

本书编写组 编著

河南省中小学教师
继续教育培训教材

现

代教育技术

XIANDAI JIAOYU
JISHU JICHU

基础

河南大学出版社

河南省中小学教师继续教育教材

现代教育技术基础

本书编写组

河南大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术基础/董丞明主编. —开封:河南大学出版社,2000.9(2005.10重印)

ISBN 7-81041-778-9

I. 现… II. 董… III. 教育技术学 IV. G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 49992 号

责任编辑:伍仁行

责任校对:单占民

封面设计:刘广祥

出版:河南大学出版社

河南省开封市明伦街 85 号 (475001)

0378-2865100

排版:河南大学出版社电脑照排室

印刷:河南第二新华印刷厂

开本:850×1168 1/32

版次:2000年10月第1版

字数:257千字

印数:128701-140800册

印次:2005年10月第5次印刷

印张:10.25

定价:15.00元

编 委 会

主 任:马振海

副主任:吴长运 董丞明

编 委:(以姓氏笔画为序)

马小泉 马振海 王刘纯 史锡平

刘根成 孙顺霖 李海章 李普涛

吴长运 张 震 应文斌 杨五福

孟宪明 邵振贤 侯宝顺 董丞明

焦元庆

主 编:董丞明

副主编:孟宪明 侯宝顺

主 审:孙顺霖

序

河南省教育厅厅长 王日新

当前,人类社会正在步入信息时代。信息资源已经成为与物质资源同等重要的资源。信息高速、广泛传送的特点,使世界形成了一个没有边界的信息的空间。远程教育、虚拟现实的发展,使教育教学方式发生着深刻的变化。为此,中共中央、国务院在《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》中适时地提出了“要大力提高教育技术手段的现代水平和教育信息化程度”的教改目标,要求每位教师都要“掌握必要的现代教育技术手段”。

就目前我省的教育情况来看,运用现代教育技术的思想观念逐步深入人心,运用现代教育技术构建新的教学模式、加快创新人才培养的工作思路基本明确,不少学校的现代教育技术设施已初具规模。但是,与时代的要求和发达地区相比,还有很大差距。在观念上,“神秘感”“怕麻烦”的思想在中小学教师中普遍存在,运用现代教育技术的自觉性还不够高;在实践中重硬件轻软件、重购置轻使用的现象也为数不少,现代教育技术的开课率偏低;有的至今在教学中不会使用现代教育技术手段,仍沿用粉笔、黑板加课本的传统授课模式。这说明,在全省教师中进一步转变教育观念、迅速普及现代教育技术知识任务

艰巨、任重道远。

现代教育技术既是教育现代化的重要内容,也是实现教育信息化、现代化的重要手段。因此,各级师训、电教部门和学校,要站在时代的高度,切实把推广普及现代教育技术提上日程,摆上位置,抓紧抓好;要把现代教育技术培训作为中小学教师继续教育的重要内容之一,通过培训使广大教师尽快掌握现代教育技术的基本理论,熟悉各种现代教育媒体的性能、特点和使用方法,从而提高其现代教育水平和实际操作能力。

正是基于以上考虑,省教育厅组织编写了《现代教育技术基础》一书,作为全省中小学教师继续教育的必修教材。编写组的同志们在教材编写中注重内容的时代性,力图把最前沿的知识、观念展现出来;突出基础性,系统地介绍了现代教育技术的基本知识和基本技能;侧重实用性,通过系统的知识介绍和课例介绍,注重对教师基本操作方法和能力的训练,便于学习和应用。我们相信,本书的出版必将对提高全省教师的现代教育技术意识和运用技能,推进全省的教育信息化建设,加快教育现代化进程,发挥重要的作用。广大教师和教育工作者都要认真学一学这本教材,为创新人才的培养和素质教育的全面推进,探索新经验,做出新贡献。

