

# 博士后培养质量评价研究的现状及思考

李俊莉<sup>1,2</sup> 陈兰杰<sup>1,3</sup>

(1. 中国科学技术信息研究所, 北京 100038; 2. 河南警察学院, 河南郑州 450000;  
3. 河北大学管理学院, 河北保定 071000)

**摘 要:** 关于博士后培养质量评价的研究, 国外主要围绕博士后招生数量、培养质量、博士后就业等问题进行了大量的宏观考察; 国内则从博士后职业发展、博士后学术贡献、博士后制度的作用、博士后培养质量评价指标体系等方面展开了相关研究。针对国内博士后评价存在的博士后后续发展质量评价研究薄弱、相关测度理论和方法欠缺、难以系统、持续地测度博士后培养质量、博士后数据建档制度不完善以及博士后培养质量评价机制不健全等问题, 提出建立博士后培养质量基础数据库、构建完善的博士后培养质量测度指标体系、确定科学的博士后培养质量评价方法和手段以及推进博士后培养质量评价的科学发展等建议。

**关键词:** 人才培养; 博士后; 培养质量; 培养质量评价; 博士后教育; 科技政策

**中图分类号:** G472 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1674-1544.2013.05.017

## Status and Consideration of Quality Evaluation of the Postdoctoral Cultivation

Li Junli<sup>1,2</sup>, Chen Lanjie<sup>1,3</sup>

(1.Institute of Science and Technology Information of China, Beijing 100038; 2.Henan Police Academy, Zhengzhou 450000; 3. School of Management, Hebei University, Baoding 071000)

**Abstract:** Analyzed and teased the research present situation of postdoctoral training of the world. Foreign research mainly focus on the problems of enrollment, training quality, post doctoral postdoctoral jobs in the macro study of large; domestic research mainly focus on postdoctoral occupation development, academic contribution, postdoctoral system function, training quality evaluation index system and so on. Domestic research has its problems, such as the subsequent development of quality evaluation of postdoctoral evaluation research is weak, lack of relevant postdoctoral, theory and method for evaluation of training quality measure sustainable development, difficult to system data file system is not perfect and post doctoral postdoctoral training quality evaluation mechanism is not perfect and so on, so put forward some proposals, establishment of postdoctoral training quality database, build perfect postdoctoral training quality evaluation index system, determine the scientific postdoctoral training quality evaluation methods and advance the postdoctoral training quality evaluation.

**Keywords:** talent cultivation, postdoctor, training quality, quality evaluation, postdoctoral education, science and technology policy

### 1 引言

一般认为, 质量是指事物的优劣程度。美国著名的质量管理专家朱兰 (Juran) 博士从顾客的角度

出发, 提出了产品质量就是产品的适用性<sup>[1]</sup>。即产品在使用时能成功地满足用户需要的程度。据此, 可将博士后培养质量定义为通过博士后流动站教育培养的博士后的优劣程度, 即博士后教育经历

第一作者简介: 李俊莉 (1973—), 女, 中国科学技术信息研究所博士后, 河南警察学院副教授, 研究方向: 信息安全与计算机犯罪。  
收稿日期: 2013年8月27日。

对其自身发展、学科建设和社会贡献的满足程度。从外延来看，博士后培养质量可以包括博士后教育质量和博士后发展质量。博士后教育质量是博士后在出站之时所具备的素质和能力，它体现的是博士后在站期间的培养质量，考察要素一般包括：知识能力、科研能力、创新能力、道德修养等。博士后发展质量是指博士后出站后的质量，是检验博士后教育质量的重要参照，考察要素一般包括：科研绩效、社会责任、综合声誉、道德修养等。所以，博士后的培养质量具有丰富的内涵，而其丰富的内涵也带来了测量的复杂性。所以，博士后培养质量评价，即对博士后教育经历对其自身发展、学科建设和社会贡献的满足程度的评价，博士后质量评价是博士后质量保障体系的重要组成部分。高级创新人才培养质量的检验，最终要放到社会中去进行。所以，对博士后培养质量的评价主要应关注其发展质量则更为重要。

在人们积极研究和思考如何建立一套合理的博士后质量保证体系的同时，质量评价需要彰显评价研究的重要性及不足。由于国家尚未对博士后建立全面的数据档案制度，而国内研究者又不能获得大量的事实型数据进行培养质量的全面分析，致使相关理论研究显得滞后，很少有学者对博士质量评价的理论和实践问题进行深入的探讨和研究。这些理论与实践问题不仅关系到培养合格的国家建设急需高层次人才，也关系到我国博士后制度健康持续发展。

