志存高远 营造创新人才成长的环境

母 国 光
(南开大学, 天津 300071)

摘 要: 21 世纪国力的竞争取决于创新人才的竞争。应当看到, 我国的高等教育和人才培养与发达国家相比还有较大差距, 如学科前沿比较落后, 培养的人才视野比较狭窄; 研究生创新精神比较弱, 创新意识不强; 培养方式、内容、方法落后等。因此, 必须树立争创世界一流的意识, 建设创新人才成长的社会环境和学校环境。

关键词: 大学; 创新人才; 成长环境
中图分类号: G640 **文章标识码**: A **文章编号**: 1000-4203(2001)06-0016-06

On building up environment for the creative talent

MU Guo-guang
(*Nankai University, Tianjin* 300071, *China*)

Abstract: The competition of national power lies on the competition of creative talents. There is a great gap between China and developed countries in higher education and talents training: backward knowledge frontier, tunnel-vision talents, weak consciousness on creation, and backward training content, ways and means. In order to be positioned among the top universities in the world, we should build up social and school environment for creative talents.

Key words: university; creative talent; growing environment

一、我们面临的形势

(一) 认清我们所面临的严峻挑战

世纪之交科技发展迅猛异常, 我们面临的挑战很严峻, 我想从科学技术方面说几点。

首先, 计算机的发展非常快, 几年就换个样。计算机快速发展的核心是什么呢? 是芯片。用什么代表芯片进步的程度呢? 用晶体的尺寸大小及光刻线的宽度。上海有一个厂叫华虹, 是我们国家微电子工业的最大的一个厂, 就是为了迎接芯片发展的挑战而于 90 年代晚期建立的。当时计划的芯片水平是 8 吋 0.35μ。我们知道"两弹一星"是建国初期为了迎接西方国家的挑战搞的, 结果我们胜利了, "两弹一星"使我们国家的地位不一样了, 是一个"大得", 而微电子没有上去是一个"大失"; 芯片没上去, 我们是不是要上呢? 要上。所以由上海与当时的电子工业部联合办一个生产 8 吋、0.35μ 芯片的微电子企业, 当时下了非常大的决心。现在 NEC 和我们合作了, 它确实对我们有很大帮助, 但现在回过头来看, 什么是最新的指标呢? 已不是 8 吋, 而应是 12 吋, 精密度不是 0.5μ 和 0.35μ, 而是 0.2μ, 而且精密度最高的厂家已达 0.15μ, 速度发展这么快, 对我们中国人不能不说是个挑战。面对这个挑战, 如果我们不能获得一席之地, 我们就将处于被动。

收稿日期: 2001-10-08
作者简介: 母国光(1931-), 男, 辽宁锦西人, 中国科学院院士, 南开大学原校长。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

还有光学的例子。二战前，谁有一台相机是个了不得的事。前 20 年有位教授到美国访问，美国人对他说：我能认出到美国的中国人和日本人的区别，日本人手里有相机，而中国人没有。这一方面表示从经济水平上来说，当时中国还不能有很多人有相机，而日本人比咱们好；另一方面从生产水平讲，日本人会生产相机，全世界都买他们的相机。相机在起初都是手动的，后来变成自动的，叫傻瓜相机。现在呢？是数码的，从手动到自动，到数码仅用了二十几年的时间。数码相机不用胶卷，可以和计算机联起来，要打印多大相片都行，要传到哪里都行，它正在成为亿万人所乐于享有的新一代产品。

21 世纪技术发展的速度非常快，况且信息时代已经来临，对我们的挑战也更加严峻。如果面对这些挑战我们都不能胜利的话，我们还有什么？前不久，宋健同志在天津作报告，他说现在很多企业叫高新技术企业，计算机算高科技吧？可机器上面贴着一个小牌子，写着“Intel Inside”，计算机软件也多为 Microsoft。一台计算机，就没有什么中国高科技在里面，中国公司做的只是壳子、鼠标。从这个意义上说，我们在这些年的快速发展中，技术含量仍然不够高，我们应面对事实，引起充分重视。

