

编者按

如何培养拔尖创新人才,提高高校自主创新能力已成为当前的热点话题。本版刊发三篇文章,从大学领导、专家学者以及大学生的视角进行探讨,以飨读者。

## 着力推进产学研合作 提升高校自主创新能力

□葛剑平



葛剑平(右一)与做实验的学生交谈

党的十七届五中全会审议通过的“十二五”规划建议在提出要以科学发展为主题的同时明确提出,制定“十二五”规划要以加快转变经济发展方式为主线。转变经济发展方式的关键靠创新。高校作为国家创新系统的重要组成部分,不仅是培养人才、传播知识的摇篮,汇聚优秀人才的基地,而且是进行科学研究与技术开发,实现科技创新的重要源泉,已成为国家科技创新体系的重要组成部分,为推动社会经济的发展发挥着不可替代的作用。

### 高校科研立项 还缺“市场思维”

近年来,由于党和政府对高等教育的重视程度和投入的不断提升,高校获得了快速的发展,不仅培养了大批创新型人才,较好地发挥了高校在现代化建设中“思想库”和“智囊团”的作用,为经济社会发展提供了有力的支撑,而且高校科技成果转化和产业化也不断推进,直接服务于经济社会发展的能力也得到不断增强,有效地提升了我国高校在国家科技创新体系中的地位和作用,增强了国家的综合竞争力。

在呈现良好发展态势的同时,我们也应清醒地看到改革发展中存在的差距和不足。一方面,企业创新能力弱,缺乏自主知识产权,核心技术受制于人,在国际竞争中备受遏制。另一方面,有的高等院校科研机构脱离于经济、生产,科技成果大量被束之高阁,造成资源极大浪费,高校的科技潜力还没有有效地转化为现实生产力。特别是长期以来由于教育、科技和经济社会之间存在着体制和机制方面的诸多羁绊,我国的“学”、“研”、“产”条块分割现象还较为严重。现行的教育科技管理体制在某种程度上也束缚了高校自主创新,自由竞争和自由平等的探索精神,制约了我国高层次创新创业型人才的培养。

市场需求是科技成果转化的关键。目前高校科研立项的主导思维很大程度上还是“学术思维”、“专家思维”,而缺少“市场思维”。科研人员“重申报、轻研究”的现象也有实用。在高校科技成果转化过程中,由于受金融危机、经济利益及科技成果转化风险性的影响,企业尚未成为联合创新的决策主体、投入主体、利益主体和风险承担主体。大多数企业更愿意接受拿来就能生产、就能投入市场的技术成果。

据有关统计数据,全国规模以上企业开展科技活动的仅占25%,研发投入占企业销售收入的比重仅为0.56%,只有万分之三的企业拥有自主知识产权。建立研发机构、实验室和中试基地的民营企业更是凤毛麟角。由于缺乏足够的科研经费延伸科技成果的转化,导致高校一些具有实用价值的科研成果也会由于科研经费缺乏而无法继续中试,制约了成果的转化。

高校科技成果转化评估机制与市场经济发展要求不相适应。科技成果的产业化主要依托企业,企业根据自身利益的需要自主决定科技成果的转化和应用,而科技成果本身的质量、水平及应用范围要通过市场来确认和调整。目前对高校科技成果的评估,仍沿袭以政府的行政行为来组织科技成果的鉴定,在一定程度上影响了高校成果的转化。

“小科研”模式导致高校科技成果集成度低。与科研院所相比,高校具有学科门类齐全,不同领域专家众多的优势,但目前这种优势并未得到充分发挥。其中比较重要的原因之一是高校科技体制改革相对滞后,科研组织的设置固化,学科分化较多,院系之间、教研组之间缺乏交流,门户主义、小团体主义的现象比较普遍。高校之间、部门之间、研究室之间、课题组之间、研究人员之间交流不多,跨领域跨学科的交流更少,彼此之间不能进行有效的配合与合作,难以形成合力。

