

教育技术学专业发展中的问题及其解决构想

——教育信息工程专业的规划初探

侯婧 李秀兰 李艳红

(北京师范大学教育技术学院 100875)

【摘要】本文在对国内教育技术学专业发展现状进行调研的基础上,重点分析了近年来教育技术学专业人才培养体系所存在的问题及其产生的原因。并结合当今社会对教育技术学专业人才的需求情况,借鉴工程学的思想,在原教育技术学专业的基础上,成立侧重于培养能够承担教育信息化建设的技术型实用人才的教育信息工程系。提出了教育信息工程系的培养目标和能力结构,以及课程建设中值得关注的几点建议。

【关键词】教育技术;教育信息工程;工程学;培养目标;课程设置

【中图分类号】 **【文献标识码】**A **【论文编号】**

一、问题的提出

教育技术是随着人类教育的产生而产生,而又是伴随着科学技术的发展而发展的,历史上每一个重要的阶段、每一次重大的历史变革和技术的进步无不给教育技术的发展带来了深远的影响。随着以计算机技术、网络通讯技术为代表的信息时代的到来,社会对人才的需求越来越趋于多样性、综合性、适应性和可持续发展性,教育面临着更高的挑战。教育信息化的顺利实施需要有硬件的保证和软件的支持。然而目前的教育软件行业,无论是教育领域还是企业公司,都投入了大量的人力、财力用于设计与研发,但是能真正用于教学,发挥新技术对教学的促进作用,达到令人满意的教学效果的却为数不多。合理的选择媒体,优化配置资源,促进教学效果的优化,开发适于教学的高质量的教学软件,都为教育技术学专业人才提供了广阔的就业市场和施展才华的空间。

目前教育技术学专业在兴旺的同时,同样面临着夹在教育专业和信息技术之间的尴尬局面。究其原因,关键的问题是专业的发展是否能找到生长点,在社会上确立其无法取代的优势地位。这些都对教育技术学专业现有的人才培养模式、方向定位、课程设置、教学模式、评价标准等各方面提出了新的要求。面对教学信息化建设的人才需求,需要在现有教育技术学专业中注重培养学生具备工程学思想和管理学思想,具备夯实的信息技术应用能力,能够承担起教育信息化建设中的各项工作。

二、教育技术学专业的目标定位现状

我们抽取国内16所具有代表性的开设教育技术学本科的高等院校,其中师范类院校12所,综合性院校2所,理工类院校1所,外国语大学1所,主要对各院校的教育技术培养目标进行分析,参照《教育技术学专业(本科)分类发展专业标准》对教育技术人才培养的五个方向:信息技术教育师资、教育信息化人员、教育资源的设计与开发、企业培训与知识管理和教育传媒方向。明确提出某一培养方向的院校占总调研院校的百分比如下表:

培养方向	信息技术教育 师资	教育信息化人员	教育资源的设计 与开发	企业培训与知 识管理	教育传播方向
百分比	68.8%	62.5%	62.5%	37.5%	62.5%

教育技术学专业受学校类别、学院的背景、教师研究专长等因素影响,不同院校的办学特色也有着各自的侧重点:隶属于教育科学学院的教育技术学专业,它的发展受到该学院的学术氛围、教师所研究的领域的影响,可能更加偏重于教育理论、教育心理学方面,理论功底较强;下设于信息(计算机)学院的教育技术学专业则更注重对学生信息技术开发方面能力的培养。

三、目前教育技术学专业所面临的问题

通过以上分析,我们看到教育技术学专业在其蓬勃发展的同时,也存在着一些值得关注的问题:

(一) 专业定位不明确

在市场经济的社会背景下，社会需要具有综合素质的复合型人才，人们的择业观念也发生了很大的变化，就业岗位已经不再是摔不碎的“铁饭碗”、“金饭碗”了，而更多是采用“双向选择，自主择业”的分配方式。教育技术学专业的毕业生的就业范围也不再局限于中小学或是电教部门，已经走向了整个社会。在这种形势下，各个专业在其指导思想、培养目标和课程设置方面，都做出相应的调整，提出较为宽泛的培养目标，使学生更具社会适应性和竞争力。

