	2.6	2.4
합 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
사례수	60	39	99	122	170	292

주) 과거 불일치 일자리는 취업시기가 다르기 때문에 분석에서 제외하였음.

라. 재직기간과 퇴직 이유

교육-고용 불일치 일자리에서의 재직기간을 살펴보면, 1년 이하인 경우가 16.9%이고, 3년 이하인 경우가 48.6%이다. 성별에 따른 차이는 크지 않다. 재직기간이 5년 이상이었던 자리라도 35.4%나 되며, 10년 이상인 경우도 15.8%이다. 이러한 조사결과는 교육-고용 불일치 일자리에 취업한 박사들이 장기간 그 일자리를 벗어나지 못할 가능성이 크다는 것을 의미한다.

〈표 V-16〉 교육-고용 불일치 일자리의 재직기간

재직기간	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
1-12개월	72	14.4	95	19.5	167	16.9
13-24개월	104	20.8	91	18.7	195	19.8
25-36개월	61	12.2	56	11.5	117	11.9
37-60개월	78	15.6	80	16.4	158	16.0
61-120개월	96	19.2	97	19.9	193	19.6
121개월 이상(316개월)	88	17.6	68	14.0	156	15.8
합계	499	100.0	487	100.0	986	100.0

과거에 교육-고용 불일치 일자리를 경험한 박사들만을 대상으로 그 일자리를 그만둔 이유를 조사한 결과, 박사학위나 전공과 더 일치하는 일자리가 생겨서 그만둔 경우가 61.4%였다. 남성(65.4%)이 여성(57.8%)에 비해 그 이유로 불일치 일자리를 그만두었다는 응답이 많았다. 이는 여성보다 남성이 교육-고용 불일치에서 일치 일자리로 옮길 수 있는 가능성이 더 크다는 것을 의미한다. 그 밖에 계약기간이 종료되어서(40.4%), 장기적으로 발전 가능성이 없어서(31.1%), 구직활동을 위해(19.2%) 등의 이유로 불일치 일자리를 그만두었다.

〈표 V-17〉 과거의 교육-고용 불일치 일자리를 그만둔 이유(복수응답)

불일치 일자리를 그만둔 이유	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
박사학위 및 전공분야와 더 일치하는 일자리가 생겨서	121	65.4	122	57.8	243	61.4
계약기간이 종료되어서	66	35.7	94	44.5	160	40.4
장기적으로 나의 발전 가능성이 없어서	66	35.7	57	27.0	123	31.1
구직활동을 적극적으로 하기 위해 (논문 등 실적마련 포함)	34	18.4	42	19.9	76	19.2
취업에 필요한 교육 혹은 훈련을 받기 위해	7	3.8	25	11.8	32	8.1
출산, 육아, 가사부담으로 계속 일할 수 없어서	0	0	10	4.7	10	2.5
개인 사정(질병, 이사 등)으로 계속 일할 수 없어서	23	12.4	28	13.3	51	12.9

마. 일자리 만족도

현재의 일자리에서 교육-고용 불일치가 있는 박사들을 대상으로 그 일자리에 대한 만족도를 조사한 결과, 조사대상자의 47.8%가 현재의 일자리에 “대체로” 혹은 “매우” 만족하는 것으로 나타났다. 여성은 44.2%, 남성은 50.9%가 “대체로” 혹은 “매우” 만족한다. “전혀” 혹은 “별로” 만족하지 않는 박사는 남성 20.7%, 여성 25.0%이다. 여성이 남성에 비해 만족도가 낮게 나타났으나 카이제곱 검증에서 의미있는 격차를 보이지는 않았다. 불일치

일자리에 대한 만족도가 성별로 차이가 나지 않는 것은 정규직과 기간제 계약직 및 일용직으로 구분하여 분석해도 마찬가지이다. 다만 정규직이 기간제 계약직 및 일용직에 비해 만족도가 훨씬 높다.

정규직과 계약직-일용직 구분 이외에, 가족구성과 현재 일자리의 취업 시점이 박사학위 취득 이전인가 이후인가를 구분하여 분석해 보았으나, 이들 변인을 기준으로 의미있는 차이가 발견되지 않았다. 또한 남성과 여성을 나누어 가족구성과 취업시점에 따른 만족도 차이를 검증하였으나 역시 유의미한 차이가 발견되지 않았다.

〈표 V-18〉 교육-고용 불일치 일자리에 대한 만족도(현재 일자리)

만족도	정규직			기간제 계약직_일용직			전체		
	남자	여자	전체	남자	여자	전체	남자	여자	전체
전혀 그렇지 않다	2.9	4.4	3.4	10.0	5.9	7.1	4.5	5.4	4.9
별로 그렇지 않다	13.4	12.3	13.1	25.0	26.3	25.9	16.2	19.6	17.8
보통이다	25.6	25.4	25.6	40.0	35.5	36.8	28.3	30.8	29.5
대체로 그렇다	39.1	36.8	38.4	15.0	23.7	21.2	33.4	29.3	31.5
매우 그렇다	18.9	21.1	19.6	10.0	8.6	9.0	17.5	14.9	16.3
합 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
사례수	238	114	352	60	152	212	314	276	590

주) 전체에는 정규직, 기간제 계약직, 일용직 이외에 종업원을 둔 고용주, 자영업자가 포함되어 있다.

3. 교육-고용 불일치 경험이 있는 박사의 교육경험과 취업준비

가. 박사과정 진학 동기

교육-고용 불일치 경험이 있는 박사들의 박사과정 진학동기(우선 순위로 2가지)를 조사한 결과, 박사학위가 필요한 일자리에 취업을 목적으로 혹은 다니던 직장에서 박사학위가 필요하여 진학한 사람이 전체의 43.5%이다. 여성 박사의 경우 42.5%가 위와 같은 직업적 목적을 위해 박사과정에 진학하였다.

〈표 V-19〉 박사과정 진학동기(복수응답)

진학동기	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
전공분야 공부를 더 하고 싶어서	456	90.5	451	91.3	907	90.9
박사학위가 필요한 일자리에 취업하려고	178	35.3	179	36.2	357	35.8
다니던 직장에서 승진을 위해 박사학위가 필요했기 때문에	46	9.1	31	6.3	77	7.7
박사학위의 명예를 얻기 위해	45	8.9	23	4.7	68	6.8
가족의 권유로	14	2.8	11	2.2	25	2.5
석사 취득 후 마땅히 할 일이 없어서	15	3.0	12	2.4	27	2.7
합 계	504	-	494	-	998	-

주) 박사과정의 진학동기를 우선 순위로 2가지 답하도록 하였음.

박사과정 입학 당시에 전일제 일자리에 취업했던 사람과 그렇지 않은 사람 간에 박사과정 입학 동기에 약간의 차이가 있다. 즉, 전일제 일자리를 가지고 있던 사람의 경우 “다니던 직장에서 박사학위가 필요했다”거나 “박사학위의 명예를 얻기 위해”라는 응답이 상대적으로 많고, 미취업 혹은 취업했더라도 시간제 일자리를 가지고 있던 사람은 “박사학위가 필요한 일자리에 취업하려고”라는 응답이 상대적으로 더 많다.

〈표 V-20〉 전일제 취업 여부에 따른 박사과정 진학동기(복수응답)

단위: %, 명

진학동기	남자			여자		
	전일제	미취업/ 시간제	전체	전일제	미취업/ 시간제	전체
전공분야 공부를 더 하고 싶어서	89.9	91.1	90.5	88.7	92.6	91.3
박사학위가 필요한 일자리에 취업하려고	31.4	39.4	35.3	32.1	38.3	36.2
다니던 직장에서 승진을 위해 박사학위가 필요했기 때문에	15.5	2.4	9.1	11.3	3.7	6.3
박사학위의 명예를 얻기 위해	10.1	7.7	8.9	8.3	2.8	4.7
가족의 권유로	3.9	1.6	2.8	1.8	2.5	2.2
석사 취득 후 마땅히 할 일이 없어서	1.6	4.5	3.0	1.2	3.1	2.4
합 계	258	246	504	168	326	494

주) 박사과정의 진학동기를 우선 순위로 2가지 답하도록 하였음.

나. 취업준비

교육-고용 불일치를 경험한 여성 박사의 34.0%는 박사과정 입학 당시에 전일제 일자리를 가지고 있었고, 남성 박사는 51.2%가 전일제 일자리를 가지고 있었다. 박사학위 취득시점을 기준으로 할 때에는 여성 박사의 38.1%, 남성 박사의 52.6%가 전일제 일자리를 가지고 있었다. 그리고 박사학위 취득시점에 전일제 일자리를 가지고 있었던 188명의 여성 박사 중에서 55.9%(105명)는 박사학위 취득 후 이직할 의사를 가지고 있었다. 결국 여성 박사는 494명 중에서 83명을 제외한 411명(83.2%)이 박사학위 취득 후 취업이나 이직을 희망했고, 남성 박사는 504명 중에서 131명을 제외한 74.0%만이 박사학위 취득 후 취업이나 이직을 희망했다고 볼 수 있다.

