

文章编号: 2095-1663(2012)04-0011-05

高校跨学科研究生培养的现状分析与对策研究

张 良

(浙江大学人文学院, 浙江 杭州 310028)

摘 要:跨学科研究生培养已成为当前世界高等教育发展的重要趋势。本文借鉴发达国家高校跨学科研究生培养的经验,结合我国高校当前人才培养的实际情况,提出了有针对性的对策与建议。

关键词:跨学科;研究生培养;研究生教育

中图分类号: G643.2

文献标识码: A

在跨学科研究生队伍不断扩大、不同学科之间日益交叉融合、跨学科研究迅速发展和社会问题日趋复杂化的背景下,跨学科研究生培养已成为当前世界高等教育发展的重要趋势。跨学科研究生培养

对培养复合型创新人才、推动跨学科师资队伍建设和促进交叉学科发展都具有十分重要的理论价值与现实意义。

一、我国高校跨学科研究生培养的现状分析

近年来,我国高校跨学科研究生培养在观念、机构、制度和措施等方面取得了明显的进展,主要表现在:①形成了跨学科研究生培养的观念。我国的重点院校尤其是“985工程”高校已尝试在环境、生物医学、生命科学和语言认知等学科领域开展跨学科研究生培养工作。②建立了跨学科研究生培养的组织机构。主要有国家科技创新平台、国家哲学社会科学创新基地、国家重点实验室、国家工程中心和学校成立的跨学科研究中心、前沿交叉学科研究院等机构,从而为跨学科培养提供了组织保障。③构建了跨学科研究生培养的制度支持。最新的《学位授予和人才培养学科目录(2011年)》中一级学科的数量大大增加,同时进一步淡化了二级学科,拓宽了培养口径;国家鼓励高校在一级学科范围内自主设置专业,有利于高校根据社会需要与人才需求状况设置跨学科专业;始于20世纪90年代的高校合并,形

成了许多学科门类相对齐全的综合型大学,这为跨学科培养奠定了多学科的基础。④制定了支持跨学科研究生培养的措施。鼓励考生跨学科跨专业报考研究生,允许博士生导师跨学科招收博士研究生,并加大导师在录取博士研究生的自主力度;组织导师团队或导师指导与集体培养相结合的方式培养交叉学科研究生;要求本专业研究生必须跨专业选修一定数量的课程,对跨专业的硕士研究生须补修本专业2~3门的本科基础课程。⑤完善了跨学科研究生培养的支撑条件。快速发展的跨学科研究有助于跨学科教育的开展;多形式、多层次、多类型的本科跨学科人才培养模式,为研究生培养拓宽了交叉学科的生源。

但就整体而言,当前我国研究生教育中的跨学科培养仍停留在起步探索阶段,还存在影响与制约我国高校跨学科研究生培养的问题与因素。

收稿日期:2012-04-07

作者简介:张良(1973—),男,浙江嵊州人,浙江大学人文学院助理研究员。

1. 尚未形成明晰的跨学科研究生培养理念

我国实行本科专业目录和研究生专业目录独立制定运行的模式,两者在专业名称与专业代码上不统一;研究生学科专业目录既缺少设置跨学科门类,也没有为跨学科发展留出空间,制约了跨学科培养工作的开展。

社会用人单位对跨学科人才认可度不高,过于强调专业对口,过于偏重招聘单学科专业培养的研究生,影响了跨学科培养工作的开展。

指导教师开展跨学科研究生培养的热情不高,一方面是囿于长期单学科培养与单学科纵深研究所形成的惯性思维,另一方面是受制于因不同学科具有独特的知识结构、能力要求与思维方式所带来的隔行如隔山的客观现实。

报考跨学科研究生的生源素质差异较大、报考

动机多样化,不少考生纯为研究生文凭或该专业好考容易录取或逃避就业压力而选择跨学科报考,真正出于兴趣和有志于跨学科研究并为之努力的研究生不多。

2. 学校组织机构和管理体制在一定程度上阻碍了跨学科培养工作的开展

首先,我国高校大多数以一级学科为基础设置学院,学院数量众多,学院内部学科包容量较少,专业划分过细。据统计,我国首批“985 工程”重点建设的九所高校平均设置学院 15.6 个,按学科门类设置学院的比例只有 31.2% (见表 1)。其次,我国高校形成了以学科为基础的校院二级管理体制,学校习惯于以学院为基本单位,按单学科专业的组织模式进行政策制定、资源分配、人事管理和评价考核,有意无意的忽略了跨学科与交叉学科。

