

网络环境下教学模式构建的研究

重庆通信学院

王涛 章向明 薛峰 青山良

(重庆通信学院基础部 重庆 400035)

【摘要】 本文从信息时代对人才素质结构的要求、教学模式在教育中的地位、传统教学及网络教学的特点出发,分析了在网络环境下构建教学模式的重要意义;进而构建了以具有社会化服务功能为教育主导思想,以“主导—主体论”为教学指导理论,传统课堂教学与“纯”网络教学相结合,多边互动,网状互补的集成式教学模式。

【关键词】 教学模式 教育终身制 多边互动 课程标准

计算机网络技术的飞速发展,使网络逐渐渗透到人类生活的方方面面,特别是随着国际互联网的普及,越来越多的人投入到网络这个无限的空间中去。在教育领域,由于网络教育具有突破时空限制和实现资源共享的基本特点,由此带来了共享教育资源、扩大教育规模、提高教育速度、促进教育改革、构筑终身教育体系、实现以学习者为主体的学习和协作式学习的好处,因而网络教学已成为世界各国教育改革和发展的重要趋势。但由于网络教学就其实质而言,它也是一种依据一定的教学目标,教师通过网络向学生传授知识,并促其发展的教学活动。相对于传统教学而言,它是一种开放式教学,非智力因素对学习者的影响更大。因此,如何较好的使传统教学与网络教学相结合,构建利于继承传统教学的优点,发挥网络优势,避免和排除负面影响的教与学的教学模式,就成为网络环境下进行教学的一个需要深入研究的课题。

一、教学模式在教育中的地位

“教学模式是指在一定的教育思想、教学理论和学习理论指导下,在一定环境中教与学活动各要素之间稳定关系和活动进程的结构形式”。也就是说,教学模式是指按照某种教育思想、教学理论和学习理论来组织教学活动的进程,是教育思想、教学原理、教学方法、教学形式等诸要素的高度概括。由于教学模式体现了教学要素间的关系,所以教学模式的变革必将导致教育思想、教学观念、教与学理论的根本变革,甚至引起教育体制的根本变化;同时也必将反过来进一步促进教育思想、教学观念、教与学的理论的进一步研究。从这个意义上来说,教学模式的改革在教育中将起到龙头的作用,它比教学手段、教学方法的改革意义重大的多,任务也艰巨的多。

二、现代化教育对网络的需求,要求必须构建网络环境下的教学模式

1、传统教学模式的利与弊

传统的课堂教学模式基本可以分为三类:一是以“教”为主的模式,这种模式把教育过程变成单纯的“知识继承者”的加工过程,它能够在较短的时间内让学生掌握系统扎实的知识,但是往往忽略了学生的主动精神,例如,现行的大多数基础学科的教学;二是以“学”为主的模式,这种模式主张以学生为整个教学工作的中心,因而培养的人才具有强烈的自主意识,但是忽略了教师的主导作用,培养的人才常常具有某种缺陷;三是以“问题”为中心的教学模式,该教学模式将教育的内容变成一系列问题,并以此贯穿整个教学过程,它加强了对学生创新思维的培养,顺应了素质教育关于发展与创造的思想,但是对知识的学习缺乏系统性,比如,《数学模型》的案例式教学。这些教学模式已经存在了几百年,经过历代众多教育学家、教育心理学家的不懈努力,这一领域的实践探索不断深入,理论研究成果也层出不穷。但是,它的缺陷也是明显的,无论是传统课堂教学模式的那一类都没有突破集团式、院校式、单向式的操作组织形式。不利于共享教育资源、扩大教育规模、构筑终身教育体系。

2、现代化教育的要求和目标

国际21世纪教育委员会向联合国教科文组织（VNISCO）提交的报告《教育—财富蕴藏其中》中提出：面向21世纪教育的四大支柱，就是要培养学习者学会四种本领，可用四个“L”来表达：

①学会认知（Learning to know），即培养学生学会运用认知工具求知的本领；

②学会做事（Learning to do），即培养学习者通过与环境的交互作用，通过实践，通过做来获取知识的能力；

③学会合作（Learning to live together），学会与他人共同生活、合作生活、合作学习、提倡协商学习；

④学会生存（Learning to be），学会生活，学会自身的发展，要重视个性教育；

这里的四个“L”，既明确了现代化教育应当从哪些方面培养学生的素质，同时又蕴含着创新教育的具体途径和目标。通过与环境的交互作用，通过做来获取知识；与他人合作学习、协商学习；学会自身发展等等。

再者，21世纪是信息社会，知识更新较快，“教育终身制”成为一种新的需求；21世纪也是“知识爆炸”的时代，尽快、大量的获取知识成为一种必须。所有这些已不只是传统的集团式、单向式的课堂教学所能达到的。