随着我国博士后招生规模的逐步扩大和博士后教育的不断深入，博士后制度在取得显著成绩的同时，社会对博士培养质量效果褒贬不一。为了确保博士后培养质量，促进博士后制度的健康发展，使博士后培养质量评价体系更加科学化、系统化已成为亟待解决的课题。

## 2 博士后培养质量评价研究的现状

### 2.1 国外研究现状

国外主要围绕博士后招生数量和培养质量问题、博士后就业问题进行了大量的宏观考察研究。

在博士后招生数量和培养质量研究方面，美国大学联合会（Association of American Universities，AAU）设立的博士后委员会在1998年，发表《美国博士后教育报告》，通过5年时间内时间段的设定，对美国主要博士后培养机构采用调查的方法对科研

机构招收博士后的数量和质量问题，博士后工作的聘用期限定，并选择生物化学和物理学两个学科领域的院系聘用博士后做助理教授情况和毕业博士毕业生进入博士后岗位情况进行了调查<sup>[2]</sup>。2005年3月，AAU研究生与博士后教育委员会调查了AAU 39所大学（25所公立大学、14所私立大学）收集博士后教育的6方面资料，包括博士后的定义、博士后人员人数统计、博士后待遇、研究基金及相关制度政策、博士后教育管理等<sup>[3]</sup>。Susan Logsdon-Conradsen等（2001）采用调查分析全国204名研究员，分析博士毕业生热衷参加博士后项目的原因。

在就业问题研究方面，西格玛赛（Sigma Xi）科学研究会在2003年至2005年对美国47家科研机构的博士后进行问卷调查，调查了博士后的培养、管理和福利待遇与博士后的科研成果产出之间的关系<sup>[4]</sup>。1996年澳大利亚研究委员会的《进行引导：澳大利亚研究委员会伙伴关系计划》研究了大学里博士后聘用情况及聘用方式、工作压力及其从事科研的能力等。英国于1996年发表的白皮书《认识我们的潜力：关于科学、工程和技术战略》中强调，需要对合同制研究人员进行更为有效地就业管理，其中大部分是博士后，其目的是给英国大学和学院的合同研究人员的就业管理提供框架。1998年，加拿大发起了一项全国性跨学科研究，该研究调查了1996年博士后的基本人数、工作压力、工作满意度等内容，探析了其就业前景。美国国家科学基金会（NSF）在2008年，采用调查法对科学与工程领域有过博士后经历人员进行了博士后从事科学研究从业倾向和博士后经历对个人从业影响方面的研究。

国外较多常见的研究方法是使用大规模的调查方法，调查的组织方式往往采取由政府、非营利性组织或某个基金会资助、由大学或学院的某个研究中心执行研究的方式开展调研，从而能够充分发挥人力和物力，进行跨时期和地区的调研。

### 2.2 国内研究现状

国内则从博士后职业发展、博士后学术贡献、博士后制度的作用、博士后培养质量评价指标体系等方面展开了相关研究现状。

在博士后职业发展研究方面，董守义、李群、杨彬把灰色模型理论引入博士后招生人数的研究；潘晨光、方虹（2005）统计了我国博士后出站后的流向<sup>[5]</sup>；衣秀侠（2006）以北京大学为例，以博士

后就业政策创新的角度分析了博士后到高校、科研院所、国家机关、公司企业就业情况<sup>[6]</sup>；韩东林（2007）对2003—2006年间博士后出站去向、工作内容选择的相关领域、年龄进行了分析<sup>[7]</sup>；姚明芳（2009）研究了美国跨学科从事研究工作的博士后到其他领域做博士后的人数增多的原因<sup>[8]</sup>；张鸿莹（2010）研究了博士后在站工作期限的变化趋势，分析了延期出站的原因；刘丹华分析了博士后制度的作用和特征，单位设站动机和个人的职业动机等<sup>[9]</sup>。