表 1 国内首批 985 高校按学科层次设置学院情况表

学校	学院总数	按学科门类		以一级学科为基础		以二级学科为基础	
		数量	比例	数量	比例	数量	比例
北京大学	21	3	14.3	13	61.9	5	23.8
清华大学	12	5	41.7	6	50.0	1	8.3
复旦大学	13	4	30.8	7	53.8	2	15.4
南京大学	12	4	33.3	8	66.7	0	0.0
上海交通大学	17	6	35.3	10	58.8	1	5.9
浙江大学	21	8	38.1	12	57.1	1	4.8
西安交通大学	16	5	31.3	10	62.5	1	6.3
中国科技大学	9	4	44.4	5	55.6	0	0.0
哈尔滨工业大学	20	5	25.0	13	65.0	2	10.0
总数	141	44	31.2	84	59.6	13	9.2

资料来源:贾川.我国高校跨学科研究生培养机制研究[D].国防科学技术大学,2008.略修改

3. 传统的单学科培养模式影响了跨学科培养工作的开展

在招生录取上,与本专业考生相比,在同等条件下,跨学科的考生不易被录取。

在课程设置上,本专业研究生与跨专业研究生几乎没有什么区别,个体差异关注不够,课程内容前沿性、综合性不够,交叉学科课程、综合性课程较少。

在指导教师方面,拥有跨学科学习与跨学科研究经历的导师不多,不同学科门类之间的导师相互交流、沟通、合作开展项目研究和联合培养还非常有限。

在学位授予上,习惯于按单学科的思维模式评价跨学科研究生的科研成果、组织学位论文的评阅与答辩和进行学位审核与授予等。

二、发达国家高校跨学科研究生培养的经验

发达国家高校实施跨学科研究生培养起步早,认识深,经验多,有着相对成熟的培养模式与运行机制,对我国高校有着借鉴与参考价值。

1. 重视学科交叉人才培养

美国先后推出《工程研究中心》计划、“研究生教

育与科研训练综合化项目”,旨在培养具有跨学科研究理念与方法的优秀人才。如麻省理工学院计算与系统生物学跨学科计划,主要依靠生物学、计算机科学和工学等相关领域学术组织的资源开展跨学科研究生培养活动^[1]。英国在《高等教育的框架》和《21

世纪的教育和训练》等教育白皮书中,提出要积极开展综合教育和跨学科培养,实施宽口径综合课程教学,加强复合型人才培养^[2]。日本筑波大学校长岩崎洋一指出:“作为综合大学筑波大学拥有广泛的学科领域,在各专业领域进行深入的研究和教学的同时,不局限于既存的领域,活跃地开展着跨学科的教育与研究”。^[3]

2. 建立了适合跨学科培养的组织体系

国外高校改革了传统的教学科研组织,采取了适于跨学科教育的教学科研体制。美国哈佛大学、麻省理工学院、斯坦福大学、普林斯顿大学等高校都成立了横跨多个学科的跨科学研究所或研究中心。英国所塞克斯大学以新型的学科替代了传统院系组织形式^[4]。日本筑波大学设立了六大学群,名古屋大学则建立了由领域专业群和复合专业群构成的流动型研究生院体系^[5]。

3. 制定了利于跨学科培养的政策与制度

设置交叉学科群。美国的学科专业目录(2000版)单独设置了“交叉学科”和“文理综合学科”两个学科群,在其它学科群内设置了交叉类的(一级)学科,此外,大多数学科设置了学科内部的交叉专业。该专业目录适用于研究生、本科、专科及职业技术等各层次的专业。美国各大学在学科专业设置、名称确定、学位授予等各方面拥有完全的自主权和高度的灵活性^[6]。

创新人事管理制度。美国在《促进学科交叉研究》报告中提出:要制定灵活的职称晋升政策、认可跨学科科研成果、优先聘任从事跨学科教师、合理评价从事跨学科研究每位成员的贡献、在待遇上与单学科研究人员相当,等等^[7]。又如威斯康辛大学教师推出的集群聘任计划。该大学设置49个由不同领域整合出来的集群,受聘人员在行政上归属某个系,但全部由学校专款聘任^[8]。

设立合作基金。如哈佛大学设立了教师跨院系合作基金和学生跨院系合作基金,为激励师生跨院系合作提供经费保障^[9]。

整合学校资源。如麻省理工学院在培养计算机系统生物学创新工程跨学科博士生时,建立了整合学校既有资源的一体化技术平台,形成知识转移和共享机制,为顺利开展跨学科研究和教育提供了保证^[10]。

