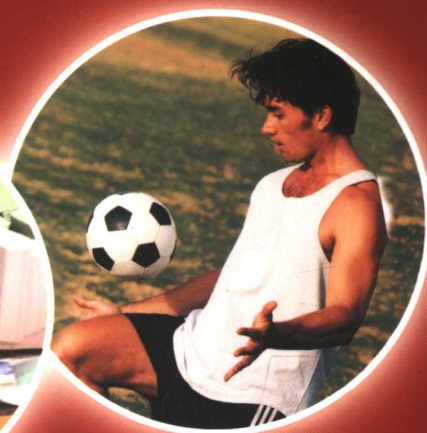
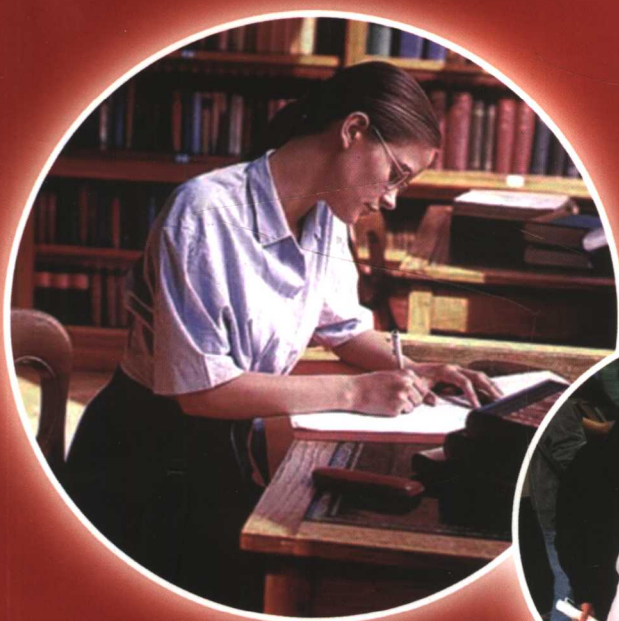


戴心来 周 速◎主编

XIAN DAI JIAO YU JI SHU

现代教育技术

——理论与实践



大连理工大学出版社

现代教育技术

——理论与实践

主 审:赵风雨 刘兴富

主 编:戴心来 周 速

大连理工大学出版社

© 戴心来 周速 2006

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术:理论与实践 / 戴心来,周速主编. —大连:
大连理工大学出版社, 2006. 7
ISBN 7-5611-3275-1

I. 现… II. ①戴…②周… III. 教育技术学 IV. G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 079737 号

大连理工大学出版社出版

地址:大连市软件园路 80 号 邮政编码:116023

电话:0411-84708842 传真:0411-84701466 邮购:0411-84703636

E-mail:dutp@dutp.cn URL:<http://www.dutp.cn>

大连业发印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸:185mm×260mm 印张:17.5 字数:404 千字
2006 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 1 次印刷

责任编辑:王影琢

责任校对:王小莉

封面设计:宋 蕾

定 价:21.50 元

前言

伴随着信息化社会的到来,基础教育课程改革的浪潮在全国迅速兴起,呈现在广大教育工作者面前的一个重要问题是如何实现教育现代化与信息化。事实上,教育现代化与教育信息化应用于教学中首先体现在教师的思想意识与教学行为上,培养教师的现代化教学意识与行为至关重要。现代教育技术作为当代教育制高点,它不但是教育改革的突破口,而且是实现教育信息化的重要手段,其作用不容忽视。目前,全国大多数高等师范院校都开设了“现代教育技术”公共课,旨在通过该课程的学习,从理论上把握教育技术的实践范畴;从实践上认识教育技术的地位作用;从应用上熟悉教育技术的方法步骤;从技术上掌握教育技术的技能操作。努力塑造未来教师的现代教育技术素质,以适应教育现代化、信息化的现实需要。

基于上述认识,我们组织编写了《现代教育技术——理论与实践》一书,作为师范院校教育技术公共课的教材。全书分为七章,内容包括现代教育技术概述、视听媒体辅助教学、多媒体计算机辅助教学、Flash MX 课件制作、网络技术及其教育应用、教学设计与应用、实践操练。本书具有以下两个突出特点:

一、体例新颖、结构合理。内容方面力图以教育改革新思维——数字化学习为主导,以现代教育为支撑。书中在介绍教育技术基本理论和基本知识的基础上,将视、听觉媒体部分压缩为一章,对幻灯、投影等媒体设备的原理仅概要介绍,而侧重相关媒体的教学应用上。书中大量篇幅是对现代教学环境、多媒体课件设计与开发、网络教育资源与远程教育等内容的详细介绍,为师范生了解有关教育的基本理论知识、技术原理、实践操作、教学设计方法等提供一个比较全面的平台。此外,书中第六章结合了中小学教学设计的具体案例展开讨论,使学生在掌握原理与方法的基础上,能够了解教学设计在实际教学中的应用。

二、面向实用、实践性强。本书在设计上充分考虑了高校教学的实际需要,每章开始部分都明确给出了教学目标,章末提供了相应的思考与练习题,以利于学生知识的巩固提高。考虑到教学对象——师范生的教育技术实践技能的需要,除专门安排一章 Flash MX 课件制作外,相关媒体素材的获取与制作问题已渗透到有关章节中。书中还独立设计了实践篇以配合上机实验,共设立 11 个活动项目,内容包括幻灯片演示文稿制作、几何画板的使用、Flash

实战演练、网站设计四大模块。每个活动项包括实验目的、实验环境、预备知识、实验内容与步骤等,内容描述与实例操作力图直接而有效,以起到演示、示范及激发学生创作欲望的作用。

本书不仅适合作为高等师范院校现代教育技术公共课教材,也可作为高校教育技术专业低年级的基础课程教材,还可作为教师继续教育的教材和参考书。

本书由戴心来、周速主编,各章编写人员分别是:周速(第一章),张岸、郭海鹏(第二章),戴心来、肖昊英(第三章),王珣、季晓云(第四章),任英杰(第五章),马丽(第六章),魏锦(第七章),最后由戴心来负责全书统稿。

本书由赵风雨、刘兴富主审,王冉、张廷琦、邵敏、张文骞、李洁、常文硕同学参加了部分书稿资料的整理工作;本书的出版还得益于大连理工大学出版社的协助。在此我们一并表示衷心的感谢。

限于编者水平,时间仓促,书稿虽经多次修改,但仍难免有不妥之处或缺点错误,恳请读者批评指正。

编 者
2006 年 4 月

目 录

第一章 现代教育技术概述	1
1.1 现代教育技术的基本概念	1
1.1.1 教育技术	1
1.1.2 现代教育技术	3
1.1.3 现代教育技术与信息化教育	5
1.2 现代教育技术的产生与发展	7
1.2.1 现代教育技术的发展历程	7
1.2.2 现代教育技术的发展趋势	11
1.3 现代教育技术的理论基础	14
1.3.1 视听教育理论	15
1.3.2 学习理论	16
1.3.3 教育传播理论	20
1.3.4 系统科学理论	24
思考与练习	26
第二章 视听媒体辅助教学	27
2.1 现代教学媒体	27
2.1.1 教学媒体的含义与分类	27
2.1.2 教学媒体的特性	28
2.1.3 教学媒体的选择	29
2.2 听觉媒体及其教学应用	31
2.2.1 听觉媒体设备	32
2.2.2 录音教材的设计与制作	35
2.2.3 听觉媒体的教学应用	37
2.2.4 语言实验室	38
2.3 视觉媒体及其教学应用	40
2.3.1 视觉媒体设备	40
2.3.2 幻灯、投影教材的设计与制作	47
2.3.3 视觉媒体及其教学应用	50
2.4 视听媒体及其教学应用	51
2.4.1 视听媒体设备	51

2.4.2 电视教材的设计与制作	58
2.4.3 电视的教育应用	62
2.4.4 教育电视系统	64
思考与练习	67
第三章 多媒体计算机辅助教学	68
3.1 计算机辅助教育	68
3.1.1 计算机辅助教育的基本内涵	68
3.1.2 计算机辅助教育的发展现状	69
3.1.3 计算机辅助教学课件的类型	70
3.2 多媒体计算机系统	73
3.2.1 多媒体技术基础	74
3.2.2 多媒体关键技术	79
3.2.3 多媒体计算机系统组成	81
3.3 多媒体课件的设计与开发	84
3.3.1 多媒体课件的设计原则	84
3.3.2 多媒体课件的设计过程	85
3.4 多媒体素材的获取与集成	92
3.4.1 文本素材的获取	92
3.4.2 声音素材的采集与编辑	93
3.4.3 图形与图像素材的获取与编辑	98
3.4.4 动画素材	105
3.4.5 视频素材的采集与编辑	105
3.4.6 素材集成及其工具	108
思考与练习	110
第四章 Flash MX 课件制作	111
4.1 Flash MX 的功能	111
4.1.1 Flash MX 的特点	111
4.1.2 Flash MX 的启动和退出	112
4.2 Flash MX 的基本操作	113
4.2.1 Flash MX 工作环境	113
4.2.2 文件操作与课件发布	115
4.2.3 Flash MX 基本概念	118
4.3 在课件中添加图形和图像	124
4.3.1 在课件中添加图形	124
4.3.2 在课件中添加图像	127
4.4 在课件中添加文本	129