〈표 V-21〉 박사과정 입학-졸업 당시 전일제 취업 여부와 이직의사

응답 기준시점	전일제 취업 여부	남자		여자		전체	
		명	%	명	%	명	%
박사과정 입학당시	그렇다	258	51.2	168	34.0	426	42.7
	아니다	246	48.8	326	66.0	572	57.3
	합계	504	100.0	494	100.0	998	100.0
박사학위 취득시점	그렇다	265	52.6	188	38.1	453	45.4
	아니다	239	47.4	306	61.9	545	54.6
	합계	504	100.0	494	100.0	998	100.0
박사학위 취득 후 이직의사	있음	134	50.6	105	55.9	239	52.8
	없음	131	49.4	83	44.1	214	47.2
	합계	265	100.0	188	100.0	453	100.0

교육-고용 불일치를 경험한 박사들 중에서 입학 당시에 전일제 일자리가 없었던 사람들을 대상으로 입학 시점에 졸업 후 취업전망에 관해 정보를 어느 정도 수집하였는가를 분석한 결과, “전혀” 혹은 “거의” 수집하지 않았다는 응답이 45.5%를 차지하고 “대략적으로” 혹은 “자세하게” 수집했다는 응답이 54.5%를 차지한다. 여성이 남성에 비해 “전혀 수집하지 않았다”는 응답이 적고 “자세하게 수집하였다”는 응답은 더 많다. 그러나 카이제곱 검정에서 성별 차이가 유의미하게 나타나지는 않았다.

〈표 V-22〉 박사과정 입학 시 취업전망 정보수집 정도

정보수집 정도	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
전혀 수집하지 않았다	51	20.6	55	16.8	106	18.5
거의 수집하지 않았다	62	25.1	93	28.4	155	27.0
대략적으로 수집하였다	113	45.7	139	42.5	252	43.9
자세하게 수집하였다	21	8.5	40	12.2	61	10.6
합계	247	100.0	327	100.0	574	100.0

교육-고용 불일치를 경험한 박사들 중에서 입학 당시에 전일제 일자리가 없었던 사람들을 대상으로 박사과정 재학 중에 졸업 후 취업준비를 했는가를 분석하였더니, 42.5%의 박사들은 “대체로” 혹은 “매우” 했다고 응답하였고, 33.6%의 박사들은 “전혀” 혹은 “별로” 하지 않았다고 응답하였다. 성별에 따른 차이는 카이제곱 검증 결과 의미있게 나타나지 않았다.

〈표 V-23〉 박사과정 재학 중 졸업 후 취업준비 여부

취업준비 여부	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
전혀 그렇지 않다	33	13.4	43	13.1	76	13.2
별로 그렇지 않다	53	21.5	64	19.6	117	20.4
보통이다	56	22.7	81	24.8	137	23.9
대체로 그렇다	78	31.6	86	26.3	164	28.6
매우 그렇다	27	10.9	53	16.2	80	13.9
합계	247	100.0	327	100.0	574	100.0

교육-고용 불일치를 경험한 박사들에게 박사과정 재학 중에 전공학과에서 재학생의 졸업 후 취업준비를 도와주었는가를 질문한 결과, 59.3%의 박사들이 “전혀” 혹은 “별로” 도와주지 않았다고 응답하였고, 20.0%의 박사들만이 “대체로” 혹은 “매우” 도와주었다고 응답하였다. 카이제곱 검증결과 성별에 따른 차이는 나타나지 않았다.

<표 V-24> 박사과정 재학 중 학과에서 재학생의 취업준비 지원 여부

취업지원 여부	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
전혀 그렇지 않다	151	30.0	151	30.6	302	30.3
별로 그렇지 않다	135	26.8	154	31.2	289	29.0
보통이다	106	21.0	101	20.4	207	20.7
대체로 그렇다	84	16.7	73	14.8	157	15.7
매우 그렇다	28	5.6	15	3.0	43	4.3
합계	504	100.0	494	100.0	998	100.0

다. 희망했던 일자리와 향후 취업 의사

박사학위 취득 시점에 전일제 일자리가 없었거나 전일제 일자리가 있었다라도 이직 의사를 가지고 있었던 박사들을 대상으로, 박사학위 취득 시점에 어떤 직장에 취업하기를 희망하였는가를 조사하였다. 여성 박사의 경우 71.3%가 4년제 대학이나 대학원에 취업하기를 희망하였고, 19.2%는 국공립 및 정부출연 연구소를 희망하였다. 기타 다른 직장을 희망한 경우는 소수이다. 이 조사결과를 <표 V-11>과 비교해 보면 교육-고용 불일치를 경험한 박사들이 희망했던 직장과 실제로 취업한 직장의 차이를 알 수 있다. 예를 들면 4년제 대학이나 대학원에 취업을 희망했던 박사는 71.3%나 되지만 실제로 거기에 취업한 박사는 34.2%에 불과하다. 남성 박사들이 희망하는 직장은 대학이 조금 더 적고 국공립 및 정부출연연구소가 조금 더 많다는 점이 다르다. 민간회사, 민간기업 연구소에 취업을 희망했던 박사도 남성이 더 많다.

〈표 V-25〉 박사학위 취득시점에 희망했던 직장유형(전일제 취업자 제외)

희망 직장유형	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
유치원, 초·중·고등학교	1	0.3	1	0.2	2	0.3
2-3년제 대학(부설기관 포함)	5	1.3	12	2.9	17	2.2
4년제 대학/대학원(부설기관 포함)	207	55.5	293	71.3	500	63.8
민간회사 또는 개인사업체	19	5.1	3	0.7	22	2.8
민간기업 연구소	27	7.2	6	1.5	33	4.2
국공립 및 정부출연연구소	94	25.2	79	19.2	173	22.1
행정기관(공무원, 군인 등)	7	1.9	11	2.7	18	2.3
정부투자기관, 정부출연기관, 공사합동기업	8	2.1	3	0.7	11	1.4
재단/사단법인, 비법인 단체	1	0.3	2	0.5	3	0.4
병원	1	0.3	0	0	1	0.1
프리랜서	3	0.8	1	0.2	4	0.5
합 계	373	100.0	411	100.0	784	100.0

교육-고용 불일치 경험이 있는 박사들을 대상으로 향후 5년 이내에 구직활동이 필요한 경우에, 박사학위를 요구하지 않는 일자리 혹은 전공과 연관성이 낮은 일자리라도 취업할 의사가 있는가를 질문하였다. 조사대상자들은 교육수준 불일치 일자리라도 취업할 의사가 있다는 박사는 44.6%이나, 전공 불일치 일자리라도 취업할 의사가 있다는 박사는 37.5%로 훨씬 적다. 즉, 박사인력은 교육수준 불일치보다 전공 불일치를 더 받아들이기 어려워한다. 교육수준 불일치에 비해 전공 불일치가 적게 발생하기 때문이기도 하겠지만, 박사학위 취득자의 경우 전공 분야의 전문성을 발휘할 수 있는가가 직업을 선택하는데 중요하게 작용하기 때문이라고 생각된다. 여성 박사는 남성 박사에게 비해 교육수준 불일치나 전공 불일치 일자리라도 취업할 의사가 약간 더 적다. 그러나 카이제곱 검증에서는 의미있는 차이가 나타나지 않았다.

〈표 V-26〉 향후 5년 이내 구직활동 시 교육수준 혹은 전공 불일치 일자리라도 취업할 의사

일자리 유형	취업의사	남자		여자		전체	
		명	%	명	%	명	%
박사학위를 요구하지 않는 일자리	전혀 그렇지 않다	97	19.2	90	18.2	187	18.7
	별로 그렇지 않다	82	16.3	91	18.4	173	17.3
	보통이다	100	19.8	93	18.8	193	19.3
	대체로 그렇다	174	34.5	170	34.4	344	34.5
	매우 그렇다	51	10.1	50	10.1	101	10.1
	합계	504	100.0	494	100.0	998	100.0
전공과 연관성이 낮은 일자리	전혀 그렇지 않다	98	19.4	111	22.5	209	20.9
	별로 그렇지 않다	109	21.6	117	23.7	226	22.6
	보통이다	90	17.9	99	20.0	189	18.9
	대체로 그렇다	164	32.5	125	25.3	289	29.0
	매우 그렇다	43	8.5	42	8.5	85	8.5
	합계	504	100.0	494	100.0	998	100.0

라. 미취업 경험과 사유

교육-고용 불일치 경험이 있는 박사 중에 미취업 기간이 있었던 박사는 19.1%이며, 여성(20.9%)이 남성(17.5%)보다 약간 더 많으나 의미있는 차이는 없다.

〈표 V-27〉 박사학위 취득 후 미취업 기간 유무

미취업 기간 유무	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
그렇다	88	17.5	103	20.9	191	19.1
아니다	416	82.5	391	79.1	807	80.9
합계	504	100.0	494	100.0	998	100.0

남성 박사의 경우 미취업 사유는 77.3%가 “일자리를 찾지 못해서”이고, 여성 박사의 경우 49.5%는 “일자리를 찾지 못해서,” 22.3%는 “출산, 육아, 가사부담 때문”이다.