在博士后学术贡献研究方面，蓝国秋（2000）研究了博士后在站工作能力问题及与其形成的原因<sup>[10]</sup>；冯支越（2003）以博士后进站选拔、中期考核、出站评审等3个环节为依据，研究了以科研成果为依据评定博士后学术水平和绩效的人力资源管理机制<sup>[11]</sup>；陈谷纲等（2003）提出对博士后科研工作专门评估<sup>[12]</sup>；林大静、陈利群对高校博士后在站期间发表论文、科研立项、发明专利、科研奖励进行了评价研究<sup>[13]</sup>。邓芳等（2004）以清华大学博士后为例，对39个出站博士后从2000年到2003年的科研成果进行了比较分析，比较内容包括博士后人均完成项目数量、人均发表论文数量、人均被三大检索期刊收录的论文数量、人均申请专利数等方面研究博士后培养质量问题<sup>[14]</sup>；舒珺等（2009）对天津医科大学的23名博士后在站期间的科研成果进行了分析，指出博士后成果产出与培养机构科研实力的非相关关系<sup>[15]</sup>；王修来等（2009）从企业博士后在经济场域（企业研讨会及经济成果包括专利、成果转化）和科学场域（论文发表、课题申报、专著、会议）中的特点出发，应用三角模糊数方法对博士后在站科研成果评价问题进行了研究；郝杨杨研究了河南油田企业博士后工作站发展战略<sup>[16]</sup>；刘莉等（2011）以北京大学社会学人类学为例比较分析了社会科学领域博士后工作与自然科学领域博士后工作对科学家研究成果增长的影响，对学科建设及科学研究的影响<sup>[17]</sup>。

在博士后制度的作用研究方面，刘零、梁少琴（1999）研究了华南农业大学8年时间里40位进站和27位出站的博士后对学科建设的作用<sup>[18]</sup>；潘晨光、方虹（2005）研究了我国博士后制度培养高水平人才的作用<sup>[4]</sup>；张玉韬等（2010）对博士后教育投入产出关系进行了分析<sup>[19]</sup>；邢新主（2008）从论文视角看博士后制度对创新型人才培养的作用进行了研究；庄子键通过研究认为，对于那些新近获博士学位

的博士，博士后制度为他们将全部精力投入研究工作，而不受正规工作程序或教课以及行政事务的拖累提供了唯一机会<sup>[20]</sup>。

在博士后培养质量评价指标体系研究方面，黄飞跃（2003）等学者论述了博士后在站期间和出站后3年内的综合评价指标<sup>[21]</sup>；周元敏（2004）构建了包括博士后流动站建设、博士后培养质量、博士后招聘工作等3个方面的指标体系<sup>[22]</sup>；林大静（2007）等学者探讨了高校博士后考核评价指标体系<sup>[23]</sup>；王可俐（2008）提出了针对出站博士后的评价指标体系，从学术成果评价、个人素质评价和能力评价3个方面考评出站博士后的情况<sup>[24]</sup>。

从已有研究来看，我国博士后考核评价体系并不健全，大多从单一的目标和某一管理需求建立，缺少针对不同类型、不同学科的差异化评估体系，尚没有建立起开放的指标群，较难适应大数据博士后培养质量测度的需求。同时，存在着评价随意性较大，实施程序繁冗、操作性不强，片面追求论文、著作数量等问题。从评估内容来看，研究者多从一个或几个方面选取研究内容，从某一个或某几个侧面来测度培养质量，考核内容定性多但细化、量化不够，对于较难把握的社会影响力、博士后人才成长规律与政策、博士后站点在学科中地位提升等方面内容还较少涉及。研究方法较为单一，较少采用大规模质量调查方法。

### 3 我国博士后培养质量评价存在的问题

从目前国家对博士后人才需求现状和从事博士后研究的人员数量日益增长情况来看，这种人才教育制度对于国家和个人成才要求都非常重要，而社会对博士后制度尚存在不一的评价声音，表明评价研究不适合目前对博士质量评估的要求。笔者认为，造成博士后培养质量评价问题的原因主要是基础数据不全和评价体系不健全造成的。现有基础数据和评价体系从某种程度不能客观地评价博士后人才的成才与发展规律，不能客观地评价博士后群体自我价值的实现程度，以及博士后群体对社会所做的贡献。

#### 3.1 博士后后续发展质量评价研究薄弱

博士后人才的成长与发展有着其深刻的内在规律，尤其博士后的成长转化为科研成果和形成社会影响力的阶段，现有评价缺乏对博士后人才的前瞻性认识，往往具有较强的滞后性。这种滞后性会对

博士后培养质量评价带来严峻的挑战。

从评价层次来看，博士后培养质量可分为微观和宏观两个层次。微观层次的博士后培养质量评价是针对博士后个体或某个小群体的评价，偏重于博士后教育质量评价；宏观层次博士后培养质量评价则是指一个较大规模的博士后群体的评价，偏重于博士后发展质量评价。欧美国家较多采用的是通过较大规模的问卷调查进行宏观层面的博士后培养质量评价。当然，这种博士后培养质量评价的难度较大，必须要有足够多的原始数据支撑。

