

大学协同创新的内部现实困境与制度改进

周继良

(南京财经大学 高等教育研究所, 南京 210046; 南京大学 教育研究院, 南京 210093)

摘要:大学协同创新是内部和外部协同创新的统一,它从本质上说是一种管理创新,对经济社会发展、科技创新、大学改革与发展等都具有重要意义。目前,大学开展协同创新存在内部现实困境。破解大学协同创新问题的症结,需要从建立学科交叉融合平台、积极培育大学文化与创新精神、改革大学人才培养模式、改革教师评价制度、实现政府在大学协同创新中的“归位”等诸多方面进行制度改进。

关键词:大学协同创新;管理创新;内部现实困境;制度改进

中图分类号:G640 **文献标志码:**A **文章编号:**1000-5315(2012)06-0015-08

大学协同创新是指大学内部各学科之间、大学与大学之间、大学与科研院所和企业之间,围绕国家重大战略需求、重大科技项目,解决行业关键和共性技术以及生产实际中的重大问题,投入各自的优势资源和能力,合作攻关,从而力求在科学研究、技术开发上取得重大进展和突破的创新活动。目前,协同创新已成为政府、大学、科研院所及企业热议和关注的重要话题之一。2011年4月,胡锦涛在庆祝清华大学建校100周年大会上的讲话中特别强调,我国高校特别是研究型大学要在“积极提升原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新能力”的同时,同科研机构、企业开展深度合作,“积极推动协同创新”^[1]。2012年2月18日,我国创新人才教育研究会首次在北京航空航天大学召开会议,会议主题为“积极推进协同创新,联合培养创新人才”^[2],这意味着大学考虑将人才培养和协同创新结合起来,尝试

在各领域、各机构之间建立相应的协同创新体制、机制及运行模式。2012年3月,教育部和财政部联合出台了《关于实施高等学校创新能力提升计划的意见》(教技[2012]6号),该计划简称“2011计划”;5月,教育部和财政部又联合制定并印发了《“高等学校创新能力提升计划”实施方案》(教技[2012]7号),决定推动大学组织建立“2011协同创新中心”。上述意见和方案标志着大学协同创新进入正式议事日程并走出了关键的第一步,这不仅显示了社会各界的敏锐眼光和理性认知,而且说明协同创新对经济社会发展、科技创新、大学改革与发展等具有重要意义。

学界近些年来对大学协同创新进行了诸多研究。有关学者首先论述了大学协同创新的重要意义。比如:张力研究了协同创新进入国家战略层面的重要意义,认为目前知识创新很大程度上已成为

收稿日期:2012-05-09

基金项目:南京财经大学2010年度党建思想政治工作课题“财经院校大学生创业教育及实践探索研究”(编号:DJ201011)的阶段性成果。

作者简介:周继良(1976—),男,四川资中人,南京财经大学高等教育研究所副所长,南京大学教育研究院博士研究生,主要研究方向为高等教育原理与高等教育管理。

国家竞争力的关键要素甚至核心要件,这对更高水平的协同创新提出了迫切要求^[3];王树国甚至认为,协同创新是推进世界一流大学和高水平大学建设的重要途径^[4-5];宁滨认为,全力推进协同创新,是大学服务经济社会发展的有效方式^[6];张来斌也论述了大学协同创新的紧迫性和重要意义^[7];安江英等研究了协同创新如何促进大学创新人才培养^[8]。有诸多学者分析了大学科技园与协同创新的关系,如曾卫勇^[9]、姜昱汐^[10]等。还有学者研究了协同创新与大学创新能力转移的问题^[11]。关于大学协同创新组织管理改革,徐枫巍认为,高校要积累和培养协同创新能力,不断提升学校科研组织化能力,设计相应的激励政策和手段,以引导激发教师主动参与协同创新^[12]。还有学者对产学研协同创新评价体系进行研究,如张爱琴和陈红研究了产学研知识创新网络的协同创新绩效评价^[13]。本文拟挖掘协同创新的本质属性,并破解目前大学协同创新的内部现实困境,然后提出解决大学协同创新问题的有关制度改进。

