



全国职业教育学前教育专业“十二五”规划教材

实用学前教育

技术

方 斌 徐华勇 / 主编



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>



全国职业教育学前教育专业“十二五”规划教材

实用学前教育 技术

主 编 方 斌 徐华勇
副主编 毕春霞 刘 巍 郝迎英
王 焱 穆晓艳

961

2472



图书在版编目(CIP)数据

实用学前教育技术/方斌,徐华勇主编. —武汉:华中科技大学出版社,2013.6
ISBN 978-7-5609-9200-6

I. ①实… II. ①方… ②徐… III. ①学前教育-职业教育-教材 IV. ①G61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 145005 号

实用学前教育技术

方 斌 徐华勇 主编

策划编辑:韩大才 袁 冲

责任编辑:张 琼

封面设计:刘 卉

责任校对:封力煊

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)81321915

录 排:华中科技大学惠友文印中心

印 刷:华中理工大学印刷厂

开 本:880mm×1230mm 1/16

印 张:12.75

字 数:378千字

版 次:2014年9月第1版第1次印刷

定 价:25.00元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

全国职业教育学前教育专业“十二五”规划教材

编 委 会

顾 问：

蔡迎旗(华中师范大学教育学院副院长、世界学前教育组织(OMEP)中国委员兼副秘书长、教育部“国培计划”首批专家、中国学前教育研究会常务理事和学术委员、湖北省学前教育专业委员会主任兼副会长)

主任委员(排名不分先后)：

卓 萍(武汉城市职业学院学前教育学院院长 学前教育研究所所长)

郑传芹(郧阳师范高等专科学校教育系主任 学前教育研究中心主任)

副主任委员(排名不分先后)：

汤晓宁 郜 城 李亚伟 李 波 李 娅 金东波 邹玲琳 方 斌

委 员(排名不分先后)：

张雪萍 崔庆华 周勤慧 罗智梅 杨 梅 康 琳 于 娜 李晓军 李 江 刘华强 刘普兰
熊承敏 熊 芬 郑航月 方 斌 彭 娟 曾跃霞 陈琼辉 詹文军 冯霞云 朱焕芝 夏小林
劳 丹 李博丽 申建华 李慧敏 杨书静 曹 静 刘肖冰 朱 恒 苗 霞 李志华 张 芳
赵光伟 曾祥兰 王 丹 王荷香 李 俊 李西琳 张早娥 石芬芳 周 婷 赵昕华 涂兰娟
王区区 赵 辛 李小龙 赵庆华 李利芹 孟庆松 林 超 王 俊 刘丽萍 王 婷 王 瑛
张利军 吕东辉 吕 锐 艾亚兰 谢 玮 袁振祖 易雪林 高芳梅 陈 娜 刘靖波 李娟娟
谢 民 李泉泉 赵 莉 靳 祺 骆 萌 李兴娜 李 玮 吴伟俊 张丽敏 高长丰 李 慧
王丹丹 孔 迪 周 娜 李 静 宋 英 徐雅欣 詹治愈 朱 恒

全案策划：

袁 冲 韩大才

前 言

随着教育信息化和基础教育课程改革进程的不断深入,掌握和运用教育技术已日益成为教师职业的一项重要能力。2004年12月15日,教育部颁布了《中小学教师教育技术能力标准(试行)》(以下简称《标准》)。《标准》的颁布和实施是教师专业化发展的必要条件,是基础教育课程改革的需要,是教师培训规范化的需要。《标准》中明确指出:“教学人员要能够认识到教育技术能力是教师专业素质的必要组成部分。”由于国家制订的培训方案中不涉及幼儿园教师,而幼儿园教师在实际幼儿教育中需要信息技术的支持,因此,针对幼儿园教师的教育技术能力培训教材就显得必不可少。为了解决这一问题,我们在总结多年教育技术公共课教学和在职教师教育技术能力培训实践经验的基础上,编写了本书。在编写过程中,我们力求体现教育技术发展的最新内容,满足信息化环境中教师对现代教学技能的需求。

本书通俗易懂,注重实用性、可操作性和时代特色,力图将技能与理论紧密结合,将实践操作与解决幼儿教育实际问题结合起来。本书既可作为学前教育专业学生教育技术能力培训教材,也可作为在职幼儿园教师信息技术能力培训教材。

