

文章编号: 2095-1663(2016)03-0067-05

多学科视阈下研究生创新能力评价指标体系的构建

徐吉洪^{1,2}, 郭石明¹, 洪滔¹, 薛蓉¹, 雷惠贞¹, 郭激¹

(1. 浙江工业大学, 浙江 杭州 310014; 2. 南京师范大学教育科学学院, 江苏 南京 210097)

摘要: 高校研究生创新能力是一个复杂、综合、多元的概念。因此, 我们需要从更广阔的视野来研究、分析研究生创新能力的内涵。文章界定了“创新”与“能力”的意涵, 在对现有关于“研究生创新能力”文献综述的基础上, 从心理学、经济学、教育学、社会学和文化学等学科视野对“研究生创新能力”的内涵进行了释读, 进而探索性地从多学科视角构建了研究生创新能力评价指标体系。

关键词: 多学科; 研究生创新能力; 评价指标体系

中图分类号: G643

文献标识码: A

研究生创新能力是一个“综合、复杂”的概念, 研究生创新能力评价具有“多元、综合”的内涵, 如何走出教育学单一学科视域, 从多学科的视角来构建研究生创新能力评价指标体系, 以体现研究生创新能力的本质意涵与时代特征, 是研究生教育改革的当务之急。因此, 本文在对“创新”与“能力”概念界定的基础上, 对现有关于“研究生创新能力”的文献进行述评, 从心理学、经济学、社会学、教育学、文化学等学科视角对“研究生创新能力”进行释读, 进而从多学科的视角构建研究生创新能力评价指标体系。

一、“创新”与“能力”: 概念界定

研究生创新能力, “关键是创新, 核心是能力”^[1]。因此, 在构建研究生创新能力评价指标体系之前, 需要对“创新”与“能力”的概念进行界定。

(一) 创新

从词源学意义上讲, 作为拉丁文的“创新”强调“旧貌变新颜”, 主要指“对现有事物的改造和更新”, 表现为认识论和方法论上的变革与更新。“创新”具有多个侧面, 如组织、制度、技术、管理和文化等。“创新”有动词与名词两种词性, 作为动词是指“抛开旧的, 创造新的”; 作为名词是指“创造性; 新意”。由此可见, “创新”之“新”的要义是指“弃旧扬新”“推陈出新”“革故鼎新”; “创新”之“新”的程度是指“前所未有”“人无我有”, 即具有首创性和独创性; “创新”之“新”的效果要求“耳目一新”“高人一招”; “创新”之“新”的方式是指“无中生有”“有中找无”; “创新”之“新”的速度需要“先人一步”“快人一拍”。因此, 那种“跟踪”研究(“亦步亦趋”式)、“模仿”研究(“东施效颦”式)很难说是真正的“创新”。因为, 作为人类社会独有的现象, “创新”所强调的是一种首

收稿日期: 2015-12-24

作者简介: 徐吉洪(1979-), 男, 江西吉安人, 浙江工业大学学术期刊社助理研究员, 南京师范大学教育科学学院 2013 级博士生。

郭石明(1955-), 男, 浙江龙游人, 浙江工业大学期刊社研究员。

洪滔(1967-), 男, 浙江天台人, 浙江工业大学国际交流与合作处教授, 博士。

基金项目: 2015 年度江苏省普通高校研究生科研实践计划(项目编号: SJZZ15_0088); 2013 年度浙江工业大学研究生教学改革立项项目(项目编号: 2013225)

创性的、有进步价值的活动,是主体自觉进行的认知活动和实践活动。正如美国研究生院协会在《博士论文的作用与性质》中所提倡的——“之前人没有做过的研究,或者创造了新知识的研究”^[2]。

(二)能力

《现代汉语词典》将“能力”定义为“做事的本领或从事某种活动的技能”,“能胜任某项任务的主观条件”。心理学认为,能力“是人顺利地、完成某种活动所必须具备的那些心理特征”,能力“总是和某种活动相联系并表现在活动中”,“只有从一个所从事的某种活动中,才能看出他是否具有某种能力”^[3]。从“能力”的定义中我们可以看出:(1)“能力”是个体的一种“技能”和“主观条件”;(2)“能力”是顺利完成某种“活动”直接有效的心理特征;(3)“能力”总是与“活动”紧密联系在一起,离开了具体的实践活动,能力就无法形成和表现。换言之,“能力”只有在“相关活动”中才能展现出来,一旦离开了具体的“活动”,就很难对个体的“能力”进行评价。

