

从“危机”禁忌谈到中国的教育危机

China's Educational Crisis Seen from "Crisis" Taboo

周贝隆

(国家教育委员会, 研究员 北京 100816)

一、忌谈危机, 潜藏祸根

库姆斯(Philip H. Coombs)教授, 写了两本《世界教育危机》的书, 然而忌讳“危机”二字在社会主义国家似乎已成通例, 认为危机只能是资本主义世界的专有现象。因此, 该书的俄、中译本的出版均颇费周折。

前几年, 在一些有识之士为我国教育的危急状况忧虑、呼吁时, 个别负责同志提出了“净化语言”的问题。《新编汉语词典》对“危机”的解释为: “发生危险的祸根”。如果它表达的是一种客观的存在, 恐怕是“净化”不得的。哗众取宠、侈谈“危机”理应受到指摘; 但如影响四化前途的祸根已伏, 视而不见、贻误了时机, 则恐怕难逃历史责任。1988年底, 在联合国教科文组织教育规划研究所(IIEP)以“战略性的教育规则”为主题的巴黎讨论会上, 与会者发出一片教育危机呼声, 连当时的苏联代表也加入了这一行列。问题是, 难道唯独中国的上空确实不存在教育危机的幽灵吗?

引人注目的是1983年美国高质量教育委员会发表的报告: 《国家处在危险之中, 教育改革势在必行》。以教育、经济高度发达的美国, 其基础教育基本普及高中, 高等教育入学率超过日、欧工业化国家的一倍, 为什么还惊呼“狼来了”? 面对21世纪的竞争(日本是主要对手之一), 美国痛感基础教育的质量不足以培养致胜的国民素质。危机感带来了一系列的后续行动。由美国(还有少数西欧国家)的几百名科学、数学和技术领域知名专家、学者和部分教育工作者, 组成全美科学教育理事会和5个学科专家小组, 共同研究设计“美国2061计划”, 以培养适应2061年(哈雷彗星再次接近地球时)发展水平的公民为目标, 促使美国基础教育的质量站到世界前列。从1985年开始工作, 到1989年出版了四十多万字的总报告和五个分报告, 现正进行课程模式、实施条件手段、战略设计等改革计划。而在日

本, 1982年后的中曾根内阁从关注日本民族的前途出发, 打出了教育改革的大旗, 为提高基础教育的质量大声疾呼。早在我国文化大革命的年代, 库姆斯1968年的第一本《世界教育危机》就震撼了国际教育界。当时他就提出: “一味地机械追求数量发展造成了教育质量的下降, 转移了人们的促进质量的精力, 而教育质量的提高是有助于提高教育体制内部的效益和外部的生产力的。”

当然, 与旧中国相比, 新中国的教育事业确实取得了突飞猛进的发展, 无论发展速度, 还是达到的规模在历史上都是空前的。但是, 由于宏观指导的失误、急于求成、重量不重质等原因, 在基础教育大规模、高速度发展中, 普遍伴随着低质量、低效益, 并终于导致教育事业恶性循环、教育发展而国民素质却堪忧的状况。这种情况不正好符合库姆斯指出的危机的普遍特征吗? 尽管我国的小学毛入学率已达超世界水平, 中小学入学率在发展中国家中也名列前茅, 但一味强调数量发展的势头仍不减。不久前, 有的领导同志还以“没有数量那来质量”为号召, 力促加快数量上的步伐。很显然我们也没有摆脱“一味追求数量发展”的世界性通病。

1985年中央专门为教育体制改革作出了《决定》, 1993年党中央、国务院又发布了《中国教育改革和发展纲要》。多年来对教育重要性的强调已可谓空前。但是良好的愿望、决定和文件的强调是一回事, 而教育的战略地位真正落实又是一回事。教育投入不足, 已是不争的事实。林语堂在60年前写的一本向国外介绍中国的书《吾土吾民》中曾提到, 国民政府北伐胜利后为什么比北洋政府较能得到民众的拥护, 一个原因是前者基本上做到了不拖欠公教人员的工资。而在我们社会生产力已大为提高的社会主义新中国, 时至今日, 拖欠教师工资竟成了老大难问题。不但贫困的农村地区有, 而且除京、藏以外的所有省市都未能幸免。诚然, 社会主义中国的伟大成就与当年国民政府不可同日而语, 但严峻的现实难道不发人深省吗?

