



EDUCATIONAL TECHNOLOGY

现代教育技术

主 编 王治文 副主编 罗晓岗 石其乐



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

浙江省级精品课程

现代教育技术

主 编 王治文

副主编 罗晓岗 石其乐



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术 / 王治文主编. —杭州: 浙江大学出版社, 2011. 9
ISBN 978-7-308-09085-8

I. ①现… II. ①王… III. ①教育技术学—师范大学—教材 IV. ①G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 184711 号

现代教育技术

主 编 王治文

副主编 罗晓岗 石其乐

责任编辑 吴伟伟 weiweiwu@zju.edu.cn

封面设计 十木米

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 浙江时代出版服务有限公司

印 刷 杭州日报报业集团盛元印务有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 19.5

字 数 393 千

版 印 次 2011 年 9 月第 1 版 2011 年 9 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-09085-8

定 价 38.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571) 88925591

前言

《现代教育技术》是我国师范专业教育的公共必修课。现代教育技术的特点之一是新,而其依托的媒体、信息、网络技术正属于新世纪发展最快、对经济和社会生活影响最大的技术领域。教育信息化也成为各级教育行政部门和学校重点政策保障和巨资投入之所在。学校的教育技术和实用的技能已经发生很大的变化。与此相应的,信息化和网络化时代的教育教学理念也正在发生深刻变化。这门课程急需一本能够跟上信息化、数字化、网络化潮流,反映当今教育领域实际的新教材。同时,我们正在承担建设的浙江省级精品课程,也促使我们不惜花大力气(几乎重起炉灶),来编写这本新教材。

本教材的主要特点如下:

1. 以数字化媒体为主。教育媒体设备、技术和设计始终是现代教育技术课程实际的内容和教学重点。以往教材几乎主要都以光学投影器、磁带录音和电视录像为核心。这已经越来越不适应时代发展和大部分学校应用的实际和趋势。本教材中我们在适当保留光学投影器等传统技术的介绍性内容外,果断地将重点介绍和操作切换到数字化媒体上,包括数字图像、数字音频、数字视频和计算机动画等。

2. 加强计算机和多媒体辅助教学的内容,其中对最实用的 PowerPoint 电子幻灯片部分作了较详细的介绍,包括教学设计与操作。对于程序性的课件设计概念、流程,也作了较详细的介绍,包括 Authorware 基础操作部分。

3. 加强网络教育教学内容,并且反映这方面的最新进展。网络的最新成果是最容易快速普及的,教育也当如此。诸如 Web 2.0、新媒体、混合教学、微型教学这些新概念,也通过实例予以了介绍。对 WebQuest、Moodle 这些发达国家较流行,又有可操作性的应用,也作了较详细的介绍。

4. 努力将现代教育理念、教育技术有关理论,贯穿到全书中,包括技术操作细节的提醒。

5. 教学设计模块的特色是介绍并大量借鉴了英特尔/Intel 未来教育的理念。

6. 本教材的编写与精品课程建设配套,有相应的网站和学习资源可供支持本课程教学。教材本身也使用了大量的图形,共 200 多幅,大部分操作界面图上作有标记。也有相当数量的图形是作者自行设计和绘制的。

本书在章节、模块安排上,仍沿用大部分同类教材思路。《现代教育技术》是公

2 现代教育技术

共课,课时有限。我们根据教学实践,认为还是如下结构对学生学习更有利。第1章为概述,第2章简单介绍现代教育技术的理论基础和相关理论。这两章篇幅较小。第3—5章分别为视觉、听觉和视听觉媒体。这样划分在多媒体时代逻辑性不算很强,但这一方面有利于与传统教材结构接轨;另一方面也有利于分散教学的内容,包括重点和难点。第6章为交互式多媒体,以计算机/多媒体教学为核心。第7章介绍网络教学。第8章为教学设计。

何骅、蔡乐毅、卢静三位老师参加了本教材计划的讨论和制订,贡献了长期从事本课程教学的经验,同时参与了课程网络资源的建设。何骅老师直接参与了本教材第三章的编写工作,作出了重要贡献。

本书相关教学PPT、教学视频等数字资源可在“现代教育技术”网络课程下载,网址:<http://61.164.38.194>。有关资料下载、对本书建议等相关问题可通过电子邮箱 lxg@zisu.edu.cn 与本书作者联系。