教育技术学专业的宽泛的目标定位，并不是要求面面俱到，理论水平与技术能力是应该有所侧重的。通过调研分析，我们发现部分院校的培养方向涉及到多个方面，由于师资、学校环境等多方面条件的限制，一个专业在办学方向上不可能有过多的精力面面俱到，因此，要使专业的发展充满生机和活力，使培养出的毕业生能够得到社会的认可，必须明确自己的发展方向、有所侧重。可以看到有几乎半数的学校出现以上问题，这不能不说明在培养目标上出现定位不明确的问题，不利于专业特色的形成。

（二）课程设置滞后于社会需求

社会需要是确定培养目标的一个重要依据。由于社会的不断进步，学科不断发展，为了满足社会对人才的需求以及学科自身发展的要求，教育技术学专业的培养目标、发展方向、课程设置、教学方法等都应该处于动态的调整当中，适时地调整专业要求和设置，促进本专业的发展。但是我们看到，部分院校在培养目标和课程设置上一直沿袭着原有内容和模式，即使有所调整，也只是增加或删减了一些课程并没有什么实质性的变化。这有诸如学校的传统、教师的专业特长、政策经费等各方面的原因，但我们也不得不承认，如果我们的指导思想不作相应的调整，课程设置、课程内容的选择、教学方法等方面仍然墨守陈规，那么终有一天会成为被时代所抛弃的包袱。

（三）理论与实践脱节，缺少实践环节

教育技术学专业作为联结教学理论和教学实践的交叉性学科，在教学计划、课程设置中理所当然地多安排与实践相关的环节。但是目前的教育技术学专业所安排的实践环节并不多见，只是安排了一些与其它理科专业学生相差不多的实验，而基本技能如网线的制作、布线、计算机的组装和拆卸、教学软件的设计与开发等实践性环节都涉及不多；又由于学生缺乏一定的学科背景和教学实践，常常纸上谈兵，实际动手能力和沟通能力普遍欠缺。这就造成了理论环节与实践环节的严重脱钩现象。

四、原因分析

（一）教育技术是一个学科交叉的年轻学科

教育技术专业在其发展中存在着这样那样的问题，一方面是由于它是近些年才发展和壮大起来的新兴学科，没有完全得到社会的理解和认识；另一方面，我国教育技术学学科体系仍然处于发展和完善阶段，需要广泛吸纳国内外相关学科的最新成果，来构建和完善我们的教育技术学理论体系。教育技术学本身又是一个融合了多学科的交叉性、综合学科，需要借鉴教育学、心理学、传播学、信息学、系统理论等多个学科的内容，并且有着广泛的实践领域。各个相关学科的不断发展和变动，也使得教育技术在学科建设、培养目标、课程设置等诸多方面都存在着不同程度上的问题，存在定位上的含糊不清，至使我们培养出来的毕业生缺乏“专业特色”。

（二）技术的制约作用

教育技术学着眼于改善现实和未来的教育，开发出有效的手段与方法、技术和系统，通过实践、反复评价其效果，将其改善得更加完善。^[1]就教育技术学的学科性质来看，教育技术学是教育科学领域的一个分支学科，同时也是教育研究中的技术学层面和方法论性质的学科，它具有实践性和开发取向。教育技术学专业人才的知识结构和能力素质，在很大一定程度上受技术，特别是教育媒体手段的发展和更新的重大影响。短短几十年间，教育媒体经历了从印刷媒体到电视、电声媒体，又发展到现今的以计算机网络、远程通讯技术为代表的现代信息技术。时代的历史变迁、技术的进步在很大程度上影响着我们的社会、影响着我们的生活，也影响着我们的教育。

（三）课程名称的滥用

教育技术学科体系的建立和完善是一个长期的、曲折的过程，目前有关本学科的知识体系、能力结构等还处于探索之中。就课程设置而言，缺乏统一的标准，同时课程名称上的滥用，也给学科体系、课程设置的规范性和统一性带来了不小的麻烦。无法和经历了长时间发展、逐渐趋于成熟的学科，如物理、数学等学科相媲美。这在很大程度上造成了教育技术学专业的学科发展、人才培养和课程设置等方面的问题。所以，渴望在对学科体系的探索和实践过程中，更快地理清思路，将学科建设规范化、标准化、特色化，形成较为完善的学科体系。