国家财力有限,百废待兴,这是事实。但是,为什么三峡工程的投入,京九铁路的建设,即使有再大困难也要按需保障投资条件?这是因为决策者认识到,为了明天社会的经济发展,能源交通的战略保障作用已时不我待,有现实的危机感。众所周知,我国经济高速发展的条件之一,是保持相当高的积累率。据世界银行的报告,1990年我国的国内投资率高达39%,在125个国家中名列前茅,而印度仅为23%,58个中等收入国家平均也是23%,工业化国家为22%。就是说,我国人民节衣缩食,拿出比其他国家多70%份额的积累用于发展。但是,为什么为了明天在能源、交通等建设事业上能决意实行高投入,而就是不能同样也决心对教育实行较高投入呢?关键就在于,对教育还没有时不我待的危机感!当然,教育特别是基础教育是典型的长期行为,其后果要几十年后才陆续显现出来;教育的质量问题也不像产品的质量那样会立竿见影;决策者囿于传统观念,对于揭露弊端反感、不悦;乃至社会舆论也助长短期行为,关注的重点首先是“当务之急”等等。这些因素都是导致教育战略地位不落实的客观原因。曾有一位领导人在讲到不要为当前决策的长期后果过多担心时说过:“要相信我们的后代比我们聪明,到时有问题他们总会有办法解决的。”显然,用这种心态考虑基础教育这样的“百年大计”,是十分危险的。现实确实是严峻的。如果我国的教育状况确实令社会主义现代化的前途存在着危机,那么决策者没有危机感则是最大的危机。

二、危机不解,前景难测

我国当前教育的问题何在?笔者由于工作关系,十年来跑了除青海、台湾以外的所有省区,先后到300多个县的穷乡僻壤调查教育状况。怵目惊心的现实,使我痛感我国教育存在严重的质量和效益问题。面对21世纪的竞争,再联系到社会主义现代化(第三步)的最终成败,我国确实存在着深刻的教育危机!

改革开放以来,我国靠极低廉劳动力的优势,实现了经济的高速发展。港、台、国外的企业、产品,只要转入我国生产,就能在国际市场上低价竞销,外商赚钱,我国也得实惠。由于基础教育的迅速普及,我国文盲率之低是其他低收入国家不可比拟的;我国又建成了科类和层次齐全、规模世界第二(仅次于美国)的高等教育体系。因此,只要有投资、政策得当,专门人才和劳动力不会而成为实现2000年第二步发展目标的障碍,现实已经并还将继续证实这点。反过来看,如果所培养的劳力、人才素质很不适应当前需要,则由于教育的长效性,就是现在再来作大的变化、调整,也已为时过晚了。

《中国教育政策和发展纲要》指出,“当今世界风云变幻,国际竞争日趋激烈,科学技术发展迅速。世界范围的经济竞争、综合国力竞争,实质上是科学技术的竞争和民族素质的竞争。从这个意义上说,谁掌握了面向二十一世纪的教育,谁就能在二十一世纪的国际竞争中处于战略主动地位”。很显然,这段话把问题而要害、实质、高度都讲到了。我们还要看到,下世纪上半叶,随着我国经济水平的高速发展,人民生活迅速提高,劳动力低廉的优势会逐渐丧失,劳动力素质的竞争将上升为至关重要的因素。因为,我国的人均自然资源(耕地、矿藏、水)相对贫乏,经济基础又比工业化国家差一大截,处于劣势,未来的成败只有寄希望于我们培养的劳动力和专门人才的竞争能力要显著高于对手;此外,下世纪上半叶要实现社会主义现代化的目标,经济水平达到中等发达国家水平,发展速度仍然必须显著高于我们赶超的对手。说到底,未来也只有寄希望于我们能有更高素质的劳动者。

