

关于信息化教学手段在军队院校应用的思考

安永庆 朱泰丞 李潇瀛

(空军工程大学理学院 陕西 西安 710051)

【内容摘要】信息化教学手段在现代军校教育中占有十分重要的地位,它是现代军校教学发展的新阶段,是影响军校教学改革与发展的主要因素。本文就如何在军队院校更好的运用、发展这一手段提出了几点意见。

【关键词】军队院校 信息技术 教学手段

中图分类号 G642.0

文献标识码 A

文章编号 1007-9106(2010)01-0154-03

信息化教学手段是以现代信息技术为基础的教学手段。是将多媒体技术、网络技术、虚拟现实技术、人工智能技术等应用于教学过程,通过教学双方在信息环境下的合作互动,促进学生综合素质全面发展的教学组织形式和教学方法手段。我们应充分认清信息技术在院校建设中的地位与作用,积极构建信息化的教育训练环境,全面提高院校的现代化教学水平。

一、优化多媒体教学

多媒体教学在军校中应用广泛。我们应及时对其使用中的经验进行总结,对多媒体教学的功能、应用方式、发展走向等问题进行进一步思考。

(一)正确认识多媒体教学,加强与传统教学手段的结合

多媒体教学手段由于其信息量大,表现力强等优点实现了传统教学手段所达不到的效果,但是不能因为多媒体教学手段的兴起而将传统教学手段全盘否定和简单代替。传统教学手段在当令和以后仍会是一种重要的教学手段,这是因为不同的教学手段有不同的功能和使用范围。

多媒体教学手段一般比较宜于表现那些形象化的、或在具体形象基础上的简单的逻辑思维的教学内容,而不宜于表现那些抽象的逻辑思维内容。比如哲学原理的讲解,数学的运算就不宜用多媒体技术表现,浅显易懂的内容也没必要使用多媒体手段。传统教学手段利用语言、人体语言、板书、直观教具(标本、模型、图表、挂图)、实物、沙

盘、幻灯等教学手段可以传授知识、教会思维、培养能力,并且可以传输、转移与个体直接相联系的情感信息、交往信息、品格信息,使教与学之间进行着一种思维与精神上的交流,沟通人与人之间的心灵。这些传统教学手段所具有的优势是多媒体教学无法替代的,这种人性化的因素也是信息时代教学所必不可少的。

因此在教学实践中应充分发挥各种教学手段的优势,相互补充,通过优化组合来提高教学效益,而不要刻意追求某一种先进手段。在教室建设上也应使板书、投影、电视、录像、幻灯和多媒体、网络设备共存,不能使传统教学手段无用武之地。同时在设定评价教员教学水平高低的标准时,也应将能否正确使用多媒体与传统教学手段作为其中一项指标。

(二)调整多媒体教学课件制作思路,注重“积件”开发

以往的课件一旦制作完成,一般是相对固定的,只能适用于事先确定的、特定的教学情境中,如果教学内容或对象发生变化,制成的课件就无法使用。因此,课件不可拆分、重组是很大的缺陷。于是人们从课件的使用经验中发展出来了积件(Integrableware)。

所谓“积件”是一个由教师和学生根据教学需要自己组合运用多媒体教学信息资源的教学软件系统。它由积件库和组合平台构成。其中积件库包括:1.多媒体教学资料库。是指按一定检索和分类

* 作者简介:安永庆,空军工程大学理学院教授,研究方向为军事教育训练管理。

规则组织的素材资料,包括文字、图形、表格、公式、声音、等信息。2.微教学单元库。微教学单元即为帮助教员讲授或学员学习某个知识点而设计的“微型课件”。3.虚拟积件资源库。既将网络上的资源作为积件库资源。如果某个网站的教学资源较多不便下载,便记录下该网站的网址和该网站提供的资源内容,详细介绍给师生,作为本地资源库的扩展。4.资料呈现方式库。包括多种多样的教学资源呈现方式。5.教与学策略库。用以存储适用于计算机辅助教学的教法与学法。而积件组合平台是供师生使用来组合积件库并最终用于教学使用的软件环境。使用者可以根据自己的教学需要,利用积件库中的教学信息资源和组合平台,像搭积木一样自由组合出自己所需的教學课件。“积件”代表了多媒体教学软件的发展方向,因此我们要加大对它的开发力度:

一是要搞好顶层设计,规范技术标准。在标准化和技术规范未确立之前,任何大规模的努力都将会造成人力物力的浪费。为了实现积件在全军院校的可重组性,积件的各类信息资源必须统一技术标准和规范,例如,文本、图形、声音、动画的格式、网络接口的格式等都必须标准一致,否则无法实现素材资料的组合。教学信息的分类、检索、编码也都要有相应规范。

二是要多方协作,联合作战。积件的开发分为积件库和积件组合平台两部分,其中组合平台涉及到底层软件的设计开发,开发难度较大,可以由有实力的科研院所和编程专家来实现。积件库的开发在学校一级就可实现,一般可由熟悉计算机应用软件的教员和学科教员一起合作编制。而微教学单元适合学科教员开发,因为他们最熟悉教学中的重点、难点,知道哪些教学内容需要使用计算机教学。

三是要积极探索,擅于借鉴。在积件建设中,一方面要对积件作更加深入的探讨,把握其本质规律,减少开发盲目性,另一方面要擅于借鉴地方的有益经验,提高建设效益。目前,地方许多高校、教育科研机构、计算机软件公司也在致力于积件的开发,他们的研究成果为我军积件系统的开发提供了有益经验,将有助于缩短我军积件建设的过程并降低建设投资。

二、加强网络教学

网络教学是多媒体技术与网络通信技术结合起来应用于教学,又称之为多媒体网络教学。它突破了单机多媒体教学在信息容量、服务范围上的限制,大大拓宽了教学信息渠道,形成了网络化的

信息环境,实现了网上信息的快速传递和信息资源共享,解决了对教学内容的高需求与信息资源不足的矛盾;它突破了课堂的局限,创设了网络条件下自主学习的环境,为个性化教学提供了广阔空间,使学员真正掌握了学习主动权,全面参与权与教学活动选择权;它突破了传统教学模式的束缚,通过对教学过程和教学资源的开发、应用、评价和管理,有助于实现教学过程的优化。可见,由多媒体教学发展到多媒体网络教学,代表着信息化教学的发展方向。

加强部队院校的网络教学,应从以下几方面入手:一是要加强校园网的硬件建设,要构建高度信息化的校园环境,加大对园区网的扩容升级,增加用户接入数量,对图书馆、各类实验室、军事专业教室等教学场所进行网络化改造,逐步实现基础实验室中心化和专业实验室集约化。二是要加强信息资源建设,完善各类电子教材、教案、辅导资料、多媒体素材、课件、电子文献、试题库以及教学信息、学员信息等教育信息资源库。根据不同课程特点,建立各类战例库、案例库、想定库、作业库、影视库、法规库等,并及时充实更新,使之更好地为教学服务。三是要抓好教学信息管理系统建设,建立一支过硬的网络系统管理和技术维护队伍,确保网络安全高效地运行。

三、提高模拟训练水平

模拟训练由于具有节省训练经费、缩短训练周期、提高训练质量、便于组织、安全可靠等特点,已被各国运用到训练场、演习场和作战实验室。我军在这方面也取得了很大成就,未来主要应该在利用高新技术手段和系统配套等方面取得突破。

随着科学技术迅猛发展,武器装备更提的周期越来越短。作为训练模拟器材,必然要随着武器装备的更新换代,其性能也需要更新和扩展。这就要求模拟训练器材的研制开发必须要有前瞻性和可拓展性,始终保持技术上的先进性,以便能够及时应对教学训练的变化,延长使用寿命,具有可持续发展的能力。

训练模拟系统的研发要注重系统配套性。各军兵种作战训练模拟平台的硬件建设,应当采用标准化、集约化、模块化的方式,以增强互通性,兼容性。软件要采用标准化的数据格式和协议以减少冗余,缩短建立数据通信的时间,简化信息交换过程。最终构建一个能囊括诸多作战行动及诸军兵种联合作战的作战训练平台。

要着眼未来战争发展,采用虚拟现实技术,建立作战实验室,创造模拟未来战争(下转第158页)

