



21世纪全国高等师范院校规划教材

现代教育技术

XIANDAI JIAOYU JISHU

胡小强 主 编
袁玖根 何 玲 副主编
王建敏 主 审



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国高等师范院校规划教材

现代教育技术

胡小强 主编

袁玖根 何 玲 副主编

王建敏 主审

- [4] 袁玖根, 邢若南. 游戏与电教. 北京: 人民教育出版社, 2002.
- [5] 何玲. 多媒体技术. 北京: 人民教育出版社, 2002.
- [6] 史元春. 多媒体技术. 北京: 人民教育出版社, 2002.
- [7] 祝智庭, 钟志贤. 现代教育技术——促进多元智能发展. 北京: 人民教育出版社, 2003.
- [8] 胡小强. 多媒体技术. 北京: 人民教育出版社, 2003.
- [9] 吴有林. 计算机辅助教学. 北京: 人民教育出版社, 2003.
- [10] 希望图书创作室. 中文 Office XP 教程[M]. 北京: 北京希望电子出版社, 2002.
- [11] 迟春梅. 新概念 PowerPoint 2002 教程[M]. 北京: 人民教育出版社, 2002.
- [12] 李若瑾. Authorware 7.0 实例教程[M]. 北京: 人民教育出版社, 2002.
- [13] 黄晓宇. 中文 Authorware 7.0 多媒体设计精彩案例[M]. 北京: 人民教育出版社, 2005.
- [14] 胡小强. 多媒体技术[M]. 北京: 人民教育出版社, 2003.
- [15] 胡小强. 多媒体技术[M]. 北京: 人民教育出版社, 2003.
- [16] 胡小强. 多媒体技术[M]. 北京: 人民教育出版社, 2003.
- [17] 胡小强. 多媒体技术[M]. 北京: 人民教育出版社, 2003.
- [18] 胡小强. 多媒体技术[M]. 北京: 人民教育出版社, 2003.
- [19] 胡小强. 多媒体技术[M]. 北京: 人民教育出版社, 2003.



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书是为高等师范院校的师范类学生编写的公共必修课教材,它系统地介绍了教育技术的基本理论及各种现代化教学媒体的特点和应用,使学生在今后的教学工作中能更好地利用现代教育技术进行优化组合教学,不断提高我国的教育和教学质量。

全书分为三篇,共十章。第一章简要地介绍了教育技术的产生、发展、相关概念与理论基础;第二章介绍了教学设计的理论与实践;第三章介绍了信息化教学评价的概念、功能及类型,以及学习过程和学习资源的评价方法;第四章介绍了常用教学媒体及其在教学中的应用;第五章介绍了现代教学环境及教学应用;第六章介绍了因特网教育资源以及搜索的方法;第七章介绍了现代远程教育及其特征、网络课程的开发方法;第八章介绍了多媒体开发与制作的基础知识;第九章介绍了多媒体演示文稿 PowerPoint 的课件制作方法;第十章介绍了多媒体制作工具 Authorware 7.0 基本操作方法及课件制作方法。各章都有明确的教学目标和必要的思考与练习,以便使学生在掌握理论知识的同时具备一定的实际操作能力。

本书可作为高等师范院校本科与专科师范生的现代教育技术公共课教材,也可作为教育硕士、中等师范学校学生与中小学教师继续教育的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术/胡小强主编. —北京:北京大学出版社,2007.9

(21世纪全国高等师范院校规划教材)

ISBN 978-7-301-12802-2

I. 现… II. 胡… III. 教育技术学—师范大学—教材 IV. G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 153892 号

书 名: 现代教育技术

著作责任者: 胡小强 主编

责任编辑: 李 玥

封面设计: 李 亮

标准书号: ISBN 978-7-301-12802-2/G·2200

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> 电子信箱: xxjs@pup.pku.edu.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 出版部 62754962 编辑部 62765013

印 刷 者: 北京飞达印刷有限责任公司

787 毫米×980 毫米 16 开本 21.5 印张 450 千字

2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 28.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn



前言

随着信息技术的迅猛发展,现代教育技术已经成为优化教育教学过程的一种重要的手段。要充分发挥现代教育技术的优势,就必须首先从人才的培养上下手。如今,在国家和各级教育部门的重视下,现代教育技术课程已经成为了教育部规定的师范院校学生的公共必修课程。该课程主要从引导学生学习掌握现代教育技术的基本理论和基本方法入手,通过对师范生进行现代化教育观念和教育手段的培养,达到让学生学有所长的目的。

