

# 创新人才培养研究综述及展望

鄢 晓

(厦门大学,福建 厦门 361005)

**摘 要:** 社会经济的发展需要大批具有创新素质的人才。在教育实践的过程中,创新人才理论研究的指导作用愈发凸显。当前,就研究成果数量而言,“创新人才”领域的研究成果已经达到较大数量,并涌现出许多富有真知灼见的创新见解。就研究内容而言,已经涵盖了从探讨创新人才的内涵和意义到探索创新人才培养的途径,从分析创新人才的成长过程和规律到测量创新人才的各种心理特征等诸多研究领域。就研究方法而言,偏重资料的经验归纳,问卷访谈等形式的实证调查研究为数不多。

**关键词:** 创新人才;研究综述;展望

**中图分类号:** G649.21 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-5485(2013)02-0078-05

## 一、创新人才研究的发展现状概述

截至2012年3月,在CNKI中国知网以“创新人才”为题名,搜索到自1999年以来相关硕士学位论文68篇,博士学位论文5篇。这些论文主要围绕以下主题展开:从具体学科如自然科学中的物理、化学、生物以及人文社会学科中的历史、英语等视角出发,根据各个学科人才应具备的素质特点来分析如何培养创新人才这一问题,并提出了相应对策;根据不同地区社会经济发展对人才的不同需求,学者们利用管理学、人力资源管理、教育学等相关知识,结合翔实的统计数据对该地区创新人才的培养情况进行了分析,提出了适合该地区建设需要的人才培养方案;对适合创新人才成长的环境研究,学者们认为良好环境,如社会环境、制度环境、校园文化等,对培养创新人才有着重要的熏陶作用,需要注重环境的营造。在这三个主题之外,其他的学位论文关注点分散于创新人才的德育、创新人才的素质、教育教学改革与创新人才培养、高校实施创新人才培养个案研究等。

在CNKI中国知网上以“创新人才”为题名搜索,

得到自1980年以来的相关期刊论文共6828篇,其中1980-1990年3篇,1991-1993年和1995年0篇,1994年1篇,1996年2篇,1997年3篇,1998年22篇。从论文数量看,1998年以前关于创新人才的研究还只是个别学者的行为。1998年,江泽民总书记在北京大学百年校庆上关于“一个国家的发展关键在于创新”的讲话让“创新教育”所受的关注度迅速提升。1999年关于“创新人才”的期刊论文达到了200篇,此后期刊论文数量增长逐年递增,并保持在每年400篇以上。2006年,胡锦涛主席在全国科技大会上提出“2020年建设成创新型国家,是科技发展成为经济发展的有力支撑”的目标,会议期间对“建设创新型国家”的讨论使得“创新人才培养”这一课题再次成为研究热点。2009年10月31日,我国伟大的科学家和教育家钱学森先生逝世,由此所引发的关于“钱学森之问”的讨论,促使学者和社会各界对我国创新人才培养为何迟滞不前进行了深刻反思。在这一思想热潮的推动下,“创新人才培养”理论研究获得了许多重要的进展,2010年和2011年在各种核心期刊上以“创新人才”为题的文章数量显著增长,仅2011年就接近900篇。从研究现状来看,“创新人才”

基金项目:国家社科基金“十一五”规划2010年度教育学重点课题“高素质创新人才培养模式研究”(A1A100003)。

作者简介:鄢晓(1983-),女,福建南平人,厦门大学教育研究院博士生,主要从事高等教育学、创新人才培养研究。

这一领域的研究数量已形成一定规模,新观点、新思想不断涌现,相关研究成果为创新人才的培养实践提供了一定的理论指导。

表1:1994年以来以“创新人才”为题的论文数量统计

年度	所有期刊论文篇数	核心期刊论文篇数
1994	1	0
1995	0	0
1996	2	0
1997	3	1
1998	22	10
1999	200	55
2000	453	104
2001	419	64
2002	407	71
2003	425	87
2004	396	78
2005	359	59
2006	487	99
2007	536	99
2008	633	29
2009	711	90
2010	805	198
2011	886	224
2012	80	16