二、研究生创新能力:文献述评

目前,学术界对研究生创新能力的研究可谓形成了“宏大叙事”,但基本上都集中在对研究生创新能力培养过程中的“问题”和“对策”研究。笔者通过对2000年以来所发表(出版)的数百篇(部)关于“研究生创新能力”的文献进行梳理,发现对“研究生创新能力”内涵进行分析的仅40余篇(部),对“研究生创新能力”评价指标做出分解与构建的不到20篇(部)。即使是现有的为数不多的学者对“研究生创新能力”内涵的研究也是仁智互现、公婆自说。

(一)“研究生创新能力”的文献研究

现有文献主要从以下几个方面对“研究生创新能力”进行了研究:(1)研究生创新能力的内涵与特征。这种表述主要从概念的视角出发,认为研究生创新能力是在遵循知识发展的规律、趋势的基础上发现问题和解决问题的能力。(2)研究生创新能力的构成要素。这种表述主要从创新能力形成的结构要素与创新过程的若干要素来展开的,主要有单因素、双因素、三因素、综合因素^[4]等观点。(3)研究生创新能力的文化伦理。这种表述主要从道德伦理的视角来论述研究生的创新能力,强调创新是一种勇气、态度和责任;主张从大学的精神、理想、抱负、事业心、责任感、价值观等方面来解读,具体表现为:责任拓展和承担能力、价值判断和选择能力、社会质疑

和批判能力、学术自由和自律能力^[5]。(4)研究生创新能力的层次类型。这种表述从研究生的不同层次(硕士、博士)、不同类型(学术型、专业型)、不同学科类别(工科、文科、管理学、医学等)阐述了“创新能力”的侧重点。

(二)“研究生创新能力”的文献评析

当前关于“研究生创新能力”的研究“尽管已有许多经验总结和一些零星的理论研究”,但从整体上看,“研究仍缺乏系统性”^[6]。

1. 从研究视角来看,现有关于“研究生创新能力”的研究视角基本上都局限于教育学领域,视角比较单一,很难体现研究生创新能力的“复杂性”和“多元性”。而仅仅局限于教育学内部的研究视角似乎有些狭隘,将创新能力的诸多影响因素人为地割裂开来,不利于创新型人才的培养。

2. 从研究内容来看,主要集中在对研究生创新能力的构成要素方面的研究,基本上都是从“智力”与“非智力”的二元维度进行论述的,体现出学者对研究生创新能力及其评价对象认识的有限性和模糊性^[1]。

3. 从评价指标的形态来看,大多着眼于表面的静态分析,显得有些僵化。现有的评价指标既缺乏运用心理学从微观层面探讨研究生创新能力的结构,又缺乏运用社会学、经济学、文化学等从宏观层面探讨研究生创新能力培养各要素所构成的机制之间的关系,很难体现研究生创新能力培养是一个“动态的”“不确定性”的过程。因此,研究生创新能力评价指标体系要打破学科壁垒与隔阂,实现学科协同与融合。

三、研究生创新能力:多学科的释读

由于研究生创新能力是一种“复杂的综合能力”,其能力结构具有多元性。因此我们需要从多学科的视角来释读研究生创新能力的内涵与特征。根据研究需要,笔者选取心理学、经济学、教育学、社会学、文化学等五个学科作为研究的切入点。

(一)心理学

在弗洛伊德的精神分析心理学词里,创新能力是“特殊人格的一种外在表现,人格提供了创新的内部动力”;他强调“成就是人格放射出来的副现象”。吉尔福特通过实验观察到,“创新能力不仅需要发散思维,还需要其他的思维,乃至知觉、记忆、评价等认识过程,甚至还包括人的独立性、自制力、坚韧性等