4.4.1 添加文本	129
4.4.2 编辑文本	129
4.5 Flash MX 课件中的基本动画	129
4.5.1 逐帧动画	130
4.5.2 形变动画	131
4.5.3 动作动画	134
4.5.4 遮罩动画	138
4.5.5 引导线动画	140
4.6 元件和库	142
4.6.1 认识元件、实例、库	142
4.6.2 制作元件	144
4.6.3 实例	146
4.7 在课件中插入声音	149
4.7.1 插入声音的基本操作	149
4.7.2 声音插入实例	152
4.8 课件中的交互控制	154
4.8.1 动作面板的使用	155
4.8.2 常用的基本动作语句	156
4.9 综合实例——水的循环	160
思考与练习	163
第五章 网络技术及其教育应用	164
5.1 计算机网络基本知识	164
5.1.1 计算机网络组成与分类	164
5.1.2 计算机网络的拓扑结构	167
5.1.3 计算机网络基本功能及应用领域	167
5.2 局域网的建立与应用	169
5.2.1 局域网的建立与组成	169
5.2.2 校园网络	170
5.2.3 多媒体综合教室	174
5.2.4 计算机网络教室	177
5.3 现代远程教育	179
5.3.1 现代远程教育的概念与发展	180
5.3.2 远程学习的主要特征	182
5.3.3 网络课程及其开发	183
5.3.4 远程网络环境下的教学模式	185
5.4 网页设计软件 FrontPage 简介	186
5.4.1 认识 FrontPage	187

5.4.2 网页元素的建立与编辑	189
思考与练习	200
第六章 教学设计与应用	201
6.1 教学设计概述	201
6.1.1 教学设计的含义及其特征	201
6.1.2 教学设计的产生与发展	202
6.1.3 教学设计过程的一般模式	203
6.2 教学设计的基本过程	205
6.2.1 学习需要分析	205
6.2.2 学习内容分析	206
6.2.3 学习者特征分析	208
6.2.4 学习目标的阐明	210
6.2.5 教学策略的制定	213
6.2.6 方案编写与成果评价	222
6.3 教学设计成果的应用	224
6.3.1 文本式教学设计实例	224
6.3.2 多媒体辅助教学的流程图式教学设计实例	226
6.3.3 网上语文阅读与写作训练课“中国汽车工业与 WTO”	226
6.3.4 电视教材设计实例	228
6.3.5 网络课程设计实例	229
思考与练习	229
第七章 实践操练	230
实验一 PowerPoint 2002 的基本操作	230
实验二 PowerPoint 2002 教学演示文稿的制作	237
实验三 几何画板的基本操作	242
实验四 Flash MX 的基本面板及绘图工具的使用	248
实验五 认识帧和动画	251
实验六 元件的基本操作	253
实验七 图层的基本操作	255
实验八 特效文字、声音的导入与按钮	257
实验九 制作完整的 Flash MX 动画演示课件	260
实验十 FrontPage 2002 的基本操作及图文制作	264
实验十一 FrontPage 2002 多媒体、超链接的使用及站点管理	269
参考文献	272

第一章 现代教育技术概述

【学习目标】

学习完本章后,学习者应能够做到:

- 1.理解教育技术及其相关概念,能解释信息化教育与现代教育技术的关系。
- 2.了解国内外现代教育技术的发展历程,知道教育技术的发展趋势。
- 3.理解“经验之塔”理论的基本观点。
- 4.知道学习理论各流派的主要观点。
- 5.了解教育传播理论及系统科学理论对现代教育技术的指导。

现代教育技术是现代教育科学发展和科学技术进步的重要成果,科学技术的迅速发展为现代教育提供了有力的技术支持,在现代系统科学理论的影响下,教育技术逐渐形成一门独立的学科体系。教育技术参与教育过程,改变了教育过程的模式,改变了教学过程的组织序列,改变了分析和处理教育、教学问题的思路,促进了现代教育的有序发展。