(二) 要充分考虑世界经济一体化的问题

在教育工作中我们必须高度重视世界经济一体化的问题，我们所需要和所要做的，与世界上先进国家没有什么区别。这是对经济一体化狭义的理解。我们需要的飞机、计算机、芯片、跟踪经纬仪、遥感器等等，也正是别人所需要的，我们也不能比他低。从经济一体上来讲，不能光考虑中国情况怎样，你得考虑国际情况怎样，才可能赢。国际上的跨国公司也考虑中国，也考虑其他国家，怎么平衡利润，那是他们对经济一体化的理解。我从另外一个角度理解经济一体化，你所要求的也恰恰是别人所要求的，而别人所要求的也恰恰是你所要求的。例如，我们搞的经纬仪能看 200 公里，而别的国家搞的 400 公里都能看见，你 200 公里算什么？从这个意义上来说，我们面临的挑战更严峻，我们更应该有紧迫感。现在已经不是以前搞封闭建设，拿票买东西的时代，现在是经济一体化，有人把大学比做汽车制造厂，奔驰是名牌，你中国汽车做不到世界名牌那样好，就是不买你的，你就在世界经济一体化中没有位置。

(三) 21 世纪的创新是一件非常重要的大事，没有创新，就没有前途

“创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不懈动力，一个国家缺乏创新精神，就难以屹立于世界民族之林。”这是江泽民主席的一段话，说明了创新在我们这个时代的重要性。创新是了不起的，我们过去对创新没有提这么高。创新体现在各方面，如体制方面、科技方面等等。世界各国的国力竞争，归根结底取决于具有高素质人才群创新的较量。而且在许多重大领域，高层次的人才起决定性的作用，就是“胜者全取”。所谓“胜者全取”就是“WTA (winner takes all)”，就是玩牌的时候，胜者全拿。现在说芯片，你引进了机器，也安装了，为什么你不能直接生产芯片呢？因为人家有技术专利，要生产你只能与人家合作，分享利益，成为合资公司。从这方面说，明显地看到国力的竞争取决于人才创新的竞争，我们要重视“WTA”，要培养一流的、高水平的顶尖人才。

(四) 大学的责任应当是为自己的国家培养造就一流人才

在当前形势下，我们的大学，特别是身负众望的大学，能否为自己的国家培养和造就世界一流人才，从长远来说，关系到国家和民族的兴衰。现在科教兴国是全国上下都认识到的事。而在过去相当一个时期，我们国家的高等教育发展缓慢。就社会发展而言，没有高层次人才较量的胜利，国家就胜不了，这就决定国家需要大量各方面的高层次人才。拿适龄人口的大学生的比率来说，我们到 2010 年将达到 11%，是一个很大的进步。但别的国家呢？如韩国、日本、美国，很多都超过了 30- 40%，甚至是 50%。我国 11% 的大学生比率有人还怕毕业找不到工作，而人家超过一半，还嫌大学毕业生不够多。所以，从这个角度看，今天的局面应该是“发展是硬道理”。要针对我们国家现在和未来的实际需要，为我们国家多培养人才，培养一流的学生，解决我们国家面对的问题，这也是衡量办学水平的一个很重要的条件。

发展是硬道理，一个国家的大学能否为自己国家培养和造就世界一流的人才，从长远来说直接关系到国家的利益。只有人多了才能出状元，如果人很少，出现高层次人才的机会就更少；能否为自己的国家培养出人才而不是给别的国家培养人才这一点很重要。我要强调的是通过它产生的科研成果来看，它对国家和社会有什么样的贡献，通过它培养的学生，比如军械工程学院通过他们培养出的学生在国家里面、在军队建设和国防建设里面起到了什么样的作用，这是评价学校最重要的地方。至于是不是名牌，不是我们自己要关心的问题，我们考虑的是他的贡献。是不是一流，就看他培养的人才是不是为我们国家建设及其现代化做出了突出贡献。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

二、我们的差距

在落实小平同志提出的"三个面向"的教育方针方面,我觉得最重要的是要解放思想,我们的思想解放到什么程度就有可能把事情做到什么程度,即所谓志存高远和有志者事竟成。现在的大学应该说是不错的,从培养人才的规模和层次上,都有很大的发展,看不到这个发展是不对的。但是,我们的目标不是搞好小康之家就可以了,而是要把中国建设成一个强盛的国家,建成一个富裕的国家。按照这样一个要求来看,我们现在最需要做的事情就是要攀登培养创新人才的高峰,这件事我们现在虽然正在做,但是还没有完成,还需要更加努力。

