

# 研究型大学助推创新驱动发展的路径选择

章臣

(武汉大学 湖北 武汉 430072)

**[摘要]** 研究型大学是我国知识创新和原始创新的主力军,也是创新型人才培养的摇篮。面对我国重大原创性科技成果不足、高校科研教学脱节、杰出人才匮乏等问题,研究型大学应积极应对挑战,助推国家创新驱动发展战略,提升国家创新体系的整体效能。大学与企业两类创新主体从简单对接走向深度融合是研究型大学助推国家创新驱动发展的外部机制,科研反哺教学是其内在机理,培养行业领军精英人才是高水平研究型大学的独特贡献。

**[关键词]** 研究型大学;创新驱动;路径

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.1433

当今世界,科技革命方兴未艾,全球经济变革步伐加快,科技创新已经成为经济社会发展的主要驱动力和国家竞争力的战略选择。当前,我国正处于全面深化综合改革的攻坚期、经济方式转变和经济结构调整的关键期,要打造“中国经济升级版”,就必须进一步发挥科技支撑引领作用,实施创新驱动发展战略,加快国家创新体系建设。

作为发展中国家,长期以来我国通过引进国外装备和技术,走出了一条引进、消化、吸收、再创新以及集成创新的路子。然而,我国重大原创性成果严重不足,拥有核心技术和关键技术领域的自主知识产权数量偏少、质量偏低,据统计,2012年中国综合创新能力世界排名仅为19位,科技进步贡献率为52.2%,与欧美等发达国家80%的科技进步贡献率相比仍有较大差距<sup>①</sup>;作为知识创新和原始创新的主力军,研究型大学存在着教学科研“两张皮”的现象,科研与教学的矛盾直接影响科研成果质量和人才培养质量,“为什么冒不出杰出人才”的“钱学森之问”依然是高等教育的困扰和亟须破解的艰深命题。国家创新驱动和经济转型发展,依赖重大原创性科技成果的产出,但从根本上说依靠的是各行各业的创新型领军人才。那么,研究型大学应该如何回应外部挑战和现实问题?本文从大学助推国家创新驱动发展的外部机制、内在机理以及独特贡献的路径予以阐释。

## 一、从对接到融合——研究型大学助推创新驱动发展的外部机制

早在1987年英国学者弗里曼就首次提出了“国家创新体系”的概念,并认为政府、企业、大学、科研院所、中介机构之间为寻求共同的社会和经济目标建设性地相互作用。在中国的现代化进程中,创新体系不断演化与发展,已基本形成了政府、企业、科研院所及高校、科技中介服务体系互相作用的创新体系,但在运行机制上还不能完全适应创新驱动的发展要求,不利于重大原创性成果的产出、转化与运用。作为知识创新的主体,科研院所和高校拥有一批原创性成果,但研究成果往往“锁在深闺无人识”,成果转移和转化效率不高,没有转化为现实生产力,也没有为国家技术创新提供强有力的支撑服务。据统计,影响人类生活方式的重大科研成果有70%诞生于高校<sup>②</sup>,国家科技三大奖中有60%出自高校,但我国高校科研转化率普遍不超过10%<sup>③</sup>;作为技术创新的主体,我国企业自主创新能力普遍不足,研发投入偏低,产学研对接不够紧密,技术创新的主体地位没有真正确立。其根本原因在于,在研发的各个环节,从课题的立项申报到开展研究,从成果评价到产权利益分配,缺乏有效促进两类创新主体紧密衔接、深度融合的机制,这在现实上也导致高校基础研究的动力不足、企业技术创新的理论基础不牢。因此,在政府层面,迫切需要建立并完善促进企业和高校从简单对接向深度融合转变的体制机制,统筹发挥政府在战略规划、政策法规、标准制定、指导监督等方面的主导作用,营造良好环境,激活创新链条。

运行机制上实现“两个介入”。高校和企业是国家创新体系中的两个子系统,处于创新的不同阶段。要实现两个子系统

信息、能量的交换,就必须通过“两个介入”充分调动高校和企业的积极性,提高合作、协同、渗透和交融的程度。第一是实施提前介入,将企业参与研发的过程向前提,从高校策划、组织、申报重大基础科研项目开始,企业就要介入参与,这样才能明确创新的价值导向,企业才有转化的动力和方向;第二是实施持续介入,高校要主动向企业靠拢,对成果转化的全过程持续介入,在技术链、产品链和价值链形成一个回环,这样才能使知识创新和技术创新取得新突破。

评价机制上实现成果的“后评估”。要加强对科技项目决策、实施、成果转化后的后评估,从过分偏重严格的过程管理向注重成果验收和绩效考核转变,杜绝高校和企业的创新行为进行割裂和片面的评价。应鼓励“问题导向”的原创性研究和“产品导向”的应用性研究的结合,发挥市场对技术研发方向、路线选择、要素价格、各类创新要素配置的导向作用,建立主要由市场决定技术创新项目、经费分配、评价成果的机制,充分调动科研人员的创新积极性。

