

现代教育媒体与技术在课堂教学中的最优化运用

马希青, 马玥璐

(河北工程大学 机电学院, 河北 邯郸 056038)

[摘要]要想获得最佳的课堂教学效果,提高教育教学质量,最根本的是实现现代教育媒体与技术在课堂教学过程中的最优化运用,其关键在于优化教学设计,并保证教学设计能够充分发挥其应有的功能。本文在建立现代教育媒体与技术下的课堂教学优化模型的基础上,重点阐述了教学过程优化设计、教学资源优化设计,以及现代教育媒体与技术最优化运用的基本策略等。

[关键词]现代教育媒体;现代教育技术;课堂教学;教学优化

[中图分类号] G642.0 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-9477(2009)01-0092-03

上世纪80年代末,教育研究的重点是教师如何用好用电化教育技术,解决了“如何教”的问题。1994年以后,人们关注的焦点转向了现代教育技术的硬件建设,使教学环境得以改善,教学资源更加丰富。进入新世纪之后,以网络教学和多媒体教学为主要标志的现代教育媒体与技术在高校中得到广泛应用,同时,以建构主义为代表的教育技术理论,在沉寂已久之后又开始被现代教育所认可。这无疑给优化教学过程、提高教育教学质量提供了可能,然而现实情况并非如此。如:使用“书本搬家”式的课件、教师“照本宣科”,穿新鞋走老路、换汤不换药的做法比较普遍;教学模式单一陈旧、教育技术与教学过程脱节,只为了灌输知识、不注意学习兴趣和培养,只作表面改革文章、不注重实际效果的现象也是屡见不鲜^[1]。人们自然要问:在现代教育技术支持下的多媒体教学其优势是显而易见的,老师和学生也确已付出了很大的努力,但收效却并不理想,其原因何在?这是高校教学中带有普遍性的问题,其实质也是现代教育媒体与技术在课堂教学中能否最优化运用的问题。

只有实现了现代教育媒体与技术的最优化运用,现代教育技术才能在教学中从热点走向制高点,多媒体教学才能从低层次徘徊走向高水平发展,进而实现教育的跨越式前进,从而达到提高教育教学质量和效果的目的。

一、现代教育媒体与技术下的课堂教学优化模型

教育媒体是指一切可以利用的知识与信息载体;而现代教育技术就是运用现代教育理论和现代信息技术,通过对教与学过程和教与学资源的设计、开发、利用、评价和管理,以实现教学优化的理论与实践(李克东)^[2]。

课堂教学,是指在规定的教室由教师和学生共同完成的班级制式的集中教学活动。这也是目前高校普遍采用的授课方式。

优化,简单地说,就是人们在解决问题时所采取的策略。既然现代教育技术是以优化教学过程和教学资源为己任,那么,现代教育媒体与技术的优化运用就是以现代教育理论为指导,根据设定的教学目标,选择恰当的教学媒体与技术进行教学过程和教学资源的优化设计与实践,使之花费最少的人力、物力、精力和时间,以达到最佳的课堂教学效果。

按照“最优化”原则,建立现代教育媒体和技术环境下的课堂教学质量评价指标体系及其评价方法,对课堂教学效果进行督导、检测、考核、分析与评判。课堂教学

效果的评价标准有两个:一是效益标准,指在具体条件下,最大发挥教育媒体和技术的作用和效能,提高课堂教学效率。二是质量标准,指在其他相同的条件下,使学生获得最大限度的发展和提高,即教学效果最佳,教学质量最高。^[3]

二、基于现代教育媒体与技术最优化运用的教学设计

要想获得最佳的课堂教学效果,不断提高教育教学质量,最根本的是实现现代教育媒体与技术在课堂教学过程中的最优化运用,其关键在于优化教学设计,并保证教学设计能够充分发挥其应有的功能,达到令人满意的教学效果。

(一)与传统教学设计的不同点

基于现代教育媒体与技术最优化运用的教学设计与传统的教学设计相比具有一些明显不同,其主要表现在:

1. 必须以现代教育技术理论为指导。经典的教育技术理论如行为主义和认知主义均是基于客观主义的,认为世界是实在的,因而存在关于客观世界的可靠知识;教师是知识的掌握者,由教师把知识“灌输”给学生。而现代教育技术理论则选择了建构主义。建构主义认为实在是由学生按照自己的经验和理解构造的,从而教学媒体不再是教师灌输知识的凭借,而成为学生主动探索、意义构建、解决实际问题的认知工具;教学内容也不再单纯是教师灌输给学生的技术知识,而是学生主动建构的对象^[4]。在新的历史环境下,为了实施素质教育 and 能力培养,运用现代教育媒体与技术从事课堂教学则必须以现代教育技术理论为指导。

2. 对高校师资队伍提出了更高的要求。在运用现代教育媒体与技术从事课堂教学的过程中,教师起着非常重要的作用。教师不仅要具有良好的道德修养、正确的人才培养观念,以及爱岗敬业精神和改革创新意识;而且还必须精通所授学科的专业技术知识,必须具有设计、开发、运用现代教育媒体与技术的基本能力和方法。例如,教师必须依据现代教育媒体与技术精心组织教学内容,参与多媒体课件的制作和维护,熟悉教学设备,熟练使用多媒体课件开展课堂教学等。所有这些,无疑将对任课教师的素质和能力提出了更高的要求。

3. 必须变革传统的课堂教学模式。传统的课堂教学模式是“以教师为中心”、由教师把知识灌输给学生,教学目标单一、教学手段落后、教学方法呆板,学生始终

[收稿日期] 2008-10-13

[基金项目] 河北省教育科学“十一五”规划课题(编号:06020304)。

[作者简介] 马希青(1963-),男,河北故城人,教授,研究方向:计算机绘图与CAD。

处于被动从属地位,无法发挥其主动性和创造性。由于现代教育媒体与技术下的课堂教学不仅课堂信息量增大,教学内容为超文本式的立体结构并表现为多媒体形式,而且“以学生为主体、教师为主导”的教学理念使整个课堂教学过程呈现出较强的交互性,教学方式是以问题为中心、以任务来驱动,教学过程具有个性化等特点,所以,客观上必须变革传统的课堂教学模式,必须对教学过程和教学资源进行优化设计和利用。

(二)教学过程的优化设计^{[1][3][5][7]}

教学过程是教师借助媒体向学生传授技术知识、给学生以启发、引导、解惑的过程,也是学生学习新知识和掌握新技能的认知过程。教学过程的优化设计就是在对教学规律与原则把握的基础上,教师对教学过程之中的诸多要素和环节制订的一个明确具体的安排,是教师有意识地、有科学依据地选择一种最适合于某个具体条件的教学实施方案,其中包括教学目标、教学内容、教学方法、课堂结构、教学评价等方面的优化设计。而这些方面之间既相互作用,又相互影响,无论其中的哪一环节设计不合理,都将直接影响到教学过程和教学效果的优化。

1. 教学目标的优化设计。教学目标是实施课堂教学的出发点和归宿,也是检测和评价课堂教学效果的依据。因此,构建全面、具体、适当、明确的教学目标是进行教学过程优化设计的最首要也是最关键的一步。

全面——教学目标既要包括对学生知识认知、方法技术等智力方面的,也要包括对学生思想品德、心理情感等非智力方面的要求,有利于学生全面健康地发展。具体——教学目标中对要求学生识记、理解、运用等行为要有具体的内容及明确的评定标准和依据,具备可测试性和可操作性。适当——教学目标既要符合教学大纲的基本要求,又要符合学生实际,并应根据不同学生的基础条件确定不同层次的发展目标,能够做到因材施教。明确——教学目标应目的性明确,表述准确、简明。由于运用现代教育媒体与技术进行课堂教学能降低问题难度、增大信息量等,所以制订的教学目标也要适当提高。

