

# 论高校跨学科创新团队建设

马力晖,何冬丽

(湘潭大学 教学质量监督与评估中心,湖南 湘潭 411105)

**摘要:**跨学科创新团队已成为高校科研群体的重要力量,是高校的核心竞争力。跨学科创新团队建设受个人因素、团队因素和环境因素的影响和制约,要想提高团队效能,必须注重三者之间的互动沟通。但地方高校的跨学科创新团队建设成效并不乐观,在战略目标、管理机制、平台建设和人员构成等方面存在一些问题。其解决策略在于构建团队孵化机制、创新管理机制、完善沟通平台和协调人员构成。

**关键词:**跨学科创新团队;影响因素;问题;对策

**中图分类号:**G644

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-5884(2014)01-0014-03

构建高校跨学科创新团队、提高团队效能,是建立校内协同创新机制、提升高校创新能力的重要途径和手段。事实证明,跨学科创新团队已成为高校科研群体的重要力量,是高校的核心竞争力。

## 1 影响高校跨学科创新团队建设的主要因素

跨学科是指一级学科之间的相互交叉渗透性学科,它常与交叉科学(interdisciplinary science)在同等意义上使用,因此,跨学科又称交叉科学。关于创新团队,借用库恩的研究,本课题指拥有相同范式的学有专长实际工作者的集合式创新群体。实践表明,创新团队是获取和整合资源的有效组织形式,是科技创新和科研攻关的重要载体,是优秀杰出人才的创业平台。跨学科创新团队是将承载着不同学科知识、运用不同思维模式的人聚拢在一起,其主旨是以跨学科的思想观点、知识和方法去解决特定科学或社会实践问题的创新群体。创建跨学科创新群体的目的是提高知识生产的效率,其本质是将来自不同学科团队成员携带的异质性知识整合与创新<sup>[1]</sup>。能否实现跨学科创新团队的良好运作及最大效能取决于三方面的因素,即个人因素、团队因素和环境因素。

### 1.1 个人因素

团队成员的个人技能的高低直接制约着团队整体的效率,一个高效运作的跨学科创新团队的成员除了应具备自己学科领域的专长外,还应具备良好的人际沟通能力,才能使整个团队实现互动沟通。团队成员的态度也在很大程度上影响着团队目标的实现,若成员对团队态度忠诚,并渴望与其他成员进行跨学科领域的思想碰撞,那么团队的效能就高,反之则会导致团队效能低下。人

格特质是影响跨学科创新团队的第三个个人因素,团队中既需要具有外向果断特质的成员来指挥团队方向,也离不开遇事理性并深思熟虑的成员来运筹帷幄,更离不开友善随和的协调者来促进团队沟通。

### 1.2 团队因素

首先,团队的规模要根据工作性质、工作环境及成员质量而定,规模过大会增加协调成本,而且难免一些成员“搭便车”,规模过小则会导致成员压力大、任务重、积极性锐减等现象。其次,团队的凝聚力越强,成员的归属感就越强烈,才会接受其他成员的反馈,积极解决内部冲突,使团队朝着共同的目标前进。另外,成员的异质也直接影响了团队跨学科的宽度,成员不仅要具备自己学科领域的专业特长,并且其技术还必须具备互补性<sup>[2]</sup>。

### 1.3 环境因素

环境因素制约着组织的可持续发展。环境不仅包括团队任务特质、薪酬制度等组织内部环境因素,还包括来自组织外的环境压力。团队的任务特质决定了团队成员学科组成和技能水平应与之相匹配,不同特质的任务需要不同的成员来完成。良好的激励机制能激发成员的积极性,跨学科创新团队成员的需要是复杂的,要坚持内在激励与外在激励相结合,物质激励和精神激励相结合。外部的环境压力也对跨学科创新团队的效能有较大影响,成员渴望具有适度冒险性和挑战性的工作,压力过大或过小都会影响效能的发挥。