目 录

第 1 章 教育技术概述	(1)
1.1 教育技术的定义与内涵	(1)
1.1.1 教育技术定义的演变	(1)
1.1.2 教育技术的内涵	(2)
1.2 教育技术的起源与发展	(3)
1.2.1 国外教育技术的起源与发展	(3)
1.2.2 我国教育技术的起源与发展	(4)
1.2.3 从技术的角度看教育技术的发展	(5)
1.3 教育技术的主要实践领域	(6)
1.3.1 教育信息化建设	(6)
1.3.2 信息化学习方式	(6)
1.3.3 现代远程教育	(7)
1.3.4 信息技术与课程整合	(7)
1.3.5 教育技术新领域	(7)
1.4 信息时代的教育	(8)
1.4.1 信息社会的基本特征	(8)
1.4.2 传统教育三大基石的变革	(9)
1.4.3 信息技术对教育教学的冲击	(11)
1.5 教育技术与教师专业发展	(12)
1.5.1 学习教育技术的意义	(12)
1.5.2 《中小学教师教育技术能力标准》解读	(13)
1.5.3 网络时代教师必备的 ICT 技能	(16)
第 2 章 信息化教学环境与应用	(19)
2.1 信息化教学环境概述	(19)
2.1.1 信息化教学环境的概念	(19)
2.1.2 信息化教学环境的类型	(19)
2.1.3 信息化教学环境的特点	(20)
2.2 视听演示型教学系统	(20)
2.2.1 视听演示型教学系统的基本组成	(20)
2.2.2 视听演示型教学系统的主要设备	(23)
2.2.3 视听演示型教学系统的教学应用	(23)
2.3 微格教学系统	(24)
2.3.1 微格教学的概念	(24)
2.3.2 微格教学的特点	(24)
2.3.3 微格教学系统的组成	(25)
2.3.4 微格教学的实施步骤	(25)
2.4 e-learning 教学平台	(27)

2.4.1 e-learning 教学平台概述	(27)
2.4.2 e-learning 教学平台产品	(28)
2.5 交互式电子白板系统	(30)
2.5.1 交互式电子白板概述	(30)
2.5.2 交互式电子白板应用环境	(31)
第3章 文本与图形图像素材处理	(34)
3.1 文本素材及其处理	(34)
3.1.1 文本素材基础知识	(34)
3.1.2 常见文本文件的格式	(35)
3.1.3 文本素材的采集方法	(36)
3.1.4 文本素材采集实训	(39)
3.2 图形图像素材及其处理	(40)
3.2.1 基础知识	(40)
3.2.2 图形图像素材的采集	(41)
3.2.3 图形图像素材的采集实训	(42)
3.2.4 屏幕抓图软件 SnagIt	(44)
3.2.5 光影魔术手简介	(46)
3.2.6 ACDSee 简介	(47)
第4章 声音信息的处理与应用	(48)
4.1 音频技术基础	(48)
4.1.1 声音	(48)
4.1.2 数字音频	(50)
4.1.3 音频文件格式	(50)
4.2 音频素材的采集	(52)
4.2.1 音频素材的采集方法	(52)
4.2.2 音频素材的获取和处理	(52)
4.3 扩音系统	(56)
4.3.1 扩音系统	(56)
4.3.2 传声器	(56)
4.3.3 调音台	(57)
4.3.4 扩音机	(59)
4.3.5 扬声器	(59)
4.4 MIDI	(60)
4.4.1 MIDI 基本知识	(60)
4.4.2 MIDI 音乐的产生	(61)
4.4.3 MIDI 音乐的特点	(62)
4.5 音频编辑软件简介	(63)
4.5.1 音频软件简介	(63)
4.5.2 GoldWave 简介	(63)
4.5.3 GoldWave 操作实例介绍	(71)
4.6 打谱软件 Overture	(73)
4.6.1 Overture 4.0 介绍	(74)



4.6.2 乐谱输入	(80)
4.6.3 乐谱制作	(82)
4.6.4 乐谱的修改调整	(84)
4.6.5 Overture 4.0 操作实例	(88)
第5章 视频素材处理	(92)
5.1 视频技术基础	(92)
5.1.1 视频	(92)
5.1.2 数字视频	(92)
5.1.3 视频压缩标准	(93)
5.1.4 视频文件格式	(94)
5.1.5 视频格式的转换	(95)
5.2 视频素材的采集	(102)
5.2.1 通过网络搜索下载	(102)
5.2.2 数字视频的采集	(104)
5.3 视频素材的加工与处理	(106)
5.3.1 会声会影界面	(106)
5.3.2 制作电子相册视频	(107)
5.3.3 会声会影应用实训	(111)
第6章 PPT 多媒体课件制作	(112)
6.1 幼儿多媒体课件概述	(112)
6.1.1 什么是多媒体课件	(112)
6.1.2 幼儿多媒体课件的类型	(112)
6.1.3 课件在幼儿教育中的应用	(113)
6.1.4 幼儿课件设计与制作要遵循的原则	(114)
6.1.5 幼儿多媒体课件的制作步骤	(115)
6.2 初识 PowerPoint 2007	(116)
6.2.1 认识 PowerPoint 2007 的工作环境	(116)
6.2.2 使用 PowerPoint 创建课件的方法	(118)
6.2.3 编辑幻灯片	(120)
6.2.4 播放演示文稿	(122)
6.3 文本编辑	(123)
6.3.1 在幻灯片中添加文本	(123)
6.3.2 设置字符格式	(124)
6.3.3 设置段落格式	(125)
6.3.4 添加项目符号和编号	(127)
6.3.5 应用艺术字	(130)
6.4 图形图像处理功能	(131)
6.4.1 在幻灯片中插入图片	(131)
6.4.2 设置图片格式	(132)
6.4.3 在幻灯片中处理图形	(134)
6.5 PowerPoint 2007 动画功能	(140)
6.5.1 为对象添加动画效果	(141)

