

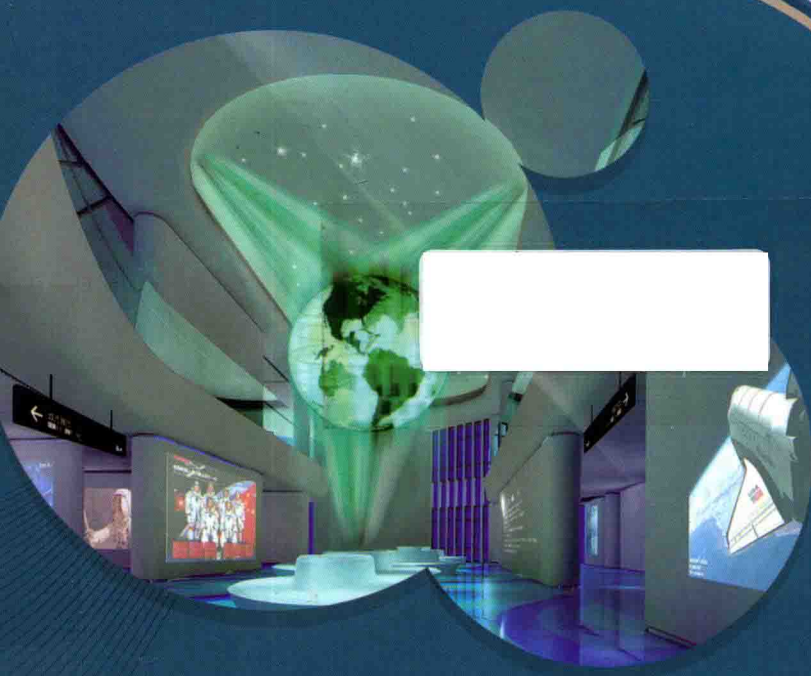


“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

现代教育技术

何 北◎主 编

XIANDAI JIAOYU JISHU



东北师范大学出版社
NORTHEAST NORMAL UNIVERSITY PRESS

现代教育技术

主 编：何 北

编 者：何 北 田恩学

东北师范大学出版社

长 春

现代教育技术

图书在版编目 (CIP) 数据

现代教育技术/何北主编. —长春: 东北师范大学出版社, 2014. 7

ISBN 978 - 7 - 5602 - 9732 - 3 : 册 主

I. ①现… II. ①何… III. ①教育技术学—高等职业教育—教材 IV. ①G40 - 057

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 160610 号

☐责任编辑: 王宏志 ☐封面设计: 创智时代

☐责任校对: 孔垂杨 ☐责任印制: 刘兆辉

东北师范大学出版社出版发行
长春净月经济开发区金宝街 118 号 (邮政编码: 130117)

电话: 0431-85687213 010-82893125

传真: 0431-85691969 010-82896571

网址: <http://www.nenup.com>

东北师范大学出版社激光照排中心制版

北京市彩虹印刷有限责任公司印装

北京市顺义区顺平路南彩段 5 号 (邮政编码: 101300)

2014 年 7 月第 1 版 2015 年 8 月第 1 版第 3 次印刷

幅面尺寸: 185 mm×260 mm 印张: 14 字数: 282 千

定价: 29.00 元

前 言

为贯彻落实《国家中长期教育改革和规划纲要（2010～2020年）》中提出的把职业教育纳入经济社会发展和产业发展规划，促使职业教育规模、专业设置与经济社会发展需求相适应，统筹中等职业教育与高等职业教育发展，满足人民群众接受职业教育的需求，满足经济社会对高素质劳动者和技能型人才的需要，国家教育部组织编写了“十二五”职业教育国家规划教材。本次教材的编写，根据《教育部关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》（教职成〔2012〕9号）的要求，配合《高等职业学校专业教学标准（试行）》的贯彻实施，充分发挥教材建设在提高人才培养质量中的基础性作用，促进现代职业教育体系建设，全面提高职业教育教学质量。

随着时代的发展、科技的进步以及全球教育信息化进程的加快，现代教育技术对教育的影响日益深远。“现代教育技术”课程已经成为高等院校职业教育中十分重要的一门课程，对培养学生的信息素养以及教育技术应用能力有重要作用。