心理特征”^[8]。斯滕伯格认为创新能力由三个维度(智力维度、认知风格维度和人格维度)、六个因素(智力过程、知识、认知风格、人格特征、动机和环境)组成。林崇德通过研究认为:创造性人才可视为“创造性思维+创造性人格”^[9]。

国内外心理学家通过研究得出一个共同结论:“研究生创新能力”是“具有多维结构的复杂的心理品质”^[8],核心要素是创新思维与创新人格。

(二)经济学

从经济学视角阐释“创新”概念的是美国经济学家熊彼特。他在《经济发展理论》一书中论述道:“创新是建立一种生产函数,把从未有过的生产要素与生产条件的新组合引入生产体系”。而经济学真正意义上“创新能力”概念首次由 Burns & Stalker 提出。Burns & Stalker 认为“创新能力”是指“组织成功采纳或实施新思想、新工艺及新产品的能力”^[11]。

由上可知,经济学领域的“创新能力”主张从“投入-产出”角度关注企业的技术创新行为以及这种创新行为所带来的经济价值,认为“创新能力”的核心要素是通过创新行为所生产出来的新工艺、新产品、新成果。

(三)教育学

教育学从教育的本质(即“教育是培养人的社会活动”)出发,对研究生创新能力的研究视角聚焦于“培养人”的具体活动上。因此,教育学将“研究生创新能力”集中在研究生的个体层面。姜丽华从教育学视角将“创新能力”定义为:学生在解决问题过程中产生出具有恰当性和个体意义上的新颖性产品的能力^[12]。董泽芳等人则主张:“研究生创新能力强调创新能力是学生主体性的体现,旨在促进研究生的全面发展、和谐发展”^[4]。

因此,教育学更加关注研究生个体的主体地位,注重培养具有个体意义上的创新产品的能力,其目的在于促进研究生的健康发展与可持续发展。

(四)社会学

社会学理论认为,研究生的创新能力主要是通过一系列的社会实践活动来体现的,这种活动具有社会价值和社会意义。如前苏联学者波果斯洛夫斯基认为“真正的创造,总给社会以有益的有意义的成果”^[8]。我国学者也强调“创新”是“提供新的,第一次创造的、新颖而具有社会意义的产物的活动”^[8]。而“创新能力”则是指“提供首创性的、具有社会价值的产物的能力”^[8]。杨卫院士认为,研究生教育质量可以从绝对质量和相对质量两个维度理解。绝对质

量可定义为凝结于平均受教育者的广义知识浓度(包括知识结构、专业素质、创新能力);相对质量可定义为培养质量与社会期待质量的符合程度^[17]。

概言之,社会学对研究生创新能力强调的是创新产物(产品、成果)的社会价值,即对推动社会发展作出的贡献,核心要素是发现问题、解决问题的能力 and 推动创新成果转化提升的能力。

(五)文化学

“创新是一种文化”^[18]。文化学意义的“创新”具有以下几个特征:创新是具有敢于挑战权威的勇气,需要“胆略”“胆魄”来挑战世俗,挑战权威,挑战现实,要有班门弄斧的大智大勇;创新是崇尚“新”的东西,敢于标新立异,勇于“赶时髦”,善于在学习、实践中形成自己的 good idea,而不是做一个听话的 good follower;创新是对知识和知识产权的尊重,讲求“诚信”;创新是一种责任,在瞬息万变的信息时代,在日趋激烈的竞争环境里,如何在创新速度上追求“快人一拍”,在创新产品上“略胜一筹”,成为了一种沉甸甸的担当和责任。

由此可见,文化学意义上“创新能力”是指在遵循创新伦理的基础上敢于质疑、敢于挑战的能力。高校要营造自由、宽松、开放的文化氛围给予“怪才”“奇才”“偏才”更多的宽容和理解,并给他们提供必要、全面的学术支持,因为“自由的学术氛围是孕育自然科学与社会科学创新思维的土壤”^[19]。

四、多学科视阈下研究生创新能力评价指标体系的构建

(一)指标体系构建的原则

科学性。一是遵循高等教育与经济社会发展相适应的规律,从区域经济社会发展的需求出发,以创新人才推动创新驱动,在“服务区经济社会发展”的实践活动中遴选研究生创新能力指标。二是遵循研究生培养的特点与规律,聚焦“研究生个体”,将那些能够直接、客观、全面反映研究生创新的要素作为研究生创新能力的指标。三是从心理学、经济学、教育学、社会学、文化学等多学科的视角给予研究生创新能力全面的“关照”,以体现指标的综合性与全面性,从而反映研究生创新能力结构的多样性。