6.5.2 设置动画选项	(142)
6.5.3 触发程序的设置	(148)
6.6 多媒体支持功能	(150)
6.6.1 在幻灯片中插入影片	(150)
6.6.2 在幻灯片中插入声音	(153)
6.6.3 在幻灯片中插入 Flash 动画	(154)
6.7 放映 PowerPoint 课件	(155)
6.7.1 插入动作按钮	(155)
6.7.2 使用超链接	(157)
6.7.3 放映 PowerPoint 课件	(157)
6.8 PowerPoint 课件的发布	(160)
6.8.1 将课件打包成 CD	(161)
6.8.2 直接复制课件	(162)
6.8.3 课件的网上发布	(162)
第 7 章 幼儿园教育活动设计	(165)
7.1 幼儿园教育活动的基本理论	(165)
7.1.1 幼儿园教育活动概述	(165)
7.1.2 幼儿园教育的目标	(167)
7.1.3 幼儿园教育活动的内容	(168)
7.2 幼儿园教育活动设计的基本要素	(169)
7.2.1 幼儿园教育活动设计概述	(169)
7.2.2 幼儿园教育活动目标的设计	(171)
7.2.3 幼儿园教育活动计划的设计	(172)
7.2.4 幼儿园教育活动方法的设计	(176)
7.2.5 幼儿园教育活动环境的设计	(180)
7.3 幼儿园教育活动的内容与设计	(184)
7.3.1 幼儿园健康教育活动的活动设计	(184)
7.3.2 幼儿园语言教育活动的活动设计	(185)
7.3.3 幼儿园社会教育活动的活动设计	(186)
7.3.4 幼儿园科学教育活动的活动设计	(187)
7.3.5 幼儿园艺术教育活动的活动设计	(187)
7.4 组织幼儿园教育活动的技能	(188)
7.4.1 组织幼儿园教育活动的基本技能	(188)
7.4.2 教育技能的综合运用	(189)
7.4.3 新教师适应幼儿园工作的策略	(190)
参考文献	(193)

第 1 章

教育技术概述

【教学目的与要求】

1. 掌握教育技术的定义及内涵。
2. 了解教育技术的产生和发展历程。
3. 理解信息社会的基本特征及其对教育的挑战。
4. 认识教育技术对教育改革的支持作用。
5. 认识教育技术对教师提出的新要求。

【关键词】

教育技术 信息技术 课程整合 教育技术能力标准

授课课时: 讲授 4 课时。

1.1 教育技术的定义与内涵

由于教育技术是技术的子范畴,因此教育技术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,主要包含有形技术(物化形态)和无形技术(观念形态)两大类。有形技术是指在教育教学活动中所运用的物质工具,它主要通过黑板、粉笔等传统教具,或者幻灯机、投影仪、电影、计算机、网络、卫星等各种教育教学媒体表现出来。无形技术既包括在解决教育教学问题过程中所运用的方法、技巧和策略,又包括其中所蕴含的教学思想和教学理论等。通常认为,有形技术是教育技术的依托,无形技术是教育技术的灵魂。

1.1.1 教育技术定义的演变

美国教育传播与技术协会(AECT)是国际教育技术学领域较具影响力的学术团体之一。该协会长期致力于教育技术学的基本理论研究,先后多次对教育技术进行了界定。这些界定有助于我们理解教育技术的本质。

1. AECT 1970 年对教育技术的定义

教育技术是一种根据特定目标来设计、实施与评价整个教与学的过程的系统方法。它以对人的学习和传播的研究为基础,综合运用人力资源和物力资源,以达到更好的教学效果。

2. AECT 1972 年对教育技术的定义

教育技术是这样一个领域,它通过对所有学习资源的系统化鉴别、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。