新一轮的课程改革强调要注重通过课程培养学生的学习能力和动手能力,因此,要使该课程能够在教育改革的发挥重要的导向作用,就必须从课程的培养计划和课程教材的建设与开发上入手。总体来说,近年来随着课程改革的深入,现代教育技术这门课程的改革取得了一些成效,但由于对教育技术人才的定位不明确,并没有从根本上改变传统模式中的问题,也造成了现代教育技术课程教材建设的不规范。因此,正是基于对现代教育技术教材建设重要性的理解,我们着手编著了这本面向师范院校学生的现代教育技术教程。

本书是师范院校学生的公共必修课《现代教育技术》的教材及参考书。根据培养对象和培养目标的特点,本书力求在体现三个面向的教学设计思想的基础上,以介绍如何运用现代教育技术手段进行教学为先导,力求结构设计合理、紧凑。例如,培养学生上网查找相关教学资源的能力;掌握各种多媒体教学设备的使用;制作优秀多媒体教学课件的能力;有关虚拟现实技术等前沿技术在教育教学中的应用等。

这本教材主要具备以下特点:首先,教学目标清晰,可操作性目标与内容明确。本书以培养学生的实践能力为重点,强调让师范院校的学生具备教育技术方向的实际操作能力。其次,教学内容具有针对性。本书结合师范学生毕业后多数走向教育岗位的实际,重点讲解现代教育技术常用相关软件的开发与制作。第三,强调支撑环境的重要性,提高课时的利用率。新型的教材除了有先进的教育理念作支撑外,还具有丰富的为学生学习服务的教学资源和促进教师改变教育观念与新型教学方法的教师培训作为支撑环境,以便提高教学效率。

全书分为三篇,共十章。第一章简要地介绍了教育技术的产生、发展、相关概念与理论基础;第二章介绍了教学设计的理论与实践;第三章介绍了信息化教学评价的概念、功能及类型,以及学习过程和学习资源的评价方法;第四章介绍了常用教学媒体及其在教学中的应用;第五章介绍了现代教学环境及教学应用;第六章介绍了因特网教育资源以及搜索的方法;第七章介绍了现代远程教育及其特征、网络课程的开发方法;第八章介绍了多媒体开发

与制作的基础知识;第九章介绍了多媒体演示文稿 PowerPoint 的课件制作方法;第十章介绍了多媒体制作工具 Authorware 7.0 基本操作方法及课件制作方法。各章都有明确的教学目标和必要的思考与练习,以便使学生在掌握理论知识的同时具备一定的实际操作能力。

本书为江西省省级精品课程配套教材,由胡小强担任主编,袁玖根、何玲担任副主编,还有魏丹丹、朱新晓、李夏芳、刘国栋、张莉琴等同志参加了本书的编写工作,全书由胡小强进行统稿,王建敏教授主审。在本书编写过程中,得到了况扬、李金卫等同志的大力支持,在此一并表示衷心的感谢。

本书在编写过程中参考、引用了一些国内外的论文、论著和研究成果等,在此表示诚挚的谢意。

由于教育技术发展迅速,同时鉴于作者的学识与能力有限,加之编写时间仓促,书中难免有疏漏或错误之处。在此,恳请各位专家、同行和广大读者不吝赐教与斧正。

本书的出版获江西科技师范学院教材出版基金资助。

编者 于江西南昌

2007年3月 出版

目 录

第一篇 理论篇

第一章 现代教育技术概述	1
1.1 教育技术概述	2
1.1.1 技术与教育技术	2
1.1.2 现代教育技术的定义	5
1.1.3 现代教育技术的理论基础	5
1.1.4 现代教育技术的主要应用领域	15
1.2 现代教育技术的发展历程及趋势	17
1.2.1 国外教育技术的发展历程	17
1.2.2 我国教育技术的发展历程	20
1.2.3 现代教育技术的发展趋势	21
1.3 学习现代教育技术的意义和方法	24
1.3.1 学习现代教育技术的意义	24
1.3.2 学习现代教育技术的方法	25
第二章 信息化教学设计	27
2.1 教学设计概论	27
2.1.1 教学设计的概念	27
2.1.2 教学设计的应用层次	29
2.1.3 教学设计过程的一般模式	30
2.1.4 教学设计的基本过程	31
2.2 信息化教学设计	37
2.2.1 信息化教学设计概述	37
2.2.2 信息化教学设计的过程	38
2.3 信息化教学设计典型模式及案例	41
2.3.1 典型模式一: Intel 未来教育计划模式	41
2.3.2 典型模式二: 网络主题探究(Web Quest)	42

