

教师教育“十二五”规划教材

XIANDAI JIAOYU JISHU DE LILUN YU YINGYONG

现代教育技术的 理论与应用

刘 力 李玉斌 ◎主 编
朱艳兰 张晓卉 ◎副主编



NLIC2970819814



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

教师教育“十二五”规划教材

XIANDAI JIAOYU JISHU DE LILUN YU YINGYONG

现代教育技术的 理论与应用

刘 力 李玉斌 ◎主 编
朱艳兰 张晓卉 ◎副主编



NLIC2970819814



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术的理论与应用 / 刘力, 李玉斌主编. — 北京: 北京师范大学出版社, 2012.7
(教师教育“十二五”规划教材)
ISBN 978-7-303-14112-8

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 018473 号

营销中心电话 010-58802181 58805532
北师大出版社高等教育分社网 <http://gaojiao.bnup.com.cn>
电子信箱 beishida168@126.com

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn
北京新街口外大街 19 号
邮政编码: 100875

印 刷: 北京东方圣雅印刷有限公司
经 销: 全国新华书店
开 本: 170 mm × 230 mm
印 张: 19
字 数: 341 千字
版 次: 2012 年 7 月第 1 版
印 次: 2012 年 7 月第 1 次印刷
定 价: 32.00 元

策划编辑: 范 林 责任编辑: 范 林
美术编辑: 毛 佳 装帧设计: 天泽润
责任校对: 李 菡 责任印制: 李 啸

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825

前言

本书是在辽宁省教育厅和北京师范大学出版社组织召开的“辽宁省高校教师教育课程与创新教材建设研讨会”精神指导下,由沈阳师范大学、辽宁师范大学和大连大学等高校的教师共同编写完成。全书共包括五章内容。第一章,现代教育技术概述:包括教育技术的概念内涵、教育技术的起源与发展历程、媒体与教育媒体、现代教育技术与教育教学改革等内容;第二章,多媒体素材的设计与应用:包括文字的编辑与排版、图形图像的编辑与设计、音频的编辑与设计、视频的编辑与设计等内容;第三章,多媒体课件的设计与应用:包括多媒体课件概述、演示文稿的设计与应用、动画设计、网页设计工具的使用等内容;第四章,信息化教学环境:包括多媒体教室、网络教室、网络教学平台以及流媒体教学系统等内容;第五章,现代教育技术的教学应用:包括现代教育技术教学应用的基本理念、方法、模式、教学应用的案例分析及现代教育技术教育资源评价等内容。

本书注重基础性、实用性和创新性,可作为高校教育技术学、计算机教育以及相关专业的本科生、研究生(教育硕士)的公共基础课程现代教育技术的教材或教学参考书,也可作为中小学教师继续教育、信息技术与学科整合或多媒体应用软件的培训教材,还可作为信息技术教育相关研究人员的参考资料,同时,也适合具有一定计算机基础的读者自学使用。

本书由刘力、李玉斌、伍正翔负责共同讨论设计编写提纲,刘力负责组织编写、统稿及审校等工作。主要作者有:第一章,刘力、张晓卉(沈阳师范大学);第二章第一、二节,朱艳兰(大连大学),第二章第三、四节,姚巧红(辽宁师范大学);第三章,伍正翔(大连大学);第四章,李玉斌(辽宁师范大学);第五章,刘力、张晓卉(沈阳师范大学)。参与本书

编写工作的还有沈阳师范大学的研究生王慧、孙艳、阔宇、武斌、张娜和王影及辽宁师范大学的严雪松、白晓旭和杨昆。

在本书的编写过程中,得到了辽宁省教育厅、北京师范大学出版社及相关院校领导、专家们的悉心指导和帮助,得到“辽宁省教育科学规划‘十一五’重点项目(编号:JG08CA002)”和“沈阳师范大学教育硕士改革专项课题研究项目(编号:SYNUJSX201127)”的资助,并参考了许多专家学者们的研究成果,在此表示衷心的感谢。

在本书的编写过程中,编者努力跟踪现代教育技术理论及应用的新发现及教育教学改革的新成果,把它们创新性地引入到教材中来,以保持本书的先进性和实用性。但由于编者学识有限,不当之处恳请专家读者批评指正。

