

● 高等教育

## 美国研究型大学跨学科研究中心与大学创新力的发展<sup>①</sup> ——基于制度创新视角的分析

耿益群

(中国传媒大学高等教育研究所,北京100024)

[摘要]现代科学的发展要求进行跨学科的合作与研究,美国研究型大学的跨学科研究中心应运而生。作为现代大学的一种制度创新,跨学科研究中心在推动知识创新的同时,也促进了大学创新力的发展。本文从制度创新的视角,对跨学科研究中心对美国研究型大学创新力发展的推动作用进行分析。

[关键词]美国;研究型大学;跨学科研究中心;制度创新;大学创新力

中图分类号:G649.712

文献标识码:A

文章编号:1003-7667(2008)09-0024-05

美国研究型大学跨学科研究中心的建立是现代科学发展高度综合化的要求而产生的,它对促进知识创新,推动大学创新力的发展具有重要作用。跨学科研究中心作为当代大学制度创新的一个具体体现,具有其内在的因素:知识发展的要求、大学作为组织在社会经济发展中的作用、大学内在组织变迁需求等。美国研究型大学正是通过不断的制度创新,推动了知识创新和大学创新力的发展。其中,跨学科研究中心对促进大学创新力的发展具有重要作用。

### 一、跨学科研究中心的建立

对于跨学科制度(interdisciplinarity)的概念,克莱恩(Julie Thomposon Klein)认为,“跨学科”一词是指学科间互借互换、合作解决问题和保持独立分割的学科之间的沟通桥梁等一系列活动。贝彻(Tony Becher)针对目前各个学科纷纷建立起自

己的边界,走向不断的分割状况,极力主张实施跨学科战略,以跨越传统的学科分界,最终实现知识的统一。<sup>[1]</sup>现代跨学科制度在美国高等教育领域的发展始于20世纪20年代。20世纪30、40年代,地区研究和美国研究这两个领域被认为是跨学科研究(interdisciplinary research, IDR)出现的标志。20世纪80年代,在美国的大学中还出现了一些私人研究小组,如加州大学伯克利分校、莱斯大学、康乃尔大学等都成立了类似的研究小组,很多研究小组成为了极有影响的跨学科知识生产基地。<sup>[2]</sup>跨学科研究是一种独特的协作研究方式,是一种密切联系实际的研究活动,为促进科学合作和技术服务提供各种机会。<sup>[3]</sup>在美国研究型大学中,跨学科研究更为普遍的表现形式是建立各种跨学科研究中心。

盖戈(Roger L. Geiger)从系的组织方式的局限性角度,说明知识的发展要求通过跨学科的组织

①本文系王英杰教授主持的教育部哲学社会科学研究(2006年度)重大课题攻关项目“大学创新力评价研究”(课题编号:06JZD0038)的中期成果之一。

作者简介:耿益群(1968-),女,河北唐山人,中国传媒大学高等教育研究所副教授,博士。

形式进行研究,并提出了在大学中建立“有组织的研究单位”(organized research units, ORUs)的主张,以适应一些由于规模、时间和目标等而不适宜在系结构中进行的研究形式。ORUs能够进行系所不能进行的研究,能够使大学扩大选择研究问题的范围,而不影响学术系的基本教学任务。这类机构是由来自不同专门研究领域的研究人员组成,还包括一些非科学家人员,并发展出自己的评价标准、声望结构和职业模式。<sup>[4]</sup>这种研究组织形式通过跨学科研究满足知识发展的要求,在具有克服系的保守性特点的同时,也将社会需求和大学外部资源与大学密切联系在一起。跨学科研究中心强调以某学科的带头人为核心,形成优势互补的学者团队,是一个集约化的知识生产组织。跨学科研究中心的建立是知识生产方式的创新,也是美国研究型大学制度的创新,有利于促进知识创新,有利于促进大学创新力的发展。

