

中美研究型大学科技管理体制 与运行机制比较研究与启示

胡 瑞 李忠云 王国平

(华中农业大学 湖北 武汉 430070)

摘 要 对中美研究型大学科技管理体制及科技管理过程中的权利协调、组织实施、人员聘用、经费管理、科研成果转化与企业孵化等方面进行了对比分析,并得出启示,以期对我国研究型大学提升自身科技创新能力有所借鉴。

关键词 研究型大学 科技管理 体制 机制 比较

中图分类号 :G644

文献标识码 :A

文章编号 :1001-7348(2006)03-0145-03

0 前言

我国未来科技发展的重点之一就是加强国家创新体系建设,《国家科学和技术中长期发展战略研究报告》明确提出了未来国家创新体系建设的基本框架^[1],高校科技工作是国家科技创新体系的重要组成部分。科学研究及其管理体制与运行机制的创新是提高我国经济发展水平以及建设高水平研究型大学的根本所在,学习和借鉴国外高等学校的成功经验,改革创新高校科技管理体制与运行机制,有助于推动我国高校走进世界强校之列。

1 中美研究型大学科技管理体制与运行机制比较

1.1 研究型大学科技管理体制

研究型大学的科技管理体制主要是指学校科技管理的内部组织系统及其构建的原则与功能规定,涉及到机构设置、职责分工、权力分配及其相互关系等一系列重要且具体的方面。纵观美国研究型大学,其学术和行政权力集中于学院,学校的职能部门作为服务和执行机构,主要处理教学、科研之

外的繁杂事务。各学校都设有教授委员会,在学校政策制定、教师职务晋升和选聘等方面拥有很大的议决权^[2]。行政权力和学术权力在美国研究型大学中是相对独立的,为确保“学术自由”,行政权力不能干预学术权力。

我国研究型大学的科技管理基本上是实行校长负责、主管校长直接行使指挥权、由校长领导下的科技处(或科研处)行使组织科技活动和科技管理职能的校院两级管理体制。目前,研究型大学的科学研究强调多学科交叉与联合,组织大兵团作战,集约型科技管理机构模式成为研究型大学科技管理体制的发展趋势。

1.2 研究型大学科技管理运行机制

研究型大学科技管理运行机制主要是指保证高校科技工作的主要目标有效运作的基本程序、手段及规章制度,具有维持、推动、反馈、调控、保障及促进工作系统发展等功能。主要包括权利协调机制、立项管理机制、人才机制、经费筹措机制、成果转化机制等内容。

(1)科技管理权利协调。美国研究型大学最大限度发挥教授的才能,教授会与校长

委员会并重,二者在大学管理过程中并行不悖、彼此制衡与约束。校长自身就是集学术权威及行政权力于一身的著名教授。目前,我国研究型大学的科技管理工作逐步由过程管理向目标管理转变;由传统的以制度为中心的刚性管理向以人为本的柔性管理转变。部分研究型大学实行实验室主任、中心主任负责制,采取目标管理,鼓励他们创造性地开展工作。大部分高校已组建学术委员会、教学委员会、学位委员会等,由校内知名教授组成学术性指导机构,力求改变以往只注重加强行政管理,不注意加强学术机构职能的情况。如清华大学就设置由名师组成的教授委员会,参与学校管理和政策的制定及实施工作。

(2)科研工作组织实施。美国研究型大学对于科研工作的组织与实施体现“以人为本”原则,以教授为主体,以兴趣研究为动力,根据自己的研究基础和个人兴趣自由选题,尽可能发挥科研工作者的潜能和创造力。研究型大学的知识创新成果,绝大部分来自教授的自由探索和兴趣研究。随着竞争的不断加剧,不同学科教授间的科研合作日益增多,交叉学科领域的研究倍受推崇。以

收稿日期 2005-07-26

作者简介 胡瑞(1977-),女,新疆阿图什人,华中农业大学高等教育研究所硕士,研究方向为教育经济与管理;李忠云(1955-),男,湖北孝感人,华中农业大学党委书记、教授,研究方向为高等教育管理;王国平(1962-),男,湖北浠水人,华中农业大学科技处处长、教授、博士生导师,研究方向为植物保护。

