

超级博士后：我国高层次人才培养的新视角

■赵硕

2016年,复旦大学推出了“超级博士后”这一全新的引才计划,通过给予每位博士后每年21万元到23万元人民币的津贴,来吸引国内外优秀人才。复旦大学也因此成为国内首个实施该计划的高校。随之“超级博士后”在上海市和国内的部分高校逐渐推广开来。

今年,复旦大学又将“超级博士后”计划深入扩容和改革,根据新方案,学校在全职博士后岗位中也设立超级博士后岗位,提供有竞争力的薪酬待遇,尤其是进入国家博新计划的“超级博士后”,每年年薪超过40万元,以吸引国内外一流大学有突出科研表现和发展潜力的优秀博士进入高水平科研平台、高层次人才创新团队、国家重大科研项目攻关团队等重点研究领域从事基础性、前沿性和原创性研究。

“超级博士后”的待遇基本上可以达到美国、英国、日本等世界名校博士后的一般标准,甚至还超过一些欧洲大学的博士后待遇。可以说,“超级博士后”的推出为我国高校和科研单位的高层次人才潜心从事基础性、前沿性、原创性研究提供了优越且有竞争力的平台。由此,我们不妨比较一下欧洲以及美日等国的博士后发展体系。

美国博士后人才培养

美国博士后制度已有近150年的历史,最早起源于约翰斯·霍普金斯大学的科研工作。

1876年,霍普金斯大学设立了一项研究基金,用以资助优秀的青年学者在较好的研究条件下从事科学研究工作。由于在最初的霍普金斯大学基金资助的二十人中,有四人已经获得了博士学位,故称之为“博士后”,即博士之后的科研工作。

按照当时约翰斯·霍普金斯大学校长吉尔曼的观点,大学的研究需要许多年富力强的年轻学者,因为他们还有二三十年的科研工作时间,他们能够将专业研究推向前进。因此,霍普金斯大学根据科研人员的能力,选择年轻的博士后人才加以培养,定期提高他们的待遇,根据他们取得的业绩提升他们的科研平台,为年轻的科研人员同时也为学校的可持续发展提供机会。

进入20世纪,美国博士后制度对美国科学研究的发展起到了重要推动作用,如在上世纪二三十年代美国经济大萧条时期,仍有三分之一的博士后人员获得了美国国家研究基金,十分之一的自然科学博士后成为国家研究员,近一半的博士后研究人员获得了各类基金。

可见,即便在美国经济困难时期,博士后研究人员的研究经费依然能得到保障。由于为博士后研究人员提供了专业研究的最好环境,大量研究人员被吸引到美国的大学和科研机构,如哈佛大学、耶鲁大学、麻省理工学院、普林斯顿大学、芝加哥大学、哥伦比亚大学、约翰斯·霍普金斯大学等美国知名大学,这些大学在其发展的高峰时期集中了全美几乎一半获得国家研究基金的博士后,也为二战后美国经济复苏提供了科研助力。这些美国知名大学的管理者认为,博士后研究是国家科研发展的一个重要因素,应尽可能保持下去,联邦政府和学校也应有必要拨出专门经费以提高博士后研究人员的待遇。

进入21世纪后,美国大多数博士后研究是由各类研究基金支持的,根据《环球科学》2019年同行评议对52所美国研究机构的近14000名博士后的调查报告显示,大部分美国博士后的年薪集中在47500美元,明显高于我国一般博士后研究人员6万~10万元人民币的年薪。

美国博士后研究人员分布在全国各高校和科研机构,这些博士后在两年左右的科研发展中,参与到大学和科研机构的研究工作中,为大学和科研机构提供了发展动力。对于那些希望扩展其研究经验的年轻博士后人员而言,获得博士后训练的吸引力在于为其以后的科研发展提供更好的研究经历和基础,至少以学徒身份参与联合研究的两年时间是他们获得更好职位的基础,也是他们从事研究工作的一个实践机会。因此,美国博士后研究人员几乎都是全职从事科研工作,其经费资助来源呈现多样化,包括大学博士后奖学金、联邦政府的培训拨款和研究拨款,博士后奖学金是大多数博士后的主要经费来源。