2000年8月

目 录

第一章 现代教育技术概述	(1)
第一节 现代教育技术概念	(1)
一、现代教育技术的基本概念	(1)
二、现代教育技术的特点与要求	(4)
三、现代教育技术的发展与现状	(5)
四、现代教育技术的发展趋势	(12)
第二节 现代教育技术的理论基础	(14)
一、视听教育理论	(15)
二、学习理论	(16)
三、传播理论	(18)
四、系统科学理论	(19)
第三节 现代教育技术与教育现代化	(21)
一、现代教育技术与教育思想的变革	(21)
二、现代教育技术与教学模式的变革	(24)
三、现代教育技术与创新人才的培养	(30)
第四节 现代教育技术对教师基本素质的要求	(34)
一、具备全新的教育教学观念	(34)
二、了解现代教育技术的基本理论	(38)
三、掌握现代教育技术的基本技能	(39)
四、具有一定的教育教学研究能力	(43)
第二章 现代教育技术媒体及应用(上)	(46)

第一节 幻灯、投影教学媒体及其应用	(46)
一、幻灯机和投影器	(46)
二、幻灯和投影的功能及其在教学中的应用	(53)
第二节 录音教学媒体及其应用	(56)
一、录音机与录音带	(56)
二、录音在教学中的应用	(62)
第三节 电视教学媒体及应用	(64)
一、电视机、影碟机、录像机与摄像机	(64)
二、电视机、影碟机、录像机与摄像机在教学中的 应用	(79)
第四节 语言实验室及其应用	(82)
一、语言实验室的种类	(82)
二、语言实验室在教学中的应用	(86)
第五节 微格教学实验室	(88)
一、微格教学	(88)
二、微格教学实验室	(89)
三、微格教学的特点	(90)
第六节 多媒体综合教室	(93)
一、多媒体系统概述	(93)
二、多媒体综合教室	(94)
第三章 现代教育技术媒体及应用(下)	(98)
第一节 计算机辅助教学	(98)
一、计算机在教学中的应用	(98)
二、计算机在教学中的应用方式	(102)
第二节 计算机网络及其在教学中的应用	(104)
一、计算机网络概述	(104)
二、计算机多媒体网络教室及其在教学中的 应用	(105)

三、互联网及其在学校中的应用	(112)
四、校园网及其在教学中的应用	(118)
第三节 电视教学系统	(125)
一、有线电视系统及其在教学中的应用	(125)
二、卫星电视广播系统及其在教学中的应用	(131)
三、多媒体双向播控教学系统	(135)
第四节 远程教育概述	(141)
一、远程教育的本质与内容	(141)
二、远程教育系统的基本构成和功能	(144)
三、远程教育发展趋势展望	(148)
第四章 现代教育技术软件的编写与制作	(152)
第一节 现代教育技术软件概述	(152)
一、现代教育技术的概念与分类	(152)
二、现代教育技术的地位与作用	(152)
三、现代教育技术软件编制的一般原则及步骤	(153)
第二节 幻灯投影教材的编写与制作	(155)
一、幻灯投影教材的概念与分类	(155)
二、编制幻灯投影教材的基本要求	(156)
三、编制幻灯投影影片的方法步骤	(157)
第三节 录音教材的编写与制作	(162)
一、录音教材的概念与分类	(162)
二、编制录音教材的原则与要求	(163)
三、编制录音教材的方法和步骤	(164)
第四节 电视录像教材的编写与制作	(170)
一、电视录像教材的概念与分类	(170)
二、编制电视录像教材的方法与步骤	(172)
三、几种主要录像教材的编制	(181)
第五节 多媒体教学软件的编写与制作	(186)