4. 在招生、培养、学位授予等环节充分体现了跨学科培养范式

招生录取上注重录取跨学科生源,如排名世界居前的哈佛医学院的学生来源,除理工科外,音乐、艺术、文学等文科和艺术类专业也占有相当比例^[11]。

课程教学上充分考虑和体现了跨学科的特点,如华盛顿大学“城市生态学”IGERT博士项目建立了由核心课程和自由选修课程组成的课程体系,每一门课程都对城市生态学有关学科的理论基础和技术手段进行了有效整合,并采用了以问题为基础的课程组教学模式^[12]。

为解决跨学科专业的学位授予,美国大学采取授予联合学位或多种学位类型的办法。如斯坦福大学环境与资源跨学科研究生项目,可授予联合科学硕士和哲学博士;加利福尼亚州立大学跨学科研究生项目,可授予文学硕士和科学硕士两种学位^[13]。

教师从事交叉学科活动已经成为普遍现象。如美国西北大学对本校教师的调查显示:全校50%的教师参与到各种交叉学科中心、项目和研究工作中,47%的教师与其他学院的同事合作撰写论文,50%的教师参加了交叉学科专业组织,40%的教师交叉学科性质的杂志上发表过文章,70%的教师参与了不同学院的论坛^[4]。

三、促进我国高校跨学科研究生培养的策略

跨学科研究生培养是一个系统而又复杂的工程,从层面说,涉及到国家与社会、高校、师生等多个主体;从制约因素说,与国家政策、高校管理制度、培养过程与培养环节等息息相关。为进一步推进我国高校跨学科研究生培养进程,提高跨学科复合型创新人才的培养水平,提出以下主要建议:

1. 修订专业目录,设置跨学科门类

尽快统一本专科和研究生教育的学科专业目录,允许部分学科专业可以只适用于高等教育的某一个层次。修订现有研究生学科专业目录,在各个级别上鼓励新兴学科、边缘学科、横断学科、交叉学科发展。进一步增加一级学科的数量与比重,淡化专业。逐步扩大高校自主设置学科专业的权力,为促进交叉学科发展与培养复合型创新人才创造

条件。

2. 健全跨学科培养的相关制度

在组织机构上,以学科门类为基础设置学院,以减少学院的数量与规模,增加学院的学科容量,促进不同学科专业的交叉融合。通过对哈佛大学、剑桥大学等 30 所国外著名大学学院设置的统计分析,可以发现,有 81% 的学院按学科大类设置,有 3.4% 的学院按学科群设置,按一级学科设置的比例仅为 11.4%^[15]。与之相比,国内重点院校在减少学院设置数量、提升学院设置层次上还有很大的发展空间。而建立学部制或许是一个较好的解决办法,具体是将学科性质相近或关系紧密的院系按人文学科、社会学科、理学学科、工程学科、信息学科、农学学科和医学学科等七大学科领域成立相应的学部,以加强跨学科研究与教育的发展。

在师资队伍建设上,要引导与激励教师积极参与跨学科教育。第一,对进行跨学科教育的教师在工作量、项目申报、科研经费及物力资源(仪器设备、图书资料、办公场所)等方面提供政策支持。第二,进一步完善专兼职教师聘用制度、导师组或导师团队培养模式。第三,创造条件拓展教师跨学科的知识结构与养成非线性思维。如浙江大学“青年教师交叉学习培养计划”值得借鉴,该计划包括“专业性交叉学习”和“综合性交叉学习”两个方面,对培养青年教师形成交叉学习的自觉意识,推动不同学科间教师的科研合作与研究生联合培养起到了积极作用^[16]。第四,在教师聘任制度上,可借鉴“古本根重建社会科学委员会”国际学术组织在《开放社会科学:重建社会科学报告书》中提出的建议,即“采取强制性联合聘用教授的办法”,即“每个人都同时受聘于两个系,其中一个系的专业与他或她所拥有的学位有关,另一个系的专业则与他或她的兴趣有关,或与他或她所做的研究有关”;同时,“要求每一个系至少有 25% 的教职员不具备该学科的学位。”^[17]

在资源利用上,要打破学科专业之间的界限,整合学校实验设备仪器等相关资源,建立技术支撑平台,由学校统一进行管理,以减少与避免资源的闲置、浪费与重复建设,提高资源利用率,实现资源共享。积极争取社会支持,与行业企业、科研院所开展紧密合作,进行研究生联合指导,共建校外研究生培养基地。

3. 完善跨学科培养范式

在招生录取上,要尽可能按一级学科招生或跨学科联合招生,在考试科目的设置、试卷命题、复试等环节注重考察考生在知识、能力与思维上是否具备跨学科培养的潜力,在同等条件下优先录取有兴趣、综合素质高、整体思维能力强的跨学科考生。此外,要探索多样化的招生录取途径,进一步扩大导师的招生自主权。如浙江大学导师自主遴选博士生的做法给我们有益的启示。该方案允许院士、长江特聘教授、求是特聘教授和优博论文指导教师等通过自主遴选的方式从校外高水平大学或校内跨大类学科领域的学生中招收博士生,为跨学科培养争取优质的交叉生源^[18]。

