

全 国 中 小 学 校 长 任 职 资 格 培 训 教 材

现代教育技术基础



教 育 部 人 事 司 组 织 编 写
科学普及出版社

全 国 中 小 学 校 长 任 职 资 格 培 训 教 材



现代教育技术基础

教育部人事司组织编写

胡礼和 / 主编

科学普及出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术基础/教育部人事司组织编写. —北京:科学普及出版社, 2002. 3

全国中小学校长任职资格培训教材

ISBN 7-110-05285-0

I. 现… II. 教… III. 教育技术学—中小学—师资培训—教材 IV. G40-057

中国版本图书馆数据核字(2002)第 016164 号

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码:100081

电话:62179148 62173865

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市王顺印刷厂印刷

*

开本:850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:6 字数:142 千字

2002 年 3 月第 1 版 2002 年 4 月第 2 次印刷

印数:5001—15000 册 定价:9.10 元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

内 容 提 要

本书针对中小学教育管理的需要,结合现代教育理论,介绍了现代教育技术的基础知识及基本技能,主要是多媒体计算机与网络的教育应用及有关的理论和实践。书中各章附有典型案例、研讨题和实践活动,可作为教学或自学时的练习,也可同时选用配套教学软件及教学网站,辅助教学或自学,辅导做练习。

本书通俗易懂,注重实用性、可操作性和时代特色,力图将有关新技能与理论紧密结合,将培训与解决各校实际问题结合起来。

本书是“面向 21 世纪全国中小学校长培训课程”的教材,也可供相关教育工作者阅读。

主 编:胡礼和

编 委:(按姓氏笔画排列)

孔令波 刘定富 李素端

张 纯 杨海棠 袁 静

策划编辑:刘 渔 徐扬科

责任编辑:徐扬科 金 陵

封面设计:朱 赢

正文设计:朱 赢

前 言

教育部印发的《全国教育干部培训“十五”规划》提出,要继续大力加强中小学校长培训工作。“十五”期间,中小学校长培训工作的指导思想是:以“三个代表”重要思想为指导,认真贯彻第三次全国教育工作会议和全国基础教育工作会议精神,全面落实《中小学校长培训规定》和《全国教育干部培训“十五”规划》提出的各项任务,以提高中小学校长全面贯彻教育方针,全面实施素质教育的水平和能力为出发点,以进一步健全培训制度,加强培训的针对性和实效性,提高培训质量为主线,努力建设一支符合实施素质教育需要的高素质、专业化的中小学校长队伍,以改革创新为动力,逐步形成“教育部宏观管理、地方政府分级负责、院校依法施训、校长主动学习”的校长培训管理体制和运行机制。

根据《中小学校长培训规定》和教育部颁发的《全国中小学校长任职资格培训指导性教学计划》、《全国中小学校长提高培训指导性教学计划》,教育部人事司在总结“八五”、“九五”教材编写工作经验的基础上,采取“公开招标、专家评审、行政认定、向全国推荐”的办法,组织开发了供“十五”中小学校长培训使用的基本课程教材。中小学校长任职资格培训教材和主编分别是:《教育法制基础》(褚宏启教授);《学校管理理论与实践》(吴志宏教授);《当代教育理论专题》(柳海民教授);《中小学教育科研与应用》(王铁军教授);《现代教育技术基础》(胡礼和副教授);《中国传统文化与教育》(刘新科副教授);《中外教育简史》(单中惠教授、杜成宪教授);《比较教育专题》(梁忠义教授)。中小学校长提高培训教材和主编分别

是:《中小学德育专题》(朱小蔓教授);《课程与课堂教学》(陈玉琨教授、代蕊华副教授);《学校管理专题》(陈孝彬教授、程凤春副教授);《中小学生心理健康教育》(李百珍教授);《现代教育评价》(沈玉顺副教授);《教育研究专题》(郑金洲教授)。

《现代教育技术基础》是中小学校长任职资格培训基本课程教材之一。本书由胡礼和主编。全书由“全国中小学校长培训专家委员会”审定。

为了编写好教材,各教材主编、编写人员投入了大量的时间和精力,付出了辛勤的劳动;为了保证教材质量,“全国中小学校长培训专家委员会”按照教育部人事司确定的教材编写指导思想和要求,坚持编审分开的原则,在组织相关专家对各本教材初稿进行通讯评审的基础上,再对教材初稿和修改稿进行了两轮集体评审;有关出版社也对教材出版给予了大力支持。在此,谨向他们致以衷心的感谢!