编者

2012年3月

目 录

第一章 现代教育技术概述 /1

第一节 现代教育技术基本概念 1

一、技术、教育技术和现代教育技术 ... 1

二、教育技术的研究内容 4

三、现代教育技术的发展现状及趋势 ... 6

四、学习现代教育技术的意义 9

五、如何学习现代教育技术 10

第二节 现代教育技术与教育教学改革 11

一、现代教育技术在教育教学改革中的
作用 11

二、现代教育技术对新课程改革的影响
..... 13

第三节 现代教学媒体应用 14

一、教学媒体及分类 14

二、现代教学媒体的特点 16

三、现代教学媒体的作用 17

四、现代教学媒体的选择与使用 18

五、现代教学媒体的应用程序 20

第二章 多媒体素材的设计与应用 /23

第一节 文字的编辑与排版 23

一、Word 2003 基本知识	24
二、Word 2003 基本应用技巧	25
三、Word 2003 高级应用技巧	33
第二节 图形图像的编辑与设计	40
一、Photoshop 常用工具介绍	40
二、图像色彩及调节	54
三、滤镜的应用	57
四、文字特效	66
第三节 音频素材	72
一、音频概述	72
二、音频文件格式	73
三、音频文件格式的转换	74
四、音频素材的处理	78
第四节 视频素材	88
一、视频概述	88
二、视频文件格式	89
三、视频素材编辑	90

第三章 多媒体课件的设计与应用 /102

第一节 多媒体课件概述	102
一、什么是多媒体课件	102
二、多媒体课件的作用	103
三、多媒体课件的开发流程	104
四、多媒体课件的设计原则	106
第二节 演示文稿的设计与应用	108
一、软件及界面简介	108
二、文件新建及保存	109
三、幻灯片美化设置	109
四、自定义动画设计	118
五、幻灯片切换与放映方式	120
六、其他常用设置	121

第三节	Flash 动画设计	123
一、	Flash 8 的基本操作界面简介	123
二、	案例介绍	123
三、	课件的设计与制作	137
第四节	网页设计工具——FrontPage	142
一、	FrontPage 2003 站点的建立	142
二、	主页设计	146
三、	图文设计	152
四、	应用媒体文件	158
五、	超级链接	160
六、	框架网页	163
第四章	信息化教学环境 /167	
第一节	多媒体教室	167
一、	多媒体教室的组成	167
二、	多媒体教室设备简介	168
三、	多媒体教室的主要功能	172
第二节	网络教室	173
一、	网络教室的基本组成	173
二、	网络教室的类型	175
三、	网络教室的主要教学功能	178
第三节	校园网	183
一、	校园网的组成	183
二、	校园网的主要功能	184
三、	校园网教学应用系统	186
第五章	现代教育技术的教学应用 /195	
第一节	现代教育技术的教学应用概述	195
一、	现代教育技术教学应用的基本理念	195
二、	现代教育技术教学应用的理论基础	197
三、	现代教育技术教学应用的特点、功能及作用	211
四、	现代教育技术在教学应用中存在的问题及建议	215

第二节 现代教育技术教学应用的原则和方法	221
一、现代教育技术教学应用的原则	221
二、现代教育技术教学应用的方法	229
第三节 基于现代教育技术的教学模式	237
一、基于现代教育技术的 WebQuest 教学模式	238
二、基于现代教育技术的问题解决式教学模式	239
三、虚拟现实教学模式	241
四、多媒体辅助教学模式	242
五、基于现代教育技术的讨论式教学模式	243
六、基于现代教育技术的概念地图教学模式	244
七、基于现代教育技术的个别化学习教学模式	246
八、移动学习教学模式	247
九、基于现代教育技术的讲授型教学模式	248
十、基于现代教育技术的协作学习教学模式	249
第四节 基于现代教育技术的教学模式应用案例	251
一、基于现代教育技术的讲授型教学模式应用案例	251
二、基于现代教育技术个别化学习的教学模式案例	255
三、基于现代教育技术讨论学习的教学模式	257
四、基于现代教育技术协作学习的教学模式	258
五、WebQuest 的教学模式	261
六、基于概念地图的教学模式	263
七、基于现代教育技术的计算机多媒体辅助教学模式	269
八、移动学习教学模式	272
九、基于现代教育技术的虚拟现实教学模式	274
第五节 现代教育技术教育资源评价	276
一、基本概念界定	276
二、现代教育技术教育资源评价的类型	279
三、现代教育技术教育资源评价的作用	283
四、现代教育技术教育资源评价的原则	284
五、现代教育技术教育资源评价的基本程序和方法	286
六、现代教育技术教育资源评价的内容	288