往我国高校科研项目组织研究过程中,有相当多的教师以独立课题组的形式开展研究,他们承担的课题小而分散,是传统的较“分散”的科研组织模式。而“有组织的科研”(Organized Research),是使科技计划、评价、资助及用人的改革有利于实现为解决经济社会发展重大问题而有组织地进行“定向”科研,成为高校科研组织的发展趋势。目前部分研究型大学在科研项目组织形式上初步实现“三层”管理模式:以国家重点学科为核心层,博士点学科为支撑层和相关硕士点学科为外围层的学科群,它们之间的集结需要具体的科研任务来拉动,其人员可以跨院、跨校,也可以根据研究项目的需要到国外招聘,使科研项目组织模式更加灵活高效。

(3) 优秀人才选拔聘用。美国研究型大学形成了同行专家评价制、终身教授制(Tenure-track system)、学科“末位淘汰制”等较为完善的人才选拔与任用制度。研究型大学保持教授水平的关键是在招聘和晋升过程中开展严格的国际同行专家评价,坚决做到宁缺毋滥、非升即走;实行终身教授制(Tenure-track system),要求严格评审标准、关注具有学术潜力的年轻学者。例如,伯克利加州大学将重点从业已成名的“明星教授”身上转向具有潜力的年轻学者,该校的专任教师中获得终身教职的教师比率高达84.7%,鼓励后起之秀脱颖而出。为鼓励教师提高工作绩效,还推行了“终身职后评审”(Post tenure review)制度,学科“末位淘汰制”也激励着全体教授为提高所在系的学术地位而共同奋斗。我国研究型大学正逐步完善竞争激励的用人制度,但人才招聘体制依然不顺。北京大学和清华大学率先推行了教师岗位津贴制度,力图破除人才“部门所有”,强化“岗位责任”。但人才招聘还存在突出问题:职称与待遇挂钩,评聘不分开,聘任制流于形式;考核制度不健全;“平均主义”、“论资排辈”的顽疾依然存在等。

(4) 经费筹措与管理。美国研究型大学的经费筹措渠道是多元化的,主要包括政府拨款、基金会、校友会的募捐;与企业界合作;为社会提供有偿服务等^[9]。科研经费管理较为科学,可以列入直接成本支出范围的不仅有仪器设备、原材料、差旅等费用,而且包括课题组研究人员和研究生的工资津贴等

人员经费,同时还允许各大学将课题研究的间接成本列入研究经费。例如,加州伯克利大学设立财务管理和分析办公室(financial management and analysis office)进行科研成本核算和成本补偿。形成了以课题研究为核心的灵活有效的劳动人事分配制度。我国研究型大学科研经费由科研主管部门按项目名称、负责人建帐立户;“分户”管理,有利于项目负责人定期地了解项目经费的开支状况,合理利用经费。对于横向课题、应用开发项目和基础研究项目经费实行“分类”管理,基础研究经费依据各类科学基金的管理规定执行,横向科研项目及应用开发项目的经费主要以完成合同签订的计划任务和目标为主,管理方式更为灵活。但目前项目管理与经费管理脱节的问题仍未解决,不能保证经费使用到一定阶段,项目执行完成相应的计划任务。同时,研究生劳务费问题没有得到解决。

(5) 成果转化与企业孵化。美国研究型大学注重与产业界加强联合,建立起一种能把基础研究、应用研究、开发研究和商品化有机结合在一起,高等教育与生产劳动相结合的产学研合作机制。例如,产业合作中心是以理工科大学为中心,与有关生产企业联合成立的产业协作规划组织,旨在加强大学与企业之间的正式协作关系,促使双方为各自利益而共同合作。值得注意的是,大学教授要么只进行成果转化、不介入公司的运营,要么从学校辞职(有的大学提供在规定时间内回校做教授的机会)。我国高校现行的科技成果转化主要有3种方式:以课题组为单位,在原科研课题完成后,进一步进行开发,最后形成产品直接投放市场;在一项或多项同类成果的基础上,学校独资或与企业合作组建新的有限责任公司开发产品;多学科联合,开发成套的技术与装备,并将成果转让给有条件的企业。但从总体上看,科技成果转化率低,高校没有与企业形成制度化、规模化的联合,产学研一体化模式未得到高效运转。