《现代教育技术》教材的编写以《中小学教师教育技术能力标准（试行）》为依据，从培养学生现代教育技术的意识与态度、知识与技能、应用与创新能力出发，较好地处理了理论与应用之间的关系，让学生在具备一定理论知识的基础上，更好地运用理论进行实践，为学校更好地开展职业教育提供了可供参考的资料。

本教材依据教育部对此次教材的指导性要求进行编写。具有以下特点：

1. 内容全面

本教材的内容涵盖面全，包括现代教育技术的相关理论及其应用。

2. 知识精炼

本教材在编写过程中，能够提炼出教学中的重点、难点。

3. 案例详实

本教材能够针对相关知识点列举案例，做到案例详实、准确。

4. 配套完整

本教材配有课程相关的教学课件及教学实例、素材等。

本教材在编写过程中参考了相关的著作、论文及网络资料，在此对原作者表示感谢。由于水平有限，对书中出现的疏漏之处，请广大读者批评指正。

编 者

2013年11月

目 录

第1章 探索现代教育技术的世界	1
1.1 发展变革的教育技术	1
1.2 发展演变的教育技术	6
1.3 不断前行的教育技术	7
第2章 学习理论对教育技术的引领	11
2.1 学习中的行为体现.....	11
2.2 学习中的认知发展.....	15
2.3 学习中的意义建构.....	19
2.4 学习中的自我价值.....	21
第3章 视听理论对教育技术的促进	24
3.1 视听感知规律.....	24
3.2 戴尔的“经验之塔”	31
第4章 传播理论对教育技术的拓展	35
4.1 信息传播的奥秘.....	35
4.2 传播模式的构建.....	37
4.3 教育传播的应用.....	41
第5章 获取教学素材的有效途径	47
5.1 文本素材的获取.....	47
5.2 图像素材的获取.....	54
5.3 音频素材的获取.....	72
5.4 视频素材的获取.....	78

第 6 章 展示教学信息的媒体平台	87
6.1 投影幕	87
6.2 实物展示台	89
6.3 多媒体投影仪	95
6.4 交互式电子白板	98
6.5 电视机	104
6.6 多功能打印机	106
第 7 章 开发教学程序的常用软件	109
7.1 开发教学程序概述	109
7.2 教学程序制作利器——PPT	116
7.3 积件创作工具——Flash	159
7.4 网络课程开发——Dreamweaver	192
参考文献	218

第1章 探索现代教育技术的世界

【学习目标】

1. 掌握教育技术的相关概念。
2. 了解国内外教育技术的发展历程。
3. 掌握教育技术名称的变化阶段。
4. 了解教育技术的发展趋势。

【要点分析】

在人类文明的进程中,伴随着各种技术的发展。文字的出现、印刷术的发明使知识实现了跨越时间和空间的传播。幻灯、无声电影、有声电影、无线电广播、电视、投影等视听媒体的发展,更加提高了知识的传播质量和效益。

1.1 发展变革的教育技术

教育是为了达到一定的目的而借助教学媒体进行的传播活动。当今,教学媒体现代化已成为一种势不可挡的潮流。教学传播手段的先进性,直接影响着人类教育行为的方方面面,同时促进了教育技术的多维发展。

1.1.1 认识教育技术

从教育产生的第一天起,就有了教育技术。当教育技术发展 to 一定阶段时,逐渐产生了一个用于专门研究教育技术现象及其规律的科学——教育技术学。教育技术学是现代教育科学发展的重要成果,教育技术参与教育过程,改变了整个教育过程的模式,改变了教育过程的组织序列,改变了分析和处理教育、教学问题的思路。

1. 广义的教育技术

信息时代的到来,为教育的改革和发展提供了十分有利的机遇,教育教学领域的观念、理论和方法也随之不断更新,教育技术正是在此背景下产生和发展起来的。自从 20 世纪 70 年代首次出现教育技术这一术语以来,教育技术在其发展过程中有过多个定义,

但至今尚无一个统一的定义或描述。

教育技术是指为了更快更好地达到教育目标而在教育活动中有效应用各种技术的总和。从广义上讲,教育技术指的就是“教育中的技术”,是指“人类在教育活动中所采取的一切物质手段和指导有效使用这些物质手段的理论、方法与经验的总和”。它分为有形(物化形态)和无形(智能形态)两大类。