〈표 V-39〉 미취업 사유

미취업 사유	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
일 자리를 찾지 못해서	68	77.3	51	49.5	119	62.3
교육이나 훈련 참여/ 논문 준비	11	12.5	11	10.7	22	11.5
출산, 육아, 가사부담 때문에	0	0	23	22.3	23	12.0
기타	9	10.2	18	17.5	27	14.1
합계	88	100.0	103	100.0	191	100.0

4. 정책대안에 대한 의견

가. 대학의 박사과정 학생 지원에 관한 의견

교육-고용 불일치 경험이 있는 박사들을 대상으로 대학이 박사과정 졸업자의 취업준비를 도와줄 의무가 있다고 생각하는가를 조사하였다. 전체 조사대상자 중에서 61.7%가 긍정적으로 응답하였고, 18.7%는 부정적으로 응답하였다. 여성 박사(65.0%)가 긍정적인 응답을 더 많이 했으나 카이제곱 검증에서 성별 차이가 유의미하게 나타나지는 않았다.

〈표 V-40〉 대학의 박사과정 졸업자 취업준비 지원 의무

대학의 의무 여부	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
전혀 그렇지 않다	34	6.7	18	3.6	52	5.2
별로 그렇지 않다	77	15.3	58	11.7	135	13.5
보통이다	99	19.6	97	19.6	196	19.6
대체로 그렇다	165	32.7	169	34.2	334	33.5
매우 그렇다	129	25.6	152	30.8	281	28.2
합계	504	100.0	494	100.0	998	100.0
평균값	3.55		3.76		3.66	

주) 평균값은 “전혀 그렇지 않다”를 1점 “매우 그렇다”를 5점으로 처리하여 산출하였다.

대학이 취업지원을 도와주어야 한다고 응답한 박사들에게 취업지원을 어디에서 하는 것이 가장 적절한가를 질문한 결과, 단과 대학(16.9%)보다는 전체 대학(43.9%) 혹은 학과(39.2%) 수준이 적절하다고 응답한 사례가 많았다.

〈표 V-41〉 박사과정 졸업자 취업준비 지원기구

지원기구	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
전체 대학 수준	122	41.5	148	46.1	270	43.9
단과대 수준	51	17.3	53	16.5	104	16.9
학과 수준	121	41.2	120	37.4	241	39.2
합계	294	100.0	321	100.0	615	100.0

취업지원 서비스가 필요한 시점에 관해서는 “박사과정 수료 후 졸업 전까지(46.3%)”라고 응답한 박사들이 가장 많았다. 그러나 “박사과정 수료 이전(29.3%)”과 “박사학위 취득 이후(23.7%)”라고 응답한 박사들도 적지 않다.

〈표 V-42〉 박사인력 취업지원 서비스 필요 시점

서비스 필요 시점	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
박사과정 수료 이전	147	29.2	145	29.4	292	29.3
박사과정 수료 후 졸업 전까지	244	48.4	218	44.1	462	46.3
박사학위 취득 이후	108	21.4	129	26.1	237	23.7
필요 없음	5	1.0	2	0.4	7	0.7
합계	504	100.0	494	100.0	998	100.0

나. 국가적인 박사인력 정책에 대한 의견

교육-고용 불일치를 경험한 대부분의 박사들(89.0%)은 구직활동을 하는 박사인력을 위해 “박사인력 취업정보”를 제공할 필요가 있다고 생각한다. 그 필요성에 대해 “매우 그렇다”고 응답한 박사만도 61.9%나 된다. 카이제곱 검증 결과 여성 박사(91.7%)가 남성 박사(86.3%)에 비해 취업정보 제공

의 필요성을 더 크게 느끼고 있다($p < 0.05$).

〈표 V-43〉 박사인력 취업정보 제공의 필요성

필요성	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
전혀 그렇지 않다	5	1.0	4	0.8	9	0.9
별로 그렇지 않다	19	3.8	9	1.8	28	2.8
보통이다	45	8.9	28	5.7	73	7.3
대체로 그렇다	147	29.2	123	24.9	270	27.1
매우 그렇다	288	57.1	330	66.8	618	61.9
합계	504	100.0	494	100.0	998	100.0
평균값	4.38		4.55		4.46	

주) 평균값은 “전혀 그렇지 않다”를 1점 “매우 그렇다”를 5점으로 처리하여 산출하였다.

구직활동을 하는 박사인력을 위해 “박사인력 구인-구직 알선 서비스”를 제공할 필요가 있는가에 관해서는, 조사대상자의 86.3%가 “대체로” 혹은 “매우” 그렇다고 응답하였다. 카이제곱 검증 결과 여성 박사(88.7%)가 남성 박사(84.0%)에 비해 구인-구직 알선 서비스 제공의 필요성을 더 크게 느끼고 있다($p < 0.05$). 이 조사결과는 앞에서 살펴본 취업정보 제공의 필요성에 대한 결과와 거의 비슷하다.

〈표 V-44〉 박사인력 구인-구직 알선 서비스 제공의 필요성

필요성	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
전혀 그렇지 않다	5	1.0	6	1.2	11	1.1
별로 그렇지 않다	30	6.0	12	2.4	42	4.2
보통이다	46	9.1	38	7.7	84	8.4
대체로 그렇다	144	28.6	127	25.7	271	27.2
매우 그렇다	279	55.4	311	63.0	590	59.1
합계	504	100.0	494	100.0	998	100.0
평균값	4.31		4.47		4.39	

주) 평균값은 “전혀 그렇지 않다”를 1점 “매우 그렇다”를 5점으로 처리하여 산출하였다.

구직활동을 하는 박사들을 위해 전문화된 커리어컨설팅이 필요한가에 관해서도 “대체로” 혹은 “매우” 그렇다는 응답이 84.7%이고, 여성 박사(88.3%)는 남성 박사(81.1%)에 비해 컨설팅의 필요성을 더 느끼고 있다 ($p < 0.005$).

〈표 V-45〉 박사인력을 위한 전문화된 커리어컨설팅의 필요성

필요성	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
전혀 그렇지 않다	11	2.2	2	0.4	13	1.3
별로 그렇지 않다	33	6.5	22	4.5	55	5.5
보통이다	51	10.1	34	6.9	85	8.5
대체로 그렇다	171	33.9	161	32.6	332	33.3
매우 그렇다	238	47.2	275	55.7	513	51.4
합계	504	100.0	494	100.0	998	100.0
평균값	4.18		4.39		4.28	

주) 평균값은 “전혀 그렇지 않다”를 1점 “매우 그렇다”를 5점으로 처리하여 산출하였다.

박사인력을 위해 전문화된 커리어컨설팅이 있다면 교육-고용 불일치 경험이 있는 박사의 39.5%가 참여할 의사가 “매우 있다”고 응답하였다. “다소 있다”고 응답한 박사도 49.1%이다. 여성 박사(43.6%)는 남성 박사(35.2%)에 비해 “매우 있다”고 응답한 비율이 훨씬 높다.

〈표 V-46〉 커리어컨설팅 참여 의사

참여의사	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
전혀 없음	13	3.2	10	2.3	23	2.7
별로 없음	44	10.8	29	6.7	73	8.6
다소 있음	208	50.9	207	47.5	415	49.1
매우 있음	144	35.2	190	43.6	334	39.5
합계	409	100.0	436	100.0	845	100.0

교육-고용 불일치를 경험한 박사들 중에서 직업전환교육 혹은 창업교육에 참여할 의사가 있는 박사는 46.8%이다. 성별에 따른 차이는 거의 없다.

〈표 V-47〉 직업전환교육 혹은 창업교육 참여 의사

참여의사	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
전혀 없음	99	19.6	96	19.4	195	19.5
별로 없음	172	34.1	164	33.2	336	33.7
다소 있음	171	33.9	162	32.8	333	33.4
매우 있음	62	12.3	72	14.6	134	13.4
합계	504	100.0	494	100.0	998	100.0

국가나 공공기관에서 출신대학에 관계없이 전체 박사인력의 취업지원을 담당하는 전담기구를 설치할 필요가 있는가에 대해, 66.1%의 박사들이 필요하다고 응답하였다. 카이제곱 검증으로는 성별 차이가 유의미하지 않았으나, 평균값 차이는 $p < 0.05$ 수준에서 여성 박사가 더 필요성을 느끼는 것으로 나타났다.

〈표 V-48〉 박사인력 취업지원 전담기구의 필요성

필요성	남자		여자		전체	
	명	%	명	%	명	%
전혀 그렇지 않다	25	5.0	19	3.8	44	4.4
별로 그렇지 않다	64	12.7	43	8.7	107	10.7
보통이다	98	19.4	90	18.2	188	18.8
대체로 그렇다	140	27.8	139	28.1	279	28.0
매우 그렇다	177	35.1	203	41.1	380	38.1
합계	504	100.0	494	100.0	998	100.0
평균값	3.76		3.94		3.85	

주) 평균값은 “전혀 그렇지 않다”를 1점 “매우 그렇다”를 5점으로 처리하여 산출하였다.

5. 소결

채용조건을 기준으로 교육수준 불일치 일자리에 취업한 박사들은 주관적으로도 불일치 일자리에 있다고 생각하지만, 전공 불일치 일자리에 취업한 박사들 중 76.1%는 전공 불일치를 경험하지 않았다고 생각한다. 이러한 조사결과는 박사학위 취득자들이 생각하는 “전공분야와 관련이 있는 일자리”의 범위가 상당히 넓다는 것을 의미한다. 이 연구는 전공-직무내용 불일치의 기준으로 조사대상자의 주관적 판단을 선택하였다.

