

文章编号: 2095-1663(2013)05-0044-04

# 研究生创新团队的协同创新能力培养研究

杨 胜<sup>1</sup> 方桢云<sup>2</sup> 蔡金清<sup>3</sup>

(1. 南方科技大学学生工作部, 广东 深圳 518055; 2. 重庆大学研究生院, 重庆 400030;  
3. 天津工业大学团委, 天津 300387)

**摘 要:** 研究生创新团队是实现研究生整体协同创新能力提升的重要载体。协同创新是研究生创新团队的核心特征, 协同创新能力是研究生创新能力的重要组成部分。本文在分析影响研究生创新能力因素的基础上, 以研究生创新团队的协同创新特征为切入点, 探讨通过研究生创新团队提升研究生协同创新能力所需的外部条件和内部动力。

**关键词:** 研究生创新团队; 研究生协同创新能力; 创新平台

**中图分类号:** G643.0

**文献标识码:** A

胡锦涛同志在庆祝清华大学建校100周年大会上指出, 要积极提升原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新能力, 瞄准国际前沿, 加强基础研究, 推动学科融合, 培育新兴学科, 建设重大创新平台和创新团队, 以高水平科学研究支撑高质量高等教育。要积极推动协同创新, 通过体制机制创新和政策项目引导, 鼓励高校同科研机构、企业开展深度合作, 建立协同创新的战略联盟, 促进资源共享, 联合开展重大科研项目攻关, 在关键领域取得实质性成果, 努力为建设创新型国家作出积极贡献<sup>[1]</sup>。

组建以研究生为主体、以科研创新为目标、以学术交流为纽带、以学科交叉为特色、以学校各类科技创新平台为依托的创新团队并发挥其作用可全面增强研究生的创新意识、实践能力、团队观念等综合素质, 拓宽其科研创新的视野。鼓励和吸引更多研究生参与到科研创新中来, 营造良好的科研创新氛围, 对于促进广大研究生自主学习, 提升研究生的原始创新能力、集成创新能力、协同创新能力、消化吸收再创新能力、自主创业能力等具有重要意义<sup>[2]</sup>。

## 一、研究生创新能力影响因素研究综述

张应春<sup>[3]</sup>认为影响研究生创新能力培养的若干因素包括传统文化中的保守、谦应、礼让等心理的负面作用; 高度集中与僵化的教育、人事制度所产生的束缚作用; 高校的藏书、仪器设备等办学条件的限制; 导师的学历偏低、学术水平不高也有很大的影响; 研究生生源质量不高是制约研究生创新能力培养的内在原因。王伟<sup>[4]</sup>认为影响我国研究生创新能力培养上的不足包括研究生缺乏创造力, 实践能力较差, 导师素质参差不齐等。项本武<sup>[5]</sup>认为影响研究生创新能力形成的因素既有社会评价与用人制度、学校研究生教育与管理制度的限制, 导师的素质与责任心等外部因素, 也包括是否有创新意识、是否把握学科研究前沿、是否提出或掌握最新的研究方法、是否具有敏锐感知能力和理论抽象能力等四个方面的研究生自身主体因素等内部因素。温静<sup>[6]</sup>认为当前影响研究生创新能力培养的若干因素包括招生考试制

收稿日期: 2013-07-26

作者简介: 杨胜(1982—), 男, 湖北大悟人, 南方科技大学学生工作部助教。

方桢云(1945—), 男, 安徽怀宁人, 重庆大学学位与研究生教育研究所所长, 教授, 博士。

蔡金清(1976—), 男, 福建莆田人, 天津工业大学团委副书记, 副教授, 博士。

度,导师的学历、学术水平,课程教学的内容和方法,研究生教育管理制度等四个方面。王迎新<sup>[7]</sup>认为影响研究生创新能力的原因包括研究生个体因素、研究生导师因素、研究生教育管理因素三个方面。

综合以上研究可以看出,影响研究生创新能力的因素主要包括研究生自身素质和一些外在因素如制度、师资、社会、高校硬件等等。研究生创新能力包括创新意识、创业精神、协同创新能力、自主创业能力等,其中协同创新能力是关键。在现实环境中,研究生通过自我学习与研究进行自主创新活动,进而提升创新能力的难度大、制约多,投入与成果产出不成比例会消磨研究生进行科研创新的积极性,遏制研究生渴求创新和期待新成果、新知识的原始需要。只有通过构建研究生创新团队,使研究生参与团队的协同创新活动,才能不断提升研究生协同创新能力,取得科学研究上的突破性创新。