有形教育技术也可称为物化形态的教育技术,是指凝固和体现在有形的教学媒体中的科学技术。它包括黑板、粉笔、标本、书本、模型等传统教具,现代的幻灯、投影、广播、电视、电影、计算机、网络、卫星通讯以及相应的教学软件等。

无形教育技术也可称为智能形态的教育技术,是指在教育实践中总结和概括出来的用以指导教育技术应用的策略和方法,包括应用的原则、原理、策略和方法等。

教育技术的两个层面——有形教育技术和无形教育技术是相互影响、相互作用的,它们以有机整体的形式发挥着作用。有形技术是教育技术的依托,无形技术是教育技术的灵魂。纵观教育技术的发展历程,有形教育技术不断发展,新的教育媒体不断出现,无形教育技术也在不断地丰富和发展,形成了指导教育技术实践的教育视听理论、教育传播理论、教学媒体理论、教学设计理论等相关的基础理论。

2. 教育技术的定义

1923年,美国全国教育协会视听教学部(Department of Audio-Visual Instruction of the National Education Association)的成立,表明教育技术学在教育界的地位越来越重要。教育技术的定义是教育技术理论中最基本也是最根本的问题。教育技术定义的演变与教育技术的发展变化息息相关,也使教育技术与其他学科理论的发展紧密联系。

1963年定义:“视听传播”是教育理论与实践的一个分支,它主要研究对控制学习过程的信息进行设计和使用。包括:研究在有目的的学习过程中可以使用的图像信息和非表征性信息的独特的相对的优缺点;在教育环境中利用人员和设备将信息结构化、系统化。

1970年定义:教育技术可以按两种方式加以定义。在人们较为熟悉的定义中,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、课本和黑板一起为教学目的服务。第二种定义人们不太熟悉,它超出了任何特定的媒体或设备,即:教育技术是一种根据对人类学习和传播进行的研究为基础而确定的目标来设计、实施和评价学与教的总体过程的系统方法。它以对人的学习与传播的研究为基础,综合运用人力与非人力资源,以达到更有效的教学目的。

1972年定义: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促进人类的学习。

1977年定义: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、有机的过程。它涉及人员、程序、设备、思想和组织等各方面,与人类学习的所有方面都有关系。它强调系统方法在过程整合、因素分析、问题解决中的应用。

1994年定义:教育技术是为了促进学习,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。

1997年定义:教育技术是把学习过程和学习资源的设计、开发、运用、管理和评价融于理论和实践的学科领域。

2005年定义：教育技术是通过创造、使用、管理适当的技术性的过程和资源，以促进学习和提高绩效的研究与符合伦理道德的实践。

从以上定义可以看出，美国的权威机构提出了很多教育技术的定义，但其中最具影响力的是1994年提出的。1970年，美国全国教育协会视听教学部更名为美国教育传播与技术协会（Association for Educational Communications and Technology，简称 AECT）。AECT 从1989年开始，用了五年的时间，组织了上百名教育技术领域的著名专家进行调研，先后召开12次由教育技术，特别是教学设计领域的专家、教授参加的高级研讨会，对教育技术的定义及其研究领域、研究内容进行了深入的、专门的研讨。在此基础上，由西尔斯（Seels）与里奇（Richey）将讨论中达成的共识加以总结、整理、提高并写成专著《教育技术的定义和研究范围》。该书由 AECT 审定通过后，于1994年以 AECT 名义对教育技术作出了最简洁、最全面的表述，提出了有关教育技术的新定义。AECT 在1994年对教育技术的新定义的原文为：Instructional Technology is the theory and practice of design, development, utilization management, and evaluation of processes and resources for learning. 翻译过来就是“教育技术是为了促进学习，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”。这一定义已被教育技术界的专家学者和实际工作者广泛承认，是对教育技术的科学认识和精辟概述，对我国教育技术的进一步发展具有重要的指导意义。