另外,大学的研究团队在取得政府或企业的研究项目和合同项目



图片来源:全景网

后,往往需要一些博士后作为研究助手,也成为博士后人员参与政府或企业研究课题的渠道,其研究经费可以得到政府机构或企业的认可。由此,美国大学教授和科研机构首席科学家对招收博士后普遍有浓厚的兴趣,因为博士后大多是来自其他大学且为全职研究人员,能够为科研创新研究带来新观点、新技术和新挑战。

英国博士后人才培养

英国博士后人才培养起源于17世纪牛津大学、剑桥大学、伦敦大学所推行的精英研究制度,其特点是合同制研究,主要是服务于英国社会的创新发展和科技革命。

近年来,英国博士后人才培养除了相应的科研机构外,主要分布在罗素大学集团联盟成员,如剑桥大学、牛津大学、帝国理工大学、伦敦大学学院、伦敦国王学院以及苏格兰、威尔士和北爱尔兰的最高学府。博士后研究时间主要由研究项目的资助时间决定,最少一年,一般是两年,最多可以达到四、五年时间,且每年有40天左右的带薪假期。

英国博士后研究主要分为研究型和应用型两类,研究型博士后主要由英国基金委资助,目的是创新和研发,即原创性研究;应用型博士后主要由欧盟基金资助,目的是服务欧洲社会的经济发展,该类型博士后开始于上世纪90年代,但英国启动脱欧计划一事,或多或少地影响到欧盟对英国应用型博士后的资助。

英国博士后的资助在欧洲国家属于较高的级别,从每年的33000英镑至40000英镑不等,个别学科最多可以达到43000英镑一年,但是英国的纳税比较高,其中需缴纳20%~30%的所得税。英国博士后属于大学和科研机构的研究助理职位,所以其资助额度是浮动的,随着其工作业绩可能略有增加。

不过,英国博士后主要招聘的是欧盟国家的博士研究员,作为非欧盟人员,如果想拿到博士后职位的话则需进行申请和面试,主要研究职位集中在第三、四次产业革命所需的人工智能、大数据、清洁能源、生物技术、纳米材料等领域,所需的博士后及相应待遇也会因项目需要有所不同。

英国大学和科研机构的大多数项目组负责人都会对博士后工作人员提出非常明确的科研要求和目标,因为对博士后的高额资助需要他们在团队中做出自己的贡献完成所需的科研项目,不然的话,团队或课题组可能会中断对其的后续资助,并且在招聘到合适的博士后研究员后重新开始项目研究。项目组负责人将研究课题交给博士后之前,会提出明确的阶段性目标,同时

需要博士后研究员及时汇报进度,以确保项目最终可以达到申请职位时所提出的各项指标,从而确保项目的创新和优质服务。

目前,许多英国大学在招聘大学讲师时,也将博士后研究经历纳入招聘的必要条件,而且倾向于招聘那些有过博士后经验的申请者,因为博士后申请者对大学的科研和教学项目有过一定的接触,可以更好地融入讲师的职业规划和专业发展中。英国的大多数科研机构则会直接将博士后人员纳入到自己的招聘体系中,以确保项目研究的连续性。英国大学和科研机构的所有这些政策措施无形中增加了英国博士后人员的竞争性、促进了科研项目的创新研发。

还有一种英国大学和科研机构的博士后研究职位属于固定的职位,比如某个职位是由特定的研发项目所资助的,需要五年以上或更长的时间,则所招聘的博士后研究人员的工作就围绕该项目进行,直到项目完成之后才结束合同,而且待遇更高,竞争性更强。博士后研究人员在项目考核后如果做得好的话还可以续约,参与到其它的项目研究中,且有机会拿到研究中心的永久雇员职位。

可见,英国的博士后资助体系始终围绕创新研究和服务社会经济发展的方向进行动态的改革和发展。

日本博士后人才培养

日本的博士后制度开始于20世纪50年代,起步晚于欧美国家,主要在20世纪80年代后快速发展起来,略早于我国博士后的发展时间。

但与我国和欧美国家不同的是,日本的博士后研究职位主要招聘其博士学习和研究的第二阶段毕业生,日本的博士后研究分为博士前期课程以及后期课程和研究,进入博士后课程学习和研究且具有较高学术水平、符合一定标准的博士后可成为博士后研究人员的候选人,在国际一流刊物上发表论文数量达到要求的博士可申请成为日本高校和科研机构资助的博士后研究人员,待遇相对较高,年薪通常能达到400万~500万日元,即使是税后收入也明显高于我国一般博士后待遇。