## 二、创新人才的主要研究方向分析

### (一)创新人才内涵的理解

自20世纪50年代吉尔福特在美国心理学协会上作了题为“心理学和教育领域的创新”的演讲后,“创造性”一词就成为研究热点并长久以来一直备受关注。目前,国内学者通常将外文文献中“creative”、“creativity”、“innovation”、“innovative”等词汇与中文中的“创新”相对应。国外的研究主要见于心理学、人力资本、科技创新等领域,其中对创新人才的内涵理解具有代表性的见解有以下几种:吉尔福特将富有创造性人才的人格特点总结为八个方面,即“有高度的自觉性和独立性;有旺盛的求知欲;有强烈的好奇心;知识面广,善于观察;工作中讲求理性、准确性与严格性;有丰富的想象力、敏锐的直觉,喜欢抽象思维;富有幽默感,表现出卓越的文艺天赋;意志品质出众”<sup>[1]</sup>。斯滕伯格认为,创新人才应具有自由的思想,不墨守成规,不循规蹈矩,有质疑精神,符合社会道德标准等素质<sup>[2]</sup>。美国《创新杂志》从工业创新的角度认为,“创新人才是指能够孕育

出新观念,并能将其付诸实施,并取得新成果的人”。

国内亦有许多学者针对创新人才的概念和内涵开展了研究,呈现出研究观点百花齐放现状。总体而言,国内学者主要围绕知识、思维、能力、人格等对“创新人才”的定义进行描述和界定。比较有代表性的有:朱清时把创新人才素质归纳为“广博的多学科交叉知识、浓厚的好奇心和兴趣、敏锐的洞察力、勤奋刻苦和集中注意力、极易被社会接受的品质”<sup>[3]</sup>。钟秉林认为创新型人才的基本素质要求包括“博专结合的知识基础,以创新思维和创新能力为特征的智力和能力,以创新精神和创新意识为中心的自由发展的个性,积极的人生价值取向和崇高的献身精神,国际视野和竞争意识,强健的体魄和健康的心理”<sup>[4]</sup>。卢宏明提出“创新人才是指具有独创能力,能够提出问题、解决问题、开创事业新局面的人才”,其中“超常的健康人格、很强的创造性思维和能力倾向、良好的社会适应性和充沛的精力(或体力)”<sup>[5]</sup>是创新素质的三大特征。林崇德则是从心理学的视角对“创新人才”的内涵加以阐释,他认为创新人才在一定意义上就是创造性思维加创造性人格,并提出“创新能力是一种连续的而不是全有全无的品质,人人包括每个儿童都有创造性思维或创新能力”<sup>[6]</sup>。

### (二)关于创新人才成长过程和规律的讨论

学者们根据不同的标准将人才成长过程划分为若干发展阶段。比较常见的划分标准有如下几种:按照时间因素划分,如将人才发展过程划分为“幼儿期、求学期、创造期、成熟期和老年期”<sup>[7]</sup>五个阶段;按照空间因素划分,如将人才成长过程分为两个阶段,即“第一个阶段主要在学校渡过,第二个阶段是学校教育结束后,以立志成业的饱满热情进入社会,走上工作岗位”<sup>[8]</sup>;按照人才所能发挥的作用划分,如“准人才-潜人才-显人才-领军人才”四个基本阶段<sup>[9]</sup>;根据人才创新能力逐步发展变化过程划分,如“从一个普通的学生过渡到具有创新能力的专门人才,必须经过五个阶段,即创新意识萌芽阶段、创新思维形成阶段、创新学习提高阶段、创新能力涌现阶段和创新人格顶峰阶段”<sup>[10]</sup>。此外,还有学者认为创新人才成长经历了“预备阶段、适应阶段、迅速发展和稳定阶段、停滞和退缩阶段以及持续成长阶段”<sup>[11]</sup>。在人才成长规律方面,有学者总

总结出若干规律,如“师承效应规律、扬长避短规律、最佳年龄规律、马太效应规律、期望效应规律、共生效应规律、累积效应规律、综合效应规律”<sup>[12]</sup>等。从目前的研究结果可以看到,学者们对人才成长过程与规律已有较为全面和深刻的认识,这些都可以作为当前创新人才培养实践的理论依据。