1.1.2 教育技术的历史渊源

关于教育技术的历史发展，学术界一直有着截然不同的看法。

1. 教育技术的原始形态

一种看法认为，教育技术由来已久，教育的历史有多长，教育技术的历史就有多长，自人类产生以来就有了教育，也就有了教育的媒体与方法，这一点是毫无疑问的。教育技术作为进行教育活动的手段、方法和技巧，它的产生应当推向很久远的古代。当一种知识开始被系统地应用到教学中的时候，教育技术作为一个过程，就从早期的技术传统中浮现出来了。尽管这个术语的起源不太确切，但还是可以把它追溯到部落牧师对知识主体进行系统分类的远古时代，以及通过书写象形文字和符号来记录并传播信息的早期文化。技术的哲学基础可以追溯到古希腊智者们的学术思想。根据智者们在教学中的做法，以及他们把“技术”理解为艺术与科学相结合的思想，可以把他们称为教育技术的鼻祖。美国著名的教育技术历史学家萨特勒把教育技术的哲学基础追溯到古希腊智者学派的学术思想，我国有些学者也认为教育技术的历史和教育的历史一样悠久。在教学方法上，古希腊有苏格拉底的“产婆术”，我国古代有孔子的启发式教学，近代西方又产生过夸美纽斯的直观教学法和赫尔巴特的四段教学法等。所以国内很多学者在阐述教育技术的发展史时，把语言技术、直观技术作为早期的两个发展阶段包含在内。

另一种看法认为，教育技术只是近代的事情，它只是现代科学技术与教育教学实践相结合的产物。作为一门相对独立的学科，教育技术产生于何时，上溯远古的观点显得比较牵强。

2. 教育技术在国外的发展

(1) 视觉教育阶段

19世纪末20世纪初，美国的视听教育运动被视为媒体技术兴起的标志。19世纪末，

科学技术的迅速发展对教育技术产生了深刻的影响。照相、幻灯、无声电影等新媒体在教育、教学中的应用,给传统的教学送来了新的技术手段,向学生提供了生动的视觉形象,使教学获得了不同以往的巨大效果。

继无声电影之后,无线广播技术也广泛应用到教育技术中,成为跨越地域限制的崭新技术。1920年,美国匹兹堡的KDKA电台正式建成并开始播音,由此掀开了大众通讯的历史。1923年,由于真空电子管质量的提高,无线电广播才有了短波广播,无线电广播开始面向全世界。

(2) 视听教育阶段

1924年,美国韦斯顿公司制成了有声电影,结束了无声电影时代。1925年,英国的贝尔德发明了实用电视,1926年又成立了贝尔德电视公司。1937年,英国首播电视获得成功。1939年4月30日,美国播放电视成功。1940年,美国哥伦比亚广播公司首次播放彩色电视。截至1960年,美国的电视机数量已达到5640万台,到70年代初,全球已拥有近3亿台电视机。电视机的大量生产,使其价格大幅度下降,促进了电视机在教育领域应用的普及。

随着程序教学运动的兴起,教学机器开始进入课堂教学。1924年,美国俄亥俄州立大学的普莱西制成第一台教学机器。1930年,彼特逊设计了一种被称作“化学板”的自行记分、即时反馈的装置,激起了人们对自动教育技术的兴趣。在第二次世界大战中,美国军队以普莱西的自动教学机为基础,研制了自动教学装置。据统计,1962年,美国约有65家工厂生产的各式教学机器达83种之多。限于当时的历史条件,教学机器所能实现的功能有限,所体现的理论只能是基于行为主义的程序教学理论。

(3) 教学设计阶段

由于早期的教育技术始终作为视听教育的实践活动,因此,教育技术的概念也自然而然地与视听媒体等物质形态联系在一起。此后,随着视听领域中传播理论的引入和程序教学的影响,对教育技术的研究开始运用系统的方法和理论,人们重新对教育技术的概念进行了界定,对教学过程进行系统设计的思想和实践逐渐成为新时期教育技术的重要内容。可以说,对教育技术概念的重新反思使教育技术进入了系统发展的阶段,也就是在这一时期教育技术才真正成为一门独立的学科。

自从1946年第一台数字电子计算机问世以来,许多专家就开始了计算机教育应用的探索。20世纪70年代中期出现的微型计算机使微机全面进入教学领域。无论是发达国家还是发展中国家,都相继提出了自己的计算机教育发展(或实验)计划。计算机教育软件也相对丰富。