一 大学协同创新:内涵界定与本质属性

(一)大学协同创新是组织内协同和组织外协同的统一

我国学者对于协同创新的最早定义并无准确的说法,张力也采用了“有一说法”这一言词。他说:“关于协同创新(Collaborative Innovation),有一说法是美国麻省理工学院斯隆中心(MIT Sloan's Center for Collective Intelligence)的研究员彼得·葛洛(Peter Gloor)最早给出的定义,即‘由自我激励的人员所组成的网络小组形成集体愿景,借助网络交流思路、信息及工作状况,合作实现共同的目标’”;他还进一步说,“从国内外的实践看,协同创新多为组织(企业)内部形成的知识(思想、专业技能、技术)分享机制,特点是参与者拥有共同目标、内在动力、直接沟通,依靠现代信息技术构建资源平台,进行多方位交流、多样化协作”^[3]。从这些论述来看,协同创新原初的意义在于网络小组人员之间的合作协助,以实现共同目标。因此,它在很大程度上是指在参与者拥有共同目标的前提下组织(企业)内部各要素之间的协作交流。也就是说,协同创新在原本的意义上是指组织(企业)内部各要素的配合协助并实现共同目标。基于这样的理解,张力便采用了一种更为妥当的表述:“当协同创新放大到宏观层

面,主要运作形式即是产学研协同创新。”^[3]也就是说,协同创新从一个微观的组织或系统内转到社会宏观系统,才可能产生“产学研”这一协同创新形式,协同创新也从组织内移至组织外了。分析至此,我们可以认为,协同创新既有微观的组织内部的,也有宏观的组织与组织之间的,也就是组织外部的协同创新。

实际上,从“协同”一词的本来意义来看,它既可指一个组织内部各要素的协调一致,和合共同,各要素互相配合,实现组织目标。它也可指各组织之间各参与主体为了更宏大的目标而互相配合,全力协助,对一个组织来说,就成了外部协同创新。同样,大学协同创新既可指大学内部协同创新,即大学内诸要素如大学精神、理念、制度、大学文化、学生、师资、物质环境等要素之间的协同并进行的各种创新,它也可指大学外部协同创新,即大学与大学组织外的政府、企业、科研院所等之间的协同创新。大学协同创新是大学内部和外部协同创新的统一。

(二)大学协同创新本质上是一种管理创新

协同创新原本属于企业管理的范畴,是企业提升投资回报率、增强和谐的组织文化和市场竞争力的重要手段,在本质上应该是一种管理关系。这从熊励、孙友霞等^[14]对协同创新进行的研究综述可以看出。综述认为,协同创新正日益成为企业生存与发展的不竭源泉和动力,是企业进行技术开发和提升市场竞争力的主要路径。不管是内部协同创新,还是外部协同创新,都需要企业这一产业组织进行组织、指挥、领导、协调、沟通、控制等,这完全是企业管理的重要职能。因此,协同创新是一种管理创新。协同创新具有系统性,因为它涉及到系统内组成要素之间的相互干扰、制约或不同系统之间的相互作用。它还具有复杂性、互动性和合作性,因为系统或组织本身的构成要素相当复杂,它们之间的相互制约和影响也是极为复杂的,系统或组织之间也是一样。各要素之间和各组织或系统之间需要互动合作,才可能使其发挥应有的作用并实现创新。如宏观层面的协同创新,政府、大学、企业、科研机构、中介机构等之间,为了实现共同的社会经济发展目标,需要科学地、建设性地相互合作和影响,推动变革和创新的产生。这一过程体现了协同创新的管理性质。

大学协同创新无非就是更为强调大学的主体作

用,或者是基于大学的应有职能进行协同创新,并在协同创新中增强主体性,发挥引导、指导、参与、控制等作用。大学协同创新从本质上说也是一种管理关系,是重要的管理创新。这也印证了有关专家的分析:“由于协同创新不同于原始创新过程的协调合作,也有别于集成创新、引进消化吸收再创新过程的产品技术要素整合,其本质属性是一种重要的管理创新,正是我国促进经济发展方式向主要依靠科技进步、劳动者素质提高、管理创新转变的重要环节。”^[3]

