

文章编号: 1005-0523(2009)01-0126-04

# 高校创新型科研团队建设初探

殷铁铭, 李永安

(华东交通大学 校长办公室, 江西 南昌 330013)

**摘要:** 科研被认为是高校的三大职能之一. 在高校科研活动中, 实验室、研究所、项目小组、工程研究中心等组织, 这些组织应该在整合科技资源、聚集科研人才、形成团队效应、激发科研创新等方面, 起到重要作用. 但是, 目前高校创新型科研团队建设中, 普遍地存在着不少问题, 影响科研团队创新能力. 高校要建设富有活动成效的科研团队, 必须正视问题, 从制度建设入手, 优化团队组织的内部结构, 培育团队文化, 将团队建设成创新型组织.

**关键词:** 科研团队; 创新型组织; 建设

**中图分类号:** G464

**文献标识码:** A

科研团队, 就是由一定质量和数量的科研人员组成, 为实现特定的科学研究目标, 以科学研究为内容, 以学科或科研项目为纽带而结合起来的组织. 现代科学技术的发展迫切要求分工更细、协作更紧密, 要求学科交融. 为适应世界科技环境的大变化, 提高科研工作的效率 and 创新能力, 许多高校组建了形式不一的科研团队, 并在高校科研活动中发挥了重要作用. 但是, 为适应新的科技发展形势, 使高校科研活动更富有成效, 科研团队必须更新思想观念、优化团队结构、健全管理机制、创新工作内容和方法, 努力将科研团队建设成创新型组织, 为高校在创新型国家建设中发挥更重要的作用.

## 1 认清问题是高校创新型科研团队建设的前提

目前, 我国高校创新型科研团队建设, 概括起来, 存在着以下几个方面的问题.

### 1.1 团队成员结构不合理

首先, 缺乏高层次、稳定的学科带头人. 科研团队是一种非行政的组织, 是自愿加入、能相互合作、有可互补的知识和能力的科研人员的集合体, 因而科研团队有明显的自组织性质. 自组织理论告诉我们, 任何事物在形成的过程中, 都有一个核心的因素在起作用. 那么科研团队的核心是什么呢, 无疑, 是高层次的学科或是科研带头人. 事实也证明, 许多重大科研成果的突破, 都是以学科或是科研带头人为核心, 凝聚着团队成员共同努力完成的. 然而, 现状是很多高校科研团队缺乏高层次的、愿意为团队集体事业出全力、稳定的学科带头人. 其原因在于一是经费紧张, 不能以相应的待遇吸引人; 二是大环境机制过于“活”, 许多高校以很高的待遇吸引高层次人才, 使顶尖级人才跳槽频繁, 人心思走, 影响了团队高层次人才稳定性. 此外, 有些学科精英有太多的社会兼职, 分散了其奉献于团队的精力.

其次, 科研团队学科成员的年龄结构、学历结构、职称结构、学科背景、知识和能力结构等并不合理. 许多科研团队成员后继无人、背景单一、没有形成梯队效应、互补效应和捆绑效应, 影响了团队的可持续发展.

结构——功能理论认为, 社会或组织是由各个要素有序地结合起来的系统, 这些要素在相互关联中各自

发生作用,这些作用的合力,影响着社会或是组织功能的整体发挥.欲使高校科研团队活动更高效、更富有创新性,必须优化其结构.

## 1.2 有利于创新的团队精神文化没有形成

文化是团队的软件,是团队科研工作和创新能力的精神支持力量.创新型科研团队的内核是创新型团队文化.一个科研团队,如果没有以创新文化为基础的团队精神为其土壤,就不可能产生团队的创新力.

首先,缺乏共同的价值目标和对团队的认同感,是很多团队存在的问题.共同的价值目标是一个组织维系其成员的纽带,是组织认同感的内在向心力量,也是精神文化的核心.如果没有共同的价值目标,那么这个团队实际上不是团队,只是由一定人数拼凑起来的人的集合.这种冠之于科研团队之名的虚假团队在我国高校并不鲜见,其产生的原因是:高校便于以“团队形象”打动评审委员会,为申报项目打开方便之门.项目到手后,其成员便各干各的,井水不犯河水.还有些高校出于应付考核评估和争取经费的目的,组织起一些有名无实的科研组织,这种组织对其成员根本就没有号召力,因而谈不上团队效应.

其次,没有形成创新的学术和研究氛围.主要表现在科研团队缺乏激励其成员创造动机和激发其成员创造能力的机制.由于思想上的保守,团队抱着小富即安的态度,不敢投大资、不敢冒大险,这样的结果是科研活动成果缺乏质量,不可能有大的突破.创新要在一个宽松、自由的状态下才能完成,但不少科研团队缺乏对失败的包容性,不易于鼓励创新.

