

安徽省高等学校通用教材

现代教育技术学

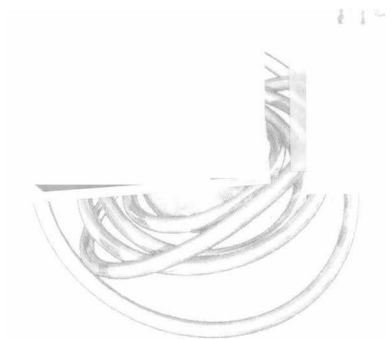
Xiandai Jiaoyu Jishuxue

安徽省教育厅高教处 组编
张舒予 主编



安徽人民出版社

安徽省高等学校通用教材



现代

教育技术学

安徽省教育厅高教处 组编
张舒予 主编

安徽人民出版社

责任编辑 杜国新 张 旻

装帧设计 宋文岚

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术学 / 张舒予主编. —合肥: 安徽人民出版社, 2003. 5
ISBN 7-212-02217-9

I. 现… II. 张… III. 教育技术学 IV. G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 028634 号

现代教育技术学

张舒予 主编

出版发行	安徽人民出版社
地 址	合肥市金寨路 381 号九州大厦 邮编 230063
发 行 部	0551-2833066 0551-2833099(传真)
经 销	新华书店
制 版	合肥市中旭制版有限责任公司
印 刷	合肥杏花印务公司
开 本	787×1092 1/16 印张 17.75 字数 370 千
版 次	2003 年 5 月第 1 版 2003 年 5 月第 1 次印刷
标准书号	ISBN 7-212-02217-9 /G·489
定 价	24.80 元
印 数	00001-06000

本版图书凡印刷、装订错误可及时向承印厂调换

序

“以信息化带动教育的现代化,努力实现我国教育的跨越式发展。”这是我国新世纪教育改革的信念,也是必须实现的教育发展的目标。

2002年3月1日,教育部正式颁发了《教育部关于推进教师教育信息化建设的意见》,具体提出了“十五”期间教师教育信息化建设的指导思想、原则、发展目标和措施:1. 加快教师教育信息基础设施的建设;2. 加快教师教育信息资源的建设;3. 加强师范院校信息技术和教育技术等专业的建设,培养和培训适应普及信息技术教育需要的中小学教师;4. 以科学研究为先导,积极探索和构建现代信息技术环境下教师教育教学与教学管理新模式;5. 加强领导、管理和评估。这一文件的颁发为推进教师教育信息化建设提供了重要的政策性依据。

我省的教师教育信息化建设任务艰巨,任重道远。我们在教师的继续教育方面作了一定的持续性努力,然而,教师的信息素养和能力的培养以及学校信息基础设施和信息资源的建设离教育发展的新要求还有相当的距离。我们要加快速度,切实奋进。

教育技术是教育改革的“制高点”与“突破口”已成为共识。要真正占领这个制高点,使我省的教育改革与发展取得突破性的成果,最重要的工作之一是师资队伍的培养。普及教育技术,使我们的教师具有一定的信息素养,掌握一定的现代教育技术技能,并熟练地应用于教学实践,实现信息技术与课程的有机整合,应成为我省新世纪师范教育必须努力达到的重要教学目标。

《现代教育技术学教程》为我省师范院校的教育技术学课程的开设提供了实用的教本。在安徽省教育厅高教处的指导下,安徽省电化教育协会高校专业委员会组织编写了这本教材。教材编写由安徽师范大学、解放军炮兵学院、阜阳师范学院、淮北煤炭师范学院和淮南师范学院承担,是我省高校教育技术专业横向合作的成果。教材既全面地阐述了教育技术学的系统知识,又汲取了国内外教育技术最新发展的成果,理论与实践结合紧密,注重对教师现代教育技术技能的培养。相信这本教材的出版和使用将对提高我省教师教育技术水平、为促进我省教师教育信息化建设作出积极的贡献。

安徽省电化教育协会高校专业委员会

目 录

序	1
第一章 教育技术学概论	1
1.1 国内外教育技术的发展沿革	1
1.1.1 教育技术的演进与教育技术学的形成	1
1.1.2 我国教育技术的发展简史	8
1.1.3 英国教育技术的新发展	10
1.2 教育技术学概述与教师教育技术培训	13
1.2.1 教育技术学的定义	13
1.2.2 教育技术学的学科性质	15
1.2.3 教育技术学的知识体系	16
1.2.4 教师教育技术技能培训	18
第二章 教育技术理论基础	20
2.1 现代学习理论	20
2.1.1 行为主义学习理论	21
2.1.2 社会学习理论	22
2.1.3 认知主义学习理论	24
2.1.4 建构主义学习理论	26
2.1.5 人本主义学习理论	30
2.1.6 现代信息环境下的学习理论探索	31
2.2 现代教学理论	34
2.2.1 布鲁纳的“认知—发现”教学理论	34
2.2.2 奥苏伯尔的讲解式教学理论	34
2.2.3 维果斯基的最近发展区理论	35
2.2.4 赞可夫的教学与发展的教改实验	36
2.2.5 布卢姆掌握学习教学模式	36
2.2.6 巴班斯基教学过程最优化理论	38
2.3 传播理论	39
2.3.1 传播概述	39
2.3.2 传播过程与模式	40
2.3.3 传播信息与符号	43
2.3.4 传播媒介	44