## 二、研究生创新团队的协同创新特征

研究生创新团队是一种新型的创新团队类型,团队协同创新特征明显:

(一)研究生创新团队以培养团队成员协同创新能力为主线贯穿于创新活动的始终

研究生创新能力包括创新意识、创业精神、原始创新能力、集成创新能力、协同创新能力、消化吸收再创新能力、自主创业能力等。研究生创新团队计划可以和教育部、省(直辖市、自治区)研究生教育创新计划很好地结合在一起,在各高校的研究生创新中心、研究生创新基地、研究生创新实验室等已有的创新平台中构建,因而可以培养团队成员的协同创新意识和集成创新能力。另外,组织研究生创新团队参加“挑战杯”、全国数学建模大赛、博士生学术论坛等集体创新活动,也可以培养团队成员的协同创新能力。从这种意义上说,构建研究生创新团队不仅可强化研究生协同创新能力的培养,同时也是实施研究生教育创新计划的新尝试,是对教育部研究生教育创新计划项目类型的创新和发展。

(二)研究生创新团队强调以研究生为本的理念

在研究生创新团队管理中,将研究生置于管理的核心,确立人的主导地位,通过卓有成效的管理活动来调动团队成员和管理者的主动性、积极性和创造性,努力促成团队成员和团队管理人员的全面发展。强调以研究生为本的理念主要有以下几点理由:

第一,研究生综合素质提升的需要。在研究生创新团队发展过程中进行人本管理,其意义不仅在于全面提高研究生协同创新能力和取得科研创新成果,更在于它能有效地提升研究生的综合素质。

第二,协同创新意识培养的需要。在研究生创新团队管理中,作为被管理者的团队成员都是高层次的知识型人才。团队成员善于独立思考、协同解决问题,他们民主意识浓厚,敢于发表不同意见,有更高的价值追求和强烈的自我实现的愿望,这些特点决定了传统的以物为中心的管理方式是不适应他们的,只有以研究生为本的管理才能适应团队发展的需要,才能培养团队成员的协同创新意识,才能在头脑风暴中激发创新灵感,迸发创新火花。

第三,团队整体协同创新的需要。研究生创新团队是研究生根据专业、兴趣爱好等自发组建、自我管理、自行进行创新活动的群体,而研究生培养单位、研究生创新平台为所有的研究生创新团队提供支持服务,通过考核评估、激励引导等,为研究生创新团队开展创新活动创造宽松的外部环境,把以“研究生为本”的理念贯穿到整个研究生协同创新活动中,以调动广大研究生特别是博士生创新的积极性<sup>[8]</sup>。

(三)研究生创新团队强调目标管理理念

研究生创新团队以科学合理的目标引导团队成员,以共同的兴趣爱好和共同的目标凝聚团队成员,以取得创新性成果、培养协同创新意识、提升协同创新能力和自主创业能力的目标激励团队成员,逐步探索团队的研究发展方向,完善团队的内部管理制度,通过不断孕育出阶段性的创新性成果或取得优异的竞技成绩,最终强化研究生创新团队的整体协同创新能力。

## 三、培养研究生创新团队协同创新能力所需要的外部条件

任何新的事物发展变化都离不开其赖以生存的外部环境。而研究生创新团队依托其外部条件开展创新活动,以此强化团队成员的协同创新能力,提高研究生的培养质量,最终达到实施研究生教育创新计划的目的。建立研究生创新团队培育体系离不开各高校的研究生培养机构支持,研究生创新团队需要必要的外部条件才能开展创新活动。

(一)优良的学科环境

研究生创新团队进行创新的重要条件是学校具有一批重点科研机构 and 重点学科,如国家重点学科、

省部级重点学科、国家实验室、国家重点实验室、省部级重点实验室、博士点、硕士点等,只有依托这些软硬件资源,才能及时了解学科前沿、构建创新平台、激发研究生对科研创新的兴趣,进行创新性实践,提高研究生协同创新能力,产生创新成果。一般来讲,每个研究生培养单位都有自己的优势学科及相应的软硬件资源,应先从这些学科中发展研究生创新团队,再慢慢扩展到其他学科。