박사인력이 경험했던 교육-고용 불일치 일자리의 특성을 분석한 결과, 여성 박사의 일자리가 남성 박사의 일자리에 비해 수준이 낮다고 볼 수 있는 결과가 많지 않았다. 여성 박사의 교육-고용 불일치 일자리가 남성 박사의 교육-고용 불일치 일자리보다 계약직이나 일용직 비율이 매우 높기는 하지만, 일자리에 대한 만족도에서 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 박사인력이 경험한 교육-고용 불일치 일자리의 특성을 더 구체적으로 요약하면 다음과 같다.

- 신규박사들이 많이 취업하는 직장(대학)에 교육-고용 불일치 일자리도 가장 많다. 그 밖에 여성 박사는 국공립 및 정부출연연구소에, 남성은 민간회사나 민간기업 연구소에 교육-고용 불일치 일자리가 많다.
- 정규직이 적고 계약직이나 일용직 비율이 높다. 제3장에서 전 연령층의 박사인력 중 상용직 비율이 83.7%, 여성으로 한정해도 상용직 비율이 68.0%였고, 2006년에서 2009년에 졸업한 신규박사 취업자 중 정규직 비율은 남성 70.6%, 여성 53.7%였다. 그런데 4장에서 교육-고용 불일치 일자리의 고용형태를 조사한 결과 정규직 비율은 45.7%이고, 여성으로 한정하는 경우 31.4%에 불과하다. 여성 박사이면서 교육-고용 불일치 일자리에 있을 경우 계약직과 일용직 비율(66.2%)이 매우 높다.
- 제3장에서 전체 연령층 여성 박사의 임금이 평균적으로 남성 박사보다 낮으나 임시직의 임금은 여성이 오히려 높게 나타났는데(표 III-11), 교육-고용 불일치 일자리의 임금 조사에서 정규직의 임금은 남성이 여성

에 비해 높으나 기간제 및 일용직의 임금 차이는 유의미하지 않게 나타났다(표 V-15). 이러한 분석결과는 정규직의 경우 여성 박사의 임금이 교육-고용 불일치 여부와 관계없이 남성보다 낮으나, 임시직의 경우 교육-고용 불일치 일자리의 여성 박사 임금은 남성 박사와 유사하고 교육-고용 일치 일자리의 여성 박사 임금은 남성 박사보다 높을 가능성이 크다고 해석할 수 있다.

- 과거의 교육-고용 불일치 일자리에서 퇴직한 이유를 분석한 결과 여성 박사가 남성 박사에 비해 교육-고용 일치 일자리로 이동하기 위해 퇴직한 경우가 적었다.
- 교육-고용 불일치 일자리라도 그에 대한 불만족도가 높지 않다. 현재 불일치 일자리에 대해 본인의 교육수준이나 전공을 고려하여 불만족한 박사의 비율을 산출한 결과 여성 25.5%, 남성 20.7%로 비교적 낮았고, 성별에 따른 차이도 유의미하지 않았다. 정규직 여부, 가족구성, 취업 시점(박사학위 취득 이전/이후)을 고려하여 불일치 일자리에 대한 만족도를 비교해도 성별에 따라 유의미한 차이를 발견할 수 없었다.

셋째, 교육-고용 불일치 일자리를 경험한 박사들의 교육경험과 취업준비 경험을 조사하여 분석한 결과, 상당수의 박사들이 뚜렷한 직업적 목적이 없이 박사과정에 입학하고, 재학 중에 취업준비를 하지 않고 있으며, 졸업 후 희망하는 직업도 현실적인 취업 가능성과는 달리 4년제 대학이나 대학원에 취업을 희망했던 경험이 많다. 그리고 이러한 경향은 성별에 따라 거의 차이가 없었다. 여성 박사의 경우 직업적 목적을 가지고 박사과정에 진학한 경우는 42.5%이며, 박사과정 입학 당시 전일제 일자리가 없었던 여성 박사 중에서 재학 중 취업준비를 했다는 경우는 42.5%에 불과하다. 또한 박사학위 취득 시점에 전일제 일자리가 없거나 있었더라도 아직 의사를 가지고 있던 여성 박사들을 대상으로 졸업 후 취업하기를 희망했던 직장유형을 조사한 결과 71.3%가 4년제 대학 혹은 대학원이었다. 그러나 제3장의 분석결과에 따르면 여성 신규박사 취업자가 중 초·중등학교와 대학을 포함하여 “학교18)”에 취업할 확률은 60.1%에 불과하다.

마지막으로 교육-고용 불일치 일자리를 경험한 여성 박사의 65.0%는 대학이 박사과정 졸업자의 취업준비를 지원할 의무가 있다고 생각하며, 이러한 지원은 전체 대학 수준에서 박사과정 수료 후 졸업 전에 이루어지는 것이 바람직하다는 의견이 많다. 국가적인 차원에서 박사인력의 취업지원 정책으로 박사인력에게 적합한 취업정보 제공, 구인-구직 알선 서비스, 전문적인 커리어컨설팅의 필요성에 여성 박사의 거의 대부분(88% 이상)이 동의했다. 또한 박사인력 취업지원 전달기구의 필요성에 여성 박사의 69.2%가 동의했다.

이상의 분석결과를 종합해 볼 때 교육-고용 불일치 상태의 여성 박사인력이 남성에 비해, 정부로부터 박사인력에게 전문화된 취업지원을 더 희망하고 있으나, 현재 교육-고용 불일치 일자리에 대한 불만족 정도가 그다지 높지 않기 때문에(25.5%), 교육-고용 불일치 여성 박사의 취업지원정책의 시급성이 높다고 보기 어렵다. 또한 정규직 비율이 남성 박사보다 낮고 정규직의 경우 여성의 임금이 더 낮기는 하지만, 임시직과 일용직의 경우 임금과 일자리 만족도 측면에서 여성 박사의 일자리 수준이 특별히 더 낮다고 보기 어려우므로 여성 박사에게 특화된 정책개발의 필요성이 높지 않다. 이 상과 같은 연구결과는 제5장의 질문지 조사대상자의 범위가 44세 이하의 비교적 젊은 연령층으로 제한되었기 때문일 가능성이 높다.

18) 원자료가 학교의 유형을 상세히 구분하지 않았으므로 더 자세한 분석이 불가능하다.

VI

결론 및 정책제안

1. 연구결과 요약	143
2. 정책제안	146

1. 연구결과 요약

본 연구는 증가하는 박사학위 취득자들의 노동시장 이행을 살펴봄으로써 교육과 고용 간 불일치 정도와 요인을 분석하고, 박사급 여성인력에 대한 정책을 개발하기 위한 기초연구이다. 특히, 정부가 추진하는 녹색성장 전략에 필요한 고급 녹색인력의 현황과 교육-고용 불일치 정도가 다른 전공분야의 박사들과 어떤 차이를 보이는가도 연구의 목적이다. 따라서 이 연구는 핵심 연구문제를 “여성 박사인력의 교육-고용 불일치는 어느 정도 발생하고 있으며 그에 대해 어떠한 정책적 대응이 필요한가”라고 정의하였다. 각 장의 연구내용은 위의 핵심 연구문제에 답하기 위해 추진되었다.

가. 여성 박사인력규모와 취업실태

2009년 현재 전체 인구 중에서 여성 박사인력은 33,000명 정도로 추산되는데, 연간 3,000명 이상의 신규 여성박사들이 배출되고 있어서 여성 박사인력이 급속하게 증가하고 있다. 여성 박사인력의 38.0%는 30대 이하로 임신, 출산, 자녀양육 등으로 경력단절 위험이 높은 연령이다.

여성 박사의 경제활동참여율(86.3%)은 남성(95.2%)보다 낮지만 석사 이하 여성의 경제활동참여율보다 훨씬 높다. 여성 박사의 대부분은 전문직에 종사하며 특히 교육서비스업 종사자 비율이 매우 높다. 여성 박사는 남성 박사에게 비해 임시직 비율이 매우 높고 평균임금은 남성 박사보다 낮다.

2005년 8월부터 2009년 2월 사이에 졸업한 여성 신규박사의 졸업 직후 취업률은 90% 이상으로 상당히 높다. 여성 신규박사의 1/5 정도는 박사과정 입학 당시 취업자였으며, 이들은 사회계, 교육계, 의약학계, 예체능계에 상대적으로 많다. 박사과정 입학 당시 취업자였던 여성 박사(96.8%)가 비취업자였던 여성 박사(90.0%)에 비해 졸업 직후 취업률이 더 높고, 취업자 중에서 정규직 취업자의 비율도 12.2%p 더 높다. 여성 신규박사의 취업률이 상대적으로 높은 계열은 의약학계와 교육계열이며, 이 두 계열은 취업자 중 정규직 취업자의 비율 또한 다른 계열에 비해 높다. 여성 신규박사가 가장 많이 취업하는 산업은 교육서비스업(60% 정도)이며 관련된 직업으로 대학

시간강사, 대학 교수, 초·중·고등학교 교사, 교육 관리자, 장학관·연구원 및 교육 관련 전문가 등이 있다. 여성 신규박사는 학교(58.1%)에 가장 많이 취업하며 그 밖에 병원(15.2%)이나 중소기업(9.9%)에 주로 취업하는데, 박사과정 입학 당시 비취업자였던 여성 박사는 학교(60.1%)에 취업하는 비율이 더 높다. 여성 신규박사의 취업경로를 살펴보면, 학교(38.7%)나 공개채용(34.6%)을 통해 가장 많이 취업하고, 박사과정 입학 당시 비취업자는 더욱 더 학교(41.8%)를 통해 취업한다.

