



现代教育技术

XIANDAI JIAOYU JISHU

主 编 温盛伟 陈治仁

江西高校出版社

现代教育技术

XIANDAI JIAOYU JISHU

主 编 温盛伟 陈治仁
副主编 陈和生 陈春生

江西高校出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术/温盛伟,陈治仁主编. —南昌:江西高校出版社,2006.8

ISBN 7-81075-076-3

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006) 第 091714 号

江西高校出版社出版发行

(江西省南昌市洪都北大道 96 号)

邮编:330046 电话:(0791)8529392、8504319

江西太元科技有限公司照排部照排

江西教育印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

2006 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 1 次印刷

787mm × 960mm 1/16 21.5 印张 400 千字

印数:1~3000 册

定价:33.00 元

(江西高校版图书如有印刷、装订错误,请随时向承印厂调换)

前 言

教育技术是实现教育信息化的重要手段,学习现代教育技术,掌握现代教育技术手段与方法,是时代对教师、教育工作者的要求。高等师范院校的学生,是未来教育岗位的中坚力量,他们的教育技术素养如何,与我国未来教育的质量和水平息息相关。因此,“现代教育技术”是目前各高等师范院校普遍开设的一门重要课程。

本书既介绍了现代教育技术领域的基本概念、基础理论和方法,又介绍了基于计算机多媒体技术的课件制作、动画制作和网页制作的知识,有很强的实用性。全书共分7章。第1章是教育技术学基本概述;第2章介绍了各种教学媒体及其应用;第3章简单介绍了计算机多媒体技术;第4章介绍如何用Authorware制作多媒体课件;第5章介绍用Flash制作动画的基础知识;第6章介绍了Dreamweaver制作网页的入门知识;第7章主要介绍教学设计的相关知识。

本书既可以作为高等师范院校本、专科“现代教育技术”公共课的教材,也可以作为继续教育或教师培训的教材和参考书,还可以作为在职教师的自学读物。在具体教学中,可根据文理科各专业特点和课时的多少适当选取教学内容,要注意理论和实践相结合,既不能一味注重理论而忽视实践,也不能过分强调实践而忽视理论。

本书的第1、2、4、5章由赣南教育学院温盛伟编写,第3章由江西师范大学陈春生编写,第6章由赣南教育学院陈治仁编写,第7章由赣南教育学院陈和生编写。本书的统稿工作由温盛伟完成。在编写和出版过程中,得到了参编院校的大力支持和帮助;江西高校出版社黄长根作为本书的责任编辑,为本书的出版做了大量卓有成效的工作,在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,加上时间仓促,书中不足和错误之处在所难免,恳请广大读者给予谅解和批评指正。

编 者
2006年6月

目 录

第1章 教育技术学概述	(1)
1.1 教育技术的概念	(1)
1.1.1 教育技术的名称演变	(1)
1.1.2 教育技术的内涵	(6)
1.1.3 教育技术与电化教育的关系	(7)
1.1.4 教育技术的研究内容	(8)
1.1.5 AECT2004 定义	(10)
1.2 教育技术的产生和发展	(10)
1.2.1 从口耳相传到文字教材	(10)
1.2.2 从直观教具到音像教学媒体	(11)
1.2.3 从程序教学到计算机辅助教学	(12)
1.2.4 教育信息化	(13)
1.3 教育技术学理论基础	(14)
1.3.1 学习理论	(14)
1.3.2 教学理论	(18)
1.3.3 教育传播学理论	(20)
1.3.4 系统科学理论	(23)
第2章 媒体与教学	(26)
2.1 教学媒体概述	(26)
2.1.1 媒体的概念与本质特征	(26)
2.1.2 教学媒体的分类	(27)
2.1.3 教学媒体的作用	(28)
2.2 视觉媒体及其教学应用	(30)
2.2.1 视觉媒体的特点	(30)
2.2.2 非投影型视觉媒体	(31)
2.2.3 投影型视觉媒体	(32)
2.2.4 视觉媒体在教学中的应用	(40)
2.3 听觉媒体及其教学应用	(41)