在课程教学上,要按照一级学科制订培养方案,实行宽口径培养;注重课程的综合性和前沿交叉性,引入交叉学科研究的最新成果;开设跨学科课程与综合性课程;大力提倡问题教学、专题讨论、团队授课等。如北京大学开设的“研究生科学精神与学科素养”课程就是一个范例,该课程打破以往教学体系中以学科为基本单元的格局,由北大人文、社会与自然科学领域的知名学者授课,致力于提高全体研究生人文素养与科学精神^[19]。

注重在跨学科的项目研究中不断培养锻炼跨学科人才。来自不同学科、不同知识背景和不同学习经历的研究生以项目为中介,相互交流、沟通、取长补短,有助于研究生构建网状的知识结构、提高交流合作能力、形成跨学科思维。另外,倡导建立跨学科实验室轮训体系,提升研究生的自主创新能力。

在学位授予上,建立跨学科研究生学位授予质量评价与控制体系。鼓励和支持跨学科研究生结合原有的学科背景,选择带有跨学科性质的课题作为学位论文的选题。要根据学位论文涉及的学科领域选择一定比例的学位论文评审专家。进一步完善学校、学部、学科三级学位委员会体系,成立学校与学部层面上的跨学科学位委员会,负责跨学科研究生的学位授予资格的审核。

在构建跨学科环境上,积极组织学术交流研讨会、跨学科论坛、学术沙龙、多学科论文报告会和学术讲座等,广泛开展国际交流与合作,通过多学科交流和沟通平台,营造多学科氛围,推动跨学科研究生教育的发展。

参考文献:

- [1] 张辉. 高校跨学科组织研究生培养机制的创新研究[D]. 杭州:浙江大学, 2010.
- [2] 柳洲, 古瑶, 马莉莉. 强化我国研究生跨学科教育的对策分析——美、英、法等国跨学科教育启示[J]. 高等理科教育, 2006, (6): 58.
- [3] 贾川. 我国高校跨学科研究生培养机制研究[D]. 长沙:国防科学技术大学, 2008.
- [4] 孙冬梅, 李惠媛. 关于跨学科培养研究生的分析与思考[J]. 高等理科教育, 2007, (1): 135.
- [5][13] 周叶中. 关于跨学科培养研究生的思考[J]. 学位与研究生教育, 2007, (8): 9, 11.
- [6][15] 刘少雪, 程莹, 刘念才. 创新学科布局 规范院系设置[J]. 清华大学教育研究, 2003, (5): 69-70, 71.
- [7][14] 杨海燕. 美国研究生阶段交叉学科的发展及其对我国的启示[J]. 中国高教研究, 2008, (8): 42.
- [8] 黄华新, 王华平. 论跨学科研究[N]. 光明日报, 2010-03-16(011).
- [9] 叶桂芹, 李红宇, 张良平. 借鉴国外跨学科合作经验 促进我国高校发展[J]. 黑龙江高教研究, 2006, (1): 30-32.
- [10] 熊华军. MIT 跨学科博士生的培养及其启示[J]. 比较教育研究, 2006(4): 47.
- [11] 吴世明. 重视博士生交叉学科知识的培养[J]. 中国高等教育, 2001(17): 20.
- [12] 胡甲刚. 美国跨学科研究生培养管窥——以华盛顿大学“城市生态学”IGERT 博士项目为个案[J]. 学位与研究生教育, 2009(10): 73.
- [16] 浙江大学. 浙江大学青年教师交叉学习培养计划实施办法[EB/OL]. (2007-11-16) <http://rsc.zju.edu.cn>.
- [17] (美)华勒斯坦. 开放社会科学: 重建社会科学报告书[M]. 北京: 三联书店, 1997.
- [18] 浙江大学. 浙江大学导师自主遴选博士生方案[EB/OL]. (2008-10-06) <http://grs.zju.edu.cn>.
- [19] 却咏梅. 人文与科学教育双翼齐飞[N]. 中国教育报, 2011-09-01(005).

Study on the State and Strategy of Interdisciplinary Graduate Training in China's Universities

ZHANG Liang

(School of Humanities, Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang 310028)

Abstract: Interdisciplinary graduate training has become an important trend in the development of higher education across the world. By discussing the experience of universities in some developed nations in interdisciplinary graduate training and the present situation of graduate training in China, strategies are proposed for advancing interdisciplinary graduate training in China.

Keywords: interdisciplinary; graduate training; graduate education