## 二、跨学科研究中心与大学知识生产方式创新

美国研究型大学进行着各种各样的活动以营造跨学科语境,促进跨学科制度的建立,并推动知识生产方式的创新。爱默雷大学(Emory University)通过举办鲁斯讲座(Luce Seminar)这一跨学科交流项目,促使教师在广泛的领域内进行深层次的跨学科对话,以寻求一种进行知识交流的机制,实现不同领域之间知识整合的目的。讲座提高了参与者的学术工作(教学、科研和服务)水平,拓宽了参与者跨学科的互动领域,促使参与者在个人的学术努力和大学的使命之间寻求平衡。<sup>[5]</sup>约翰·海厄姆(John Higham)曾将跨学科制度描述为“住在房间里的人在房门紧闭的情况下,从敞开的窗户里探出身去,与周围邻居愉快地交谈”。<sup>[6]</sup>事实上,美国研究型大学跨学科研究中心的实践已经远远超出了仅仅是探出身去与周围邻居愉快交谈的现状,更深入的交流与融合不仅成为新知识产生和新研究领域出现的重要源泉,而且也成为知识生产和科技创新的重要途径。哈佛大学肯尼迪公共管理学院(John F. Kennedy School of Government)的“全球环境评估项目”(the Global Environmental Assessment Project)研究中心尝试在科学研究、政策研究和国际关系等当代理论框架中进行研究方

法的创新和对研究结果进行全新解释。同时,这个项目中心还通过各种途径确保研究结果能纳入实际的政策考虑范畴,能够通过不同渠道将实践者、客户和学者集聚在一起,进行观念和经验的交流与沟通,在促进科学研究成果倍出的同时,推动全球环境问题的解决。该中心在全球环境评估方面的研究成果卓著,受到来自全球的学者和许多组织机构的重视。其研究成果从全球的视野,应用多学科的理论框架和研究方法,对政治权威、政府治理、实际决策以及国际关系等与全球环境评估等问题之间的关系进行探讨,极大地推动了全球环境问题研究。

美国研究型大学的发展轨迹是一个不断进行制度创新的历程。美国大学最初是以英国大学为模版建立起来的,继承了古典大学的传统。19世纪,美国大学汲取德国大学科研和教学并重的理念,又一次实现了制度创新。20世纪30、40年代以来,美国研究型大学又在德国模式的基础上,引入了企业的制度,突破了德国大学制度中的学科封闭性和组织封闭性,形成一种大规模和高效率的知识生产模式。通过建立跨学科研究中心,美国大学制度在一定程度上实现了知识的社会化大生产和流通。这是人类知识生产力的进一步解放,<sup>[7]</sup>也是研究型大学创新力发展重要动力来源之一。

## 三、跨学科研究中心与大学资源整合途径创新

作为一种超越系和学院层次的研究组织形式,跨学科研究中心有效地提高了高等教育资源的利用率,有利于资源的优化整合,实现了大学资源整合途径创新。

### (一)跨学科研究中心与人力资源整合途径创新

跨学科研究中心是由来自多个学院、系的教师和学生以及来自大学以外的研究人员所组成的、独立设置的正规学术常务机构,直接向常务副校长办公室汇报,监管人一般为常务副校长或负责研究的副校长,存在于有组织的学院或系之外,有利于整合大学内部、大学之间以及大学与社会之间的人力资源,进行重大科学研究项目的攻关。