从比较来看,美国研究型大学科技管理体制与运行机制具有以下特征:一是注重学术权利与行政权利相互制衡;二是以教授为主体,以兴趣研究为动力的科研组织模式推动学科交叉融合,为新兴学科培育提供前提;三是推行高效合理的人才聘用与晋升制

度;四是多渠道的科研经费筹措和以课题为中心的科研经费管理模式;五是以产学研合作为基础,操作性强的科技成果转化机制。

2 几点启示

(1) 注重学术权力和行政权力和谐发展,权利协调制度化。我国研究型大学科技管理体制变革要处理好行政管理与学术管理的关系,注意发挥学术委员会、教学指导委员会、学位委员会等这些由校内知名教授组成的学术性指导机构的作用。要改变以往只注重加强行政管理,而不注意加强学术机构职能的情况。在学科建设、人才培养、科研方向等重大问题的决策和指导上,要发挥专家、教授的作用,调动骨干教师的积极性与创造力。原则和思路应由学术性机构提出,行政管理机构则主要是具体实施,做好服务,不能造成教师的工作是围绕行政机关管理程序运转的局面。因此,学术权力亟待由“虚体”转为“实体”,实现制度化、管理。同时,管理要由过程管理变为目标管理,由微观管理变为宏观管理,由防范和管束少数人变为调动大多数人的积极性,为教授们提供施展创造性的空间。

(2) 注重促进学科交叉融合,积极开展“集群”研究。美国研究型大学科研组织是基于竞争的科研合作与学科交叉模式,科研项目的立项与申请尊重教授的研究兴趣。竞争推动下的科研合作是“有组织”或“集群”的科学研究。我国研究型大学在科研的组织形式和组织结构上,一方面要促进科研的协作与“集群”,要注意打破传统单学科科研机构、教研室和研究所为科研基层组织形式的做法,积极组织联合和集成,包括校校联合、院系联合等,实现创新系统内部的优势互补,发挥系统的整体优势,组成“集团军”。制定有关管理办法,通过行政协调、利益引导、规章约束等形式,实现科研的优势互补和资源共享,争取在某些重点领域集结主要科技力量,联合承担国家重点和重大科研项目,取得重大突破;另一方面要凸现“以人为本”,一是要充分发挥各类人才的积极性和创造性,激发科研人员的研究兴趣与创造力;二是着力于营造有利于青年人才成长的良好环境和条件,创造更多的机会,给予公平的对待;三是针对科学探索和技术创新的不同特点建立相应的评价体系和激励机制;四是大力弘扬科学精神,鼓励学术争鸣,保

护不同意见,对青年人才给予更多的关心。

(3)改革科研人员的聘用和晋升制度,形成竞争激励的用人机制。要快速提高我国大学的科技创新能力,关键是要改革现行的教师聘任和晋升制度。过去以教研室为基础,队伍固化、封闭,没有流动。应该按照“转换机制、按岗聘任、优化结构、减员增效”的思路,实行岗位聘任和竞争上岗制度,建立“开放、流动、竞争、协作”的运行机制。改善骨干教师的待遇,使骨干教师的岗位、责任、贡献与待遇统一起来。同时,要不断完善岗位考核和评价体系,对竞争上岗的教师进行严格评审、考核和引导,通过政策导向和激励约束机制,鼓励教师创造性的发挥。没有淘汰制度就不能形成真正的激励机制。因此,在建立激励机制的同时必须逐步建立淘汰机制,保证教师队伍建设的“选优劣汰”。美国研究型大学的教师中能够获得终身教职的比例只有10%-20%,而我国几乎所有教师都是终身制。因此,应严格把好教师入口关,确保质量、避免近亲繁殖;引入同行评议制,实行“非升即走”、“定期合同、双向选择”的淘汰制。

