

科教兴国需要一流的民办大学

China's Rejuvenation by Science and Education Requires Private Universities of High Quality

许金

(北京医科大学, 教授 北京 100083)

1998年10月在巴黎召开的“首届世界高等教育大会”指出:“当21世纪的曙光出现在地平线上的时候,高等教育将成为世界的头等大事”。大学作为知识经济的发动机与充电器已是不争的事实,不遗余力地发展高等教育已毫无例外地成为世界各国的战略决策,以至于国际上已把毛入学率高于30%作为现代化的重要标志之一。

国际上成功的办学经验揭示:高等教育不靠政府不行,全靠政府亦不行。在当今高等教育日趋国际化的背景下,面对国外大学的竞争与挑战,面对国内广大青年学子上大学的渴望,在当前国家经济仍处于快速发展时机,政府包办高等教育的格局应

要素”为宗旨的社会团体,尤其是洛克菲勒和卡内基等财团,以约翰·霍普金斯大学为重点资助对象,投入巨资进行生物和医学研究。在“二战”中,青霉素和治疗白血病的白蛋白使美国士兵的救活率远远高出其他国家,从而使美国政府在战后将生命科学和医学研究摆在首要的支持位置上,因而美国的生命科学研究后来居上,迅速超过了欧洲。从1931年到1990年,美国共有65人获得了诺贝尔生理和医学奖。70年代之后,生物技术的巨大商业前景使道氏化学、孟山都等一系列产业巨人成为推动生物技术发展的生力军。现在的美国,在工业企业内从事R&D活动的科学家与工程师已占全国总数的70%。可以这样说,现代科技的日新月异正是仰赖了整个社会对于人类幸福与满足的不懈追求。

长期以来,我们视科研为消费活动的观念和不合理的科研体制,更直接地讲是各个方面的计划体制,造成了科研与产业、需求的严重脱节,直到1994年我国企业中从事R&D活动的人员仍只占全国总数的25%,缺少强有力的“需求”,削弱了我国科技事业发展的内在动力。这一点在今天虽然已经有了明显的改善,但做得还远远不够。

通过上述分析可以看出,现代科技的产生在很

尽速改变、尽快打破。因此,要下大力气、花大功夫,要像当初推进市场经济、推进股份制改革那样,坚决果断地推进民办大学的发展,早发展比晚发展好、大发展比小发展好、快发展比慢发展好。总之,要当机立断,要试,要坚决地试、大胆地试。

一、国际上私立大学星罗棋布成绩斐然

环顾世界,历史悠久、久负盛名、成绩斐然的私立大学在发达国家,不说它独步天下傲视群雄的话,起码也是占据高等教育的半壁江山、与公立大学平起平坐的。以美国为例,公认的一流大学为25

大程度上是社会、经济、文化,甚至是意识形态、宗教理念的综合产物,是难以用简单的几个条件来予以说明的。要揭示我国在近现代落伍于科技发展主流的原因,也面临着同样的困难。有的学者甚至提出,我国的文明传统,不在于用科学来征服自然,而是从心灵的深处寻求与自然的共存与和谐,这才是人类进化的终极归宿。由此引发的有关“文明优越性”的论争已超出了本文的主题。但我们不得不承认,当今时代的科技竞争已经取代战争,成为决定一国命运的关键,我们再也无法“超脱”,只有正视自己已经落后于主流的现实,改变陈旧的观念,改革阻碍现代科技发展的体制,加入这场看不见硝烟的竞赛,才有可能使我们重新居于世界科技潮流的最前端。

参 考 资 料

- [1] 范德清,魏宏森.现代科学技术史.清华大学出版社,1998
- [2] 李亚宁.明清之际的科学,文化与社会.中国社会科学出版社,1994
- [3] 杜石然,范楚玉等.中国科学技术史稿(上下卷).科学出版社,1982
- [4] 李约瑟.中国科技史四、五卷
- [5] Arnold Heertje, Economics & Technical Change, Weidenfeld and Nicolson, London, 1977 (责任编辑 肖庆山)