나. 박사학위 취득자들의 교육-고용 불일치 실태와 요인

교육-고용 불일치 중에서 신규 박사인력의 공급과잉으로 인한 양적 불일치 확률은 남성보다 여성 박사가 약간 높고, 취업한 경우도 비정규직이 될 확률이 남성보다 매우 높다. 그 밖에 연령이 높을수록 취업 및 정규직 확률이 높고, 박사학위 과정 입학 당시 취업자였던 집단에서 학위취득 이후 취업 및 정규직 확률이 높아지는 것으로 나타났다. 학교요인으로 사립대학교 졸업은 취업 확률을 낮추고 여성들에게는 특히 비정규직화 가능성도 높이는 것으로 나타났다.

그러나 교육-고용 불일치의 가장 핵심적인 지표인 교육수준과 직무수준 간 불일치 요인을 분석결과 여성 박사학위 취득자들이 남성 박사학위 취득자들에 비하여 일치 확률이 낮을 것이라는 가설이 성립되지 않았다. 기술적 통계분석에서 남성 박사의 교육수준-직무수준 불일치 비율은 59.0%, 여성 박사의 불일치 비율은 36.5%였으나(표 III-29), 여러 가지 요인을 통제한 결과, 성별 자체 보다는 성별로 분리된 기취업 여부, 전공계열, 취업경로, 업종이나 직종 등의 요인들이 교육수준-직무수준 불일치에 더 크게 작용하고 있음을 알 수 있었다. 연령이 높거나 입학 당시에 취업자라는 사실은 교육수준-직무수준 일치에 부정적인 영향을 미쳤고, 전공별로는 사회계열과 의약계열이 인문계열보다 교육수준과 직무 간 일치가능성을 높이는 것으로 나타났다. 학교요인으로는 사립대학 졸업자들의 교육수준과 직무 간 일치가능성이 높았다.

신규 박사학위 취득자들의 전공과 직무 일치도는 전반적으로 매우 높은

데(표 III-32, 남성 95.2%, 여성 96.9%), 전공-직무내용 불일치에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 여성 박사의 경우 학교나 공개채용으로 취업한 경우 개인적 경로로 취업한 경우에 비해 전공-직무 일치도가 높았고, 직업이 전문직이나 준전문직일 경우 전공-직무 일치도가 높았다. 그러나 전공별 차이는 뚜렷하게 나타나지 않아서, 박사학위 취득자들의 전공이 향후 취업 시 직무에 불일치를 야기하는 근거를 발견할 수 없었다.

녹색성장전략에서 중요한 인력인 녹색전공자들은 전체 박사학위 취득자들과 비교할 때 취업률은 비슷하지만 정규직 비중, 학력 및 전공 일치도 수준이 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 교육수준-직무수준 간 일치 가능성은 전체 박사학위 취득자에 비하여 높은 수준이었고 전공별로는 공학계의 일치 가능성이 높게 나타났다. 또한 전체 박사학위 취득자들과 비교할 때 녹색전공 박사학위 취득자의 정규직 취업확률은 중소기업으로 취업한 경우에서 훨씬 높은 것으로 나타나 녹색성장 전략이 고급 인력활용을 중소기업 중심으로 이루어 질수 있어 진로지도 등에 활용할 필요가 있다.

다. 교육-고용 불일치를 경험한 박사인력 조사 결과

44세 이하의 박사학위 취득자들을 대상으로 교육-고용 불일치 경험에 대하여 조사한 결과는 크게 네 가지로 요약해볼 수 있다.

첫째, 박사학위 취득자들이 경험한 불일치는 교육수준에 맞지 않는 불일치 비중이 높았고 전공 불일치의 비중은 상대적으로 낮았다. 이러한 조사결과는 박사학위 취득자들이 생각하는 “전공분야와 관련이 있는 일자리”의 범위가 상당히 넓다는 것을 의미한다.

둘째, 박사인력이 경험했던 교육-고용 불일치 일자리의 특성을 분석한 결과, 여성 박사의 일자리가 남성 박사의 일자리에 비해 수준이 낮다고 볼 수 있는 결과가 많지 않았다. 여성 박사의 교육-고용 불일치 일자리가 남성 박사의 교육-고용 불일치 일자리보다 계약직이나 일용직 비율이 매우 높기는 하지만, 일자리에 대한 만족도에서 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

셋째, 교육-고용 불일치 일자리를 경험한 박사들의 교육경험과 취업준비 경험을 조사하여 분석한 결과, 상당수의 박사들이 뚜렷한 직업적 목적이 없

이 박사과정에 입학하고, 재학 중에 취업준비를 하지 않고 있으며, 졸업 후 희망하는 직업도 현실적인 취업 가능성과는 달리 4년제 대학이나 대학원에 취업을 희망했던 경험이 많다.

넷째 교육-고용 불일치 일자리를 경험한 여성 박사의 65.0%는 대학이 박사과정 졸업자의 취업준비를 지원할 의무가 있다고 생각하며, 이러한 지원은 전체 대학 수준에서 박사과정 수료 후 졸업 전에 이루어지는 것이 바람직하다는 의견이 많았다.

2. 정책제안

가. 신규 박사의 취업실태 정보제공을 통한 박사과정 입학생 수 조절 (교육과학기술부, 여성가족부)

박사인력의 양성은 시간적으로나 비용 면에서 상당한 투자가 요구되므로 석사 이하 인력에 비해 교육과 고용 간의 불일치 발생 확률을 낮추는 것이 바람직하다. 이 연구의 연구결과에 따르면 신규 박사인력의 졸업 직후 취업률(2006년 93.5%, 2007년 94.4%, 2008년 94.0%, 2009년 93.1%)은 상당히 높은 편이나, 취업자 중 박사학위에 비해 직무수준이 낮은 일자리에 취업한 박사의 비율(2006-2009년 52.5%)이 상당히 높고, 전공계열, 직업분야, 산업분야별로 그 비율에 차이가 있다. 이 연구에서 사용한 교육수준-직무수준 불일치 측정방법에 한계가 큰 것은 사실이지만, 선행연구들이 측정한 신규 대졸자(학사)의 교육수준-직무수준 불일치 비율(20-50%)에 비해 박사학위 취득자의 불일치 비율이 결코 더 낮다고 보기 어렵다.

신규 박사의 교육-고용 불일치 원인은 다양하게 진단될 수 있으나 인력 수요에 비해 공급과잉도 그 원인이 된다. 우리나라의 박사과정 입학생 수 정원은 학계나 산업계의 박사인력 수요를 반영하기보다, 대학에서 박사인력 양성에 필요한 조건이 갖추어져 있는가에 따라 결정되고 있다. 즉, 일정한 교육조건을 충족시키면 입학생 수를 늘일 수 있다. 따라서 현재의 제도적 조건에서 박사과정 학생 수 조절에 인력수요를 반영할 수 있는 방법은,

박사과정 진학 희망자들에게 신규박사의 취업실태에 관한 정보를 제공하여 진학 결정에 참고하도록 하는 것과 같이 간접적인 방법이다.

신규 박사인력의 취업실태 모니터링은, 이 연구에서 원자료를 사용했던 한국교육개발원의 ‘고등교육기관 졸업자 취업실태조사’를 통해 이루어지고 있다. 이전에 한국직업능력개발원에서 교육과학기술부의 지원을 받아 박사 졸업자 조사를 여러 차례 추진하였으나 현재 더 이상 지속되지 못하고 있다. ‘고등교육기관 졸업자 취업실태조사’의 조사항목에 제한이 있기는 하지만, 정확한 자료 수집이 지속적으로 이루어진다면 현재의 자료로도 신규 박사인력의 취업실태에 관한 심층분석을 해마다 제공할 수 있을 것이다. ‘고등교육기관 졸업자 실태조사’ 자료를 분석하여 ‘취업통계연보’가 발행되고 있으나, 박사과정 진학 희망자들의 진로선택을 도와주기 위해서는 보다 심층적인 분석이 필요하다. ‘고등교육기관 졸업자 실태조사’ 자료 이외에도, 5년마다 실시되는 ‘인구통계조사’ 자료와 매년 실시되는 ‘지역별고용조사’ 자료도 박사인력의 취업실태를 분석하는데 활용 가치가 높다.

여성가족부도 여성 박사인력의 경력단절 예방을 위해 여성 신규박사의 취업실태를 상시적으로 파악할 필요가 있다. 즉, 졸업 후 취업하지 못한 여성 박사인력과, 취업한 경우에도 교육-고용 불일치 상태에 있는 여성 박사인력의 특성을 파악하여, 한편으로 박사과정 진학을 희망하는 여대생들에게 정보를 제공하고, 다른 한편으로 이미 박사학위를 취득한 여성 박사들의 경력단절을 예방하는 활동을 할 필요가 있다. 여대생을 위한 신규 박사인력 취업실태 정보제공은 여대생커리어개발센터, 커리어넷, 한국직업정보시스템 등과 같은 기존의 정보제공 인프라를 활용할 수 있다.

