

现代教育技术

李兆义 桑苏玲 杨彦栋 / 编著



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

现代教育技术

李兆义 桑苏玲 杨彦栋 编著



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

本书以《中小学教师教育技术能力标准(试行)》为标准,以现代教育技术理论与技术为基础,以师范院校本专科专业学生现代教育技术能力培养为目标编写。全书共六章,分别为现代教育技术概论、信息化教学模式与现代教学媒体、信息化教学环境建设与应用、信息化教学资源建设与应用、多媒体教学资源的设计与开发、信息化教学设计与评价。

本书遵循“以理论分析为基础,以实践应用为目的,理论与实践并重”的编写原则,在内容编排上,既强调基础性和理论性,也突出实用性和技巧性,特别注重理论与实践的紧密结合。

本书内容新颖、通俗易懂,可作为高职、高专或普通本专科师范类专业学生教材,也可作为中小学教师(幼儿教师)教育技术能力的培训教材。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术 / 李兆义, 桑苏玲, 杨彦栋编著. —北京: 北京理工大学出版社, 2019.5

ISBN 978-7-5682-7064-9

I. ①现… II. ①李… ②桑… ③杨… 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(2019)第 094076 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(总编室)

(010)82562903(教材售后服务热线)

(010)68948351(其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 涿州市新华印刷有限公司

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 / 20.5

字 数 / 481 千字

版 次 / 2019 年 5 月第 1 版 2019 年 5 月第 1 次印刷

定 价 / 59.00 元

责任编辑 / 陆世立

文案编辑 / 赵 轩

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 李志强

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,本社负责调换

前言 preface

人类由工业社会进入信息社会,信息社会对教育的影响是革命性的,教育信息化、大数据、物联网、云计算、移动互联技术、人工智能技术、虚拟现实技术为教育提供了有力的技术支持;微课(慕课)、翻转课堂、高效课堂、研创式教学、智慧教育等新的教育形态对教育提出了更高的要求。现代教育技术作为当代教育、教学改革的“制高点”和“突破口”,对教育思想、教育观念、教学内容、教材形式、教学方法和手段、教学模式、教学理论乃至教育体制都将产生深刻的影响。对于未来从事各级、各类学校教师职业的师范生(包括研究生)以及所有在职教师而言,加强现代教育技术的教学和培训显得尤为重要。

现代教育技术是高等师范类专业教师教育模块的必修课程。本书的目的是让学习者系统地学习现代教育技术的基础知识与基本原理,具备运用现代教育技术与学科整合的基本能力。因此,本书在编写过程中紧紧围绕教师所应具备的现代教育技术能力做文章,凸显现代教育技术观念、知识、能力、方法的全面培养这一理念。

本书以教育部组织制定的《中小学教师教育技术能力标准(试行)》为基本依据,在解读现代教育技术基础知识与基本原理的基础上,对信息化教学模式、信息化教学环境和信息化教学资源的设计、开发与应用技巧作了重点介绍。本书内容新颖、体系完善、结构合理,并具有以下特色。

第一,在内容体系上,本书以现代教育技术应用为主线,对信息化教学模式与现代教学媒体、信息化教学环境建设与应用、信息化教学资源建设与应用、多媒体教学资源的设计与开发、信息化教学设计与评价等内容作了详尽的分析和介绍。

第二,在结构安排上,本书按照基础知识、教学环境、教学资源和教学设计四个模块来搭建结构框架,其中:基础知识模块主要介绍现代教育技术的概念内涵、现代教育技术的理论基础、信息化教学模式、现代教学媒体;教学环境模块主要介绍校园网、多媒体综合教室、多媒体网络教室、微格教学系统、全自动录播教室、智慧教室、E-learning 教学平台、交互式电子白板、电子书包等的使用技巧以及数字化学习资源中心的应用;教学资源模块主要介绍文本类资源、图像类资源、音频类资源、视频类资源、动画类资源的建设以及演示型、交互型教学资源的设计与开发;教学设计模块主要介绍信息化教学设计的基本要素和信息化教学设计方案的编写方法。

第三,注重内容更新。在编写过程中,本书充分吸收了现代教育技术的最新发展和最新

研究成果,力求讲解深入浅出,照顾不同层次读者的需要,尽可能满足相关专业的多样化需求。

第四,注重理论与实践的紧密结合。本书遵循“以理论分析为基础,以实践应用为目的,理论与实践并重”的编写原则,将知识与实践能力融为一体,体现了学以致用理念。本书通过在每章后设计有意义的实践项目,来更好地培养学习者的创新精神和实践能力。