本章将对现代教育技术的概念、起源和发展以及理论基础等相关知识做介绍。

1.1 现代教育技术的基本概念

1.1.1 教育技术

一、教育技术定义

“教育技术”一词与教育学领域中的很多学科名称相比,还是一个比较年轻的名词,它最早出现于20世纪60年代的美国教育学界。但是由于教育技术有着独特的“史前”进化历程,同时后续的新理论、新技术不断地对其予以充实和丰富,使得人们对“教育技术”概念的理解始终处于动态的演变之中,从20世纪60年代初到70年代未曾有过多个定义,直到20世纪90年代中期,才出现了一个较为全面、明确的,为该领域绝大多数学者所认同的定义描述。1994年,美国教育传播与技术协会(Association for Educational Communication and Technology,简称AECT)提出:“教育技术是对学习过程和学习资源进行设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践。”定义的构成与内涵如图1-1所示。

该定义表明教育技术的研究对象是学习的过程和资源,研究目的是为了促进学习,基本研究内容是设计、开发、利用、管理和评价五个方面的理论和实践。其中,每个研究领域的具体内容如下:

第一,学习过程和学习资源的设计,是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制定,在此基础上进行教学系统及教学信息设计,包括教学内容的

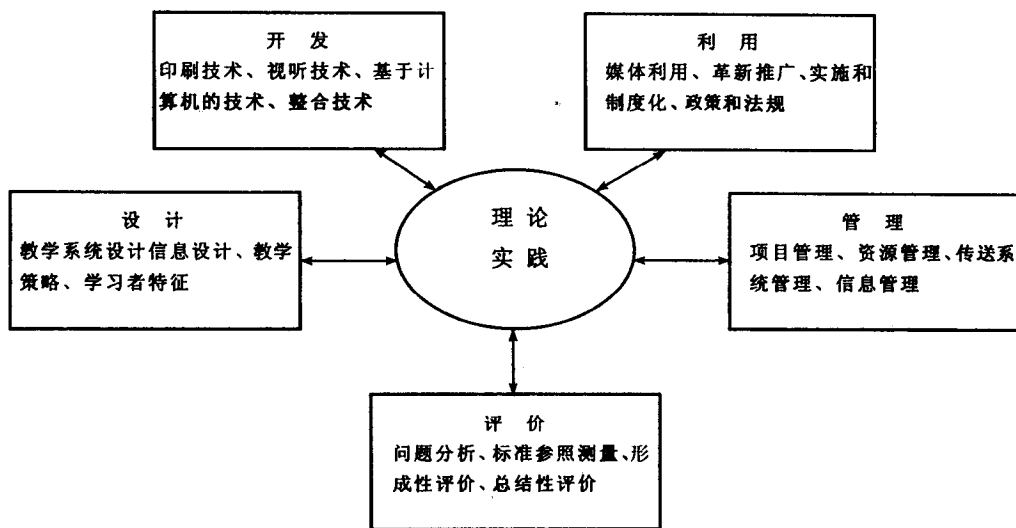


图 1-1 AECT'94 年教育技术定义的构成和内涵

确定、教学媒体的选择、教学信息的呈现内容与呈现方式等，以创造最优化的教学模式，使每个学生都成为成功的学习者。

第二，学习过程和学习环境的开发，是指对音像技术、电子出版技术、计算机辅助教学技术，以及多种技术综合集成应用于教学过程的开发研究。也可以说，开发是对教学设计结果的“物化”或“产品化”，是教学设计的具体应用。开发领域的范围可以是一节课、一个新的改进措施，也可以是一个大系统工程的具体规划和实施。

第三，学习过程和学习资源的利用，应强调对新兴技术、各相关学科和最新研究成果，以及各种信息资源的利用和传播，并要设法加以制度化、法规化，以支持教育技术手段的不断革新。

第四，学习过程和学习资源的管理，指对所有学习资源和学习过程进行计划、组织、指挥、协调和控制。具体包括教学系统管理、教育信息及资源管理、教学研究及开发管理等。“管理出效益”，科学管理是教育技术的实施和教学过程、教学效果优化的保证。

第五，学习过程和学习资源的评价，是指在注重对教育、教学系统的总结性评价的同时，更注重形成性评价，并以此作为质量监控和不断优化教学系统与教学过程的主要措施。为此，应及时对教育、教学过程中存在的问题进行分析，并参照规范要求（标准）进行定量的测量与比较，向学习者提供有关学习进步的情况，以便及时调整学习步伐，直至取得成功。