## (二)创新平台支持

研究生创新团队的构建、发展需要创新平台的支持。要依托教育部、各省市自治区启动实施的旨在提高研究生自主创新能力的研究生创新平台、创新基地、创新中心、实验中心、项目等开展团队的创新研究活动,以保证研究生创新团队的持续健康发展。为了便于整合、构建研究生创新团队,学校应建立一个可供团队注册、团队管理、团队成员交流学习的研究生创新团队管理信息系统。团队形成后,学校研究生创新平台(基地、实验室)内的软硬件资源应允许其成员使用。

## (三)学校政策支持

研究生创新团队的发展还需要得到学校的政策支持。首先,团队创新活动需要占用大量时间和精力,团队成员在创新平台支持下开展创新活动需要学校在研究生“助教、助管、助研”岗位、奖学金、助学金、学分认可等方面提供政策支持;其次,需要学校根据创新团队的整体运行状况制定一些鼓励研究生创新的政策,如设立创新奖学金、创新奖教金、创新基金等;再次,学校应支持研究生创新团队通过学校的网站、报纸、期刊杂志等媒体进行宣传,扩大其影响力。

## (四)健全的激励机制

建立有效的激励机制,是强化研究生协同创新能力培养、激发研究生学习积极性和创造性的必要手段。相关高校可以设立研究生“科研创新基金”、“创业奖励基金”、“创新实践大赛”、“创新奖学金”等鼓励研究生团队瞄准学科前沿,创造高水平的研究成果。有效的激励机制首先要肯定研究生创新团队取得的科研成果,如发表高水平学术论文、取得国家发明专利等;其次要针对研究生创新团队的特点,建立一套有层次、有效果的激励保障机制,为研究生创新团队提供支持服务,内容包括对团队进行考核评估,依据考核结果和考核中反映的问题,激励引导研究生创新团队持续、健康、合理、科学、和谐地发展等。

## (五)自由民主的学术氛围

学术自由是学术活动的最高原则。所谓学术自由,是指大学与其他学术机构中的学术人员(教学人员、科研人员、学生与学者)在进行学术活动时,最小程度地受到外来和内在限制的权利与能力<sup>[9]</sup>。因此,研究生创新团队主管单位必须倡导、营造一种学术自由的氛围,鼓励团队成员积极进行学术探索。当然,学术自由不能超越法律和校纪校规的限制。

高等学校存在的意义和价值在于它自身所应具备的文化个性与精神,以及由此焕发出的旺盛创造活力。这种文化个性与精神品格的形成,源于高校培养的人富有想象力的学习和研究能力,而这种能力有利于高等学校的学术活动和科学研究,没有学术自由,科学研究与学术活动也就失去创新与探求新知的生命力<sup>[10]</sup>。因此,研究生创新团队的管理工作,一是要引导、鼓励研究生创新团队成员自觉、自愿、主动地进行学术创新并以此形成学术上独有的团队文化氛围。二是制定的研究生创新团队管理制度,要有利于学术活动的开展。学校教育行政部门不要过多地介入学术活动,研究生培养单位要在保障、支持学术活动方面发挥更多的作用。

# 四、培养研究生创新团队协同创新能力动力源泉

研究生创新团队不仅是研究生教育创新计划的新探索,也是研究生培养机制改革的创新。研究生创新团队开展创新活动,提升团队整体的协同创新能力,有其自身的动力源泉。

(一)研究生创新团队成员年级梯度合理。研究生创新团队由具有一定创新能力和年级梯度的不同专业博士、硕士研究生根据自己的兴趣爱好和专业相关性在自愿的基础上组建,由于成员之间存在年级梯度且都具有良好的素质,使得他们能够成为一个协调性好、互补性强、生命力持久、相对稳定的创新群体。成员们不断地进行思想上的碰撞,产生出创新性想法,最后通过团队成员多学科知识的补充得以完善并最终获得发表或实现,研究生创新团队的协同创新能力也就在这种团队氛围中得到提升。

(二)研究生创新团队成员专业互补。研究生创新团队成员是由不同学科或交叉学科的研究生组成的,在目前科研工作呈现“社会化集体协作”的背景下,面对依靠单一专业知识不能解决复杂问题的尴

尬,这种以重点学科、交叉学科为主线,通过鼓励团队成员间相互协同合作,发挥多学科优势共同应对学术问题的团队模式自然有其吸引力。

(三)研究生创新团队有教师指导。研究生创新团队由5名以上的研究生组成,一般可以聘请0~5位老师作为团队的指导教师,指导教师可根据团队成长的需要聘请。如果指导教师在某段时间很忙或其他原因无法对团队进行正常辅导,团队负责人可以另聘指导教师。