나. 박사과정 여학생의 커리어개발 지원(여성가족부)

교육-고용 불일치를 경험한 여성 박사의 상당수가 뚜렷한 직업적 목적 없이 박사과정에 입학하였고, 재학 중에 취업준비를 하지 않았으며, 졸업 후 4년제 대학이나 대학원에 취업하기를 희망했었다. 여성 신규박사의 취업률이 낮고 취업자의 비정규직 비율이 높은 것에는 사회경제적인 요인이 크게 작용하지만, 여성 신규박사들의 커리어개발 부족도 중요한 요인이 될 수 있

다. 박사과정 여학생을 대상으로 재학 중에 진로를 계획적으로 개발할 수 있도록 독려하고, 그에 필요한 서비스를 지원해 줄 필요가 있다. 질문지 조사결과에 따르면 교육과 고용 간의 불일치를 경험한 여성 박사들 중 65.0%는 대학이 박사과정 졸업자의 취업준비를 지원해 줄 의무가 있다고 생각하고 있으나, 실제로 박사과정 재학 중에 전공학과에서 졸업 후 취업준비를 도와주었다고 응답한 여성 박사는 17.8%에 불과하였다. 박사과정 졸업자 취업준비 지원은 단과대학이나 학과 수준보다 전체 대학 수준에서 추진하는 것이 적합하다는 의견이 가장 많다.

여성가족부는 4년제 대학 여대생의 커리어개발 지원을 위해 2003년부터 현재까지 지속적으로 ‘여대생커리어개발센터 지원사업’을 추진해 오고 있다. 중장기적으로 이 사업의 정책대상을 석·박사과정 학생까지 확대하는 방안을 고려할 필요가 있다. 이를 위해서는 석·박사과정 학생들에게 적합한 프로그램의 개발, 이를 운영할 전문인력의 확보, 석·박사과정 여학생을 위한 신규사업 홍보 등의 활동이 이루어져야 할 것이다.

다. 교육-고용 불일치 여성 박사인력의 활용(여성가족부)

교육-고용 불일치 상태의 여성 신규박사들은 동일한 조건의 남성 박사에게 비해 국가적인 차원에서 취업정보 제공, 구인-구직 알선 서비스 제공, 전문적인 커리어컨설팅 실시, 박사인력 취업지원 전담기구 설치 등의 요구가 높다. 이처럼 여성 박사들이 남성 박사에게 비해 취업지원 정책에 대한 수요가 높은 이유는, 여성 신규박사가 남성 신규박사에 비해 졸업 직후 취업할 확률이 낮고, 취업하는 경우에도 비정규직일 확률이 높기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

교육-고용 불일치 상태를 경험한 여성 박사 중에서 향후 5년 이내에 구직 활동을 할 경우 박사학위에 적합하지 않는 일자리라도 취업하겠다는 여성 박사가 44.5%, 전공과 연관성이 낮은 일자리라도 취업하겠다는 여성 박사가 33.8%이다. 이처럼 박사학위 수준이나 전공 불일치 일자리라도 취업하고자 하는 여성 박사들은 경제활동의 필요성이 높은 사람들일 가능성이 크다. 따라서 이들이 직업세계에 안착할 수 있도록 취업지원이 필요하다.

교육-고용 불일치 상태의 여성 박사들이 희망하는 취업지원 서비스는 직업전환교육이나 창업교육보다 앞서서 열거한 취업정보 제공, 구인-구직 알선 서비스 제공, 전문적인 커리어컨설팅 실시, 박사인력 취업지원 전담기구 설치 등이다. 이러한 서비스는 대학별로 제공하기보다, 전국적인 수준에서 전문기관이 허브 역할을 담당하고 다양한 관계기관과 전문가 단체들이 참여하는 정보네트워크가 구축되어야 제공될 수 있을 것이다. 현재 창원대학교에서 운영하고 있는 하이브레인넷에서 석·박사인력을 위한 취업정보가 제공되기는 하지만, 구인-구직 알선 서비스나 커리어컨설팅 서비스를 제공하지는 않는다. 민간 헤드헌터 사업체가 이러한 서비스를 제공하기는 하지만 박사인력에게 보편화된 서비스라고 보기는 어렵다.

라. 비정규직 여성박사의 경력단절 예방(교육과학기술부, 여성가족부)

여성 박사는 남성 박사에게 비해 비정규직 비율이 매우 높다. 전체 연령층의 여성 박사 중 비정규직(임시직, 일용직) 비율은 19.3% 였고, 신규 여성박사 취업자 중 비정규직(임시직, 시간제, 일용직) 비율은 46.3%였다. 여성 신규박사의 평균연령이 42세인데, 50대 여성 박사 중 비경제활동인구는 23.6%이고 40대 여성 박사 중 비경제활동인구는 7.4%에 불과하다. 이는 상당수의 여성 신규박사들이 비정규직 상태에서 경력단절을 경험하고 이후 경제활동을 하지 않을 가능성이 높은 것으로 해석할 수 있다.

비정규직 여성 박사의 상당수가 대학 시간강사로 활동하고 있어서, 현재 교육과학기술부가 추진하고 있는 대학 시간강사 근로조건 개선 정책이 여성 박사인력의 경력단절예방에 도움을 줄 수 있을 것으로 예상된다.

대학 외에 국공립 연구기관들도 상당수의 여성 박사인력을 비정규직으로 활용하고 있어서, 이들의 경력단절예방도 필요하다. ‘기간제 및 단시간근로자 보호 등에 관한 법률(2010. 7. 5. 시행)’은 박사학위 소지자, 대학 시간강사, 국공립연구기관 지원인력 등의 경우 2년 이상 기간제로 고용할 수 있도록 하고 있다. 기간제 일자리라도 경력단절이 발생하지 않도록 근로조건을 개선하고 고용안정서비스를 강화할 필요가 있다. 참고로 비정규직이면서 교육-고용 불일치 일자리에 취업한 여성 박사들의 기대임금은 그들의 학위

수준에 비해 높지 않은 것으로 판단된다. 이 연구에서 실시한 조사에 따르면 이들의 월평균 임금은 250만원 미만인 경우가 73.1%임에도 32.3%가 일 자리에 만족하는 것으로 나타났다.

마. 녹색성장관련 박사인력 양성 사업에 여성 참여 확대 (녹색성장위원회, 교육과학기술부, 기타 관계부처)

녹색성장에 관련된 논문으로 박사학위를 취득한 신규박사의 졸업 후 취업 확률은 여성이 남성에 비해 낮다. 이는 전체 신규박사를 대상으로 분석한 결과와 동일하다. 특히 비이공계 박사에게 비해 이공계 박사의 취업 확률이 더 낮다. 이러한 사실은 녹색성장 관련 전공의 이공계 여성 신규박사의 취업이행이 타 전공분야나 동일 전공의 남성에게 비해 상대적으로 어렵다는 것을 의미한다. 녹색산업은 정부가 R&D 투자를 통해 산업을 육성하는 전략을 쓰고 있는 분야이므로, 박사인력에 대한 신규 수요가 증가할 가능성이 높다. 그럼에도 불구하고 타 전공분야의 여성 신규박사보다 취업에 불리하다면 우수한 여성 박사인력을 녹색성장을 위한 R&D 분야로 유도하기 어려울 것이다.

녹색성장 관련 박사인력과 같이 신규 박사인력의 수요가 예상되는 전공분야의 경우, 인력수요 맞춤형 박사인력의 양성 혹은 유사분야 박사학위 전공자를 대상으로 한 계속교육이 이루어지는데, 이러한 인력양성사업에 여성 참여가 확대되어야 여성 박사인력이 성장산업분야에 진출할 수 있다. 현재 녹색성장을 위한 박사급 인력양성사업은 다양한 부처에서 추진되고 있는데, 여성과학기술인력 정책의 주무부처인 교육과학기술부는 타 부처와 녹색성장에 관련된 여성 박사인력 양성에 관한 상호협력을 추진하지 못하고 있다.