3. AECT 1977 年对教育技术的定义

教育技术是一个分析问题,并对解决问题的方法设计、实施、评价和管理的综合的、有机的过程,它涉及人员、程序、思想、设备和组织等各方面,与人类的学习的所有方面都有关系。

4. AECT 1994 年对教育技术的定义

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。该定义包含以下几点。

(1) 一个目标。目标是促进学习,强调学习的结果,阐明学习的目的,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研究领域,每个领域都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。

(4) 两种性质。教育技术既属于实践领域,又属于理论领域。属于实践领域的教育技术就是人们通常所说的“电教”事业;属于理论领域的教育技术就是“教育技术学”,是教育技术学的理论体系。

5. AECT 2005 年对教育技术的定义

教育技术是通过创设、使用、管理合适的技术性的过程和资源,以促进学习和改善绩效的研究与符合道德规范的实践。该定义包含以下内容。

(1) 界定的概念名称是教育技术,而不是教学技术。

(2) 教育技术有两大领域:研究与符合道德规范的实践。

(3) 教育技术有双重目的:促进学习和改善绩效。由此看出,随着事业的发展,教育技术的目的已从“为了学习”扩展到进一步“促进学习”,而不是“控制或强迫学习”,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单位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、使用、管理。

(5) 教育技术有两大对象:过程和资源。新界定中“过程和资源”之前有一个限定词:“合适的技术性的”,表明是指适当的技术性的“过程和资源”。

(6) 教育技术的主要特征在于其技术性,表现为教育技术研究的重点是适当的技术性过程与适当的技术性资源;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。

1.1.2 教育技术的内涵

1. 教育技术是一门理论与实践并重的学科

教育技术以系统理论、教育理论、学习理论、传播理论等为理论基础,它是以先进理论为指导的教学实践活动,同时,它又在实践的基础上形成和发展自身的理论。

2. 学习过程是教育研究和实践的对象

学习是指学习者通过与信息和环境相互作用而获得知识、技能和态度等方面的提高。这里的环境包括传递教学信息所涉及的媒体、设施、方法。将学习过程作为教育技术研究与实践的对象,是教育技术经过长期的探索和实践后才确定的,它标志着教育技术在观念上已从传统的“教”向“学”转移。

3. 学习资源是优化学习过程的必要条件

学习资源是指那些可以提供给学习者使用,能帮助和促进学习者学习的信息、人员、教材、设施、技术



和环境。这些学习资源既可以单独使用,也可以由学习者综合使用。现代科学技术的发展,使学习资源不断变化和丰富,为优化学习过程提供必要的条件,同时也迫使人们对学习资源进行科学而富有创造性的设计、开发、运用、管理和评价。

1.2 教育技术的起源与发展

1.2.1 国外教育技术的起源与发展

教育技术起源于西方国家。教育技术的产生与发展和媒体与媒体传播技术的发展是分不开的。

早期的教育技术仅着眼于媒体作为一种辅助性手段在教学中的应用,人们通常称之为视听教学。

虽然早在17世纪约翰·夸美纽斯就提出,应当运用实物和图形来补充口语和书面教学,应通过感官来学习知识,但是视听教学的诞生是19世纪末视听技术问世以后的事情。20世纪初,随着工业技术的进步,视听教学运动在美国蓬勃展开,在思想上对传统的教育产生了巨大的冲击,人们对这种新技术的到来没有足够的心理准备和清醒的认识。在美国将教学电影应用于正规教学之中的两年后,也就是1913年,托马斯·爱迪生就宣布:“不久将在学校中废弃书本……有可能利用电影来教授人类知识的每一个分支。在未来10年里,我们的学校机构将会得到彻底的改造”。

20世纪30年代,无线电、广播、录音技术的进步和有声电影的问世加快了视听教学的发展,并且把视听教学从单一的视觉领域扩展到了视听领域。视听教学成功的范例是美国在第二次世界大战期间利用视听技术培训作战人员,以较小的代价赢得了战争的胜利。这个显著的成功,使第二次世界大战后的美国教育恢复了对视听教学的兴趣,并展开了相关的理论研究,如研究视听材料的各种特征或属性是如何影响学习的,等等。20世纪中叶,美国国会通过了《国防教育法》,推动了美国的视听教学运动,促进了系统教育方法的应用,提供了更多的个别化教学,并促使更多的教师接受新媒体。