2.3.5 传播效果	46
第三章 教学媒体	49
3.1 教学媒体概述	49
3.1.1 教学媒体的含义	49
3.1.2 教学媒体的分类	49
3.1.3 教学媒体的选择	51
3.1.4 教学媒体在教学中的作用	52
3.2 视觉媒体	52
3.2.1 非投影视觉媒体	52
3.2.2 投影视觉媒体	55
3.2.3 投影器的原理和使用	56
3.2.4 实物投影机	58
3.2.5 教学银幕	59
3.2.6 投影型视觉媒体在教学中的应用	60
3.3 听觉媒体	61
3.3.1 几种常用的听觉媒体	61
3.3.2 听觉媒体的特点	62
3.3.3 听觉媒体在教学中的应用	62
3.4 视听觉媒体	63
3.4.1 电视媒体	63
3.4.2 录像媒体	64
3.4.3 视盘媒体	65
3.5 微格教学	66
3.5.1 微格教学概述	66
3.5.2 微格教学的发展历史	71
3.5.3 微格教学实施与评价	72
第四章 教学设计	78
4.1 教学设计概述	79
4.1.1 教学设计的基本概念	79
4.1.2 教学设计的学科性质、应用范围和工作层面	79
4.1.3 教学设计过程及其组成部分	81
4.2 教学设计的前端分析	82
4.2.1 学习需要分析	82
4.2.2 教学内容分析	84
4.2.3 学习者分析	89
4.3 学习目标的阐明	91
4.3.1 学习目标概述	91
4.3.2 学习目标分类	92

4.3.3 学习目标的编写	95
4.4 教学策略的制定	97
4.4.1 教学模式	97
4.4.2 教学方法选择与运用	98
4.4.3 教学媒体的选择与运用	100
4.4.4 教学组织形式	102
4.5 教学设计成果的评价	102
4.5.1 教学评价概述	103
4.5.2 教学设计成果的形成性评价	104
4.6 信息化教学设计简介	107
4.6.1 信息化教学的组织形式与特点	107
4.6.2 信息化教学设计	110
4.6.3 信息化教学案例	111
第五章 计算机辅助教学(CAI)	115
5.1 计算机辅助教学(CAI)概述	115
5.1.1 计算机辅助教学(CAI)的含义	115
5.1.2 计算机辅助教学(CAI)的教学策略	116
5.1.3 计算机辅助教学(CAI)信息传递过程	119
5.1.4 计算机辅助教学(CAI)的特点与作用	122
5.2 计算机辅助教学(CAI)系统的基本构成	123
5.2.1 计算机辅助教学(CAI)硬件构成	124
5.2.2 计算机辅助教学(CAI)软件构成与课件	124
5.2.3 教学信息、教师、学习者	125
5.3 计算机辅助教学(CAI)课件的设计与制作	126
5.3.1 教学软件设计方法	127
5.3.2 教学软件设计的一般过程	127
第六章 多媒体教学应用	133
6.1 多媒体的基本概念	133
6.1.1 多媒体概念	133
6.1.2 多媒体的关键技术	135
6.1.3 多媒体的教育应用	136
6.1.4 多媒体教学的特点	137
6.2 多媒体计算机系统	138
6.2.1 多媒体系统的层次结构	138
6.2.2 多媒体个人计算机(MPC)	139
6.2.3 多媒体设备	140
6.3 多媒体信息处理技术与多媒体素材制作	143
6.3.1 文本	143