第一章 现代教育技术概述

【本章学习提示】

教育技术是教育学科群体中的一门新的综合性学科,教育技术在教育教学中的应用,优化了教学过程,已经成为除教师、学生、教材等传统教学过程基本要素之外的第四要素。随着现代教育科学和现代信息技术的发展,人们对教育技术、教育技术学的理解和认识在不断深入,它的理论及应用不断得到发展与完善。

作为一名初学者,在接触到教育技术这一概念时肯定会问什么是教育技术,什么是现代教育技术,现代教育技术研究哪些方面的内容,学习现代教育技术有什么意义等。通过本章的学习,会对现代教育技术有一个全面的理解。

【本章学习目标】

1. 现代教育技术的概念、内容、现状及发展趋势。
2. 现代教育技术与教育教学改革的关系。
3. 现代教学媒体的选择与使用。

第一节 现代教育技术基本概念

任何学科都有自身的核心概念,这对于建立整个学科的理论体系框架具有重要意义。为全面、正确地理解现代教育技术这个概念,首先必须弄清楚什么是技术,然后才能在此基础上深入理解教育技术和现代教育技术的内涵。

一、技术、教育技术和现代教育技术

1. 技术

技术是一个历史的范畴,随着社会的发展其内涵在不断地演变。技术是人类为了实现社会需求而创造的手段和方法体系;是人类利用自然规律控制、改造自然的过程和能力;是科学知识、劳动技能和生产经验的物化形态。

在信息社会,技术是人类在生产活动、社会发展和科学实验过程中,为了达到预期的目的而根据客观规律对自然、社会进行认识、调控和改造的物质工

具、方法技能和知识经验等的综合体。该定义包含两方面的内容,即有形的物质设备、工具手段和无形的、非物质的、观念形态的方法与技能。

2. 教育技术

由于教育技术是技术的子范畴,因此教育技术就是人类在教育教学活动中所运用的一切物质工具、方法技能和知识经验的综合体,它分为有形(物化形态)技术和无形(观念形态)技术两大类。有形技术主要指在教育教学活动中所运用的物质工具,它往往通过黑板、粉笔等传统教具,或者幻灯、投影、电影、视听器材、计算机、网络、卫星等各种教育教学媒体表现出来。无形技术既包括在教育教学过程中所运用的技巧、策略、方法,又包括其中所蕴涵的教学思想、理论等。有形技术是教育技术的依托,无形技术是教育技术的灵魂,这就是教育技术的基本定义所包含的内容。

美国教育传播与技术协会(AECT)是国际教育技术学领域最具影响力的学术团体之一,该协会长期致力于教育技术的基本理论研究,先后五次对教育技术进行了界定,其中包括教学技术委员会1970年定义、AECT1972年定义、AECT1977年定义、AECT1994年定义、AECT2005年定义,这些界定有助于我们理解教育技术的本质。其中AECT1994年定义和AECT2005年定义比较权威。

(1) AECT1994年定义

“教育技术是为了促进学习,对学习过程和资源进行设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践。”英文原文为:Instructional Technology is the theory and practice of design, development, utilization, management and evaluation of processes and resources for learning. 该定义包括以下内涵。

①一个目标。目标是为了促进学习,强调学习的结果,阐明学习是目的,而教是促进学的一种手段。

②两大对象。过程和资源是两个对象,过程是为达到特定结果进行的一系列操作或活动,资源是指支持学习的资源。

③五个范畴。设计、开发、利用、管理和评价是教育技术的五个基本领域,每个领域都各有其独特的功能和范围。这五大范畴基本上可以涵盖教育技术(电化教育)的主要实践领域。从另一方面来说,这五大范畴可以视为教育技术学工作者的主要方法。

④两种性质。教育技术既是一个实践领域,又是一个理论领域。作为实践领域的教育技术就是我们通常所说的“电教”,是我们所从事的事业;作为理论领域的教育技术就是我们的“教育技术学”,是教育技术学的基本理论体系。