第三章 信息化教学评价	47
3.1 教学评价概述	47
3.1.1 教学评价的功能	47
3.1.2 教学评价的类型	48
3.2 信息化教学评价	52
3.2.1 信息化教学评价与传统教学评价比较	52
3.2.2 信息化教学评价的原则	53
3.3 信息化教学评价方法	54
3.3.1 面向学习过程的评价方式	54
3.3.2 面向学习资源的评价方法	62
第二篇 媒体篇	
第四章 教学媒体与应用	65
4.1 教学媒体简介	65
4.1.1 教学媒体的定义	65
4.1.2 教学媒体的功能	66
4.1.3 教学媒体的特性	66
4.1.4 教学媒体的分类	68
4.2 视听媒体及其教学应用	69
4.2.1 视觉媒体	69
4.2.2 听觉媒体	72
4.2.3 视听媒体	75
第五章 现代教学环境与应用	82
5.1 校园网	82
5.1.1 校园网的组成	82
5.1.2 校园网的功能	85
5.2 多媒体教室	88
5.2.1 多媒体教室的组成	88
5.2.2 多媒体教室的主要功能	92
5.2.3 多媒体教室的教学应用	93
5.3 网络教室	94
5.3.1 网络教室的组成	94
5.3.2 网络教室的类型	97

5.3.3	网络教室的主要功能	99
5.3.4	网络教室的教学应用	101
5.4	微格教室	102
5.4.1	微格教学系统的组成	103
5.4.2	微格教学的实施	105
第六章 因特网教育资源的利用		108
6.1	因特网教育资源概述	108
6.1.1	教育资源	108
6.1.2	网络教育资源	108
6.1.3	因特网教育资源	109
6.2	网络信息检索技术	112
6.2.1	万维网信息资源的检索	112
6.2.2	非万维网信息资源的检索	121
6.2.3	网络信息检索策略	123
6.3	因特网教育资源利用实例	126
6.3.1	因特网教育资源检索实例	126
6.3.2	因特网教育资源下载实例	128
6.4	社会性软件在网络教育中的应用	134
6.4.1	什么是社会性软件	134
6.4.2	社会性软件的类型	134
6.4.3	社会性软件在网络教育中的应用	138
6.5	版权保护与因特网信息资源的合理利用	139
6.5.1	版权的基本概念	140
6.5.2	因特网信息资源的优势	140
6.5.3	合理使用的原则	141
6.5.4	合理利用的方法	141
第七章 现代远程教育		143
7.1	远程教育概述	143
7.1.1	远程教育的定义	143
7.1.2	远程教育的发展	143
7.2	远程教育的特征及分类	145
7.2.1	远程教育的特征	145
7.2.2	远程教育的类型	146

7.2.3	现代远程教育的特征	146
7.2.4	现代远程教育的基本类型	147
7.3	网络课程的开发	148
7.3.1	网络课程简介	148
7.3.2	网络课程开发平台	149
7.3.3	网络课程的开发步骤	150
7.3.4	网络课程的开发实例	158
7.4	虚拟现实技术	159
7.4.1	虚拟现实技术概述	159
7.4.2	虚拟现实技术的特性	161
7.4.3	虚拟现实系统的分类	162
7.4.4	虚拟现实技术在教育中的应用	164

第三篇 实践篇

第八章	多媒体课件开发基础	167
8.1	计算机辅助教学概述	167
8.1.1	计算机辅助教学的产生与发展	167
8.1.2	计算机辅助教学的基本模式	168
8.1.3	计算机辅助教学系统的组成	169
8.1.4	常见的课件类型	169
8.2	多媒体技术基础	173
8.2.1	多媒体概述	173
8.2.2	多媒体素材的计算机表示	174
8.2.3	多媒体关键技术	174
8.3	多媒体课件开发工具简介	175
8.4	多媒体素材的采集	177
8.4.1	音频素材的采集	177
8.4.2	视频素材的采集	182
8.4.3	图片文字等素材的采集	184
第九章	多媒体演示文稿 PowerPoint	190
9.1	PowerPoint 的界面及视图模式	190
9.1.1	PowerPoint 的启动和退出	190
9.1.2	PowerPoint 的界面	191