2.3.1 听觉媒体的特点	(42)
2.3.2 各种听觉媒体	(43)
2.3.3 听觉媒体在教学中的应用	(50)
2.4 视听媒体及其教学应用	(52)
2.4.1 常用视听媒体及其特性	(52)
2.4.2 视听媒体在教学中的应用	(59)
2.5 系统集成媒体	(61)
2.5.1 语言实验室	(61)
2.5.2 多媒体教室	(63)
2.5.3 校园信息传输系统	(67)
2.5.4 微格训练学习系统	(69)
第3章 计算机多媒体技术	(71)
3.1 多媒体概述	(71)
3.1.1 媒体与多媒体	(71)
3.1.2 多媒体技术的应用	(72)
3.1.3 多媒体的信息表达元素	(73)
3.2 计算机文字处理	(78)
3.2.1 常用文字处理软件	(79)
3.2.2 打印输出文本	(79)
3.3 计算机图形图像处理	(79)
3.3.1 计算机图形图像基础	(79)
3.3.2 图形图像编辑处理	(81)
3.3.3 图形图像素材的收集和创作	(82)
3.3.4 图形图像输出	(82)
3.4 数字音频技术	(82)
3.4.1 音频的数字化	(82)
3.4.2 音频素材的收集和创作	(83)
3.5 计算机动画技术	(83)
3.5.1 动画	(83)
3.5.2 二维动画和三维动画	(84)
3.5.3 动画素材的制作工具	(84)
3.6 数字视频技术	(85)
3.6.1 视频图像信号	(85)
3.6.2 数字视频技术	(86)

3.6.3 视频素材的收集和制作	(86)
3.7 超文本与超媒体	(87)
3.8 人工智能	(88)
3.8.1 人工智能概述	(88)
3.8.2 人工智能的教育应用	(89)
第4章 用 Authorware 制作多媒体课件	(92)
4.1 Authorware 概述	(92)
4.1.1 Authorware 7.0 中文版安装、启动和退出	(92)
4.1.2 Authorware 7.0 集成环境简介	(94)
4.1.3 Authorware 的基本操作	(99)
4.1.4 使用 Authorware 7.0 制作课件的基本步骤	(101)
4.2 在课件中添加文本和图形	(102)
4.2.1 在课件中添加文本和图片	(102)
4.2.2 在课件中绘制图形	(111)
4.2.3 修改和调试课件	(115)
4.3 在课件中添加动画效果和多媒体文件	(120)
4.3.1 Authorware 动画设计	(120)
4.3.2 在课件中添加多媒体文件	(126)
4.4 设置课件中的分支结构	(134)
4.4.1 在课件中添加交互分支结构	(135)
4.4.2 在课件中添加框架分支结构	(161)
4.4.3 在课件中添加决策分支结构	(168)
4.5 课件的打包与发布	(175)
4.5.1 发布前的设置	(175)
4.5.2 课件的运行	(180)
第5章 Flash 动画制作基础	(182)
5.1 认识 Flash MX 2004	(182)
5.1.1 初识 Flash MX 2004	(182)
5.1.2 制作第一个简单动画	(188)
5.2 绘图	(201)
5.2.1 矢量图形和位图图像	(201)
5.2.2 Flash 绘画和涂色工具	(203)
5.3 元件、图层和帧	(229)
5.3.1 元件	(229)