我们现在的差距是什么呢?刚才说我们这几年的高等教育,包括研究生教育,有了很好的发展,为进一步发展奠定了基础,这是不容否认的。但是,我们比较的不应只是我们的过去,而主要应跟发达国家比较,跟我们现在的竞争对手比较。

(一)我们培养的人才,学科前沿比较滞后,视野比较狭窄

我们培养的人才前沿比较落后,并不是指某一所学校、某一门学科,而是从总体上来说的。我们培养的博士生,与国际上同样的大学、同样的领域所培养的博士生比较,学科前沿比较落后,这是目前我们的教育面临的主要差距之一。由于我们对国外的情况了解得少一点,我们看得不是那么宽,我们的前沿也比较落后。前不久我们要在全国评出100篇优秀博士论文,这是件好事,让大家来比较一下,把我们最好的论文拿出来,把国际上一些大学的论文拿出来比较一下,可以看到差距。在时间上,研究内容比较滞后,看一看你的视野有多大,再看一看国外的大学,不需要太好的大学,只是一个州立的大学就可以,拿出100篇来比较一下,你就会看到他们的水平比我们高,视野比我们的宽得多。我们不是妄自菲薄,我们培养的研究生前沿滞后、视野比较窄,这点具有客观必然性。因为我们的学位制度刚刚恢复20年,要求达到同国外一样的水平,这是不容易办到的,这里面包含"十年种树,百年树人"的因素。

(二)我们培养的研究生创新精神比较弱,创新意识不强

分析一下是什么原因呢?想一想我们的研究生是怎么培养出来呢?他们在小学里是老师教着念下来的,重点中学是念下来的,考上大学以后,大学是念下来的,直到毕业,整个教育过程是灌输式的过程,是学校和老师安排的过程,这是区别于国外教育最关键的因素,国外的教育过程很多都是能发挥学生主动精神的过程。在灌输式的教育过程里面,学生们只是念书,实践和创新的环节比较少,而整个学校的环境又是比较封闭的,在这种情况下学生的创新能力就难以培养和开发出来,培养出来的学生创新能力就比较弱,创新意识不强。创新的意识不强,进行学术研究的创新劲就不足。此外我们的好多研究生缺乏抱负,我与许多名校的博士生进行过接触,发现这些年轻人一般来说比外国年轻人缺乏激情,对学科领域缺乏远大的抱负。

(三)我们现在的培养方式、内容、方法落后

今天我们是研讨研究生教育,不是说我们的研究生教育都不对,但是我们应仔细想一想,从培养创新型人才的角度看,还有哪些地方存在问题?我们的教学内容、教学方法、以及管理的方法都有些欠缺。我们的课程内容明显落后。就看南开大学的情况。我做了近10年校长,当时还兼研究生院院长,我仔细看过研究生的课程,与我当初去美国进修的学校的课程比较了一下,现在离那个时候已经20多年了,而我们现在的课程和美国当时的课程还有相当差距,课程内容就比它落后一些,无论从理论上还是实践上,都有明显差距。这不是学生的问题,严格来说是学校的问题,是教师的问题。原来我念南开大学的时候,南开大学刚刚从昆明搬回来,是按照西南联大的办法来培养学生的,在所用的教材中,物理是MIT的物理;数学是哈佛大学的数学;化学是美国著名化学家Brinkly著的大学化学;和美国最好的大学的教材都是一样的,那时没有研究生。今天看咱们大学的教材,我是学光学的,我编过光学的教材,有人说你编得还不错,也许是这样,应当有自编教材,没有自编教材就没有民族的尊严,但是从教材的整体而言,从学术水平来看,我们的教材和别人相比,你会明显地发现,我们的教材档次偏下。研究生教材在国外都是用专著型的,而我们的研究生教材好多不能称其为专著,更谈不上国际水平。

学生的研究工作呢?我们的研究工作当然有,但是硕士以前的研究很少,博士生的研究,只是比较短的一段时间。刚才说要实行弹性学制,就是不规定时间,那样就会比较好一些。现在规定了时间,二年半到三年内必须毕业,事实上每个人的情况不一样,题目情况也不一样,在三年必须毕业的情况下,就很难保证能够很好地进行创新。从这个方面检查我们的培养方式、教学内容、管理方法,都有待于完善。我们