2. 教学内容的优化设计。首先,在真正掌握教学大纲基本要求和精通教材的前提下,要抓住知识的基本点、重点、难点和各知识点之间的连接脉络,着重使学生掌握基础知识,把握重点、攻克难点,形成科学的知识结构。其次,要抓住技能的训练点、方法的作用点、智力的开发点,着实使学生形成多种能力和创新意识。第三,要抓住思想教育的渗透点、非智力因素的培养点,着力使学生形成良好的思想品德和心理素质。

因此,在进行教学内容优化设计时应力求:(1)组织教学内容要统观全局,抓住主次,理清层次,有详有略,详略得当,形成“立体化”的知识结构。(2)准确把握课程中各知识点之间的连接脉络和相互关系,按照由远而近、由表及里、由整体到部分、由一般到个别、由浅入深、由易到难、由已知到未知的顺序编排教学内容。(3)准确把握知识的深度和广度,把知识的深度、广度、难度和量度控制在学生潜能可接收的范围内。(4)要突出教学重点、分化教学难点,用若干条逻辑主线串连起各个知识点。(5)内容决定形式。在进行教学内容设计时,同时还要考虑教学媒体和教学方法的选用,而只有现代教育媒体与技术的最优化运用,才能实现真正意义上的教学内容优化设计。

3. 教学方法的优化设计。良好的教学方法应有两个特点:一是教学目的、方法、效果的统一性;二是实施教学的高效性。施教之功,贵在引导,重在转化,妙在开窍,意在构建。在教学实践中,要本着教学有法、教无定法、贵在得法的思想原则,结合不同内容、不同要求、不同对象、不同媒体、不同环境、不同过程去选择和使用最适宜的教学方法。除此之外,良好的教学方法还应当体现在:

(1)必须注意激励学生的兴趣和探索精神,调动学生学习的积极性和主动性,培养学生的主体意识、参与意识、独立思想和创造才能。(2)必须注意多种教学方法的有机结合、综合运用,灵活选用教学方法,强调教学方法的时效性、针对性和目的性。(3)必须注意学生学习方法的指导。教学方法是教法与学法的统一,教师在选用高效教法的同时,还必须引导学生步入爱学习、会学习的境地,帮助学生掌握良好的学习方法,培养良好的学习习惯等。

4. 课堂结构的优化设计。为了完成预定的教学目标,教师对教学内容、教学媒体、教学方法等事项在时间和空间上进行精心“排列”和“组合”,就形成了一定的课堂结构。而这一环节的作用和重要性是不言而喻的。对教学内容而言,一般可划分为问题导入、讲授新知、归纳总结三个阶段,另外再根据需要插入或融入其他一些环节,如提问、讨论、练习等。就教学媒体和教学方法而言,是为教学内容服务的,必须把握时机,在时间和方式上与教学内容保持高度协调一致。

问题导入——通过回顾前面的教学内容提出问题,以引出本次的课程内容,也可以开门见山,直接指出本次的教学内容、重点、难点及注意事项等。其关键是要抓住学生的求知心理,进行有目的有针对性地启发和引导。讲授新知——讲授的内容要新颖、富于吸引力,知识要完整、具有科学性和逻辑性,语言要严谨、富有感染力,方法要得当、具有多样性和启发性,达到“精”、“准”、“透”、“实”的效果。提问、讨论、练习等——要把握其目的性、针对性、层次性、多样性和时效性,要注意发挥教师的主导作用和学生的主体作用,鼓励学生积极参与和大胆创新,还要充分利用其测评功能及时反馈信息,掌握每个学生的学习状况,对课堂结构及时做出调整。归纳总结——概括内容要点,突显知识脉络,理顺学习思路,归纳问题方法,总结一般规律。

5. 教学评价的优化设计。(1)要树立全面衡量学生综合素质和能力的综合评价观,既要考评学生在智力方面的形成与发展,又要考评学生在非智力方面的形成与发展。(2)要建立多元化、多层次的目标评价体系,强调其全面、科学、准确,以及可操作性和实用性。(3)要广开信息反馈渠道,要保证其反馈的信息及时、准确、可靠。(4)评价方式可以灵活多样,如课堂上的提问、讨论、练习、测验等,课堂之外的考试、竞赛、科技创新、社会实践等。(5)评价结果要及时反馈给相关部门和师生,以指导和改进后续的课堂教学。