再从国民的素质看,一个人的思想道德品质、如何做人,科学素养和文化知识的基础如何,基本上奠基与青少年时期。因此,世纪之交我国的基础教育如何,直接关系到21世纪上半叶的国民、包括专门人才和各级领导干部的基本素质。这就是现代国民教育的重要性所在。百年大计,教育为本。只有基础教育才称得上百年大计。所谓百年大计,就是只有着眼于今后几十年才能认清和判断我们当今的基础教育状况如何。着眼于二十一世纪的竞争,我国的基础教育状况究竟怎样呢?略举几端:

1. 德育不实,一代青少年思想空虚、表里不一

我们向来比较重视政治思想教育,确也曾取得过较好的效果。但经过“文化大革命”的破坏,开放后外来的冲击,思想教育未能适应新的形势,情况显著恶化。总体来说,德育不实。症结在于片面强调意识形态,重表面文章,而没有把培育做人的品质、信念放在最突出的位置。政治方向、意识形态,固然十分重要,但在各种意识形态并存竞争、开放的当今世界,少数人通过理性思考达到马克思主义信仰是可能的,对多数人则不然。实践是检验真理的唯一标准,人们的认识有一个过程,许多问题不妨留待人们去观察、思考。不管政治信仰如何,作为一个公民,重要的是:守法、有高尚的情操、有强烈的社会责任感,为社会做出奉献。目前,思想空虚、表里不一、缺乏社会责任感,在当代青少年中已是一种普遍现象。这之中固然有多方面的原因,而中小学德育不实确也难辞其咎。一次某市实验小学的几个六年级学生与笔者闲谈,说他们的班主任很关心同学,所以最好;令人诧异的是,他们最不满的老师也包括那位班主任——一位“让我们说假话”的语文老师。并举例说:“出的作文题经常使我们只能照书

本上、报上的写,一些真实想法不能往上写呀!这不是要我们说假话是什么?”去春,《人民日报》记者卢新宁写了一篇专题报导,河南一个中学女生出走,班上许多同学知道其下落,在轰动社会长达一年的寻找时间里,居然没有一个学生向老师、家长讲实话。师生、亲子两代隔阂如此,恐决非个别现象。联想到单位的政治学习,竟也是开会时发言与中央文件“高度一致”,会下闲谈又满不是那么一回事。苏联解体前,去苏联考察的同志都称赞他们的传统教育、爱国主义教育抓得好。可是一旦苏共解体,那么多人却纷纷倒戈,说明表面上的一致是多么脆弱。我们教育年轻人警惕资本主义社会的一些腐朽消极的影响,无疑是必要的。但是当前我国在社会风气、一般道德水准的一些方面与发达的资本主义国家所达到的水平还有相当差距。甚至精神空虚、信仰危机(不是指某一种特定的意识形态)之普遍,也是一些发达的资本主义国家中罕见的。资本主义不但创造了前所未有的物质文明,还创造了远高于封建社会的精神文明。我国从半封建社会直接建设社会主义,当前在精神文明的一些方面不如发达的资本主义国家并不奇怪也并不可怕,可怕的是妄自尊大,一贯自我感觉良好。

我国企业的劳动效率低,产品缺乏竞争能力,主要归因于劳动者责任心和质量意识,而职工受教育的学历水平还在其次。我们许多技术产品的设计不落后,但生产出的产品耗材耗能多,废品率高、寿命短、质量差,成本高,无法与先进国家竞争。一些著名的机、电大厂,50年代高级技术工大都小学程度;70年代以后大量的高中毕业生进入了工人队伍,但反而劳动生产率下降、废品率上升;工作中松松垮垮、满不在乎,凡此种种,令人头痛。尽管受教育年限延长了,实际结果却与全面提高国民素质的期望南辕北辙。长此下去,何以面对21世纪的激烈竞争?