5.3.2 图层	(233)
5.3.3 帧和关键帧	(238)
5.4 创建动画	(241)
5.4.1 创建逐帧动画	(241)
5.4.2 创建形状补间动画	(247)
5.4.3 创建动作补间动画	(252)
5.4.4 创建遮罩动画	(256)
5.4.5 创建引导路径动画	(261)
第6章 Dreamweaver 网页制作入门	(267)
6.1 网页制作的基础知识	(267)
6.1.1 网页浏览流程	(267)
6.1.2 如何拥有自己的网站	(268)
6.2 Dreamweaver MX 2004 的工作环境	(270)
6.2.1 选择工作区布局	(270)
6.2.2 窗口布局	(272)
6.2.3 菜单	(274)
6.2.4 常用工具栏	(274)
6.3 设置站点	(276)
6.3.1 站点	(277)
6.3.2 站点的设置	(277)
6.4 创建页面	(280)
6.4.1 新建网页	(280)
6.4.2 编辑网页	(281)
6.5 设置超级链接	(286)
6.5.1 页面之间的超级链接	(286)
6.5.2 邮件地址的超级链接	(287)
6.5.3 制作图片上的超级链接	(288)
6.6 表格设计	(289)
6.6.1 表格概述	(290)
6.6.2 表格的制作	(290)
6.6.3 表格操作	(292)
6.7 框架技术	(293)
6.7.1 框架概述	(293)
6.7.2 框架制作	(294)

6.8 创建导航条	(297)
6.8.1 关于导航条	(297)
6.8.2 创建导航条	(298)
第7章 教学设计	(300)
7.1 教学设计概述	(300)
7.1.1 教学设计基本前提	(301)
7.1.2 教学设计的定义	(302)
7.1.3 教学设计的指导思想	(302)
7.1.4 教学设计过程的模式及其组成部分	(303)
7.2 教学设计前期分析	(304)
7.2.1 学习需要分析	(305)
7.2.2 学习内容分析	(306)
7.2.3 学习者特性分析	(307)
7.2.4 学习目标的阐明	(309)
7.3 教学策略设计	(313)
7.3.1 教学策略概述	(313)
7.3.2 几种主要的教学策略	(314)
7.4 教学媒体的选择与应用	(321)
7.4.1 教学媒体的特性	(322)
7.4.2 教学媒体选择与应用的一般原则	(322)
7.4.3 教学媒体的选择方法	(324)
7.5 教学设计成果的评价	(325)
7.5.1 教学方案的评价	(325)
7.5.2 学生行为的评定	(327)
7.5.3 成果评价的具体方法	(328)
7.6 教学设计新进展	(329)
7.6.1 信息化教学设计	(329)
7.6.2 混沌教学设计理论	(332)
参考文献	(336)

第1章 教育技术学概述

教育技术学是现代教育科学发展的重要成果,是一门新兴学科,人们对它的认识也有一个发展过程。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。

教育技术体现了现代科技的发展和社会的进步,有力地推动了教育的改革和发展,同时也对教育提出新的要求。教育技术不仅是教育手段的现代化,还反应了教育思想的重大变革。那么什么是教育技术?教育技术对教师又提出了哪些要求呢?首先我们要对“教育技术”的概念作一个阐述。

1.1 教育技术的概念

1.1.1 教育技术的名称演变

1. 视觉教育阶段(20世纪初到20世纪30年代)

17~18世纪,J.A.夸美纽斯和J.H.裴斯泰洛齐等人倡导的直观教学主要采用图片、实物、模型等直观教具来辅助教学。由于科技水平的限制,当时教学直观性的层次是比较低的。

19世纪末,教育技术受到了科学技术迅速发展的影响,同时大量科学成果的运用,对教育技术的发展产生了深刻的影响。照相、幻灯、无声电影等新媒体技术相继应用于教学,向学生提供了生动的视觉形象,使教学获得了不同以往的良好效果。