知识与系统知识的结合,实现基础知识与专业知识的结合;实现理论知识与实践知识的结合;实现个人知识与团队知识的结合,帮助学生更好的掌握后续教学。

(二)开发与管理的关键点

转变教育观念,注重实践教学环节,加大市场营销实践教学环节的投入,创新对教师和学生的考核方式,营造学生自主学习的良好氛围。建立校企双方合作稳定的长期的交流平台,把高校学生专业实习与企业实际需求结合起来,按市场的需求来研究如何组织高校学生的专业实习,使高校与企业的关系,由过去单纯的“依赖”型,转变为新型的“合作伙伴”型。一方面提高了高校师生的市场适应能力,另一方面有利于高校相关专业管理部门及时了解掌握市场用人要求,按照市场的需求,进行教学计划、课程设置、实习环节组织等教学改革,使高校真正走向市场化。这种实习模式,给企业解决问题、创造价值,会带来经济效益。因此,企业会在人、财、物等方面给予支持,从而减轻高校学生实习经费的支出,甚至有可能取得利润。这种模式所体现的工作思

路、方法和程序,在营销专业取得突破以后,可以应用于工商管理类的相关专业,如电子商务、国际商务、工商管理、市场营销等。

在实训基地的开发上应选择重点,把实训基地建设同专业建设结合起来,集中力量重点建设优势专业、拳头专业、精品专业的实训基地。通过加强管理,充分发挥基地的资源优势和功能,提高基地的综合效益,增强实训的有效性和人才培养质量,真正使校外实训基地成为学生走向社会的桥梁。

参考文献:

- [1]姚丽梅,王玉生.实训基地建设的思考与实践[J].中国职业技术教育,2006(27).
- [2]裴有为.对高职实验与实训场地建设及有效利用的探讨[J].职业教育研究,2006(2).
- [3]壮国桢.发达国家高职教育实训基地建设的基本经验及启示[J].河南职业技术师范学院学报,2004(6).

(上接第155页)的“人工合成环境”,通过在这种虚拟环境中进行“预实践”训练,来实验、检验、论证作战理论,得出相关数据和结论,为规划武器装备发展、推进院校教育和部队训练创新、深化军队指挥体制编制改革提供依据。

随着模拟训练技术的不断完善和提高,过去“军事家是打出来的,而不是训出来的”这一观念将受到挑战。如果说过去是靠军队建设和战时的经验来指导军校、部队的建设和训练,那么今后将是用虚拟战争的方法,按照未来战争的需要来指导军校、部队的建设和训练。

四、发展智能化教学

智能化教学主要指的是智能教学系统(Intelligent Tutoring System,ITS)的应用。智能教学系统能够充分调动学生的主动性,并能通过分析推理,对某具体学生做出适合的教学决策,实现个别化教学,达到因材施教的目的。该系统通常由四部分组成:1.专家知识模块(知识库):该模块主要解决教什么的问题,其内部拥有大量达到专家水平的某个领域的知识与经验,能够利用人类专家的知识 and 解决问题的方法来解决该领域的问题。2.学生模型模块:系统通过学生模块建立对学生的了解,通过比较学生行为与专家行为,对学生进行智能模拟,包括学生的知识状态、认知特点和个性特点等。3.教师模型模块(教学策略模块):主要任务是在一定的教学原理的指导下,选择适当的教学内容,并通过接口以适当的表达形式,在适当的时

刻展示给学生,该模块的主要功能是如何组织教学内容,即解决如何教的问题。4.智能人机接口:使用文字识别、语音识别、自然语言理解等技术让学生可以用自然语言与“智能导师”进行人机对话。

此外,智能代理(Intelligent Agent)技术是近年来发展很快的一项新技术。师生可以使用这一技术在查询知识时进行搜索、导引,由于代理系统自己具有学习功能,因此能够主动、高效地从网络信息空间中发现和收集用户所需要的信息。该技术有助于解决使用单一关键字匹配查询、搜索引擎引起的大量无关信息涌现、信息检索的精确度不高等问题,将使得教师和学生在学习的过程中,提高知识选取效率、加强交互学习和自主能动性学习。

目前智能教学系统还处于研究阶段,距离实用教学还存在相当距离。但是,这项技术一旦取得突破,教育和教学的面貌将为之大大改变,自主学习,个性化学习,远程教学等概念将会真正成为现实。因此,我们要密切跟踪这一技术的发展趋势,加强对它的研究与开发。

参考文献:

- [1]朱爱先.信息化训练概论[M].北京:海潮出版社,2006.
- [2]朱如珂,朱兵,张树哲.现代军校教学新论[M].北京:海潮出版社,2004.
- [3]张黎,柴宇球,曾苏南等著.转型中的军事教育与训练[M].北京:解放军出版社,2005.
- [4]罗理辉.基于人工智能的计算机辅助教学[J].科技资讯,2006(34).