加利福尼亚大学的跨学科研究中心和组织一律统称为“有组织的研究单位”(ORU)。加州大学

的有组织研究单位包括由一群跨学科教师和学生组成的研究群体,可以设立于一个分校中也可以分布在加州大学不同校园中。这类机构的建立和解散由加州大学校长负责,并要征求各分校校长和学术评议会的同意。加州大学校长要将对 ORU 的任何重组活动汇报给加州大学董事会。ORU 要接受定期评估。ORU 的主要学术负责人是一名具有终身教授职位的教师,其他事务可由校长特别授权。每个分校内部的 ORU 主任由各分校校长指定,整个大学范围内的 ORU 主任由加州大学校长指定。大学制定和规范此类机构的建立、资助、运作和评估的规则。建立此类机构的目标是服务于大学的总体目标,强调由教师所进行的跨学科项目的研究和教学。同时,它也为学生提供研究生和博士后研究的机会、设备和帮助。ORU 的研究内容应重视应用研究和能够解决目前实际问题的研究,要有别于目前已有系的研究内容,避免建立重复性机构。每个 ORU 都要为其他校园的教师提供应用设施的便利条件。各 ORU 的财政资助既可以来自大学,也可以寻求外部资助。ORU 不为教师提供财政资助,也不授予任何学术职位,但这些教师的工作应在各系里得到认可。<sup>[9]</sup>加州大学的 ORU 虽然名称各异,有的称为“研究所”(Institute)、有的称为“实验室”(Laboratory)、有的称为“中心”(Center),但都具有跨学科研究性质。以加州大学伯克利分校的运输研究所(the Institute of Transportation Studies)为例,来自不同学科领域的研究人员在这个中心从事跨学科的研究工作。目前,这个研究所已经成为一个由对运输各个方面感兴趣的研究人员组成的多样化的大规模共同体。从在运输方面的技术进步,到运输对社会和环境的影响等,囊括了多方面的内容。每年研究所项目的研究资金高达 2,000 万美元,这在大学所有的研究机构和系中,属于资金最为充足的机构之一。该研究所中有 200 多名教师、研究人员和 100 多名研究生。作为一个跨学科研究机构,研究所进行的研究项目都是由来自不同学科的研究人员共同合作进行,有效整合了各方面的人力资源。

跨学科研究中心在其各自设定的研究领域内打破学院、系和学科界限,采用研究团队自组、研究项目自选、学者牵头的方式开展研究,并有技术平台作支撑。哈佛大学的全球环境评估研究中心是由 50 多名高级学者、博士后研究人员以及来自

自然科学、社会科学和政策科学领域的学生组成的研究和培训中心。此外,该中心还将研究和培训延伸到大学和学术界以外,组织 50 多位来自环境评估领域的实践者和管理者进行研讨,发表了 40 多份工作报告,其中很多报告在同行评议的期刊上发表。

## (二)跨学科研究中心与大学物质资源整合途径创新

跨学科研究中心的物质资源整合途径创新主要体现在两个方面:一是资金来源的多样化以及对不同来源的资金进行有效整合;二是对各种实验设备的利用和有效整合。跨学科研究中心的资源具有资金来源多样化的特点。如,斯坦福大学的卡弗里粒子物理、天体物理和宇宙学研究所(KIPAC)由大学、美国能源部以及弗莱德·卡弗里和卡弗里基金会资助。基金会成为资助跨学科研究中心的重要机构。1920 年至 1930 年间,美国一些大的基金会,如洛克菲勒基金会(Rockefeller Foundation)就开始资助研究型大学中的跨学科研究。<sup>[9]</sup>建立于 1998 年的斯坦福 Bio-X 跨学科研究中心主要由基金会资助。凯克基金会(W. M. Keck Foundation)非常支持跨学科研究。如,2004 年在该基金会资助下,依利诺伊大学香槟分校出资 120 万美元建立了跨学科研究项目,研究脑损伤和脑疾病问题。同样,加州大学伯克利分校的运输研究所获得来自基金会、联邦政府和州政府、汽车制造商的资助。哈佛大学肯尼迪公共管理学院的“全球环境评估项目”研究中心,主要是由美国国家科学基金提供资助。此外,国家海洋和大气全球项目管理办公室、能源部、国家航空航天局等部门也对它提供资助。这些跨学科研究中心统一支配所有资源,不受大学中各个系和学院的限制,使资金充分发挥其效用。充足的、多样化的资金来源使这些跨学科研究中心能够有稳定的资金保障,进行跨学科研究,实现知识创新。此外,跨学科研究中心的建立提高了大学以及大学之间的资源和设备的利用率。跨学科研究中心通过对大学内部不同学院、系的设备的利用,实现大学内部物质资源的整合。大学之间的跨学科研究中心也以跨学科研究作为纽带,共享了不同大学中的实验室和各种设备,充分提高了设备的利用率。

