

多媒体网络教学评价初探

石家庄陆军指挥学院高教研究室 孙力广

摘要:多媒体网络教学发展至今已初具规模。目前一个十分迫切的任务就是对多媒体网络教学进行评价。通过评价,得出多媒体网络教学与非多媒体网络教学相比有哪些优势,优势在那里,不足又是什么这样的结果,从而保证多媒体网络教学的健康发展。多媒体网络教学评价可以从教学质量、教学效益、教学效率三个方面进行,通过大量的数据采集得出结果。在对多媒体网络教学进行评价之前,首先要对评价的对象进行资格审查,只有当其满足一些基本要求时,才能对其进行评价,得出的结论才有说服力。

关键词: 教学 多媒体网络 评价

一、对多媒体网络教学进行评价的意义

多媒体网络教学是计算机多媒体技术、网络通信技术与现代教育理论相结合的产物。

据统计,仅在我国的高等院校,截至到1998年4月就有300多所学校建立了校园多媒体教学网络系统,并相继开展了多媒体网络教学。紧跟其后,许多中小学也建立了校园多媒体教学网络系统,并且继续呈现出一种迅速上升的趋势。而在远程多媒体网络教学方面,教育部于1998年9月批准在清华大学、湖南大学、浙江大学、北京邮电大学四所试点高校开展现代远程教育试点工作,即运用计算机网络技术和多媒体数字技术,在数字化环境下进行远程交互式的学习。1999年,四所试点高校共招收9000名网上学生;1999年至2000年初,教育部又批准北京大学、财政部会计函授学校、中央广播电视大学进行试点。浙江大学在两年间招收了近3000名网上本科生和200名网上研究生,并开设了计算机、英语、工商管理课程。

很多教育专家在调查研究的基础上指出,为了使计算机多媒体教学网络能够很好地为教学服务,在我们装备计算机并将其接入网的同时,必须解决如下问题:

- 一是解决教学网络中的信息资源问题。
- 二是要针对网络教学进行课程改革。
- 三是要重视教师在网络环境下的职业和技术培训。
- 四是及时对多媒体网络教学进行评价。

目前,人们对多媒体网络教学中的信息资源、课程改革以及教师培训问题都有较深刻的认识,作了很多的工作,取得了较明显的成效。以石家庄陆军指挥学院为例,在校园多媒体网络系统建成初期,就对全院教师进行了多媒体网络系统使用、多媒体教材制作以及相应的教学设计的培训,在试运行和正式使用不到3年的时间里,积累了大量的多媒体教学信息,基本上满足了多媒体网络教学的需要。

多媒体网络教学是近期发展起来的新事物,这方面的经验还很少,加之影响多媒体网络教学的因素很多,各个因素之间又互相影响,所以不易评价。但是,对多媒体网络教学的评价确实是一个十分迫切的任务,是影响多媒体网络教学发展的瓶颈问题,这个问题不解决,多媒体教学网络的建设就带有盲目性,多媒体网络教学的目标就不明、方向就不清,就会影响多媒体网络教学的健康发展。

基于此,本人认为对多媒体网络教学进行评价是十分迫切的任务。

二、多媒体网络教学评价的主要内容

作为一种新型的教学活动,要想使其能被广大的教育工作者承认、被学生认同进而被教育行政主管部门接受和扶植,就要看它是否比非多媒体网络教学有很大优势。因此,现阶段对多媒体网络教学的评价应该放在与非多媒体网络教学的比较上,也就是说,通过评价,要得出多媒体网络教学是否比非多媒体网络教学有优势,优势在那里,不足又是什么这样的结果。

教学是实施教育的基本途径,而教育的实施与接受最终要落实在人身上。在教学过程中,学生的活动一一学,与教

师的活动——教，是教学赖以进行的两个并行且统一的活动体系，因此，多媒体网络教学的效果主要应由学生和教师进行评价。考虑到教师和学生本身就是教学活动的参与者，如果多媒体网络教学效果只由他们进行评价，所得出的结论难免带有较强的主观色彩，另外因他们分别处在教学活动的单个方面，所得出的结论又会具有局限性，因此多媒体网络教学效果的评价还应吸收专家参加。这样，多媒体网络教学效果评价的主体就由学生、教师和专家构成。

现代教育是“三高教育”，即高质量、高效率、高效益。将现代最新科学技术——多媒体网络技术运用于教学，其目的无非就是为了提高教学质量、提高教学效率和教学效益。因此，对多媒体网络教学效果评价就是看多媒体网络教学的教学质量、教学效率以及教学效益如何。

教学质量是指学校为适应社会需要及学生个体素质发展需要而进行的各种教学活动所达到的预期效果的程度。教学质量的高低，可以从学生达到教学目标要求的程度来体现。教学目标就目前我国的具体情况看，分为德、智、体、美、劳等五个方面。因此，在对多媒体网络教学的教学质量进行评价时，应该分别就以上几个方面，进行评价。