(4) 网络发展阶段

国际互联网(Internet)作为20世纪人类最伟大的发明之一,蔚然成为当今世界的发展潮流。Internet已成为世界上规模最大、影响最广的国际性计算机交互式网络,已连接近200多个国家和地区。Internet已成为联结世界各国的信息纽带和向全球提供教育、教学资源的重要网络。随着现代通信技术和多媒体技术的发展,使得网络无论是从带宽还是内容和交互性上都有了质的飞跃,促使各种各样的网络课件、网络学习平台风起云涌,以Internet为基础的现代远程教育实现了真正的全球无国界学习。与此同时,个人计算机性能的不断提高,使得多媒体技术引入教育领域成为可能,集成了文本、动画、音频、视

频、虚拟现实等媒体的课件或学习资料大大提高了教学和学习质量。校园网建设铺天盖地,多媒体技术和计算机网络技术紧密结合,人工智能技术、流媒体技术等被广泛用于教育教学,为实现真正的个别化教学提供了物质保证。

3. 教育技术在国内的发展

现代教育技术作为一个新兴的实践和研究领域,在美国开始于视听教育运动,在我国则是以电化教育的出现为标志。电化教育的出现和发展,对我国教育事业的发展和改革产生了积极的影响。

(1) 电化教育的出现

幻灯、电影、无线电等教育媒体在我国教育中的应用,大约始于20世纪20年代,它揭开了我国电化教育的序幕。

我国的电化教育是在国外视听教育的影响下,在20世纪20年代引入的,在当时南京、上海、无锡、苏州等地的一些学者和学校的倡导下逐步开展起来,并在社会教育、学校教育中得以应用。由于旧中国经济不发达,科学技术落后,加上政府对教育的重视和投入不足,故电化教育始终处于一种自发状态,只是在南京、上海一带少数几个城市的学校和社会教育团体中有所开展,始终未能有大规模的推广。

(2) 电化教育的初步发展

1949年新中国成立后,党和国家非常重视电化教育事业的发展。1949年11月,在文化部科学普及局成立了电化教育处,负责全国的电化教育工作。

在北京、上海、天津、沈阳、哈尔滨、广州等地举办了俄语广播学校、广播函授大学、电视大学等。北京师范大学开始在物理系开设“电化教育技术课”。西北师范学院也建立了电教室,购置了录音机、幻灯机、电影机,进行外语电化教学试验。北京、上海等地的外语院校相继建立了语言实验室和电化教育馆,负责推动中小学电化教育的开展。

从新中国成立后的1950年到1965年,我国的电化教育取得了很大的成绩。电化教育机构逐步建立起来,幻灯机、录音机、电影放映机等电教设备已可大批量生产,电教课程在许多师范学校陆续开设,电化教育手段和方法在许多学校的教育教学中得到应用,广播电视大学等社会电化教育也已活跃地开展起来。

但是,1966年开始的“文化大革命”,使我国的教育事业受到了严重的摧残,电化教育也未能幸免。省、市电教馆被撤销,电教设备、资料散失殆尽,广播电视教学相继停办,电教工作人员改行。整个电化教育事业处于瘫痪、停滞状态。

1976年,十年动乱结束,我国的电化教育重新起步,并在以后的二十多年中得到迅速发展,取得了举世瞩目的成绩。教育部陆续成立了中央电化教育馆、电化教育局和中央广播电视大学。随后,全国各省、地、市、县建立了相应的机构。各高等院校、中小学建立了电教中心或电教室。我国的高等院校、大部分中小学相继购置了幻灯机、投影仪、录音机、录像机、电视机、计算机等电教设备,还建起了多功能电化教室、语言实验室、微格教室、闭路电视系统等。在20世纪80年代,中央电教馆和高等学校、各级电教馆在原电教司的组织协调下,成立了电教工作人员和各学科专家相结合的电教教材协作组,与文字教材编审委员会结合在一起,编制配套的音像教材。自20世纪70年代末、80年代初以来,在各级电教机构的组织推动下,与学科教师结合所编制的音像教材,在辅助课堂教学中发挥了积极的作用,受到了师生的好评和欢迎。我国从20世纪70年代末开始进行计

算机辅助教育研究,北京师范大学和华东师范大学的现代教育技术研究所下设计算机辅助教学研究室,专门从事这一研究。中国的广播电视大学建成了一个由中央电大、43 所省(计划单列市)电大、575 所地市级电大、1500 多个县级电大组成的远程教育系统,形成了一个覆盖全国城乡的广播电视教育网络。随着我国电化教育的发展,我国电化教育界先后创办了《中国电化教育》、《电化教育研究》、《中国远程教育》、《中小学电教》、《外语电化教学》等期刊。我国从 1983 年起,先后在西北师范大学、华南师范大学、华东师范大学、北京师范大学、南京师范大学等一批高等院校设立教育技术学专业,至今已经形成了完整的教育技术人才培养体系。