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

有什么对策? 那么, 是不是我们就不行了? 我的答案不是, 我们完全有希望战胜困难。

三、我们应有的对策

(一) 要有较强的创新意识

过去在大学里, 我教了这么多年书, 又当校长, 又当教授, 觉得培养学生就是教他们学习, 而对要求学生创新这一点, 不够明确。另外, 以前在学校里面, 缺少要成为世界一流的意识, 成为顶尖学校的意识比较弱。今天就不行, 无论在哪所学校里, 都要有第一的意识, 这件事情, 我们应该参考美国的情况。在美国, 没有一个校长说他的学校可以排到后面一点。比如说, 美国麻省理工学院水平很高, 而加州理工学院规模小, 无法和麻省理工学院竞争规模, 但是在学科方面, 加州理工学院也有它无可争辩的优势, 在某某领域是第一, 人家没有哪所大学自认是第二类的大学。因此, 我们要有争创第一的意识, 要有争创世界一流的意识, 无论是对整个学校来说, 还是对某一门学科来说, 都应该有这个创一流的意识。

但是, 我们不能稀里糊涂地总认为自己是第一, 我们要了解世界顶尖在哪里, 最高水平是什么样的, 我们应该怎样做才能达到, 甚至超过。这一点很重要。我们要培养创新型的学生, 首先我们的学校应该有个目标, 比如说, 原来南开大学讨论如何达到国际先进大学的水平, 这是我们建国 50 年到今天应该有的要求。但是什么是顶尖水平? 什么是一流水平? 与国际比什么? 你必须知道, 你不知道就没法努力, 你知道以后才可能有希望。比如说在评议国内某些著名大学"211 工程"的时候, 他们提出的目标是 10 年以后, 院士要达到多少名, 以此作为争取世界一流大学的标准。北京大学的一位教授对此提出了置疑: 如果多少名院士就是一流, 现在北京大学的院士已经达到这个数字, 是不是表示北京大学已经是世界一流大学呢?现在我们的大学, 常常要看大学里有多少名博士, 教授里面有多少博士, 以及有多少院士等, 把这个作为一个指标。而国外的大学, 随便一所州立大学, 百分之百的教师是博士, 包括韩国和其他一些国家, 都有这种指标。我们这些作大学校长的心里面应当清楚, 办学思路要清楚, 我们现在确有这方面的差距, 但不是形式和数字上的差距, 而是我们的教授是否具有博士以上的水平和他是否取得过高水平的成绩, 我们今天办学必须有这样的观念。办好一流大学要有高水平的教师队伍, 这是头等重要的, 但这是条件而不是充分的条件。充要条件应该从培养出的学生的水平来衡量。而为培养一流的学生, 我们的思想意识里必须有创新和第一流的思想。就拿南开来说, 我们不能说只向北京大学学习, 甘居第二、第三或第四, 必须有"我也要第一"的意识, 在某些方面"我就是第一"的意识。所谓第一, 就是在这个方面只有靠我才行, 只有有了这样的创新意识, 学校才能进展, 才能培养出更多的创新型的学生。

这是我讲的第一个观念, 要了解世界尖端在哪里, 最高水平是什么, 该采取什么措施达到或超过世界一流水平。在这里面, 我们要有大的志气, 中国有句老话"取上得中、取中得下、取下不得", 这对我们是一个提醒。

(二) 要营造良好的学校环境

我们说培养创新人才是一个系统工程, 这个系统包含家庭、学校、社会的因素。这三个方面缺一不可。有这几个方面值得探讨。

第一, 学校必须有明确的指导思想。办学的指导思想就是"三个面向"的精神, 小平同志关于"三个面向"的提法是非常深刻的, 高瞻远瞩的, 一个是面向现代化, 这是面向中国的问题, 我们首先要把中国的"四化"解决好, 解决中国问题不是不考虑别国的经验, 但不能靠别人, 而是要面向世界, 面向未来。

第二, 办学要有一个好的领导班子。办学校最重要的是校长, 这是毛主席说过的。现在办学依靠的不仅仅是校长, 而是校长这一帮人, 这一帮人是非常关键的, 有什么样的领导班子, 有什么样的结构, 有什么样的指导思想, 对一所学校能否培养出人才, 是很重要的一点。