动态性。研究生创新能力培养一直处于动态发展之中,从微观层面看,不同层次、不同类型、不同学科类别的研究生创新能力的侧重点也是有区别的;从中观层面看,国家(区域、高校、社会、家庭、个体)

对研究生教育的质量要求、物质保障和政策措施都处于不断调整中;从宏观层面看,我国也在不断吸收、借鉴世界发达国家培养研究生创新能力的成功经验。因此关于研究生创新能力的评价指标也要体现出这种差异性和动态性。

激励性。研究生创新能力评价指标体系不能为构建而构建,要体现一定的实用价值,对研究生创新能力培养的实践活动要有较好的导向作用,为高校提升研究生创新能力指明方向,激励研究生自觉提升自身的创新能力。

可操作性。可操作性是构建指标体系的最终目的。因此在指标的整体设计上力求多视角、全面性,

在指标的层次层级上要明确、清晰,在指标设计的方法上,坚持定性评价与定量评价相结合,争取能为开展研究生创新能力评估提供依据。

(二)指标体系的构建

通过对“研究生创新能力”的多学科释读,在对相关文献全面梳理的基础上,为保证研究生创新能力评价指标体系具有较高的学术价值和科学价值,以体现“研究生创新能力”的“综合性”和“复杂性”,彰显“能力结构”的“多元性”。笔者探索性地构建了包括5个一级指标(创新思维、创新人格、知识结构、创新实践、创新成果)的研究生创新能力评价指标体系。(见表1)。

表1 高校研究生创新能力评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
创新思维	逻辑思维	抽象与概括、分析与综合、归纳与演绎
	非逻辑思维	想象思维、联想思维、直觉思维、灵感思维
	批判与质疑精神	批判精神
		质疑能力
创新人格	创新动机	创新心理、创新社会责任感
	创新意识	动力意识、超越意识、风险意识、协作意识
	创新品质	情感品质(如:好奇心)
		意志品质(如:自信心、专注力、自控力、坚毅力)
		道德品质(如:遵纪守法、创新伦理)
	创新个性	独立思考能力
		团队合作能力
知识结构	陈述性知识	专业基础知识、专业历史知识
	程序性知识	跨学科知识、综合性知识、专业前沿知识、论文写作知识
	策略性知识	方法论(工具性)知识(社科研究方法论、科学研究方法、数理统计方法)
创新实践	科研活动	主持/参加的科研项目(级别与数量)
	学术会议	参加国内外学术会议、会议论文的投稿与录用、会议发言
	社会活动	志愿者活动、挂职锻炼、企业实习、社会实践报告的撰写与发表
	自主创业	自主创业、创办知识型(科技型)企业
创新成果	学术论文	发表高水平学术论文、学术论文的转载(索引)
	学位论文	学位论文的同行评价(创新性、实用性)、优秀学位论文
	论著	出版论著的数量(册数、字数)、出版社的级别
	获奖与批示	学术获奖、创新成果的批示
	专利	授权专利数量、专利的社会效益

(三)指标体系的说明

1. 创新思维。创新能力培养就是一种独特、新

奇的思维方式的积累与演化的过程。在研究生创新实践中,新观念的提出、新问题的解决,往往都表现

为从“逻辑的中断”到“思维的飞跃”,一般都伴随着直觉和灵感的产生。研究生创新思维大致可以分为逻辑思维、非逻辑思维、批判精神与质疑能力等。

2. 创新人格。创新能力作为“智力、知识、动机、人格特征等多种因素交互作用的动态过程”^[4],是一个“具有多维结构的复杂的心理品质”^[8]。而这种“心理品质”就是人格特征。人格不仅是创新能力的重要内容,也是创新人才的重要特征,还是创新实践所必须的资源。研究生的创新人格一般包括创新动机、创新意识、创新品质和创新个性。