我国现代教育技术的发展,在 1966 年以前是以电化教育的概念和形式出现的,并得到初步的发展。1978 年以后,在学校电化教育、计算机辅助教育、现代远程教育和教育技术专业建设等方面得到迅速发展,并逐渐由电化教育向教育技术转变。

1.2 发展演变的教育技术

1.2.1 国外教育技术名称的演变

1. 视觉教育

最早使用视觉教育术语的是美国宾夕法尼亚州的一家出版公司,1906 年,它出版了一本介绍如何拍摄照片、如何制作和利用幻灯片的书——《视觉教育》。1923 年,美国教育协会建立了视觉教育分会。

2. 视听教育

20 世纪 30 年代后半期,无线电广播、有声电影、录音机先后在教育中获得运用,人们感到视觉教育这一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学分会。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”理论成为当时以及后来的视听教育的主要理论根据。

3. 视听传播

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。

4. 教育技术

由于媒体技术的发展和理论观念的拓新,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)。

1972年,该协会将其实践和研究的领域正式定名为教育技术。

1.2.2 国内教育技术名称的演变

教育技术的名称来源于国外,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的属性,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和方法去控制教学过程。

我国教育技术的演变过程:在1966年以前是以电化教育的概念和形式出现的,并得到初步的发展。1978年以后,在学校电化教育、计算机辅助教育、现代远程教育和教育技术专业建设等方面得到迅速发展,并逐渐由电化教育向教育技术转变。

我国根据自己的国情,只引进了现代教育媒体,而没有把图片、模型、展览、实验等内容列为电化教育的内容。现代教学媒体的开发与应用是我国电化教育得以存在的立足点,是我国电化教育区别于国外教育技术的根本点。

1982年,我国出现了电化教育的“名称之争”,其中主张改名的专家、学者认为,我国的电化教育以现代教育媒体的研究和应用为中心,违背教育技术的系统观,缺乏教育系统方法的研究和应用,不便于国际交流;主张不改名的专家、学者认为,名称并不能决定事物的本质,以现代教育媒体的研究和应用为中心,并不排斥对教育系统方法的研究。最后决定,对外一致使用教育技术这一名称,对内则电化教育与教育技术两个名称并用。

电化教育是教育技术的一个部分,是教育技术发展一定阶段的产物,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。但我国的电化教育在本质上与国外的教育技术是相同的,两者的目的都是利用科技成果去开发新的学习资源,并采用新的教学理论和方法去控制教育过程,取得最佳的教育效果,达到教学最优化。尽管电化教育这一名称在我国已有较长的历史和很广泛的群众基础,但从全局和长远的观点看,用教育技术这一名称取代它,则是必然的事情。

1.3 不断前行的教育技术

教育技术的发展与科学技术的发展紧密相连。代表着信息革命的通信技术和多媒体技术的发展,推动着教育技术向多维化、智能化、网络化方向发展,引起了人类思维方式和学习方式的变革,对教育的各个方面都产生了深远影响。

1.3.1 “全面的教育技术观”的建立与发展

自从AECT在1994年对教育技术所下的定义发表以来,这一定义已得到世界范围内

教育技术界的专家、学者和实践工作者的广泛承认,全面的教育技术观正在逐步确立。但是,在对待教育技术的理论认识与实践应用问题上,彻底摆脱以前的“唯技术论”的倾向,要使“全面的教育技术观”深入人心,获得全社会的广泛理解与支持,还需要时间。可以说,未来的教育技术将从关注媒体本身特性的研究,发展为在学习资源和学习过程的设计、开发、利用、管理和评价几个方面充分展开,教育技术将更加关注技术环境下的学习心理研究,教育技术的研究核心逐渐被看作技术环境下对有效学习条件的研究,即它的研究目标是为了实现教学过程的最优化。