由于时间紧、任务重,本套教材一定会有不少缺点和不足,希望各地、各相关培训单位和广大读者,尤其是参加培训的中小学校长提出宝贵意见,以便在适当时候对教材做出必要的修订,使之更趋完善。

教育部人事司

2002年1月18日



现代教育技术基础

策划编辑 / 刘 渔 徐扬科

责任编辑 / 徐扬科 金 陵

装帧设计 / 朱 赢



现代教育技术基础

21世纪
中国
教育
出版社

目 录

■第一章 现代教育技术概论	(1)
第一节 现代教育技术的基本概念	(2)
第二节 教育技术的产生和发展	(6)
第三节 现代教学媒体	(11)
第四节 现代教育技术条件下的教学设计	(15)
第五节 现代教育技术学与现代教育理论	(21)
■第二章 计算机辅助教学	(31)
第一节 计算机辅助教学的过程	(31)
第二节 计算机辅助教学的特点	(34)
第三节 计算机辅助教学的常用方式	(38)
第四节 计算机辅助教学的基本原则	(49)
第五节 多媒体的教育应用	(53)
第六节 多媒体演示软件 PowerPoint 的应用	(58)
■第三章 课件的制作和应用	(70)
第一节 课件制作和选用的过程	(70)
第二节 稿本设计	(88)
第三节 课件及其稿本的评价标准	(100)
第四节 制作课件的协作模型	(106)
第五节 课件的应用	(109)
■第四章 计算机辅助教育测试、研究及管理	(113)
第一节 计算机辅助教育测试	(114)
第二节 计算机辅助教育研究	(119)

第三节	计算机辅助教育管理·····	(121)
■第五章	网络的教育应用·····	(125)
第一节	互联网的应用·····	(125)
第二节	多媒体网络辅助教学和校园网·····	(130)
■第六章	远程教学·····	(138)
第一节	远程教学的概念和系统要素·····	(138)
第二节	基于互联网的远程教学·····	(141)
■第七章	视听媒体和多媒体组合系统·····	(154)
第一节	视听媒体的基本知识·····	(155)
第二节	多功能教室·····	(158)
第三节	语言实验室·····	(161)
第四节	电视传输系统·····	(163)
第五节	教学资源中心·····	(164)
■第八章	现代教育技术管理·····	(168)
第一节	现代教育技术设备的管理·····	(169)
第二节	现代教育技术用房的管理·····	(172)
第三节	现代教育技术教材的管理·····	(178)
■主要参考文献	·····	(181)

第一章 现代教育技术概论

案例 1-1:某校校长在介绍学校应用现代教育技术所取得的成绩时,详细地介绍了学校所拥有的各种多媒体与网络设备,仅仅这样介绍是否全面?

案例 1-2:近几年来,某校在组织教师应用现代教育技术的过程中,反复强调所有教师都要学会“将教学媒体作为演示工具,辅助教师讲授”,试析这样做是否妥当?

案例 1-3:某校制订了教师现代教育技术的培训与自学计划,要求各科教师都应学会操作现代教育技术的有关设备,且会使用有关软件。试析此计划是否完善。

若要正确地分析以上案例,则需学习本章介绍的内容。

本章主要介绍现代教育技术的基本概念、教育技术的产生和发展、教学媒体、现代教育技术条件下的教学设计、现代教育技术学与现代教育理论的关系。

第一节 现代教育技术的基本概念

一、什么是现代教育技术

现代教育技术是以现代教育理论和思想为指导,运用现代信息技术及相关的技术和方法,通过对教学(学习)过程和教学(学习)资源的设计、开发、利用、评价和管理,以优化教学、实现有意义学习、促进人的发展的理论和实践。

1. 现代教育技术的应用要以现代教育理论和思想为指导

指导现代教育技术的现代教育理论主要是与促进教育最优化相关的学习理论、教学理论和传播理论;指导现代教育技术的现代教育思想主要是教育大众化、终身化、个性化、国际化和信息化的思想。

2. 现代教育技术要充分运用现代信息技术及相关的技术或方法

这里,所谓的相关技术或方法即是为了促进教育最优化而在教育活动中采用的技术或方法。随着科学技术的进步,应用于学习过程的信息技术也在不断地发展,对这些信息技术的使用,应根据学习的实际需要充分地加以选择。

3. 应用现代教育技术的目的是促进人的发展

人的发展的最终目标是要成为具有全面文化基础(特别是信息方面的基本知识和能力)、高尚道德精神和创新能力的一代新人。在人的发展过程中,优化学习过程和学习资源,实现有意义学习是达到最终目标的主要途径。

4. 现代教育技术的主要任务是优化学习过程和学习资源

发展现代教育技术的任务是多方面的。包括建构和探索

新型教学(学习)模式;建设以现代信息技术为核心的现代教育技术环境;建设现代教材体系,开发各类教学软件;开展教学实验,建立现代教学理论体系;加强培训,建设现代化教师队伍;创造条件,逐步建立现代化的教育网络系统。

教育技术的应用,不能只注重教学(学习)资源,即只关心设备的购置、软件的开发,更重要的是应关注对学习过程的研究,即研究如何运用教育技术探索和建构新型的学习模式。通过实施新型学习模式,提高教学质量和教学效益,加快基础教育由应试教育向素质教育转变。学习模式是建设学习环境和开发教学软件的依据,是理论研究的对象,也是教师队伍建设的重要途径。发展现代教育技术应以建构和探索新型的学习模式为核心,不能简单地认为拥有了一流的教育教学设备便是发展了教育技术。