第三, 办学要有一支高水平的教师队伍, 还要充分发挥他们的主导作用。"大学者, 大师之殿也", 虽然这句话说得不够全面, 但是基本上是对的, 不是说把一些高水平的专家、教授会聚在一起就自然成了一所大学, 大学有灵魂, 有思想, 靠谁去体现呢?办学者去体现。制订办学的指导思想, 实现指导思想的显然是教授、校长等。现代大学里教师实际上是大学水平的内在体现, 很难设想一所学校, 没有好的老师, 却能培养出出类拔萃的学生, 在大学里优秀的教师队伍是其主导作用, 要充分发挥他们的主导精神。据观察, 这方面在大学里面发挥得还不够, 教授们在培养研究生方面并没有充分发挥他们的指导作用。搞研究生管理工作的, 应该充分注意这一点。例如, 教授要招收一个学生, 需要经过统考, 超过多少分以后才能读研究生, 分数线和平均成绩以及单科成绩都有最低要求, 这样对不对呢? 有道理, 在开始时不这

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

样做不行，想上研究生的人太多了。但是你仔细想想，我们现在是讲创新人才的培养，他不可能既是运动员又是艺术家，不可能在德、智、体、美各方面都特别出色，创新的人才有可能在某些方面差一点，在另一方面非常优秀，如果用现行的办法，这样的人就被排除了。现在的情况是教师不能当伯乐识别千里马，找出好学生来培养。历史上有很好的例子。大家都知道有一位朱光亚，是一个了不起的大科学家，也都知道有一个李政道是诺贝尔奖获得者，是谁把他们从大学里选拔出来送到美国留学的呢？是当时的吴大猷。那时政府要送几个学生到美国去深造，他就推荐了李政道和朱光亚，当然还有其他人，这就起到了教师的主导作用。如果当时通过考试来选拔，李政道才上三年级，也未必排得上。

在新的培养模式里面，我们怎样一方面要遵循人才选拔的程序，同时还要注意发挥老师们在选拔和培养过程中的主导作用，这是很重要的一点。还有研究生毕业的问题，现在研究生完成学位论文以后采用答辩的方法，没有不按时毕业的。而答辩是如何进行的呢？常常是找五六个非常熟识的同行专家，进行评议，结果都能以好的成绩通过，不太考虑学生够不够博士水平，他有没有创新，博士生导师应该负起责任来，这就是主导作用，现行的方法在这方面还不够。因为他们拥有知识产权，每所学校的办学思想不一样，如果没有组织没有领导就不能成其为学校；而如果教师的主导作用没有充分发挥，这个学校只能办得一般，要真正出人才可能会有困难。

第四，要给学生发挥学习主动性和创造性的空间和机制。我们仔细观察一下学生，他们并不觉得能够把自己的力量充分发挥出来，特别是从社会上已取得成就的人身上回过头来考察什么是最好的学生，我们就会发现问题。我们作为学校的老师，应该充分发挥学生的主动性和创造性，实行奖优罚劣的制度。

现在的大学生没有太多的空间。入学以后，四年的时间排满了课程，哪门课程不学习都不行，真正的学分制在很多学校都是名存实亡，都采用学年式的选课。无论多少学生都学习同样的课程，结果同班同学 100 个人基本一个样，没有区别，每个班培养的学生，就像加工的螺丝钉一样。一模一样不符合现代创新人才培养的规律，我们应该改革这种人才培养制度，实行选课制。在学习过程中，有人可以多选数学，也可以多选外语、物理、化学等等，这样每个人的课程都不必相同，就有利于各种各样的创新人才的培养。所以说教学改革并不是都涉及大的原则问题，有很多事情都是很容易做到的，往往因为怕麻烦、怕乱，而没有认真落实。如果学生把基本的课程念完以后，可以自由选择一些课程，有什么不好呢？而我们现在设置众多的约束，害怕课程不好安排，课程组织混乱，选课收费等等，这样就妨碍了学生学习的主动性，学生学习就没有兴趣了。如果他学习化学专业，但是对生物学有兴趣，这本来是件很好的事，有兴趣就可以学到更多的知识，更容易成才。但是在许多学校里的现行的教育制度却没有给学生这种自由发展的空间，而在一定程度上仍然强硬安排教学计划中的专业课，这是对本科生。