6.3.2	数字音频	143
6.3.3	数字图像技术	145
6.3.4	视频技术	147
6.3.5	数据压缩技术	148
6.3.6	超文本技术	149
6.4	多媒体软件	151
6.4.1	多媒体播放软件	151
6.4.2	多媒体素材制作软件	153
6.4.3	多媒体编辑软件	156
6.5	多媒体课件的开发与制作	157
6.5.1	多媒体课件的制作步骤	157
6.5.2	多媒体界面设计	158
6.5.3	Authorware 多媒体课件制作	159
6.5.4	课件的运行	166
第七章	网络基础与远程教学	169
7.1	网络基础知识	169
7.1.1	计算机网络概述	169
7.1.2	计算机局域网的组建	173
7.2	Internet 工作原理与教育资源	175
7.2.1	Internet 基本知识与工作原理	175
7.2.2	Internet 教育与学习资源	182
7.2.3	Internet 的应用	187
7.3	校园网	188
7.3.1	校园网概述	188
7.3.2	校园网的组建技术与设备	190
7.3.3	校园网资源建设与管理	197
7.3.4	VOD 技术在教学中的应用	199
7.4	远程教学	204
7.4.1	远程教学的原理与发展趋势	204
7.4.2	远程教学应用的理论与实践	206
第八章	信息技术教育理论与实践	209
8.1	信息技术与信息素养	209
8.1.1	信息与信息技术	209
8.1.2	信息素养	210
8.2	信息技术教育与学科教学整合	212
8.2.1	教育信息化	212
8.2.2	信息技术教育的基本内容	214
8.2.3	信息技术教育的目标	214

8.2.4 信息技术与课程整合	215
8.3 信息化教学资源建设	221
8.3.1 认识教学资源	221
8.3.2 信息化教学资源的特征	222
8.3.3 信息化教学资源的基本类型	222
8.3.4 开发多种形式的信息化教学软件	222
8.3.5 教学资源库建设	223
8.3.6 建设信息化教学资源库方法	224
第九章 教育资源建设方法和数字化学习	226
9.1 教育资源建设的基本内涵和原则	226
9.1.1 教育资源的基本内涵	226
9.1.2 教育资源建设的意义	227
9.1.3 我国教育资源建设现状	229
9.1.4 教育资源建设的基本原则	230
9.1.5 教育资源建设应实现的功能	231
9.2 教育资源建设的技术规范和主要步骤	234
9.2.1 教育资源建设技术规范简介	234
9.2.2 教育资源建设的主要步骤	237
9.3 教育资源的收集、开发、标注与分类	238
9.3.1 教育资源的收集与开发	238
9.3.2 教育资源的属性标注	244
9.3.3 教育资源的分类方法	246
9.4 教育资源的评价与管理	247
9.4.1 教育资源评价的基本步骤	247
9.4.2 教育资源评价指标体系	248
9.4.3 教育资源的管理与服务	257
9.5 基于资源的数字化学习	263
9.5.1 数字化学习是信息时代学习的重要方式	264
9.5.2 数字化学习改变了学习的时空观念,对学习者的提出了更高的要求	266
9.5.3 数字化学习是实现信息技术与课程整合的核心	267
9.5.4 信息技术与课程整合的基本原则	268
9.5.5 信息技术与课程整合的三种基本模式	269
参考文献	273
后 记	275

第 1 章

教育技术学概论

【学习目标】

1. 了解教育技术学是时代性、应用性、综合性很强的学科,其内涵随着现代教育的改革和发展在不断地充实和拓展。
2. 了解教育技术知识和技能的掌握需要多学科理论和多种艺术与技术的支撑,需要理论与实践的结合。

1.1 国内外教育技术的发展沿革

回顾教育技术的发展历史,探讨每个发展阶段的特征,有助于我们理解教育技术学的发展与教育现代化进程之间的内在关系,从而深刻认识教育技术的理论和实践是全面改进教育、实现教育现代化的极其重要的、充满勃勃生机的积极力量。

1.1.1 教育技术的演进与教育技术学的形成

教育技术始终伴随着人类教育的发展与改革进程。从广义上讲,教育史上的“四次革命”(文字的创造与应用、学校的诞生、印刷术的发明应用和电子化信息与传播的革命)也可以说是教育技术演进史中的里程碑。

从理论建树的角度来看,研究教育技术的思想发端最早可以追溯至古希腊,而较有系统的研究始于 17 世纪欧洲的直观教育运动。早在 17 世纪中期,捷克教育改革家夸美纽斯(Johann Comenius, 1592—1670)就开始批评传统的教育方法,指出学生通过机械练习而获得的词语文句对他们来说可能是缺乏意义的符号。他将英国哲学家培根的唯物主义感觉论运用于教学实践,认为知识的开端来自于感觉经验。他提倡运用实物标本或图形等来补充口语和书面的教学,以培养孩子们的观察能力。他阐述直观教学的思想与原则:“只要有可能,就应当用感觉来接受一切东西:能看得见的东西用视觉,能听到的东西用听觉,有气味的东西用嗅觉,有滋味的东西用味觉,能感触到的东西用触觉。如果某种东西能同时用好几种感觉接受,那就应当同时运用几种感觉去接受。”夸美纽斯亲自编撰了附有插图的教材《世界图解》。夸美纽斯因此被称作为“直观教学之父”。