全书由六章构成。第一章主要介绍现代教育技术的发展历史、现代教育技术的概念、现代教育技术的理论基础以及现代教育技术与教育教学改革的重要性;第二章主要介绍信息化教学模式的概念、常见的信息化教学模式、现代教学媒体的选择与使用以及现代教学媒体材料编制的原理等;第三章主要介绍校园网、多媒体综合教室、多媒体网络教室、微格教学系统、全自动录播教室、智慧教室、E-learning 教学平台、交互式电子白板等的组成、功能与使用技巧以及数字化学习资源中心的应用;第四章主要介绍信息化教学资源的种类、文本类资源的建设、图像类资源的建设、音频类资源的建设、视频类资源的建设、动画类资源的建设等;第五章主要介绍多媒体课件设计与开发的流程、演示型多媒体课件制作的技巧、交互式多媒体课件制作的技巧等;第六章主要介绍信息化教学设计的概念、信息化教学设计的基本要素和信息化教学设计方案编写方法。每章都设有学习目标、实践项目与复习思考题等栏目,以方便读者学习。

全书由李兆义策划、统稿、审定和校对,并编写了第一章和第四章,桑苏玲编写了第二章、第三章和第五章,杨彦栋编写了第六章。本书由宁夏高等学校一流学科建设项目、宁夏师范学院教育学“西部一流”学科 2018 年专项研究项目、2015 年宁夏回族自治区物理学重点专业建设项目资助出版。

本书是作者在总结多年教学经验的基础上编写而成的。在编写过程中,本书还参考和引用了许多专家学者、同行公开发表的成果,凡参考和引用部分均在章末附了参考文献,在此向广大作者深表谢意。

希望本书的出版,能对广大从事现代教育技术课程教学的教师、广大师范生(包括研究生)以及中小学一线教师有所帮助。由于时间仓促,加之作者水平有限,本书疏漏和错误之处还望读者不吝赐教。

编者

目录

Contents

第一章 现代教育技术概论	(1)
第一节 教育技术的发展	(1)
一、国外教育技术的产生与发展	(1)
二、我国教育技术的产生与发展	(3)
第二节 现代教育技术及相关概念	(5)
一、教育技术	(5)
二、现代教育技术	(7)
三、现代教育技术相关概念辨析	(7)
第三节 现代教育技术的理论基础	(8)
一、学习理论基础	(9)
二、教学理论基础	(10)
三、视听教育理论	(12)
四、系统科学方法论	(13)
五、教育传播理论	(13)
第四节 现代教育技术与教育发展	(14)
一、现代教育技术与教育教学改革	(14)
二、现代教育技术与教师专业化发展	(15)
三、现代教育技术与学生成长	(15)
实践项目	(16)
复习思考题	(17)
参考文献	(17)
第二章 信息化教学模式与现代教学媒体	(19)
第一节 信息化教学模式	(19)
一、信息化教学模式的概念	(19)
二、信息化教学模式构建的三大支柱	(20)
三、常见的信息化教学模式	(22)
第二节 现代教学媒体	(26)

一、现代教学媒体概述	(26)
二、现代教学媒体的选择与使用	(29)
三、教学媒体材料编制的基本原则与效果原理	(32)
实践项目	(34)
复习思考题	(34)
参考文献	(34)
第三章 信息化教学环境建设与应用	(36)
第一节 信息化教学环境概述	(36)
一、信息化教学环境的概念	(36)
二、信息化教学环境的构成	(37)
第二节 信息化教学环境建设与应用	(37)
一、校园网	(37)
二、多媒体综合教室	(40)
三、多媒体网络教室	(41)
四、微格教学系统	(44)
五、全自动录播教室	(46)
六、数字语言实验室	(47)
七、智慧教室	(49)
八、E-Learning 教学平台	(51)
九、交互式电子白板	(56)
第三节 数字化学习资源中心	(59)
一、数字图书馆	(59)
二、中国知网	(64)
三、精品开放课程	(64)
四、电子书包	(67)
实践项目	(70)
复习思考题	(70)
参考文献	(71)
第四章 信息化教学资源建设与应用	(73)
第一节 信息化教学资源概述	(73)
一、信息化教学资源的概念	(73)
二、信息化教学资源的分类	(74)
三、信息化教学资源的特点	(75)
四、信息化教学资源开发的原则	(75)
第二节 网络教学资源的获取	(76)
一、网络教学资源概述	(76)
二、网络教学资源的获取方法	(79)
三、网络教学资源的下载	(80)

