

未来教育的处女地--科技教育专业

作者：王伟清 陈明卿

(湘潭师范学院教育系 411201)

摘要 科技教育专业是以培养有较高科学技术素养、较强的创造教育能力和实践能力的合格的中小学科技教师为目标的一种师范专业，它的创办具有历史必然性。这块未来教育的处女地必将有广阔的发展前景。

关键词 科技教育专业 历史必然性 创造教育能力 创造性人才培养

中图分类号：文献标识码：A 文章编号：

人类正在经历着一场跨越千年史册的巨大变革。在这场变革中人类将以惊人的加速度走出工业文明，步入追求知识创新的信息时代。当前，一个以知识经济为特征的社会在发达国家和地区已经诞生，并迅速向全球扩展。知识经济将人的创造力提高到社会财富的首位，如何培养开发人的创造力则被推向科学探索的前沿，成为多学科交叉的尖端科学[1]。

笔者研究发现，培养开发学生的创造力的关键是教师的创造教育能力。因为，创造教育能力本质上是以开发教育对象的创造力为目的的教育能力，是教师教育能力的核心[2]。那么，如何去培养和造就大批具有较强创造教育能力的教师呢？综观培养教师的主要基地师范院校的所有专业，没有哪个专业是以培养具有较强创造教育能力的教师为目标，因此，笔者以为，未来教育的处女地--科技教育专业的创办就很有必要了。

一、对科技教育专业的基本构想

科技教育专业是一个崭新的专业，是谁最先提出来的，尚有待考证。至于什么是科技教育专业，目前尚未见有统一的、规范的定义。笔者认为，科技教育专业就是以培养有较高科学技术素养、较强的创造教育能力和实践能力的合格的中小学科技教师为目标的一种师范专业。该专业的理论支柱主要是：教育学、心理学、创造学、科学学等，及其有关的交叉学科如：创造教育学、创造心理学、教育心理学等等。

科技教育专业主要覆盖中小学科普教育课、科技活动课、劳动技能课、自然课等科技教育课程。在这些科技教育课程的教学过程中，教师主要侧重于科学技术发展过程中的创新思想、创造规律的教育，这是培养学生创造意识和创造能力的有效途径，也正是该专业的特色。

一个该专业毕业的合格的教师应具有较强的创造教育能力和较高的科学技术素养、创新精神及实践能力。他能站在科学学的系统高度上掌握较多的现代科技知识，并能针对学生的具体情况，不断将世界科技事业飞速发展的较新科技信息补充到教学中；他能敏锐地抓住学生小小的创新闪光点，启迪学生的创造性思维，并能结合学生的实际较好地指导学生进行科技小制作和小发明，培养学生的实践能力。

二、科技教育专业诞生的历史必然性

承上所述，笔者以为，该师范专业的诞生具有其历史必然性，这种必然性是基于以下的时代背景：

1、素质教育的实施为科技教育专业的诞生营造了良好的生存环境。

新技术革命的浪潮强烈地震撼着中华大地，知识经济已现端倪，不论人们的主观意愿如何，中华民族毕竟被卷进了国际间日趋激烈的竞争之中，在这场经济、政治、军事、科技等全方位的较量中，中国将会怎样，这是每一个走向21世纪的中国人所关心和不能回避的问题。

无数事实表明，从本质上说，这场全球性大竞争归根到底是人们创造力的竞争。一味地模仿外国，一味地依赖进口，不但不是什么进步的标志，而且长期下去还会滋长崇洋媚外的心理，继而进一步会磨灭中华民族的创新精神。江泽民同志1995年曾在全国科学技术大会上说："创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。……一个没有创新能力的

收稿日期：2000-05-17

作者简介：王伟清（1966-），男，湘潭师范学院教育系教师，硕士，主要从事创造教育理论研究。

民族，难以屹立于世界先进民族之林。"所以，只有不断地培养和发扬创造精神、提高创造能力，才能在强手如林的世界竞争中占有一席之地，否则，不创则必亡。

然而，调查表明，我国目前大学生中95%以上人的创造力资源并没有得到很好开发，他们在毕业后的较长一段时期难以进行各种创造发明活动[3]。造成这种局面决不只是因为传统的高等教育，而是因为整个传统教育尤其是传统的基础教育极大地延误或限制了他们的聪明才智和创造能力的发挥，因而，他们不但很难适应国内社会主义市场经济的需要，而且更难参与国际间的激烈竞争。党和政府早已深刻地认识到传统教育的种种弊端，为此，《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》强调指出："实施素质教育，就是全面贯彻党的教育方针，以提高国民素质为根本宗旨，以培养学生的创新精神和实践能力为重点，造

就有理想、有道德、有文化、有纪律”的、德智体美等全面发展的社会主义事业建设者和接班人”；“智育工作要转变教育观念，改革人才培养模式，积极实行启发式教学，激发学生独立思考和创新的意识，……要让学生感受、理解知识产生和发展的过程，培养学生的科学精神和创新思维习惯，……高等教育要重视培养大学生的创新能力、实践能力和创业精神，普遍提高大学生的人文素养和科学素质……”；“高等教育要加快课程改革和教学改革，继续调整专业结构和设置，使学生尽早地参与科技研究开发和创新活动，鼓励跨学科选修课程，培养基础扎实、知识面广、具有创新能力的高素质专门人才”。

由此可见，以培养学生的创新精神和实践能力为重点的素质教育的实施为科技教育专业的诞生和发展营造了良好的环境。

2、“法轮功”事件是科技教育专业的“催生剂”

