

浅析研究型大学交叉学科的建设与发展

王 茹

摘要:在阐述大力发展交叉学科意义的基础上,分析了现阶段研究型大学发展交叉学科的有利条件,探讨了促进交叉学科发展的有效措施。

关键词:研究型大学;交叉学科;学科建设

作者简介:王茹,北京理工大学研究生院,北京 100081。

随着科学技术的快速发展,多学科之间的有机交叉、渗透和融合成为取得原创性科学成果、产生新的学科增长点乃至新学科的源泉。高等学校尤其是研究型大学的学科建设是学校建设的核心和关键。积极推动交叉学科的发展,是高等学校学科建设的重要内容,是研究型大学学科发展的必由之路,是提高学校水平的有力保障。

一、大力发展交叉学科的意义

1. 社会科技经济发展的需要

在科学技术发展日新月异的今天,新的思想、理论、技术手段往往体现出多学科交叉的特点,许多重大的发现和成果往往出现在学科交叉的前沿^[1],学科交叉已成为获得原创性成果的重要途径^[2],不同学科之间的交叉是科学自身发展的必然趋势。只有突破传统学科之间的壁垒,促进学科间的交叉与融合,才能把握科学发展的最前沿。

当今社会和经济发展中的一些重大问题,往往涉及到多个学科,例如环境问题、人口与资源问题、可持续发展问题等关系全球发展的综合性问题,仅仅从单一学科的角度来寻找完善的解决方案是不可能的。只有综合运用多学科交叉与融合的观念、理论、知识和方法,进行多学科系统性的联合攻关,才有可能较好地解决这些问题,推动社会经济的快速

发展。

2. 研究型大学建设自身发展的需要

我国的高等学校经过几十年的发展,学科的覆盖面已经相当广泛,特别是综合性研究型大学,基本覆盖了理、工、管、文、经济等诸多学科门类。为了进一步提高学科水平,大学学科建设必须实行内涵型发展策略,在巩固现有传统学科优势的同时,从学科交叉与融合、渗透中不断孕育出新的学科生长点,形成以重点学科为龙头的多学科协调发展的学科布局结构。

同时,学科交叉也是学科自身发展的需要。在学科外延发展空间有限的时候,通过学科交叉融合,可以形成学科新的研究方向,使传统学科保持旺盛的生命力,促进学科水平的提高。

3. 培养高层次创新性人才的需要

进入 21 世纪以来,拔尖创新人才的竞争成为国际竞争的焦点,任何国家取得了争夺拔尖创新人才的优势就意味着占据了全球竞争的制高点。拔尖创新人才的培养主要依赖于本国研究生教育。提高研究生的综合素质是培养创新性人才的客观要求,开阔的思路、广博的知识、创新的理念是研究生综合素质的重要体现。从事交叉学科课程教学和交叉学科领域研究、交叉学科学术交流等都有利于培养研究生的创新能力和综合素质^[3]。

二、发展交叉学科的有利条件

1. 各级部门高度重视

近年来,无论国家、行业和学校,都将交叉学科的建设提到了重要的地位。

《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》指出:“基础学科之间、基础学科与应用学科、科学与技术、自然科学与人文社会科学的交叉与融合,往往导致重大科学发现和新兴学科的产生,是科学研究中最活跃的部分之一,要给予高度关注和重点部署。”《高等学校中长期科学和技术发展规划纲要》明确提出:“充分发挥高等学校多学科综合优势和特色,建立具有高度灵活性和适应性的交叉学科研究基地,支持交叉学科研究项目和群体,促进学科间相互渗透和交叉,培育新的学科生长点,增强原始创新和集成能力。”国防科工委、教育部《关于加强国防科技学科专业建设的若干意见》指出:“积极扶持与国防科技紧密相关的新兴、交叉和边缘学科专业建设,促使国防科技学科专业体系进一步完善,结构更加优化合理。充分发挥高校学科门类齐全、综合实力强的优势,重点扶持对研制高新武器装备、发展尖端国防科学技术、提高武器质量与可靠性等方面有重大影响的新兴、交叉和边缘学科的发展。”

各高校也将交叉学科的建设与发展放在了重要位置。如北京理工大学将“发挥我校的多学科优势,促进跨学科集成、新学科形成,推动跨学科的协作,从学科交叉中寻找创新点”作为“十一五”学科建设的重点。哈尔滨工业大学“十一五”学科建设与发展规划指出,“学校将密切关注国际上学科发展的最新态势,紧密结合国家经济和国防建设的需要,给予特别政策,大力扶持和促进新兴、交叉研究方向的建设。”山东大学“十一五”发展规划的学科建设规划指出,“要把推进学科交叉、加强学科整合作为学科建设工作的着力点,通过交叉研究中心建设、交叉性课题研究、学科间交流平台与交流机制建设等措施,大力培育新的学科生长点,扶植一批新兴的交叉学

科、边缘学科快速成长,走出一条调整和优化学科结构的创新之路。”

2. 国家相关政策提供了有力保障

(1)自主设置学科、专业。为进一步加强学科建设,促进新兴、交叉学科的发展,国务院学位委员会和教育部于2002年开始在博士学位授权一级学科范围内自主设置学科、专业的改革试点工作。截至2006年,全国高校共自主设置学科、专业近2000个,所设置的学科、专业符合学科建设、科技发展和人才培养的规律,主动适应了经济建设和社会发展的需要,大大促进了学科建设与新兴交叉学科的发展。