2. 中小学生学习厌学严重,不但达不到教学要求,而且求知欲和自信心受到摧残

现代科学技术发展迅速,社会变化日新月异,教育的概念已从学校教育变成终身学习。因此,能否在中小学期间获得必要的文化科学教育并培养起旺盛的求知欲和阅读习惯,为日后的终身学习打好基础,已成为衡量中小学教育成效的一个重要标志。但恰恰在这点上,我国的基础教育并不那么成功。1991年,曾在安徽农村长驻过一年多的一位法国农业经济专家不无忧虑地向笔者说,他看到农村中那么多中小学毕业生,不看书、不爱看书,也无处看书。这正是中小学生学习跟不上班而厌学以及学校缺乏课外阅读条件产生的恶果。1992年全国统计报表表明,初中、小学学生分别约有20%和13%的人各科考试成绩平均不及格;全科及格的则分别为

63%和78%。实际情况却要严重得多。根据笔者调查所见,如江南一个经济和教育发达的县,及格率已算出类拔萃,但初三的平均及格率也只有66%;1992年初,西南某省三个县的统计,初中考试的平均及格率分别只有18.1%、34.7%和44.6%。在学校调查所见,实际更低。一个比较极端的例子是,沿海某省一个乡初中中心校,尽管作为当地的范例,校舍及教学设施均属上乘,但学生考试及格率之低却令人吃惊。以1989/1990学年初二学年末考试为例,6个班,8门课,语文及格率最高与最低的班分别为75.5%和43.9%,其余课程及格率最高的班为22.8%;英语最高的21.1%,最低的仅一人及格;史、地每班最多一人及格。最近一项全国小学、初中教学质量测试的专项研究结果,也没有可以慰藉的消息。难怪《人民日报》曾载,山东驻军来信反映,一些战士(均为高、初中毕业)的语文程度低到无法写家信。可以想象,多数课程总是不及格,学生对学习还有什么兴趣可言?他们的学习效果不但距教学大纲要求甚远,甚至基本上学不到什么东西,却反而摧残了孩子的求知欲和自信心!有人说:“上学总比不上学好”。其实不尽然,在上述情况下给这些孩子造成的负作用伤害将影响其今后一生!

多年来,中小学生辍学一直是领导和社会关注的热点,但却长期疏忽了导致流失的主要原因:因跟不上班而厌学。笔者1989年在福建龙岩抽查两所中学流失生的学习成绩:东肖中学上学年初中流失33人中,4门及4门以上功课不及格的达30人,其余也是两三门主科不及格;红坊中学两年初中流失219人也全都是学习成绩跟不上班的,很多是六七门课不及格。其中语文不及格209人,数学不及格218人,英语则无一人及格。在四川自贡作的同类调查,以及浙江省有关部门的相应研究,结果基本如此。如果不从治本上着手,因材施教,提高教育质量,让学生上学确有所获,否则,即使把这些流失生都找回来圈在学校,又有何用?我国基础教育在高入学率掩盖下存在着如此严重的质量、效益问题,但人们却长期视而不见、无动于衷,这本身就是危机的一种表现!

3. 科学教育薄弱

现代国民教育早已将科学普及到劳动者中作为目标,从而使教育和生产劳动结合起来。科学教育不仅传授科学知识,更重要的是要用求实精神/怀疑和证伪精神/创新进取精神等等去培育一代新人。我国20世纪初从西方引进了现代教育体系,科学也列入中小学课程,但由于普遍忽视科学精神的培养,九十年过去了,在我国的大多数中小学中,科学教育仍然十分薄弱。

尽管科学课程内容和时数都不少,但由于封建社会遗留下来的影响根深蒂固,除了少数情况外,

让学生将科学知识当做书本教条死记硬背相当普遍。大多数学校缺乏实验设备,更不重视引导学生观察思考,即使做实验,也往往以结论符合书本和老师讲授为目的。有一年夏天,在黑龙江林区一所设备完善、师资充实的小学里,五年级正在上自然课。笔者提问:“早上太阳从什么方向出来?”齐答:“东方!”有的说:“偏南,因为我们在北半球、北回归线以北,太阳在南面。”再问:“早上太阳是先照在南窗还是北窗?”都说不知道。我说:“明天早上请你们注意一下,可能是北窗先有阳光。冬天再看看,情况可能就不一样了。学自然就要亲自观察,还要努力弄清为什么。”在场的任课老师(也是校长)听了感到很新鲜,说:“原来还有这事!”在基础教育已相当普及的我国,不唯上不唯书只唯实的科学精神却还没有在人民中扎根,致使封建迷信抬头,盲从、“刮风”盛行。凡此种种,实在与现代化国民教育的宗旨大相径庭。

