

文章编号: 2095-1663(2014)02-0073-05

# 性别差异对博士生就业的影响

## ——科研院所女博士就业状况研究

马明霞<sup>1</sup>, 王启烁<sup>2</sup>, 赵娜<sup>3</sup>

(1. 华中科技大学教育科学研究院, 湖北 武汉 430074;

2. 中国科学院水生生物研究所, 湖北 武汉 430071;

3. 山东泰安航天特种车有限公司, 山东 泰安 271000)

**摘要:**通过对我国某科研机构2008~2012年毕业的22405名理工科博士生就业数据进行梳理与分析, 结合对博士毕业生的质性访谈结果, 重点研究了科研院所理工科博士的就业状况以及性别差异对博士生就业的影响。主要研究发现为:(1)性别差异对年终工作落实率的影响在博士层次上体现得不明显, 女博士不存在就业难的问题。(2)科研机构 and 高等教育单位是博士生主要的就业单位, 但是性别差异会导致博士生的就业单位性质呈现出差异。(3)在毕业去向的类型上, 超过15.1%的科研院所博士毕业生会继续选择做博士后, 性别因素会导致在选择留在国内还是出国做博士后方面存在差异。(4)博士生的求学地域将直接影响就业单位地域的选择, 东、中、西部不同地区培养单位的博士在就业地区选择上存在显著差异。

**关键词:**科研院所; 女博士; 就业

**中图分类号:** G643

**文献标识码:** A

社会分工的日益细化和科技水平的飞速提高导致性别差异在社会生活中的体现逐步减弱。在高等教育领域, 男性与女性在追求学术梦想的道路上逐渐获得了相对平等的地位。尤其是中国的高等教育大众化政策实施以来, 博士生的招生数量逐年攀升, 2008年, 我国的博士生培养规模就已经超过美国, 成为世界上最大的博士学位授予国家。其中, 女博士生的比例不断提高, 从1998年的21.9%提高到了2011年的36.13%。这表明: 在高智商、高学历的研究生群体中, 女性研究生的数量不断增多。但是, 对女博士的就业状况, 尤其是在男性占优势的理工科专业领域, 学术界对女博士的年终工作落实率、就业去向、求职地域选择以及性别差异、学科差异对博士生求职过程的影响方面的研究还不多。

本研究以理工科博士生聚集的科研院所为考察范围, 重点分析了2008~2012年某科研机构22405名理工科博士生的就业数据, 并结合对博士毕业生进行质性访谈的结果, 着重研究了科研院所理工科女博士的就业状况以及性别差异、学科差异对博士生年终工作落实率、就业去向、求职地域选择以及求职过程的影响。

### 一、数据来源与研究方法

#### (一) 样本选择

改革开放30多年来, 中国的研究生教育经历了从恢复招生、逐步扩大招生, 到目前已经成为世界上仅次于美国的研究生招生大国的变迁过程。仅

收稿日期: 2013-09-13

作者简介: 马明霞(1980—), 女, 回族, 山东泰安人, 华中科技大学教育科学研究院高等教育学专业博士生。

王启烁(1980—), 男, 满族, 江苏常州人, 中国科学院水生生物研究所助理研究员, 环境科学方向博士。

赵娜(1982—), 女, 回族, 山东泰安人, 山东泰安航天特种车有限公司工程师。

2001~2011年期间,我国已经累计培养出了366838名博士生。以2011年为例,全国具有博士学位授予权的普通高校和科研机构共培养博士生50289人,其中普通高校培养博士生44464人(占全国总人数的88.4%),科研机构培养博士生5825人(占全国总人数的11.6%)。

为了保证数据的代表性和科学性,本次研究收集了2008~2012年某科研机构毕业生派遣数据库中的22405条子信息(博士信息),包含性别(男、女)、培养单位(就读的科研单位)、培养单位所在地(行政区划中关于东部、中部、西部城市的划分)、学科(理科、工科)、培养方式(非定向、定向)、在学时间、毕业去向(派遣、出国、二分、升学)、就业单位名称、就业单位所在地(行政区划中关于东部、中部、西部城市的划分)、就业单位性质(科研单位、高等教育单位、出国出境、党政机关、国有企业、其他企业、其他事业单位、升学、三资企业、其他)、派遣时间等11类基本信息。

## (二)研究方法

通过广泛的信息收集,建立相应的分析数据库。每一个统计数据,只统计该信息完整的样本,故不同数据可能会拥有不同的有效样本数。利用方差分析和卡方检验对大样本数据进行分析与对比。