19 世纪,瑞士教育改革家裴斯泰洛齐(Johann Pestalozzi, 1746—1827)根据儿童心理

发展分析,从心理发展的角度指出人的认识规律:理性的认识从感性的观察开始。他再次强调了学习过程中感性认识的重要性,力倡直观教学法。直观教学法在欧洲开始流行,美国也受到很大影响。实物、标本、挂图和图表等作为教科书的补充教学媒体逐渐在课堂教学中获得较为广泛的应用。

尽管夸美纽斯与裴斯泰洛齐的直观教育思想被认为是视听教学论的理论渊源,但真正大规模展开的视听教学运动起始于 20 世纪初期。

教育技术学真正作为一个专门的研究领域并逐渐形成一门新型学科,应该从 20 世纪 20 年代美国的“视听教育运动”算起。

本节简要介绍 20 世纪以后教育技术学的几个历史发展阶段的重要特征。

1. 媒体论是第一发展阶段的特征

20 世纪初期,由于科学技术与工业现代化的发展,照相机、幻灯机、电影机相继被发明并获得日益广泛的应用,当这些充满美妙光影、逼真展现现实世界的视觉媒体被运用于知识传播时,轰轰烈烈的视觉教学运动便开始了。1910 年纽约出版了第一本《教育电影目录》,1913 年爱迪生甚至曾经乐观而热情地预言:“学校里将废弃教科书……不久,学生将通过视觉来接受教育。使用电影传授人类知识的每一门学科是完全可能的。”

美国在 1914—1923 年的 10 年间,成立 5 个全国性视觉教学组织,20 多个教师培训机构开设了视觉教学课程,许多大城市学校成立了视觉教育处,《视觉教育》、《教育银幕》、《视觉讨论》等 5 种视觉教育专业刊物相继问世。“视觉教学”成为一个被公众广泛接受的专门名词。1923 年 7 月,全美教育协会视觉教学部成立,对各类学习的视觉教学进行管理指导,并促进培养从事视觉教学的专门人才,开展视觉教学研究。

20 年代末,有声电影与广播录音技术的发展,使声音也进入了教学领域。在视觉展示中增加同步配音,在为教学设计所能运用的刺激范围中增加了另一种感官通道,这为发挥两种感官通道的潜在协同作用提供大量的可能性。有声教学电影与广播教学的实践,使原有的“视觉教学”概念得到扩展,成为“视听教学”。

1946 年,美国俄亥俄州立大学的戴尔在韦伯、霍本等人的视觉研究成果基础上,开发出著名的“经验之塔”,对各类学习媒体依据其所提供的学习经验的抽象程度作了系统分类。戴尔的理论成为视听教学的指导思想,其重要贡献是提供了教学中应用视听教材的理论依据,奠定了教学媒体分类与选择研究的基础,形成将媒体使用与课程设计相结合的基本思想(见图 1-1)。

1947 年,视觉教学部更名为视听教学部。视听教学研究从学校教育范畴扩展至社会各行业的专门教育与人才培养的广阔领域。

由于第二次世界大战的影响,视听教学在学校教育领域一度发展缓慢,但在工业和军队的人才培养与训练中却得到大力发展。教育家大量使用新的视听教学媒体改革传统教学方法,视听传播研究在广泛性与理论性方面突飞猛进。