二 大学协同创新:内部现实困境

既然大学协同创新更强调大学这一主体作用的发挥,更加注重大学的应有职能,且协同创新是一种管理创新,那么,在此笔者仅仅论述大学协同创新存在的内部管理困境。

(一) 学科专业之间的藩篱

学术发展、人才培养甚至大学发展,关键就在于学科的建设与发展、专业的拓展与提升。没有学科专业的发展,就难言学术和科研的进步,更谈不上产生世界一流的学术成果和研发顶尖的科学技术。学科力量在个人的专业和职业发展中起着支配性的决定作用。伯顿·克拉克(Burton R. Clark)曾说:“如果让学术工作者在学科和单位两者之间进行选择,他或她一般都选择离开单位而不是学科。一个人离开他的专业领域要比离开他所在的大学或学院代价高得多,因为一个人的高等教育层次越高,其专业在决定任务时的重要性越明显。”^[15]³⁵ 学科力量在这里显露无疑。就大学协同创新而言,其核心和关键仍在于学科的发展,学科的交叉融合、跨学科的合作创新是大学协同创新的根本要义。王树国认为,“开展协同创新是当代学术发展的内在规律使然”^[16]。这里的学术内在规律很大程度上就是学科的发展、交叉及融合。一项关于诺贝尔奖的统计数据显示,“20世纪诺贝尔奖获奖者中,超过40%获奖者的发现是在多学科的交叉领域,尤其在上个世纪最后25年,自然科学领域的诺贝尔奖中接近半数都授予了在交叉学科领域作出贡献的科学家”^[17]。可以推断的是,随着当代科技的迅速发展和不断升级,会有更多的重大创新出现在学科交融的空白地带和边缘地带。目前,随着人类对原有学科框架内知识研究的不断深入,不管是自然科学,还是人文社会科学,都非常强调突破原有学科框架,并综合运用多学

科研究方法,形成对科技及知识的多元视角,产生明显的“聚光灯”效应,这样才能开启创新基因,找到知识创新和科技创新的“富裕地带”。因此,打破学科之间藩篱、促进跨学科协同创新,是新形势下科技创新的基本要求。

但是,大学作为一个松散的组织系统,其运转又具有“散漫有序”的特点。每个人在大学中都显得相当自由,但又非常有序、规范地做着教学、科研和社会服务工作。大学各院系之间是一种类似于社会选择的结构,“各单位追求各自的目标,意见的一致是各单位朝共同方向发展的惟一途径”^[18]³。柏林马尔克斯·普朗克教育研究社社长迪特里希·戈尔德施米特(Dietrich Goldschmidt)在论述高等教育体制时曾说:“大学中的各个学院、学院中的讲座和研究所——大多数都追求它们自己的目标。在某种形势下,某些领域的进展顺利,但在多数情况下,这些结构有利于维护传统学科的地位。新学科只能处于次要的位置,跨学科协作受到抑制。”^[18]¹⁷⁸ 从这些论述可以看出,大学组织的本质属性及特征注定了学科专业之间必然存在藩篱,学科的交叉融合难以自行实现。这就需要通过大学的组织管理来推进。

目前,我国大学内部学科专业之间的分割程度非常严重,学科的交叉融合以及跨学科合作研究难以推动,我们鲜有闻及和触见学院之间自愿协作进行学科建设、专业建设、教学成果建设甚至科研合作的事实。每个学院都只是关心自己的利益,教学上只关心自己所授的课程,研究上只局限在自己狭隘的专业领域。每个人都只懂得自己关心和研究的领域,而且分工和分化愈来愈细,“隔行隔山”、“自说自话”愈加明显。还有,随着各大学不断升格成为综合型院校以及新校区的建设,大学内部的实验室、图书室也越来越多,每个学院都要建设自己的实验室和图书室,而且都归自己运营和管理。高校内部常常见到,国家投入巨资建立的国家级、省级重点实验室只有自己部门能用,其它部门就不能用;交叉学科的研究群体调动不了其他学科的教师参与。这些问题都造成了许多科研人员有协同创新之心、无协同创新之实的局面。这种大学内部的“条块分割”,使得大学诸多教学资源 and 科研资源的利用率极低,好些实验室、国家级实验中心、图书室都成了迎接上级检查、评估的“利好装备”和“上等食品”,也成了与兄弟院校进行交流时可以尽情展示的“骄傲品牌”。教师