4. 片面追求高入学率和低文盲率

据世界银行报告提供的数据,1989年我国小学加中学毛入学率为 $135+44=179$,远高于其他低收入国家的平均 $77+28=105$,也高于中等收入国家的平均 $102+55=157$ 。就是说,在发展中国家中我国已名列前茅。我国小学学龄儿童入学率之高(学年初统计为97.2%),已与发达的工业化国家(平均为97%)相当。如果能让剩下2.8%的儿童全部入学,当然更好。但是在学校教育质量如此严峻、在校生产厌学严重的情况下,这种努力又有什么实际意义呢?

文盲之多,似乎不得了。其实,文盲问题是历史遗留下来的,我国成人文盲率从解放初的80%降到1990年的27%,已是奇迹。而同年印度、孟加拉、巴基斯坦的成人文盲仍分别高达52%、65%和65%!新生文盲率则反映当前基础教育的普及效果,联合国教科文组织提供的1990年15—19岁人口的文盲率数字,我国为7.0%,而其他人口在一亿以上的发展中国家分别为:孟加拉54.2%,尼日利亚22.3%,印尼5.1%,巴西7.9%。印度、巴基斯坦虽无数据,肯定还相当高。我国的文盲率之低在低收入国家中遥遥领先,新生文盲率甚至比属于中上收入的巴西还低一些。

以规模、速度来衡量,我国教育统计数据似乎有些令人陶醉。展望2000年,“两个基本”(即基本普及九年义务教育、基本消灭青壮年文盲,尚未闻有何发展中国家能做到这点)更是锦上添花。总之,“形势大好”,何来危机?无怪乎保证教育投入、切实改善提高师资待遇等根本性的举措都难以排上日程,纳入预算了。实际上,社会主义建设中“重速度、轻效益”的顽疾在教育事业的表现,一直没有被重视,当然更谈不上纠正。

5. 艰苦支撑的中小学教师

我国现有中小学教职工1069万,其中专任教师892万。他们大都在条件很差的情况下苦撑苦斗,支撑着我国基础教育的大厦。

我国中小学教师大多先天不足,后天失调,水平参差不齐,极不适应。首先,对中小学教师的学历要求过低,仍是中师教小学、大专教初中。美、日、德、法等工业化国家大都早已要求高校毕业生教中小学;非、泰、土、墨、韩等发展中国家80年代以来也纷纷取消了中师。其次,即使按现行低标准衡量,现有教师都是中师毕业以上的小学只有70%左右,加上高中程度的才近83%,而初中教师学历合格率只有56%。教育系统是我国拥有专门人才最多的行业。根据全国专门人才调查,全国各非教育行业存在高学历低派用的现象,与中小学教师大量拔高使用形成了鲜明的对比,这本身就是教育战略地位不实的写照。第三,根据教育的特点,要求同龄人中的优秀分子(至少是前三分之一)从事教师职业,而现实情况相距甚远,甚至每况愈下。最后,由于教师本人所受基础教育差,加上师范教育的弱点,不少教师远远达不到与其学历相应的程度。关于适当提高中小学教师起点学历要求,议论了多年,但有关部门迄今下不了决断。即使从现在起,开始提高中小学新教师起点学历的要求,也要经过30年才能基本完成整个教师队伍的更新,届时21世纪上半叶已过去一半。形势确实严峻,时不我待,否则历史将是无情的。

此外,教师,特别是多数农村教师,工作、生活条件很差,也不能不影响到他们平时职业素养的不断提高。

中小学学生负担重,教育质量低,固然有教育思想(包括教育主管部门、教师乃至社会等各方面的教育思想在内)的因素,但教师的总体水平低,也是一个根本原因。然而,对这些在非常艰苦条件下奋斗的乡村教师,又怎能苛责于他们呢?教师水平低的责任,不在广大教师身上!