1958 年美国颁布《国防教育法》,实施十年教改,拨款数百亿美元于教育,购置视听设备援助视听教学研究,各个州都有确定的视听教学计划。

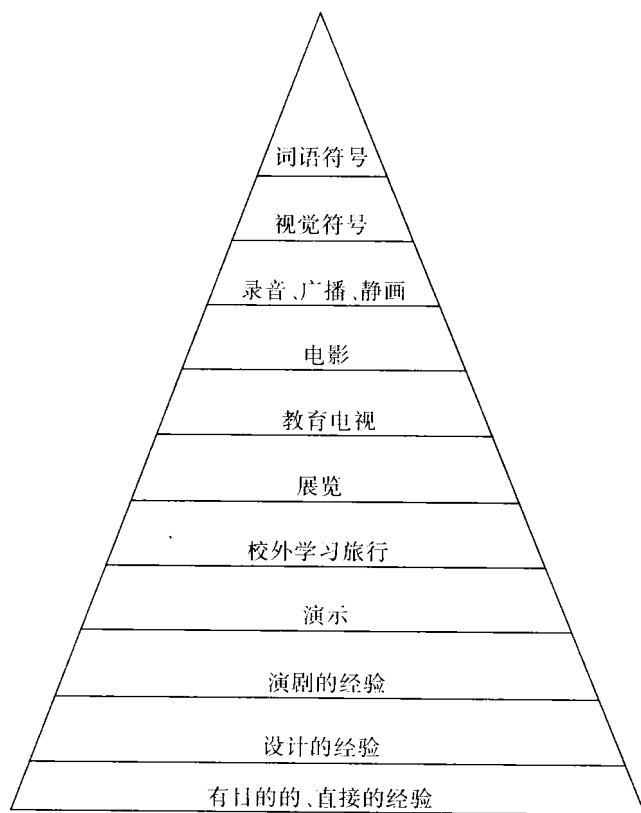


图 1-1 1969 年经修改的经验之塔

50 年代后期间世的教学电视、语言实验室、计算机辅助教学等新媒体、新技术,使得原有的视听教学理论逐渐难以涵盖不断扩展的领域,教育的发展与改革的深入呼唤着新理论的产生。

1961 年,视听教学部专门创建了“定义与术语委员会”(Commission on Definition and Terminology),为的是给已经在美国持续蓬勃发展 40 年的教育技术科学地定义其领域,确立有关术语,建立学科理论,以更好地指导当时的教育改革实践。

1963 年,第一次定义诞生。然而在委员会提出的关于定义的专题报告中却充满矛盾与徘徊。它一方面定义:“视听传播是教育理论和实践的一个分支,它主要研究对控制学习过程的信息进行设计和使用”,即以“视听传播”这一名称术语来概括定义教育技术学科领域;另一方面,它又充满矛盾地指出:“随着在技术方面较新的发展已日益应用到教育问题中去,视听标记对于精确的描述这个领域已变得毫无用处了。”

“教育技术”的名称,在这份专题报告里第一次被提出,然而它的内涵却未被明确揭示,只是被含糊地界定为“将把已形成的视听领域的某些方面结合起来”的领域。这一含糊而又充满矛盾的定义,实际上反映了教育技术学发展中第一阶段即视听教学阶段的特征——新媒体、新技术特征。在这个阶段中人们不断面临着新技术的挑战,因为每一种新教学媒体的引进,都诞生新的技术,开辟教育技术的新领域。因此,许多教育技术工作者将主要注意力放在新的视听设备与新技术上,认为教育技术就是“利用设备来提供教材

料”。而对于教育技术并不等于新媒体新技术,而是一个更广阔更深入的领域,却只有着一个模糊不清的认识。

2. 媒体论、方法论并存是第二阶段的特征

随着新媒体、新技术应用实践的扩展深化,新的教育理论不断崛起。50年代中期,哈佛大学的教授斯金纳根据实验室中动物实验引出的操作条件反射和积极强化的理论设计程序教学,发表了《学习的科学与教学的艺术》,推动了程序教学的发展。

海涅克认为“程序教学引进了教育系统方法”,“创造了一种小型但有效的自我教学系统——一种教学技术”。

布卢姆在对教育目标分类研究中发展了学习目标的理论。

加涅提出学习结果分类的思想,认为取得不同类型的学习结果需要不同的外部条件,建立了学习条件的理论与方法。

60年代,布鲁纳提出“发现教学法”。他大量使用新的教学媒体,推进课程教改。通过广泛研究知觉问题后,他深信认知发展是按照动作式、图像式和符号式三个阶段持续前进。他主张遵循这一认知序列组织课程与材料。他组织教材的模式恰与戴尔的经验之塔相吻合(见图1-2)。