(2) AECT2005 年定义

“教育技术是通过创造、使用、管理适当的技术性过程和资源，以促进学习和提高绩效的研究与符合伦理道德规范的实践。”新的定义表明：

①界定的概念名称是“教育技术”(educational technology)，而不是“教学技术”(instructional technology)。

②教育技术有两大领域：“研究”(study)和“符合道德规范的实践”(ethical practice)。

③教育技术具有双重目的：“促进学习”(facilitating learning)和“改善绩效”(improving performance)。由此可以看出，随着事业的发展，教育技术的发展已经从“为了学习”(for learning)扩展到进一步“促进学习”，而不是“控制或强迫学习”(facilitating rather than controlling or causing learning)，扩展到学习之外的“绩效”的改善方面，扩展到对学校教育与企事业人员培训的双重考虑，扩展到教学效果、企业效益与教育投入(成本)等多因素的整体评价。

④教育技术有三大范畴：“创设”(creating)、“使用”(using)、“管理”(managing)。

⑤教育技术具有两大对象：“过程”和“资源”。新界定中的“过程”和“资源”之前有一个限定词：“appropriate technological”，表明是指“适当的技术性的”“过程”与“资源”，这与1994年定义中的“学习资源”与“学习过程”有一定的区别。

⑥教育技术的主要特性在于其技术性。表现为教育技术研究的重点是适当的技术性过程与技术性资源；表现为技术实践的“符合道德规范”性、技术工具与方法运用的先进性、技术使用效果的高绩效性。

随着科学技术的发展，教育技术的定义和内涵也在不断地更新，并与较新的技术接轨来优化教育教学效果。

3. 现代教育技术

教育技术随着教育理论、实践和信息技术的发展而发展，现代教育技术是20世纪90年代以后在国内被人们大量使用的一个术语，它与“教育技术”在本质上是同一个概念。

所谓现代教育技术就是以现代教育思想、理论和方法为基础，以系统论的观点为指导，以现代信息技术为手段的教育技术(现代信息技术，目前主要指计算机技术、数字音像技术、电子通信技术、网络技术、卫星广播技术、远程通信技术、人工智能技术、虚拟现实仿真技术及多媒体技术和信息高速公路)。它是现代教学设计、现代教学媒体和现代媒体教学法的综合体现；是以实现教

学过程、教学资源、教学效果、教学效益最优化为目的的。

一方面,现代教育技术以现代信息技术的开发、应用为核心;另一方面,现代教育技术并不忽视或抛弃对传统媒体的开发和应用。

现代教育技术的内涵主要包含以下两方面。

(1)突出“现代”的主要体现。首先,更多地注重探讨与现代科技有关的课题;其次,充分利用各种现代科技成果作为传播教育信息的媒体;最后,吸收科学和系统思维方法,使教育技术更具时代特色,更科学化、系统化。

(2)组成现代教育技术的三个基本要素。现代媒体技术:是在教学中应用的现代技术手段,是一种硬技术;现代传媒技术:是运用现代媒体进行教育教学活动的工作方法,是一种软技术;教学设计技术:是优化教学过程的系统方法,是一种应用广泛的软技术。

随着信息技术的发展,目前人们逐渐习惯于使用“现代教育技术”概念,这也使得教育技术带有更强烈的现代化、信息化色彩。

二、教育技术的研究内容

教育技术是关于教学过程和教学资源的设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践,教育技术的研究范围和内容主要就是教学过程和教学资源的设计、开发、利用、管理和评价五个范畴。

1. 教学过程和教学资源的设计

关于教学过程与教学资源的设计是指: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的制订(教学策略中又包含教学活动程序和教学方法两个方面),在此基础上进行优化的教学系统与教学信息的设计(包括教学内容和相应知识点排列顺序的确定、教学媒体的选择、教学信息与反馈信息的呈现方式设计以及人机交互作用的考虑等)。

总体而言,设计的内容主要是确定要学什么、如何学,如何编写和制作教学材料,确定实际使用的教学材料、教学资源和教学策略并确定教学效果的过程。

2. 教学过程和教学资源的开发

开发范畴的基础是媒体制作,它研究并运用系统开发等相关理论和技术,使教学过程和教学资源设计的结果“产品化”,并研究如何把新技术应用于教育教学过程的开发。开发涉及在教学中广泛使用的各种技术,并且和理论之间存在着复杂的相互关系。

关于教学过程与教学资源的开发包括:将音像技术、电子出版技术应用于

教育与教学过程的开发研究,基于计算机的辅助教学技术(CAI和ICAI)的开发研究以及将多种技术加以综合与集成并应用于教育、教学过程的开发研究。

在实际的开发过程中,有时候利用一种技术就可以实现开发,但是也会经常综合使用上述技术。例如,当确定了利用视频片段展示教学信息的设计方案时,在开发中,就可以利用计算机把设计方案转化成设计脚本,然后根据脚本拍摄录像,再利用计算机控制的系统把录像转化成更易发送的多媒体形式,然后发送出去。