目 录

第 1 章 现代教育技术概述	(1)
1.1 现代教育技术的基本概念	(1)
1.2 现代教育技术发展历史	(4)
1.3 现代教育技术能力要求和学习方法	(5)
思考与练习	(7)
第 2 章 现代教育技术的理论基础	(8)
2.1 视听教育理论	(8)
2.2 学习理论	(10)
2.3 教育传播理论	(14)
2.4 系统科学方法论	(17)
思考与练习	(20)
第 3 章 视觉教育媒体	(21)
3.1 视觉媒体的特点和教学功能	(21)
3.2 传统光学投影器材的原理与使用	(24)
3.3 数据/视频投影仪的教学应用	(31)
3.4 视频展示台的教学应用	(35)
3.5 数字图像	(38)
3.6 数字图像处理	(45)
3.7 图像扫描与 OCR 文字识别	(53)
3.8 摄影技术	(59)
思考与练习	(68)
第 4 章 听觉媒体	(69)
4.1 听觉媒体的特点和使用原理	(69)
4.2 数字音频信号获取与编辑	(79)
4.3 数字音频的合成与多轨编辑	(87)
思考与练习	(91)

2 现代教育技术

第5章 视听觉媒体	(92)
5.1 视听觉媒体的教学特点和使用方法	(92)
5.2 常用视听觉媒体设备连接与使用	(97)
5.3 电视与动画教材的基本制作	(105)
5.4 电视教材制作的基本理论	(113)
5.5 数字视频文件的后期处理	(116)
思考与练习	(124)
第6章 交互式多媒体	(125)
6.1 计算机/多媒体辅助教学概述	(125)
6.2 多媒体演示课件设计	(135)
6.3 计算机辅助教学软件设计基础	(160)
6.4 Authorware 课件设计基础	(173)
6.5 多媒体教学系统	(199)
思考与练习	(203)
第7章 基于计算机网络的教学	(204)
7.1 网络和网络教学概述	(204)
7.2 网络教学资源及其利用	(210)
7.3 网络教学资源设计	(218)
7.4 网络教学平台与网络课程	(226)
思考与练习	(252)
第8章 教学设计	(253)
8.1 教学设计基本概念	(253)
8.2 教学设计的前期分析	(254)
8.3 学习目标的阐明	(262)
8.4 教学策略的制定	(265)
8.5 教学媒体的选择和运用	(273)
8.6 教学设计成果的评价	(278)
8.7 信息化教学设计典型范例:英特尔未来教育	(280)
8.8 教学设计工具:思维导图	(288)
思考与练习	(302)
参考文献	(304)

第1章 现代教育技术概述

内容提要与学习目标

本章学习和讨论现代教育技术的有关概念、发展历史、作为课程的意义等。具体学习目标为：

1. 较为全面地理解教育技术相关概念,包括能够简单描述典型的教育技术定义。
2. 了解教育技术发展的主要阶段,包括所涉及的代表性的媒体技术或信息技术。
3. 认识和理解教育技术在现代教师素养和职业生涯中的地位 and 重要性,了解《中小学教师教育技术能力标准》的主要内容。
4. 了解课程学习的特点,为课程的混合式学习和文件夹评价方式等做好准备。

1.1 现代教育技术的基本概念

“现代教育技术”在当今教育界乃至全社会,是一个十分流行有时还带些神秘色彩的“说法”,教师、校长、政府官员、企业的策划、产品设计与推销人员都从不同的角度提到它。对新教师的招聘,对在职教师的考核和培训,都离不开它。2004年年底,国家教育部正式颁布了《中小学教师教育技术能力标准》。这是我国教师的第一个成文的职业标准。本课程的目的即在于认识和理解现代教育技术的意义、相关的知识、理论,掌握必要的技能,并学会在教育教学中积极正确地加以应用。

“现代教育技术”作为一个术语或“称谓”,对其涵义存在不同的理解,往往还包括不同方面和不同程度的误解。

如果顾名思义,从字面上作一个分解或者说层层剖析,我们不妨先分别讨论一下“技术”、“教育技术”,然后再回到“现代教育技术”。技术很容易使人联想到现代的工具或相关的科技,对“教育技术”的广泛存在的一种片面理解是仅将其关联到现代科技(如现代媒体与信息设备)工具的使用,甚至仅关注到硬件设备。但技术