### (三)关于创新人才培养途径的探讨

#### 1.通过创新教育培养创新人才

创新教育是应社会和时代发展的需要而提出的。目前,对创新教育定义的文献表述虽不尽相同,但基本都认为创新教育是以创新思维为桥梁,培养学生的创新能力和创新精神的教育。在学者们看来,创新教育是相对于现行的“知识教育”而言的,希望能够改变“应试教育”为“创新教育”。提倡“创新教育”并不是否定知识在教育过程中的基础地位和重要作用,而是强调在此基础上培养学生的能力。因此,在关于“创新教育实施策略”的讨论中,王娟等认为“创新教育实施过程中教师是关键”,并且对教师提出了要求,“实施创新教育的教师应具备开放的思想、活泼的思维并且能够随时更新自己的经验,能对各种新鲜事物迅速做出反应,富有创造性的判断力,性格结构相对民主,对各种观点、兴趣、习惯、生活方式等都能够接受,能对各种信息提出独特见解,同时应该充满自信”<sup>[13]</sup>。关于“创新教育的特点”的讨论中,杨曼英提出“创新教育具有主体性、全面性和创新性”三个特点,其中“主体性充分肯定了受教育者的主观能动作用,全面性主张学生素质的全面发展,创新性是对教育内容、教育形式、评价标准等提出具有新颖性和独特性的要求”<sup>[14]</sup>。尽管学者们都提出了培养学生的创新能力,应着手于创新教育,改革教育制度,改进教学方法,但是关于创新教育的讨论多是从宏观上展开。从搜集到的与创新教育相关的若干期刊文章中,关于创新教育的内涵、意义和特点的讨论比较多,而关于创新教育具体实施策略的讨论较少。一些实践中遇到的具体问题,比方如何通过“创新教育”这一途径培养创新人才,“谁来教”、“教什么”和“怎么教”等,仍是创新教育理论研究中悬而未决的重要问题。

#### 2.文理学科交叉与融合培养创新人才

杨叔子院士曾强调:“创新人才的培养要求就是科学与人文相融,才能构成正确的追求目标;科

学与人文相融,才能构成优良的思维品质;科学与人文相融,才能构成人与外界的正确关系。”从国内外的人才培养情况看,采取文理交叉与融合进行人才培养一直是培养高素质人才的重要途径之一。学科交叉与融合能够极大地拓宽科学研究的视野,培养学生博专的知识,各种思想、理论在交汇融合时必然迸发出新的思想,这为科学研究提供了新的理念与方法,提供了解决问题的新思路。学科交叉与融合能够推进新的研究领域的出现,成为创新人才培养的助推力。可见,学科交叉与融合意义重大。

#### 3.产学研一体化和创业教育培养创新人才

从优势互补的角度考虑,相对于传统教育,采用产学研结合的人才培养途径可以使大学、产业和科研三个要素有机地结合到一起,不失为培养创新人才的良好途径之一。翁史烈院士<sup>[15]</sup>认为我国产学研合作教育是创新人才培养的重要标志,评价了四种产学研合作教育模式和三个成功案例,并就国家的应对策略提出了制定政策。同时,求解了校企利益共同点,提出了教学内容、学术水平应源于实际而又高于实际,按经济发展需求调整专业设置等建议。因此,在培养创新人才时,实现产学研一体化,让学生接触生产、科研实际工作,促进学生创新能力的养成。与产学研一体化培养方式一样,“创业教育是创新人才培养的重要组成部分,它通过对在校生将自己所学的知识 and 技能进行应用转化进而创办企业的教育,增强大学生的创新精神和创新能力”<sup>[16]</sup>。创业教育将学生置身于实践中,通过创业实践,让学生们接触各种实际问题,充分调动学生的才智,使学生创造性地解决问题进而培养学生的创新能力,达到提高学生创新素质的目的。

#### 4.通过设立基金或项目集中培养创新人才

改革开放以来,设立人才培养项目已成为我国培养高层次人才的典型模式。实践证明,创新人才与项目研发可以共同成长。国家“863”、“973”计划培养了大批创新人才。中共中央组织部2009年实施了海外高层次人才“千人计划”,旨在吸引海外高层次人才到中国工作,并建立40至50个海外高层次人才创新基地。教育部2003-2007年实施的“高层次创造性人才计划”,积极探索“学术大师”加“创新团队”等创新人才培养模式。2009年由教育部联合中组部、财政部共同启动了“基础学科拔尖学生培养