进入20世纪60年代,在视听教学的基础上,诞生了教育技术学。与视听教学相比,教育技术学在观点、理论、方法和手段等方面都有了很大的发展,它已不仅仅是技术和设备,而是“一种系统设计、实施和评价学与教的全部过程的方法”。美国教育传播与技术协会在20世纪70年代初对教育技术所下的定义就是:教育技术是这样一个领域,它通过对所有学习资源的系统化鉴别、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。

20世纪90年代后,由于现代科学技术的飞速发展,人类知识总量迅猛增长。“人口爆炸”“知识爆炸”成为信息时代的独特风景,知识翻新的时间和知识老化的周期都日益缩短,从而对每个社会成员提出了终身学习的要求。要满足这一要求,必须推行教育技术,才有可能使学习者在较短的时间内学到更多的知识。计算机多媒体技术和互联网的出现,以及人工智能的引入,使得计算机辅助教育越来越智能化,为教育技术的又一次飞跃提供了契机,使教育的全民化、终身化、多样化、自主化、国际化成为可能。

伴随着物质形态技术的发展,相关的教育技术理论也相继进入教育实践,人们越来越强调学习者在学习过程中的主动地位,强调学习者应积极主动地建构对知识的理解。建构主义学习理论逐步进入教育技术领域,并且取代行为主义成为教育技术主流思想之一。总体而言,国外教育技术的发展经历了萌芽、起步、迅速发展、系统发展和网络发展等几个阶段(见表1-1),每个发展阶段都是以不同媒体的介入为代表,并在相应阶段引入相关的理论基础。

表 1-1 国外教育技术的发展历程

发展阶段	时间	媒体介入	理论基础或引入
萌芽阶段	19 世纪末	幻灯机	班级教学理论
起步阶段	20 世纪初至 20 世纪 30 年代	无声电影、录音机、广播等	视听教学理论
迅速发展阶段	20 世纪 30—60 年代	有声电影、电视机、程序教学机	经验之塔、行为主义理论、程序教学理论
系统发展阶段	20 世纪 60—80 年代	计算机、卫星、闭路电视	系统论、传播论、心理学等
网络发展阶段	20 世纪 90 年代至今	多媒体技术、互联网	建构主义学习理论、绩效理论、认知心理学、行为心理学、社会心理学等

1.2.2 我国教育技术的起源与发展

我国教育技术起源于 20 世纪 20 年代,“五四”运动时期,陶行知在大规模的千字课教学试验中使用了幻灯教学。我国历史悠久的商务印书馆在 20 世纪 20 年代曾摄制教学影片。20 世纪 30 年代以后,中国教育电影协会等一些旨在促进教育技术发展的组织相继成立,并且设立了有关的行政机构,一些学者借鉴西方的教育技术,开展了教育技术方面的理论研究。我国曾经使用的“电化教育”一词就出现于 20 世纪 30 年代,是指采用幻灯机、电影、广播等作为辅助教学工具的教学方法,它与早期西方的教育技术的含义是相同的。

新中国成立后,随着教育事业的发展,电化教育也有了较大的发展,逐渐成为教育事业的一个重要组成部分。从 20 世纪 50 年代初到 20 世纪 80 年代后期,我国电化教育经历了教育改革运动中学校电化教育的大发展,“文革”时期教育遭到严重破坏和改革开放以来教育得到全面恢复,电化教育再度兴起的三个阶段。20 世纪 70 年代末,大量先进的科学技术引入我国,为电化教育的发展提供了有利的条件。随着我国教育事业的再度繁荣,各地纷纷设立了电教机构,电化教育在我国蓬勃兴起。20 世纪 80 年代初电视开始广泛应用于我国教育,在远距离教育等方面发挥了重要作用,取得了很大成功。20 世纪 80 年代末,经过理论工作者深入的探讨和研究,我国电化教育理论体系逐渐形成,电化教育实践从盲目无序的状态走上了正确的轨道。20 世纪 90 年代,我国自己的教育技术学产生,它已不仅是对媒体和传播技术的应用与研究,而是“运用技术学的思想、手段、方法,来研究和探讨如何有效地分析和解决教育、教学的具体问题的理论与技术”。媒体和传播技术的应用,应当是在教育技术学指导下的教育实践活动。

20 世纪 90 年代信息技术发展迅速,我国的电化教育进入了深入发展阶段。大量基于计算机的多媒体技术和网络技术进入社会、学校、家庭,促使教育技术的内容和形式发生深刻的变化。在媒体技术方面,卫星广播技术和计算机网络技术应用于远距离教育,多媒体技术和人工智能技术应用于个别化交互学习,交互网络技术应用于协作学习,虚拟现实技术应用于仿真教学等。教育技术的研究重点从 20 世纪 90 年代以前的视听教育媒体的理论与应用研究,转向了对多种媒体组合运用和学习过程的研究,特别是对教学系统的设计、开发、运用、评价与管理的研究,并开展了大量的试验研究和开发工作。这一时期的研究具有一些明显的特点,如:研究结合教育教学改革进行,成为深化教育改革的一项重要举措和教育改革的突破口;重视对以计算机为基础的信息技术在教育教学中的应用研究;重视教学系统设计理论和认知学习理论、建构主义理论的指导作用;研究方法和过程日益规范化。