所, 这些学校的声誉、师资力量、科研水平、财政资源、学生状况皆明显地高出一筹, 其余的 3 700 多所大学只能望其项背而自叹弗如。1999 年, 最具权威的美国大学排名机构《美国新闻及世界报道》的大学排名表中, 雄居前 19 名的统统为清一色的私立大学: 加州理工学院、哈佛大学、麻省理工学院、普林斯顿大学、耶鲁大学、斯坦福大学……一字排开。公立大学的踪影必须在 19 名之后去寻找, 加州大学伯克利分校位居 20, 弗吉尼亚大学排名 22, 加州大学洛杉矶分校与密歇根大学并列第 25 名。就全国的大学数量而言, 公立大学亦仅占 16%。

举世闻名的哈佛大学硕果累累, 大作家、大诗人、大科学家、大实业家、大政治家层出不穷。哈佛出身的诺贝尔奖得主多达 35 人, 其中教授占 11 人; 全美 500 家最大企业中的要职有 1/5 由哈佛学人担任, 历届美国总统中哈佛学子多达 6 人。

即使是发展中国家, 私立大学亦呈成倍增长之势, 且日具规模。在拉丁美洲, 私立大学占 60%; 在阿拉伯国家, 私立大学占 28%。特别是智利, 从 20 世纪 80 年代以来, 私立大学有长足的发展, 到 1990 年, 就有 50% 的大学生就读于私立大学, 大学生人数从 1980 年的 118 978 人增至 1990 年的 245 083 人, 再增至 1997 年的 370 798 人; 而政府的财政拨款 1990 年比 1980 年反而下降了 40%, 1997 年与 1980 年基本持平。其中奥秘就在于, 由于私立大学的大发展, 大大减轻了政府的负担。两条腿走路创出了高等教育的新局面。

与国际上星罗棋布的私立大学相比, 我国的民办教育实在是相形见绌、反差太大: 社会和个人投资办学资金 (几乎都在中小学教育方面) 1993 年仅占 0.30%, 1995 年爬升至 1.08%。这清楚地表明, 我国的教育绝对地处在国家包下来的“围城”之中。民办大学更是凤毛麟角, 到目前, 国家承认的民办高校仅有 25 所, 且其知名度、规模、师资力量、教学科研水平、学生状况等与国内一流大学不可同日而语。这不得不引发这样的思考: 我国的高等教育要不要实现从精英教育到大众化教育的转变? 什么时候实现这样的转变? 仅仅依靠国家的财政, 来搞大国办大教育、穷国办大教育是不是合理的高效率的发展模式? 国家承包高等教育的局面究竟还能支撑多久?

二、我国的高等教育必须两条腿走路

从 20 世纪 60 年代以来, 全世界的高等教育普遍在飞速地发展着, 在校大学生的人数已从 1960 年的 1 300 万增到 1995 年的 8 200 万, 估计到 2025 年, 全世界在校的大学生将超过 1 亿。世界各国的高等教育都在由精英教育向大众化教育转化, 而大众化

的标志是毛入学率达到 15% 至 50%。现在, 美国和日本毛入学率已达 50%, 亚洲四小龙为 1/3, 即使是一直主张精英教育的英国, 也达到 25% 的高水平。我国呢? 在多年来宁缺勿滥、宁紧勿松、控制发展的方针指引下, 多年来一直在 3~4% 左右徘徊, 纵令 1999 年大学扩招 44%, 毛入学率也只达到 10.5%。据《面向 21 世纪教育振兴行动计划》的目标: 2000 年达 11%, 2010 年接近 15%。按此计划, 我国到 2010 年, 大学教育仍为精英教育, 仍有千千万万的青年学子要被拒于大学的校门之外。这就意味着, 我国高等教育的卖方市场还将长时间存在。

就现在的高等教育规模, 我国的教育经费已经捉襟见肘, 许多高校连年财政赤字居高不下。我国的政府财政性教育支出占 GDP 的比例低得可怜, 已羞于与他国(包括发展中国家)作对比。即使真的达到 4%, 实际上又能支持多大的规模呢?