6. 奇缺的教育投入

教育不能做无米之炊。我国基础教育状况如此严重,不仅表现在物质、财力投入严重不足,指导思想的失误更是雪上加霜。

教育经费不足、办学条件恶化,是世界教育危机的重要表征,是带普遍性的问题,但在我国尤为突出。主要表现在生均经费指数(每个学生的年经费与人均GNP之比)特别低。据联合国教科文组织提供的数据,1989年我国的小学生均公共教育经费指数只有0.05,还不到印度的一半,在所有人口五千万以上的国家中,无出其右者。现将这些国家按世界银行所排生均经费指数列举如下:埃塞俄比亚0.29;孟加拉0.06;印度0.12;巴基斯坦0.12;埃及

0.14; 菲律宾 0.06; 土耳其 0.06; 伊朗 0.09; 巴西 0.10; 苏联 0.30; 英国 0.15; 意大利 0.15; 法国 0.19; 美国 0.18; 德国 0.12; 日本 0.14。中小学的经常费中,教师的工资占大头;而教师的工资水平又与人均 GNP 相关联。因而教育是成本递增的事业。尽管这些年教育经费逐年有所增长,据国家教委财务司最新公布的材料表明,1992 年“各级教育公用经费(指用于工资等人员经费以外的办学经费)开支比例已跌至 1978 年以来的最低水平”。这说明许多地方中小学经费状况还在继续恶化!改革开放以来,我国进入了建国后最好的发展时期,各项事业突飞猛进,尽管也是重视教育讲得最为响亮的时期,然而教育经费却更加困窘,这种情况下教育的战略地位又如何得以支撑?

有一种“蛋糕论”,说国民收入的分配好比切蛋糕,我国国家穷,蛋糕就那么大,因而教育投入不可能大幅度增加。殊不知,正如前面提到过的,我国有高得多的积累率,已经切下了一大块,就应该有条件从中拿出比其他经济水平相当的国家多出的那一份额用于国民教育。此外,由于我国实行计划生育,学龄人口的比重比印、巴等发展中国家少得多,因此拿出同样 1% 的 GNP,每个学龄人口分摊的份额也应高得多。但我国的教育并没有从这些有利条件中得到相应的好处。办基础教育是政府的事,投入当然主要靠财政。基础教育生均经费过少,不但基本办学条件得不到保障(一般中小学,如要维持正常运转,通常还需自行“创收”,其数额与财政拨款相当或更多,但多数学校办不到这点),教师待遇低下亦势在必然,近年来,且拖欠教师工资又成顽症。今日之困境确是冰冻三尺,非一日之寒。

因经费短缺,教育基本建设、设备配备欠帐,所留下的种种后遗症,至今还没有引起足够重视。近若干年来,各级政府为消除中小学危房花了很大力气,笔者曾随辽宁省教育厅的负责同志下乡去调查。本拟去一个还有危房的乡,不巧因雨改去就近一个前一年经检查“已消灭了危房”的乡。意外的是,沿途所见的三所学校都出现了塌、漏险情,其中一所甚至不得不以塑料布作顶,露天上课,因为原有校舍地基太差必须迁出。四川有一个百余万人的大县,现有中小学校舍 72 万平方米,上级要求他们在本世纪内普及初中,压力很大。经框算,普及初中需拥有校舍约 100 万平方米,尚缺二十几万平方米。但经当地有关同志检验后发现,该县现有的校舍中只有二十几万平方米能用到 2000 年。结果,需新建、改建的应是七十几万平方米,相当现有校舍的全部!在各地学校考察中还发现一个普遍现象,即四十年代的校舍,建筑尚完好能用,五十年代到七十年代建的校舍不少已不堪使用或需重建、改建。这种奇特现象是因为在相当长时期内一味追求