试验计划”,目前已在19所“985工程”高校中实施。2010年开始,教育部陆续启动了“四卓越计划”,即卓越工程师教育计划、卓越法律教育人才、卓越医生教育计划和卓越农林人才培养计划。上述这些基金或项目是集中较大的财力、物力、人力等资源,目标明确、高效地进行创新人才培养的一种特殊途径。

#### 5. 本科生导师制培养创新人才

在各个高校培养创新人才的实践中,有的高校提出了文理交叉的思路,有的学校设立了各种基地班、创新实验班等,也有若干高校从完善师生联系入手。如浙江大学推行的本科生导师制:组织学科(学术)带头人和大批教学、科研的骨干教师,在二年级本科生中定点定人进行因材施教,以提高学生的思想素质、文化素质、专业素质和分析问题、解决问题、适应社会竞争的综合能力,弥补课堂教学中大学生基本能力和素质培养方面的不足,更好地完成本科教育的教学育人任务。

#### (四) 创新人才培养模式的探索

在创新人才的相关研究中,探讨“创新人才培养模式”及其下位概念的相关文献在研究成果中占有一定比重。有学者从微观的视角探讨创新人才培养实施策略,如刘智运认为,培养创新人才要在“人才培养的教育理念、教学培养过程、培养制度和培养质量评价体系”四个方面下功夫。对此他提出了创新人才培养模式具体实施的六个要点:“教师要既从事教学,又从事科研;科研资源要向大学生全面开放;要开设大学生科研训练项目;应增设研究性实验;应将研究引入课堂。”<sup>[17]</sup>有学者从宏观的视角把握创新人才培养模式发展方向,如戚业国撰文对当前创新人才培养体系所进行的各种改革提出了一系列值得反思的问题:“大学究竟应成为培养创新的‘土壤’还是成为创新‘苗子’抢夺者?创新人才究竟是应该自然成长还是‘催熟’、‘拔苗助长’?创新人才培养的实践的导向究竟是功利刺激还是大学的文化、理念?创新活动的形式究竟是自我组织、自发组织还是行政组织、集体会战?创新成果与创新人才培养哪个更重要?”<sup>[18]</sup>这五个“反思”,每一个都切中要害,直指当前创新人才培养过程中存在的弊端。在当前学者们对创新人才培养普遍持乐观态度的研究环境中,这五个“反思”似一鸣警钟,提醒理论研究者 and 实际工作者共同关注这些可能存

在的错误倾向。

#### (五) 心理学角度探讨创新人才培养

利用心理学相关知识一直是研究“创新人才培养”的重要途径。在心理学领域内探讨创新人才主要是围绕人的创造性思维这一主题展开,如美国卡耐基-卡梅隆大学计算机和心理学Herbert A.Simon教授曾针对创造性思维与知识积累之间的关系展开讨论,在对某些创造性任务的个案分析和认知心理学大量实证研究的基础上,提出了创造是长期思考和知识积淀的结果<sup>[19]</sup>。也有学者就创造性人才的人格或个性进行了相关研究。如吉尔福特总结的创造性人才的八个人格特点。林崇德将创造性人格概括为五个方面,即“健康的情感、坚强的意志、积极的个性意识倾向、刚毅的性格、良好的习惯”<sup>[20]</sup>。对创新人才进行心理测验是心理学中针对创新人才开展研究比较常见的方式。如张景焕在博士学位论文《科学创造人才心理特征及影响因素研究》<sup>[21]</sup>一文中,利用其设计的“科学创造人才编码手册”对数学、物理、化学、地学和生命科学5个领域的34名科学家进行了访谈,请科学家们讲述创造性成果的产生过程以及重要的生活事件,运用一系列的方法找出了这些富有创造力的科学人才所具有的共同的心理特征并加以分类,从而提出了科学创造人才心理特征的分类模型、概念模型和层次模型。这一研究进一步丰富了人们对创新人才心理特征及其影响因素的认识。

#### 三、对创新人才培养研究的展望

通过分析创新人才的研究现状可以看出,就研究内容而言,已经涵盖了从探讨创新人才的内涵和意义到探索创新人才培养的途径,从分析创新人才的成长过程和规律到测量创新人才的各种心理特征等诸多研究领域。可以说,“创新人才”这一研究领域已经受到广泛重视并取得了一定成果。但是,就研究方法而言,目前关于“创新人才”的研究多数还是采取从理论到理论,偏重资料的经验归纳这一研究方法,进而进行较为宏观、定性的探讨。通过问卷、访谈等形式的实证调查研究尚为数不多。可见,创新人才培养的实证研究还有很大的发展空间。可喜的是,从目前的研究发展趋势看,关于创新人才的研究在研究方向上正逐步细化,学者们正对不同类型的创新人才如研究型创新人才、应用型创新人