### 将产学研结合 纳入大学制度范畴

如何提升高校的自主创新能力,加快高校科研成果转化为现实生产力,为社会创造更多的财富?破解这一难题的关键是要从国家层面上的体制改革,解决各类高等学校与经济社会脱节的现象,把推动地方和国家发展作为衡量学校质量的首要指标,充分体现学校类型和层次,积极推动高校与企业、科研机构之间有效的联系渠道,培育彰显学校优势和特色的学科与发展机制,重点打造产学研相结合的学科与实践型人才培养平台,使高校成为区域和国家创新体系密不可分的源头和人才支撑体系,引导和推动自主创新的发展。实践证明,产学研相结合是科技创新和成果转化的重要途径和重要实施模式。因此,积极探索产学研合作之路,为提升高校自主创新能力,落实科教兴国战略,建设创新型国家作出实际贡献,具有极为重要的现实意义。

在全球知识经济高端竞争决定的经济格局中,经济发展和综合竞争力主要取决于创新型高端人才和战略性新兴产业的控制,新型经济发展从以往的企业为主体的产学研推动模式,已转变为以企业为主体和高端知识原始创新为源头的产学研推动模式,高等学校肩负着创新和引领作用,成为自主创新源头。与产学研更多地强调的是企业拉动作用,多数属于引进和消化“中低端技术型”相比;产学研则更强调的是推动和发动的作用,属于抢占“高端技术型”。产学研作为高校与社会实践互动中最重要的形式及桥梁,在知识经济和高新技术领域将发挥着越来越重要的作用。通过产学研,促进高校科技成果转化,从而带动高新技术产业。

“十二五”时期是推动科学发展的关键时期,也是我国产业结构的调整与升级的重要机遇期,对我国人才培养、人才储备和高等教育的改革与创新提出了更高要求。高校要充分认识自身在国家创新体系中的重要地位与作用,主动迎接挑战,积极推进产学研合作,在支撑国家、行业、地区的经济社会发展中发挥好自己的优势。

要将产学研合作体系构建纳入现代大学制度的范畴,建立与产学研合作相适应的分配机制、激励机制,鼓励教师积极参与科技成果转化和产业化。着力营造师生实事求是、勇于创新、积极合作的精神,以及宽容失败、严谨求实的学风,促进高校自主创新良好氛围的形成。

优化高校科技成果转化评价机制。一是要弱化成果的事实评价,强化成果的价值评价。对于成果的评价,在评价指标的设定上,必须建立以经济评价为主的理念,增加市场需求性、经济效益、社会效益等指标的比重,减少成果理论价值的分值。二是加强职称与科技成果转化工作的关联度。在职称评定及奖励设定上不仅要考虑科研成果的水平、论文专著的数量等作为硬指标而加以考核,同时也要对成果转化后的效益水平作为考核的重点,才能使科研人员在科研立项时,充分考虑技术的可行性和成果的可转化性。

在科技竞争日益激烈的今天,学科之间相互交叉、渗透是当今科技迅猛发展的时代特征。为此,要打破高校之间、部门之间、研究室之间、课题组之间的壁垒,组建创新团队,集体攻关。同时,作为政府部门,要积极推进高校科研体制改革,建立和拓宽高校与企业、科研机构之间有效的联系渠道,通过联合、共建、融合等方式,加强高校与企业、科研院所等多种形式的合作,广泛开展人员交流、合作研发,创办科技创新机构、人员培训机构等,创新和完善产学研结合的有效机制。

(作者系全国政协常委、北京市政协副主席,民盟北京市委主委,北京师范大学副校长)

现在全国上下都在讲创新,那么,中国真的需要如此多的创新吗?