总之,20 世纪 90 年代之后是教育技术在我国历史上发展最为迅速的时期,这主要是三项新技术(现



代通信技术、多媒体技术、网络技术)和两种新理论(认知学习理论、建构主义学习理论)介入我国教育技术领域,对教育技术的理论建设和实践产生了重大影响,使我国教育技术的发展进入一个新的历史阶段,现代教育技术也因此被赋予了“教育改革的制高点和突破口”的地位。

1.2.3 从技术的角度看教育技术的发展

1. 技术的两个发展方向

由于教育技术包含有形技术和无形技术,因而物化形态的教育技术与观念形态的教育技术就构成了教育技术发展的两个主要方向。实际上,这与教育技术发展史上的媒体论和过程论的观点相对应,而且涵盖了教育技术发展中的两个核心概念,即视听媒体和系统方法,它们分别代表了物化形态的教育技术和观念形态的教育技术。

2. 技术的三个发展阶段

技术的发展经历了三个大的发展阶段,即以手工技术为基础的技术体系、以机械和电气技术为基础的技术体系、以信息技术为基础的技术体系。不论技术发展处于哪个阶段,技术都包含物化技术和观念技术两方面的内容。由于教育技术的发展起源于技术在教育中的运用,所以可根据技术发展的三个阶段将教育技术的发展也划分为三个阶段,即以手工技术为基础的教育技术阶段、以机械和电气技术为基础的教育技术阶段和以信息技术为基础的教育技术阶段,并根据各个阶段的特点分别简称为传统教育技术、视听媒体教育技术和信息化教育技术。教育技术的两个发展方向和三个发展阶段构成了教育技术发展的 2×3 模型(见表1-2)。

表1-2 教育技术发展的 2×3 模型

发展阶段 技术特征	传统教育技术 (手工技术时代)	视听媒体教育技术 (机械和电气技术时代)	信息化教育技术 (信息技术时代)
物化形态的技术	竹简、粉笔、黑板、印刷术、实物、模型	幻灯、投影、广播、电影、电视、录像、卫星电视、教学机器	多媒体、计算机、人工智能、校园网、因特网、虚拟现实等以数字化为标志的技术
观念形态的技术	口耳相传、诡辩术、讲演术、启发式教学、苏格拉底产婆术、直观教学法	经验之塔、教育目标分类、标准参照评价、程序教学、系统方法、先行组织理论、基于行为主义的教学设计	网络课程开发理论、基于认知理论的教学设计、基于建构理论的教学设计、知识管理技术、绩效技术

3. 教育技术发展特点

从图1-1可知,教育技术的发展有如下几个特点。

- (1) 教育技术的发展是非替代性的。
- (2) 教育技术发展过程中表现出一定的选择性,即“适者生存”。
- (3) 在教育技术发展过程中对人的作用的认识越来越深刻。

(4) 教育技术的发展需要新的观念,并且要积极推进教育的整体改革,这样才能使教育自身获得快速发展。

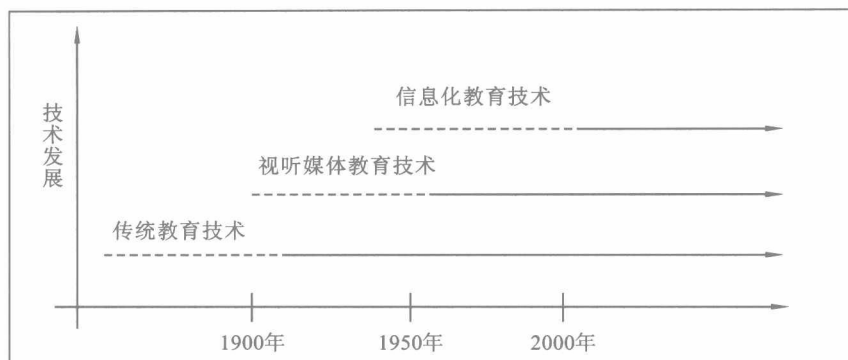


图 1-1 教育技术发展阶段划分

1.3 教育技术的主要实践领域

教育技术的实践领域是随着科学技术和教育理论与实践的发展而发展的，教育技术先后开发、运用各种技术手段和操作方法，形成了各具特点的实践领域，其目的都是获得有效的教与学。按其采用的分析、解决教育和教学问题的思想、手段和方法的不同，教育技术的实践领域主要可以分为教育信息化建设、信息化学习方式、现代远程教育、信息技术与课程整合、教育技术新领域五大部分。