自美国 AECT'94 教育技术定义出现以来，专家、学者对教育技术定义的讨论就从未间断过，随着信息化社会的进一步发展以及教育技术实践的进一步深入，人们对教育的资源、过程、模式等方面都有了新的认识，美国教育传播与技术协会(AECT)于 2005 年对教育技术进行了重新定义为“教育技术是通过创建、运用和管理适当的技术过程和资源来促进学习和提升绩效的研究和符合职业道德规范的实践。”新定义是对 AECT'94 定义的进一步完善和发展。

二、对教育技术本质的理解

对于什么是教育技术本质这个问题,大致有以下几种不同的见解和说法:

(1)手段、工具说。认为教育技术是辅助教师讲授的一种重要手段或工具。

(2)教育方式说。认为教育技术本质上是一种新型的教育方式,它所涉及的是教育的某几个部分,而不是教育的全体,它没有自己的特殊的教育目的和教学内容,只是采用特殊的教育器材、教材形态、教育方法、教育形式、教育设施来传递教育内容,实现教育目的。

(3)新教育说。认为教育技术是教育发展的新阶段,是教育的延伸与发展,是教育史上的又一次革命,是一种新的教育形态。

另外,有些学者把当前对教育技术本质的讨论归纳为以下几种:

(1)教育媒体说。认为教育技术的本质是利用现代教育媒体,使教育效果最优化。

(2)过程和资源说。认为教育技术的本质是研究与教育相关的过程和资源,促进学习。

(3)系统方法说。认为教育技术的本质是一种系统方法,运用系统方法的思想来审视教育,从而使教育效果最优化。

上述几种说法,每一种在教育技术界都有着较大的影响,而且似乎每一种说法都有着广大的支持者。那么新界定中,教育技术的本质又是什么呢?对我们有什么启示呢?在新界定中,把教育技术的本质界定为“适当的与技术相关的过程和资源”,相对于AECT'94定义,这种对本质的界定更具体也更符合实际,对我国的教育技术具有一定的启发意义。

三、教育技术学

教育技术学是研究教育技术的科学,它源于教育技术实践,反过来又指导教育技术的实践活动,为教育技术所运用并为教育技术实践服务。教育技术学研究的所有学习资源,以及对所有可以操作的因素进行的分析、选择、组合和控制。这些因素有教育内容、教育目标、教学媒体、教学活动、学习活动、教育管理等。教育技术学就是研究它们最优的选择或最优的组合,教育技术学的目标就是要实现教育的最优化。

1.1.2 现代教育技术

自从人类有教育活动以来,就会有教育方法、教育手段,就会有“教育技术”,所以有些学者曾认为教育技术的起源可以追溯到远古时期。不过更为普遍的观点是,教育技术的起源定位于20世纪初的视觉教育运动。但目前尚没有对教育技术发展历程明确的时代划分,也有人认为,教育技术本身是近几十年才发展起来的新兴学科,其存在的重要基础就是现代的教育理论和现代科技成果,所以根本无需探讨传统与现代的划分。书中采用了“现代教育技术”一词,主要是基于以下几点考虑:

(1)尽管教育技术发展历史很短,但它毕竟经历了不同的发展状态。在近几十年中,理论和技术都产生了巨大的飞跃,尤其是计算机与网络技术出现之后的一些新理论和新技术,对于当今时代而言是具有开创性的。

(2)我国教育技术学术界目前普遍认为,以现代信息技术为核心技术的,在现代教育思想和方法以及学习心理成果的指导下展开的教育技术研究与实践活动,一般都称为现

代教育技术。

(3)本书主要作为教师职前教育教材,使学习者掌握未来教育、教学实践所要求的教育技术能力。因此,教学内容更侧重于教育技术的新理论、新技术,着眼于那些与现代科学技术有关的学习资源以及现代的学习理论与方法,使其更适合于我国当前素质教育的需要,适合于基础教育课程改革的需要。

一、现代教育技术的特征

现代教育技术具有如下特征:

(1)现代教育技术分析和解决问题的基本思想是以学习者为中心。现代教育技术关注的是学习者的需求,教师以间接形式主导教学,通过设计、主持、示范和评析来履行教师主导教学的职责。

(2)现代教育技术研究和实践的对象是在学习中与技术相关的过程和资源,确立了学生在其过程中的主体地位。

(3)现代教育技术强调对学习的技术性过程和资源进行设计、开发、利用、管理和评价,不仅研究学习资源,还重视对学习过程的研究。认为只要与学习技术性资源发生联系,学习者可以用自己认为合适的方式进行学习。