再次,没有形成一个以人为本、积极向上、紧密合作和公平竞争的人际关系氛围.人际关系直接影响人的精神状态,好的精神状态又是创造灵感的源泉.团队精神效应之一,就是在统一的价值目标下,成员之间能够相互鼓励、相互合作、相互补充、相互信息共享等.但由于缺乏这样一种文化氛围,成员之间相互赌气、发生利益争执、无大局意识等,结果反而造成团队创造力的内耗.

## 1.3 制度缺陷影响团队创新

制度,是要求大家共同遵守的办事规程或行动准则<sup>[1]</sup>.科研团队要发展成创新型组织,必须在一定的制度框架下,形成一种有利于团队创新的运行机制,这种机制,应当有利于科研团队工作系统各要素之间,良性互动,通过相互作用的过程或方式,形成团队一个良好的创新氛围,并能催生创新成果.影响高校科研团队创新能力,制度不到位是其主要原因.

从科研团队的组织制度来说,不少高校将科研团队作为一个基层组织来定位,将团队负责人如所长、主任等定为“科级”、副处级等行政级别,将团队中一般的研究人员当作纯粹的被管理者来定位.这种模式无法统一团队战略目标,不易形成共同的责任感,因而也就难以提升共同承载风险的能力.这种类似于科层制的管理,使团队成为学校或是学院的附属机构,这样就难以保障团队科研活动的独立性和自由度,违背了学术自由的原则.并且,许多高校的科研团队多为依托单一的某一学科而组成,在组建方案上缺乏跨学科背景的成员准入制度,形成学术壁垒,从而影响团队科研活动的活力.

从科研考评制度来说,简单量化的团队绩效评价体系是目前常见的考评方式.众所周之,科研评价对科研活动具有导向和激励作用.过分强调量化的结果,无疑会产生学术浮躁之风,影响科研团队的可持续发展,不利于一些需要周期长、具有攻坚性的项目,或是创新性、风险性的项目出马,这样就无异于打击平庸,鼓励创新.并且,学校对教学和科研人员的考核方式,使他们在完成“任务”的过程中疲于奔命,影响了其作为科研团队活动成员,在团队集体项目上的精力和活动时间分配.有的学校给科研团队以明确的目标和任务,这种管理方式通常会造成重复研究.值得注意的是,在科研成果考评时,往往只注重排名第一,如第一作者、主持人等.而排名靠后的项目成员在职称评定、工作业绩分配上,往往被置于很轻甚至忽略不计的境地.这种评价方式,打破了平均主义,实行按贡献占有成果,有其合理性,但其片面性是:由于谁贡献多谁贡献少,很难有一个客观把握的尺度,这样会影响团队成员积极性的发挥.而一个项目在需要不同学科背景的成员协同完成,谁也无法占主导的情况下,这种排名无疑是偏颇的,难免会使一些人积极性受挫,最终影响科研活动成果的实现和团队战斗力的发挥.

此外,部分科研团队缺乏成员的活动制度安排,没有通过相对固定的活动,达到成员之间相互交流的目的,这不易形成团队创新文化和团队凝聚力.

## 2 明确意义是高校创新型科研团队建设的基础

创新,也叫创造,是个体根据一定目的和任务,运用一切已知的条件,产生出新颖、有价值的成果的认知和行为活动”<sup>[2]</sup>。这些有价值的成果有精神的,有社会的,也有物质方面的。科研活动是对未知领域(包括物质世界和精神世界)的探索活动,它本身就是把握事物的本质属性和基本规律的基础上,进行创造性的活动,它的基本要求是非重复性,因此创新是科研活动的基本属性。科研活动的目标,或是有助于人们更进一步认识事物的本质(基础研究);或是革新生产工具和生产工艺(应用研究);或是有助于新思想新观念的产生(哲学社会科学研究)等。

科研创新活动对高校事业发展有重要意义,它对高校提高自身社会贡献力、提高教学水平和竞争能力都非常重要。教学、科研和服务社会是高等学校的三大职能,这为人们所公认。不可否认,教学是高校的中心职能,在当今知识经济和信息化时代,光靠传统的死记硬背的知识,已无法适应新的形势。现代教育理念注重研究型教学,诉求培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,强调发掘学生的创造力。学生在教师的组织和指导下参与科研活动,无疑能够使这几方面的能力,得到很好的训练,能够激发学生自主学习、自主探究、独立思考的动机。从这个角度看,科研是教学的重要方法,是在新的社会形势下,教师更深入把握教育规律的有效手段。同时,通过科研转化,高校科研创新活动还可更有效地达到服务社会的目的。并且,科研活动也越来越成为高校影响力的因子,如学校的排名、项目以及经费的争取,普遍地将学校已有的科研成果纳入到非常重要甚至置于突出的位置,作为参考的指标。