## 2 高校跨学科创新团队建设所面临的主要问题

目前,无论是“211”和“985”高校,还是地方高校,都十分重视科研创新团队的建设,也有许多高等院校在科

研创新团队建设方面取得了较好成效。但是,跨学科创新团队却并不多见。跨学科创新团队到底应该如何组建?组建创新团队的目的是什么?为了保证成员的异质性而拉郎配的做法是否合适?跨学科创新团队组建后管理机制和运行机制应如何实施?这些问题是我国跨学科创新团队组建所面临的困境,一些高校一味地追求科研项目的数量和成效,盲目组建团队,没有正视这些困境,以致在组建跨学科创新团队建设上面临许多问题。

2.1 对跨学科创新团队建设的战略目标定位不准确

对于任何协作系统而言,要使协作系统能有效地运转,首先必须确保系统成员产生协作的意愿,有一个共同的目标,而且该共同目标还必须是系统成员能够理解并接受的<sup>[3]</sup>。教育部科技发展中心的《教育部“创新团队发展计划”支持办法》对创新团队支持计划的政策目标做了明确规定,包含优秀人才、高等学校、高等教育三个层面目标的多重目标体系。跨学科创新团队更应兼顾这三个层面的目标。但许多地方高校在跨学科创新团队建设的具体实践中却因功利思想作祟而舍本逐末,有的以获取创新团队建设经费资助为经济效益目标,也有的以赢得省级乃至部级创新团队荣誉而带来的多重社会效益为目标,从而陷入“为科研利益而组建团队”“为团队升级而包装团队”的目标导向误区。

2.2 跨学科创新团队建设的管理机制缺失

为了真正发挥跨学科科研创新团队的效益,除了人员构成要能满足创新的诸多要素外,还必须建立健全符合创新规律的运行机制<sup>[4]</sup>。一个合理有效的管理机制应该包括团队的组织结构设计、团队的激励体制、团队的互动沟通模式。但大多数高校没有建立有关跨学科科研项目的组织机制和行之有效的内部管理体系。由于缺乏规范的组织管理模式,就很难集中多学科的优势去完成重大的跨学科科技项目,在很大程度上会影响团队的凝聚力;由于缺乏强有力的激励体制,这种非自发形成的科研群体往往不能避免不和谐、怠惰和各式各样的冲突,影响科学研究工作进展;由于没有健全的内部管理体系,高校科研项目缺乏效益导向,短期行为严重,很难保证高水平的学术创新、深度项目合作和研究的可持续性。

2.3 对跨学科创新团队建设的平台理解片面

创新团队建设与相关学科的创新平台建设应紧密结合<sup>[5]</sup>。众所周知,我国高校普遍采用“校—院—系—专业教研室”型的学术组织模式,即在学院层次设立学校直属的学院级跨学科研究中心或研究所,或在教学系层次设立跨系、跨学科的研究机构。这样的团队建设就难以摆脱学校一些固有院系或者固有学科领域的束缚。这种团队组织并不是真正意义上的跨学科创新团队,无法形成严密而灵活的跨学科研究体系。我们所强调的跨学科,则是指跨院校、跨地区、跨单位的组织,它能充分利用科研资金和不同领域的科研方法及先进的仪器设备来实现跨学科交流,实现团队的最佳效能。所以,平台建设应综合考虑各方面的资源利用,而不是单纯意义上的狭隘的静态的跨学科。

2.4 跨学科创新团队建设的人员结构不合理

跨学科创新团队中成员的集体智慧是团队创新和实现科研目标的无价之宝,这要求团队形成一个结构合理、分工明确、互补协作型的学术梯队。只有这样,才能使不同学科、不同层次、不同能力的成员在不同岗位上相互协调、扬长避短,避免人力资源的浪费和内耗,实现优势互补。然而,不少地方高校在组建跨学科创新团队时,为了满足遴选条件,一方面,千方百计去拼凑在年龄、职业方面能“拉开差距”的“骨干教师”,另一方面,想尽办法挖来在某一领域有专长的教授来包装团队。这种不合理的做法违背了跨学科的本质,片面追求团队成员的异质性,很容易使团队人员的结构陷入“貌合神离”的误区,不利于组建真正有活力、有产出的创新团队。因此,团队的组建一定要自愿组合,决不能拉郎配。