9.1.3	PowerPoint 的视图模式	192
9.2	创建演示文稿	196
9.2.1	使用内容提示向导创建演示文稿	197
9.2.2	使用设计模板创建演示文稿	198
9.2.3	空白演示文稿的创建	199
9.2.4	打开和保存演示文稿	200
9.3	编辑幻灯片	201
9.3.1	幻灯片的编辑	202
9.3.2	幻灯片中多媒体元素导入	214
9.3.3	幻灯片的编排	218
9.4	设计幻灯片	220
9.4.1	幻灯片应用设计模板	220
9.4.2	幻灯片配色方案	221
9.5	幻灯片放映	221
9.5.1	设置放映选项	221
9.5.2	添加动画效果	224
9.5.3	放映幻灯片	225
9.5.4	打包演示文稿	227
9.6	制作网上演示文稿	228
9.6.1	创建网上演示文稿	228
9.6.2	演示文稿转换为 Web 页	229
9.7	PowerPoint 综合实例制作	229
9.7.1	PowerPoint 综合实例一	229
9.7.2	PowerPoint 综合实例二	233
第十章	多媒体课件开发 Authorware	239
10.1	Authorware 基础	239
10.1.1	Authorware 软件介绍	239
10.1.2	Authorware 软件安装与启动	241
10.1.3	Authorware 菜单栏	246
10.1.4	Authorware 工具栏	248
10.1.5	Authorware 图标栏	250
10.2	处理显示效果	252
10.2.1	加入显示图标	252

10.2.2	使用擦除图标	263
10.2.3	使用等待图标	267
10.3	加入声音与视频	270
10.3.1	使用声音图标	270
10.3.2	数字电影的处理	275
10.4	设置动画	284
10.5	建立交互	292
10.5.1	交互的类型	293
10.5.2	按钮交互	294
10.5.3	热区交互	298
10.5.4	热对象交互	302
10.5.5	交互的综合运用	305
10.6	流程控制	310
10.7	设置分支程序	316
10.7.1	顺序选择分支	316
10.7.2	运算选择分支	319
10.8	打包与发行	322
10.9	多媒体课件综合实例	324
10.9.1	简单片头的制作	324
10.9.2	课件结构的搭建	327
10.9.3	课件主体内容的完善	330
参考文献		333

第一篇 理论篇

第一章 现代教育技术概述

本章学习目标:

通过本章的学习,了解现代教育技术的概念,充分认识现代教育技术在现代教育中的地位 and 作用,并了解现代教育技术的发展趋势。

本章要点:

- 现代教育技术的概念
- 现代教育技术的产生和发展
- 现代教育技术的理论基础
- 现代教育技术的研究范畴及应用领域
- 现代教育技术的发展趋势

教育技术是教育科学群体中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地深入,它的理论及应用不断地得到发展与完善。

作为一名教师或培训师,当接触到教育技术这一概念时,不禁会问到什么是教育技术?什么是现代教育技术?现代教育技术和信息技术又有什么样的区别?现代教育技术在教育中起到了什么作用?认真阅读本章内容,必将会对教育技术有个全面的理解。

1.1 教育技术概述

1.1.1 技术与教育技术

1. 技术

技术的英文为 technology, 其词根是 techne, 来源于希腊语。在希腊语中“技术”(technology)的本义是“对纯艺术和实用技巧的论述”, 因此, 它的词根 techne 指的就是“艺术和手工技巧”。

在技术发展史上, 人们对技术的理解和表述存在着多样性, 概括起来主要有以下两种不同的理解:

(1) 传统的技术理解

技术是“根据生产实践经验和自然科学原理发展而成的各种工艺操作方法与技能”。这种传统的技术概念广泛应用在工业和农业领域, 把技术局限于有形的物质方面。

(2) 信息社会中的技术理解

技术基本上包含两个方面的核心内容, 即有形的物质工具手段和无形的非物质智能方法。信息时代对技术的理解重点放在了工作技能的提高和工作的组织, 而不再只是工具和机器。