### (三)跨学科研究中心与大学管理资源整合途径创新

跨学科研究中心在管理上突破了传统的院系管理束缚,具有较大的灵活性。跨学科研究中心一般都是直接对主管教学的副校长负责,不挂靠在某一学院或系,摆脱了传统学院和系僵化的管理体制,在资源配置、人员分配等方面都有较大的灵活性。这些跨学科研究中心的特点要求大学改进传统的人员招聘和雇佣办法,实现跨系招聘,更加强调招聘具有宝贵的跨学科经验背景的人员。此外,跨学科研究中心对学术人员的聘用和晋升标准也有很大影响,需要对传统的教师聘任和终身教授评定及晋升中的做法和准则进行调整。它要求在教师聘任和晋升标准中对教师跨学科活动进行充分考虑,形成一个具有活力的机制,合理分配跨学科研究领域中的教师的职位,形成跨越不同系的终身教授评审和晋升机制。

跨学科研究中心大多采用多样化的激励措施,从而使内部成员的主观能动性得到更大程度的发挥。其中普遍的做法是发放奖金和提供实践机会,哈佛大学国际发展研究中心(Center for International Development)在这一点上做得较为突出。针对学者的激励措施有提供开拓创新奖、初级科研补助、合作研究奖、研讨奖和机动性的小补助等五项,面向正、副教授、博士生和助教等各个级别的研究学者。此外,还提供很多机会,鼓励博士后、研究生以及优秀本科生加入中心的学术队伍。哈佛大学还设立了专门的“教师合作校长基金”(Provost's Fund for Interfaculty Collaboration),鼓励教师进行跨学科交流和研究。资金主要提供给哈佛大学具有助理教授、副教授和正教授职称的教师,合作教师必须来自两个不同的学院。此外,还向一些来自哈佛大学以外的教师提供类似资助。资助的金额为每年25,000美元,作为种子基金。由于跨学科研究中心的人员来自不同学科,人员的层次组成也是按照跨学科研究项目的需要进行组织协调,不存在所谓的“学术权威”。所有人员通力合作,对共同的跨学科研究项目进行攻关,有利于来自不同学科的学者和研究人员打破学科壁垒,走出学科的偏狭视阈,形成开阔的学术胸襟,促使学者产生思维和研究方法的突破,实现科学创新。这无疑会极大地推动科学研究的创新,对大学创新力的发展具有极大的促进作用。

### 四、跨学科研究中心与大学评价方式创新

这里所涉及的评价包括对跨学科研究中心项目的评估以及对在跨学科研究中心工作的教师的评估。目前评估跨学科项目的过程尚不完善,应该吸引具有跨学科研究经验的专家参加评估,而不仅仅限于单一学科的专家。在对跨学科研究中心的评估中,需要相应的内部评估和外部评估。在外部评估中,要求评估委员会中有来自研究中心研究成果的应用者,比如企业界人士、政府人士和政策制定者。在评估中为了应对跨学科研究的复杂性,评估关注两方面质量机制:一是核心学科和相关学科专家专业知识的精深度,二是完成跨学科研究的过程。评审还对跨学科研究中心的新知识生产能力进行评估,以帮助这类中心确定新的发展战略和研究方向。内部评估即各研究型大学对研究中心的自我评估。自我评估一般包括以下方面:<sup>[10]</sup>(1)中心的特点。具体涵盖中心的使命、正式合作和相关的附属机构;(2)领导力。包括组织结构、研究项目清单和各项目领导者;(3)研究战略。包括组织背景、短期和长期计划;(4)资源和基金。包括财政状况、研究合同、职业生涯计划和人员流动;(5)研究支持过程。包括团队工作、指导博士生人数、质量保证等;(6)声望。主要表现在引证率、获得奖项和奖励等。此外,大学还对这些跨学科研究中心的学生培养状况进行评估。这些都与传统上大学对系和学院的评估有所不同,是对传统评价方式的创新。