五、解决方案——教育信息工程系的建设构想

北京师范大学作为国内教育技术学的发源地之一，在《教育技术学专业（本科）分类发展专业标准》的指导下，综合考虑学科发展、社会对人才的需求以及学校自身的办学特点和优势，在新组建的教育技术学院下设教育技术系和教育信息工程系，教育技术系偏重于教育学和心理学理论研究和应用。而教育信息工程是“以系统工程学的思想方法来研究教育信息化，研究教育信息化学科专业的基础理论与方法论”^[2]，在教育教学过程中融入工程学思想、管理学思想，培养有着夯实的信息技术实践能力，能够承担起教育信息化建设中教学信息系统的设计、开发、应用、维护、管理和评价的实用型人才。

（一）引入工程学的思想

“所谓工程，是指应用科学原理使自然资源最佳地转化为结构、机械、产品、系统和过程的造福人类的专门技术。”^[3]“工程学重视实用，却并非仅是具体使用方法的堆积。工程学重视发现问题、解决问题，或用于达到目标的具体普遍性的方法论，进而以该方法论为基础探讨具体的方法和技术。”^[4]

“工程”是技术的组合，是大技术，是技术群。工程学思想对教育信息工程专业的建立有着一定的启示意义。

首先，工程思想非常重视工程意识的培养。所谓工程意识，是指对工程工作特点的整体认识，包括工程内容、解决方法、思维特征、影响因素等各个因素。实践环节是培养工程意识的手段，而并非为了片面的适应社会需要。^[5]教育信息工程系在培养目标和培养方式上，必须转化观念，贯彻理论联系实际的原则，从单纯强调理论的系统性的科学分析向综合化的工程思想转变，突出解决实际问题的能力。

另一方面，实践是工程学思想的灵魂。朱高峰院士曾在《论高等工程教育发展的方向》中，对科学教育和工程教育的区别作了阐述，他说“科学教育的内容是传授系统的科学知识，培养逻辑性很强的科学思维，激发自由探索精神，其目的是培养科学家；而工程教育着眼于理论与实践的结合，培养解决现实工程问题的能力，要求从技术、经济、社会各个方面来综合考虑问题，其目的是培养工程师。”^[6]可见工程教育虽然还不尽如人意，但是工程教育强调理论联系实际、强调解决具体的实际问题的思想，在一定程度上与教育技术学专业的思想不谋而合。在教育领域中，教育技术学就是研究如何解决与教学相关的实际问题、促进教学的最优化的学科。因此我们可以从工程教育的思想方法中获得一些启示。

（二）培养目标

培养目标是制定教学计划、设置课程以及教学组织形式的制定依据，而人才需求和学科发展是确定或调整培养目标的两个主要因素。

教育信息工程系的毕业生，一方面可以胜任教育信息化建设中的各种技术性工作，以弥补目前教育技术学专业毕业生技术欠缺的问题；另一方面，学生在整个学习过程中受系统工程学、管理学等思想的影响，对教育信息化建设中的诸多方面有着深入、宏

的把握和理解，可以通过继续深造锻炼成为我国教育领域的CIO（CIO的英文全称是chief information officer，中文意思是“首席信息官或信息主管”），从而满足社会对人才多样化和多层次的需要。

教育信息工程专业人才培养目标主要有：

- ① 培养具有数理、人文、计算机背景相结合，具有较强动手能力、实践能力的跨学科的、复合型的技术应用型人才。
- ② 培养能够承担各级各类学校，教学媒体的使用、维护和教学软件的开发人员。
- ③ 为各级电教机构、各级学校电教中心、网络中心、计算机中心、信息中心、现代教育技术中心等培养合格的业务人员。
- ④ 培养能够在新技术教育领域从事教学系统（包括软、硬件环境）、教学资源 and 教学媒体的设计、开发、运用、管理和评价等的教育技术学科高级专门人才。
- ⑤ 培养IT产业中教育产品(教育软件、教学系统)的设计与开发，以及网站的维护、网页设计、制作、管理等工作的技术型人才；
- ⑥ 为社会教育信息化培养专门的人才，远程教育或是终身教育系统中学习资源、网络课程的开发与建设等。