3. 教学过程和教学资源的利用

关于教学过程与教学资源的利用,应强调对新兴技术(包括新型媒体和各种最新的信息技术手段)的利用与传播,并要设法加以制度化和法规化,以保证教育技术手段的不断革新。当然在实际的教育教学过程中也应重视各种专业技术以及新兴信息技术媒体和教学资源的利用,真正使得这些技术和资源为教学过程和教学系统服务,以满足教学需求。

4. 教学过程和教学资源的管理

关于教学过程与教学资源的管理,包括教学系统、教育信息、教育资源和教育研究与项目的处理。教学系统管理包括整个教学系统的合理设计和有效运行;教育资源管理包括计划、监督和控制资源支持系统和服务;教育信息管理主要包括计划、监督和控制信息的存储、转换或处理,目的是为教与学提供资源。项目管理包括计划、监督和控制教学设计和开发项目。只有对所有教学过程和教学资源进行严谨的计划、组织、协调与控制,才能为优化的学习提供科学而可靠的保证。

5. 教学过程和教学资源的评价

关于教学过程与教学资源的评价,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。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。即以行为目标为基础,重视为学习者本人提供有关学习进步的情况,以便各方面根据分析的结果进行必要而及时的调整,保证学习者能最终取得学习上的成功,而不是以与其他学习者相比较为主要目的,认为评价应以事先确定的目标为依据。

此外,还要重视定量和定性测量之间的平衡问题。定量评价通常涉及数值,并力图使测量客观化,定性测量通常强调项目的主观方面和经验,并大多采用语言描述作为报告结果的方式。

三、现代教育技术的发展现状及趋势

1. 现代教育技术的发展现状

教育技术虽然是一门年轻的学科,但是经过最近几十年的理论与实践探索,已经在研究内容和研究方法上取得了很大的进展。总的来说,在研究内容上,重视教与学的应用研究以及理论研究,以理论指导实践,侧重实践应用研究。

但是本土化和特色化仍旧不够充分。在教与学的应用研究上,应用网络技术进行教学是讨论的热点和重点,技术的变化和发展引领了新一轮的学习浪潮,研究具体技术在具体教学中的应用占了很大的比例,同时开始关注学习研究,开始研究学习支持服务系统的应用。由于技术正在走向简单化,技术的开发和资源建设方面的研究则有所下降,但是提出的新资源观和环境观对技术的开发以及资源的建设研究有了更高的要求。另外,评价方面的研究也在增多,特别关注过程性评价以及档案袋评价法。而在管理培训上则注重教师培训及其专业化发展。简而言之,研究内容较为广泛,而且都与技术的发展以及新理念的出現息息相关。

(1) 理论研究涉猎广泛

教育技术在理论研究方面可以用百花齐放来形容,涉及范围很广。注重吸收外国的新理念,注重与新科学观的联系,开始探索有中国特色的教育技术学,研究侧重于运用逻辑分析和解释现象;研究教育技术的相关理论以及新科学观对教育技术的影响,包括学习理论、传播理论、教育理论、后现代主义理论、解释学、现象学观点等;关注教育技术学的学科建设和专业发展等。尤其是在 AECT2005 年定义出现以后,在教育技术学界引起了新一轮的探索,出现了大量对 AECT2005 年定义的探索及反思的论文。

(2) 教与学的应用研究热度不减

教与学的应用研究侧重研究各种理论、技术、资源、模式、方法和策略等在实际的教与学的过程中的应用。远程教育、网络教育实践占据了主要地位,发展较为稳定,是目前研究的热点和重点;教学(设计)实践也呈上升趋势。从 2002 年开始,现代教育技术的重点已经由原来理论层次上的探讨转移到教与学的应用研究上,尤其是在 2003 年和 2004 年两年间,教与学的应用研究远远超过了理论探讨,但是在教与学的应用上突飞猛进的发展在一定程度上要归功于之前的理论探讨。

(3)单纯的技术开发转向学习资源和环境的建设

技术开发和资源建设侧重运用理论与技术为提高人类沟通、学习和绩效而发明和改进途径的研究,包括技术开发、课件制作以及资源和环境建设等。现在更为重视的是环境的建设,而不是单个技术。开发工作已经由单一媒体技术开发与制作转向系统的学习资源与学习环境的建设。而且,学习环境建设的比重越来越大,逐渐占据主要地位。