(三)教学资源的优化设计^{[2][7]}

教学资源是教学过程中所要利用的环境和条件,由于人类教学资源(如教师、辅导员等)是事先确定无法选择的,所以教学资源一般是指物类教学资源,即教学媒体和教学环境。

1. 教学媒体的优化设计。按照是否使用“电源”可将教学媒体分为传统的和现代的两类。传统教学媒体包括教科书、期刊杂志、信息资料、图表、挂图和黑板、模型、标本等。现代教学媒体包括视觉媒体(幻灯片、投影胶片、照片、动画等)、听觉媒体(广播、唱片、录音带等)、视听觉媒体(电影、电视、录像等)、组合媒体(多媒体综合教室、多媒体网络教室、多媒体课件等)。

选择和使用教学媒体的原则是:(1)要有利于实现教学目标,有利于展示和传递所需的教学内容,有利于教学方法的灵活运用和发挥。(2)要有助于激发学生的学习兴趣、促进学生积极思维,尽可能地降低学习难度。(3)要性能可靠,操作简单、使用方便,便于携带、保存和管理。(4)在满足要求的前提下,所需资金投入应最小。

由于多媒体课件与其他媒体相比具有许多明显的优势,所以基于多媒体课件的计算机辅助教学已被越来越多的高校教师所使用。多媒体课件的设计原则是:(1)集科

学性、教育性、技术性、实用性、艺术性、趣味性于一体,协调统一。(2)界面友好,风格一致,操作简单,交互性强。(3)结构清晰,层次分明,颜色搭配合理,使用素材得当。(4)内容简洁科学,文字正确规范,图形清晰明了,动画连贯逼真,图文声情并茂。(5)便于移植,便于维护,对软硬件系统要求低,具有通用性等。

2. 教学环境的优化设计。目前,使用多媒体计算机辅助教学,和设备有关的环境(如教室和教室里的设备等)都是事先设定好的,在管理上一般也都采用“一键式”智能操作。即,由教师打开计算机控制柜,电源即自动接通,投影机开启、大银幕下落、话筒打开,使一切准备工作就绪。待下课时,教师只要关闭计算机和控制柜,就会一切大功告成。所以教学环境的优化设计一般是指与师生之间或学生之间的交互作用有关的教学模式优化设计。

近年来,以建构主义为基础的认知学习理论得到认可,以教师为主导、学生为主体的教学理念得以确立。在教学模式的优化设计中,“微世界”学习环境和“反应式”学习环境就是目前公认的比较符合认知心理的学习环境;长期统治多媒体教学领域的“个别化”模式已被打破。因为“个别化”模式确实有利于发挥认知主体的主动性,但就其学习效果来说,往往只对涉及较低级认知能力(如识记、理解、简单应用)的学习目标比较有效,而对涉及较高级认知能力(如分析、综合、评价和复杂应用)的学习目标则不如“协作型”教学模式。因此,究竟采用何种教学模式应根据教学目标、教学内容、教学媒体和方法来决定。

三、现代教育媒体与技术最优化的基本策略^[6]

1. 转变教育观念是优化运用现代教育媒体与技术的前提。高校教师在牢固树立高尚的职业道德和崇高的敬业精神的同时,要真正转变教育观念,解放思想,与时俱进;要深刻认识现代教育媒体与技术在高校教学中的优势、地位和作用,以现代教育技术理论武装头脑;要建立正确的教育质量观和价值观,树立改革意识和创新意识,强化教师在教学中的主导地位,还学生以主体地位。