참고문헌

- 민무숙 외(2009). 대학의 여성인력 참여확대 및 능력증진 지원사업 운영 및 성과 분석. 교육과학기술부.
- 송창용 외(2007). 박사 조사. 한국직업능력개발원.
- 송창용 외(2008). 박사 조사. 한국직업능력개발원.
- 송창용 외(2009). 박사 패널 조사. 한국직업능력개발원.
- 신선미·민무숙(2010). 대졸 청년층 하향취업자의 하향취업 상태 변화 요인. 직업능력개발연구. 13(2). 47-66.
- 신선미·손유미(2008). 대졸 청년층 하향취업의 결정요인. 직업능력개발연구 11(1). 1-21.
- 신선미 외(2006). 차세대 성장동력 산업분야 여성고급과학기술인력 양성 방안. 한국여성개발원.
- 이정재 외(2008). 2007 이공계인력 육성·활용과 처우 등에 관한 실태조사. 교육과학기술부.
- 이정재 외(2006). 2006 이공계인력 육성·활용과 처우 등에 관한 실태조사. 교육과학기술부.
- 진미석·김나라(2004). 석·박사 학위 취득자 취업 조사. 한국직업능력개발원.
- 진미석 외(2006a). 석·박사 졸업자 취업조사. 한국직업능력개발원.
- 진미석 외(2006b). 과학기술분야 해외박사의 진로와 고급인적자원정책. 한국직업능력개발원.
- 진미석 외(2006c). 석·박사 인력 양성·활용 실태조사 및 개선방안. 교육인적자원부.
- CEREQ(2002). Entretien : La relation formation-emploi revisitée, *Formation-Emploi* 78. Paris : La documentation Française.
- Fournié, D. & Guitton, C(2008). *Panorama sectoriel de la relation formation-emploi*. CEREQ.
- Nauze-Fichet, E.(2005). Parcours des jeunes à la sortie du système éducatif et déclassement salarial. *Economie et Statistique* n° 388-389. pp. 57-83.
- Nauze-Fichet, E. & M. Tomasini(2002). Diplôme et insertion sur le marché du travail : approches socioprofessionnelle et salariale du déclassement. Paris : INSEE, *Economie et Statistique* n° 354. pp. 21-48.



부 록

여성 박사인력의 교육-고용 불일치 경험조사

안녕하십니까?

한국여성정책연구원은 국무총리실 산하의 국책연구기관으로, 최근 들어 빠르게 증가하고 있는 여성 박사인력의 활용도를 높이기 위한 연구를 수행하고 있습니다. 이를 위해 2006년도 이후로 국내외에서 박사학위를 취득한 여성들 대상으로 교육경험과 고용실태를 조사하고 있습니다. 바쁘시더라도 잠시 시간을 내어 조사에 참여해 주시면 매우 감사하겠습니다. 응답하시 내용은 오직 연구목적으로만 활용될 것이며 통계법 제13조에 따라 철저히 보호를 받습니다.

2010. 7.

담당연구원 : 손정민(한국여성정책연구원 연구원, 02-3156-7279)

조사기관 및 조사담당자 : KDN, 가나다()

한국여성정책연구원장

SQ1. 귀하의 연령은 몇 세입니까? 만_____세

※ 만 45세 이상인 분은 조사를 종료합니다.

SQ2. 귀하는 박사학위 취득 후 취업한 적이 있습니까? (생략 가능 질문)

1) 그렇다(☞SQ3) 2) 아니다

※ 취업한 적이 없는 분은 조사를 종료합니다.

SQ3. 다음과 같은 일자리에서 일한 경험이 있다면 √표 해주시기 바랍니다.

일자리 경험	1) 그렇다	2) 아니다
1) 채용조건으로 박사학위 취득이 필수적이지 않았던 일자리에 6개월 이상 취업		
2) 채용조건으로 귀하의 전공학문이 명시되지 않았던 일자리에 6개월 이상 취업		

※ 두 문항 모두 “아니다”라고 응답한 분은 조사를 종료합니다.
한 문항이라도 “그렇다”고 응답한 분은 문1로 갑니다.

I. 현재 일자리에 교육-고용 불일치 경험

문1. 귀하는 현재 일자리가 있습니까?

- 1) 그렇다(☞문2) 2) 아니다(☞문9)

문2. 현재 일자리에 취업할 때 다음의 채용조건은 어떠하였습니까?

현재 일자리의 채용조건	1) 그렇다	2) 아니다
1) 박사학위가 필수적으로 요구되지 않았다		
2) 나의 박사 전공이 명시적으로 요구되지 않았다		

※ 한 문항이라도 “그렇다”고 응답한 분은 문3으로 갑니다.
 두 문항 모두 “아니다”라고 응답한 분은 문9로 갑니다.

문3. 다음은 귀하의 현재 직업을 구체적으로 조사하기 위한 것입니다. 귀하의 직업, 직장이름, 직급, 담당업무는 무엇입니까?

조사항목	응답
1) 직업명	(조사기관이 표준직업분류 4자리 단위로 분류함)
2) 직장명칭	
3) 직장유형	1)대학 2)공공연구기관 3)민간연구기관 3)공기업 4)민간기업체 및 외국인회사 5)초중고교(국공립/사립) 6) 공공행정기관(정부, 지자체)
4) 직급	
5) 담당업무	

문4. 현재 일자리에 취업한 기간은 총 얼마입니까?

_____년 _____개월

문5. 현재 일자리의 고용형태는 다음 중 어디에 해당됩니까?

- 1) 상용직 2) 임시직 3) 일용직
4) 종업원을 둔 고용주 5) 자영업자 6) 무급가족종사자

문6. 귀하의 현재 일자리 수준은 어떻습니까?

- 1) 박사학위 수준에 비해 낮다(☞문6-1)
- 2) 적당하다
- 3) 박사학위 수준에 비해 높다(☞문6-1)

문6-1. 귀하는 박사학위에 적당한 수준의 일자리로 이직을 희망합니까?

- 1) 전혀 희망하지 않음 2) 별로 희망하지 않음 3) 보통임
- 4) 다소 희망함 5) 매우 희망함

문7. 귀하의 현재 일자리와 전공의 연관성은 어느 정도입니까?

- 1) 연관되지 않음(☞문7-1) 2) 다소 낮다(☞문7-1)
- 3) 다소 높다 4) 매우 높다

문7-1. 귀하는 박사학위 전공과 연관성이 높은 일자리로 이직을 희망합니까?

- 1) 전혀 희망하지 않음 2) 별로 희망하지 않음 3) 보통임
- 4) 다소 희망함 5) 매우 희망함

문8. 귀하의 현재 일자리는 일과 가정(생활) 양립이 쉽습니까?

- 1) 전혀 그렇지 않다 2) 별로 그렇지 않다 3) 보통이다
- 4) 다소 그렇다 5) 매우 그렇다

II. 과거 일자리에서 교육-고용 불일치 경험

문9. 현재 일자리 이외에 과거의 일자리 중에서 채용조건이 다음과 같았던 일자리가 있었습니까?

과거 일자리의 채용조건	1) 그렇다	2) 아니다
1) 박사학위가 필수적으로 요구되지 않았다		
2) 나의 박사 전공이 명시적으로 요구되지 않았다		

※ 한 문항이라도 “그렇다”고 응답한 분은 문10으로 갑니다.
두 문항 모두 “아니다”라고 응답한 분은 문17로 갑니다.

문10. 문9에서 “그렇다”고 응답한 일자리의 직업을 구체적으로 조사하기 위한 것입니다. 그 일자리의 직업, 직장이름, 직급, 담당업무는 무엇입니까?

(과거에 그러한 일자리를 여러 가지 경험한 경우 취업기간이 가장 길었던 일자리에 관해 응답함)

조사항목	응답
1) 직업명	(조사기관이 표준직업분류 4자리 단위로 분류함)
2) 직장명칭	
3) 직장유형	1)대학 2)공공연구기관 3)민간연구기관 3)공기업 4)민간기업체 및 외국인회사 5)초중고교(국공립/사립) 6) 공공행정기관(정부, 지자체)
4) 직급	
5) 담당업무	

문11. 과거에 그 일자리에 취업한 기간은 총 얼마입니까?

_____년 _____개월

문12. 그 일자리의 고용형태는 다음 중 어디에 해당됩니까?

- 1) 상용직 2) 임시직 3) 일용직
4) 종업원을 둔 고용주 5) 자영업자 6) 무급가족종사자

문13. 그 일자리 수준은 어떻습니까?

- 1) 박사학위 수준에 비해 낮다
2) 적당하다
3) 박사학위 수준에 비해 높다

문14. 그 일자리와 전공의 연관성은 어느 정도입니까?

- 1) 연관되지 않음 2) 다소 낮다
3) 다소 높다 4) 매우 높다

문15. 그 일자리는 일과 가정(생활) 양립이 쉬웠습니까?

- 1) 전혀 그렇지 않다 2) 별로 그렇지 않다 3) 보통이다
4) 다소 그렇다 5) 매우 그렇다

문16. 그 일자리를 왜 그만두었습니까? (해당 사항에 모두 √표시함)

일자리를 그만 둔 이유	1) 그렇다	2) 아니다
1) 박사학위 수준에 적합한 일자리가 생겨서		
2) 박사 전공과 연관성이 높은 일자리가 생겨서		
3) 계약기간이 종료되어서		
4) 계속해서 일할 만한 가치(장점)가 없어서		
5) 구직활동을 적극적으로 하기 위해		
6) 앞으로 구직에 필요한 교육 혹은 훈련을 받기 위해		

III. 박사 인력의 교육-고용 불일치 극복을 위한 정책

문17. 귀하는 박사학위 수준에 적합하지 않은 일자리, 혹은 박사 전공과 연관성이 낮은 일자리에 취업하였을 때, 박사학위 수준과 전공에 적합한 일자로 이직하기 위해 노력하였습니까?