当前，国内对博士后培养测度研究主要集中在理论和制度层面，在博士后评价阶段选择上，国内研究主要集中在博士后在站期间的评估，缺少对博士后后续发展质量评估的研究。当然这与目前我国学者、研究人才没有唯一的科研身份认证，加之人才的流动性，对人才科研成长经历的全面数据的跟踪研究造成一定困难。

### 3.2 相关测度理论和方法欠缺

国内相关研究在研究方法上大多采用小样本研究和单一的定性研究为主，综合研究和定量的分析方法比较少见，大多评价也只是定性分析。只有为数不多的研究采用了AHP测评法、MAP模型、模糊综合评判等定量分析方法，对培养博士后单位缺乏衡量标准，研究深度还不够。把博士后贡献评价与学科发展、国内重大事件、热点问题等进行关联研究，测度培养效果，无论是国内还是国外的研究者均寥寥无几，不利于科学制定或调整博士后培养的控制政策。从国外的研究来看，大规模数据调查分析法能够获得更为客观的结论，而国内对于博士后的贡献研究还没采用基于较大样本数据的综合分析方法，基于文献的博士后成就的分析也较少。所以，需要采用大规模数据调查并结合基于文献计量和相关事实型数据分析，加强综合分析和实证研究，更能有效地对博士后培养质量进行测度。

由于博士后培养质量的评价往往呈现出不确定性、非理性的特点，难以被程序化和标准化。也正因为如此，博士后质量评价通常是学科化、个体化的微观行为，很难上升到宏观的层次。无论从评价要素、评价客体，还是从评价方法来看，微观层次的博士后质量评价和宏观层次的博士后培养质量评价都有显著性的差异。例如，社会调查法比较适合宏观层次的博士后培养质量评价，同行评议就适合于微观层次的博士后质量评价，而文献计量法既

可以应用于微观层次的博士后质量评价，也可以用于宏观层次的博士后培养质量评价<sup>[25]</sup>。因此，未来的相关研究可以采用大规模调查问卷与文献计量法相结合的方法。

### 3.3 难以系统、持续地测度博士后培养质量

囿于相关测度理论和方法的欠缺，对博士后培养质量的测度一直难以科学、系统且持续地开展。我国现行博士后培养效果测度中，重科研成果数量、轻推广应用，重理论水平、轻实践应用，博士后研究人员短期研究行为显著，出站后却无法从事或延续研究。而目前，国内还没有一套公认的、科学的博士后人才评价体系，因此，在对博士后群体的培养质量评价方面缺乏统一的标准，各培养单位在对博士后培养质量评价时主观性较强，往往注重在站博士后的培养评价，缺乏跟踪评价。这将造成评价结果不能真实反映博士后人才的培养质量和实际贡献。

已有的评价体系从单一的目标和某一管理需求建立，尚没有建立起开放的指标群，较难适应大数据博士后培养质量测度的需求。因此，也就无法真实考察博士后人才在我国科技人才体系中的地位和作用。

### 3.4 博士后数据建档制度不完善

对博士后培养质量的评价必须建立在充足的原始数据支撑的基础上，否则，如果数据缺乏客观性、真实性，那么建立在这些数据基础上的评价结论也会在客观真实性上大打折扣。

博士后数据跟踪建档是质量评价研究的数据来源，是各种分析工作和决策管理的核心所在。建立完善的博士后科研数据档案，是进行科学评价与决策的必然要求。由于目前国内没有完善的博士后数据建档制度和缺乏人才成长跟踪方法，在博士后制度执行30年间，还没有确定的部门对这一群体数据进行科学建档和保存。也就无法全面掌握博士后群体的培养质量数据，人才培养质量分析也无从谈起。

### 3.5 博士后培养质量评价机制不健全

博士后培养质量评价是博士后流动站的一项常规性的教育管理活动。现阶段博士后培养质量评价机制非常不健全。

目前，按照博士后培养质量的评价主体和客体可划分为国家博士后培养主管单位对培养单位的评价和博士后培养机构对博士后的评价，还有学者对

我国博士后培养方面的研究等。由于评价对象的不同,导致评价所采用的评价方法也有很大差异。同行评议评价内容一般包括博士后的开题报告、中期检查、出站答辩、在站期间举办学术活动等形式。博士后培养质量同行评议方式由于博士后培养质量评价标准的不确定、不统一,存在着同行评议内部成员之间密切的人际关系,在出于共同利益的考虑时,使得这种内部评价效力下降。而由政府管理机构对博士后培养质量评价的机制尚未建立,所以还不能形成科学有效的外部评价机制。评价机制的不完善也会影响博士后培养质量评价结果的可靠性。