(4)拓宽经费来源渠道,促进资源的合理分配和高效利用。目前,我国教育经费仍然十分紧张,高校科研经费支出仅占全国R&D总支出的8.56%,比例较小。一方面,不能单纯依赖国家经费投入,要鼓励企业、地方和个人在大学设立科研基金;另一方面,要实行按照学科性质、研究生数量进行经费分配的方式增加科研经费。科研经费的使用与管理要围绕研究课题服务,欧美国家对大型的科研项目的财务管理基本采用课题负责制。我国财政部和科技部也联合颁发了《国家重点基础研究项目财务管理办法的规

定》,主要是在经费财务管理上以项目为核算对象,全额预算、过程控制、成本核算,确保项目负责人制度。此外,要建立科研经费成本核算及效益评估制度,建立财务监督审计制度,强化财经纪律管理,同时做好财务制度和经费管理办法的宣传工作,逐步形成完善灵活的经费管理办法;再次,要保证有限的资源得到合理的分配和高效利用,逐步实行资源有偿使用或经济核算政策,防止对教学科研资源占有的无限制扩张,杜绝浪费。

(5)积极开展产学研合作,加速科技成果的转化。实践表明,随着社会主义市场经济的发展,大学需要进一步加强产学研合作,加强横向联系。因此,研究型大学的科技管理部门要有效地组织、加强学校与社会,特别是与企业的广泛合作,通过转让现有科研成果等多种形式的合作,使产学研双方建立紧密结合、互相依靠的稳定关系。与企业共建工程技术(研究)中心是一种双赢方案。例如,华南理工大学与IBM公司、SUN公司建立了战略合作伙伴关系,建立了IBM计算机技术研发中心。合作研发中心在提高企业的技术创新能力的同时也提高了该校的科研实力,促进了高校科研成果的转化。另外,高技术企业孵化器是国际上比较流行的科技成果转化模式,成功的例子就是美国的硅谷和英国的国家大学科技园。我国于2000年也展开了国家大学科技园的试点工作,培养了一批具有技术创新能力的高技术企业,例如北大方正、清华紫光等,有效地推动了高校科研成果的转化。

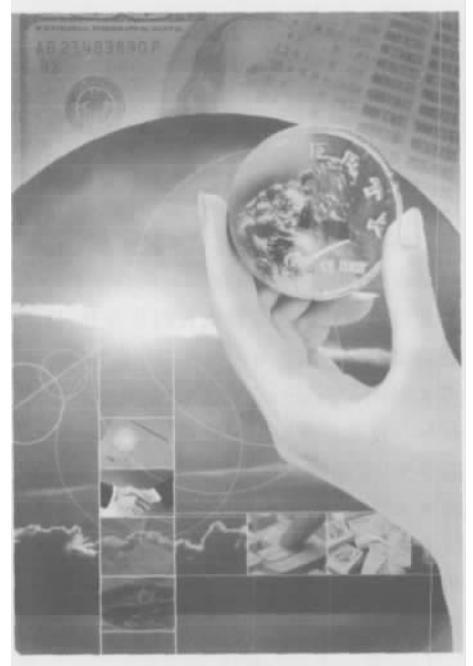
我国研究型大学科技管理体制与运行机制改革是一项艰巨任务,必须不断坚持和深化,否则就会丧失已有的改革成果。当前

的形势为加快和深化改革提供了大好机遇,应该按照国家创新体系的总体部署,加快和搞好科技管理体制与运行机制改革,为建设高水平研究型大学营造良好环境条件。

参考文献:

- [1] 赵沁平.高校科技发展需要研究的几个问题[J].中国高等教育,2005(10).
- [2] 沈红.美国研究型大学形成与发展[M].武汉:华中理工大学出版社,1999.
- [3] 陈炜华.近年美国高等教育(续)——随访中国高校领导赴美培训[J].国际人才交流,2005,(2).

(责任编辑 汪智勇)



The Comparison and Enlightenment of Science & Technology Management System and Measure of Research University in China and America

Abstract: the article compared the science & technology management system; analysing the difference of the right harmonizing, research organization, appoint the staffer, management of fund as well as production transforming of research university in China and America. This aim is to promote the innovation ability of research university in our country.

Key words: research university; science & technology management; system; measure; comparison