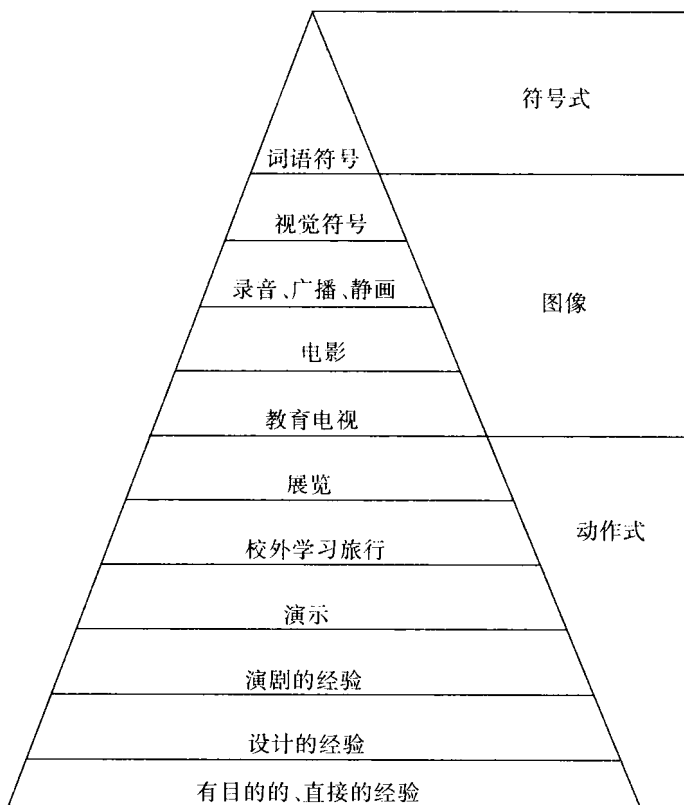


图 1-2 经验之塔与认知阶段发展的一致性

巴纳赛写出《教学系统》专著,致力于各种宏观教学系统模型的开发研究。

这时,人们对教育技术学这个术语的理解更是仁者见仁、智者见智,各有不同。正是在这种背景下,1970年,教育技术学委员会向国会递交了一份报告,第二次定义教育技术学:“教育技术学可以按两种方式加以定义。在人们较为熟悉的意义上,教育技术是指产生于传播革命的媒体,这些媒体可以与教师、课本和黑板一起来为教学目的服务……教育技术是由电视、电影、投影机、计算机等软件和硬件所组成。第二种定义超出了任何特定的媒体与设备。它是按照具体的目标,根据对人类学习和传播的研究,利用各种资源的结合,促进更有效的教学的一种系统设计、实施与评价学与教的全部过程的方法。”

不同于1963年的定义,教育技术学所涉及的诸方面在这里不是被含糊地交合在一起,而是被“一分为二”定义成两种东西:既被看做视听设备,又被看做系统方法。媒体论与方法论并存,这是教育技术第二发展阶段的特征。由于系统方法理论当时尚未被广泛接受与深入实践,所以委员会承认“广泛地接受和使用这个宽广的定义属于未来”。

3. 领域论——第三阶段的特征

为了进一步建立教育技术理论的框架,推动该领域向建立一个真正的专业的方向发展,AECT开展了广泛的调查研究,于1971年专门成立“教育技术定义和术语委员会”,在广泛征求意见的基础上,组织百名专家进行为期一年之久的研讨,于1972年10月发表《教育技术的领域:定义的表述》一文,第三次提出定义:“教育技术学是这样一个领域,它通过对所有学习资源的系统鉴别、开发、组织和利用,以及通过对这些过程的管理,来促进人类的学习。”指出用三个相继产生的重要模式来揭示标志着教育技术学的特征,这些模式是:利用更广阔领域的学习资源、强调个别化与个性化的学习、利用系统方法。“当这三个概念综合成一个总的促进学习的方法时,它们就创造出唯一的教育技术学领域,并因此创造这个领域的基本原理。”

文中绘出教育技术领域示意图(见图1-3),直观揭示领域的各个组成部分及其相互关系。

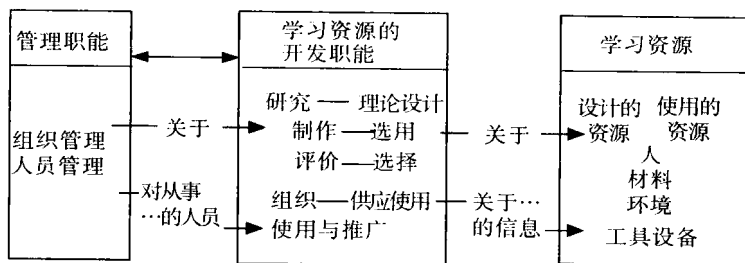


图1-3 教育技术领域的组成示意图(1972年)

这第三次定义将教育技术学界定为一个“领域”,明确指出了其研究内容、范畴及其功用,第一次正面直接地回答了“教育技术是什么”这个核心问题。领域论是教育技术学第三个阶段的特征,它的学科专业性方向变得明确起来。

1972年定义明确将三个具体模式:系统方法、个别化教学,以及视听设备(学习资源)

纳入教育技术领域,人们觉得这种认识还是不够全面,这个领域需要进一步扩展。

总结人们对教育技术的认识,当时主要有三种观点;

一是认为教育技术是一种理论体系,包括如何应用技术来进行教育和教学的一整套指导思想与原则。

二是一种研究领域,应用特定的理论与技术来解决教育、教学实际问题的研究领域。

三是一门专业,不仅重视这个领域所开展的活动,更注重专业标准,明确“什么样的人才算是教育技术专门人才”。

如上三种观点,不能简单地说谁对谁错,因为它们是分别从不同的角度来认识教育技术的不同特征。完整的定义应该将这几方面融合成一个有机整体。

4. 1977 定义的过程论——领域论的扩大

1977 年的第四次定义基本上做到了有机融合。1977 年版的《教育技术的定义》指出:教育技术是分析问题、并对解决问题的方法进行设计、实施、评价和管理的一个综合的、有机组成的过程。它涉及人员、程序、思想、设备和组织等各个方面,与人类学习的所有方面都有关系。