- 1) 전혀 안했다(☞문17-1) 2) 별로 안했다(☞문17-1)
3) 조금 했다(☞문17-2) 4) 많이 했다(☞문17-2)

문17-1. 노력하지 않은 가장 중요한 이유는 무엇입니까? (한 가지만 응답)

- 1) 박사학위 수준이나 전공 연관성을 중요하게 생각하지 않아서
2) 박사학위 수준이나 전공에 적합한 일자리가 없어서
3) 효과적으로 노력할 수 있는 방법을 몰라서
4) 일-가정(생활) 양립이 어려울 정도로 시간이 없어서

문17-2. 다음 중 어떤 노력이 가장 효과가 있었습니까? (한 가지만 응답)

- 1) 직장 내에서 능력을 인정받고 적합한 직무를 맡고자 했다
2) 이직을 위해 구직활동(직업정보 탐색, 지원서 제출 등)을 열심히 했다
3) 희망하는 일자리에 취업하는데 도움이 되는 교육훈련을 받았다
4) 희망하는 일자리에 나를 추천해 줄 인사를 찾았다
5) 논문 등의 연구실적을 높였다

문18. 박사학위 취득 후 미취업자가 되거나 교육-고용 불일치 일자리에 취업하는 것을 예방하기 위해, 박사과정에 어떤 정책이 가장 필요하다고 생각하십니까?

- 1) 박사과정 졸업자의 취업성고가 낮은 학과의 입학정원 축소
2) 박사과정 학생들에게 전문화된 커리어 컨설팅 실시
3) 박사과정 학생들에게 적합한 취업정보 제공 강화
4) 산학연 협력 중심의 박사과정의 확대
5) 박사과정 학생들의 연구과제 참여 기회 확대
6) 박사과정 입학생 선발 시 취업계획이 우수한 학생에게 가산점 부여

- 문19. 국가나 지방자치단체가 여성 박사인력을 위해 특성화된 취업지원 서비스를 제공할 필요가 얼마나 있다고 생각하십니까?
- 1) 전혀 그렇지 않다 2) 별로 그렇지 않다
3) 다소 그렇다 4) 매우 그렇다
- 문20. 여성 박사인력을 위해 특성화된 취업지원 서비스는 어떤 기관을 통해 제공되는 것이 가장 바람직하다고 생각하십니까?
- 1) 박사인력 배출규모가 큰 지역별 거점대학
2) 공공 취업지원기관(고용안정센터, 여성새로일하기센터 등)
3) 민간 취업지원 사업체(잡 코리아, 리쿠르트 등)
4) 여성 박사인력을 전문적으로 담당하는 공공 취업지원기관 신설
- 문21. 귀하는 향후 5년 이내에 박사학위 수준에 비추어 낮은 일자리라도 취업 혹은 이직할 의사가 있습니까?
- 1) 전혀 없음 2) 별로 없음 3) 다소 있음 4) 매우 있음
- 문22. 귀하는 향후 5년 이내에 박사학위 전공과 관련이 낮은 일자리라도 취업 혹은 이직할 의사가 있습니까?
- 1) 전혀 없음 2) 별로 없음 3) 다소 있음 4) 매우 있음
- 문23. 귀하가 향후 5년 이내에 구직활동을 하게 될 경우 가장 도움을 줄 수 있는 것은 다음 중 무엇이라고 생각하십니까?
- 1) 박사인력 구인정보 제공
2) 박사인력을 위해 전문화된 커리어컨설팅
3) 전공분야 전문성을 높일 수 있는 강의 및 실습
4) 비전공분야로 직종을 전환할 수 있는 강의 및 실습
5) 박사인력을 위해 전문화된 위한 인턴십
6) 나의 구직활동을 도와줄 사회적 네트워크

문24. (여성만 응답) 만약 구직활동을 하는 여성 박사인력을 위해 전문화된 커리어컨설팅이 있다면 참여할 의사가 있습니까?

- 1) 전혀 없음 2) 별로 없음
3) 다소 있음 4) 매우 있음

문25. 만약 박사학위 수준과 관련이 없고, 전공분야와도 관련이 없는 분야로 취업하고자 하는 박사인력을 위해 직업전환교육을 실시한다면 참여할 의사가 있습니까?

- 1) 전혀 없음 2) 별로 없음
3) 다소 있음 4) 매우 있음

IV. 응답자의 배경

문26. 귀하의 성별은 무엇입니까?

- 1) 남성 2) 여성

문27. 귀하의 현재 거주지역은 16개 시도 중 어디입니까?

문28. 귀하의 박사학위 전공은 다음 중 어느 계열입니까?

- 1) 인문계 2) 사회계 3) 교육계
4) 자연계 5) 공학계 6) 의약학계 7) 예체능계

문29. 귀하는 박사학위를 언제 취득하였습니까?

_____년 _____월

문30. 귀하가 박사학위를 취득한 대학은 어디입니까?

- 1) 국내 국공립 대학(☞문30-1)
2) 국내 사립 대학(☞문30-1)
3) 외국 대학(☞문30-2)

문30-1. 국내 대학의 소재지는 16개 시도 중 어디입니까?

문30-2. 외국 대학은 어느 국가의 대학입니까?

- 1) 미국 2) 일본 3) 중국
4) 유럽 5) 기타

문31. 귀하가 박사학위 취득 후 취업했던 기간은 총 얼마나 됩니까?
_____년 _____개월

문32. 귀하는 박사학위 취득 전에 풀타임 정규직 직업을 가지고 있었습니까?
1) 그렇다 2) 아니다

문33. 귀하의 가족 구성은 어떠합니까?
1) 본인 단독가구 2) 본인 + 배우자
3) 본인+자녀 4) 본인+배우자(혹은 부모)+자녀

문34. (자녀가 있는 박사만 응답) 귀하의 자녀 중에서 초등학생 이하 연령의 자녀는 몇 명입니까?
_____명

문35. (배우자가 있는 박사만 응답) 귀하의 배우자의 직업은 무엇입니까?
1)관리직/ 전문직/ 준전문직 2)사무직
3)서비스직/ 판매직 4)농림어업 숙련 종사자
5)기능직, 기계-조작 및 조립직, 단순노무직 6)군인

감사합니다.

Abstract

Miss-matching between education and employment in doctors' job market

Seon-Mee Shin
Jong-Soog Kim
Hu-Nam Lim

The purpose of this study is to investigate mismatch between education and employment for earned doctorates, especially women. Of particular interests are doctors who earned degrees in green industry related majors. Research questions include 1) what are the size of women doctorates and their distributions regarding sex, age, and majors? 2) Do earned doctorates have jobs after their graduation? 3) Do women doctorates have mismatch between education and employment? If so, what are the factors influencing mismatch? 4) What are the appropriate degrees for those who have mismatch problems? 5) How is the mismatch serious for those who have problems? 6) What are the characteristics of mismatched jobs? 7) How

is the school to work transition for doctorates who have mismatch problems? 8) What are the opinions about employment assistant programs for earned doctorates?

We analyzed several data collected by Korea Educational Development Institute, Regional Employment Survey by National Statistics Office, and Panel Study of Earned Doctorates by Korea Research Institute for Vocational Education and Training. We estimated the probabilities of employment for earned doctorates and holding regular jobs, mismatch between education and jobs as well as between majors and jobs. In addition to data analysis, we collected survey data from earned doctorates who have experiences of mismatch. The number of observation was 1,000 and those included men and women doctors who are under 45 years old.

The results showed that the number of women doctorates were estimated to be 33,000, and 3,000 doctors were granted in each year. 38% of women doctors were less than 40 years old, which means that they have higher risk of career disruption due to pregnancy and child rearing. Economic participation rate for women doctors was 86.3% and their major occupations were lecturers, faculties, teachers in secondary schools, and educational specialists.

Since the number of doctors is growing rapidly, mismatch happens. Women doctors were more likely to be unemployed or irregular workers. Men doctorates showed 59% of mismatch between education and jobs and women had 36.5% of mismatch rates. However sex was not a significant variable when other factors were controlled. This results proved that gender segregated majors or labor market conditions were more problematic than gender itself. Mismatch

between majors and jobs was not very problematic. 95.2% of men and 96.9% of women had jobs related to their doctoral majors.

Doctors who had green majors, which were defined from National Committee of Green Growth showed relatively better outcomes in job stabilities and match between majors and jobs. Mismatch between education and jobs for green doctors was lower than others.

Survey data resulted that doctors who experienced mismatch were more likely to start Ph.D programs without future goals and visions. Their perception about labor market was not based on current conditions of labor market. Respondents thought that universities had responsibilities to provide assistance for job market transition.

We suggested several policy implications based on research outcomes. First government needs to provide information about Ph.D programs and job market outcomes for future doctorates. Second, women in Ph.D program need to have career coaching because women's labor market outcome is relatively worse than men's. Third, temporary assistance program for unemployed women doctors need to be activated in order to support school to work transition. Fourth career disruption prevention programs for women doctors are crucial because women have higher risk due to pregnancy and child rearing. Finally green majored doctors need to be integrated to national growth plans by National Committee of Green Growth.

경제·인문사회연구회 녹색성장 종합연구 총서 10-02-69
2010 연구보고서-17

여성 박사인력의 교육-고용 불일치 실태와 과제

2010년 12월 28일 인쇄

2010년 12월 30일 발행

발행인 : 김 태 현

발행처 : 한국여성정책연구원

서울시 은평구 진흥로 276(불광동 1-363)

전화 / 02-3156-7000 (대)

인쇄처 : 도서출판 한학문화

전화 / 02-313-7593 (대)

ISBN 978-89-8491-345-5 93330

<정가 10,500원>