对于研究生，我们要从创新方面给学生以更广阔的空间，我曾看过一本小册子，说美国大学的一位校长带的博士生，搞机械的，他的课题做了很长时间也没有出现预期的结果，这位教授就告诉这个博士生，把不能出现结果的这个事情记录下来，说明这条道路走不通。而我们现在往往是要求学生必须出结果，而且结果必定要和理论计算相符合，这就限制了学生的创造性。我不是鼓励写不出结果的论文，而是说要给学生留下创造的天地，要对他的创造能力进行评价来判断他是否够博士水平。所以，不论是大学生还是研究生，我们应当为他们提供主动的创造的空间，改革我们的教学管理，不是按学习的年限，而是按学习的成绩算，按照选择的课程来算。

同时，要引入竞争机制，没有竞争机制，就没法鼓励创新，就难以培养创新型人才。为什么这么说？现在从入学的大学生和研究生来说，很少有因学习成绩不及格而不能毕业的，几乎能够入学就能够毕业；能当博士研究生就能拿到博士学位，很少有中间被淘汰的。这是否正常呢？我觉得不正常。没有淘汰，就没有任何力量来促进他们创新。在美国斯坦福大学，我有一个学生在那里念书，在学习阶段他们非常的勤奋，因为课程学习结束时，有一个综合考试，由三个教授组成答辩委员会进行面试，而且必须淘汰 1/3，因此，他们拼命学习，否则就被淘汰。三个教授，不是“小同行”，只有他的指导老师是内行，三个教授评议之后，必须淘汰掉 1/3，这个制度就在一定程度上保证了斯坦福大学的博士生质量。这个制度，确实有点残酷，你如何知道这 1/3 就不合格呢？但是他们就这么办。而在我们国家，一个答辩委员会在一起进行评议，你能说哪个学生不行呢？最后的结果是都行，都能顺利通过答辩。因为没有规定必须有不行的。如果说我们也规定在这 10 个里面必须挑出两个比较差的，我们的教授也能够挑出来，我们为什么不挑呢？现在评选 100 篇优秀博士生论文，从 500 篇论

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

文里面评选 100 篇, 不是也能选出来吗? 因此, 在学校里面, 还必须有严格的淘汰机制。没有严格的淘汰机制是绝对不行的, 长期下去我们就没有真正优秀的创新人才。 德国的大学很有意思, 只要高中毕业, 达到一定标准都可以上大学, 你可以申请本州的, 也可以申请其他州的, 但是, 入学以后几年能够大学毕业, 就难以预料了。 只要学完了要求的课程, 就可以毕业, 可能是 4 年, 也可能是 5 年, 还可能是 6 年, 如果最后还不能学完所规定的课程, 就不能毕业。宽进严出, 在大学里如果没有竞争机制, 就好像运动员通过竞赛一样, 仅是测试一下肯定不行, 大学里面必须有严格的竞争机制, 这一点非常重要。

第五, 学校里面应该有良好的设备和朴素、务实的学习环境。设备对一个大学来说是非常重要的, 特别是培养研究生, 必须要有高水平的研究活动, 设备是研究活动所必需的。为什么提朴素、务实的学习环境呢?因为在中国的条件下, 学生时代过分的自由并不是好事, 从这一点说我特别羡慕军队院校学生的学习生活, 有纪律, 有要求。 南开大学以前是私立学校, 在抗战时学校被日本人炸毁以后搬迁至昆明改为国立学校, 该校有非常好的校风, 就是有良好的纪律, 老师们可以帮助学生约束他们学习。 朴素、务实就是不要浪费, 不要奢侈, 这种安排对学生是绝对需要的。现在我看有些情况就不是特别好, 有些生活方面的情况影响学生专心致志地成为人才。