3、“纯”网络教学的特点，要求构建网络环境下的教学模式

计算机网络为学习者提供了良好的认知学习环境，主要包括丰富的学习资源、快捷的信息检索与查询工具、多种通讯工具、网上模拟实践等，支持学习者独立或合作获取知识，相对于传统教学而言，网络教学可以实现其不能实现的目标，有利于创新型人才的培养；网络教学可以最大限度的发挥学习者的积极性，它没有时间与空间的绝对限制，学习者可以灵活的安排自己学习的时间，提过学习效率。

虽然这样，大概没有人会认为：因为网络教学的诸多优点，传统的课堂教学会退出历史舞台。因为传统的课堂教学与网络教学各有长短。传统教学的弊病无论多么明显，但其师生之间、学生之间的人际交流对学生成长所起的作用，远远超过了其课堂教学本身，是“纯”网络教学所无法替代的；而“纯”网络教学也存在许多缺点，比如：

♀“纯”网络教学对情感目标（如思想品质、心理素质等）和动作技能目标（如体育、实验、手术技能等）的教学效果不是太理想。

由于“纯”网络教学必须借助计算机或网络终端，使本来很直接的师生关系复杂起来，师生之间处于“准永久性隔离”状态，教学中的“人一机”关系或“人一机一人”关系会削弱师生之间的直接交流，所以有人说“教人还是有人来教，教书本质是教人，只不过是尚未过渡到机器教人的阶段，进入那个阶段后，可能才知人教是难以替代的”。

同时，“纯”网络教学虽然能够为学习者提供接近真实的问题情景，但终归是通过键盘和鼠标进行操作而不是真正动手，因此对于动作技能非常的知识“纯”网络教学具有相当大的局限性

♀学习者自控能力受年龄以及学习风格的影响。

自控能力对一个人的成功具有非常重要的作用。在传统的课堂教学模式中，由于所有同学都在教师视线下上课，他们的学习受到教师的直接监控，对自控能力差的同学，教师可以限制其活动，强化其学习。而网络教学中教师不能对学生进行直接监控，对于年龄较小，学习依赖性较大的学习者来说，对教师主导作用的要求比较高，不太适合利用网络教学。

因此，如何在体现现代化素质教育全新思想的基础上，结合传统的课堂教学和网络教学的优势，构建二者优势互补的教学模式就成为了一种社会的必然。

三、构建具有社会化服务功能，“以学生为主体，多边互动，网状互补的集成式”教学模式

1、以具有社会化服务功能的“全民教育”和“终身教育”为教育主导思想

教育属于上层建筑，应该也必须具有社会化服务功能，不应只是一部分人的专利。教育的最终目的，就是要扩大教育规模，支持继续教育和终身学习，培养人的自主学习能力。在瞬息万变的信息时代，院校教育仅仅是学习的开始，而继续教育和终身学习是时代发展所要求的人的不断改造和完善，是人不断走向未来，成为新人的重要因素。传统的“学校”，是限于围墙的学校，其教育的社会化服务功能有限。计算新型的网络环境下的教学应该突破这一模式，利用计算机网络资源共享、享受服务不受时空限制的特点，改变“学校”的概念，使学校成为开放、虚拟、社会化的学校。为全民教育和终身教育提供条件。

2、以“主导—主体论”为教学指导理论

教学模式是较稳定的教学活动结构及其程序，从教学角度讲，教学实践要有一定的理论作指导，而教学模式是沟通教学理论与教学实践的桥梁。因此，构建的教学模式能否正确的发挥作用，关键在于是否将教育理论渗透各要素之中，并且将各要素的关系优化，这样教学才能取得最优的效果。“主导——主体论”所提倡的既要发挥教师的主导作用，又要充分体现学生的认知主体作用，调动教与学两方面的积极性，既是对传统教学模式的发展、深化，又是对“纯”网络教学理论的吸取和包含，它既不是二者的简单叠加和取代，也不是无原则的折衷。不仅适用于指导改革传统的课堂教学，也适用于指导网络环境下的教学。

3、实行“纯”网上教学和课堂教学相结合的优势互补的教学方式

现代化教育要求可以通过多种渠道来实现，但它的主渠道还是课堂教学。选择合适的传播媒介是课堂教学的首要问题之一，而网络的特点恰恰可以充当这一传播媒介。网络环境下的教学是一种全新的教学，它既不同于“纯”网络教学，否定一切传统教学方式；也不应仍然用旧观念进行网络教学，不把现代教育技术真正运用到教学中去。它应该是一种“纯”网上教学和传统课堂教学的非线性的优化合作协同教学方式，二者既互相独立又互相联系。一般说来，这种结合应采取以下几种形式：

① 网上授课方式

处在教师讲授课程，学生听、看的状态，传统的黑板和教具转变为网络终端计算机的屏幕。学生可以通过电子举手发问，教师可以通过电子点名提问。这是一种利用网络变相的课堂教学，对需要系统、扎实掌握的知识应以此为主。它比传统的课堂教学信息量更大，资源更丰富，教学信息传递更快捷，多媒体多感官刺激效果更好。并且超文本、超链接方式组织和管理学科知识和相关的教学信息，利于建立新旧知识及各类知识之间的网状联系。