一、多媒体教学软件的概念与分类	(186)
二、编制多媒体教学软件的方法步骤	(189)
三、编制多媒体教学软件的常用工具软件	(193)
第六节 光盘教材的制作	(194)
一、光盘教材的概念与分类	(194)
二、光盘教材的制作方法步骤	(195)
第五章 现代教育技术课堂教学设计	(201)
第一节 现代教育技术课堂教学设计概述	(201)
一、现代教育技术课堂教学设计的概念与要素	(201)
二、现代教育技术课堂教学设计的原则和模式	(204)
三、进行现代教育技术课堂教学设计应注意的 问题	(207)
第二节 现代教育技术课堂教学设计的内容与 方法	(208)
一、媒体的选择	(208)
二、确定媒体的最佳作用点	(214)
三、确定媒体的最佳作用时机	(217)
四、确定体现媒体优势的最佳反馈渠道	(219)
五、实现多种媒体的优化组合	(220)
六、现代教育技术课堂教学中干扰因素的排除	(222)
第三节 现代教育技术课堂教学的评价	(225)
一、教学评价的作用	(225)
二、教学评价的原则	(225)
三、课堂教学评价的内容和方法	(227)
第四节 现代教育技术课堂教学设计的程序及 施教案例	(233)
一、现代教育技术课堂教学设计的程序	(233)
二、现代教育技术课堂教学过程流程图的设计	

与编写	(233)
三、现代教育技术课堂教学设计施教案例	(237)
第六章 现代教育技术研究	(246)
第一节 现代教育技术研究概述	(246)
一、现代教育技术研究的目的和任务	(246)
二、现代教育技术研究的类型和原则	(248)
三、现代教育技术研究概况	(249)
第二节 现代教育技术研究的基本过程	(253)
一、准备阶段	(253)
二、实施阶段	(256)
三、总结阶段	(262)
第七章 现代教育技术管理工作	(268)
第一节 现代教育技术管理工作概述	(268)
一、现代教育技术管理工作的概念	(268)
二、学校现代教育技术管理工作的对象和任务	(269)
第二节 现代教育技术管理机构 and 人员	(271)
一、学校现代教育技术管理机构	(271)
二、学校现代教育技术管理机构的人员组成	(272)
三、学校现代教育技术管理机构的任务职责	(272)
四、学校现代教育技术人员的结构要求	(273)
五、现代教育技术人员的培养和提高	(274)
第三节 现代教育技术的设备设施管理	(275)
一、现代教育技术设备设施管理的任务和目标	(276)
二、现代教育技术设备设施分类	(276)
三、现代教育技术设备设施发展规划和计划 购置	(277)
四、现代教育技术设备设施的验收	(277)
五、现代教育技术设备设施登记造册建账	(278)

六、现代教育技术设备设施的保管、使用和维修 …	(279)
七、现代教育技术设备设施用房管理 ……………	(281)
第四节 现代教育技术教材资源管理……………	(282)
一、现代教育技术教材的收集 ……………	(282)
二、现代教育技术教材的编目 ……………	(283)
三、现代教育技术教材入库上架 ……………	(284)
四、现代教育技术教材的保养 ……………	(285)
五、现代教育技术教材的借用 ……………	(286)
第五节 现代教育技术活动管理……………	(286)
一、现代教育技术活动管理的任务 ……………	(286)
二、现代教育技术活动管理的方法 ……………	(287)
第八章 常用媒体技能训练实验……………	(291)
实验一:幻灯机、投影器的使用……………	(291)
实验二:照相拍摄幻灯片 ……………	(293)
实验三:投影片的制作 ……………	(294)
实验四:盒式录音机的使用和录音教材的制作 ……	(298)
实验五:电视机和录像机的使用 ……………	(303)
实验六:VCD、DVD 播放机的使用 ……………	(306)
实验七:录像教材的制作 ……………	(308)
实验八:使用因特网访问教育信息资源 ……………	(313)
后 记……………	(315)
主要参考书目……………	(317)