该定义指出教育技术领域由四个方面组成:学生、学习资源、教育开发职能和教育管理职能。可见这四个方面比 1972 定义中的三个模式的概念要广泛得多。定义还给出下图表明其组成部分的相互关系(如图 1-4 所示)。

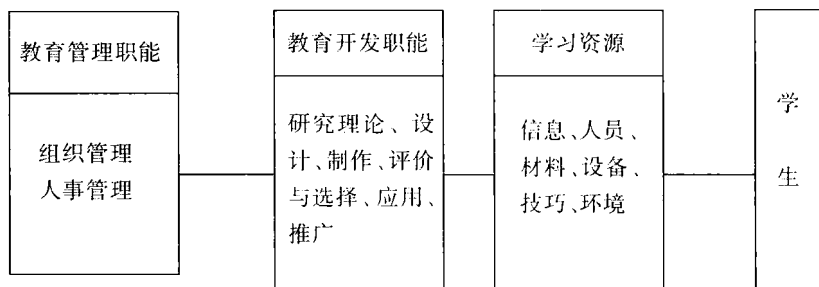


图 1-4 教育技术组成部分(1977 年)

新定义进一步阐述:在教育技术中,解决问题方法的表现形式是所有为了促进学习而设计、选择或使用的学习资源,学习资源分为信息、人员、材料、设备、技巧和环境。

对问题进行分析,并对解决问题的方法进行设计、实施和评价的过程称为教育开发职能;对其中某项或多项职能进行指导与协调的过程称为教育管理过程。

可见,1977 定义将研究领域的组成部分更广泛化、一般化,注重更具概括性、更体现有机关联的整体过程,过程论的特征,反映了教育技术理论的日趋成熟。

5. 1994 新定义

在 1977 定义指导教育技术实践 16 年之后,AECT 于 1994 年又提出了一个更简洁、概括的新定义:“教育技术是对学习过程和学习资源进行设计、开发、运用、管理和评价的理论及实践”,并以图 1-5 描述了这个定义。

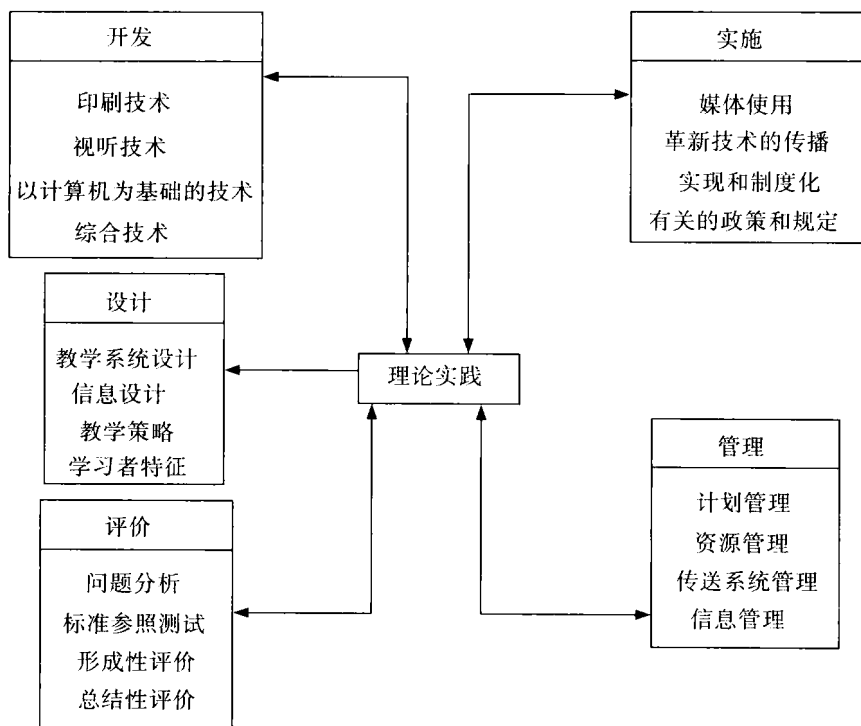


图 1-5 教育技术的组成部分(1994 新定义示意图)

1994 定义比较 1977 定义有何不同? 定义的变更具有怎样的理论价值与现实意义?