1.3.1 教育信息化建设

教育信息化的概念是在 20 世纪 90 年代伴随着信息高速公路的兴建而提出来的。教育信息化是指在教育过程中比较全面地运用以计算机多媒体和网络通信为基础的现代化信息技术，促进教育的全面改革，使之适应正在到来的信息化社会对教育发展的新要求。教育信息化的技术特点是数字化、网络化、智能化和多媒体化，基本特征是开放、共享、交互、协作，其最终目的是以教育信息化促进教育现代化，用信息技术改变传统教学模式。

我国教育信息化的政策内容经历了一个不断发展、逐渐具体的过程。尤其是 21 世纪之初的 5 年，我国连续推出了一系列与教育信息化相关的政策法规。把教育信息化当作一种政府行为，并且与时俱进地做出相关决策，是一个国家教育信息化发展的根本保障之一。从 20 世纪 80 年代初至今，我国基础教育信息化的发展，经历了信息技术课程、课程整合、网络课程三个发展阶段。自 2000 年 10 月教育部颁发关于实施“校校通”工程的文件以来，教育信息化成为中国教育界乃至整个社会关注的大事。

教育信息化的发展，带来了教育形式和学习方式的重大变革，促进了教育改革，并对传统的教育思想、观念、模式、内容和方法产生了巨大冲击。同时，教育信息化也是国家信息化的重要组成部分，对培养创新型人才具有深远意义，是实现教育跨越式发展的必然选择。

1.3.2 信息化学习方式

信息化学习方式的本质是信息化生存。信息化生存是指人们在基于信息化的，“真实”虚拟的而非想象的、虚假的信息传播与交流的“虚拟空间”中的行为表现和思维活动。信息化学习方式一般包含信息化合作学习、信息化个别学习、信息化探究学习、探险学习、混合学习、移动学习、分布学习等。

信息化环境中的合作学习是指学习者在教师的指导和帮助下，以小组为群体单位，为达到共同的学



学习目标,完成共同的学习任务,利用计算机网络及多媒体等相关信息技术获取、分析和处理学习资源,得到学习服务支持,进行分工协作,相互交流,以实现教育教学目的的过程。

信息化个别学习是一种在信息时代学生自学、独立学习、自我指导或自定步调的学习。对于学生来说,自我责任感、自定进度和成功的学习是信息化个别学习的关键。这种学习是以丰富的学习资源和适当的学习目标为基础的。

信息化探究学习可以界定为,学生围绕一定的问题、文本或材料,在教师的帮助和支持下,充分利用信息技术自主寻求或自主建构答案、意义、信息或理解的活动或过程,其典型应用为 WebQuest。

1.3.3 现代远程教育

远程教育是以原有函授教育为基础、以终身教育理念和“学习化社会”为动力、以通信技术为契机而发展起来的大面积、跨时空的一种实践领域。随着终身学习理念的出现和普及,对于人们不同地点、不同时间的学习需要,传统的面对面教育方式已经力不从心。在这种情况下,现代远程教育应运而生。现代远程教育是一个发展的概念,通常是指远程教育发展过程中的最近一个阶段,即现代远程教育是师生凭借现代信息技术与多媒体手段所进行的非面对面的教育。

基于网络的现代远程教育的最显著的特征是可以做到“五个任何”,即任何人、在任何时间、在任何地点、从任何章节开始、学习任何课程。它在学习模式上最直接地体现了发展中的现代教育和终身教育的基本要求。现代远程教育具备双向互动、基于多媒体的内容表现、个性化教学等优势。

目前,我国的远程教育发展到一个全新的阶段,那就是以国际互联网为硬件平台的现代远程教育。随着国际互联网在中国的迅速普及,人们日益增长的学习和受教育的需求成为推动我国现代远程教育的主要动力。1998年9月至2001年8月,国家教育部先后正式批准清华大学、北京邮电大学、浙江大学、湖南大学、中央广播电视大学等45所学校作为国家现代远程教育试点院校。2000年11月,教育科研网提速工作全面完工,同时,中国教育电视台的卫星数字传输平台也已完工,其中包括八个 Internet 直接连接的 IP 频道和八个 VBI-IP 频道,可直接实现课件点播,至此我国现代远程教育的硬件平台已全面进入实用阶段。另外,相当多的企业、公司也都创办了属于自己的网校或者学习型网站。组织机构、学校和个人也都纷纷建立学习和学术性的网站。这些远程教育试点、各类教学网站、学术型网站的建立,使得我国目前的网络教育资源日趋丰富,而且正在呈几何级数进行增长。