（三）能力素质要求

在教育信息工程专业的本科生的能力结构和素质要求的中，我们强调三个重要组成部分：设计能力、技术开发能力以及管理能力。

目前我国教育技术学专业毕业生技术能力尤显薄弱，要加强他们对技术的理解，使其在教育软件设计和开发中起到沟通、协调、控制和交流的作用，从而科学的完成对需求分析的设计，以及项目的指导。另一方面工程管理思想也十分必要，教育信息工程专业的学生在其培养过程中，以工程学思想和管理学思想为指导，可以成为教育信息化建设中的各层次的技术型管理人员。

教育信息工程专业人才能力具体要求包括：

- ① 教学系统设计、使用、维护、管理、评价能力；
- ② 教育软件研发能力；
- ③ 教学媒体的设计、开发、应用、管理与评价能力；
- ④ 现代教学信息系统的设计、开发、使用、维护、管理与评价能力；
- ⑤ 现代教育技术应用研究能力；
- ⑥ 项目管理与评价能力；
- ⑦ 对与教育领域相关的企业文化的关注和了解；
- ⑧ 了解国内外教育技术发展的动态和最新成果，主动更新知识的意识和能力；
- ⑨ 适应社会的良好的身心素质。

（四）课程设置构想

在进行教育信息工程专业的课程设置过程中，根据对学生的能力的要求，注重发挥原有学科优势，明确本专业发展的定位，注重课程设置的实践性。坚持本科培养阶段的相对独立性，并且保持在课程设置和教学设计上与研究生教育的恰当衔接，注重突出技术特色，增设管理类、工程类课程，适当增加实践课程比例，以多种实践形式来吸引学生，为学生提供更多的接触社会、了解企业的机会。专业方向课程的设置可以从计算机类、管理类、工程类课程上加以考虑，其中计算机类课程可以包括计算机硬件、软件开发、项目管理等课程；管理类，如决策支持、项目管理、智能管理等。工程类，如工程学原理、教育工程学、工程实验等。

注重提高学生的实际应用能力，适当的增设实践课的比例，并且在教学内容和教学方式方法等方面有所创新。建议在一、二年级开设类似“微格教学”的课程，让学生亲身走上讲台，使学生能够在身体力行、潜移默化中对教学过程有所感悟和理解，从而对以后从事与教育信息化建设诸如教学、设计、开发、管理、培训、评价等工作有一定的感性认识；在三、四年级可以开设计算机的软、硬件方面的课程，如软件工程，让学生们参与一个完整的项目的设计、开发和推广，使学生能够对教育软件开发的整个流程有个宏观的把握、对企业的运作过程有一个初步的认识。同时可以通过在选修课中安排有关企业文化、就业形势等方面的讲座或是座谈，聘请有实际工作经验，具有一定理论修养的企业家、软件开发人员等，为学生认清自己在社会中地位和发展取向提供机会，促进学校与社会之间的和谐健康发展。

- [1]尹俊华, 庄榕霞, 戴正南. 教育技术学导论[M]. 高等教育出版社. 2002年8月第二版: 84.
- [2]衷克定. 北京师范大学科研机构(教育信息工程研究中心)设置申请书. 2005, (7).
- [3]不列颠百科全书[M]. 北京:中国大百科全书出版社, 1999, (6). 70. (转引自徐晓林. 《MPA教育工程化初探》[J]. 高等教育研究, 2001, (5): 64.
- [4]佐藤隆博著(薛理银译). 教育信息工程学引论[M]. 沈阳: 辽宁大学出版社, 1992: 4.
- [5]左海峰, 江丕权. 高等工程教育与工程师的形成[J]. 清华大学教育研究. 2003, (2): 47.
- [6]朱高峰. 《论高等工程教育发展的方向》[J]. 高等工程教育研究. 2003, (3): 3.