第一章

现代教育技术概述

第一节 现代教育技术概念

现代教育技术是教育教学实践活动的有机组成部分,它是现代科学技术与现代教育理论和教育实践发展到一定阶段的产物。它着重从学习过程与学习资源综合开发的角度,研究和解决运用现代科学技术手段提高教学效率和教学质量的理论、方法与实践问题。因此,了解现代教育技术的基本概念,是全面掌握现代教育技术基本理论的基础。

一、现代教育技术的基本概念

(一) 现代教育技术的定义与概念

教育是人类社会特有的社会历史现象。广义的教育是指社会上一切有意识的影响人和培养人的活动。这里所说的教育是狭义的教育,即学校教育。它是按照一定的教育目的,凭借一定的教育方式和手段,对受教育者施加影响的过程。教育由六个基本要素构成,即教育者(教师)、受教育者(学生)、教育目的、教育内容与要求、教育方式方法手段和教育设施。在这里,教师是主导,学生是主体,教育目的是教育活动的依据,教育内容与要求是实施教育的具体材料,教育方式方法手段是教育活动的技术措施,起联结、沟通与桥梁作用,教育设施是保证教育活动正常进行并提高效率的重

要手段。

教育是保证人类延续和促进人类自身发展与社会进步的惟一途径。按照不同的标准来划分,教育可以分为不同的种类。比如,从历史发展上看,教育分为古代教育、近代教育、现代教育与未来教育。

教育技术是随着教育的产生而产生,随着科学技术的发展而发展的。从1994年美国传播与技术协会(AECT)对教育技术作出的定义来看,“教育技术是对学习过程和教学资源进行设计、开发、运用、管理和评价的理论与实践”。显然,教育技术的内涵远远超出了一般技术的范围。它不仅是一个崭新的理论体系,还是一个实实在在的工作领域。它包含着“教育中的技术”和“教育的技术”两方面内容。

教育中的技术主要是指物化形态的技术,包括软硬件的使用技术,如教育信息的传播与传输技术、教育信息的存贮与检索技术、教育信息的加工与处理技术和教育信息的显示与拷贝技术等。

教育的技术主要是指智能形态的技术,如教学设计、教学评价、教学方法和管理等,它是从教育的角度来研究如何提高教学效率的技术问题。

(二) 现代教育技术的本质与内容

现代教育技术是相对于古代、近代和未来教育技术而言的一个历史概念,其重点在于更多地探讨那些与现代科学技术成果相关的课题,使教育技术更加系统化和科学化,更具有时代特色。

现代教育技术的本质与内容可以从以下四个方面来理解:

第一,现代教育技术重点研究“学习过程”,明确了“学习者”和“学习过程”是研究现代教育技术的重要任务,确立了学生学习的主体地位,体现了现代教育思想和教育理论。

第二,现代教育技术强调对学习资源的设计、开发、利用和管理,丰富了教育技术的内涵,使学习者不再局限于课本中或校园

内,学生只要借助学习资源,就能进行自主式学习。

第三,现代教育技术用系统方法对教与学的全过程进行设计、开发、评价与管理,是优化教学过程,提高教学效率和质量的有效途径。

第四,现代教育技术可以应用于教育教学领域中的各个层面,是一门理论和实践并重的学科,它的发展有利于促进教育教学的整体改革与发展。

(三) 现代教育技术与电化教育的关系

现代教育技术与电化教育都是现代科学技术和教育实践活动发展到一定阶段的产物。电化教育一词同国外的视听教育相对应,产生于20世纪30年代。现代教育技术一词20世纪60年代由美国学者首先提出,90年代初正式引入我国。可以看出,二者存在着继承与发展的关系问题,是既有联系又有区别的,不论是课堂或者社会。