另外,还有大学的教育志愿者博士后,待遇相对低一些,每年得到的资助在350万日元左右。再有就是企业和研究所资助的博士后研究人员,待遇相对更高一些,但要求年龄在35岁以下且为全职博士后。不论是大学、企业资助的博士后还是教育志愿者博士后,日本的博士后研究人员每半年还能获得一定的资助,大体相当于两个月的资助,用于在两年左右的时间鼓励博士后人员

的创新研发,其博士后的待遇由此可见一斑。

日本博士后研究领域主要集中在人工智能、大数据、生物医学、纳米材料等科技革命的前沿领域,从事社会科学的博士后人员需求较少。日本博士后的工作压力相当高,大学或企业通常要求博士后研究员做出创新性实验成果,其研发目标通常在研究合同里明确提出,分为较高和一般研发目标,博士后研究在参与团队的研究中至少需要达到一般的研究目标,即协助团队成员完成阶段性的任务,较高目标体现在研究和实验的引领作用。

日本的博士后培养还将资助经费用于国际化的人才培养与合作,如享誉世界的日本最大的科学基金资助机构日本学术振兴会(JSPS)主要资助具有国际化背景的优秀青年人才从事博士后科研,该基金机构每年资助500名左右来自世界各国的在科研方面有发展前途的优秀青年,到日本著名大学、企业或研究所等高水平研究团队从事高水平的课题研究工作,同时为博士后研究员提供具有国际竞争力的优厚待遇,而且该基金机构特别强调招聘有才能的优秀青年研究人员,以促进国际学术事业的发展和国际学术交流与合作。

由此可见,欧洲和美日等国的博士后人才培养在保障其资助待遇的基础上,实现了科研创新和服务社会的目标,也为欧洲和美日等国迎接第三次和第四次科技革命提供了源源不断的人才资源,成为其吸引全球优秀人才资源的重要途径。

我国博士后自1984年开始发展迄今已有35年的时间,长期以来,由于受待遇较低的影响,难以留住优秀的科技领域人才在国内从事博士后研究,尤其是那些从事第三次和第四次科技革命前沿领域研究的青年创新人才,无形中成为制约我国博士后人才培养的瓶颈。

为改变这一现状,2016年复旦大学推出了“超级博士后”这一全新的引才计划,进而推广到上海市和国内部分高校。复旦大学实施“超级博士后”以来,吸引了国内外一流大学有发展潜质的优秀青年人才进入学校重点建设的高水平科研平台、高层次人才创新团队和重大科研项目攻关团队从事基础性、前沿性、原创性研究。2019年,复旦大学又将“超级博士后”改革进一步深化,招收以全职博士后岗位为主的高水平人才,并进入国家博新计划的“超级博士后”每年年薪超过40万元,达到甚至超过了欧洲和美日等国的博士后研究人员待遇。

作为复旦校友,笔者深为母校的改革举措欢欣鼓舞,但是冷静下来思考,我国博士后的改革和发展,还可借鉴欧美日等国的成功经验以此完善我国博士后人才培养体系。

首先,按照美国最初设立博士后制度的设想,大学和科研机构需要许多年富力强的年轻学者加入进来,英国和日本的博士后人才招聘也以年轻学者为主。同样,我国高校的“双一流”发展需要大批的优秀青年人才,博士后培养和改革也需遵循这一规律,因为他们还有二三十年的研究工作时间,能够将各自的专业研究推向前进。

其次,借鉴英国高校的研究型和应用型博士后分类,我国博士后人才培养也可分为创新研发和服务社会两种类型,前者可采用政府和科研机构资助的形式,后者则可采用灵活多样的资助方式,包括企业、社会和个人等资助形式,同时与博士后出站后的就业岗位结合起来,以保持研究的持续性。