和学生难以从这些教学和科研资源中受益,还谈何学科交叉创新?这也违背了大学资源为教师和学生服务的根本。

(二)大学精神文化的式微

大学,从本质上说是一个文化组织。大学文化不仅是作为大学内在要素的重要组成部分而存在,而且很大程度上反映着大学的个性和品格而成为大学的标识。很多学者甚至将大学文化视为大学的气质和灵魂,是大学的核心竞争力,“真正能够体现大学气质和灵魂的是大学的文化。一所大学所具有的文化个性、文化风格、文化品位,体现着一所大学卓尔不群的风格和魅力,是一所大学不可或缺的灵魂,犹如其精气神韵,是大学凝聚力和自信的源泉”^[19]。然而,当前,大学精神及文化可以说是逐渐衰微甚至缺失,大学正在缺失自己的个性、风格和品位,正逐渐违背着它的一些本质关系。自大学从社会的边缘成为社会的中心以来,到现在它们承担着多元甚至是相互冲突的职责。当然,很多职责是社会和政府赋予的,本不是大学应有的职责。大学更多地融入了社会,与市场发生着交易,与政府的关系也不无密切,大学也开始变得短视和功利了。尤其是科学研究,根本不是看能不能做出重大的创新成果,也不是把科研当成自己的旨趣,而是冲着课题经费和科研荣誉去的。这样的大学“精神文化”不可能促成协同创新的真正实现。

(三)大学人才培养的单一

如今,大学的人才培养都强调通识教育,培养通晓各门学科基本原理和方法、正确认识客观世界的复合型人才,这就需要形成科学、先进的人才培养理念,并据此优化人才培养方案、创新人才培养过程。既然是通识教育,就需要学生进行跨学科的学习;即便在专业教育领域,也应该注重跨学科的知识、原理及方法。但是,从实际情况看,大学人才培养存在诸多问题,阻碍着创新人才的培养,也就谈不上为协同创新的开展培养后备力量。一是大学各院系只注重自身专业人才的培养,课程建设、师资配备都是只关心自己的专业,只维护自身院系的利益,甚至出现因人设置课程的情况,不是从人才培养目标及培养方案的根本思想出发考虑专业建设、课程建设、课堂教学和师资选拔。二是通识课程本身的开设也不够“通”、“宽”,很多高校除了存在“因人设课”的情况外,开设的通识课程本身也只是一些“鸡毛蒜皮”的

课程,不是该学科和领域中的精髓,也不是该学科和领域的基本原理与科学方法。三是学生对教学资源的选择难以实现。学生选择学校和专业、转换专业,学生选择教师、选择课程,都是难以甚至根本不能实现转专业意愿。虽然很多大学规定可以在一定时期转专业,但是诸多硬性条件还是阻碍着多数学生转到自己感兴趣的专业进行学习,只有少数学生能够实现转专业意愿。转换学校更是不太可能实现,它牵涉到省际间教育管理部门的协调。学生在学期间选择教师的机会几乎不存在,都是依据学校早已做好的教学计划安排。对课程的选择稍好一些,但是可选课程也较少,选择余地不大,至少难以选到自己感兴趣的课程,只是为了获取规定的学分而已。这一系列非常单一的人才培养方案及政策,与学生的多元化需求严重相悖。创新人才不能成为大学的最终产品,大学协同创新就缺失人力资源这一重要支撑。

(四)大学思想交流的趋少

大学中各种人员之间的思想交流甚为重要,不同思想之间的冲突和交锋,正是新的思想和观点产生甚至学术发展的重要途径。雅斯贝尔斯(Karl Jaspers)非常强调大学各种人员之间的交流,他认为,大学的理念“要求应该有交流存在,不仅要有不同学科层次上的交流,而且要有不同个人层次上的交流。……在共同的思想基础之上所形成的交流气氛,可以催生出适宜于学术和科学工作的条件,尽管这些工作在本质上总是被独立完成的”^{[20]97-98}。他甚至还说,“大学应该过一种充满挑战的生活,而不是乏味呆板的生活。它渴望交流的愿望是如此强烈,以至于它甚至会寻求与那些拒绝交流的人交往”^{[20]106}。在雅斯贝尔斯看来,大学应该存在精神交流的自由,大学应该提供条件保证这种交流自由。怀特海(Whitehead)甚至认为,大学存在的理由在于“其在‘富于想象’地探讨学问中把年轻人和老一辈人联合起来,由积极的想象所产生的激动气氛转化为知识。在这种气氛中,一事实就不再是一事实,而被赋予了不可言状的潜力”^{[21]14}。这里实际上描述了教师与学生之间的交流和学问探讨对知识创新与学术发展的重要性。