最早使用视觉教育术语的是美国宾夕法尼亚的一家出版公司,1906年,它出版了一本介绍如何拍摄影片、如何制作和利用幻灯片的书,书名就是《视觉教育》。

随之,越来越多的教育工作者参与了对新媒体应用的研究。1913年,托马斯·爱迪生(Thomas Edison)预言:将来可以用电影来代替课堂教学。10年后

去了,爱迪生预期的变化没有出现。然而,视觉教育活动却有了长足的发展。1923年,美国教育协会建立了视觉教学分会(Department of Visual Instruction),视觉教育工作者开始发展他们自己的学说,并把J.A.夸美纽斯的直观教学论作为视觉教育的理论基础。1924年,在美国心理学会的会议上,S.L.普莱西宣布他设计出了第一台可以进行教学、测验和记分的教学机器。该教学机器用于个别化教学活动,于是产生了早期的个别化教学。1928年,第一本关于视觉教育的教科书《学校中的视觉教育》问世了,这本书断言:视觉经验对学习的影响比其他各种经验都强得多。1937年,霍邦(C.F.Hoban)等人在《课程的视觉化》一书中提出了视觉教材的分类模式和选用原则。如图1-1所示,作者提出了一个对视觉化教材进行分类的模式。

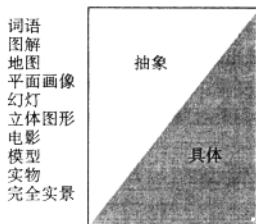


图 1-1 视觉教材的分类模式

2. 视听教育阶段(20世纪30~50年代)

20世纪30年代后半叶,无线电广播、有声电影、录音机先后在教育中获得运用,人们感到视觉教育名称已经概括不了已有的实践,并开始在文章中使用视听教育的术语。1947年,美国教育协会的视觉教育分会改名为视听教育分会。

1931年7月,美国辛克斯公司在华盛顿做了一个电影教学的实验:在儿童看电影的前后,分别用5种测验表格考查他们的学习成绩,看电影后比看电影前成绩平均增加88分,学生增加知识量35%。美国哈佛大学在麻省3个城市中学所进行的实验也证明,用电影教学的学生比不用电影教学的学生成绩提高20.5%。随着第二次世界大战的爆发,视听设备在军事机关和工业部门被广泛地应用起来。战争期间,美国政府通过影片培训技术人员获得极大成功,把大量的没有军事知识的普通老百姓培养成军事人员,把普通的年轻人培养成技术人员,战时的极大成功更刺激了人们在战后使用视觉教育。

20世纪50年代电视的出现为视听教育提供了更好的技术手段,与电影相比,电视具有制作周期短,传播、复制容易等优点,于是电视被迅速地应用到教育领域。

20世纪30~50年代,在美国掀起了一场视听教育运动。与此同时,关于视听教育的理论研究也推动了视听教育的进一步发展。在诸多关于视听教育的研究中,堪称代表的是戴尔(E. Dale)于1946年所著的《教学中的视听方法》。该书提出的“经验之塔”理论成了当时以及后来的视听教育的主要理论依据,如图1-2所示。

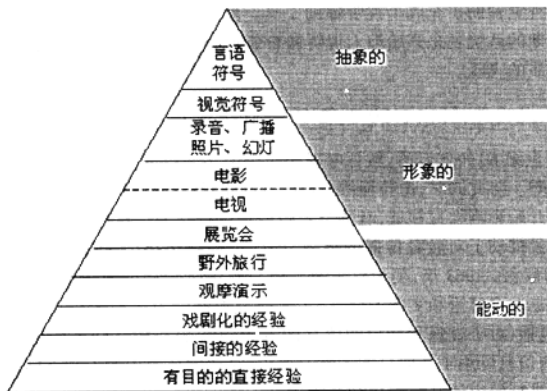


图1-2 戴尔的“经验之塔”

“经验之塔”理论的要点是：

(1)“塔”底的经验最直接、最具体,学习者易理解、好记忆;“塔”顶的经验最抽象、易获得概念,便于应用。由底层到顶层,越往上越抽象,各种教学活动可以依其经验的具体—抽象程度,排成一个序列。