教学效率，对教师来讲就是在一定的时间内完成的教学任务；对学生来说就是在一定的时间内学到的知识。评价教学效率应该从两个方面进行，一是看教师在一定时间完成的教学任务的多少或完成教学任务所需的时间；二是看学生在一定时间内学习知识的多少或学到一定的知识所需的时间。

教学效益，是指教学的投入与教学的产出之比。教学的投入主要有教师人数、用于教学设备购置的资金投入、教学场地占用情况。教学的产出主要有学生的数量和质量。为了定量分析方便起见，可用达到一定的教学目标的学生数目作为参照来评价教学效益，具体可用教师学生比、资金学生比、场地学生比等指标进行评价。

由于评价的目的是比较多媒体网络教学与非多媒体网络教学的优劣，因此在评价时，应针对采用多媒体网络教学的实验组，设立一个采用非多媒体网络教学的对照组，用相对于非多媒体网络教学而言多媒体网络教学效果提高多少作为评价标准。

在进行评价时，要针对不同的学生层次、不同的课程编制不同的试卷、问卷及调查提纲对学生、教师进行考试和问卷、查阅资料进行评价。

三、对多媒体网络教学进行评价的前提

要进行多媒体网络教学评价，得出多媒体网络教学是否优于非多媒体网络教学、优势及缺点是什么这样的结论，必须在多所学校、多个专业、多个班级收集大量数据进行综合分析。由于不同的学校开展多媒体网络教学的情况是有差别的，无论是硬件设备还是软件环境都有所不同，因此参加评价的学校要满足一些基本条件。

（一）系统应满足的基本要求

多媒体网络教学系统应具备如下基本功能：

（1）收集、制作、存储、管理和传输各类多媒体素材和多媒体教材。系统能够根据教学的需要，收集和制作不同类型的媒体素材和多媒体教材，然后存入多媒体教学信息库中的磁盘阵列或光盘库中，这些信息可以随时提供给系统和多个终端。

（2）为教师备课和优化教学设计创造良好的环境。教师在教学准备过程中，通过系统中的任一多媒体终端机，能在网上搜集有关文、图、声、像资料，进行备课和制作多媒体教材。

（3）为开展多媒体课堂教学提供条件。设置在教室里的多媒体终端机和显示设备，为开展多媒体课堂教学提供了条件，教师可以通过系统选用合适的多媒体教材来配合讲解。

（4）为学生自学和小组教学提供方便。学生利用交互式的多媒体教学终端机，不仅可以进行查询、补课、自学、复习，而且还可以利用各个学科专用软件配合相应的设备开展小组教学，进行教学模拟仿真训练，这些模拟训练环境逼真，交互性强，可以提高学生分析问题和解决问题的能力。

（5）为科研工作和教学管理提供有力的支持。该系统可以为各个学科的教师、研究人员的科研工作提供国内外有关的各种类型的多媒体资料、学术前沿动态信息，供教师和科研人员进行科学研究时参考选用。同时，也为教学管理提供有力的支持。

（二）教师应满足的基本要求

作为教育者，教师是教学活动的组织者，在教学中起主导作用。

在多媒体网络教学环境下，知识的传递者和信息源的角色主要由多媒体教学网络来担任，而教师则把主要精力放到学生身上，教师要能熟练使用并能正确指导学生使用多媒体设备、在网上获得有用信息，能根据教学需要制作优秀的多媒体教材，能恰当指导学生设计学习进度并检查每个学生的进步情况，合理挑选小组成员并指导小组讨论和教会学生协调小组工作的技巧。

（三）学生应满足的基本要求

在教学过程中，一方面，学生的地位或身份首先是教学的对象，教学质量与教学效果是从学生身上体现出来的，学生是教学活动的出发点，也是教学活动的落脚点。另一方面，由于学生在学习过程中具有能动性，所以说，学生也是学习的主体。

在多媒体网络教学情况下，学生们是在教师的指导下，按照自己的进度学习，学生们自己控制学习进程，因此，要求学生掌握计算机的操作技能、网络的使用、基于计算机的阅读和写作方法，自觉地按照自己的进度学习的问题，对学习中出现的问题要积极主动地去解决。