我看未必,创新并不是每个人都需要的,也不是每个领域都需要的。讨论大学创新,应该在理性的基础上真正有点创新。

### 创新不能背离教育常识

大学创新包括教育创新和学术创新两种类型:教育创新,指大学自身的改革,大学理念、组织制度、教育方法等的改革;学术创新,指大学培养创新人才,发展新思想、新知识、新技术等。前者是手段,后者是目的。之所以要进行教育创新,目的是要实现学术创新。

中国大学所谓的改革创新实在太多了,以致于没有了秩序,背离了最基本的教育规律、教育常识。现在需要的是回归常识。

西方大学在近千年的历史中,确实不断发生变化,但除了两三个关键点的变化较大外,基本上变化是很慢很小的。

比较起来,中国大学才一百年,但这一百年中的变化实在是惊人的。这一百年来,中国大学就没几年是在安安静静、踏踏实实、认认真真地办学。

在当前,对大学校长、教师和学生来说,最重要的是静下心来,回到教室、图书馆、实验室,回到讲台和书桌,用心教书育人和学习。

大学的教育创新分为:理念创新、制度创新、教学创新。理念创新是很慢的,而且大多数理念都在大学办出成绩后才总结出来的。

制度创新确实需要,不过,大学制度与其说是创新,不如说是引进、学习西方已有的成法,进行制度借鉴。

教学创新,包括课程、教学。课程内容应该不断更新,但大多数内容其实还

## 大学创新与教育常识

□叶富贵

是以前积累下来的。至于教学方法,新的技术手段应用到教学中。但从历史来看,教学几千年变化甚微。

大学的学术创新是大学里最需要的,但学术创新在不同的学科、专业还是有差别的,也要具体分析。基础研究当然越创新越好,技术也要不断创新。但有的学科专业,比如工程、会计、法律等就不能把创新作为根本追求。

其实,不管哪个学科,创新的少,守常的多。不同类型的大学,对创新的追求也不同。世界上大学有3万多所,但真正肩负创新使命、有创新能力、作出创新成果的可能也只在几百所。这世界上的人员无数,教授学者多如牛毛,但大多数能比已有知识、技术掌握和运用得好就不错了,应该创新,需要创新,也确实创新的所占比例是很少的。

就学术创新的四个方面来看,创新人才,无论哪个时代都是少数;思想的突破更难,大多数时期都产生不了新思想;新知识不断产生,近代以后,新知识增长越来越快;现代技术不断突破和进步,这也是当代世界各国最用力追求的。技术是我们这个时代创新的重点,也是最可能获得不断进步的领域。

### 创造有利创新的制度环境

笔者认为,大学的理念、教学没多少可创新的,主要是制度。

中国大学和教育现在一讲就是“中国特色,世界水平”,我觉得应再加一条“世界通例”。大学本来是西方制度,我们的大学制度建设主要就是西方的引进来,把中国传统的教育成功的要素纳入进来,使世界通例制度在中国运行得很好。

设计好了一个大学制度框架,再改革推行。在改革之前,一定要经过深入

全面的探讨。德国柏林大学的经验是值得借鉴的。在洪堡之前和同时,康德、席勒、谢林、费希特、施莱尔马赫等德意志一批顶尖的思想家和学者广泛讨论了大学的利弊和改革方向。

真正要培养创新人才,应该从以下几方面着手。

第一,社会价值的多样化,提升科学家和学者的地位。

中国社会要培养创新人才,必须价值多元化。不同的人要有不同的追求,不把别人的价值作为自己的价值,不把他人的追求作为自己的追求。

在价值多元的同时,尤其要提高科学家的地位。一方面科学家和学者要高、自重,要恃才傲物,而不是相反;一方面整个社会要尊重知识,尊重科学家和学者,社会地位要居前列,收入不一定要高,但社会声望一定要高。

第二,发现有志于学术职业的优秀人才。

千里马常有,而伯乐不常有。中华民族是有智慧的民族,中国的优秀人才从来都不缺乏,但缺乏的常常是发现人才、尊重人才、让人才充分发挥作用。中国大学中有很多聪明的学生,也有很多有学术潜质的学生。但中国的大学就是不太会发现有志于学术职业的拔尖创新人才。

问题在于,有学术潜质的学生不愿从事学术工作,因此,我们看到,清华、北大的金融专业挤满了全国各省的高考状元;中国的数学系、物理系、化学系、生物系的学生可能在全世界各国中是人数最多的,但毕业后从事学术工作的少之又少。中国留学生也是如此。而大学挑选学术人才方法和标准都不对路。学者过着一种理智或精神生活,对物质的要求不高,且一般都相对内向,表现为沉静、孤独、内省、冥想、神游、心斋、纯静等特质,而现在的本科、