(2)教育活动应从具体经验入手,逐步进入抽象经验,这是有效的学习方法。

(3)教育不能止于直接经验,必须上升到理论高度,发展思维,形成概念。在学校教学中使用各种媒体,可以使教学活动更具体,也能为抽象概括创造条件。

(4)位于“塔”的中间部位的那些视听教材和视听经验,比上层的言语的视觉符号具体、形象,又能突破时间和空间的限制,弥补下层各种直接经验方式

之不足,而且易于培养学习者的观察能力。

“经验之塔”理论阐述了人们认识事物由具体到抽象、由感性到理性的客观规律,并强调了观察经验的替代作用。因此,它不仅是视听教育的理论基础,也是现代教育技术的重要理论基础之一。

戴尔也曾把教学活动中的“经验”称做学习途径。因此,“经验之塔”学说不但延续了霍邦关于视觉教育的理念,而且进一步详尽论述了具体学习经验的重要性,强调抽象的学习经验必须以具体的学习经验为基础。但是,从总体上看,视听教育的概念与视觉教育没有很大的差异,没有质的飞跃,主要是把原先的视觉辅助扩充成了视听辅助工具。然而至20世纪50年代初,传播理论和早期的系统观念开始渗入视听教育领域,它们逐渐引发了教育技术领域的一次质的飞跃。

3. 视听传播阶段(20世纪50~60年代)

20世纪60年代以后,教育电视的使用由实验进入实用阶段,程序教学机风靡一时。与此同时,由拉斯维尔(H. Lasswell)等人在20世纪40年代创立的传播学开始影响教育领域,有的学者将教学过程作为信息传播过程加以研究。上述背景推动了对教育传播的重视,提出了视听传播(Audiovisual communications)的概念。1963年,美国视听教育协会对视听传播的概念进行了描述:视听传播是教育理论和实践的分支,主要研究控制学习过程的信息的设计和使用,它包括:对于直观和抽象的信息的各自独特的和相互联系的优缺点的研究,这些信息可用于任何目的的学习过程;对教学环境中的人和设施产生的教育信息进行研究使其结构化和系统化。

上述研究涉及计划、制作、选择、管理、运用各种部分和整体结构系统,其目标是有效地运用每一种传播方法和媒体来帮助发展学习者的全部潜能。

这时,比“视听媒体”概念更为广泛的“教学资源”概念崭露头角,人们逐渐将关注的焦点从原来的视听教具转向整体的教学传播过程、教学系统上来。

美国IBM公司于1958年首次将电子计算机用于辅助教学,伊利诺斯大学于1960年研制出著名的PLATO教学系统,这些计算机辅助教学对“个别化教学”做出了重要贡献。

进入20世纪50年代以后,西方学校中视听设备和资料剧增,教育电视由实验阶段迈入实用阶段,程序教学和教学机器风靡一时,计算机辅助教育开始了实验研究。这些新的媒体手段的开发和推广使用给视听教育注入了新的血液。同时,由拉斯维尔等人在20世纪40年代创立的传播学开始向相关领域渗透,有人已将教学过程作为信息传播的过程加以研究。

1960年,美国的视听教育协会组成特别委员会,研讨什么是视听教育。1963年2月,该委员会提出报告,建议将视听教育的名称改为视听传播,并对此作了详细的说明。另外,许多研讨视听教育的文章和著作,也都趋向于采用传播学作为视听教育的理论基础。

传播的概念和原理引入视听教育领域后,使广大专业工作者茅塞顿开,把眼光从表态的、单维的物质手段的方面转向了动态的、多维的教学过程的方面。这就从根本上改变了视听领域的实践范畴和理论框架,即由仅仅重视教具教材的使用,转为充分关注教学信息怎样从发送者(教师等),经由各种渠道(媒体等),传递到接受者(学生)的整个传播过程。又由于教学信息的传播是一个复杂的多要素相互作用的过程,传播理论必然会与跟它差不多同时形成的系统观念汇合,共同影响“视听教育”向“视听传播”的转变。