明确了科研活动对高校的意义,就不难理解科研团队对高校的重要意义。高校教师在各自的岗位上,从事着教书育人的事业。但是,仅此不够。只有通过团队组织的方式,才能更好地组织起广大的教师和研究人員,比较集中地从事科研活动,使学校的人力资源、硬件设备、智力和信息资源均可得到充分利用,从而更好地发挥高校作为国家科研事业主力军的作用。

## 3 突破思想障碍是高校建设创新型科研团队的先导

有创造性思维才有创造性活动。如前所述,科研活动本身就是创新性活动。创新型团队的特点,决定了突破思想观念之囿是其前提。创新活动有如下特点:

第一,不确定性:投入和产出的不确定性,使创新成为一个组织进行的最无法预测和最难以捉摸的活动。第二,风险性:这同不确定性相关,但是又多有不同。风险将概率和肯定的结果联系起来,而不确定性更多地同我们未知的事物发生联系。第三,压力:因为创新具有不确定性和风险,因此它不适合谨小慎微的人。勇气和决心对创新活动非常重要,因为当我们在未知的领域活动时,我们最易受到伤害。第四,知识的负荷:创新最具有挑战性的因素之一,是解决从前不存在的问题,因为对大多数人来说,他们缺少创新者在创新突破领域里需要的丰富知识。<sup>[3]</sup>并且,团队创新活动还要突破对已有知识和经验的束缚。

将上述创新活动的一般特征纳入团队活动来考察,便不难理解,依靠组织的力量,可以分摊风险、缓解压力、知识共享,但前提是,团队本身必须是一个健康的组织。要建设高校创新型科研团队,必须在高校、政府和教育主管部门乃至社会营造一种有利于创新型科研团队建设的思想氛围。

首先,要打破不够宽容的思想,形成冒险和创新的思想风气。这就要求各高校要克服急功近利的浮躁思想,对于默默无闻,进行基础研究的科研团队成员,或者是在未知领域的沙漠里积极探索,而未必能淘出真金的团队科研“勇士”,有一种宽容的气度,使团队成员能够放手、大胆地干,而不必过多考虑失败对于自己有可能带来伤害。

其次,要克服固定不变和小富即安的思想,树立科研远景目标。思维模式,是在长期的思维活动中形成的一种思维习惯。在传统农业文明的社会里,由于保守性思想观念占主流,人类几千年所创造的成果之和,不及在新思想新观念引领下,新的机制驱动下的资本主义一两百年时间里创造的成果。在科技领域或是思想领域本身,每一次重大的发现,几乎都伴随着一种对常规思维方式的突破。从自然科学来说,如交流电相对于直流

电在思想认识上的革命;在社会科学领域内,如邓小平关于对社会主义本质的认识论,突破过去误将一大二公、平均主义等同于社会主义的思想,使中国走向改革开放的中国特色社会主义道路;在交叉学科领域里,如系统论、控制论和信息论的兴起,为人类提供了一种全新的思维模式,并在管理、人工智能和复杂系统等方面得到广泛应用.这种种例证均说明打破思想束缚对创新的重要性.而从以创新为主要活动目的的科研团队来说,团队成员更是要解放思想,积极进取,不能总是只在即定的思维框架内活动,要在全团队范围内形成创新的思想.

明确的目标能对团队产生巨大的影响力,它是驱动团队成员不断向上发展的原动力,使得团队成员不断挖掘自身的潜力,并将各自的努力凝聚到一处,为团队的工作指明奋斗的方向和持久的发展.<sup>[4]</sup>高校教师一般都要参与科研活动,而写几篇论文,参与几个科研课题,从助教起,职称节节上长,到教授即到顶了,再也没什么追求的了,这是不少高校教师的心态.也唯有通过团队组织的力量,才能更好的凝练教师的学科方向,克服各自为政、毫无章法的科研活动局势,使科研团队的远景目标要与学校学科发展的总体目标相一致.

总之,从学校大的环境来说,要营造一种宽容、宽松的,有利于科研远景目标规划的思想环境和制度保障;从科研团队及其成员本身来说,要突破惯性思维,敢于冒险,敢为人先,克服小富即安的意识.科研团队及其成员要有“十年磨一剑”的耐性,树立远景目标,并将远景目标与阶段目标结合起来.研究型大学更是要加大基础理论研究的力度,厚积薄发.由于信息不对称,一个大的项目,别人可能也在做同类研究,先行出了成果,自己所作的努力付之东流.这就是科研的风险之一,但惟有敢冒这样的风险,才可能有更大的创造.