“法轮功”事件震惊中外，虽然“法轮功”组织已被取缔，但“法轮功”事件震动的余波未息。科学技术飞速发展的今天，居然会发生如此荒诞的“法轮功”事件，而且卷入该事件人数之多、知识层次之高、范围之广、危害之大、影响之深远，这不得不引起上至党和政府下至平民百姓深刻的反思。“法轮功”的泛滥，有多种社会原因，但不少人缺乏科学知识、科学思想和科学精神是一个重要原因。通过这个事件，无论党和政府还是平民百姓都普遍认识到科普教育的重要性。1999年全国科普工作会议因此而召开。会议强调科普教育至关重要，是提高国民科学技术素养的有效措施，要大力加强中小学的科普教育工作力度。李岚清强调把科普作为素质教育的重要内容，着力培养广大青少年的科技素质和创新能力。[4]

3、“两会”核心精神的一致性

1999年6月召开了第三次全国教育工作会议，同年12月召开了全国科普工作会议，这两个会议的核心精神是一致的。因为，科普如果只停留在告诉学生科学技术发展史上的史实这一层次上是远远不够的，而应该让学生掌握科学技术发展过程中的创新思想和创造规律。因此，笔者认为，科普的核心应该是科学技术发展过程中的创新思想和创造规律的教育。而99年的全国教育工作会议特别强调了创新意识和创造能力的培养，强调“要让学生感受、理解知识产生和发展的过程，培养学生的科学精神和创新思维习惯”。从这个角度来看“两会”核心精神是一致的。那么，这两个会议的核心精神如何去贯彻落实呢？承前所述，创办科技教育专业显然是行之有效的措施。因此“两会”给科技教育专业的诞生揭开了序幕。

4. 创办“科技教育专业”是大量培养合格科技教师最有效的途径

随着我国教育事业的蓬勃发展，必须实施素质教育已成为人们的共识，越来越多的人认识到科技教育对提高学生的素质有着别的学科教育所不能取代的重要作用。为了把中小學生培育成为德、智、体、美全面发展的具有创新能力的人才，中小学的课程设置已经发生了很大的变化，自然课、科技活动课、劳技课等科技教育课程已作为必修课程排入了课表，并由教育部有关部门组织编写了相应的教材。

可是，在我国由于较长时期封建文化和传统教育模式的影响，师范院校从来没有培养过专门的科技教育教师，造成目前上述课程没有专门的老师，临时应付的现象较严重，往往是由没有学习过科技教育专业的语文、数学或其他学科的教师临时担任，使实验和科技制作课等的教学不能达到应有的要求。相当一部分中小学，即使配备了相应的硬件，由于缺少受过培训的科技课教师，自然课和活动课的实验仍不能正常开展，而是以填空式作业代替，有的活动课虽然开展起来了，但也只能停留在工匠式的师傅带徒弟的低层次教学上，不能把对学生创新精神和实践能力的培养载在科技活动课中。因而，在一定程度上制约了中小学素质教育的实施。

为了顺应素质教育的要求，对现在在职科技活动课教师进行一两次短期的培训，是使他们的知识水平和业务能力得到一定提高的办法。但在短时间里，要使其科学素养、创新精神、现代科技的思维方式、实践能力、尤其是创造教育能力得到较大的提高是比较难的，加之各类学校对科技教育课教师的需求量较大，所以，在师范院校设置“科技教育专业”是大量培养合格科技教育师资的最有效的途径。

三、展望

1999年第三次全国教育工作会议和全国科普工作会议召开以后，党和政府及教育主管部门对创新意识和创造能力的培养以及科普必将更加重视，并将采取相应的措施，各级各类学校的科技教育类课程必将摆在更加重要的位置上。在不久的将来，正如要求各个中小学必须配备2-3名心理学老师一样，教育部必将同样要求各个学校必须配备若干名科技教育专业教师。那时，科技教育专业教师的供需矛盾必将骤然突出。

全国高校科技竞赛活动（如“挑战杯”）已成为各高校势力主要表现时机之一，各高校纷纷看重此类活动，因而，科技特长生已成为各高校争夺的焦点，也是各中学的门面。科技教育是使科技特长生脱颖而出的有效措施，因此，科技教育将成为各中学竞争的重要方面，优秀的科技教育专业教师将成为中学的“抢手货”。

由此看来，科技教育专业培养出来的高级专门人才必将有广阔的市场。

综上所述，时代在呼唤师范院校尽快培养出合格的科技教育专业教师。“科技教育专业”的创办，是对21世纪科学技术发展所需创造性人才培养的一项有意义的尝试，它顺应了教育发展的潮流。邓小平先生认为：“教育应面向现代化、面向世界、面向未来。”世界著名未来学家、澳大利亚未来委员会主席埃利雅德博士1992年提出的名言如今已成为共识：“今天，如果你不生活在未来，那么明天你将生活在过去！”科技教育专业是未来教育的处女地，我们应该站在未来教育的高度来创办“科技教育”专业。

本文在写作的过程中得到了黄秋富书记、曹晨忠教授、桑新民教授的鼓励与支持，在此我深表谢意！

参考文献：

1、桑新民著 科教兴国的教育使命--实现人类学习方式的历史性变革

- 2、王伟清著 对创造教育能力的理性思考 湘潭师范学院学报 2000年第6期
- 3、庄寿强著 普通创造学 中国矿业大学出版社 1997年版
- 4、李岚清、温家宝在全国科普工作会议上的讲话 中国教育报 1999年12月16日

The virgin soil of future education--science-technology education profession

Abstrat: The science-technology education profession will be history-inevitably a normal profession , the destination of which is to make the teachers in middle and elementary school have better science-technology cultivated character, more forcibly creative-education ability and practice ability. Her developmental foreground will must be capacious

Key words: The science-technology education profession , history-inevitability , creative-education ability , culturing creativity- talented person

(文章来源: 华南师范大学电教系未来教育研究中心)