至此,教育界利用视听媒体术语取代原来的视听辅助名称,并有了硬件和软件之分;视听教材被视为传递教学信息的媒体,而不仅是辅助教学的工具。这时,比视听媒体术语更具包容性的名词教学资源崭露头角。学者们将关注的焦点从原来的视听教具逐渐转向整体的教学传播过程以及教学系统这一宏观层面。

4. 教育技术阶段(20世纪70年代至今)

由于媒体技术的发展和理论观念的创新,国际教育界深感原有视听教育的名称不能代表该领域的实践和研究范畴。1970年6月25日美国视听教育协会改名为教育传播和技术协会(Association for Educational Communication and Technology,简称AECT),首次提出“教育技术”的概念并对其进行了定义。此后,AECT又在1972年、1977年两次对定义进行修改,并在原有的传播理论、行为主义学习理论的基础上,加入系统理论作为教育技术的理论基础。随着多媒体计算机、网络技术、远程通讯、激光视盘等媒体技术的发展,教育技术的实践进一步深入,使教育技术的内涵不断丰富。上述发展也推动了教育技术理论的研究。认知主义学习理论,建构主义学习理论也被作为教育技术的理论基础。1994年,AECT再次对教育技术进行定义,从而使之更加科学与完备。

1994年AECT对教育技术作了全新的定义:教学技术是关于学习资源和学习过程的设计、开发、利用、管理和评价的理论和实践。

AECT1994定义明确了教育技术作为一个学科领域的研究形态、研究对象和研究任务。定义中没有直接描述媒体,表明教育技术已从硬技术进化到软技术,即以技术方法和方法论为主体的学科。当然,这并不排斥媒体在现代教育技术中的应用,它实际上是学习资源和学习过程的支撑技术。

该定义将教育技术的研究对象表述为关于“学习过程”与“学习资源”的一系列理论与实践问题,改变了以往“教学过程”的提法,体现了现代教学观念从以教为中心转向以学为中心,从传授知识转向发展学生学习能力的重大转变。学习过程是学习者通过与信息、环境的相互作用获取知识和技能的认知过程,学习资源是学习过程中所要利用的各种信息和环境条件。新的教学理论要求学生由外部刺激的被动接受者转变为能积极进行信息处理的主动学习者,而教师要提供能帮助和促进学生学习的的信息资源和学习环境。从 21 世纪社会发展和人类发展的需求出发,建造一个能支持全面学习、自主学习、协作学习、创造学习、终身学习的社会教育大系统。

结合 AECT1994 新定义,我们可以将教育技术的概念理解为应用现代信息技术,对学习资源和学习过程进行设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践,包括教育技术学的理论基础、媒体与教学、教学资源的应用与开发、教学过程的理论与实践、教学设计与开发、远程教学技术、教学评价技术等内容。

1.1.2 教育技术的内涵

AECT1994 定义表述简洁、明确,全面、深刻地揭示了教育技术的实质。认真学习 1994 新定义,我们可以从中获得不少有用的启迪和教益,从而指导我们的教育技术实践。

根据定义的阐述,我们不难看出教育技术绝非仅指教育中的“技术媒体”、“手段”等,“媒体”和“手段”只是教育技术中的一个组成部分。教育技术有着丰富的内涵,具体表现在以下几个方面:

1.“学习过程”和“学习资源”是教育技术研究和实践的对象

AECT1994 定义将教育技术的研究对象表述为关于“学习过程”与“学习资源”的一系列理论与实践问题,改变了以往“教学过程”的提法,体现了现代教学观念从以教为中心转向以学为中心,从传授知识转向发展学生学习能力的重大转变。学习过程是学习者通过与信息、环境的相互作用获取知识和技能的认知过程,学习资源是学习过程中所要利用的各种信息和环境条件。新的教学理论要求学生由外部刺激的被动接受者转变为能积极进行信息处理的主动学习者,而教师要提供和创造能帮助和促进学生学习的的信息资源和学习环境。从 21 世纪社会发展和人类发展的需求出发,建造一个能支持全面学习、自主学习、协作学习、创造学习、终身学习的社会教育大系统。