## 二、数据分析与研究结果

(一)性别差异对年终工作落实率的影响在博士层次上体现得不明显,女博士不存在就业难的问题

为了检验科研院所的男、女博士毕业生在年终落实率上是否存在差异,详细统计了被调研的科研院所2008~2012届博士毕业生的就业数据。统计截止时间为当年度的12月份,即以教育部使用的年终落实率为计算标准。结果显示(表1)5年来女博士的年终工作落实率平均为93.74%,男博士的年终工作落实率为94.63%。这说明:在博士学历层次上,性别差异对博士年终工作落实率的影响不大,女博士生不存在就业难的问题。

(二)科研机构和高等教育单位是博士生主要的就业单位,但是性别差异会导致博士生的就业单位性质呈现出差异

通过分析科研院所博士毕业生2008~2012年就业单位性质的分布,可以发现:科研院所的博士生由于超过50%的学生为硕博连读生,已经至少在科

表1 科研院所博士毕业生年终工作落实率  
(2008~2012年)

年份	性别	年终工作落实人数	总人数	落实比率
2008	男	2716	3094	87.78
	女	1202	1391	86.41
2009	男	3083	3134	98.37
	女	1381	1415	97.60
2010	男	3125	3175	98.43
	女	1400	1435	97.56
2011	男	2894	3027	95.61
	女	1323	1389	95.25
2012	男	2781	2991	92.98
	女	1244	1354	91.88

研单位从事了5年的科研学习工作,因此相对于毕业于高等学校的博士生来说,对于科研院所的文化和科研氛围有着更多的认同感,所以,在科研单位就业是科研院所博士生的主要就业领域。同时,由于高校在教师招聘规定方面的对学历的要求一般都是获得博士学位,所以高等学校也是科研院所博士主要的工作领域。(见表2)

表2 科研院所博士2008~2012年就业单位性质上的分布

单位性质	人数	所占比例
科研单位	8813	39.3%
高等教育单位	4011	18%
出国出境	2486	11.1%
党政机关	1452	6.5%
国有企业	1142	5.1%
其他企业	1015	4.5%
其他事业单位	924	4.1%
升学(国内博士后)	898	4%
三资企业	815	3.6%
其他	849	3.8%

说明:“其他”主要包括医疗卫生单位、部队、中等或初等教育单位以及那些选择灵活就业、自由职业、自主创业的人员。

虽然,科研机构和高等教育单位是博士生主要的就业单位,但是性别差异会导致博士生的就业单位性质呈现出差异。(见表3)

通过对2008~2012年五年来的科研院所博士研究生的就业单位性质进行统计分析,可以发现:男博士和女博士在就业单位性质方面存在统计学意义上的显著差异。(不同性质检验 $\chi^2=189.9, P<0.01$ )

1、科研单位或高等教育单位是科研院所博士生毕业后主要的工作单位。但是,由于在博士攻读期间博士生们已对科研院所的单位性质、科研氛围、学

表3 不同性别的科研院所博士毕业生  
在就业单位选择上的对比(2008~2012年)

就业单位性质	男博士人数比例	女博士人数比例
科研单位	40.13%	37.54%
高等教育单位	16.07%	22%
出国、出境	11.35%	10.53%
党政机关	6.45%	6.45%
国有企业	5.68%	3.81%
其他企业	4.95%	3.61%
三资企业	4%	2.83%
其他事业单位	3.99%	4.41%
升学	3.79%	4.49%
其他	3.58%	4.25%

科技发展等方面有了很好的文化认同感,科研院所博士生进入科研单位工作的人数比例远远高于高等教育单位。(科研单位 39.3%,高等教育单位 18.3%)

2、科研单位或高等教育单位作为博士生主要的求职意向单位,在求职结果上存在着明显性别差异。男博士进入科研单位从事科研工作的比例高于女博士(男博士 40.13%,女博士 37.54%),而女博士进入高等教育单位工作的比例高于男博士(女博士 22%,男博士 16.07%)。这从一定程度上说明:在博士学历层次上,近 60%博士生都将延续学术职业的发展方向,但是性别因素将影响博士生求职意向单位的选择。通过对 20 位毕业博士生的访谈,可以发现:男博士更倾向于在科研院所从事单纯的科研工作,其心理抗压能力、学术追求欲望高于女博士;女博士在实现自身学术职业发展的同时,更看重工作与家庭的平衡,更希望获得相对宽松和弹性的工作时间,因此,高等院校教学科研岗位考评体系的吸引力以及每年寒假和暑假的公休时间成为导致女博士主要在高等教育单位求职的重要原因。

3、男博士进入公司、企业工作的人数比例远远高于女博士,而女博士进入事业单位工作的人数比例高于男博士。(见表 3)这表明:在就业单位性质上,女性更倾向于相对稳定的工作单位,而男性更倾向于选择有挑战性的工作环境或工作岗位。