规模、速度,超越客观的可能与条件,片面追求教育普及发展所造成的恶果。欲速不仅不达,而且往往要长年付出巨大的代价去清还欠帐。

三、急图良谋,免蹈覆辙

“其兴也勃焉,其亡也忽焉”,是中国历史上任何朝代、任何家族都未能逃脱的兴亡周期率。半世纪前黄炎培在延安向毛泽东说的话言犹在耳,社会主义苏联一夜之间便崩塌解体亦历历在目。十月革命后七十多年,苏联在共产党领导之下,生产力水平迅速提高,人民确也得到过实惠。苏联这个唯一能与美国相抗衡的超级大国,似乎正如日中天的时候,竟然也没有能够逃脱这个“周期率”。中国怎样?现在看来,经济迅速发展,政局稳定,实现第二步(2000 年)的目标已胜券在握,笔者对此也充满信心。但是,却同时感到在迈向 2050 年的道路上,潜伏着深刻的危机。如不防患于未然,实现社会主义现代化的前途尚在未定之天。理由很简单,随着劳动力低廉的优势逐渐丧失,靠什么去保证与工业化国家的差距继续缩短?近百年来落后的大国经济赶上发达的工业化国家从而实现现代化的,只有日本。日本自 1868 年明治维新始扎扎实实地建立和发展现代国民教育体系,推行“教育立国”的国策,为几十年后日本迅速实现工业化,乃至二次大战后的重新崛起,准备了国民素质的基础。基础教育是为“后天”作准备的长期行为,需要决策者的远见卓识。综观我国的教育现状,如不急图挽救,何以造就出具有世界竞争力的高素质的一代新秀?更何奢谈“在二十一世纪的国际竞争中处于战略主动地位”!

还有几年就要进入二十一世纪了,虽已为时不早,但如果当机立断,采取措施扭转教育的危急状况,下世纪中叶基本实现社会主义现代化的伟业尚有希望。到底如何是好,笔者自知并无甚良策,仅呈一孔之见,或可作引玉之砖:

转变观念,寻求变革。要以面向未来、迎接挑战的危机感,从抓转变教育思想入手。不陶醉于已有成就,更不满足于表面文章,要勇于揭露我国教育存在的问题和弊端,找出与现代教育的差距,针对弊端有效地推动改革,从改革找出路。那种认为在 2000 年以后,再经过几十年让教育与经济同步实现现代化的想法,恰恰是对教育的战略超前性、对现代化规律还缺乏足够认识的表现,这种认识必然导致对发展教育缺乏紧迫感。如果以 21 世纪中叶基本实现社会主义现代化为总目标,教育——主要是指教育思想、教育质量而言——由于本身性质所决定,恐怕必须超前三几十年实现现代化。

基础教育是很规范化的事业,要遵循教育规律,要使必备的办学条件、教学纲要规范化。这些保

障机制本身也必须法律化、制度化,从而在制度层次上规范政府的法律责任,从机制上扭转强为无米之炊造成的办学困境。

在教育的规模、速度上要坚持“以条件定发展”(这在一切建设事业上是 不言而喻的,对教育竟然成了问题)。这样既便于根据发展目标筹划投入,也才能保证发展的真实效益。

由于国民教育要求尽可能普及和平等,但地方的经济水平很不平衡,县、乡之间可差上百倍,因此教育经费的筹措不能层层下放。基础教育的经费应当由政府财政予以保证。“人民教育人民办”,只能理解为政府财政收入取之于民,用之于民,并接受人民的监督,再不能以此推卸政府的责任了。

可考虑采取教育筹资(以税收的形式)与基本建设投资挂钩,使高积累率形成的高投资率自然带来对教育相应的高投入。这样,可以保证将国家的教育经费从机制上导入随经济增长而增加的良性循环。中央政府对不发达地的教育投资要充分保

证。在中西部欠发达地区推行以“教育育才”带动经济,振兴经济的策略。

下大决心,提高中小学新师资的水平。采取果断措施,使发达地区在本世纪末将小学、初中新教师的起点学历提高一个层次,全国在 21 世纪头十年前后做到这一点。大力改革、提高师范教育,实现包括教育思想在内的师范教育现代化;采取措施保证师范院校从同龄人中择优招生。