（四）教材应满足的基本要求

在多媒体网络教学中，不仅有书本教材、音像教材，还有多媒体教材，而对于多媒体教材，要求它首先满足教学性要求，即选题是否恰当、满足教学需要；重点突出、难点分散、深入浅出、易于接收；注意启发、促进思维、培养能力；作业适量、问题典型，善于引导。其次满足科学性要求，即内容正确、符合逻辑、层次清楚；模拟仿真合情合理、准确真实；场景设置、素材选取、操作示范符合有关规定。三是满足技术性要求，即图像、声音、文字设计合理；画面清晰、色彩真实、文字醒目；声音清楚、音量适当、声像同步。四是具有较好的交互性，即交互设计、页面跳转以及人机应答合理方便。五是满足艺术性要求，即创意新颖、构思巧妙、节奏合理；媒体选用恰当、画面悦目、声音悦耳；有较强的表现力和感染力。六是要满足经济性要求，即投资合理、效益好；使用周期长。七是要满足使用性要求，即容错能力强、界面友好。

（五）教学媒体及教学环境应满足的基本要求

教学媒体是储存和传递教学信息的工具。它一般分为两类，一类是传统教学媒体，包括教科书、标本、模型、黑板、图表等，另一类是现代教学媒体，又叫电子技术媒体，包括幻灯、投影、录音电影、电视、计算机单机以及多媒体网络等。

选择和使用教学媒体时，要满足以下原则：一是最小代价原则，即一方面媒体在内容上能否满足教与学的需要，能否有利于提高教学效率，另一方面设计和制作媒体所花费的人力、物力、财力、时间及精力是否小，得来以及用去是否方便。二是共同经验原则。即设计和选择的媒体所传输的知识经验，同学生已有的经验，必须有若干共同的地方，以利于学生理解、掌握。三是多重刺激原则，即从不同角度、侧面去表现事物的本质特性，用不同的形式，在不同的时间、地点、条件下多次重复表现同一内容。四是抽象层次原则，即教学媒体所提供的信息的具体和抽象程度，根据学生的实际状况，分为不同等级、层次。

相对传统教学环境而言，多媒体网络教学的环境发生了很大变化，学校已经不再是一个相对封闭的“世外桃源”，学生们可以通过教学网络接触到社会上许多东西，这无论是对人际关系还是校风、班风，还是对课堂气氛都会产生影响。对教学环境的基本要求是：首先满足激励功能，即教学环境可以有效地激励学生的学习动机、提高学生学习的积极性。其次是满足陶冶功能，即教学环境可以陶冶学生的情操、净化他们的心灵、使其养成高尚的道德品质和行为习惯。三是满足益智功能，即教学环境可以有效地促进学生智力的发展，提高他们智力活动的效率。四是满足健体功能，即教学环境能有效地促进学生身体的正常发育、提高他们的身体素质和健康水平。五是满足育美功能，即教学环境有利于激发学生的美感，进而培养学生正确的审美观和高尚的审美情趣，丰富他们的审美想象，提高他们感受美、鉴赏美和创造美的能力。六是满足助长功能，即教学环境能有效地提高教学效率，对教学活动的顺利进行起到积极的助长作用。

（六）教学方法应满足的基本要求

由于多媒体网络教学的主要应用模式有课堂教学、小组教学、个别学习几种，教学设计时所选用的方法要符合学生的特点、能维持学生的注意和兴趣、能促进学生的理解和记忆、对排除影响教学顺利进行的智力障碍和情绪障碍有

好处、能给学生带来较大的满足感。

选用课堂教学方法，要满足学习活动循序渐进、学生学习系统完整、教师主导作用发挥充分、教学计划安排科学合理、教学进度快慢适宜、课堂管理严格有序，并有利于学生态度与情感的培养、有利于形成学生健康的个性品质等要求。

选用小组教学方法，要满足有利于形成积极的学习态度、有利于提高鉴别能力、有利于形成合作精神和良好的人际关系、有利于充分发展问题解决和决策的技能、有利于提高学生组织和表达自己见解的能力、有利于提高学生的学习积极性、有利于思维能力的培养、有助于相互确认、相互补充和相互启发的团体性思考和创造等要求。同时，教师要能及时了解情况并给予指导。

选用个别学习方法，要满足不同程度的学生都能按照自己的能力选择相应的学习内容这一基本条件。学习内容要适合学生个体情况、学习资源要方便适用、学生要适应网络学习环境、学生的时间和空间要灵活。

在对多媒体网络教学进行评价时，首先要对多媒体教学网络系统和多媒体网络教学过程的各个因素等硬件设备和软件环境进行资格评价，当它们满足基本要求后，再对多媒体网络教学和非多媒体网络教学进行比较性评价，从而得出对网络建设和网络使用有意义的结论。

作者简介

出生年月：1962年1月

职 称：讲师

学 历：硕士

工作单位：石家庄陆军指挥学院高教研究室

研究方向：军事教育训练技术

主要成果：是获得全国教育科学优秀成果一等奖的“多媒体教学网络系统的建构与应用理论研究”项目和获得军队科技进步二等奖的“多媒体教学网络系统的设计与应用研究”项目的主要完成者之一，曾发表了“多媒体与素质教育”等多篇论文和译文。