2. 教育技术

教育技术定义是个连续发展的过程, 随着学科和技术的发展, 教育技术学科, 从萌芽到发展, 从发展到初步成熟, 其内涵和外延处在不断的变化之中。总体来说, 主要有以下几个代表性的定义:

(1) 教育技术的概念有广义和狭义之分

广义的教育技术就是“教育中的技术”, 根据顾明远先生主编的《教育大辞典》(1990. 6)中的定义, 教育技术是人类在教育活动中所采用的一切技术手段和方法的总和。它分为有形(物化形态)和无形(智能形态)两大类。物化的形态是指凝固和体现在有形的物体中的科学知识, 它包括从黑板、粉笔等传统的教具到电子计算机、卫星通讯等一切可用于教育的器材、设施、设备以及相应的软件等; 智能的形态是指那些以抽象形式表现出来, 以功能形式作用于教育实践的科学知识, 如系统方法等。

狭义的教育技术指的是在解决教育、教学问题中所运用的媒体技术和系统技术。

(2) AECT'94 定义

1994 年, 美国教育传播与技术协会 (Association for Educational Communication and Technology, 简称 AECT) 出版了西尔斯 (Seels) 与里奇 (Richey) 合写的专著《教学技术: 领

域的定义和范畴》，书中提出了教育技术的定义。该定义是在 AECT 主持下，通过美国众多教育技术专家的参与，并由 AECT 正式批准使用的，它在一定程度上反映了美国和国际教育技术界的看法。

教育技术的 AECT'94 定义是：Instructional Technology is the theory and practice of design, development, utilization, management, and evaluation of processes and resources for learning. 译为：教育技术是为了促进学习，对有关的过程和资源进行设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践。

定义中的设计、开发、使用、管理与评价的内容的含义如图 1-1-1 所示。

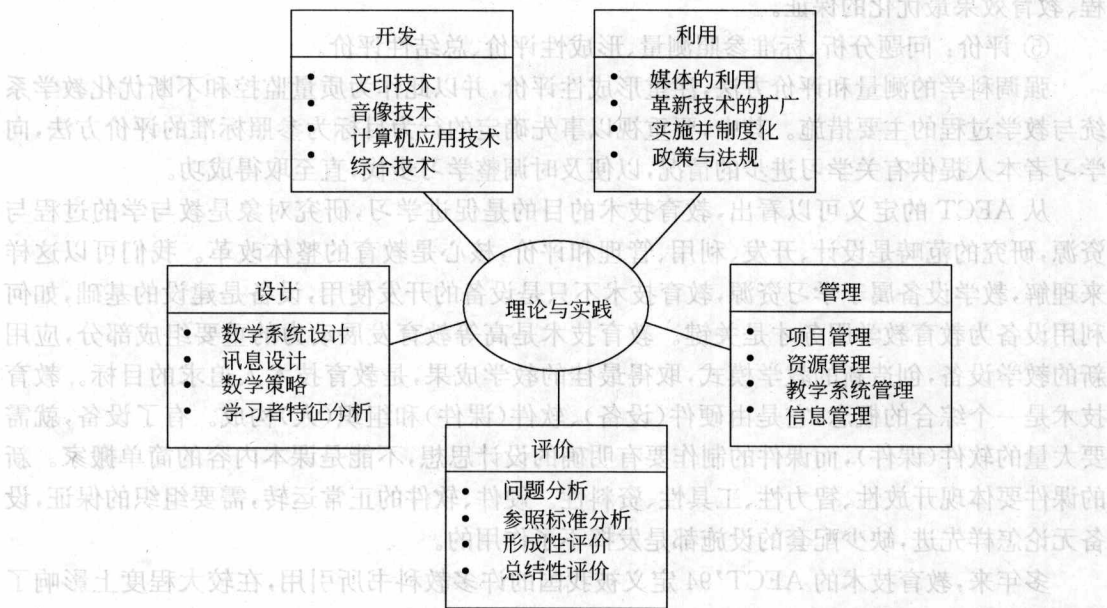


图 1-1-1 教育技术的研究内容

① 设计：教学系统设计、信息设计、教学策略、学习者特征。

强调要在充分分析学习者特征的基础上确定具体的教学目标，进行教学内容、教学策略和教学系统的设计，找到学习者的学习起点，合理选择教学媒体、反馈方式，创造最优化的教学模式，以期使每个学生都能成为成功的学习者。