但是,随着大学规模的扩大和学生人数的增加,教师与教师之间、教师与学生之间的交流正在减少。亚伯拉罕·弗莱克斯纳(Abraham Flexner)在研究

20世纪二三十年代的德国大学时曾指出这样一种现象：“随着教授会数量的增加，其成员在大城市中也住得越来越分散，相互之间见面的机会越来越少。……一名谁都不认识的陌生人也许可以混进柏林大学参加教授会会议，并站起来发表一通演说而不会被人拒绝，因为现在教授人数是如此之多——虽然与学生人数相比还不够多——以至教授之间都互不熟悉”；他进一步指出，“对巨型大学的绝大多数学生而言，教师与教师之间、教师与学生之间的交往已经大大减少了”^{[22]295-296}。美国的研究型大学在发展过程中也存在过教师与学生之间交流减少的问题。如哈瑞·刘易斯曾说：“终身教授的任职要求使教师选拔标准更加狭隘，并导致教师专注于各自的研究领域，却很少关心学生的整体利益。……但是选拔教授的制度必然导致教师视野狭窄，他们只能成为专家而不是博学之士，他们只能心无旁骛地专注于本专业，却无暇关心学生的身心发展”；他还说，“教师提拔的过程日趋激烈——因为所有的研究型大学都对教师提出了同样的要求。只有在培养学生成才方面，教师没有面临压力”^{[23]7-8}。也就是说，哈瑞·刘易斯认为，美国研究型大学的终身教授制度以及教师晋升制度都只注重科研标准，教师也就不会关心学生发展与成才，也就不会注重与学生的交流，这种科学研究的“卓越”是以失去“学生发展与培养人才”这一“大学灵魂”为代价的。

我国同样存在这样的情况。随着高等教育大众化步伐的加快，大学规模逐渐扩大，学生人数骤然增加，新校区建设和大学城项目也频频上马，但是，教师之间、教师与学生之间的交流却渐趋弱化。教师住在“城里”，学生好似生活在“乡下”，教师一上完课就坐班车回“城里”的家了，教师和学生之间面对面的交流着实鲜见。更为重要的是，许多教师都忙着报课题、争项目、争经费、撰写论文、发表成果，培养学生的事早已停留在专业培养方案以及学校大会有关报告中，谁还能想得起来？教师与教师之间专业分工愈加细化，加之又都住在不同地方，交流更是难上加难。

缺失交流的大学既培养不出创新人才，又不会产生一流的研究成果，更谈不上跨学科的研究成果，这就弱化了协同创新的基础。

（五）大学教师评价的短视

目前，大学考核机制和教师价值追求与协同创

新存在严重背离。总的来说，大学对教师的评价机制不够全面，注重短期行为，缺少对教师进行协同创新的激励政策。大学教师和科研人员比较重视个人的荣誉，追求学术成就和实现自我价值，重理论轻实践，更重名分而稍轻功利。一些人从事科研的直接目的就是论文发表和专著出版，对科技成果的应用既不重视也不在行。再加上诸多教师考核及评价的制度设计都只是以科研成果为依据，主要以学术水平为衡量标准，科研成果的应用和实践价值都不是考核及评价的标准。职称评定是如此，好多教学项目的考核评审最后也都变成了科研成果的竞争，如教学名师、品牌专业、精品课程、教学成果奖等，这非常奇怪。这一系列的制度设计及安排实际上弱化了教师和科研人员面向企业、面向市场、面向实际应用来做研究和开发的动力，大学难以推行协同创新也就不足为怪了。

以上五个方面涉及到了大学内部与创新要素紧密相关的核心要素和支撑要素，强化这些要素对协同创新的推动力是一个非常明显的管理问题。只有通过科学的管理和制度设计，才可能促成这些要素与协同创新的融合；只有不断优化要素结构，形成合力，才能推进协同创新。