2 现代教育技术

的一般涵义还要广泛。技术是有关工具的知识 and 应用,也包括应用的技艺技巧、方法、系统和组织等。通常技术应用都有一定的目的,如促进生产、经济、文化、社会的发展等,技术有助于目的的有效达成。“教育技术”中的技术应如同后者作较广义的理解,即是为了改进教育而采用的综合的工具、方法、技艺、系统、组织等,也包括相应的思想方法或理念。教育技术既不排除传统的教学工具,如教室、黑板、书本等,也不排斥非物化的方法、管理、理念等其他教育过程中的要素,见图 1-1。

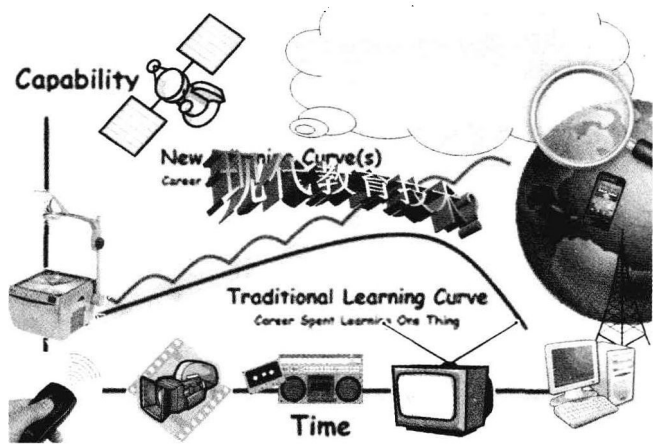


图 1-1 媒体、信息技术与现代教育技术

定义可以更精确地界定概念的内涵。教育技术发展过程中,有过不同的定义,包括美国 AECT(Association for Educational Communications and Technology,美国教育传播与技术协会)77 定义、2004 定义。其中以 AECT1994 年作的定义使用最为广泛。该定义表述为:“教育技术是对学习过程和学习资源进行设计、开发、使用、管理和评价的理论与实践。”这一定义表述简洁,主要界定了这一领域研究的对象,具体关注的方面以及范围,如图 1-2 所示。

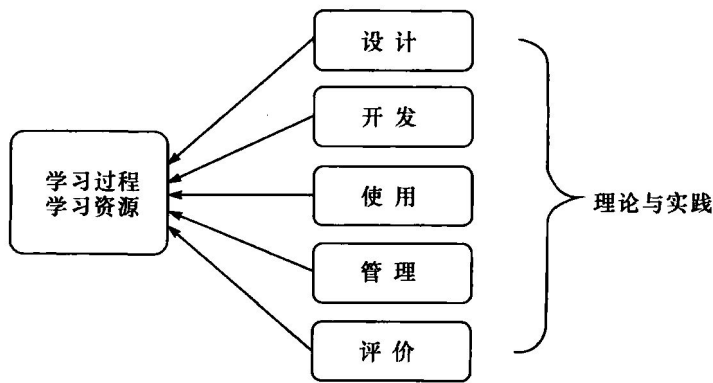


图 1-2 教育技术关注的对象和范畴

“现代教育技术”则可以认为是在一般“教育技术”的基础上侧重“现代”的方面,包括现代的工具(媒体与信息设备)、软件、系统设计、方法以及相应的教育思想和理念等。在我们学习和使用“现代教育技术”的时候,既要把握“教育技术”全面的内涵,切忌为单纯的“技术”而技术,同时又要着重关注和发挥现代媒体、信息、网络等技术的进步以及在教育中的潜能,结合现代的教育教学理念,合理地加以使用,从而达到优化教育的目的。

现代教育技术是20世纪80年代以后在我国国内流行起来的一个术语,它与信息化的加速发展几乎同步。可以说,“现代”二字天然带有强烈的信息化色彩,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、应用为核心或特色,也因这一特色而备受社会、教育管理部门和IT产业界的关注。作为专业的教育工作者,应认识到现代教育技术与教育技术在本质上是同一个概念,而侧重的范围则有所不同。现代教育技术这一概念可以一般地表述为:现代教育技术是指着重运用现代教育理论和现代媒体与信息技术,通过对教与学的过程和资源进行设计、开发、利用、管理和评价,以实现教育优化的理论与实践。

其内涵具体体现在:

1. 现代教育技术的应用要以现代教育理论和思想为指导。
2. 现代教育技术要积极、合理地运用现代信息与媒体技术,包括相应的方法。
3. 现代教育技术的研究对象是教与学的过程和资源。
4. 现代教育技术的核心方法是系统方法。
5. 应用现代教育技术的目的是追求教育的优化。

事实上,还有很多传统些的或更时髦的说法跟现代教育技术的概念类似或密切相关,如图1-3所示。如曾经广泛使用的视听教学、媒体教学、电化教育、计算机辅助教学(CAI, Computer Aided Instruction)等,以及现在不同场合或不同人群使用的多媒体教学、电子学习(E-Learning)、数字化学习、网络学习(Online Learning或Web Learning)、虚拟学习环境、混合学习、现代远程教育、信息技术与课程整合等,可以通过网络的关键词搜索加以进一步了解。这些相关的热门概念也推动现代教育技术持续地成为教育界、产业界乃至整个社会关注、研究、投入和实践的热点。

4 现代教育技术



图 1-3 现代教育技术的相关概念

1.2 现代教育技术发展历史

教育技术的产生与发展可以认为源远流长。其发展过程经历了口头语言、文字符号、印刷材料、大黑板、视听技术、计算机、多媒体与网络技术等技术发展阶段。与此相应的,教学内容、教学手段、教学方法乃至整个教育思想、教学理论、教育体制也有很大的变革。现代教育技术的主要发展阶段如表 1-1 所示。

表 1-1 教育技术发展的主要阶段

发展阶段	年代	代表性媒体	理论产生或引入
萌芽	19 世纪末	幻灯	夸美纽斯“大教学论”
初期	20 世纪 20 年代	无声电影、播音	“学校中视觉教育”
快速发展	30—40 年代	有声电影、录音	戴尔“经验之塔”
	50—60 年代	电视、程序教学、电子计算机	斯金纳的强化刺激理论
系统	70—80 年代	闭路电视系统、计算机教学系统、卫星广播	系统论、信息论、控制论
网络	90 年代后	多媒体系统、计算机网络	建构主义学习理论

20 世纪初,美国视听教育运动兴起。到 20 年代,我国教育界也尝试利用电影、幻灯片等媒体作为教学工具。当时以电气化为标志的第二次工业革命深刻地

影响着生产和人们的社会生活,人们用“电化教育”这个名称来概括这种新教学方式,为此还成立了一些专门的机构。此外,在一些大学里,如北京师范大学、南京中央大学,还开设了“电化教育”一类课程。“电化教育”的概念逐渐被人们接受。

1949年,新中国成立了电化教育处。特别是改革开放以后,我国的电化教育获得了长足发展。1979年,教育部成立了电化教育局和中央电教馆,负责全国的电教管理工作和业务工作。各省、自治区、直辖市也陆续建立了电化教育馆,各级各类学校建立了专业性的电化教育机构,为推动我国教育事业的现代化作出了很大的贡献。广播农业学校普及了很多生产技术。电视大学在当时条件下有力推动了高等教育的社会化和大众化,也培养当时急需的大量文理工人才。学校则规模化地引入了投影、幻灯、广播、录音、电视、录像等教学媒体,装备专用电化教室、语音实验室等教学系统。国家和各省、自治区、直辖市分别颁发了学校电化教育的配备标准,尤其是为了大规模应用而颁布的普通教室配备标准,即所谓的“两机一幕”或“三机一幕”的标准,对电化教育媒体的普及应用作用很大。“两机一幕”指的是光学投影仪、录音机加放映幕装备到每一间教室,“三机一幕”则外加一台电视机。

20世纪90年代中期,计算机技术、多媒体技术、网络技术等新的媒体技术或信息技术在教育中的应用得到大规模发展,这一领域的内涵、本质、范围等发生了很大变化,“电化教育”这个名称已不再适应变化了的环境。“电化教育”这一我国特有的术语逐渐地、也是自然地 toward 国际较为通用的“教育技术”演变。无论是学术领域、实践领域和机构名称,教育技术这一称谓大量地取代了“电化教育”,但仍有部分机构名称至今还保留着“电化教育”的称谓。