2. 系统方法是教育技术的核心

系统方法主张把事物、对象看做一个系统进行整体研究,研究它的成分、结构和功能的相互关系,通过信息的传递和反馈来实现系统之间的联系,达到有目的地控制系统的发展,获得最优化的效果的目标。它的基本原理主要有反馈原理、有序原理和整体原理。系统方法的主张,对教育技术的科学概念和知识体系的形成起了关键性的作用。教育技术是以系统方法为核心而展开其全部教育实践的,即对学习过程和学习资源进行设计、开发、利用、管理和评价。

3. 教育技术的根本目的是追求教育的最优化

教育最优化的控制项目一般包括教育的时间量(t)、教学的信息量(u)、学习的负担量(c)、教育的成本(s)、学习的成绩(w)。如以 E 表示教育最优化程序,则有: $E = f(w, s, c, u, t)$ 。它表明最优化教育应是这五个量的函数,应以时间最短、教学量最多、负担最轻、成本最低、成绩最高来达到教育最优。

1.1.3 教育技术与电化教育的关系

1. 电化教育的由来

电化教育一词,是20世纪30年代在我国出现的。较为正式地使用电化教育一词始于1936年,当时的教育部举办电化教育人员训练班,由各地选派学员参加。学员结业后,就将电化教育名称带回各地。这以后,各级教育行政部门也陆续正式使用电化教育名称,并推广沿用至今。

2. 电化教育的定义

对于电化教育这个名称,如《中国大百科全书》所说,是“利用幻灯、投影机、电影、无线电广播、电视、录音、录像、程序学习机和电子计算机等教学设备及相应的教材进行的教育活动”。传到国外,《国际教育辞典》把它解释为“中文用以说明借助收音机和电视之类所进行的教育的术语”。

电化教育的定义——电化教育,就是在现代教育思想、理论的指导下,主要运用现代教育技术进行教育活动,以实现教育过程的最优化。

这个定义指出,成功的电化教育必须包含四个要素:(1)现代教育思想、理论的指导;(2)正确使用现代教育媒体;(3)恰当运用媒体教学法;(4)进行教学设计。

3. 教育技术与电化教育

教育技术名称来源于国外,现已在我国正式使用。电化教育是我国特有的名词,至今仍被广泛使用。从概念的本质上说,教育技术与电化教育是相同的,两者都具有应用科学属性,目的都是要取得最好的教育效果,实现教育最优化。两者的特点、功能以及分析、处理问题的方式也是相同或相近的,都是利用新的科技成果去开发新的学习资源,并采用新的教与学的理论、方法去控制教学过程。

但是从概念的涵盖面来看,教育技术的范围要比电化教育广泛得多。教育技术指的是所有的学习资源,包括与教育有关的一切可操作的要素;而电化教育所涉及的则主要是利用科技新成果发展起来的声、像教学媒体。

因此,电化教育是教育技术的一个部分,是教育技术发展到了阶段的产物,是注重现代媒体的开发和利用的阶段性的教育技术,是狭义的教育技术。

从全局和长远的观点看,用教育技术名称取代电化教育,是必然的趋势。

1.1.4 教育技术的研究内容

根据 AECT1994 的定义,教育技术是关于学习过程和学习资源的设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践,表明教育技术的研究范围应该包括学习过程和学习资源的设计、开发、利用、管理和评价五个领域。每个领域都有其具体的研究内容,如图 1-3 所示。

这五个领域组成了一个有机的整体,其中每一个领域具体研究的内容如下:

1. 学习过程和学习资源的设计

它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. 学习过程和学习资源的开发

它指对新技术,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