1.3.2 教育技术手段将日益多媒体化、智能化、虚拟化

随着信息技术的发展,教育技术多媒体化、智能化、虚拟化的程度将日益提高,并对教学手段、教学方法和教学模式产生深远影响。

1. 多媒体技术

多媒体技术所提供的人机交互性、信息的多样化和集成性将是未来教育技术的基础。随着仿真技术和人工智能技术等现代科技的迅速发展,为多媒体技术的应用提供了更为广阔的发展前景。

2. 虚拟现实技术

多媒体技术与仿真技术的集合称为虚拟现实技术,是采用计算机生成的一种交互式人工世界。在这个人工世界中可以创造一种身临其境的、完全真实的感觉,它可以被广泛地应用于复杂技能的模拟训练、科学实验仿真可视化等领域。在教育领域中,虚拟现实技术可以很好地应用于虚拟学习环境的建立。它可以虚拟地建立起与真实环境相近的学习场景,使学习者感到似乎处于真实环境之中。

3. 人工智能技术

智能化是信息技术发展的重要方向之一,也是计算机辅助教学发展到一定阶段的必然要求。实际上只有把人工智能技术应用于计算机辅助教学中,才可能使计算机辅助教学真正实现因材施教。目前,这一领域已经引起了人们的普遍重视。

1.3.3 网络化学习方兴未艾

计算机网络在教育上的应用将产生网络化学习的新模式,其发展的趋势和热点可主要归纳为以下三个方面:远程教学、网络学校以及计算机支持的合作学习。

1. 远程教学

从严格意义上来讲,网络远程教学是指通过互联网或局域网实现全球范围或局域范围的课程传送和教学,这种教学的特点是必须体现双向性、实时性和交互性。传统的远程教学方式(电视和广播方式)是不具备这些特点的。目前,网络远程教学之所以成为热点,其原因除了网络技术本身的迅猛发展和以上三个特点外,还体现在它的全球性和共享性。

2. 网络学校

网络学校应该是指将一所学校所具有的全部功能搬上网络,而不是仅有几门网络课程和部分教学资源就可称为网络学校的。作为一所网络学校,除了能使学生在网上直接了解该校的全部信息,包括学校的历史、办学宗旨和特色、师资情况、课程设置等,更主要的是能使学生在网上实现学习的全过程,包括进行入学报名和注册、学习和实践、考试、获

得学分和学位等。

3. 计算机支持的合作学习

计算机支持的合作学习是基于网络来进行群体或小组形式的学习。这种学习形式强调通过网络和计算机来支持学生同伴之间的交互活动。学生们可以突破地域和时间上的限制,进行同伴互教、讨论交流、课外兴趣活动等合作性学习。这一合作学习形式不仅可以提高学习的效果,在不同程度上将有助于培养学生的合作精神。

1.3.4 课件开发以网络为基础

目前的课件主要是基于单机的。随着网络化学习的不断发展,课件的开发将以网络为基础。课件的发展趋势可主要归纳为以下三个类型:电子作业支持系统、群件、积件。

1. 电子作业支持系统

电子作业支持系统是指一种具有“及时学习”或“即求即应”学习功能的课件类型,它随着网络技术的发展而产生,可以根据学习者的需要随时提供所需的知识。与通常的课件相比,电子作业支持系统的特点是将学习置于工作过程中,这种学习形式既有利于解决工作中的实际问题,又可以将理论与实践很好地结合起来。这类课件主要由知识库、交互学习、专家系统、在线帮助以及用户界面等部分组成。知识库包含了与某个领域相关的各种知识信息,交互学习支持学习者与系统的交互活动,专家系统可对学习者的需求进行鉴别和决策,从而提供有用的信息和咨询,在线帮助为学习者提供对任务的提示和参考信息。因此,要求课件的开发更加重视对知识结构组成的理解,充分发挥计算机交互学习的特点。

2. 群 件

群件是指能支持群体或小组进行合作学习的一种课件类型。群件概念的提出基于网络的发展和在教育中的应用。基于网络,学习者可以群体或小组的形式进行学习。群件是一种新型的课件类型,它介于计算机辅助的课堂教学和个别化学习之间。群体和小组的学习形式不仅可以提高学习的效果,而且有利于培养学习者的合作精神。在技术方法上,群件的结构和形式与通常的个别化学习或课堂教学的课件是完全不同的。其重点要放在对小组学习过程的控制、管理和学习者之间的通讯以及友好界面的设计等主要方面。

