

培养创新人才与建设创新型国家

文/李文霞 张玲

一、建设创新型国家是当前我国发展道路的战略选择

2006年1月,胡锦涛总书记在全国科技大会上发表《坚持走自主创新道路 为建设创新型国家而努力奋斗》的重要讲话,指出此次会议的重要任务之一是部署实施《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》,要增强我国的自主创新能力,在未来15年把我国建设成为一个创新型国家,这是党中央、国务院做出的关于当前我国发展道路的重大战略决策。

世界各国实现工业化和现代化的道路大致有三种类型:一是资源型,即依托自身丰富的自然资源增加国民财富;二是依附型,即主要依靠发达国家的资本、技术来发展;三是创新型,即主要依托科技自主创新,努力提高科技创新能力,并将科技创新与资本市场相结合,形成日益强大的竞争优势。国际学术界将选择最后一类发展道路的国家称之为“创新型国家”。我国人口众多,人均资源相对匮乏,不能选择第一种类型的发展道路,并且依靠其他国家来发展十几亿人口的大国也不可能。因此,要想在以现代科学技术为主导的知识经济社会实现现代化,只能走自主创新的道路。

改革开放以来,我国经济发展迅猛,但这种发展主要是依赖资金高投入、资源高消耗。与发达国家相比,我国每创造1美元国内生产总值的能源消耗相当于发达国家的4—10倍,33种主要产品的单位资源消耗量比国际平均水平高出46%。目前,我国对外技术依存度高达50%,美国、日本仅为5%左右。我国虽已成为“世界工厂”,但是不是技术强国,不掌握核心技术,只能获得少量的加工费。要解决我国当前发展过程中所面临的这些突出矛盾和紧迫问题,避免依赖别人,受制于人,只能选择走创新型国家的发展道路。

二、建设创新型国家关键在培养创新人才

按照国际通用的标准,创新型国家应具备以下几个基本特征:一是国家的研发投入占GDP的比例一般在2%以上;二是科技进步贡献率高达70%以上;三是自主创新能力强,国家的对外技术依存度指标通常在30%以下;四是创新产出高,目前世界上公认的20个左右的创新型国家所获得的三方专利数量(美国、欧洲和日本授权的专利)占全世界数量的绝大多数。

我国改革开放以来,经济建设和科技开发都取得了巨大成就,但是与以上国际公认的创新型国家的标准相比还存在很大差距。根据调查测算,我们国家目前科技进步贡献率仅为39%,对外技术依存度高达50%,设备投资60%以上依靠进口。因此,要想到2020年实现全社会研究开发投入占国内生产总值的比重占到2.5%以上,科技进步贡献率达到60%以上,对外技术依存度降低到30%以下,本国人发明专利授权量和国际科学论文被引用数进入世界前5位的目标,还有很长的一段路要走。而在实现这些目标的过程中,最关键的因素是人才,尤其是科技创新型人才的培养。

三、培养创新人才需解决的若干问题

近年来,世界各国都把培养创新人才作为教育改革尤其是高等教育改革的主要目标之一。究竟什么样的人才是创新人才呢,不同的学者,由于各自不同的文化传统,研究的不同角度,关注的侧重点也不尽相同。不过,总结他们的观点,对于创新人才有一些共同的理解。即所谓创新人才,就是具有创新意识、创新精神、创新思维、创新能力并能够取得创新成果的人才。创新人才与通常所说的理论型人才、应用型人才、技能型人才是相互联系的,它们是按照不同的划分标准而产生的不同分类。无论是理论型人才、应用型人才还是技能型人才,都需要有创新意识,创新精神,创新思维,创新能力,都需要成为创新人才。培养创新人才是建设创新型国家对高等学校的迫切要求,然而,由于体制、文化、投入和师资等多方面的原因,我国高校尚存在许多与培养创新人才,建设创新型国家不相适应的障碍,迫切需要加以解决。

(一)转变教育思想观念。

高等学校应进一步解放思想,树立正确的教育观,明确人才培养的目标和规格,把培养创新人才作为学校人才培养的主要目标。通过教育创新,建立创新教育的机制,创造有利于个性成长、个性发挥的宽松环境和广阔空间。

我国传统的教育思想是以继承为中心的,以传统的知识观作为理论基础的。传统的知识观认为知识是对经验、事实、规则的认识,这种认识的真理性是绝对的、唯一的、静止的。因而在教学中强调的是学生对知识的记忆、模仿和重复性的练习。传统的教育思想反映在教育教学的各个方面:教学过程、教学方法、教学制度、评价标准等。这种传统的教育思想的最大特征就是认为教学的根本目的就是传授知识,而忽视了对能力和素质的培养。然而,现代心理学的实验研究表明,知识多而创新能力弱,知识少而创新能力强的现象也是正常的。因此,应改变传统的教育思想,鼓励