(2)一级学科整体水平评估。教育部学位与研究生教育发展中心于2002年至2004年进行的全国一级学科整体水平评估以及2006年开展的第二轮学科评估工作,都将评估对象确定为一级学科,使得二级学科之间交叉融合和渗透所产生的成果都可以在一级学科评估过程中体现,从而调动了交叉学科研究的积极性,在一定程度上促进了交叉学科的发展。

(3)将要进行的学科专业目录调整工作。随着研究生教育的不断发展,现行的学科专业目录已经不能完全适应学位授予单位在办学自主权、推动学科建设、适应经济社会科技发展和不断变化的人才培养需求方面的变化^[4],我国将在近期内对学科专业设置进行调整,要建立规范性与灵活性相结合、相对稳定和动态调整相结合的学科专业设置和管理机制,为新兴交叉学科的设置预留更多的空间,推动新兴交叉学科的蓬勃发展。

三、促进交叉学科发展的有效措施

1. 注重交叉学科中学科带头人的遴选和团队的优化

学术团队是学科建设中最活跃、最具有决定性的因素,学科带头人是团队的核心,在一定程度上决定了学科建设的水平,学科带头人的遴选和学术团队的优化组合在交叉学科建设中具有举足轻重的地

位^[5]。

交叉学科的学术带头人必须是享有很高声誉的某一方面的资深专家,但其研究又不仅仅局限于本学科,要具有学科交叉所必需的广博知识,能紧跟时代前进步伐,积极推进学科交叉;同时还应当有较强的凝聚力和社会活动能力,能够融洽地与团队中的成员合作共事,有效地带领富有活力、积极向上、团结一致的学术团队,以提高整体的工作效率,多方面推动交叉学科的发展。

交叉学科的学术团队不仅需要具有合理的学历结构、职称结构、年龄结构和学源结构,同时要注意团队专业的多元、知识的多元,以有利于多学科、多层面的交叉互补;交叉学科学术团队应当相互信任、和谐共处,寻找共同的学术话语,做到学科的多元融合,产生新的合力;交叉学科的学术团队应当是流动的,在拥有部分固定成员的同时,接纳来自其他学科的成员参与本学科的建设,从而不断地更新、优化,在不同学科之间努力寻找新的增长点,使学科充满生机与活力,促进学科的可持续发展。

2. 建立有利于交叉学科发展的运行机制

学科建设主要包括学术队伍、科学研究、人才培养、条件建设等方面。为了促进学科交叉,应当建立更加适宜交叉学科发展的运行机制,打破传统学科之间的壁垒,为交叉学科的发展创造良好的生长环境。

要建立人才的固定与流动相结合的机制,鼓励学科队伍成员合理流动,保持学科的生命力;要建立科研合作机制,以科学研究驱动交叉学科的发展,大力支持不同学科之间以科研项目为纽带共同完成科研课题,为学科交叉创造一种良好的氛围;要建立以培养创新性人才为目的的交叉学科研究生培养机制,通过跨学科招生、不同学科领域的指导教师组配备、培养方案中的跨学科课程设置、跨学科科学研究、跨学科学术交流,使培养的研究生能够真正把握学科前沿,在交叉学科领域做出原创性工作;要建立“大平台”的设备共享机制,要统一规划,集中有限的资金,建设若干个高水平开放式的基地,尤其要通过

共建、共管等方式实现大型贵重精密仪器设备等资源的共享,避免重复建设,同时促进学科的交叉与融合。

3. 改革现有束缚交叉学科发展的管理体制

现有的学科建设一般采用学校、学院、学科组三层树状管理体制,这样的管理体制强调的是纵向的职能管理。为了推进学科交叉,应当建立交叉学科研究中心、研究所等横向机构,从而形成纵向和横向管理相结合的矩阵式交叉学科管理体制^[6],促进交叉学科的发展。

改革现有的学科考核评估体系,对于交叉学科成果的综合评估,必须采用特定的评估体系^[7],除了综合考虑交叉学科科研成果的学术水平、科学价值、社会效益、经济效益等多个方面外,还应该综合考虑该交叉学科的科研成果是否对创造一个新的学科领域作出了贡献,是否推动或促进了传统学科的持续发展等。

由于交叉学科涉及不同学科之间的协调,从事交叉学科研究的人员可能要付出更多的努力,因此应当对此类人员予以更多的业绩计算,提高交叉学科研究人员的积极性。

参考文献

- [1] 叶松,张磊,蒋国俊. 深化体制创新 促进学科交叉[J]. 广东工业大学学报:社会科学版,2005(2).
- [2] 顾浩. 论学科交叉路径及趋势[J]. 上海金融学院学报,2006(6).
- [3] 李丽琴. 交叉学科培养创新人才研究[D]. 中南大学硕士学位论文,2005.
- [4] 梁传杰,罗勤,梁碧涛. 对研究生学科专业目录调整的回顾与思考[J]. 中国高教研究,2007(1).
- [5] 金薇吟. 学科交叉理论与高校交叉学科建设研究[D]. 苏州大学硕士学位论文,2005.
- [6] 赵文华,程莹,陈丽璇. 美国促进交叉学科研究与人才培养的借鉴[J]. 中国高等教育,2007(1).
- [7] 陈长杰. 试论交叉学科的组织与管理[ED/OL]. <http://www.cas.ac.cn/html/Dir/2007/03/12/14/89/08.htm>.