三 大学协同创新的制度改进

（一）建立学科交叉融合平台，促成学科交叉复合

首先，促成大学内部的学科交叉。一是组建跨学科研究中心或研究院，实现多学科融合和多团队协作。这主要应根据国际科技发展现状、国家重大战略需求和区域社会经济发展需求而定。学校对这样的研究中心或研究院给予专门的跨学科项目或课题研究，并提供制度和资金支持。研究型大学尤其应当如此。二是建立跨学科研究的一般平台，通过学术报告会和科研网络平台实现有关科研数据的共享，如实验材料、实验数据、问卷和访谈的材料与数据等。这个平台鼓励项目或课题的跨学科、跨部门申报，对这样的项目或课题给予重点支持，而不是“全面撒网”给予一般资助。

其次，大学应主动与其它院校、科研院所和企业沟通，加强科研合作。比如，共同组建实验室和研发基地，实现实验资源和信息情报网络共享；共同组建大型复合型科研团队，联合申报大型科研项目等。这样可以促成大学与其它机构的跨学科科研合作，

同时实现各机构资源的共享和充分有效的利用。

最后,促进学科交叉融合的另一重要手段就是部署和建设大规模科学工程。王树国认为,大规模科学工程就是“在面向国家战略需求和世界重大科学前沿中寻找交叉点,不仅能够促进高校、科研院所的多学科科学家们的密切合作,而且也是吸引国际上一流科学家联合开展研究合作的重要手段。在过去的几十年中,大科学研究——无论是大科学设施,还是大的协作项目,已成为科学事业发展的一个关键部分,给科学和技术带来了预想不到的飞速发展。……美国、韩国等在高校建立了大量的大科学工程”^[5]。我国的高校,尤其是研究型大学,多学科优势明显,高端人才汇聚,因此更能促进学科交叉与融合,高校也可考虑建立大科学工程,加强与科研院所和企业的合作,共同研究和开发国家重大项目。

从具体实践看,诸多高校通过消融学科壁垒、加强科研资源共享的管理手段,不断推进协同创新,已经取得巨大成效。事实证明,打破个别学科的“单兵作战”式科研,通过学科交叉与集成组成“兵团”,为科技创新搭建起一个生长的平台,有针对性地组织协同攻关、重点攻关,这是一种成功的科技发展模式,也解决了经济社会发展中的一些问题。如苏州大学整合校内金融学、数学与计算机科学等优势学科资源,成立了金融工程研究中心;将生物医药、机械和材料学科交叉组建了生物制造中心^[24]。扬州大学跨学科科研团队研发的滩涂土壤综合改良技术已推广运用,社会效益极为显著^[25]。南京农业大学更是通过与企业、地方政府合作,解决了一些阻碍经济社会发展的难题,如该校与雨润集团在校内联合建设“国家肉品质量安全控制工程技术研究中心”,参与江苏省苏北扶贫计划,先后与苏州、常州、宿迁、无锡、南京等地签订全面合作协议,等等^[26]。

(二)培育大学文化和创新精神,促进大学思想交流

根据协同创新的需要,大学首先应当积极培育创新精神。现在,大学教师的创新精神不够,学生的创新创业意识、精神和实践能力也不强。大学不仅要教师进行创新教育,也要对学生进行创新创业教育。通过科学的制度设计,鼓励教师多做具有真正创新要素的基础研究、应用研究和开发研究,而不是仅仅停留在完成规定教学工作量和科研工作量并获得相应的待遇或津贴。大学应该强化大学文化建

设,将精神文化、制度文化和物质文化建设融为一体,让教师和学生浓郁的大学学术文化氛围中进行自由自在的科学研究,这样才可能产生原始创新、集成创新和协同创新。只有大学形成了一种崇尚文化、尊重科学和追求真理的良好氛围,大学内部的良好交流也才可能真正得以实现,教师与教师之间、教师和学生之间的各种交流就不会因为其他客观原因而终止,因为在这样的大学文化中科学和真理大于一切。