保障机制上实现“责权利的明晰”。在产学研对接中,高校和企业往往在成果的项目申报、产权拥有、成果分配“谁为第一完成人”“谁为主导”等问题上存在争议。要进一步完善科技创新的法律法规和政策措,尽快修订《促进科技成果转化法》,明确政府、科研机构 and 高等院校、企业、科技中介服务结构在促进科技成果转化与技术转移中的责任、权利和义务,形成完善的激励政策、规范的制度、明确的约束限制,特别是推进落实科技人员成果转化的股权、期权激励和奖励等收益分配政策<sup>④</sup>,加速促进科技成果转化为实现生产力。

## 二、科研反哺教学——研究型大学助推创新驱动发展的内部机理

科学研究和人才培养是大学的两大基本职能,与之相对应,重大原创性科技成果的产生和拔尖创新人才的培养正是国家实施创新驱动发展战略的两大关键要素。科研与教学的有机统一,体现了知识的产生、传播、传承和创新,是高水平研究型大学的基本特征和内在机理。教不研则浅,研不教则空。教学如果没有科研作为底蕴支撑,那么就是一种没有灵魂、没有深度的教育,始终是无缘之水、无本之木;科研如果不将探索的新知识、新技术、新文明传授给学生,那么就会偏离了高等教育的方向,大学和一般的科研院所就没有本质性的区别。所以说,教学和科研两者是有机结合、高度统一的。作为现代研究型大学,科研反哺教学已具备自身发展的条件,深厚的科学研究必将带来教学内容的优化、前沿知识的更新、教学方法的改进,也必将有利于学生创新思维和实践能力的提升,从而为助推国家创新驱动发展提供源动力。

建立促进科研反哺教学的教学准入机制。教师是研究的主体,也是教学的实践者。但一个不从事科研的教师一定不是一个合格的教师,正如德国哲学家雅斯贝尔斯所说,只有最好的研究者才是最优秀的教师,因为一般教书匠只能传授僵硬的东西。因此,要大胆建立教学准入机制,提高教学上岗门槛,让年轻教师、助教和讲师经历一定的科研训练和积淀后再走上教

学讲台,这样教师才能在教学过程中开展探索式教学和启发式教学,培养学生研究性学习和自主学习的能力。

建立促进科研反哺教学的目标牵引机制。在当前“重科研轻教学”的不良导向下,应对大学教师进行有效的目标牵引,通过文化认同、组织归属、有效激励等方式使大学教师对教学科研互动、科研反哺教学的理念形成共识,让广大教师深刻理解教学和科研有着培养人才的一致目标以及崇尚创新的价值追求,使科研与教学不再是脱节的“两张皮”。

建立促进科研反哺教学的考核评价机制。大学教师有着多元化的目标和双重使命,现有“一刀切”的考评体系并不有利于以人为本、人尽其才。因此,应对大学教师进行分类管理、分类评价、分类考核,在教师的各级各类评价体系中建立教学科研相同绩效的评价机制,将教学与科研保持等效评价。但教学型教师并不意味着不从事科学研究,科研型教师也并不意味着不从事教学,仅仅是有所侧重、专注所长,只有这样才能有效激发教师育人的积极性,提升育人水平和质量,并让科研和教学成为助推国家创新驱动发展的合力。

### 三、培育领军人才——高水平研究型大学助推创新驱动发展的独特贡献

培养行业领军精英人才是高水平研究型大学的根本任务、首要职责和显著标志。在助推国家创新驱动发展的进程中,武汉大学作为主要承担国家精英教育的“985工程”重点建设高校,近年来在理念和实践上进行了积极探索。

把握创新人才成长的规律,将创新精神融入人才培养理念。人才特别是创新型人才的培养和成长有其内在规律,正如著名教育家吕叔湘先生所说:“教育近乎农业生产,绝非工业生产。工业生产是把原料经过设计好的工艺流程,做成合乎标准的成品。农业生产可不然,种下去的种子是有生命的,它们得自己长,人们所能做的是给它们适当的条件,包括温度、湿度、阳光、水分、肥料等等,帮助它们好好成长,以期获得好的收成。”大学应遵循教育规律和人才成长规律,转变教育理念、创新教育模式,“按照培养科学技术发明创造人才的模式去办学”<sup>⑤</sup>。武汉大学在长期办学实践中逐步形成了以创造、创新、创业为核心内容的“三创”教育理念,致力于学生提升创新的能力、捕捉创业的机会、增强创造的体验。创造教育在于营造适宜产生创意的教学情境,激发学生的潜在创造力,孕育更多更新的原创新性成果;创新教育在于对传统教育的教育理念、教学方法、教学手段等进行改革,实施反映时代精神的新型教育;创业教育在于培养学生的创业精神、创业意识、创业人格和创业技能。“三创”教育环环相扣、紧密相连,已经成为武汉大学最鲜明的办学特色。