(4)现代教育技术用系统方法对各种学习方式所需要的技术性资源和过程进行设计、开发、利用、管理和评价,以促进学习。

(5)现代教育技术广泛应用于教育、教学领域的不同层次,包括教育规划、课程设置及整合等。其主要的的应用方式有基于课堂教学的多媒体组合教学方式、基于广播电视及卫星通信系统的远距离教学方式、基于多媒体计算机的个别化交互式教学方式、基于计算机网络和通信技术的远程通信教学方式等。

二、现代教育技术的内容

现代化的教育技术手段是由设备条件和让设备发挥作用的教育资源组成,即手段是由硬件和软件构成的。例如,录音机(硬件)和录音带(软件)构成能播放声音节目的录音手段。而方法是运用某种手段开展的能达到一定效果的措施。例如,教学中运用录音手段进行语言听说训练,称为录音教学方法。作为未来的教师,学会在教学中运用现代教育技术手段,实施相应的现代教育方法,是学习教育技术最基本的目标之一。

现代教育技术主要包括以下几个方面的内容:

(1)教育技术学基本理论,包括:教育技术学理论基础;教育技术学的应用规律;教育技术学的研究对象与研究方法;有关教育技术学在教育中的地位、作用和发展方向的研究。

(2)媒体利用和媒体应用技术,包括:媒体种类、性质和教学功能;教学应用系统的组成和应用技能;媒体应用技术和艺术;媒体教学手段和媒体教学方法。

(3)教学系统的设计和开发,包括:以“学习”为主的设计和以“教学”为主的设计;教学系统开发的内容、方法、步骤。

(4)信息技术理论和应用,包括:信息与信息传播理论;计算机与网络技术的应用技能;网络教育、人工智能教育和虚拟现实教育;信息资源检索和利用;教育信息加工与处理;教育软件开发。

(5)信息技术条件下的教学模式,包括:多媒体课堂教学模式、远程教学模式、网络教学模式、人机交互自主学习模式等。

(6)学习过程和资源的设计、开发、利用、管理和评价,以及对提高绩效的研究。

1.1.3 现代教育技术与信息化教育

一、信息化教育的概念

目前我国教育技术界有关信息化教育的论述,具代表性的有:

(1)祝智庭教授在《现代教育技术——走进信息化教育》一书中提出:“所谓信息化教育,是指以现代化信息技术为基础的教育形态。”

(2)黎加厚博士在《谈教育信息化》一文中提出:“信息化教育是以现代信息技术为基础的新教育体系,包括教育观念、教育组织、教育内容、教育模式、教育技术、教育评价、教育环境等一系列的改革和变化。”

(3)南国农先生在《教育信息化建设的几个理论和实际问题》一文中提出:“信息化教育是现代信息技术与教育整合后的表现形态。”

上述几条都是从教育形态的观点论述的。从教育技术发展的角度,信息化教育的概念可以表述为:“信息化教育是指在教育技术理论的指导下,有效地运用信息技术所进行的教育、教学活动。”

从上述定义可以看出,信息化教育是一个实践过程。“在教育技术理论的指导下”表明信息化教育是整个教育技术中的一部分,是在教育技术理论——教学设计理论、教育信息处理理论(即媒体理论)的指导下进行的教育、教学活动;“有效地运用”这一短语包括了两方面的内涵:一方面要重视系统方法和整体技术的作用,另一方面要保证运用信息技术的结果能够促进教育绩效的提高,有利于创新型人才的培养。

二、信息化教育的特点

信息化教育有以下六个特点:

1. 新的教育观念

从上述定义可以看出,信息化教育是以教育技术理论为指导、以信息技术为基础的。教育技术的理论中包含了最新的教育观念,而信息素养将成为学习者能否深入学习和发展的重要前提条件。在信息化教育中,对学习者的信息素养逐步培养和提高,正符合 21 世纪人才的基本条件。信息化教育认为,教育的最终目的是“促进人的发展”,尤其是在全面发展基础上的个性发展,以培养创新型人才。

2. 新的教育理论

信息化教育在重视当代教学理论和学习理论的同时,关注新的理论的研究与应用,如建构主义学习理论、人本主义教学理论等。

3. 新的教学环境

信息化教育重视情境教学,要求在信息化条件下为学习者创造良好的学习环境,天网(卫星广播电视系统、卫星数字通信系统、移动数字通信系统)、地网(计算机网络、有线电视网络、有线通信网络)合一的网络环境是信息化教育必不可少的基础设施。利用网络尤其是 Internet,可以把全世界的教育资源连接在一起,使得资源全球化。而且在网上可以