(三)改革人才培养模式,促进人才的跨学科培养和联合培养

大学首先需要优化各专业人才培养方案,要探索更加适合协同创新的人才培养模式,更加注重科学研究和创新实践,以高水平科学研究促进人才培养质量的提升。一是科学定位各专业人才培养目标,积极培养其创新精神和实践能力。二是提升通识教育课程水平,真正实现通识教育课程的“通”和“宽”,使学生掌握各门学科的基本原理和科学方法,并能正确认识客观世界和人类社会。三是课程设置应当严格依据人才培养目标及方案,切忌因人而设,必须充分认识各门课程在人才培养中的具体效用。四是强化和拓宽学生对教学资源的自由选择,如对专业、课程、教师的选择,应当逐渐赋予学生选择的自由,同时也就形成了对学生的跨学科培养方式。五是促进人才的联合培养,拥有大学城和高教园的高校,首先应该互通有无,实现教学资源共享,加大学生对区域内高校诸多资源的选择力度,实现学生的联合培养。同一层次或相同类别的高校,不管是本科生还是研究生,都可以推行课程互选、学分互认、专业互通、论文互评等,这样不仅能够促进各校教学资源的充分利用,而且还能实现高校之间学科交叉融合在人才培养方面的作用,同时体现了对学生选择自由的尊重。

人才的联合培养还可考虑大学与企业的合作,这也可借鉴德国应用科学大学的经验。德国应用科学大学与企业合作的主要形式包括:由企业向学生提供实习岗位和毕业设计岗位;委托大学进行科研,或与大学开展联合研究;资助大学设立实验室或研究机构等^[27]。大学和企业之间建立了长期的、系统的战略合作关系,并形成了一种双赢的校企合作良性格局,双方都有内在的动力参与协同创新。只有培养出具有创新精神、科研能力和实践能力的人才,

大学协同创新才可能具备坚实的人力基础。

(四)改革教师评价制度,强化对协同创新的激励

目前,大学缺失利益驱动的自愿协同创新,原因在于大学并未设计出协同创新的激励政策和手段。所以,大学教师就仅仅完成规定的教学工作量和科研工作量,而不是去寻求科研创新。所以,为激发教师主动参与协同创新,就必须在教师评价、管理的各类政策上,出台科学的制度激励和政策保障,形成教师参与协同创新的政策导向。首先,大学需要出台教师参与协同创新的制度规范,进行制度规约和激励,包括教师参与协同创新的条件、学校提供的物质和资金支持、评价考核、晋升与发展等。其次,大学可考虑设立科技创新型教师(教授)、科技成果转化型教师(教授)等评聘政策,以区别于一般的学术型教师(教授)或教学型教师(教授)。这样,从事协同

创新的教师也能在学科建设和科研工作中找到自己的位置并实现自己的价值。总之,高校要建立科学的教师评价制度,改革和完善教师工作的评价机制,改革人事管理制度,探索与国际接轨的人事聘用和分配制度,形成促进产学研协同创新的激励机制和约束机制。

此外,大学还应充分发挥契约的作用,保护协同创新主体的利益,这包括知识产权协议(IP)和技术管理计划(TMP);建立科学的利益共享和分配机制,保证各方获取的实际利益与实际贡献一致。更为重要的是,政府应在大学协同创新中发挥应有作用,实现政府在协同创新中的“归位”,如提供法律支持、税收制度、创新政策;提供良好的协同创新外部环境;加大协同创新经费投入;建立大学协同创新柔性组织,强化大学协同创新的组织管理等。

参考文献:

- [1]胡锦涛.在庆祝清华大学建校100周年大会上的讲话[N].人民日报,2011-04-25(2).
- [2]熊旭.创新人才教育研究会:以协同创新方式培养创新人才[EB/OL]. [2012-02-20]. <http://edu.people.com.cn/GB/17159003.html>.
- [3]张力.产学研协同创新的战略意义和政策走向[J].教育研究,2011,(7):18-21.
- [4]王树国.乘势聚力协同创新 推进世界一流大学建设[J].中国高等教育,2011,(17):5-8.
- [5]王树国.加强协同创新 建设一流大学[J].大学(学术版),2011,(8):4-9.
- [6]宁滨.全力推进协同创新 服务经济社会发展[J].中国高等教育,2011,(17):8-9.
- [7]张来斌.行业特色大学要积极开展协同创新[N].中国教育报,2011-11-28(5).
- [8]安江英,安连锁,等.产学研协同:全方位培养创新人才的研究与持续实践[J].中国大学教学,2009,(10):67-69.
- [9]曾卫勇.大学科技园运作模式研究——以华中科技大学科技园为例[J].高等教育研究,2008,(8):53-59.
- [10]姜昱汐,胡晓庆,等.大学科技园协同创新中政产学研的作用及收益分析[J].现代教育管理,2011,(8):33-35.
- [11]李应博,周立,何建坤.协同创新服务视角下的中国大学创新能力转移[J].中国科技论坛,2007,(2):21-25.
- [12]徐枫巍.高校应成为协同创新的“发动机”[EB/OL]. [2012-01-12]. <http://www.netbig.com/news/5134/?newspage=2>.
- [13]张爱琴,陈红.产学研知识创新网络的协同创新评价研究[J].中北大学学报(社会科学版),2009,(4):44-47.
- [14]熊励,孙友霞,等.协同创新研究综述——基于实现途径视角[J].科技管理研究,2011,(14):15-18.
- [15]伯顿·克拉克(Burton R. Clark).高等教育系统——学术组织的跨国研究[M].王承绪等译.杭州:杭州大学出版社,1994.
- [16]杨晨光.专家:高校要以育人为本 与各领域协同创新[N].中国教育报,2011-08-25(2).
- [17]科技日报评论员.协同创新:高校发展的新模式[EB/OL]. [2011-09-14]. <http://hnu.chinahvacr.com/2011/0914/268.html>.
- [18]约翰·范德格拉夫(John H. Van de Graaff).学术权力——七国高等教育管理体制比较[M].王承绪等译.杭州:浙江教育出版社,2001.
- [19]宋大成.文化:大学的气质与灵魂[J].郑州大学学报(哲学社会科学版),2009,(2):88-91.
- [20]卡尔·雅斯贝尔斯(Karl Jaspers).大学之理念[M].邱立波译.上海:世纪出版集团·上海人民出版社,2007.
- [21]约翰·S·布鲁贝克(John S. Brubacher).高等教育哲学[M].王承绪等译.杭州:浙江教育出版社,2001.
- [22]亚伯拉罕·弗莱克斯纳(Abraham Flexner).现代大学论——美英德大学研究[M].徐辉,陈晓菲译.杭州:浙江教育出版社

社,2001.

- [23]哈瑞·刘易斯(Harry R. Lewis). 失去灵魂的卓越:哈佛是如何忘记教育宗旨的[M]. 侯定凯译. 上海:华东师范大学出版社,2007.
- [24]孙宁华. 苏州大学:高校与企业协同创新将大有作为[EB/OL]. [2011-12-06]. http://www.jyb.cn/high/gdjyxw/201112/t20111206_467714.html.
- [25]张继华,过国忠. 扬州大学:“协同创新”实现“双丰收”[EB/OL]. [2011-11-26]. http://www.stdaily.com/kjrb/content/2011-11/26/content_387709.htm.
- [26]万健,等. 南京农业大学:协同创新助推世界一流农业大学建设[EB/OL]. [2011-12-23]. http://www.stdaily.com/stdaily/content/2011-12/23/content_405281.html.
- [27]孙进. 德国应用科学大学校企合作的形式、特点与发展趋向[J]. 比较教育研究,2012,(2):41-45.

On Internal Realistic Dilemmas and System Improvements of Collaborative Innovation of University

ZHOU Ji-liang

(Institute of Higher Education, Nanjing University of Finance and Economics, Nanjing, Jiangsu 210046;
Institute of Education, Nanjing University, Nanjing, Jiangsu 210093, China)

Abstract: In essence, collaborative innovation of university is a kind of management innovation. It is of great significance for social economy, science and technology innovation, and university's reform and development. It is something of unity of two categories: internal and external collaborative innovation. At present, it has internal dilemmas. Unlocking the crux of collaborative innovation of university needs some system improvements, such as constructing interdisciplinary platform, actively cultivating university culture and innovation spirits, reforming university's personnel training mode, improving teacher evaluation system, and realizing the function of government in the collaborative innovation of university.

Key words: collaborative innovation of university; management innovation; internal realistic dilemmas; system improvements

[责任编辑:凌兴珍]