## 4 建议

### 4.1 建立博士后培养质量基础数据库

在科学界定博士后培养质量内涵的基础上,根据博士后培养质量调查需要设计评价内容,就博士后科研成果、学术影响力和社会影响力等方面的内容建立博士后培养质量基础数据库,具体存储论文、专利、基金项目、专著以及学术成果被引频次、h指数等数据。

### 4.2 构建完善的博士后培养质量测度指标体系

构建科学的测度指标是进行博士后培养质量测度研究的基础,直接影响测度结果的客观性和科学性。可将宏观层次的3个方面的评价内容细化为多项数值或等级指标,并进一步将所有指标加以数量化,构建一个综合的博士后培养质量测度指标体系。

### 4.3 确定科学的博士后培养质量评价方法和手段

根据博士后培养质量的特点,建议在问卷法的基础上采用对比分析法与文献计量法相结合的评价方法考察博士后的培养质量问题。具体包括:(1)纵向比较法,对一个流动站历年出站博士后的培养质量情况加以对比;(2)横向比较法,对一个博士点毕业的博士,考察进站博士后与未进站博士在职业发展、学术成就、社会影响等方面的差异,从一个侧面印证博士后的培养质量;(3)不同时期比较,选取两个能体现对比或因果关系的时间段,对比两个不同时期出站博士后的培养质量,以考察博士后培养质量的总体演变趋势;(4)个案研究法,选择某学科和培养单位,对所制定的指标体系和测度方法加以实证,包括:学科历年出站博士后培养质量评价,对比同时期有无博士后工作经历的人员成果,以及结合定性分析比较学科内在站博士后与出站博士后

培养质量。

## 5 结语

博士后培养质量评价是一项技术性和规范性都很强的工作,也是一项具有长期性和重要战略意义的工作。因此,完善的评价程序、评价标准、评价方法和评价手段对于提高评价结果的科学性和可靠性有着重要的意义。

对博士后培养质量进行评价的目的是,为我国高级创新人才培养提供信息支撑和政策建议。完善的人才评价方法和博士后培养质量评价体系是衡量培养高质量的、具有国际竞争力的高级创新人才的直接尺度,也是实施人才战略的重要保障。

## 参考文献

- [1] 蓝铭心.现代质量管理的领军人物——约瑟夫·M·朱兰[J].现代班组,2012(5):25.
- [2] Association of American Universities Committee on Postdoctoral Education Report and Recommendations [EB/OL]. (1998-03-31). [2013-06-08]. <http://www.aau.edu/reports/Post-docRpt.html>.
- [3] Chang S, et al. Adapting Postdoctoral Training to Interdisciplinary Science in the 21st Century: The Cancer Prevention Fellowship Program at the National Cancer Institute [J]. Acad Med, 2005, 80(3):261-265.
- [4] Pearson Thompson J, Akerlind M, Hooper G J, et al. Postdoctoral Training and Employment Outcomes, EIP Report[R]. Canberra: Higher Education Division, DETYA, 2001.
- [5] 潘晨光,方虹.全球化背景下的中国博士后发展模式研究[J].社会科学管理与评论,2005(4):35-45.
- [6] 衣秀侠.博士后就业的问题与对策[J].中国人才,2006(9):40-41.
- [7] 韩东林.当前中国博士后发展的结构、问题:及对策[J].中国科技论坛,2007(10):106-110.
- [8] 姚明芳.我国博士后制度发展道路研究[D].青岛:中国海洋大学,2009:6.
- [9] 张鸿莹.对博士后就业问题的思考与探索[J].出国与就业,2010(8):21-22.
- [10] 蓝国秋,丁纪平.博士后研究人员在站科研工作的考核与评价方法研究[J].学位与研究生教育,2000(4):67-69.
- [11] 冯支越.博士后在站的科研管理和评价方式的探讨[J].中国软科学,2003(11):112-115.