3. 积 件

积件是指在网络条件下基于多媒体的教学素材元素或知识单元。这类课件也可以视为结构化了的多媒体教学素材。利用某个制作工具,教师只需简单地将部分素材元素进行一定的组合,很快就可以形成一个自己所需的课件。课件实际推广使用的效果证明,大多数教师越来越不喜欢直接采用他人开发的完整的课件,而是希望能够按照自己的教学思路和风格来制作课件。这就为积件的需求和发展提供了很大的空间。此外,网络在教育上的应用也为积件的发展提供了更大的空间。存放在网络上的积件资源,可以被更多的教师甚至学生共享。

1.3.5 信息技术与课程整合

信息技术与课程整合是国内外以计算机技术为核心的信息技术的应用长期探索、实践与反思的结果。计算机技术有规模地应用于教育领域,在发达国家始于20世纪70年代,

在我国 20 世纪 80 年代初也已经有了相当积极的探索。近年来，信息技术突飞猛进，其教育应用日益深入。但是，信息技术始终“游离于教学的核心之外”，并没有给学校的课程教学带来明显的效果，也没有给学校的课程带来本质性的变革。在经过长期的理论与实践的探索之后，信息技术与学科课程整合的理念逐渐清晰起来，正在成为教育信息化发展的核心以及改革传统教学弊端的重要途径。

【教学评价】

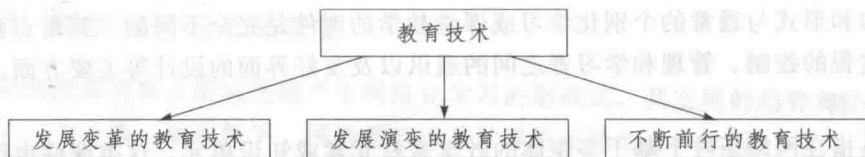
教学目标	学生自评		教师评价	
	继续学习	已经掌握	继续学习	已经掌握
1. 掌握教育技术的概念 2. 掌握其他相关概念 3. 了解教育技术的起源 4. 了解国外教育技术的发展历程 5. 了解我国教育技术的发展过程 6. 掌握教育技术的名称演变 7. 了解教育技术的发展趋势				

【教学思考】

1. 比较教育技术与其他相关概念的异同。
2. 举例说明教育技术在日常教育中的应用。
3. 想一想，美国的教育技术与我国的电化教育之间的差异。

【技能实训】

将本章内容用框图结构展示出来，如下图所示：



用框图完成本章知识点的罗列与展示，方便学习者记忆。

第2章 学习理论对教育技术的引领

【学习目标】

1. 掌握行为主义学习理论的代表人物及基本观点。
2. 掌握认知主义学习理论的代表人物及基本观点。
3. 掌握建构主义学习理论的代表人物及基本观点。
4. 掌握人本主义学习理论的代表人物及基本观点。
5. 运用学习理论进行教学过程设计。

【要点分析】

学习理论是研究人类学习过程的心理机制的一门学问,旨在阐明学习的发生(实质)、学习的过程和规律,以及如何进行有效的学习等问题的理论。由于学习者是学习过程的主体,任何现代教育技术的目的都是为了促进学习者的学习,因此研究人类学习过程内在规律的学习理论,显然在现代教育技术的发展过程中起着关键性的指导作用。

2.1 学习中的行为体现

行为主义学习理论认为,学习是刺激与反应的联结,有机体接受外界的刺激,然后作出与此对应的反应,这种刺激与反应之间的联结(S—R)就是所谓的学习。这种学习理论不关心刺激引起的内部心理过程,早期的行为主义甚至完全否认内部心理活动的作用,认为学习与内部心理过程无关。

2.1.1 行为主义学习理论的代表人物及学说

行为主义理论早期的代表人物有巴甫洛夫(经典性条件反射学说)、华生(学习的刺激—反应学说)、桑代克(学习的联结说)、斯金纳(操作性条件反射说)等。

1. 巴甫洛夫的经典性条件反射学说

巴甫洛夫认为,学习是大脑皮层暂时神经联系的形成、巩固与恢复的过程。巴甫洛夫认为“所有的学习都是联系的形成,而联系的形成就是思想、思维、知识”。他所说的联系就是指暂时神经联系。巴甫洛夫利用条件反射的方法对人和动物的高级神经活动作了许