

# 当代科技发展趋势与高等教育改革

何桂平, 曹翠星 G 649.21

(长沙交通学院 路桥系, 湖南 长沙 410076)

【关键词】科技发展; 知识经济; 高等教育改革 **教育改革, 人才培养模式,**

【摘要】本文从当代科技发展的趋势和未来的人才构型、学习和教育出发, 结合我国高校在新世纪的任务和面临的挑战, 对高等教育体制改革进行了分析, 在改革培养模式、提高教学质量和办学效率、高校与企业联合、发展民办教育和继续教育等方面提出了改革的建议。

【中图分类号】G649.21

【文献标识码】A

【论文编号】1005-2909(2000)04-0008-02

## Development trend of contemporary science and technology and higher education reform

HE Gui-ping, CAO Cui-xing

(Dept. of Road and Bridge, Changsha Jiaotong Institute, Changsha 410076, China)

Key words: development of science and technology; knowledge-based economy; higher education reform

Abstract: In this paper development trend of contemporary science and technology is presented at first. Based on talent structure and learning in the future, challenge of universities confronted in the 21st century, and higher education reform for talent training are analyzed. Proposes in training standard, improvement of education quality and efficiency of running schools, combination of corporations and universities, development of education run by the local people and continue professional education are put forward.

为实现我国“三步走”的发展战略目标, 我国的经济增长必须保持 7~9% 的增长速度, 而要达到这种增长速度, 社会对人才有很大的需求, 要求也越来越高。经济的发展离不开人才, 而人才又要靠教育, 面对 21 世纪知识经济的机遇和挑战, 高等教育体制改革该采取什么对策呢?

### 一、当代科技、教育发展趋势

1. 当代科技发展趋势。当代科技发展有三大趋势, 一是整合化趋势, 表现在科学、技术内部的整合, 科学与技术的一体化和科学与人文的整合等方面; 学科发展方面体现在边缘性学科、综合性学科和横断性学科的不断出现和在社会经济中发挥了越来越大的作用。二是加速化趋势, 这种趋势体现在知识数量的增加及进化速度上, 以“半衰期”表示, 知识的半衰期约为 5 年左右。三是社会化的趋势, 不仅体现组织内部的社会化, 即各种分工, 也体现在外部的社会化, 即科技服务面向不同层次(政治、企业、公众)。

2. 未来的人才构型和知识类型。专家提出走向未来的人才构型应是一种 KAQ 人才模式。K

(Knowledge)代表知识, 即掌握较全面的知识; A(Ability)代表能力, 即能运用知识分析问题的能力; Q(Quality)是素质, 未来的人才应具备很高的素质。在知识经济的今天, 知识已不再是单纯的数据或信息了, 而是整合以后的信息。关于知识的含义, 可以界定为 4 种类型: 1. Know-what 型, 2. Know-why 型, 3. Know-how 型, 4. Know-who 型, 前两种是编码型的知识, 是知识的具体表现和解释, 而后两种是隐含型知识, 是知识的源, 只有后两种才能创造附加值, 因此从知识的类型看, 我们更应该注重 Know-how 型和 Know-who 型的知识学习。

3. 未来的学习与教育。未来的社会是学习化的社会。在工业化社会中, 人们通过学习和教育掌握一种技能后, 可能终身从事一种职业, 且工业化社会的工作是可以相互替代的; 但未来社会的工作很多是难以相互替代的, 而未来社会的失业将是一种结构性失业, 虽然就业的机会可能很多, 但对就业岗位的要求很高。未来的学习是终身的生存需要。在未来社会我们将面临专业而不是工作的挑战, 因此

【收稿日期】2000-10-20

【作者简介】何桂平(1969-), 男, 湖南郴州人, 长沙交通学院讲师, 博士研究生, 从事高等教育研究。

对学习提出了更高的要求。新的学习观念将是一个不断学习、学习、再学习的过程。与学习相适应,未来的教育将从求职型变成生存型,即终身教育,教育不光是传统的学前、学校教育,还应大力发展继续教育以适应人们培训及工作转型的需要。