1.3.4 信息技术与课程整合

从国际范围来看,在20世纪90年代中期以前,各国为了实现信息技术课程的目标,基本上是采用独立设课的形式在初中和高中阶段单独开设专门的信息技术课(而且那时是叫“计算机课”或“计算机应用基础课”),到20世纪90年代中期以后,才有一些国家开始尝试将信息技术内容整合到中小学各学科的课程中去,使信息技术基础知识与能力的培养和各学科的教学过程紧密结合起来。在进入这个阶段以后,实际上信息技术就不仅是辅助教与学的工具,而是要从根本上改变传统的教学结构和教学模式。因此,信息技术与课程整合的实质,是要通过信息技术所创建的理想学习环境和全新的学习方式从根本上改变传统的教学结构。

1.3.5 教育技术新领域

教育技术是一门快速发展的交叉学科,在其发展过程中,领域内外的新理论与实践不断对学科产生影响,如数字化教育社区(虚拟社区)、绩效技术、知识工程、M-learning(移动学习)、Web 2.0 等。

绩效技术是在教育技术的基础上,在吸收了企业培训、程序教学和教学设计的成果后,在改善企业绩效的过程中逐渐形成的。绩效技术是指一种关于如何提高组织与个人绩效的理论和系统方法。知识工程是应用人工智能的原理与方法,对那些需要专家知识才能解决的难题提供求解的手段。Web 2.0 将网络转变成一个交流互动的平台,每个用户都是互联网的信息发布者,有参与交流和发言的机会,满足了当前人们希望时时交流、处处沟通的愿望。应用比较广泛的 Web 2.0 产品主要有 Blog、Wiki、RSS 阅读。

教育技术目前我国无论是作为一项事业、一个研究领域,还是作为一门学科,都越来越受到关注与重视;许多的师范与非师范院校都在近些年先后创办了教育技术系统(及专业);教育技术实践领域的迅速发展已经远远超出了传统教育技术(只面向学校教育)的领域和范畴,正在走向企业、走向政府部门、走向各种社会服务部门。

1.4 信息时代的教育

1.4.1 信息社会的基本特征

对于信息社会的特征,不同的人依据自己的出发点和认识角度,可能会有截然不同的看法。但是,信息社会具有如下一些基本特征。

1. 社会信息化

随着信息向人们生活各个领域的不断渗透,以及信息在人们生活和社会中作用的突现,整个社会的信息化便成为一种必然的结果。反映在整个社会对信息的态度,以及信息的生产、加工、传播、利用和信息技术的普及化方面,各行各业,信息化改造如火如荼,使得整个社会的信息化进程大大加快。无纸办公、电子政府、社区信息化、数字化生存等新生事物不断涌现。我们国家制定的“以信息化带动工业化”战略,以及政府信息化和教育信息化的一系列举措,已经吹响了加速迈向信息化社会的号角。

2. 信息网络化

在信息社会,信息的加速剧增,对信息的使用提出了网络化的客观要求。随着互联网技术的发展与日益普及,网络已经成为信息组织、发布、传播的重要途径。信息网络化不仅优化了信息的组织、发布和传播,而且使得人们的信息检索、获取、表达等活动更加容易。信息化社会的信息网络化使得人们能够在不断扩大的生存空间中自由地获取、使用信息,自由地学习、生活和发展。

3. 经济全球化

人类走出工业社会,步入信息时代。信息技术正在取消时间和距离的概念,企业在向跨地域、跨国度经营的方向发展,经济在向全球化的方向发展。信息技术加速了经济全球化的进程,国际互联网的普及为加强各国经济联系提供了新纽带。信息的快速搜集、加工、储存和传递,使各国政府、公司企业和个人能便捷地获取信息。信息的这种透明性和流动性,有利于各国政府和人民间的相互了解,有利于文化科学知识的传播,有利于政府和企业的科学决策,从而必然有利于各国间的经济合作。

4. 教育终身化

信息化社会是一个多变的社会,新知识、新技术的不断涌现,使生存在这个社会上的人时刻沐浴着新生活,不断学习新知识。掌握新技术成为每一个人基本的生存能力,因此,正如学者所描述的那样:在信息化社会中,教育成为关系人类生命命运的重要前提,学习成了一个人最基本的生存能力,成了每一个人乃至整个社会开启富裕之门的钥匙。学习不仅关系到经济的繁荣,它还告诉人们影响他们生活的主要问