首先,二者的目的和本质是相同的。即二者都是利用最新的科技成果去开发新的学习资源,并采用新的教学理论和教学方法去控制教育过程,从而达到优化教学效果的目的。

其次,二者的研究范围和重点又有区别。在研究对象方面,教育技术要研究所有学习过程和资源,包括与教育有关的一切可操作因素。而电化教育则侧重于现代教育媒体部分;在研究领域方面,教育技术的研究领域划分较细,范围也较广,教育技术不仅要考虑整个教育的大系统,同时也要考虑教材和教法中的小系统。而电化教育重点是放在电教媒体选择组合与教学理论和教学方法运用的小系统上。国内著名的教育技术专家戴正南在《我国教育技术发展中的一次飞跃》一文中指出:“电化教育实质上是一种‘媒体技术’。而‘教育技术是分析问题,并对解决问题的方法进行设计、实施、评价和管理的一个综合过程’,它的核心是系统方法,它是一种‘系统技术’。”他还认为,“电化教育”转向“教育技术”绝不只是名

称的更换,而是领域的扩大。

二、现代教育技术的特点与要求

(一) 现代教育技术的主要特点

现代教育技术与传统教育技术相比,主要有下列一些特点。

1. 理论知识的综合化

现代教育技术涉及的知识领域很广,它是由哲学、教育学、心理学、文学、艺术、系统科学、电子科学、通讯科学和计算机技术等许多学科相互渗透而发展起来的一门应用学科,是科学技术、教育心理和文学艺术的结晶。因此,要搞好现代教育技术必须综合应用多种学科的知识和技能。

2. 媒体技术的现代化

现代教育媒体是软件与硬件的统一体。与传统教学媒体相比,其最大特点是具有越来越先进的电子技术和自动化技术。教学软件是教育信息的载体,其特点是形声化,使教学内容图文并茂,情、声、色、音俱在,能够形象和直观地作用于感官,加深学习者的感知和理解。

3. 教学方法的多样化

现代教育技术的各种教学手段,都具有丰富的表现力。它能够根据教学需要,将教学内容化难为易,化远为近,化虚为实。它既可以把时间和空间放大,又可以把时间和空间缩小,从而使教学内容中涉及的事物、现象和过程全部再现于课堂,让学生产生耳闻目睹和身临其境的感觉,提高学生的感知能力。

4. 技术功能的社会化

现代教育技术具有广泛的适应性。它既适合学校教育,又适合家庭和社会教育;既适合于集体教育,又适合于个别教育。它是最具有普及推广价值的一种现代化大众教育模式。

5. 教育效果的高效化

现代教育技术所追求的是教育教学的高效率,即节省时间,扩大规模,提高质量。与传统教育技术相比,在单位时间内,能使受教育者学得更多、更快和更好。

(二) 现代教育技术面临的主要课题

根据国内外现代教育技术专家和学者的论述,当前教育技术面临的主要课题有:

① 在教材设计开发方面,应如何协调学习需求、教材内容、教学方法与教学媒体及学习者的特点等多种因素,培养学习者的高级思维能力。

② 如何正确把握教学效果评估的时机和尺度,使教学效果评估贯穿于整个教育过程。

③ 如何将现代教育技术的研究成果最大程度地运用到新的教学环境中去。

④ 如何把计算机和辅助教学融合到每个学科的整体教学过程去,把计算机的功能与教学内容、教学过程和教学活动统一协调起来,确实达到提高教学效果与扩大教学规模的目的。

⑤ 如何使电视、录像和视频技术成为有效的而不是昂贵的教学工具。就目前国内的设备和技术条件看,近期仍须强调电视和录像使用效果的改善以及使用成本的降低。对于视频技术的教学运用也应尽快地组织试点和总结。

⑥ 如何成功而有效地开展远距离教育。

⑦ 如何提高教育技术工作者的素质,如何培养教育技术的专业人才,使他们适应信息时代和信息技术的飞速发展。

⑧ 各种新的媒体和技术对教学过程和教学效果究竟会产生怎样的正面和负面的影响等等,都是值得认真研究和思考的。

三、现代教育技术的发展与现状

教育技术的历史源远流长,人类历史上从产生教育的那一天