传统的同行评议方式已经不再适用于跨学科背景中的人员评估。由于跨学科研究中心涉及多个学科以及多学科的专家,打破了专业界限,需要对教师跨学科研究成果的评价方式和理念进行突破,形成全新的评价方式,实现对教师跨学科研究成果的科学评价。在评价中要考虑以下一些因素:(1)在跨学科研究中心工作的教师是否在从事高质量的跨学科研究工作;(2)教师所从事的研究议题是否是在其母学科中所不能解决的问题;(3)教师是否拓展了其研究领域和寻找到了新的研究方向;(4)教师在各自的研究工作中能否涵纳来自其他学科的学生和学者;(5)是否参与了新的亚研究领域的建设;(6)是否让跨学科研究中心的学生融合了不同学科的知识;(7)是否参与了多学科咨询

和评审委员会;(8)是否接受其所在系、学院的多学科评审委员会的评审;(9)跨学科研究中心的教师的工作是否得到认可;(10)是否受到其学科领域以外的邀请,讲解其跨学科研究成果。

### 五、跨学科研究中心与大学科研成果的转化机制创新

研究型大学的科研成果一般都是通过大学的科研成果转化办公室之类的机构进行的,程序比较复杂,转化的时间较慢。在大学中建立跨学科研究中心打破了僵化的学科和学院结构,将大学内部以及大学以外的学者聚集在一起,研究跨学科的问题。这些跨学科研究中心是将大学与工业领域中的需求联系起来的一个有效的制度形式。跨学科研究中心的研究人员面对同一个问题,进行协作研究,这种研究方式是应用技术研究的最佳模式之一。通过大学、企业、国家实验室等多方的合作,形成了科研成果转化机制的创新,其研究成果很容易实现科研成果的转化,直接为社会和企业服务。同时,这些跨学科研究中心也直接进行应用技术研究,直接为企业服务。此外,跨学科研究中心最有利于培养跨学科领域的博士生。不少跨学科研究中心直接与用户挂钩,提供了建立网络的机会,提供了跨学科能力的培训和氛围,在这样的跨学科研究中心里培养的博士研究生具有很强的跨学科能力,并能够将社会和企业的实际需求与其学习和研究密切联系在一起,成为促进科研

成果转化的重要力量。

#### 参考文献:

- [1] Tony Becher. Interdisciplinarity and Community. in Ronald Barnett (1994). Eds. Discourse or Discord? London & Bristol: Jessica Kingsley Publishers. 55.
- [2][6] (美)朱丽·汤普森·克莱恩.跨越边界:知识、学科、学科互涉[M].姜智芹译.南京:南京大学出版社,2005. 31~32,23.
- [3] 刘仲林.跨学科导论[M].杭州:浙江教育出版社,1990. 126.
- [4] Tony Becher and Paul R. Trowler(2001). Academic Tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Culture of Disciplines. The 2nd Edition. The Society of Research into Higher Education & Open University Press. 167~168.
- [5] Susan H. Frost & Paul M. Jean(2003). Bridging the Disciplines: Interdisciplinary Discourse and Faculty Scholarship. The Journal of Higher Education. Vol.74, No.2. 119~149.
- [7] 罗燕.国家危机中的大学制度创新——“世界一流大学”的本质[J].清华大学教育研究,2005,(5):36~41.
- [8] University of California Policy document[EB/OL].<http://www.universityofcalifornia.edu/regents/policies/6075.html>.2006-12-12.
- [9] Roger L. Geiger (1986). To Advance Knowledge: The Growth of American Research Universities, 1900~1940. New York & Oxford: Oxford University Press. 157~158.
- [10] Committee on Facilitation Interdisciplinary Research, Committee on Science, Engineering, and Public Policy (2004). Facilitating Interdisciplinary Research[EB/OL].<http://www.nap.edu/catalog/11153.html>.2008-05-16.

## An Institutional Innovation Analysis on the Interdisciplinary Research Centers in American Research Universities and the Development of University Creativity

GENG Yi-qun

**Abstract** It is very important to implement interdisciplinary research to facilitate the development of modern science and technology. The establishment of interdisciplinary research centers in the American research universities is a prompt reaction to this trend. As an institutional innovation, these centers encourage knowledge innovation. Also, these centers make great efforts on the development of the university creativity. The article analyzes the role of interdisciplinary research centers in facilitating the development of the university creativity from the point view of institutional innovation.

**Key words** the U.S.; research university; interdisciplinary research center; institutional innovation; university creativity

本文责编:刘健儿