1.3 现代教育技术能力要求和学习方法

现代教育技术的发展和普及自然地对教师职业提出了新的要求。各学科教师在教学中,都要积极地应用技术来促进学科的学习。现代教育技术是以现代信息技术为基础的,而信息技术教育也从2000年起已正式成为中小学的一个学科。在各学科教育中,积极地应用信息技术的成果,也在促进着信息技术教育。可以说,这也是信息技术教育与各学科的整合的重要方面。现代教育技术的应用需要教师有积极的意识,必备的对相关媒体或信息技术的理解、掌控与适当选择的能力,以及教学资源(素材、课件等)的搜集、设计的技能、合理的使用方法、高效的教学设计能力及相应的现代教学理念。

1.3.1 教师教育技术能力要求与有关标准

世界许多国家都对教师教育技术能力提出了要求。如美国有一个所谓教育技

6 现代教育技术

术四支柱政策：“1. 每一个学生都能有机会使用现代计算机和其他教学设备学习；2. 教室将互相连接并连到外面的世界；3. 教育软件将成为课程的有机组成部分；4. 教师们将做好使用技术的准备，能用技术来教学。”同时，美国还颁布了面向各州的“中小学教师的教育技术能力标准”。英国则颁布有所谓“中小学教师 ICT(信息与通信技术)能力标准”，对各个不同学科的教师规定了许多具体的技能要求。

我国则于 2004 年正式颁布了《中小学教师教育技术能力标准》。该标准是我国颁布的第一部教师职业能力标准，可以看出对教育技术的重视。该标准分为“意识与态度”、“知识与技能”、“应用与创新”和“社会责任”几大部分，还包括了部分具体应用案例。

按照教育部的说法，标准的颁布，是为了：

1. 全面推进基础教育课程改革和加快推进教育信息化发展。当前我国基础教育新课程改革全面推进和实施，迫切要求广大中小学教师提高教育技术应用能力，要求教师有能力将信息技术有效地运用到教学实践之中，去改革教学方式，进而推动学生学习方式的变革。同时，不断推进教育信息化也有赖于教师应用教育技术能力水平的提高。

2. 促进教师专业能力的提高和发展。教育技术应用能力是现代教师最重要的专业能力之一，对其开展高质量教学活动具有十分重要的作用。一名教师仅具有教育理论素养和学科教学知识是远远不够的，还必须掌握一定的教学方法和教育技术手段。教师教育技术能力是教师专业能力的重要组成部分，《标准》在这方面提出了明确要求。

3. 指导和规范中小学教师教育技术培训，增强培训的针对性和实效性。“新技术”培训的重点是要提高教师将信息技术与学科课程教学整合的能力，使教师有效利用教育技术优化教学过程，改进教学方法，从而达到提高教学效益和教学质量的目的。目前，有的部门组织的信息技术培训与教师教学实际脱节现象比较严重，针对性和实效性不强，一些培训流于形式。《标准》是当前和今后一个时期中小学教师教育技术培训的重要依据；是中小学教师教育技术培训课程资源建设的依据；是开展中小学教师教育技术考试和评估的依据。

1.3.2 课程特点

现代教育技术作为一门高等师范教育或教师培训的课程，其课程内容、教学和学习也努力体现上述标准的精神和要求。本课程具体体现以下特点，需要师生在教学过程中理解和把握：

1. 理论与实践高度结合。

2. 技术与学科教学结合。现代教育技术范围很广，在针对各专业师范生或各学科教师的教学与培训中，需要尽可能寻求对于学科、专业最有效的切入点。

3. 课程本身积极体现现代教育技术的理念、技术和方法。

4. 传统学习方式与网络学习等基于现代信息技术的方式相结合,形成所谓的混合式学习。

5. 作业数字化,课程学习的评价方式除了传统的评价方式外,也积极采用作品评价和文件夹评价等方式。

1.3.3 课程学习的有关要求

相应的,本课程也对学习者有所要求:

1. 现代教育技术课程的实践性特别强,学习者除了按时完成布置的实验和实验报告外,自己应尽力挖掘进一步的实践机会,如参与相应的学科、课件竞赛和社团等。

2. 作为教师或未来教师,应有意识关注自己所教或所学的学科、专业,探索其与教育技术的有效或潜在的结合点。

3. 现代教育技术的有效应用并不是教师单方面的事情,学习者自己也要主动地适应新的教学方法、模式和理念。如果课程教学采用网络教学平台,要积极努力地去适应。

4. 积极应用网络技术,全国已有多门国家级和省级的精品课程发布上网,学习者应积极利用。

5. 学习者应该在课程开始就准备好适当的存储空间,建立自己的课程文件夹,并加以管理。存储空间包括自己的U盘、网盘、学校提供的FTP等。文件夹应有合理的结构,如为每一个学习单元(章)建立二级文件夹,内部再按照内容与作业任务特点建立和维护适当的文件夹结构,将配合学习搜集的资源,自己创建的项目、素材等妥善保管。学习者一定要有信息安全的意识,有用的资源,尤其自己的工作成果,一定要加以备份。即使作业已经按课程要求提交给老师或网络学习平台,自己也应该有备份。这些意识和习惯也是信息素养和现代教育技术能力要求的重要组成部分。

思考与练习

1. 简述教育技术定义(AECT94)和现代教育技术的概念。

2. 讨论社会,教育管理部门和IT产业界对“现代教育技术”理解与关注点的可能不同。

3. 简述国内外教育技术发展的主要历程。

4. 通过搜索引擎检索“教育技术”以及当前比较流行的相关概念(如“混合学习”、“U-Learning”或“M-Learning”等),选择精练并有意义的若干篇加以阅读和简单综述。

5. 讨论现代教师应具备哪些教育技术方面的具体能力。

第2章 现代教育技术的理论基础

内容提要与学习目标

本章学习和讨论现代教育技术的理论基础和一些紧密相关的理论。具体学习目标为：

1. 了解教育技术理论基础和主要相关理论的概念与意义。
2. 了解视听教学理论及其对于媒体教学的直接指导意义,掌握戴尔经验之塔各层次之间的关系和该理论的主要结论。
3. 了解主要的学习理论流派,理解建构主义学习理论对于学生主体论、基于资源与环境的学习、探究性学习等现代教育理念和教学模式的影响。
4. 了解传播理论、系统理论与方法对于教育教学资源和过程设计的指导意义。

现代教育技术是一门综合性的应用学科。教育技术发展历程中,借鉴了诸多相关学科的理论成果,也发展出一些该学科独特的理论,这些理论组成了该学科的理论基础。教育技术的理论基础对于教育技术的实践有重要的指导作用。这些理论基础或相关理论主要有：

1. 视听教学理论。它直接探讨了各种视听教学媒体在教学中的地位与作用。
2. 学习理论。它是研究人类的学习行为的基本理论,它解释和揭示学习行为发生的机制和意义,也是教育心理学的基本理论。
3. 传播理论。它是全面研究人类进行信息传递、交换、加工的科学。它建立起来的传播过程与模式的理论,传者、受者与传播媒体的理论,对教育过程有普遍的指导意义。用它解释教育过程,产生了教育传播学。
4. 系统科学理论。系统科学包括系统论、控制论和信息论,它作为一门综合性的横向学科,具有浓厚的方法论特性,提供了适合于现代科学研究与管理的新方法。

2.1 视听教育理论

视听教育理论产生于20世纪初视觉教育运动,即教育技术萌芽和初步发展的阶段。随着媒体种类的不断丰富,视听教育理论研究也进一步发展,成为教育技术

重要的基础理论。

2.1.1 视觉教育理论

美国视觉教育专家霍本(C. F. Hoban)、韦伯(J. J. Weber)等人在 20 世纪三四十年代,通过对当时兴起的视觉教育的观察和研究,提出了较为系统、全面的视觉教育理论。该理论的核心有三个方面:

1. 视觉媒体与传统的教学材料相比,能够提供具体的、有效的学习经验。
2. 为了更科学有效地运用不同的视觉媒体,应该对其进行分类,而分类的依据应是媒体所提供的学习经验的具体程度。
3. 视觉教材的使用应与实际课程有机结合。

2.1.2 视听教育理论

美国视听教育专家戴尔于 20 世纪 40 年代提出了视听教学理论——“经验之塔”理论。他把人类学习的活动形式按照其提供经验的抽象程度不同进行分类,并将它们有规律地排列起来,构成塔状模型,如图 2-1 所示。该模型被称为“经验之塔”。“经验之塔”的理论要点是:

1. “塔”体各层是由不同类型的学习生活方式或媒体组成的。从塔底到塔尖,各种媒体所提供的学习经验的具体程度依次降

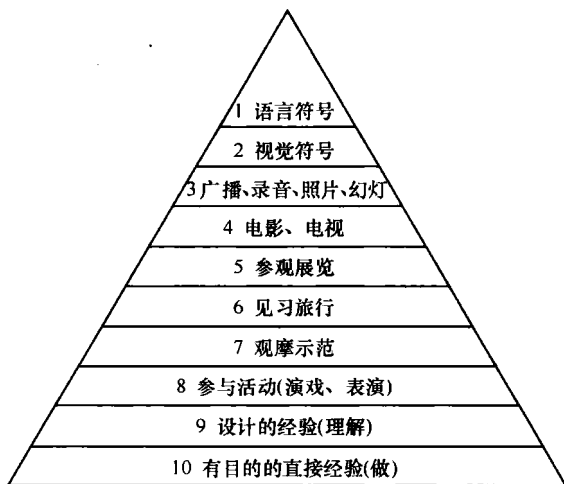


图 2-1 戴尔“经验之塔”

低,抽象程度则依次增加。这有利于教学者更清楚各种教学手段的特点。

2. 模型依据人们认识事物和掌握经验的规律,认为教学应从具体经验入手,逐步上升到抽象层次。

3. 尽管具体经验很重要,但教学不能只停留在提供具体经验的层面上,必须在此基础上向抽象和普遍推进,要形成概念。概念是思维推理的工具,它可以使探求知识的智力过程大为简化。同时,只有抽象化、理性化的知识才更具普适性和现实意义。但是教育的实际情况,往往是抽象有余,具体不足。

4. 位于塔体中间层次部分的是替代经验,它相对来说比较具体,同时又可打破时空限制,弥补了从底层取得直接经验的实施难度,且易于培养学习者的观察能力。因而,教学要重视和研究媒体的应用。

“经验之塔”理论阐述的经验抽象程度关系,是符合人类认识事物由具体到抽象、由感性到理性、由个别到一般的认识规律的。因此,它对今天教育技术的发展仍然具有很实际的指导作用。

2.2 学习理论

学习理论是关于人类学习活动的本质、规律、过程和条件等方面的理论,它从生理学、心理学、社会行为学等各个不同的角度出发,探究人类学习的产生、过程、效果,寻找其中的规律,以便找到使学习更有效的方法。教育技术研究的是学习过程和学习资源,因此学习理论自然地成为其不可或缺的重要理论基础,甚至在现代的教育技术理论体系中逐渐上升至核心地位。

学习理论有很多种不同的流派,这里简单介绍对教育技术产生较大影响的行为主义、认知主义和建构主义三个流派。

2.2.1 行为主义学习理论

行为主义学习理论主要着眼于人类可观察的行为,并将其作为主要的观测元素。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与反应的联结和联想,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,倾向于客观主义,在实践意义上则侧重在“刺激—反应”过程中“强化”手段。

1. 桑代克的联结主义学习理论

美国著名心理学家桑代克(E. I. Thorndike)通过“猫的迷笼”实验(如图 2-2 所示)研究了动物学习的“尝试错误”过程,并在此基础上提出了世界上第一个学习理论——联结主义学习理论。他认为:

(1)学习是个体在刺激情境中产生的“刺激—反应”联结。

(2)学习过程是一种渐进的“尝试与错误”,直至最后成

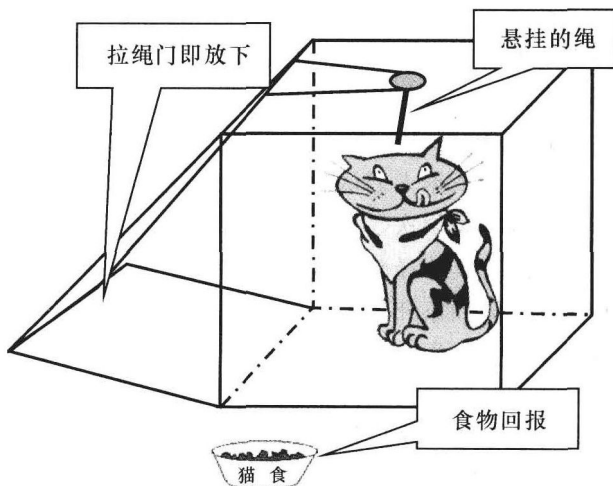


图 2-2 桑代克的“猫的迷笼”实验