首先,两个定义产生的时代背景与物质基础不同。1994 年与 1977 年虽只间隔短短 17 年,人类社会的教育形态、方式却发生了深刻变化。尤其是进入 90 年代以来,信息高速公路的建设,以多媒体计算机与网络技术为标志的信息科技的突飞猛进及其在教育领域的广泛应用,一方面使传统的封闭式的学校教育走向开放,旧的学校模式发生着变革;另一方面,使得社区教育、远程教育、职业教育这些原来仅仅是正规学校教育补充的多种非正规教育发挥着越来越重要的作用,终身化学习、个别化学习等多种学习模式走向普及。因此,1994 新定义有如下几点主要发展:

(1)研究的对象更加明确。1977 定义中教育技术涉及人员、程序、思想、设备和组织等各个方面,与人类学习的所有方面有关系。而 1994 定义则去粗存精,明确而简练地概括为教育技术学的研究对象是学习过程与学习资源。研究学习过程,即研究人类的认知过程,建立认知科学。研究学习资源,则是创造最适宜于各类学习的环境与途径。可见,其研究对象本身就鲜明地表征了 1994 定义中理论与实践并重的特点。

(2)系统的模型结构更加开放。1977 定义中教育技术的组成部分为学生、学习资源、教学开发职能与教育管理职能,且其间关系呈现为线性关系。这种模型结构的层次与关系所体现出的系统仍然主要限于开放程度不够的学校系统。而 1994 定义的教育技术组成部分分为设计、开发、实施、评价与管理,强调了系统方法中的阶段性,而且各组成部分

皆围绕理论与实践展开,构成更符合现实状况的开放网状非线性关系。这种模型结构的层次与关系更准确地揭示了信息化、社会化教育系统的开放性与复合性。

(3)适宜于一切学习模式。1977 定义范畴主要是学校教育,侧重通过安排教学过程与教学资源来满足学生群体的学习需求,提高学习质量。而 1994 定义则将范畴扩展为一切学习。不管校内、校外,学习者群体或学习者个人,只要学习者和学习资源发生联系,他就能以合适的方式进行学习,并在学习过程中获得相应的评价,促进其学习成功的转化。教育技术使得教育过程转变为由学习者自主能动控制的学习过程,这样的学习过程和学习模式,更符合现代社会发展的趋势,能满足社会成员的丰富多样的学习需求。

1.1.2 我国教育技术的发展简史

教育技术在我国的发展也有着源远流长的历史。早在春秋时期的孔子就提出因材施教、循循善诱的教学思想。陶行知先生进行过一系列的“行”与“知”关系的教育理论探讨与教育改革实践。我国对教育媒体进行较大规模的革新,以提高教育的质量与效益的教育改革运动发生在对电子化教学设备的使用探索之后。因此,教育技术在我国有个已被民众广为接受的更通俗的独特名称——电化教育。

20 世纪 20 年代后,当美国等国家轰轰烈烈地开展视听教学运动时,我国教育界也尝试着利用电影、广播、幻灯等新媒体作为向大众推广科普教育、社会教育的教学工具,并成立了一些专门机构,如中国教育电影协会、江苏电化教育委员会、民众教育馆等。有的大学里如北京师范大学、南京中央大学等开设了电化教育课。南京金陵大学、苏州国立社会教育学院等还开办了电化教育专修科。当时用于描述这种新型教育活动的名称很多,如“影音教育”、“直观教育”、“视听教育”,以及“形声教育”等。“电化教育”是最为大众广泛接受的名词。电化教育这一名称十分形象地概括了现代教育革新的一个最本质的物化特征:即通过应用电子技术手段来进行教育的改善。电化教育具有时代特色,与传统教育有鲜明的区别,通俗易懂,直观形象。电化教育这个名称便一直被沿用下来。

但是,解放前的几十年里,由于我国经济落后,工业基础差,加之战事频仍,国民党政府对教育重视不够、抓之不力,我国的电化教育发展是局部的、缓慢的,没有对教育改革产生广泛的影响。解放后的 30 年,尽管电影、电视、广播等被广泛地用于社会教育、思想教育,各类教学节目制作也丰富许多,但是电化教育并没有在全国范围内形成气候,没有对我国教育产生全面而深刻的持续性促进影响。

直至 70 年代末党的十一届三中全会以后,我国的电化教育才迈进真正蓬勃发展的时期。邓小平同志关于“教育要面向世界,面向未来,面向现代化”的指示,吹响了我国现代教育改革的进军号。国家拨给数以千万美元计的外汇用于进口先进的视听教学装备,建立计算机室、语音室等。中央和各省市均建立了电化教育馆。各级各类学校设立了专业性的电化教育机构。80 年代至 90 年代内,30 多所高等师范院校相继创立了电化教育专业与学科,培养大专、本科、硕士等不同学历层次的电教专门人才。综合性高等院校也纷纷建立教育技术研究室、所和电教中心。全国教育电视台和教育卫星地面接收站已形成完整的网络。电化教育,作为教育现代化的标志,被人们广为理解和接受,并在我国教育的各个领域如学校教育、职业技术教育、远程教育、社会教育等发挥着越来越重要的不可