面对如此尴尬的窘境, 已有“权威”提议: 高等教育实行成本的 100% 收费。这实在是一个饮鸩止渴、竭泽而渔、势必激起民愤的极不负责任的闭门造车的坏点子。这再一次证实这样的一个千古不变的事实: “富人不知柴米贵”。须知, 即使是资本主义国家, 公立大学的政府拨款仍占相当高的比例, 美国公立大学的政府拨款占 60%。亦须知, 我国衡量贫富差异的基尼系数 1997 年为 0.29。据最近的统计, 高收入者人均月收入高达 10 962 元, 低收入者却仅为 247 元; 1998 年, 我国人均可支配收入城镇居民为 5 454 元, 而农民仅为 2 090 元。我国的绝大多数人仍处在子女上大学、汽车、住房三者仅可择其一的状况。按当前的收费标准, 占大学生总数 60% 的来自农村、边远地区的大学生中的一半已遭受经济困扰; 城镇大学生中的 10% 亦面临交不起学费和生活费的窘况; 贫困生已高达 34%! 提倡 100% 收费, 实际上就是主张无需竞争选材的、不加区别的以富人平庸子弟取代贫困家庭的优秀子女。有的经济学家只看到高收费可拉动经济增长的一面, 却看不到广大平民家庭为准备子女上大学而省吃俭用, 锁紧钱包, 以至引发通货紧缩的一面!

再者, 政府包办高等教育, 缺少竞争, 势必造成教育资源的极大浪费。数字是最朴实的, 也是最能说明问题的。我国高等教育的统计数字让人触目惊心: 在校本、专科学生 340.87 万, 却拥有 40.72 万的专职教师, 生师比低得可怜! (美国在校大学生高达 1 440 万, 教师仅有 83.3 万) 且教师又仅占教职工的 40%, 管理人员、勤杂人员异常庞大; 学校中 20% 的昂贵仪器处于闲置状态, 大型仪器的年均开机仅为 400 小时; 教育部直属的 34 所高校, 实验室年均实验时数为 336.68 学时, 按每年 220 个工作日计算, 每天仅利用 1.53 小时! 最近, 美国联邦储备委员会主席格林斯潘说: “中央计划经济迟早会陷于僵

化。因为它不愿意接受新发明、新思想、新产品和规范的变化”。在'99上海财富论坛上,新加坡的李光耀更是一针见血地指出:“苏式经济是历史上最浪费的经济之一”。我国的高等教育基本上是移植原苏联的计划经济的办学模式,我们有什么理由要与这种模式共存亡、让这种最浪费的模式独步天下呢?为什么不让它也参与竞争,来提高效率呢?

恰是看到我国高等教育严重的供不应求的情况,外国人早已觊觎良久,继而乘虚而入,从而引发我国出国留学学生低龄化的倾向。据1998年深圳大学法学院社会学系'98级学生的调查,深圳打算出国留学的中学生占86.6%,有能力支付费用的家长中有90.9%要送子女出国留学。这不能不让我们认真地想想:与其让这些家庭每年付给外国人30多万元去进国外的三流大学,饱受骨肉分离之苦,倒不如我们切切实实用自己的钱办起一流的民办大学,以实现他们子女成材的愿望!俗话说,一条腿走不快、走不远,我们依靠市场经济、依靠非公有经济的有力补充,告别了短缺经济,开创了经济大发展的的大好局面,为什么就不能用解决经济问题的成功办法来解决急需解决且能够解决的高等教育问题呢?民办的一流大学真的像某些人说的那样是可望而不可及的梦想吗?加州理工学院的成功可为人们提供十分有用的借鉴。

三、加州理工学院的启示

美国最具权威的媒体《美国新闻及世界报道》进行的大学排名,是以综合考量各所大学的师资水平、资金丰欠、硬件设施、学术水平、学生质量、学生满意度等诸多因素,给众多的大学排出了各得其所的位置。1999年,加利福尼亚理工学院超过哈佛,跃居首位。审视它的校史不难发现:一流的私立大学的形成,既不是一蹴而就的,也不是高不可攀的。

加州理工学院的前身为一所默默无闻的手艺培训学院,是无资助无知名度亦无科学研究的三无学院,由思鲁普于1891年创办,且命名为思鲁普工艺学院。谁也不曾料想,由于帕沙第纳灿烂的阳光和海尔的爱女之心,竟使它在20年的时间里演变成一流的大学。

著名的天文学家海尔酷爱灿烂的阳光,他需要灿烂的阳光来治疗他心爱女儿的支气管炎,他看中了帕沙第纳的威尔逊这地方万里无云的晴空;此地也是建设太阳观测站的理想场地。于是,1903年他从芝加哥移师帕沙第纳,并于1907年建成他的布里埃尔山威尔逊天文台的大本营,随后于1908年发现太阳黑子磁场,因而轰动世界。