将所有优质资源向本科生倾斜,把科研优势转化为育人优势。高水平研究型大学拥有一流的学科、卓越的师资、雄厚的科研经费、先进的科研平台,具备将优质科研资源转化为育人资源的良好基础。《国家中长期教育改革与发展规划纲要(2010-2020)》指出“要支持学生参与科学研究,强化实践教学环节,促进科研与教学互动、与创新人才培养相结合”。为将学生真正培养成拔尖创新型人才,武汉大学将所有优质科研资源、教育教学资源向学生倾斜。一是将教授为本科生上课确立为一项基本制度,要求包括院士、千人计划入选者、长江学者、校领导在内的教授必须给本科生上课,教学型教授每学年必须主讲两门本科生课程,教学科研型和科研型教授每学年至少主讲一门本科生课程;二是要求凡是有科研项目的教师必须指导本科生参与科研,鼓励本科生早进课题、早进实验室、早进科研团队,培养本科生的创新思维和创造意识;三是学校各级、各类实验室、研究院和研究中心必须面向本科生开放,同时承担和参与本科生的专业课或通识课教学。通过这些举措,武汉大学有效促进了科研反哺教学,使科学研究与人才培养真正有机结合。

将创新教育与创新实践相结合,在实践中激发创新活力。读万卷书,行万里路。培养创新型人才,依靠课堂教学远远不够,需要在第二课堂中将创新教育与创新实践有机结合,在社会实践中增长才干、贡献才智。《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》明确指出,“要以提高实践能力为重点,探索与有关部门、科研院所、行业企业联合培养人才模式”。在办学实践中,武汉大学不断探索实践育人和协同育人模式,一是通过设立创新学分制度,开设创业教育实验班等举措把创新创业教育贯穿于人才培养的全过程;二是通过建设“大学生创新实践中心”、设立“大学生创业基金”等方式优化资源配置,进一步加大对大学生创新创业的支持力度;三是通过校企协同培养模式提高研究生的创新精神和实践能力,大力推进大学生校外培养基地和社会实践基地建设,建立并完善与经济社会发展相适应的人才和技术供需体系。

在立德树人中传承创新精神,培养全面发展的创新型人才。育人为本,德育为先,这是大学培养创新型人才的根本任务,也是高等教育的根本任务。武汉大学通过实施辅导员、班级导师、烛光导航师、校友兼职班级导师等制度,实现了立德树人的角色互补、功能协同、方法交叉,也实现了创新精神的传承和弘扬。一是实现本科生班级导师的全覆盖,做好大学生学习、生活和健康成长的指导者和引路人;二是实施“烛光导航工程”,推动优秀专业教师、名师、学者一对一指导帮扶学生,通过言传身教、耳濡目染,让学生感受老师在学术创新上的人格魅力;三是聘请知名校友、知名企业家担任兼职班级导师,为学生提供学业指导、职业导航和创新创业指导。通过全员育人、全方位育人、全过程育人,武汉大学在立德树人中不断传承创新文化、弘扬创新精神、塑造创新人才。

### 四、结语

路漫漫其修远兮,吾将上下而求索。在实施科教兴国和人才强国战略、助推国家创新驱动发展、建设创新型国家、实现中华民族伟大复兴“中国梦”的进程中,研究型大学肩负光荣而艰巨的时代使命,也必将做出不可磨灭的贡献。

### 参考文献

- [1]刘延东.加快建设中国特色现代高等教育 努力实现高等教育的历史性跨越[J].中国高等教育,2010(18)
  - [2]国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)[EB/OL].<http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe-838/201008/93704.html>
  - [3]关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见[EB/OL].<http://www.grain.gov.cn/Grain/ShowNews.aspx?newsid=36848>
  - [4]教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见[EB/OL].<http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s7056/201301/xxgk-146673.html>
- 注释
- [1]中国科学技术发展战略研究院.《国家创新指数报告2013》,2013
  - [2]让高校科研成果走出“深闺”转化为现实生产力.[EB/OL].<http://www.edu.cn/gao-jiao-news-367/20110407/t20110407-597781.shtml>
  - [3]高等院校科研成果转化不能只盯着10%.[EB/OL].<http://www.edu.cn/zhuan-jia-ping-shu-1113/20060809/t20060809-191242.shtml>
  - [4]关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见[EB/OL].<http://www.grain.gov.cn/Grain/ShowNews.aspx?newsid=36848>
  - [5]钱学森的最后一次系统谈话——谈科技创新人才的培养问题[EB/OL].<http://military.people.com.cn/GB/42964/57862/10320491.html>