(下转第110页)

定义的通讯协议和规范而这些协议和规范尚未成为标准的现状，GCI进一步设计了“特殊实现”的概念，允许把这类协议或者规范注册提交到GCI中。GCI的组件和服务注册中心在其提供的资源注册界面中，呈现了这些标准规范和特殊实现的信息，供资源提供者选择，制定资源的分类性标准引用信息、资源所支持标准的引用信息等。GCI的分布式查询服务中心也依据该标准规范和特殊实现信息，提供对资源的查询服务。

以上这些技术环节说明，GCI非常重视资源对各类标准规范的支持和遵循情况。

## 6 结语

全球综合对地观测系统是国际范围内构建空间信息共享互操作平台的一次新举措。目前，全球综合对地观测系统的通用基础设施已经相对完善，也得到广泛的国际关注，其中注册的资源来自超过50多个国家，仅对组件和服务中心的访问，就超过了120个国家和地区。

本文介绍了GCI的组成部分和相互关系、向GEOSS提供对地观测资源的流程以及注册资源的几种情景，有益于促进资源所有者和资源用户对GEOSS的了解，加快GEOSS的共建共享。本文最后提出GCI对程序访问接口和各类标准规范信息十分重视，值得我们学习借鉴，以进一步推进完善我国科学数据的共享实践。

## 参考文献

- [1] 国际对地观测组织[EB/OL].[2013-05-21].<http://www.earthobservations.org/index.shtml>.
- [2] The Global Earth Observation System of Systems (GEOSS) 10-Year Implementation Plan[EB/OL].[2013-05-21]. <http://www.earthobservations.org/documents/10-Year%20Implementation%20Plan.pdf>.
- [3] GEOSS Common Infrastructure[EB/OL]. [2013-05-21]. [http://www.earthobservations.org/gci\\_gci.shtml](http://www.earthobservations.org/gci_gci.shtml).
- [4] GEOSS Standards and Interoperability Registry[EB/OL].[2013-05-21].<http://seabass.ieee.org/groups/geoss/>.
- [5] GEOSS Component and Service Registry[EB/OL].[2013-05-21]. <http://geossregistries.info>.
- [6] Bai Y, Di L, Chen A, et al.GEOSS Component and Service Registry: Design, Implementation and Lessons Learned[J]. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing(J-STARS), 2012,5(6):1678-1686.
- [7] GEOSS Clearinghouse[EB/OL]. [2013-05-21]. <http://clearinghouse.cisc.gmu.edu/geonetwork/srv/en/main.home>.
- [8] GEO Portal[EB/OL]. [2013-05-21]. <http://www.geo-portal.org>.
- [9] Bai Y, Di L, Chen A, et al. Towards a Geospatial Catalogue Federation Service[J]. Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, 2007,73(6):699-708.
- [10] 张玉韬,马宁玲,王修来.我国博士后教育的投入——产出关系分析[J].科技管理研究,2010(3):191-193.
- [11] 邢新主,柳卸林,陈颖.跨学科制度对博士后科研创新能力的影响[J].科学学与科学技术管理,2008(11):181-184.
- [12] 黄飞跃,陈晓玲.管窥博士后工作自我评估的内涵与特征——兼议博士后研究人员的考核与评价[J].高等理科教育,2003(6):16-20.
- [13] 周元敏.浅析博士后流动站评价指标体系[J].现代大学教育,2004(6):108-110.
- [14] 林大静,陈利群.高校博士后考核评价指标体系设置探索[J].黑龙江高教研究,2007(12):72-74.
- [15] 王可俐.建立科学客观的博士后评价指标体系研究[J].重庆大学学报:社会科学版,2008,14(6):71-75.
- [16] 陈洪捷,赵世奎,沈文钦,等.博士质量:概念、评价与趋势[M].北京:北京大学出版社,2010:27-28.
- [17] 陈谷纲,刘华,彭玉生.博士后科研工作评估初探[J].高等工程教育研究,2003(5):35-38.
- [18] 林大静,陈利群.高校博士后考核评价指标体系设置探索[J].黑龙江高教研究,2007(12):72-74.
- [19] 邓芳,吴春芸.博士后考核评价工作的理性思考[J].清华大学教育研究,2004(4):86-90.
- [20] 舒珺,贺贯树.专业管理视角下的博士后制度调查——以天津医科大学为例[J].人民论坛,2008(8):240-241.
- [21] 王修来,金洁,马宁玲,等.基于三角模糊数的我国博士后科研成果评价研究[J].科技进步与对策,2009(7):123-126.
- [22] 刘莉,Andrea Stith,徐亦斌.对我国社会科学领域博士后工作的思考[J].复旦教育论坛,2011(5):63-67.
- [23] 刘零,梁少琴.博士后与学科建设[J].高等农业教育,1999(10):82-84.

(上接第98页)