研究生招生,特别是面试,强调所谓综合素质,结果招来的常常是英俊潇洒或能说会道、表面功夫十足的人,真正具有学术潜质的学生反而被排除了。

第三,以学生为主体,赋予学生和教师应有的学术自由和权利。

任何人才的成长归根结底是个体自身的发展,一切外在的努力都只能是为人才的发展创造环境,提供条件,给予支持,加以引导。创新人才更只能是由个体内在的意志驱动,积极主动自我发展的结果,而不能靠外界的强制灌输而迫使其发展。中国大学真正要做的就是不要以自己的权力和管理为中心,而要以学生和教师为中心,赋予学术自由,把学生和教师应有的学术权利重新还给他们。

第四,创造有利于创新人才成长的环境和制度。

创新人才是自主成长的,学校和教师最重要的作用就是创造人才成长的良好环境和制度。对创新人才成长来说,关键是自由和竞争。创新人才唯有在自由的竞争中学术方能健康成长,脱颖而出。其他的还包括舒适的自然、人文和人际环境,浓郁、宽松的学术氛围,以及学术自治、学术评价、专业伦理等制度和规范。

青年时代是科学家的黄金时代,是创新人才成长的关键时期,科技史上最伟大的创新成果都是在青年时期作出的。中国大学和学术界一定要彻底改变长期以来重视学术权威、学术老人的状况。近代德国大学的成功是因为对研究的重视,其后来的衰落则缘于对青年学者的压制。美国大学的成功就在于给予青年学者创造自由成长的制度和环境。历史一再证明,谁拥有了青年,谁就拥有了未来,哪所大学拥有最优秀的青年学者,哪所大学就拥有未来。

(作者系清华大学教育研究院副教授)

## 创新之源 敢于质疑

□何文娟

上学期我有幸到美国哥伦比亚大学交换留学一个学期,首先我想跟大家分享一个留学中的小插曲。

4月22日,是世界地球日,当时学校操场上就有自制环保袋的活动,我就去做了环保垃圾箱,因为这个比较好画。在我画完的时候,有美国同学就到我旁边说,你画得很好,我说真的吗?他说是的,又有同学过来,刚要说,我就说我画得不是很好,旁边的同学就说你画得很好啊,为什么说画得不好呢。

以前就有老师说,当西方人夸奖你的时候,最好的回答方式,就是大方地说一声谢谢。可是我当时就是本能地对自己的想法和做法不自信,并且留学过程中我也发现,和我一样的很多中国学生都对自己的想法和做法不自信,我想这难道就是我们对教育得到的结果,如果我们没有对我们做法想法的自信,怎么会有创新所需要的锐利呢?而我们中国学生的锐利又是在什么时候、什么环境下被逐渐消磨的?

### 新知始于质问常识

以色列总统佩雷斯的母亲,每天会在小佩雷斯放学后问两个问题:“你今天有没有提一个老师回答不上来的问题”,“你今天在学校有没有做一件让老师印象深刻又有创意的事情”。

可以说每个教育环境都有自己的教育传统,对待提问的方式也不一样。西方课堂是辩论式的,教授鼓励大家的提问,不会轻易拒绝或者搁置大家的提问,这可以追溯到苏格拉底时期的启发式教育。曾经有一个美国朋友告诉我,他们在课堂上提出质疑意见其实是一件很骄傲的事情,如果自己的质疑意见可以引来别人的争论和挑战那就更加令人骄傲了。而我们中国的传统是一种传承式的教育,在古代表提出与老师学说意见相互的人往往都认为是悖逆之徒,对待提问的态度直接关系到我们质疑精神的有无以及质疑能力的大小。

最近我在广西南宁实习时,做了关于质疑精神的问卷,这是一个高一的重点班级,全班有54个学生,其中有一题是:你是如何看待当场质疑老师观点的同学的?虽然有78%的同学认为这是能够独立思考的表现,但是仍有10%的同学认为这样不尊重老师,6%的同学认为这些人喜欢挑剔。还有一题是,什么导致了这些质疑的同学不受欢迎,80%的同学认为影响了正常的教学,20%的同学认为质疑了也没