除此之外, 在学校里还要有一个好的专门的班子把学生的基础打好。 你仔细考察现在已经成才的年轻人, 或者是过去历史上成才的人, 会发现他们都有一个很好的基础。我觉得要想成就一番事业, 要想创新, 基础不够是不行的, 只有有很深厚的基础才能有更高水平的创新, 没有基础的创新常常是经不住推敲的。 在工科大学也好, 其他专业性大学也好, 一定要把基础打好。基础有三个方面的内容: 一方面是专业的基础, 另一方面是自然科学的基础, 还有一个是德育的基础, 这三个都不可偏废。现在在很多学校里面, 德育教育有相当的差距, 我们的学生可以英语很好, 数理化很好, 专业学得很好, 有些人就缺少一件东西, 他不知道他自己对国家有什么责任, 也不知道对社会有什么责任。而在这方面的基础的教育, 学校有义不容辞的责任, 学校以外没有更好的地方能给学生以系统的德育教育。

(三) 要营造良好的社会环境

面对当前的形势, 我们的社会应当做什么呢?人的成才不光是在学校里面, 学校仅仅是一个摇蓝, 仅仅是一个培育过程, 而真正的成才是在社会上。不管是美国的比尔·盖茨, 还是中国的某某人, 只有在社会上才能显示出他的才干来, 可以说创新型人才在社会实践中成长, 从实践中才能锻炼出来。从这个意义上说, 社会上有一个公平合理的竞争机制, 有一个尊重人才的社会分配原则, 对造就创新型人才是非常重要的。

现在我们看得很清楚, 社会正在为人才提供公平合理的机会。 比如说不少单位正在公开招聘各类人才, 包括政府的公务员在内。用人单位在全社会范围进行公务员、工程技术人员和大学教授的招聘, 这是一种新的举措。这样, 大家有机会参与公平合理的竞争, 自然就有激发人创新和上进的精神, 会有很多人来参加这种竞争。如果没有公平合理的竞争, 仅仅说给多少钱, 未必有真正的创新人才来。 再者说, 如果能让边远乡镇的青年与住在城市的青年有同等的报考名牌大学和录取的机会, 把公平合理的竞争机会赋予每一个人, 这样不仅给予广大的城乡青年以最大的鼓励, 而且会十分有利于培养创造性人才。

另外, 社会分配制度方面还需要完善, 应该建立一个公平合理的、尊重人才的社会分配制度。在各种工作当中, 并不是说只有教授最重要, 各行各业都需要世界一流的人才。有一次陈省身教授从美国回来, 江主席设宴招待, 江主席非常谦逊地请陈老对 21 世纪科学的发展什么是最重要的问题发表意见, 陈教授经过思索, 回答说: "我每次回国都看到国家有很大的进步, 这是我心里最高兴的事, 当前社会物质极大丰富, 以前从来没有过, 这是主席领导得好的结果。 关于 21 世纪最重要的事, 我是搞数学的, 说不好。 我觉得每个人都做好自己的事最重要。"这就是说各行各业都重要, 如果只有少数几个行业发展, 而其他行业没有发展, 那么整个社会也就难以得到协调发展。 各行各业都需要有尖端的人才来领导我们向前走。尊重人才就是要认识到各类人才的重要性, 不要简单的制定一些政策, 导致一部分人积极了, 而另一部分人消极了, 要有一个合理的分配制度, 能促使年轻人为之奋斗。必须看到, 只要每个人的机会均等了, 各行业之间的分配合理了, 社会环境就会慢慢地有利于产生创新人才。

最后, 我们应对培养创新型人才充满信心。中华民族不是一个弱小的民族, 不是一个没有文化的民族。大家仔细想想, 我们有多少年真正地致力于和平建设? 没有多少年。 真正地注重大学教育也只有最近 20 年的时间, 我们现在的硕士生教育、博士生教育已经取得了很突出的成绩, 有了这个基础, 就很容易进一步的发展。 在过　　(下转第 25 页)

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

多学校由于太注重评估所要求的质量指标, 忽视本校的个性和特色, 结果苦不堪言。这就是说, 在质量建设中必须处理好质量的丰富性与质量指标的可操作性的关系, 处理好教育质量与质量评估的关系。

从某种意义说, 坚持办学特色对于切实保障教育质量有重要作用。特色也是质量应有之义。质量标准有两个方面, 即一般的共同标准和特殊的具体标准。前者反映各类学校教育质量的共性, 后者体现学校的特色与个性。没有特色的质量标准是不全面的, 也是没有生命力的。对于高校来说, 一方面必须遵循统一的、共性的质量标准, 另一方面在具体办学过程中, 又要创出自己的特色, 坚持自己的特色标准。例如, 同样是办经济学科, 有些学校突出文科背景, 有些则注重与理工结合。所谓"文科背景"、"注重理工结合"都是指办学的特色标准。应该说, 教育的质量标准是"一般标准"与"特色标准"的统一。所以, 提高教育质量与办出特色是一个问题的两个方面。