② 实际课堂教学与计算机网络相结合授课方式

对于需要学生亲自动手操作的课程应当采取这种方式。比如，对于首次接触医学基础课程的新学生来说，显微镜的使用是重要的试验技能，利用计算机只能模拟显微镜的试验观察结果，却不能使学生亲自操作，无法使其熟练掌握使用显微镜的技能。再比如许多实验和操作，需要多人亲手协作操作（如手术等），网络只能提供接近真实的操作情景，却不能提供真正真实的操作经历。因此，对于动作技能非常强的知识，必须也应当进行实践操作与多媒体网上演示相结合的教学。

③ 网上讨论授课方式

利用网络交互性强的特点，设立类似聊天式的网上教学讨论区。既可以是教师与学生之间进行交谈，也可以是学生之间的交谈，还可以分成小组进行学习。可以通过网络终端的屏幕进行问题讨论，也可以通过语音进行讨论。这种授课方式宜用于探索式的课程的辅助教学。如《数学建模》、《数学实验》等一问题集成的课程的课后辅助学习。

④ 网上教学内容发布，自主学习的教学方式

以上三种教学方式决定了教学一般是群体式教学（比如院校教学），授课一般受到时空的限制。网络环境下的教学还应具有全民教育和终身教育的社会化服务功能。因此，制作相对独立的便于“纯”网上学习的教学课件，发布在网上，让学习者随时、随地、自主的学习。或者利用计算机网络定时或不定时进行网上交互式讲学。应该成为网络环境下教学一道特有的风景。

4、建立以学生为主体的多边互动教学机制

由于网络环境下的教学能够实现教育资源共享，教师和学生都可得到源源不断的、及时更新的教学资源。因此教学

过程中教师、学生、内容诸要素之间的关系是相对互动的。教师及时知识的传播者，同时自己也可上网学习，成为知识的受播者；学生虽然主要是受播者，在某种情况下，他们也是传播者，如在网上协同学习中，他们又是传播者。因而“教”与“学”是一体。教学内容不是只读的，也不是一成不变的，还应允许学习者参与进来。总之，师生之间，教师与教材之间，学生与教材之间的各种关系呈网状结构互动展开。

5、制定“以人为本”多样化价值取向的课程标准

网络的便捷性、开放性、交互性、虚拟性、多样性的信息资源，为学生的学习提供了多种选择，使学生个性化教育成为可能。因此，再用统一的“标准”的教学大纲去要求学生明显的不合时宜。应该让学生对每门课程有自己的理解与取舍，即应当有多样化的价值取向，这才有助于学生创新能力和创新意识的培养。当然，这也可能导致“偏才”出现，在制定课程标准时必须注意。

四、结束语

基于网络开放式环境下的教学，其教学模式的构建涉及教育观念的更新、教学方法的改革、给教学赋予新的含义等等。本文进行了相关方面的探讨与研究，希望能够抛砖引玉，共同探索出在网络环境下适于现代化教育要求的教学模式。但其实现是任重而道远的，它需要社会各方面的大力投入及支持。

作者简介

王涛，1965年8月出生，副教授，硕士，重庆大学数理学院校外硕士学位论文评审专家。主要从事教育理论及非线性规划研究。在各级刊物上曾发表多篇学术；其中，《以数学建模网络教学为突破口，推动大学数学素质教育》曾获教育部电化教育办公室全国中青年学者网络教学论文二等奖；《加强数学建模课程教学，促进学院数学教学改革》获重庆通信学院优秀教学成果一等奖；总参通信部优秀教学成果二等奖；《数学模型与大学生数学建模竞赛》1997年被收录入《中国军事文库》；《以数学建模促进数学教改》在《数学的实践与认识》2001年第5期上发表。在院学报还发表了“ Γ -函数的教学探讨”、“受迫广义Kdv-Burgers的反周期行波解”、“分形及其在图象压缩编码中的应用”、“广义受迫K-P方程的周期行波解”等论文。曾组织完成了院“高等数学网上教学课程”等活动。

章向明，1971年2月出生，助教，学士；主要从事课堂教学及数模研究，曾指导数学建模参赛队多次获全国、赛区各级奖项；参与了《以数学建模网络教学为突破口，推动大学数学素质教育》、《以数学建模促进数学教改》等论文的撰写以及“高等数学网上教学课程”的建设等工作。

薛峰，1973年2月出生，讲师，学士；主要从事课堂教学及数模研究，曾指导数学建模参赛队多次获全国、赛区各级奖项，参与了《以数学建模网络教学为突破口，推动大学数学素质教育》、《以数学建模促进数学教改》等论文的撰写以及“高等数学网上教学课程”的建设等工作。

青山良，1975年8月出生，助教，学士；1998年参加工作，主要从事课堂教学及数模研究；曾指导数学建模参赛队多次获全国、赛区各级奖项。