学校用什么样的方式来考核学生,学生就有什么样的方式来应对。

比亚大学本科每个学期修读15分左右,他们把更多的精力用于阅读和自己的研究当中,因为如果没有按时按量阅读,就可能无法跟上教授的讲课速度,如果没有个人思考和体悟,就根本不可能在课堂上发表自己的看法,不可能融入课堂的讨论之中。

在中小学没有养成的阅读习惯,也不会上大学自动形成,所以我们需要制度上的引导。作为文学院的学生,我可以把很多作家的作品说得头头是道,分析人物形象,探讨艺术价值,归纳这些作品在文学史上的意义等等,但是坦诚地说,我并没有读过这些作品。

记得最清晰的莫过于期末考试的那一天,我的阅读体验不是从教授的讲解而是从期刊网上的论文来的,这些都是别人咀嚼后吐出来的东西,但是我拿着这些东西去参加考试,一样可以取得不错的成绩。

学校用什么样的方式来考核学生,学生就有什么样的方式来应对。在中国大学里,特别是对文科成绩而言,期末考试占最终成绩的比重过大,过分重视了知识的硬性记忆,制约了课程考核方式的灵活性。我认为应当大为减小、加重为轻,把期末考试压力分散到日常学习、阅读、研究当中,以多种方式考核个人阅读情况,更加注重个人的阅读经验和情感体验。

### 火花源于交流碰撞

箫伯纳曾说,你有一种思想,我有一种思想,彼此交换,我们就拥有了两

种思想。但是我想补充的是,1+1不是等于2,而是大于2。至少就我们的文学课而言,讨论、交流本应是不可缺少的环节,更应该是大学课堂的灵魂之所在。

在哥伦比亚大学的一门当代文学课的教学大纲上,教授写到:尽管这门课的班级人数使它不能成为一门研讨课,但是课堂讨论仍然是课程中不可或缺的一部分,每个人都应该积极地参与并有所收获。教授是这么写的,也是这么做的,在与同学的交流中,我们往往可以获得更多的意想不到的收获,创新的灵感更可能就在这些知识中闪烁,然而课堂时间毕竟有限,所以师生间和学生间的交流更应延伸到课堂之外。

拿我们平时的论文交流来说,同学们费尽心思地完成一篇学术论文,但是读者往往只有自己的教授或助教,除了一个分数外我们无法得到任何有价值的书面反馈。相比之下,上学期我在哥大学习,不管是一篇小到一页纸的读书报告还是几页纸的学术论文,任何一份作业都得到了教授或者助教的书面反馈,从他们中肯的反馈中我收获很大。

中国大学制度的确有很多不尽如人意的地方,我们学生也理解管理者和决策者的各种无奈、各种担忧,但是以一名学生的视角来看,一所大学至少应该有能力和变革自己对学生的考核标准和方式,至少有能力要求每一名教授为了提高自己的课堂质量在开学的时候发一份教学大纲,让学生知道这个学期要学什么、怎么学、什么时候阅读什么书,也至少应该给学生每一份作业、每一份论文一个公道认真的评价,除了冷冰冰的分数之外我们更需要的是反馈,是书面中肯的反馈。

大学三年以来,作为师大的学生,我听到过很多关于大学制度、关于人才培养的争论、讨论,可以说每一次社会性的大讨论都有其特殊的价值,但作为普通的大学生,我们需要的不是一次又一次的呼吁,也不是学校的一种姿态,我们更需要切切实实地去尝试、去改变,哪怕尝试是失败的,哪怕改变是微小的,但是我们一样可以感受到一股变革之风。

我已经大学四年级了,是一名准毕业生,我想我已经没有缘分看到大的变革,来经历这种变革,但是我希望我所有的学弟、学妹们可以骄傲地享受、拥有和珍惜这些变革。

(作者系北京师范大学文学院学生)