第三, 质量与管理的关系。制定切实可行的质量方针, 实施科学的质量管理对于高等学校来说是至关重要的。制定质量方针也就是确立质量在学校工作中的地位问题。例如, 很多学校都把学科建设放在学校工作的"重中之重", 并作为提高教育质量的有效措施之一, 实践证明这是比较合理的做法。过去, 人们常把质量理解为教学质量, 认为提高教育质量就是提高教学质量。这显然没有很好地认识教学、科研、学科建设、师资队伍建设等方面的关系, 没有从应有的高度来理解教育质量, 结果非但不能保证教育质量的切实提高, 而且使教学与科研长期处于对立状态, 始终得不到很好的解决。所以, 教育质量决不能简化为教学质量, 不能只就教学来谈质量。

用什么样的管理来抓教育质量呢? 根据高校教育工作的特点, 我们认为高校质量管理的特点是: 第一, 全员性。教育质量必须为全体教职员工所重视, 并进一步成为他们的自觉行动。广泛调动群众的积极性, 吸收广大群众参与质量建设, 是高校实施科学质量管理的重要条件。质量建设不只是领导的事, 而且还是广大师生员工的事。第二, 全过程性。质量贯穿于教育教学全过程, 体现于学校工作的方方面面, 存在于每个教师的教学科研工作之中。高水平的教育质量是全体师生共同努力的结果。教育质量是不会自然而然地产生的, 也不是靠"评"出来的, 而是通过管理抓出来的, 而且这种管理一定是全面质量管理, 即动员全体师生投身于质量建设工作, 把质量落实到学校教育教学等工作的全过程之中。第三, 以预防为主。要防患于未然, 把各种质量隐患消灭在形成过程之中。

参考文献:

[1] 教育大辞典[M]. 增订合编本(上). 上海: 上海教育出版社, 1998. 798.

[2] 马丁·特罗. 从精英向大众高等教育转变中的问题[J]. 外国高等教育资料, 1999, (1).

[3] 潘懋元. 高等教育大众化的教育质量观[J]. 江苏高教, 2000, (1).

(本文责任编辑 黄慧芳)

(上接第 21 页) 去的很多年, 没有人提出要创新和对社会做出贡献。而今, 20 年的改革开放成绩显著, 有了较扎实的基础, 我们的实力也增强了, 我们每年毕业的博士生和硕士生都已经有相当的规模。如南开大学自建校到 20 年前的 60 年间没有培养多少博士生, 现在一年能毕业 200 多名博士生和六七百名硕士生。从这个例子就能看到, 中国的教育是兴旺发达的, 是势不可挡的。

去年春天, 我作为顾问参加美国光学学会领导人会议。这次邀请我前去参加并不是因为我有多高的水平, 而是因为中国的光学取得了令人瞩目的成就。在会上有一个报告, 报告人是美国总统的科技顾问, 报告内容是美国每年有多少博士毕业, 专业分类如何。报告检讨说, 美国的博士有相当一部分是法律系毕业, 认为这么多法学博士都是用来打官司的, 对社会发展没有多大用处。工学博士规模太小, 这种分布不合理, 应当进行调整。而在我们中国, 自然科学博士生占到博士生总数的 60% 以上, 每年有 40 多万理工科学生毕业, 这是一股很大的科技力量, 外国人感觉到非常震惊。

我们为什么不看到这一点呢?看到这些, 我们应该有信心, 能够把我们国家的学位搞好, 让我们的博士生也能够达到与美国的博士生同样的水平。但是这不是马上就能够办到, 因为培养人需要一定的功夫, 需要社会的支持, 还需要磨练一定的时日。所谓"十年种树, 百年树人"。培养高层次的创新型人才, 需要家庭、学校、社会方方面面的配合, 需要我们共同协力来把它办好, 但这个时间不能太长, 也不可能太短, 我们既不要急于求成, 又要只争朝夕。

(本文责任编辑 黄慧芳)

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net