3 推进高校跨学科创新团队建设的对策建议

当代科技创新问题的复杂程度越来越高,跨学科研究已经成为科技创新的基本形式。事实上,跨学科创新团队已成为高校科研群体的重要力量,是高校的核心竞争力。目前,中国很多高校都在尝试组建跨学科创新团队,以追求更高的科研目标,获得更多的科研成果。但由于我国在该领域的研究还不是很成熟,一些团队组建的时候难免走入战略目标、管理机制、平台建设和人员构成的误区。各高校应该结合自身的实际情况,采取有效措施解决跨学科创新团队建设面临的问题。

3.1 政府与高校支持,构建团队孵化机制

一个明确的目标对于组织来说至关重要,跨学科创新团队的目标也不例外。从宏观来说,国家、政府、高校和社会各界都应明确国家层次与大学层次的跨学科教育与研究战略,要努力消除制约跨学科学术活动的各种障碍,要长期持续支持跨学科创新团队建设。中央和地方政府都应当制定标准化且易于执行的知识产权法规与政策,从宏观上制定鼓励跨学科教育与研究的战略规划,对有关政策、管理机制以及评价标准做明确规定,要跟进我国跨学科创新团队的研究状况,还必须在项目、人才、基地等各类评审中给予倾斜待遇;各级政府应加大财政支持,同时多方面协调当地企业与教育部门的沟通,实现产学研互动,促进学术科研项目向市场转移,构建高校跨学科创新团队的孵化机制,催生一批一流的创新团队。高校可创设“跨学科研究与人才培养委员会”,其主要职责是制定跨学科教育与研究专项发展规划,大力支持跨学科团队创新,确保其团队学术领域的优势地位得以巩固。

3.2 创新机制,强化团队互动沟通

跨学科团队的管理机制较一般团队更复杂,为了和跨学科团队的异质性相适应,完善的管理机制建设应包括组织结构设计、团队运行模式、激励机制等内容,当前的管理制度应加快从单一纵向结构向网络化结构转变。

3.2.1 扁平化组织结构设计

中国高校传统的“校—院—系—专业”型的组织结构已经明显不再适应跨学科创新团队的特征,它使跨学科

研究最终固定成为各系或学院的附属研究机构,无法形成严密而灵活的跨学科研究体系。因此,要建立扁平化的组织结构,打破原有层级结构的障碍,使成员真正平等、享受学术自由。

### 3.2.2 建立互动沟通运行模式

影响跨学科创新团队效能的因素为个人因素、团队因素和环境因素,那么团队的运行模式就必须考虑三者的综合作用。个人应积极发挥自身的学术优势,积极与其他成员主动沟通,争取团队沟通、团队协调和团队支持,化解团队冲突,构建科学合理的跨学科创新团队。

### 3.2.3 完善激励机制

科研创新必须具备内部动力和外部激励,其内部动力来自内部凝聚力,而外部激励来自相应的激励机制<sup>[6]</sup>。首先,应强化工作本身的激励作用。团队成员作为学科带头人,一般喜欢更刺激、更有挑战性的工作,可以适当进行工作轮换,在丰富成员的工作内容的同时,增强内部凝聚力。其次,应制定准确的绩效考评指标和标准,科学准确地考评团队成员的工作绩效。考评时要十分重视参考团队成员的自我评价和同事评价,要确保考评的民主、科学、公开、公正。最后,在注重物质激励的同时,不能忽视精神激励。例如,可考虑授予相关人员各种头衔和荣誉,并进行适当的宣传表彰。总之,要使团队成员感受到被认可和被尊重。