(四)研究生创新团队实行自主管理。研究生创新团队在相关专家的指导下,突出研究生自由组建、自主管理、自我服务的特色。在明确团队任务的前提下对团队人数、组成人员条件及内部控制制度做些原则性的规定,赋予团队负责人充分的权力,如决定团队成员构成、支配内部经费、对团队成员进行分工和考核等,保证其对团队工作直接有效的管理。

(五)研究生创新团队的工作可获得学分认定。对所有参加研究生创新团队管理和研究的团队成员,符合研究生参加创新实践活动认可学分的要求,都可按完成教学实践或科研实践获得相应的学分。这样,团队成员就会更加渴望从事科研创新实践,从

而提高了团队负责人的团队管理热情,也有助于提升团队成员的科研水平和协同创新能力。

(六)研究生创新团队的研究方向自主决定。研究生创新团队脱离了以导师为主的模式,避免了研究方法“千篇一律”、研究方向很难改变、创新思维缺乏、创新水平不够等。研究生创新团队不限制研究方向和研究目标,团队可以根据情况设立或变更研究方向和目标,这种高度自主式管理使研究生有充分的空间和时间进行创新活动,从而可摆脱以导师为主的团队模式对研究生创新的制约。

(七)研究生创新团队运行经费自主管理。目前高校正在实施研究生培养机制改革,实行“三助”制度和导师负责制,导师提供研究生经费就要求他们参与到导师的科研项目、课题中,而研究生在导师的项目、课题里所能从事的研究工作有相当大的局限性。研究生创新团队在经费上自主控制和管理,因而可以促使团队成员把自己的原始创新想法、观点变成学术论文、科技发明或实践应用型成果。

综上所述,构建研究生创新团队对于提高研究生协同创新能力,增强其科研创新的信心与动力,进而全面提升研究生教育质量具有重要现实意义。

#### 参考文献:

- [1] 胡锦涛.在庆祝清华大学建校100周年大会上的讲话[EB/OL].[2011-04-24].[http://www.gov.cn/lhdh/2011-04/24/content\\_1851436.htm](http://www.gov.cn/lhdh/2011-04/24/content_1851436.htm).
- [2] 杨胜,方祯云,冯斌,等.构建研究生创新团队之探讨[J].高等工程教育研究,2009,(04):124-127.
- [3] 张应春,丁毅强,曾文曲.影响研究生创新能力培养的若干因素及对策[J].高教探索,2000,(02):63-65.
- [4] 王伟.研究生创新能力培养初探[J].江苏高教,2004,(06):124-126.
- [5] 项本武.研究生创新能力的测度及影响因素分析[J].理论月刊,2008,(07):83-85.
- [6] 温静.提高研究生创新能力的对策研究[J].大理学院学报,2008,(05):68-71.
- [7] 王迎新.研究生创新能力不足的因素分析及对策[J].黑龙江科技信息,2008(35):285.
- [8] 杨胜.构建研究生创新团队 提升研究生创新能力[D].重庆:重庆大学,2009.
- [9] 高晓清,顾明远.学术自由与学术规范对我国切实性问题的思考[J].高等教育研究,2004,(5):5-6.
- [10] 郑存库.论高校科研工作要处理好的几个关系[J].科研管理,2004,(4):31-33.

### Study of the Cultivation of Synergic Innovation Capability of Postgraduate Innovation Teams

YANG Sheng<sup>1</sup>, FANG Zhen-yun<sup>2</sup>, CAI Jin-qing<sup>3</sup>

(1. Office of Student Work, South University of Science and Technology of China, Shenzhen, Guangdong 518055;

2. Graduate School, Chongqing University, Chongqing 400030;

3. Committee of Communist Youth League, Tianjin Polytechnic University, Tianjin 300387)

**Abstract:** The postgraduate innovation team is an important means of raising students' synergic innovation capability. This capability is a major component of students' innovation ability and synergic innovation is a core feature of a postgraduate innovation team. This study investigates the factors that influence students' innovation ability and discusses the external conditions and internal force for the postgraduate innovation team to raise students' synergic innovation capability.

**Keywords:** postgraduate innovation team; postgraduate student's synergic innovation capability; innovation platform