② 开发：印刷技术、视听技术、基于计算机技术、整合技术。

指对新技术，包括印刷出版技术、音像技术、计算机应用技术、各种技术的综合集成等，应用于教育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

学设计思想的具体应用。开发领域的范围可以是一节课、一个新的改进措施,也可以是一个大的系统工程的总体规划和实施。

③ 使用:媒体利用、革新推广、实施和制度化、政策和法规。

强调对新兴技术、各相关学科的最新研究成果和各种信息资源的利用和传播,并注意加以制度化、法规化,支持教育技术的不断革新。

④ 管理:项目管理、资源管理、传送系统管理、信息管理。

指对所有学习资源和学习全过程进行计划、组织、指挥、协调和控制,具体包括教学系统管理、教育信息资源管理、教学开发项目管理等。科学的管理是教育技术的实施以及教育过程、教育效果最优化的保证。

⑤ 评价:问题分析、标准参照测量、形成性评价、总结性评价。

强调科学的测量和评价方法,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。其中,要重视以事先确定的行为目标为参照标准的评价方法,向学习者本人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。

从 AECT 的定义可以看出,教育技术的目的是促进学习,研究对象是教与学的过程与资源,研究的范畴是设计、开发、利用、管理和评价,核心是教育的整体改革。我们可以这样来理解,教学设备属于学习资源,教育技术不只是设备的开发使用,设备是建设的基础,如何利用设备为教育教学服务才是关键。教育技术是高等教育发展动力的重要组成部分,应用新的教学设备,创造新的教学模式,取得最佳的教学成果,是教育技术人追求的目标。教育技术是一个综合的概念,它是由硬件(设备)、软件(课件)和组织(人)构成。有了设备,就需要大量的软件(课件),而课件的制作要有明确的设计思想,不能是课本内容的简单搬家。新的课件要体现开放性、智力性、工具性、资料性。硬件、软件的正常运转,需要组织的保证,设备无论怎样先进,缺少配套的设施都是发挥不了作用的。

多年来,教育技术的 AECT'94 定义被我国的许多教科书所引用,在较大程度上影响了我国教育技术学科的理论与实践。

(3) AECT'04 定义

AECT'04 定义也称 05 定义,在 2004 年,AECT 在总结近十年来教育技术的发展状况,提出了关于教育技术的最新定义。这个定义是在听取了众多专家们的意见后,经过有目的地修改集中而形成的。传得沸沸扬扬的教育技术 04 定义,至今还没有正式发布。但我们可以从定义的描述中看到新的变化。

教育技术的 AECT'04 定义是: Educational Technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources. 译为:教育技术是通过创造、使用和管理适当的技术过程和资源,以促进学习和改善绩效的研究和符合道德规范的实践。

AECT'04 定义将 94 定义中的五大范畴(设计、开发、利用、管理和评价)整合为三大范畴(创造、使用、管理),这三大范畴形成一个统一的、互相衔接的整体,而评价贯穿于整个过程中。

AECT'04 定义中的创设代替了设计、开发,创设包括一系列有目的的活动,用来设计、开发有效学习必需的材料、扩展资源和支持条件,也包括了设计、开发。创设是一种比设计、开发要求更高且具创新含义的过程,更能表达 21 世纪人们对教育技术发展的要求。定义中在 practice 前加了限定词 ethical,强调实践应该合乎道德规范,这一限定词第一次出现在定义中,说明人们开始反思教育技术中的规范性问题,反思教育技术的应用是否对社会有价值 and 特殊贡献。另外定义中还增加了提高学习绩效(improving performance)这一目的,学习绩效的提法强调了学习的含义,不单指获取知识,更强调注重培养和提高能力。对学习绩效的关注也使得教育技术更加联系现实世界,更加关注人的发展。

1.1.2 现代教育技术的定义

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。国内学者对于“现代教育技术”的较有代表性的解释是:

(1) 现代教育技术是以计算机为核心的信息技术在教育、教学中的运用(何克抗,1999)。

(2) 现代教育技术是指运用现代教育理论和现代信息技术,通过对教与学过程和资源的设计、开发、应用、管理和评价,以实现教学优化的理论与实践(李克东,1999)。

一方面,现代教育技术以现代信息技术(计算机、多媒体、网络、数字音像、卫星广播、虚拟现实、人工智能等技术)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(黑板、挂图、标本、模型等)的开发与应用。

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了更加强烈的现代化、信息化色彩。

1.1.3 现代教育技术的理论基础

教育技术学是一门新兴的综合性应用科学,它综合了多门相关学科的理论,特别是许多随信息技术的发展而建立起来的新观念、新理论。这些理论交叉渗透,形成了教育技术学科的理论基础体系,推动着教育技术学科的持续发展。

1. 学习理论

在现代教育技术的理论基础体系中,学习理论处于核心地位,教育技术专业必须根据科学的学习理论进行学习过程和学习资源的设计、开发、利用、管理,帮助学生进行更有效的学习。

(1) 行为主义学习理论

20 世纪的前半个世纪,对于学习的概念的理解,行为主义原则占主导地位。行为主义学习理论认为人的行为是对外界刺激的反应,学习的获得就是形成刺激和反应的联结和联想,而强化则是促进这种联结的重要手段。行为主义学习理论注重外部环境的作用,强调在“刺激—反应”过程中“强化”的必要性。

行为主义的代表人物之一斯金纳提出了程序教学的概念,并且总结了一系列的教学原则,如小步调教学原则、强化学习原则、及时反馈原则等,形成了程序教学理论。

二十世纪五十年代后期,斯金纳积极倡导程序教学运动,设计了教学机器,并在军队训练实践中运用程序教学的思想。斯金纳提出了直线式程序教学的模式。他首先把教学内容分成一组连续的小单元,在学生进入一个新的单元学习前,必须先回答一些关于前一个单元的问题。如果回答错了,程序或者向学生提供一些暗示,或者直接告知正确答案,学生只有经历了这一关,真正了解了与前一单元相关问题的正确答案后,才可能进入新的学习单元。程序教学作为组织和提供信息的一种特殊方法,在操作中将预先安排的教材分成许多小的单元,并按照严格的逻辑顺序编制程序,将教学信息转换成一系列的问题与答案,从而引导学生一步一步地达到预期的目标。图 1-1-2 所示为程序教学的基本过程。程序教学可借助多种不同的媒体来实现,如电动教学机,程序式课本和电子计算机等。

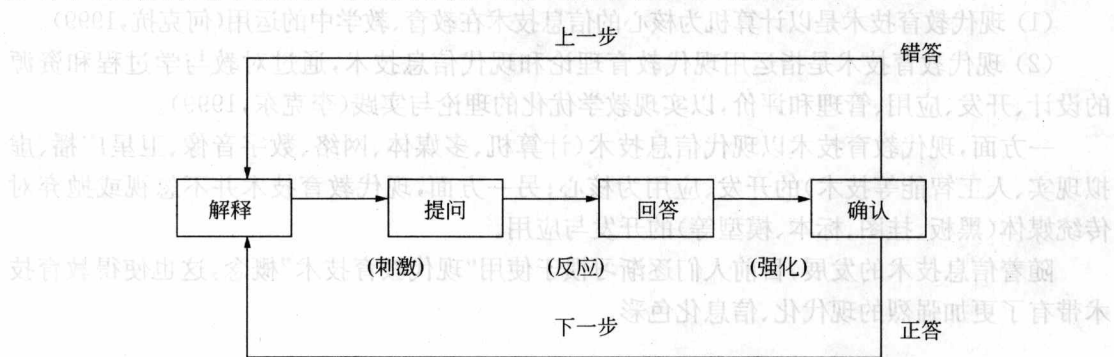


图 1-1-2 程序教学的基本过程

斯金纳提出的学习模式对人的学习活动的启示作用是:学习者要想获得有效的学习效果,就必须及时给予适当的“强化”,为了实现这种强化,最好的办法是让学生知道自己的学习效果,使其正确的学习行为得到肯定,错误的学习行为得到纠正。

以行为主义理论为基础的程序教学在大量实践的基础上形成了一系列设计原则,以下这些原则成为早期计算机辅助教学(CAI)设计的理论依据,并且在当今的教学设计中仍然起着重要作用。