海尔筹资有方,从1907至1917年,他营造了财政资助网络,1917年他说服一位富翁为全美最著名

的化学家诺伊斯盖了一座化学实验楼,并郑重许诺按诺伊斯本人的意愿创设化学系。以此诚意,终于于1919年从麻省理工学院挖来了自己以前的恩师诺伊斯。此举成功使海尔欣喜若狂,还特意把自己心爱的凯迪拉克轿车送给诺伊斯。

诺伊斯曾留学德国,师从世界著名的化学家奥斯托瓦尔德,学术造诣极深,对教育有独到的见解:坚持小规模,不追求大而全;精心挑选学生、注重少而精;在所有层次开展创新的科研工作;让大学生参与科学研究,强调基础科学;注重人文科学的渗透,强调学生的独立思考和创造精神。所有这些一直沿用至今的教育思想均是在1919年就提出来,并得以确实贯彻执行的。学校的面貌也因此为之焕然一新。在教学与科研实践中,诺伊斯提倡密切的师生关系,倡导师生间经常性的学术自由交流,强调学校集体的智慧,广开小型学术研讨会……海尔、诺伊斯率先垂范、身体力行,诺伊斯本身就是一个既极重视个体个性自由发展,又注重集体交流善于凝聚众人智慧的楷模。

一个全国性的科学研究中心就这样初具规模,并于1920年改名为加利福尼亚理工学院。

海尔和诺伊斯也是募集资金的行家里手,私人资金来源不断地流入学院,教师的待遇得以明显改善,大量新型科学仪器不断添置;还不惜重金于1921年从芝加哥大学挖来美国当时最负盛名的物理学家密立根并委以校长重任。从此,海尔、诺伊斯、密立根“三驾马车”配合默契、相得益彰;化学家定期参加物理研讨会,物理学家通过观察宇宙来检验化学演化理论,天文学家与化学、物理学家一起齐手破解宇宙的奥秘。研究人员均享有高度的学术自由与自主权,科学研究硕果累累。到1922年,虽然全校仅有三座大楼:盖茨化学实验室、诺曼·布里奇物理实验室和最早的思鲁普大楼,但它不仅成了当时科学研究的中心,还成为全国最好的接受科学培训的地方,被誉为“天才的摇篮”。1928年又有遗传学家、染色体学说的创始人摩根加盟;诺伊斯更是亲手培养出世界级的化学大师鲍林。加州理工学院的教授和培养出的学生中多人获诺贝尔奖,密立根获1923年的诺贝尔物理奖,摩根获1933年的诺贝尔生理学奖,鲍林获1954年的诺贝尔化学奖。学院后来又为美国的卫星上天、为探险者一号、为宇宙和月球的探索立下赫赫战功。

从默默无闻演变为一流大学,前后只用了20年。这中间,存在着许多带普遍性规律性的东西:首先,它得益于天时,那时的南加利福尼亚的经济正处于腾飞时期;其次,它得益于人和,天文学、化学、物理学的三位顶尖人物密切配合、水乳交融、多学科交叉;第三,海尔与密立根深谙有资金就有人才、有人才就有资金的“马太效应”,筹资一帆风顺;第

四, 科学研究在创一流大学中具有极端的重要性。

目前, 我国的经济亦处在快速发展阶段, 应是创办一流的民办大学的大好时机, 只要观念正确, 方法对头, 民办大学万马齐喑的局面必将打破, 而迎来万马奔腾的大好格局。

四、抓住历史机遇, 创办一流的民办大学

沿用至今的“四个现代化”提法已有几十年的历史, 但笔者认为, 起码应该增加一个教育的现代化, 而教育现代化的重要标志是大学的毛入学率应达 30% 以上。仅仅依靠国家财政达到现代化的水平, 显然是“路漫漫其修远兮”。明智的选择是给政策, 挖掘民间的社会的办学潜力。

我国的民办高等教育基本上还是未开垦的处女地。诚然, 任何实质性的改革、任何新生事物的成长总是有阻力的, 有时这种阻抗甚至显得十分强大。搞改革开放, 不是曾遭到闭关锁国既得权益者的反对吗? 搞农业联产承包制, 不也曾遭到“一大二公”维护者的全力反对吗? 搞市场经济, 更是不断地遭到种种的刁难和抗拒吗? 同样的, 要进行高等教育的实质性改革, 必然会遭到坚持传统模式办学的当权者的反对。反对的理由堂而皇之: 一是质量问题, 二是就业问题。