运用现代教育技术探索和建构新型的学习模式,必须体现现代教育的基本思想,要遵循如下基本原则:

(1)教师角色的转变:教师要从知识的讲授者转变为学生学习的指导者和学生活动的导演者;

(2)学生地位的转变:学生要从被动听讲的接受者转变为主动参与的学习主体;

(3)媒体作用的转变:把媒体从原来作为教师的演示工具转变为学生的认识工具;

(4)教学过程的转变:把教学过程从传统的逻辑分析讲授过程,转变为让学生通过发现问题、探究问题和意义建构过程来获得知识,培养能力。

当前教育技术应用中普遍存在的问题是:旧的教学模式加上新的技术手段,没有从根本上对教学模式进行变革,没有组织教师进行现代教育理论和现代教育技术的培训与学习,没有转变教育观念,尚未认识现代教育技术对学习过程和人

的发展的深刻影响。

5. 现代教育技术的应用必须紧扣五个环节

现代教育技术的应用包括关于学习过程与学习资源的设计、开发、利用、评价和管理五个环节。

(1)“设计”主要指为达到给定的教学目标,首先要进行学习者的特征分析和教学策略的制定,在此基础上进行优化教学系统与教学信息的设计。

(2)“开发”主要指应用相关的理论和技术,尤其是将现代教育理论和发展中的信息科学技术加以整合和集成,组织教育、教学过程的开发研究(开发教学软件、硬件、课程、教学模式、教学系统和其他相关系统)。

(3)“利用”主要指将各种技术和手段,尤其是信息技术和手段应用到教育、教学及相关系统中,并使之制度化和规范化,保证教育技术手段的不断革新,提高它们的绩效。

(4)“评价”主要指对相关系统制定科学的评价标准(规范要求)并进行测量,给出定量和定性的判断,以使各相关系统达到优化。评价中既要注重对教育、教学系统的总结性评价,更要注重形成性评价并以此作为质量监控的主要措施,应及时对教育、教学过程中存在的问题进行分析,并参照评价标准进行测量与比较。

(5)“管理”主要指对教学系统、教育信息、教育资源和教育研究计划与项目的管理。

二、现代教育技术的应用方式

随着信息技术的发展,教育技术的应用方式也在不断地发展。现代教育技术的应用方式主要包括:

- (1)以音像技术为基础的课堂多媒体组合教学方式;
- (2)基于卫星、电视、广播的远程教学方式;

- (3) 基于多媒体计算机的个别化交互学习方式;
- (4) 基于多媒体教室网络环境的协商学习方式;
- (5) 基于互联网的远程通信教学方式;
- (6) 虚拟现实仿真教学方式。

三、现代教育技术的基本功能

目前,现代教育技术所具有的基本功能如下。

1. 再现功能

该功能不受时间、空间的限制,可根据教育、教学的需要,将所介绍的对象在大与小、远与近、快与慢、零与整、虚与实、微观与宏观之间互相转化,从而使教育、教学内容中涉及的事物、现象、过程再现于课堂,通过现代教育技术表现出来,让学生真正做到“耳闻目睹”。

2. 集成功能

该功能可把图像、声音、文字等多媒体的教学材料融合在一起,向学生提供多重刺激,使学生获得多种感观信息。

3. 交互功能

该功能可实现人机之间的双向沟通,以及人与人之间的远程交互学习。

4. 扩充功能

该功能所提供的大容量多媒体软件和网络信息,极大地丰富了学生的学习资源。

5. 虚拟功能

由计算机仿真生成的虚拟现实世界,可以创造一种身临其境的完全真实的感觉,使学习者不仅能感知而且能操作虚拟世界中的各种对象。

第二节 教育技术的产生和发展

一、教育技术发展的阶段

教育技术的发展大致经历了六个阶段,如表 1-1 所示。

表 1-1 教育技术发展的阶段

阶 段	时 间	新媒体的介入	新理论的产生或引入
萌芽阶段	19 世纪末	幻灯	夸美纽斯的《大教学论》
起步阶段	20 世纪 20 年代	无声电影、播音	《学校中的视觉教育》
初期发展阶段	20 世纪 30~40 年代	有声电影、录音	戴尔的《经验之塔》
迅速发展阶段	20 世纪 50~60 年代	电视、程序教学机、 电子计算机	斯金纳的操作条件反射说
系统发展阶段	20 世纪 70~80 年代	闭路电视系统、 计算机教学系统、 卫星电视教学系统	传播理论、 系统论、信息论、 控制论
网络发展阶段	20 世纪 90 年代后	多媒体系统、 计算机网络	建构主义学习理论

二、国外教育技术的发展

19 世纪末,照相、幻灯、无声电影等新媒体在教育、教学中的应用,向学生提供了生动的视觉形象,于是“视觉教育”一词在教育界传开。20 世纪 20 年代,无线电广播、有声电影开始在教育中应用。具有视听双重特点的有声电影在提高教育效果方面显示了巨大的作用,人们感到“视觉教育”这一名称已不能准确反映当时的教育实践活动,从而提出了“视听教育”的概念。