4、博士后经历是很多博士生在获得博士学位后进一步拓宽自身学术领域的一条途径。通过进行大样本的数据分析,结果表明:男博士与女博士相比,更倾向于选择出国做博士后(男博士出国出境的比例为 11.35%,女博士出国出境的比例为 10.53%);女博士选择在国内做博士后的比例高于男博士。通过访谈,可以发现:女博士倾向于选择在国内做博士

后的主要原因是基于婚恋、家庭关系的考虑,而且女博士做博士后的地域选择也大都根据配偶或男朋友的工作地点而定。

(三)在毕业去向的类型上,超过 15.1%的科研院所博士毕业生会继续选择做博士后,性别因素会导致在选择留在国内还是出国做博士后方面存在差异

卡方检验结果显示,不同性别的博士毕业生在毕业去向上的差异不显著( $V^2 = 3.25, p = 0.516$ ),即女博士与男博士在毕业去向上的分布比例基本一致。

博士研究生的毕业去向主要集中在派遣(就业)、出国(国外博士后)、升学(国内博士后)三种类型上。近五年来,博士毕业生在毕业去向整体上趋于平稳,就业形势良好,呈现逐年上升的趋势;出国深造形势受国际留学环境变化的影响,呈现逐年下降的趋势。(见表 4 科研院所博士生毕业去向依据性别的分布)

博士生在选择出国做博士后还是留在国内做博士后方面存在性别差异。男博士更倾向于选择出国做博士后,女博士更倾向于选择国内的单位做博士后。(见表 4 科研院所博士生毕业去向依据性别的分布)

(四)东部、中部、西部不同地区培养单位的博士在就业地区选择上存在显著差异,博士生的求学地域将直接影响就业单位地域的选择

来自东中西部不同地区培养单位的男博士在就业地区选择上存在统计学意义上的差异( $\chi^2 = 7693.7, P < 0.01$ ),来自东中西部不同地区培养单位的女博士在就业地区选择上存在统计学意义上的差异( $\chi^2 = 3962.3, P < 0.001$ )。

其中,在东部地区求学的男博士生和女博士生,在毕业去向的地域选择上有显著性差异( $\chi^2 = 20.98, P < 0.01$ );在中部地区和西部地区求学的男博士生和女博士生,在毕业去向的地域选择上没有显著性差异。(分别为  $\chi^2 = 1.362, P = 0.506, \chi^2 = 3.951, P = 0.139$ )

在东部地区的科研单位读书的博士生,超过 80%的博士生在毕业后会选择东部地区的工作单位,其中女博士选择在东部就业的比例(84.5%)略高于男博士(81.5%)。在中部和西部的科研单位读书的博士生,70%左右的博士生在毕业后会选择中部和西部地区的工作单位就业,其中,在中部和西部

表4 科研院所博士生毕业去向(派遣、出国、升学)依据性别的分布(2008~2012年)

年份	性别		毕业去向		
			派遣(就业)	出国(国外博士后)	升学(国内博士后)
2008年	男	人数	2210	421	90
		所占比例(%)	71.40	13.61	2.91
	女	人数	963	193	42
		所占比例	69.23	13.87	3.02
2009年	男	人数	2283	356	149
		所占比例(%)	72.85	11.36	4.75
	女	人数	994	145	73
		所占比例(%)	70.25	10.25	5.16
2010年	男	人数	2348	245	154
		所占比例(%)	73.95	7.72	4.85
	女	人数	1043	109	68
		所占比例(%)	72.68	7.60	4.74
2011年	男	人数	2332	167	92
		所占比例(%)	77.04	5.52	3.04
	女	人数	1024	78	67
		所占比例(%)	73.72	5.62	4.82
2012年	男	人数	2306	76	99
		所占比例(%)	77.10	2.54	3.31
	女	人数	1031	28	64
		所占比例(%)	76.14	2.07	4.73

的科研单位读书的女博士选择在中部和西部地域就业的比例都高于男博士。(见表5 求学地域对科研院所博士生就业单位地域选择的对比)

表5 求学地域对科研院所博士生  
就业单位地域选择的对比

求学地域	性别	毕业去向			
			东部	中部	西部
东部	男	人数	8417	1308	598
		百分比	81.5%	12.7%	5.8%
	女	人数	4001	516	216
		百分比	84.5%	10.9%	4.6%
中部	男	人数	409	1074	80
		百分比	26.2%	68.7%	5.1%
	女	人数	186	454	28
		百分比	27.8%	70%	4.2%
西部	男	人数	397	168	1136
		百分比	23.3%	9.9%	66.8%
	女	人数	141	67	502
		百分比	19.9%	9.4%	70.7%

### 三、讨论与建议

本文基于科研院所2008~2012年大样本博士毕业生的数据,采用卡方检验和方差分析的方法,从

年终落实率、就业去向、求职地域选择、求职过程等方面对性别差异和学科差异进行了对比分析,形成了以下研究结论:

(一)由于社会对高端人才的需求日益增大,在博士层次上,女博士毕业生不再是毕业季中的“弱势群体”。女博士与男博士在就业去向上不存在明显的差异,并且两者在年终工作落实率上也日趋持平。

(二)性别的差异不再主要体现在找工作时的难易程度上,而是开始主要体现男博士和女博士在毕业去向以及就业单位性质的选择上。受社会传统价值观和性别定位的影响,女博士更倾向于选择生活稳定、可以兼顾个人学术职业发展与婚姻家庭的高等教育机构等事业单位作为求职的首选。同时,在博士后的地域选择上也倾向于选择在国内的科研单位或高等学校,与男博士倾向于出国做博士后的大趋势形成鲜明对比。

(三)在博士学历层次上,博士生的求学地域将直接影响就业单位地域的选择。东部地区虽然是博士生毕业后向往的就业地域,但是性别差异在求学地与就业地的相关性上体现出不同的倾向性。对于女博士而言,求学地区成为其就业地区的可能性高于男博士。这表明:女博士对地域的依赖性高于男博士,一旦熟悉了某些区域的生活环境和文化氛围,

就喜欢稳定下来。

本研究结果具有重要的实践意义。第一,通过大样本的数据分析,有助于增强科研院所女博士的求职自信心和驱动力。第二,在博士生的就业指导工作方面,作为研究生教育管理部门应该更加关注性别和学科差异对博士生就业去向和就业单位性质的影响,针对男博士、女博士开展差异性就业指导。例如:着力加强女博士在事业单位求职过程中的技能指导和能力训练;重点关注理科博士生求职就业

过程中的问题与困难等等。

参考文献:

- [1] 文东茅. 我国高等教育机会、学业及就业的性别比较[J]. 清华大学教育研究, 2005, (26): 16-21.
- [2] 金蕾苒,等. 女博士就业初探——基于落实率和求职过程及结果的分析[J]. 清华大学教育研究, 2011, (32): 68-72.
- [3] 李锋亮,等. 女博士的婚姻、生育与就业[J]. 北京大学教育评论, 2012, (10): 114-123.

### Influence of Gender Differences on Employment of Doctoral Degree Recipients — Study on the Employment of Female Doctoral Degree Recipients in a Research Institute

MA Ming-xia<sup>1</sup>, WANG Qi-shuo<sup>2</sup>, ZHAO Na<sup>3</sup>

(1. Institute of Education, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei 430074;

2. Institute of Hydrobiology, Chinese Academy of Sciences, Wuhan, Hubei 430071;

3. Tai'an Astronautic Vehicle Company Limited, Tai'an, Shandong 271000)

**Abstract:** On the basis of an analysis of employment data on 22,405 recipients of doctoral degrees in science and engineering from a research institute in China from 2008 to 2012 and qualitative interviews of doctoral degree recipients (DDRs), a study was made on the state of these DDRs' employment and the influence of gender differences on their employment. Our main findings indicate the following. (1) There was no obvious gender difference in DDRs' rate of finding employment at the end of the year, and female DDRs did not have special difficulty in finding jobs. (2) Most DDRs found work at research institutes or institutions of higher education, and gender differences were reflected in their chosen employment. (3) More than 15.1% of DDRs continued to do postdoctoral work, and the gender factor was evident in their decisions as to whether to stay in China or to go abroad. (4) Where DDRs originally studied had a direct influence on the geographical location of their employment and there were significant differences among DDRs when they chose where to live and work.

**Keywords:** research institute; female doctoral degree recipient; employment

(上接第 32 页)

[4] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯全集(第 44 卷)[M]. 北京:人民出版社,2001:561.

[5] 中国学位与研究生教育发展年度报告课题组. 中国学位与研究生教育发展年度报告[M]. 北京:中国人民大学出版社,2013.

[6] 中国学位与研究生教育信息分析课题组. 中国学位与研究生教育信息分析报告[M]. 北京:中国人民大学出版社,2009.

[7] 李霞. 中美博士规模之比较[J]. 中国高教研究, 2011, (3).

### Impact of Previous Education on the Innovation Ability of High-level Talents

LI Xia

(Graduate School, Renmin University of China, Beijing 100872)

**Abstract:** Previous (secondary and undergraduate) education is the basis for the development of high-level talents (master's and doctoral students) and has an important impact on their innovation ability. From the perspectives of contents, methods and types of previous education, a discussion is made about this impact on the three basic elements of innovation ability—analytical capacity, creative thinking and social service. Suggestions are also offered for improving previous education in terms of its goal, knowledge system, and quality of training.

**Keywords:** high-level talent; previous education, element of innovation ability