市场经济自然会对大学毕业生的质量作出选择和评判。具有远见卓识的教育家佩雷尔曼就认为毕业证书无关紧要, “文凭没有什么经济作用, 但学问却有这种作用”。真才实学比文凭重要。不管是公立大学或是民办大学, 学生的创造性与素质都要经受市场检验, 优者脱颖而出, 劣者相形失色, 这是谁也逃脱不了的公平规则。质量确是民办大学赖以生存和发展的生命线, 谁也不敢也不能掉以轻心。

许多行业的持证上岗是对质量的较为公平的衡量与评判。律师、会计师、药师、建筑师、医师……其资格的确认, 都要通过严格的全国统一考试, 孰优孰劣, 立马可见分晓。

况且, 对大学的教学质量是可以进行定量评估的, 只要督查有力、评估方法科学、引导得当, 质量是可以有保证的。

对大学毕业生的就业问题必须辩证地看。众所周知, 高等教育是通往就业的最理想道路, 世界各国科技动态

国毫无二致。随着产业由劳动密集型向技术密集型转移, 随着科技一浪高过一浪地向前发展, 随着知识经济日益迫近, 对高层次人才的需求会越来越多。只要专业设置合理、贴近国民经济的需求, 大学毕业生就能顺利就业。西方发达国家计算机专业毕业生 20 多年来一增再增, 但仍呈供不应求的态势。

我国受过高等教育者与总人口的比例非常之低, 仅为 1.67%; 而印度、泰国为 3%, 日本为 21%, 美国为 32%。我国高层次人才严重不足且分布极不合理, 长此以往, 知识经济势必成为可望不可及的“奢侈品”。随着我国人均 GNP 的增长, 随着经济的进一步发展, 以及科技人才的大量需求, 民办大学势将获得难得的发展机遇。

在将来的发展中, 即使出现一定比例的、安全限度之下的下岗, 也无需大惊小怪, 因为它是市场经济必然的陪伴物, 况且它对引导人才往最需要的基层流动、对提高敬业精神、对提高素质和效率, 亦都是一种有利的促进。

现在是发展民办大学的大好时机。只要观念转变, 就会发现天时地利人和的众多有利条件: 腾飞的经济的物质基础和人才需求, 充足的民间资金储备, 生源的极端丰富; 更有众多的海外华侨华裔人才, 他们实力雄厚、报国心切; 一批先富起来的人也欲大展鸿图。凡此种种, 凝成一股合力, 就会众志成城。关键是我们的政策要适时而变, 原先过时的, 该纠正的要纠正, 该废除的要废除, 该补充的要补充, 该新立的要新立。总之, 要给民办高等教育一个名正言顺的发展环境: 免费征地、减免税收; 允许民办大学以投资者的名字命名; 亮出绿灯, 允许优秀人才流向民办大学。要采取果断措施, 或走加州理工学院的道路, 由分配难的大专改办一流的民办大学; 或像股份制改造那样, 由现有的二、三流大学改建一流的民办大学; 或高起点、多学科地创立一流的民办大学。当然, 对前两种办法, 要先试办, 取得经验后推广。

时下有一句频度很高的用语: 与国际接轨。民办高等教育是目前最难与国际接轨的领域之一。但是, 这个轨早晚是要接上的, 早接轨比晚接轨好, 届时众人将会发现: 民办大学与公立大学一样, 在实现知识经济的进程中, 都是不可或缺的大任担当者。

(责任编辑 蔡德诚)

加拿大科学家用高频超声波检测肿瘤

据英《新科学家》1999 年 10 月 2 日报道: 加拿大多伦多安大略癌症研究所的格雷格·查尔塔和他的同事发明了一种方法, 用高频超声波可以显示什么样的肿瘤在化疗开始的几小时内是否起反映。而不必像过去一样要等几天甚至几星期后才能根据验血来证实化学治疗是否有效。

格雷格在实验室用一种抗癌药治疗白血病, 当用高频超声波检查时, 发现死亡的血癌细胞看起来比健康细胞的亮度高六倍。他们又检查了治疗过的血癌细胞切片, 发现肿瘤细胞中的 DNA 已成为碎片。正是这些碎片在细胞中

(下转第 18 页)