#### 4 制度创新是高校创新型科研团队建设的关键

如何克服和解决、或是避免创新型团队建设中存在的问题是科研团队建设过程中必须考虑的问题.要做到这些,应该从制度创新入手.

首先,应该在合理的成员准入制度下,使科研团队的结构合理.科研团队成员的学科专业背景、年龄和职称结构、知识和能力结构等,都要通过科学的制度作安排.创新型科研团队之所以有创新能力,是因为它不是静止的,而是动态变化的.因而,通过引进和淘汰制度,可使团队结构不断优化,创新能力不断增强.

其次,可通过合理的成员活动制度,营造一种积极向上的团队文化.如学习制度,制度化的学术活动、交流和座谈活动等,使团队成员相互理解和沟通,并且在利益面前能够互相谦让,在困难面前相互鼓励,在工作面前相互帮助,这便是一种积极向上的团队文化.这种团队文化无疑可使团队成员思想开放、心静愉快、关系和谐.

再次,从科研团队的组织制度来说,应打破科层制的管理模式,以自治的方式,拓宽创新的空间.组织成员应当以学科带头人、研究骨干、一般研究人员来定位比较适宜,但这种定位又是动态的,要充分尊重人才成长规律,要在一种宽松的团队环境中,能够使新的人才有脱颖而出的机会.

最后,高校要通过科学的考评制度,增强团队的创新能力,形成团队的创新氛围.科研活动的特点决定了绩效考评应该体现团队长远目标,应该有弹性,不能有硬性指标,因为规定在一定的时期内,完成多少科研创新任务,这极度地违背了创新的规律,一个人的一生,能有一项有意义的创造,就是了不起的事情了,因此,学校对科研团队及其成员不能以机械的量化考核,过度地消耗科研活动精力,增加团队及成员的心理压力.

总之,高校科研团队建设的目标在于:根据现代科学的交叉性和相互关联性的特点,将优秀科研人才汇集起来;充分整合科技资源,形成优秀科研人才团队效应,激发科技创新能力,催生科技成果;并且使团队成为有利于创新型科研人才成长的依托.这就要求各高校正视团队建设中的问题,更新观念,进行合理的制度安排,形成有利于创新的团队文化.

#### 参考文献:

- [1] 中国社会科学院语言研究所词典编辑室.现代汉语词典[M].北京:商务印书馆,2002.
- [2] (美)理查德·J·赖利.反思:企业快速成长的捷径[M].北京:中国致公出版社,2004.
- [3] (美)Chris Harris 构建创新团队培养与整合高绩效创新团队战略及方法[M].陈兹勇.北京:经济管理出版社,2005.
- [4] 章 兢,傅晓军.加强高校教学团队建设的理性思考[J].中国高等教育,2008,(8):23.

[13] 吴焯. 佛教东传与中国佛教艺术. [M]. 杭州: 浙江人民出版社, 1991.

## Buddhism Factors of the Brush Transforming from Dense to Thin in Traditional Figure Painting

LIU Jing-li

(The School of Arts, East China Jiaotong University, Nanchang 330013, China)

**Abstract:** In traditional Chinese figure painting, another big draw species with the corresponding brushwork painting is impressionistic painting, which originated from the brush transforming from dense to thin in traditional figure painting. Buddhist Prajna plays a very important role in this transformation. It not only opens a door for Chinese traditional culture but also brings a new subjective spirit to traditional culture creation, making the Chinese traditional figure painting get rid of a close resemblance to the pursuit of visual images and turn to the pursuit of spirit likeness.

**Key words:** China traditional figure painting; Buddhist Prajna; dense; thin

(责任编辑: 王建华 李萍)

(上接第 129 页)

## Construction of the Scientific Research Teamwork in Colleges and Universities

YIN Tie-ming, LI Yong-an

(President Office, East China Jiaotong University, Nanchang 330013, China)

**Abstract:** Scientific research is considered as one of three main functions of colleges and universities. Scientific research organizations such as laboratories, research institutes, project groups, project research centers play important roles in integrating scientific and technological resources, assembling scientific research talents, forming team efficiency, stimulating research and innovation. However, there are some problems in the building college innovative research teams. In order to build an efficient research team, we should face the problems and begin with the system construction to optimize the internal structure of the team, train team culture, and establish innovative organization.

**Key words:** scientific research teamwork; innovative organization; colleges and universities

(责任编辑: 王建华 李萍)