最后,博士后人才培养还需明确阶段性考核目标,如英美日等国对博士后的高额资助需要他们在团队中做出自己的贡献,完成各阶段所需的科研目标,其考核结果将决定资助的延续与否。

我国“超级博士后”的改革目标是建设一支素质优良、结构合理、富于创新活力的一流博士后人才队伍,因此在为博士后人才提供有竞争力的薪酬待遇的同时,还需健全和完善阶段性考核评价方式,建设学科有别、专业不同的考核评价指标体系,从而为我国博士后人才培养和改革提供保障。

(作者系西安文理学院特聘教授、西北工业大学教授、马来亚大学客座教授。本文为西北工业大学学位与研究生教育研究中心《基于“双一流”建设的欧洲大学与我国高校研究生教育和学科发展比较研究》(2018AG13)阶段研究成果)

海外视野

栏目主持:中国人民大学外国语学院院长郭英剑



女博士读博难在哪里

■郭英剑

所遇到的问题要远远多于男博士。

根据2018年3月美国得克萨斯大学健康研究中心的一份最新调查,攻读博士学位和硕士学位课程的女研究生比男研究生更容易出现严重的抑郁和焦虑。在接受调查的2279名研究生中,有43%的女性患有中度至重度焦虑,而41%的女性则感到抑郁。与此相比,分别属于同一类别的男性比例则为34%和35%,要低于女性。

如果我们对上述数据没有概念,那么,当上述调查的研究者告诉我们,研究生出现焦虑或抑郁的可能性是普通人群的六倍,我们大概会惊讶地发现,攻读更高级学位的人们,无论男女,都要付出巨大的代价。

上述调查的主要研究者、药理学教授埃文斯(Teresa Evans)博士说,对于许多接受调查的研究生(特别是博士生)来说,其学术生涯取决于假设和实验的结果,而这些结果是不可预测的。如果一项研究达不到他们的预期目标,就有可能迫使他们的学业延后一年、两年甚至更长时间,甚至由此导致他们的整个职业生涯偏离轨道。

综合各方面的因素,对于女博士而言,女性所面临的比男性更多的困难主要表现在以下三个方面。

首先,调查者发现,女性在承受压力环境中的反应与男性不同。过去的研究表明,抑郁和慢性焦虑症确实在女性中更为普遍,而且高压之下的读博生活可能加剧这类问题。特别是在男性为主体的理工类学科领域中,这种表现更为明显。2018年10月24日,美国最大的科学团体——美国科学促进会(AAAS)在其网站上发表了一篇题为《当你是唯一女人时:男性主导群体中女性博士生面临的挑战》的文章,谈及女博士在这方面所面临的种种困境。

其次,女性要承担更多学习、工作与生活之间的平衡所带来的巨大压力。有研究发现,女性在照顾亲人上的时间比男性多50%。对于已有家庭的女博士而言,她们在紧张的学习、研究之余,所要承担的照顾家庭、养育孩子甚至赡养老人的众多工作,与同样有家庭的男博士相比要多,甚至要多很多,因而她们承受的压力也更大。

再次,越高的学位越昂贵。在国外,除一些顶尖高校外,读博全额资助也越来越少了。在同样具有财务困难的情况下,与男性相比,女性所面临的压力也更大。根据相关研究结果,从长远来看,后悔自己申请学生贷款的人群中,女性多于男性,分别为48%和40%。

女博士如何走出困境

那么,高校与社会该如何帮助女博士?女博士自身又该怎样走出困境?应该说,无论男博士还是女博士,每个人的情况都有所不同,单就女博士而言,理工类、农医类女博士与人文社科领域的女博士也会大有不同,各自所遇到的问题不尽相同。但这并不妨碍我们找到女博士读博所遇到的共性问题,高校与社会应该从各方面去帮助她们,对女博士自身而言,在明了问题之后,也应该采取行动,找到解决问题的路径。

总体而言,女博士可能需要得到的帮助主要表现在如下几个方面:

第一,在男性占多数的学科领域中,女博士总是显得孤立无援。就像有美国媒体报道所说,女博士有时候会身处美国媒体的海洋中。如此一来,女博士所经历的一些不良的环境——诸如在研讨会上自己提出的学术观点不被重视,甚至受到歧视,要被接受一些被贬低的笑话等。专家的建议是,在读书之外,女博士要有意识地多参加社交活动,包括要更多地融入到学术团体之外的社群以及生活之中。

第二,在学术研究中,努力组建学术团队。有专家建议说,如果无法与男博士组成学术团队,那么,女博士可以想办法与志同道合的女博士一起组成学术团队,大家可以定期开会,分享研究成果,相互支撑相互帮助。这种小小的学术团队,往往会起到意想不到的效果,甚至会吸引更多的人加入进来。对于很多女博士来说,这样的学术团队可以很好地帮助和支持自己度过艰难的求学生涯。

第三,女博士应该更加自信,既能积极融入一个陌生的,乃至是男性为主的集体之中,同时也要有勇气面对一段可能较为孤独的人生经历。用一位美国女博士的话说,随着时间的流逝,自己适应了成为房间里唯一的女性。但与此同时,女博士也可以积极主动地组织集体活动。一位美国女博士介绍说,自己说服了同实验室的小组成员,每周至少一到两次聚餐,这样的活动在过去是从来没有过的,如今反倒带动了整个学术团队的团结协作。

当然,女博士在读博期间所面临的困难,远远不止上述这些具有普遍意义的问题。高校应该更加关注女博士的生存环境与研究生态,解决好上述具有普遍意义的问题,或许是给予她们更多关怀与帮助的良好开端。

在我国讨论读博的众多文章中,认真、严肃地探究女博士读博的文章较少,经调研而出炉的数据分析少见,而探讨女博士读博实际困难的文章也不多见。但同类文章在国外则很普遍,相关数据也较充分,值得我们学习与借鉴。本文将主要介绍美国女博士读博的主要问题所在,也简单总结一下解决这类问题的思路与路径。需要说明的是,为了行文方便,本文中把在读的博士生也称为博士。

女博士人数早已超过男博士

2018年10月,美国研究生院委员会(The Council of Graduate Schools)发布2017年美国研究生院招生和学位颁发年度报告。其中有这样几个有趣的发现。

第一,女性获得博士学位的人数连续九年多于男性。在2017年授予的79738个博士学位中,女性获得了其中的41717个学位,占总数的53%,而男性获得了37062个学位,占总数的47%。自2009年以来,女性获得博士学位的人数每年都超过男性。2017年更是创下新高。此前,美国教育部的统计数据表明,1978年,女性获得副学士学位(associate degree)的人数首次超过男性;1981年,女性获得硕士学位的人数首次超过男性;1982年,女性获得学士学位的人数首次超过男性。因此,2009年可以说是男性正式成为高等教育“第二性”的第一年,从副学士学位到博士学位,男性都居少数。

第二,在上述研究所跟踪的11个研究生领域中,2017年获得博士学位的女性人数超过男性的为7个,它们是艺术和人文(53.2%女性)、生物学(52.6%)、教育(69.8%)、健康和医学科学(70.3%)、公共管理学(75.6%)、社会行为学(61.1%)和其他领域(52.4%)。而男性依旧在商业(51.1%)、工程(76.6%)、数学和计算机科学(74.9%)以及物理和地球科学(65.9%)等领域占据多数。

第三,上述研究显示,就入学比例而言,女性也同样占有优势。在美国,女性占研究生总数的57.9%,而在某些领域中,女性的比例更高。如教育,75%为女性;卫生和医疗科学,78%为女性;公共行政,77.3%为女性,总体来看,女性人数超过男子三倍或着更多。

应该说,上述研究数据并非孤立。2018年12月,美国心理学会(APA)的一项研究表明,在心理学研究生项目中,女性人数多于男性,基本达到了3:1的比例。而在所有博士项目中(最终获得哲学博士学位或心理学博士学位),女性平均占在读学生的比例在74%以上,但各个领域之间存在一定差异。比如在认知心理学领域,女性占在校学生的54%,男性占46%。同时,在学校和发展心理学领域中,女性分别占在读学生的85%和82%。

女博士之困

根据国外各方和多种调查研究显示以及相关媒体的报道,女博士在读博期间