2. 提高教师整体素质是优化运用现代教育媒体与技术的根本。教师是学校的宝贵财富,是学校办学的主力军。高校要在搞好师德建设的基础上,加强对教师在现代教育媒体和技术运用能力方面的培养和考核;引导、支持、鼓励教师广泛开展教学研究和改革试验;加强对教师的教学设计、教学过程的指导和管理;通过教学竞赛、观摩教学、随堂听课、评优创优等形式,促使一批从事多媒体教学的名师或标兵脱颖而出,起到表率与示范作用;通过政策导向、舆论宣传等措施,营造一种浓厚的教学氛围,使教师的整体素质和业务水平不断提高。

3. 优化教学设计是优化运用现代教育媒体与技术的关键。教学设计贯穿于整个课程教学和人才培养的全过程,现代教育媒体与技术的应用与教学设计密切相关。因

此,无论教学设计中的哪一个环节设计不合理,现代教育媒体与技术最优化运用的目标都将无法实现。

4. 改革创新实践是优化运用现代教育媒体与技术的有效途径。运用现代教育媒体与技术开展课堂教学是教育技术发展一定历史阶段的必然产物,也是一个不断完善和发展的过程。这不仅需要时间,更需要广大教师去积极研究和探索,去大胆改革与实践。实践证明,只有改革才能不断完善和出新,只有创新才能保持鲜活的生命力,只有实践才能出成果、出智慧,获得真知。这是一条唯一的行之有效的途径。

5. 强化制度管理是优化运用现代教育媒体与技术的有效保障。首先,相关领导必须高度重视,要亲自来抓,为现代多媒体教学创造良好的条件和环境。其次,要建立一直强有力的教学管理队伍,负责教学过程中各环节的管理、督导、测评、分析及信息反馈等工作。第三,建立健全一整套有效的管理制度和激励政策,保证教学过程和教学管理的正确实施,形成长效机制。第四,建立和完善现代教育媒体与技术优化运用的实施细则和操作规范,以从技术层面上保证其使用的质量和效果。最后,做好研究与技术成果的认定、交流、推广及应用等工作,使其发挥更大的经济效益和社会价值。

四、结束语

优化运用现代教育媒体与技术从事课堂教学,与采用传统媒体教学相比具有诸多明显的优势,也是新形势下开展素质教育的必然选择。为了优化运用现代教育媒体与技术,转变教育观念是前提,提高教师整体素质是根本,优化教学设计是关键,强化制度管理是保障,而改革创新实践才是唯一有效的途径。为此,我校通过一年的改革运行试点,提高了课堂教学质量,取得了令人满意的效果。

【参考文献】

- [1]董雁.多媒体教学效果优化的关键在教学设计[J].中国科技信息,2006,(2):101.
- [2]赵成万.当代教育技术的研究内容与发展趋势(摘自现代教育技术论文集).zww9630.123ye.com
- [3]黄勤燕.优化教学过程 提高教学质量[J].学科教育,1999,(6):15-17.
- [4]林阳.从教育信息化到教育信息环境优化[J].现代教育技术,2003,(3):69-72.
- [5]尹立坤等.论现代教学过程中的信息优化[J].继续教育研究,2005,(5):136-138.
- [6]魏锡山.优化教学过程的理性思考[J].天津教育,2000,(1):11-12.
- [7]王小燕.现代教育技术与大学课堂教学最优化问题研究[J].甘肃科技纵横,2006,(3):212,231.

[责任编辑:王云江]

Study on optimum using modern educational media & technology for classroom instruction

MA Xi-qing, MA Yue-jun

(Hebei University of Engineering, Handan 056038, China)

Abstract: In order to achieve the best classroom instruction, improve the educational quality, it is essential to use suitably the modern educational media & technology for classroom instruction, and it is significant to optimize the teaching design, and put the teaching design into effect with the modern educational media & technology. Therefore, the optimum teaching model with modern educational media & technology is set up, the concerned problems are discussed, such as the optimum design of teaching process, the optimum design of teaching resources, the basic methods to make good use of the modern educational media & technology, and so on.

Key words: modern educational media; modern educational technology; class teaching; optimization of teaching