摆在我国社会主义现代化任务面前的难题很多,比起经济改革来说,认清教育的问题和规律并不算难。教育所面临种种问题之所以长期不能解决,是由于没有足够的危机感。“非不能也,是不为也。”尽管中国的教育现代化尚任重而道远,但只要猛醒过来,光明的前景是指日可待的,这样,下世纪中叶实现我国社会主义现代化、赶上一般发达国家水平的目标就有了真正的基础。社会主义新中国免蹈“其兴也勃焉,其亡也忽焉”的覆辙才大有希望。

(责任编辑 刘永培 蔡德诚)

科技动态

我国第一条次级束流线建成 首次调出碳—11 和氟—17 放射性核束

[本刊讯]据国家自然科学基金委讯:

中国原子能科学研究院核物理所的白希祥研究员和青年科学家柳卫平副研究员等经过两年努力,在串列加速器国家实验室的 H1—13 串列加速器上建成了国内第一条放射性次级束流线,并于 1993 年 11 月 20 日成功地调出了碳—11 和氟—17 放射性束,从而填补了我国在放射性次级核束物理和技术方面的空白,使我国核物理研究又进入一个新的前沿领域。

他们利用 H1—13 串列加速器产生的 66 兆电子伏的硼—11 稳定核束和 88 兆电子伏的氧—16 稳定核束分别轰击氢气(H_2)靶和氖气(D_2)靶,产生放射性碳—11 和氟—17 束流。这两种放射性束的能量分别为 41 兆电子伏和 63 兆电子伏,能散分别为 1.0 兆电子伏和 1.5 兆电子伏,次级束斑为 ± 4 毫米,经测定其初级束到次级束的转换率为 3.0×10^{-7} 和 1.0×10^{-8} 。这就是说,在 H1—13 串列加速器的运行条件下,可以获得强度为 $10^6 \sim 10^7$ 离子/秒的次级放射性核束,供核物理实验使用。这条束流线一次调试就获得成功,证明了其物理方案是正确的,束流光学设计、工程设计、加工和安装质量是优异的。

自然界除了存在 263 个稳定核外,核物理学家认为大约有 6 000 多个不稳定核具有可测量的寿命。到目前为止,人们用稳定核作为炮弹去轰击稳定核的靶,只能合成其中的 2 000 多个核素。对这 2 000 多个核的实验研究和稳定核间的核反应研究,是现有核物理知识的主要来源之一。如果利用放射性核做成炮弹,用以产生迄今

尚未认识的数千种新核素并对它们进行研究,将会大大拓宽人类对自然界的了解及对其规律性的认识。由于其重要的科学价值,放射性核束已成为国际核物理 90 年代发展的一个主要方向,发达国家纷纷提出各自的放射性核束计划,呈方兴未艾之势。

放射性核束就其产生方式可大致分为两大类:一类是放射性核产生后再次经过加速器加速;另一类是产生后不再用加速器加速(通常称作次级束)。后者只需在现有的加速器上增加一定的束流纯化分离和输运设备,因此投资小,建设周期短,中国原子能科学研究院的放射性束装置就属于这一类。到现在为止,国际上建成的同类型放射性核次级束设备,并开展相应研究的单位只有美国的圣母大学(UND/UM)、劳伦兹利弗莫尔国家实验室(LLNL)和日本大阪大学的核物理研究中心(RCNP)等大型实验室。

该院的这条束流线可产生质量较轻($A < 20$)的放射性核束,主要将进行核反应实验,为核天体物理研究提供极为需要的数据。同时也可以进行有关放射性核的核结构研究。另外,这条束流线还可将具有一定能量的短寿命放射性核传输到低放射性本底区,进行放射性离子注入,因此在材料、生命科学等方面也有应用前景。

这项工作得到了国家自然科学基金的资助,同时也得到中国核工业科学基金的大力支持。

(责任编辑 刘先曙)