才、技能型创新人才等开始进行更有针对性的研究。同时,学者们也越来越侧重创新人才的实证研究。在研究方法上,正由较为偏向宏观的理论探讨过渡到偏向微观的问题分析,使用各种精心设计的量表对若干所高校或某一区域的创新人才进行调查,进而提出更具可行性与可操作性的对策建议。此外,研究的另一发展趋势体现在,学者们在关注创新人才培养内在规律的同时,也逐渐开始关注创新人才培养的外部环境建设,学者们亦开始探讨教育环境建设、教育体制改革、教学管理改革等方面的问题,并为如何营造一个有助于创新人才涌现的环境出谋划策。

参考文献:

[1] J.R.Guilford.Creativity [Z].American Psychologist, Washington, D.C.: American Psychological Association, 1950:444-454.  
 [2] R.J.Sternberg.Implicit theories of intelligence, creativity and wisdom [J].Journal of Personality and Social Psychology, 1985, 49(3):607-627.  
 [3] 朱清时.创新人才的素质教育[J].决策咨询通讯, 1999, (2):67-70.  
 [4] 钟秉林.国际视野中的创新型人才培养[J].中国高等教育, 2007, (Z1):37-40.  
 [5] 卢宏明.试论创新人才的素质特征[J].科技进步与对策, 2000, (10):106-107.  
 [6] 林崇德, 罗良.建设创新型国家与创新人才的培养[J].北京师范大学学报(社会科学版), 2007, (1):29-33.  
 [7] 王强, 宋协青, 张子睿.创新型科技人才培养模式的研究[J].东北大学学报(社会科学版), 2001, (3):229-231.

[8] 要树义.浅谈跨世纪人才的培养[J].航天工业管理, 1996, (7):33-34.  
 [9] 叶忠海.人才成长规律和科学用人方略[J].中国人才, 2007, (3):31-32.  
 [10] 王竹萍.会计本科高等教育创新人才成长规律的研究[J].湖北经济学院学报(人文社会科学版), 2005, (5):151-152.  
 [11] 郭新艳.科技人才成长规律研究[D].成都:西南交通大学, 2004:14-25.  
 [12] 冯智冰.浅谈人才成长与激励机制[J].福建财会管理干部学院学报, 2003, (1):29-30.  
 [13] 王娟, 姜霞, 王如.大学创新教育浅析[J].科技风, 2011, (10):216.  
 [14] 杨曼英.高等学校创新教育的内涵和定位[J].当代教育论坛, 2011, (12):69-71.  
 [15] 翁史烈.工程教育中的产学研合作[J].高等教育教育, 2007, (5):7-10.  
 [16] 杨宁.创业教育:高校培养创新人才的有效途径[J].高教探索, 1999, (4):7-10.  
 [17] 刘智运.创新人才的培养目标、培养模式和实施要点[J].中国大学教学, 2011, (1):12-15.  
 [18] 戚业国.大学创新人才培养体系改革的深层次思考[J].中国高等教育, 2010, (17):16-19.  
 [19] Herbert A.Simon.Creativity in the arts and the science[J].The Kenyon Review, 2001, 23(2):203-220.  
 [20] 林崇德.教育与发展——创新人才的心理学整合研究[M].北京:北京师范大学出版社, 2002:503-509.  
 [21] 张景焕.科学创造人才心理特征及影响因素研究[D].北京:北京师范大学, 2005:5.

(责任编辑:杨 玉;责任校对:陈少武)

A Research Summary and Prospect of Cultivation of Innovative Talents

YAN Xiao

(Xiamen University, Xiamen Fujian 361005)

**Abstract:** Our social and economic development requires a lot of talents with innovative qualities. In the educational practices, theoretical researches have been playing a more important guiding role. Currently, in terms of quantity, researches in the field of "innovative talents" have amounted to a certain degree and many of them are of good quality. Therefore, it is beneficial to select and analyze related researches with a clear view of the development trend, which will definitely serve practices.

**Key words:** cultivation of innovative talents; research summary; prospect