建立虚拟教学环境,如虚拟教室、虚拟实验室等,使教学活动在很大程度上脱离物理空间的限制。虚拟教学环境和真实教学环境相结合,可以为学习者的自主学习创造更广阔的空间。

4. 新的教学方式

在信息化教育中,除了传统的教学方式外,还可以采用许多新的教学方式,如个别授导、操作与练习、教学模拟、教学游戏、智能辅导、问题解决、案例学习、基于资源的学习、情境化学习、研究型学习、合作学习、计算机和网络支持的微型世界、虚拟实验室、虚拟学伴、协同实验室等学习方式以及把计算机作为学习者的认知工具和对教师课堂讲授的支持等。

5. 新的教学内容

为了培养创新型人才,在保证系统的基础知识和能力培养的基础上,信息化教育将主要采取以问题为中心、以单元为中心的课程结构,对各门学科进行整合,形成新的教学内容体系。教材形式多媒体化,教学内容结构化、动态化、形象化。

6. 新的评价体系

传统的教育评价重视教学的最终结果,采用一次性评价体系。信息化教育在重视最终结果评价的同时,更加注重学习过程的评价,因此采用新的评价体系,这样更有利于创新型人才的培养。

三、信息化教育与现代教育技术的关系

把上述信息化教育的定义与教育技术定义、现代教育技术的特征相比较,可以看出:

(1)信息化教育属于教育技术的实践层面,是教育技术发展的新阶段。

(2)信息化教育与现代教育技术,都是我国创造的名词,它们是对同一事物的不同表达。也可以说,信息化教育是现代教育技术与时俱进的最恰当的表述。

信息化教育是教育技术发展的高级阶段,它必将对教育技术的发展和教育事业的发展起到推动作用。实施信息化教育,不仅涉及到基础设施的建设,信息技术、教学设计的运用,而且还涉及到教学系统(课程体系、教学内容、教学模式、师生角色、组织形式)结构的变化,以至教育观念、教育思想、教育体制的革新。因此,如果没有全社会的支持,信息化教育是不可能实现的。

我国政府提出“以教育信息化带动教育现代化”,信息化教育正是实现这一构想的最有力的保证。

四、信息化教育对未来教育人才的要求

教育是最具有信息传播特点的行业,教师就是信息传播者,教师所承担的教学工作宏观上就是信息传播工作。各学科教师除了传授的学科知识内容有所不同以外,所从事的教学工作都呈现出一个共同的特点:即教师每天都在选择不同的传播手段,利用不同的教学资源来表现不同的教学内容,例如是选择口头讲解手段,还是选择黑板板书、投影,或者电视演示、多媒体演示以及相应的网络资源和教材资料等。这就要求信息时代的教师,必须具备应用信息技术从事教学工作的能力,掌握处理教学内容的信息技能。当然,也必须了解和掌握相应的教育、教学理论、手段和方法,用于指导和实施教学过程设计,有效地运用现代教育媒体,用于将信息技术和各学科课程教学整合起来。

(1)教师应该具备新型的教育观念,应该充分了解信息社会的发展趋势,了解信息化对教育领域的影响,认识教育信息化对促进教育改革和发展的意义,并能充分认识到教师掌握和应用现代教育技术是推进学校教育信息化的基本保证。教师将成为一个教学的指导者、教学资源的组织者。

(2)教师应该了解现代教育、教学理论,包括教育心理学理论、学习理论、教育传播理论、系统方法和媒体教学理论,并遵循学生学习过程中的认知规律。

(3)教师应该了解各种媒体知识,会选择和运用教学媒体,并掌握媒体的教学应用手段和方法;教师应该掌握和运用信息技能,重视和应用信息资源。能进行信息检索、加工和利用;能编写电子教案,制作电子课件,进行多媒体教学;能利用网络开展教学活动和进行教学管理工作;能收集、统计、处理、评价教学信息。

(4)教师应掌握教学设计的理论和方法,能分析课程的教学目标和教学内容,根据学生特点和教学条件设计合理的教学过程,并积极寻求优化教学的活动、方法和手段,并能对教学资源、教学过程和教学效果进行评价。

(5)教师应了解和研究各种教学模式,能在教学过程中应用与教学需求相适应的教学模式,能构建和尝试在信息技术支持下的新型教学模式,在教学过程中加强和学生的交互活动。

(6)教师应该能实施信息技术和本专业课程教学整合、不同学科之间教学内容的整合、各种教学资源的整合。

(7)教师应该能培养学生收集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。引导学生运用信息技术条件下的新型学习方式,结合课程学习开展新思维和问题解决的学习活动;鼓励学生逐步参与教学,逐步实现以学生为中心教学,并指导学生运用现代信息技术制作电子作品集表达学生的学习成果。