学生独立思考，强调培养学生批判思维的精神和能力，让学生学会解决问题，而不是重复唯一的标准答案。

(二) 改革教学制度，重视和培养学生的个性、兴趣、特长。

发展学生的个性、兴趣、特长是培养创新人才的基础。按照多元智能理论的观点，人有七种甚至更多类型的智能，人的大脑是一个很复杂的机体，不同的部位掌管着不同的智能，不同的人有着不同的特别发达的智能。如果我们的教育在普遍发展学生各种智能的基础上，着重发展他们的个性、特长，每个学生都可以成为在某个方面具有创新能力的人才。在教学管理制度上，实行学分制和选修制。作为一种以学分为计量单位来衡量学生学业完成状况的教学管理制度，学分制有利于激发学生学习的主动性和独立性，有利于因材施教，有效开发学生智力，有利于培养和激发学生的创新能力，调动学生的科研积极性。另外，改革考试制度和评分标准，改变以闭卷考试为主，以死记硬背为基础的考试制度，实行考试方法多样化，评价标准多元化，考试机会复数化。

(三) 改革教学方法，将传统的注入式教学转变为启发式教学。注入式教学和启发式教学是两种相互对立的教学方法。在教学目标上，注入式教学重知识传授轻能力培养，启发式教学强调在传授知识的同时重视能力以及非智力因素的培养；在教与学的关系上，注入式教学将教师权威绝对化，把学生当作被动接受知识的仓库，而启发式教学突出教学的双边性，在肯定教师主导作用的同时，强调学生的积极性和主动性；在教学效果上，注入式教学只教会学生模仿和死记硬背，启发式教学不但使学生掌握一定的知识，而且教会学生如何思考，怎样学习，怎样创造，如何适应社会的发展和变化。我国传统的教学课堂讲授占绝对优势，教师讲授面面俱到，给学生留下的独立思考的空间很小，因此，必须改变以讲授为主的教学模式，多采用启发式教学，增加小组讨论，鼓励学生发表个人见解，为学生的独立思考创造机会。

(四) 改革高校人才培养模式。

高校应该创新人才培养模式，提高学生的创新精神和实践能力，为此，要把校内培养与校外培养相结合，要因材施教，因人而异地制定教学计划、培养方案，让学生有学习的选择权。要着力培养学生学会学习，发展思维创新能力。高校不应该把学生关在课堂上、校园里培养，要积极探索和实施高校与企业、与社会联合培养大学生的模式。如引导、组织学生到社会、到企业中接触实践，接触课题。我国每年有几百万的大学本科毕业生，几十万的研究生要做毕业设计、毕业论文，但大多数内容空空、脱离实际，应让他们到企业中，到实践中去选题，不必一人一题，可以组成课题组，既发挥集体智慧在科技攻关、自主创新中的作用，又能从中得到锻炼，增强创新意识。

(五) 改革教师评价制度，造就创新型教师。

创新人才的培养，在很大程度上取决于创新型教师。教师本人的创新人格、创新能力和创业精神会直接影响学生的创新素质，建设一支高水平的，具有创新精神、创新能力、善于调动学生创新潜力的教师队伍是培养创新人才的关键。然而，我国高校现行的对教师的考评制度不利于提高教师的自主创新能力。上级机构评价学校主要看学术论文，学校评价教师也主要看学术论文。因此教师在完成一项科研课题后，最关心的是鉴定的结论，论文的发表，而不太关心成果的转化和开发。为此，必须改变对教师的考核评价制度。高校教师中有的擅长教学，有的擅长科研，在评定职称时也应该制定多元化的标准。学校应鼓励教师到企业、到市场中去选择科研课题、技术改造项目，鼓励教师把科研成果延续下去，转化为产品。

(六) 加强校园文化建设，促进创新人才培养。

教育不仅仅是知识的传授，还包括人格的塑造、品质的养成等诸多方面的内容。知识的传授主要由教学来完成，而对一个学生思想、品质、习性、人格等“成人”因素的影响，大学校园文化潜移默化的熏染性往往比知识传授具有更持久的力量。大学校园优美的环境，风格各异的建筑，都会使学生受到精神的熏陶。大学生在自由宽松的学术气氛中，在与教师的倾心交流中，形成自由开放的心态，养成自信心、责任心、组织能力和献身精神，这些都是创新人才应具备的素质（作者单位：河北经贸大学高教研究室）

相关链接

从“囚徒困境”模型谈博弈论与企业管理
石家庄市企业自主创新能力现状研究
基于层次分析法的物流绩效评价
企业全面质量管理TQM探秘
企业如何提高科技自主创新能力
供应链的治理、协调和控制
集群企业的竞争形态演进分析
培养创新人才与建设创新型国家
建立科技中介联盟促进企业技术创新
中小企业“智猪博弈式”技术创新的局限

地址：北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编：100020 电话/传真：（010）65015547/ 65015546

制作单位：集团经济研究网络中心