(4)更加关注评价研究

评价研究侧重研究特定项目、技术产品、模式方法,目的在于描述它、促进它或估计它的有效性和价值,包括什么是评价、如何设计评价、怎么评价、评价效果如何等。随着课程改革的不断深化,要把学生从传统的分数中解放出来,要求关注学生全面素质的培养和发展,于是目前评价研究是越来越受关注。

2. 现代教育技术的发展趋势

随着现代科学技术的发展和教育信息化建设步伐的加快,教育技术也将不断发展,其发展趋势主要体现在以下几个方面。

(1)教育技术作为交叉学科的特点将日益突出

教育技术是涉及教育、心理、信息技术等学科的一个交叉学科。教育技术需要技术,尤其是信息技术的支持。作为交叉学科,教育技术融合了多种思想和理论,它的理论基础包括教育理论、学习理论、传播学、系统理论等。在教育技术领域内上述理论相互融合,以促进人的发展为目标而各尽其力。现在,教育技术研究不仅关注个别化学习,还对学生之间如何进行协同与合作进行系统的研究。此外,教育技术交叉学科的性质决定了其研究和实践主题的多元化,协作将成为教育技术发展的重要特色。包括教育、心理、教学设计、计算机技术、媒体理论等不同背景的专家和学者共同研究和实践,开放式的讨论与合作研究已成为教育技术学科的重要特色。

(2)教育技术将日益重视实践性和支持性研究

教育技术作为理论和实践并重的交叉学科,需要理论指导实践,在实践中进行理论研究。目前,教育技术研究最前沿的两个领域是信息技术与课程整合和网络教育,所有这些乃至终身教育体系的建立都强调对学习者的支持,即围绕如何促进学习展开所有工作。正因如此,人们将会越来越重视包括教师培训、教学资源建设、学习支持等在内的教育技术实践性和支持性研究。

(3)教育技术将日益关注技术环境下的学习心理研究

随着教育技术的发展,技术所支持的学习环境将真正体现出开放、共享、

交互、协作等特点,因此,适应性学习和合作学习环境的创建将成为人们关注的焦点。教育技术将更加关注技术环境下的学习心理研究,深入研究技术环境下人的学习行为特征、心理过程特征、影响学习者心理的因素;更加注重学习者内部情感等非智力因素,注重社会交互在学习中的作用。

(4) 技术多样化发展

随着计算机技术、卫星通信技术、网络技术、虚拟现实技术、人工智能技术等迅速发展,现代教育技术将会朝着网络化、多媒体化、智能化、理论研究的深入化及应用模式的多样化方向发展。

① 网络化。20 世纪 90 年代以来,随着全球性计算机网络的蓬勃兴起,信息传递的形式、速度、距离、范围等发生了巨大的变化。互联网的出现及其迅猛发展,将对未来的教育产生深远的影响。它不仅表现为教学手段和教学方法的改变,而且将引起教学模式和教学体制的根本变革。在网络环境下,既可以进行个别化学习,又可以进行协作型学习,并可按学习者的意愿进行学习,实施因材施教,创造了一个全新的网络教学模式。

② 多媒体化。多媒体技术是指通过计算机对文字、数据、图形、图像、动画、声音等多种媒体信息进行综合处理和管理,使用户可以通过多种感官与计算机进行交互式的信息实时交流的一种技术,又称为计算机多媒体技术。多媒体技术的出现,促进了教育的发展,主要表现为:电子出版物(electronic publication)的广泛应用,教学信息的超文本组织结构方式,虚拟现实技术的发展等。

③ 智能化。人工智能(artificial intelligence, AI)技术是研究如何以人工智能机器或智能系统来模拟人类智能活动能力的一门新兴学科。随着人工智能技术与计算机技术的结合,构成了智能化计算机辅助教学系统及智能化教学系统(intelligent tutoring system)。

智能化教学系统是以认识科学为理论基础,综合人工智能技术、计算机技术、教育心理学等多门学科,对学生实施有效教育的新兴教育技术。

(5) 应用模式的多样化

教育技术的应用模式可概括为以下四种:

① 基于常规教学媒体(幻灯、投影、视听设备、语言实验室)的“常规模式”。

② 基于多媒体计算机的“多媒体模式”。

③ 基于 Internet 的“网络模式”。

④ 基于计算机仿真技术的“虚拟现实模式”。