## 3.3 完善平台建设,保障团队持续发展

要想真正实现跨学科学术交流,不仅需要团队内部形成一个平等、自由、顺畅的互动沟通平台,更需要与外部其他团队进行频繁的知识和任务协作沟通,形成外部沟通网络 and 平台。成员之间的沟通是平等的,扁平化组织结构设计有利于加强内部沟通,使成员围绕一个共同的目标在各自的角色和任务上发挥创造力、主动性。同时,应努力做到跨学科团队真正“走出去”。要加强国际交流与合作,应当与国际研究型大学合作,创建标准的国际化虚拟研究中心、实验室和研究网络;要建立虚拟学术团队和内部交流制度,合理分配与共享核心设施和研究资源,从而有效促进校际间开放式创新与跨学科合作;要与其他团队进行广泛的合作,形成外部沟通网络 and 平台。这样可以共享其他团队、其他领域先进的知识和研究成果,从而增强学科的交叉能力。

## 3.4 打破壁垒,杜绝拉郎配组队现象

### 3.4.1 调整人员,保持合理的科研梯队

科研人员的构成结构对科研团队的学术研究能力有重要影响,团队成员的集体智慧是团队创新的直接来源。在组建团队时,不仅要考虑人员的性别、年龄、水平、才智和能力,更要注意人事上的编组和角色调配<sup>[7]</sup>。成员中

不仅要有某一研究领域的带头人物来把握科研的大方向,也要有人际交往能力强的人进行内外部协调和沟通,有富于创新能力和激情的年轻人扎实工作,还要有从事辅助工作的科辅人员的密切配合。只有这样,才能保证科研的高效率和高产出。

### 3.4.2 建立人才储备机制

跨学科创新团队是学习型组织,是一支不断成长、不断创新、不断发展的团队。团队的持续发展离不开新鲜血液的注入,离不开人才的支撑。团队应建立人才储备机制,为促使团队朝更强的方向演化提供后备力量。因此,高校应探索本科生、研究生和博士生不同层次的跨学科培养模式,积极推动灵活设置跨学科专业。通过不定期举办学术报告或者座谈会,促使学生在跨学科活动中提高跨学科创新能力。

### 3.4.3 跨学科、跨地区、跨单位组建团队

跨学科创新团队的构建必须有利于团队成员优势的充分发挥,利用知识互补,扬长避短。一些缺乏出色的学科带头人和技术骨干的地方高校,可以通过积极寻求与重点大学、兄弟院校、科研机构或科技创新企业合作,实现跨学科、跨地区、跨单位组建团队。只有这样,才能使整个团队处于学科最前沿,有利于增加团队技术含量,拥有更广阔的交流平台。这样组建的团队自由度更高,专业化水平更强,能够适应外界环境的变化,通过内部良性的沟通促进学术科研取得更丰富的成果。

## 参考文献:

- [1] 柳 洲.“M-C-K”群体行动者网络模型与跨学科创新团队知识生产机制[J]. 科学与科学技术管理,2012(3):158-164.
- [2] 陈士俊,邱玉敏.高校科技创新团队的绩效管理影响因素与策略分析[J]. 科学管理研究,2011(6):101-104.
- [3] 邱 楷.基于合作的地方大学科技创新团队激励模型研究[J]. 科学管理研究,2012(2):59-62.
- [4] 余玉龙.地方高校科研创新团队建设的困境、误区及其出路[J]. 科学管理研究,2011(6):105-107.
- [5] 王怡然,陈士俊,张海燕,等.高校创新团队建设的若干理论问题研究[J]. 科技进步与对策,2007(8):194-197.
- [6] 杜 洋.高校科研创新团队建设的关键要素分析[J]. 科技信息,2009(3):205-206.
- [7] 吴林妃,傅庆林.农业科研单位科研创新团队的建设与管理研究[J]. 农业科技管理,2012(2):79-85.

(责任校对 莫秀珍)