3. 知识结构。所谓“知识结构”是指研究生所具有的各种创新知识的搭配与排列,它强调的不是知识的“总量”或知识的“总和”,而是更加关注知识的“构成”。即“知识结构”不是指“有多少知识”,而是指“拥有哪些知识”,是一个动态的概念。从当前高校研究生创新能力培养的现状来看,研究生除了加强对基础知识、专业知识的学习以外,更需要熟练掌握工具性知识或方法论知识。

4. 创新实践。《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》强调“支持研究生参与或承担科研项目,在创新实践中培养其探索性趣和科学精神”;《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》也明确提出:高校要“支持学生参与科学研究,强化实践教学环节”。上述两个国家文件都强调“创新实践”的重要性,因为“创新实践”蕴含着一个主体与外部环境之间隐性知识和显性知识不断转化、交换、组合的过程,从而创造新产品。

5. 创新成果。创新成果是创新实践的产物,也是创新能力的直接体现。从某种程度上讲,研究生创新成果的多少、创新成果层次的高低,也决定着社会、高校对研究生创新能力的评价。因此,我们一方面要鼓励研究生在遵守学术道德的前提下多出成果、快出成果,出高质量的成果;但另一方面,我们也

应看到研究生创新能力具有长远效应,有些创新成果是研究生在读期间获得的,有些是走向工作岗位以后获得的。因此,高校因避免放大创新成果在研究生创新能力评价中的重要性,以免走入单纯地用创新成果来衡量研究生创新能力的误区。此外,还需要重视研究生创新成果的转化提升能力,即将创新产品(成果)转化为现实的社会生产力的能力。

参考文献:

- [1] 陈新忠,李忠云,胡瑞. 研究生创新能力评价的三个基本问题[J]. 学位与研究生教育,2010(1):10-13.
- [2] 吴宏翔,熊庆年,顾云深. 我国研究生创新能力不足的表现[J]. 学位与研究生教育,2005(9):33-36.
- [3] 黄希庭. 心理学导论[M]. 北京:人民教育出版社,2007. 256.
- [4] 董泽芳,何青,张惠. 我国研究生创新能力的调查和分析[J]. 学位与研究生教育,2013(2):1-5.
- [5] 郭石明,李小平,洪滔,等. 研究生创新能力:专业 and 文化的解读[J]. 高等工程教育研究,2012(5):142-146.
- [6] 林金辉. 高等学校创造教育的理论研究[M]. 厦门:厦门大学出版社,2007. 5.
- [8] 段继杨. 创造力的心理学含义[J]. 湖北师范学院学报,1990(1):88-96.
- [9] 林崇德. 创造性人才特征与教育模式再构[J]. 中国教育科学,2010(6):1-4.
- [10] 张国良,陈宏民. 关于组织创新性与创新能力的定义、度量及概念框架[J]. 研究与发展管理,2007(1):23-26.
- [12] 姜丽华. 教育学视域中的“创新能力”[J]. 教育科学,2009(5):27-29.
- [17] 杨卫. 研究生教育的协同式创新[J]. 学位与研究生教育,2006(6):1-5.
- [18] 徐扬生. 创新是一种文化[N]. 中国教育报,2010-10-14(3).
- [19] 刘庆生,肖莉凤. 高校要创建自由、公正与公平竞争的学术氛围[J]. 中国高等教育,2000(23):19-20.

The Evaluation Index System of Graduate Students' Innovation Ability from a Multidisciplinary Perspective

XU Jihong^{1,2}, GUO Shiming¹, HONG Tao¹, XUE Rong¹, LEI Huizhen¹, GUO Wei¹

(1. Zhejiang University of Technology, Hangzhou, Zhejiang 310014;

2. School of Education, Nanjing Normal University, Nanjing, Jiangsu 210097)

Abstract: The innovation ability of graduate students is a complex, comprehensive and multi-element concept, and needs to be analyzed from a wide perspective. On the basis of a review of existing literature about graduate students' innovation ability, this paper discusses its nature from a multidisciplinary perspective of psychology, economics, education, sociology and cultural studies, and the development of an evaluation index system of graduate students' innovation ability in the same light.

Keywords: multidisciplinary; innovation ability; evaluation index system