综上所述,师范院校的学生和中青年教师要努力学习信息技术和现代教育技术,加强信息技术在教学中的应用,重视信息技术与学科课程的有效整合,积极探索和构建现代信息技术环境下的教师教育新模式。

1.2 现代教育技术的产生与发展

1.2.1 现代教育技术的发展历程

一、国外现代教育技术的发展

现代教育技术萌芽于19世纪末,起步于20世纪初,经历了20世纪30年代到40年代的初期发展,及20世纪50年代后的迅速发展阶段。

1. 萌芽阶段

19世纪90年代,幻灯技术开始介入教育领域,揭开了现代教育技术的序幕。

19世纪末20世纪初,第二次产业革命推动了资本主义生产关系和科学技术的发展,为现代教育技术的产生奠定了社会和物质基础。以美国为例,机械化农业和城市工业的发展,迫切需要大批有知识和技能劳动者。传统的学校制度、课程和教学方法却无法满

足工业化大生产和社会化分工的需要,迫使人们对传统教育进行改进,开发实用的课程和更加有效的教学方法。这一时期经验主义、实用主义哲学思想和有形实用的物化技术备受青睐,而夸美纽斯、裴斯泰洛齐等人的直观教学思想和杜威的“儿童中心”教学思想更是广受欢迎。同时科技进步把一些新的科技成果如照相技术、幻灯技术、无声电影等引入教学领域。人们发现利用幻灯进行教学,能产生不同以往的教学效果。

2. 起步阶段

在萌芽时期产生的社会需求、教育思想、技术背景的综合影响下,第一次世界大战以后,美国掀起了一场历时十年之久的教学改革运动,被称为“视觉教育运动”。主要目的是改革传统的形式主义,特别是“言语主义”教学方法,在教学中推行视觉媒体的应用,将抽象的教学内容具体化、形象化,以提高教学效率。

1920年起,无声电影开始在美国应用于教学。同时,也先后成立了一些学术团体,如1922年成立“美国视觉教育协会”。部分高等院校开设美工、摄影、幻灯片制作、放映机操作、维修等讲座。也有的学校将视觉教育列为正式课程。1928年出版了第一本关于视觉教育的教科书《学校中的视觉教育》,系统地介绍视觉教育理论知识。

美国还在1920年建立了无线电广播台,开展大面积的广播教学实验。实践证明,无线电广播扩大了教育规模,为发展社会教育开辟了一条有效途径,这也为“视觉教育”向随后的“视听教育”过渡打下一定的基础。

在这场视觉教育运动中,视觉教育工作者也开始发展他们自己的学说,把夸美纽斯的直观教学论作为视觉教育的理论基础,并初步从一般的教学原则和方法中分离出来。另外,视觉教育在学科建设、师资培训、学术研究、专业交流和组织管理等方面也都进行了深入探讨。

3. 初期发展阶段

从20世纪30年代到40年代,是现代教育技术初期发展阶段。

1928年有声电影问世后,很快便应用到教育和教学中,尤其第二次世界大战期间,电影发挥了巨大的教育作用。当时,美国政府出于对战争的需要,必须加快对人员的培训,于是生产了各种教学资料和教学媒体,用电影训练军队,培养技术人员,仅用半年时间就把120万毫无军事知识的平民培训成各种兵种的作战人员以及掌握制造军火、船舶等技术的工人。在无线电广播和有声电影效果的影响下,人们开始了对具有视、听双重特性的媒体的研究。视觉教育运动发展成为视听教育运动。

20世纪40年代末,美国教育学家戴尔提出了视听教育理论——经验之塔。戴尔从理论方面分析了视听教育的作用,强调了视听教育媒体在教学中的重要性,对视听教育运动作了理论上的总结。当时视听教育的范围是指一切传授观察经验的教育活动,既包括幻灯、电影、录音、无线电广播等现代媒体应用,也包括照片、图表、模型、标本等直观教具,以及参观、旅行、展览形式的教学活动。后来,戴尔又在《教学中的视听方法》中分析了视听媒介作为一种间接经验的作用。

4. 迅速发展阶段

20世纪50年代到60年代,是现代教育技术的迅速发展阶段,也是由视听教育发展到教育技术的新阶段。