## 二、高等院校的任务及改革方向

为保证国家经济持续增长和促进社会与环境得到相应发展,我国高校应当发挥下列两个重要作用:首先,它应为社会提供科学、技术、专业及管理方面的高级人才;其次,作为知识的储藏器、发电机和传送机,高校应促进国家的技术进步,特别应在科研开发成果转换为技术生产力、了解和吸取世界先进科学思想等方面发挥重要作用。高校承担着双重角色,即不仅承担着知识传播的功能,向社会输送多样型、复合型、创新型等综合素质的人才,还承担着知识生产、知识运用的功能。为此高校自身应从过去的封闭状态向与政府、企业、社会及国内外其他高校紧密联系转变,也即整个高教体系要从原有的“国家投入——高校产出”模式向“产出——需求”模式转变,要实现这种转变,必须改革高校体制。

1. 改革人才培养模式。1993年颁布的《中国教育改革发展纲要》中已明确提出,在21世纪的国际竞争中,战略主动性将掌握在受过良好教育并能应付未来挑战的人当中。国家需要培养这样的毕业生:他们既有坚实、广博的知识基础和解决问题的能力,又富于灵活性和创造性,以适应不断发展变化的社会与经济环境。纲要中的要求与KAQ模式的实质是一致的,坚实广博的知识基础是K,解决问题的能力是A,具有灵活性和创造性是Q。为达到这一目的,高校可以实行或试行主辅修制、双学位制和联合学士学位制等培养措施。

2. 改革教学内容和方法。现代科技的整合化、社会化、加速化的发展趋势加强了不同门类知识的融合,加快了知识的更新周期。高校不仅要传播基础知识,还要传播科技前沿信息,同时应加快改造已经老化的专业。要达到KAQ模式人才培养的要求,还应注重双向式、交流式、多样式和启发式的教学方法。对未来人才的培养,学习什么和怎样学习同样重要,所以在教学方法上,要强调学生会“渔”而非只得到“鱼”。

3. 改革办学体制。规模过小的办学体制存在很多弊端。首先,院校按部门分隔、地域分隔的独立封闭办学体制不利于院校及人才的交流与合作。其次是专业及设备重复设置或购置,造成许多浪费。

第三是难于产生规模效益,造成有限的资源使用率不高。第四,不利于理工与人文并重,学科整合。为此,应打破条块分隔,进行联合办学或高校合并,扩大学校规模提高办学效率,在此基础上,开发远程网络教学。

4. 加快产学研一体化的进程。利用高校的人才优势和企业的资金优势将高校与企业联合,走科研、教学、产业一体化的道路。产学研一体化能促进传统企业的改造和新型高新技术产业的建设,还能缩短高技术的研究、开发和应用周期,避免高校智力资源的闲置和浪费;同时企业的发展需求也为高校提供了新的研究课题和方向,还能使教学得到及时的更新、补充和调整,使教学更好地面向社会,达到以科研、产业带动教学的目的。高校是知识的生产应用的基础,要发挥高校的两个作用,必须加强其科研的功能,树立科研的龙头作用,多出原创成果,重视科研成果的应用,让它转化为直接生产力,充分发挥高校科研的社会服务功能。

5. 大力发展民办教育。发展民办教育可以解决国家教育资金短缺的问题,解决社会公共教育投入不足的问题,同时还能满足人们选择教育的主观要求。要采取各种政策措施,积极鼓励和支持行业、企事业单位、社会团体、个人自筹资金等依法办各类学校,逐步形成以政府办学为主体,公办学校与民办学校共同发展的办学体制。

6. 建立继续教育体系。目前我国继续教育体系尚未完善,多数企业不支持职工学习,极少有企业要求举办不发证的培训班,“学习型企业”更是少见。我国继续教育与发达国家差距的根源在于不同的经济发展水平。继续教育发展的规模和速度在很大程度上取决于一个地区的经济实力。基于未来的教育是终身的教育,我国应采取一定的措施,建立与经济发展相适应的继续教育,体现教育为经济发展服务的原则,体现教育的终身性。

## 【参考文献】

- [1] 诸大建. 20世纪科技革命与社会发展[M]. 上海:同济大学出版社,1996.
- [2] 中国高等教育改革[M]. 中国财政经济出版社,1998.
- [3] 董煜. 知识与高等教育体制改革[J]. 高等建筑教育,1999,(4).
- [4] 王端庆. 面向21世纪工科人才全面素质教育目标要略[J]. 高等工程教育研究,1998,(12).
- [5] 徐世朴. 素质概说[J]. 高等工程教育研究,1998,(2).

【责任编辑:欧阳雪梅】