第三节 文本类资源的建设	(81)
一、文本文件的格式及特点	(81)
二、文本资源的获取	(82)
三、文本资源的加工处理	(83)
第四节 数字图像资源的建设	(84)
一、图像文件的格式及特点	(84)
二、数字图像资源的获取	(85)
三、图像资源的加工处理	(86)
第五节 数字音频资源的建设	(134)
一、音频的基本知识	(134)
二、音频文件的格式及特点	(134)
三、音频资源的获取	(135)
四、数字音频资源的加工处理	(136)
第六节 数字视频资源的建设	(150)
一、视频的基本知识	(150)
二、视频文件的格式及特点	(150)
三、视频资源的获取	(151)
四、数字视频资源的加工处理	(153)
第七节 数字动画资源的建设	(161)
一、动画的基本知识	(161)
二、动画文件的格式及特点	(163)
三、动画资源的加工处理	(163)
实践项目	(197)
复习思考题	(198)
参考文献	(198)
第五章 多媒体教学课件的设计与开发	(199)
第一节 多媒体课件的设计与开发	(199)
一、多媒体课件概述	(199)
二、多媒体课件开发的基本流程	(201)
第二节 演示型多媒体课件制作	(207)
一、用 PowerPoint 制作课件的基本技巧	(207)
二、用 PowerPoint 制作课件的基本方法	(209)
第三节 交互型多媒体课件制作	(217)
一、Authorware 的操作界面与应用	(217)
二、Authorware 的基本操作	(274)
实践项目	(277)
复习思考题	(277)
参考文献	(277)

第六章 信息化教学设计与评价	(279)
第一节 教学系统设计概述	(279)
一、教学系统设计发展简介	(279)
二、教学系统设计的概念	(280)
三、教学系统设计的层次	(280)
四、教学系统设计模式	(281)
第二节 教学系统设计基本要素分析	(285)
一、学习需要分析	(285)
二、学习者特征分析	(286)
三、学习内容分析	(288)
四、教学目标的阐明	(289)
五、教学策略的制定	(292)
六、教学媒体的选择和运用	(297)
七、教学系统设计结果的评价	(298)
第三节 信息化教学设计	(300)
一、信息化教学设计的概念	(300)
二、信息化教学设计的原则	(300)
三、信息化教学设计的过程	(301)
四、信息化教学设计的过程模式	(303)
第四节 信息化教学设计方案撰写	(308)
一、基本信息	(309)
二、教材分析	(309)
三、学生特征分析	(309)
四、教学目标分析	(310)
五、学习环境与学习资源设计	(311)
六、学习情景创设	(312)
七、学习活动的组织	(313)
八、教学过程设计	(314)
九、学习评价设计	(315)
十、教学反思	(316)
实践项目	(317)
复习思考题	(317)
参考文献	(317)

第一章 现代教育技术概论

学习目标

1. 了解现代教育技术的发展历史。
2. 掌握教育技术、现代教育技术的概念和内涵。
3. 掌握现代教育技术与电化教育、教育技术、教育技术学之间的区别与联系。
4. 了解现代教育技术的理论基础。
5. 认识现代教育技术对教育改革、教师专业发展、学生成长的重要作用。

纵观人类教育的历史,技术的发展和进步始终是影响教育变革和发展的关键因素。人类由工业社会进入信息社会,信息社会对教育的影响是革命性的。现代教育技术作为专业化教师必备的职业技能,值得每位师范生(包括研究生,下同)学习和研究。现代教育技术课程将为师范类专业学生成长为合格的教师提供理念、方法和技术的支撑。

第一节 教育技术的发展

学习任何一门学科,首先要了解其发展历史。教育技术这个术语最早在何时出现,到目前为止还没有确切的说法。有学者认为,教育技术作为进行教育、教学活动的手段、方法和技巧,它的历史应该比较久远。从这个角度来说,教育产生的第一天起就有了教育技术。因此,教育技术的发展是伴随着教育的发展而发展的。

一、国外教育技术的产生与发展

国外教育技术的发展可以追溯到17、18世纪捷克教育家约翰·阿摩司·夸美纽斯和瑞士教育家约翰·亨利希·裴斯泰洛奇等人倡导的直观教学,即通过运用真实事物如图片、实物、标本、模型等直观教具辅助教学。可以认为,夸美纽斯等人倡导的直观教学是最为原始的教育技术。由于当时科学技术水平的限制,教学直观性的层次是比较低的。

教育技术的发展可以从媒体技术、教学媒体系统、教育技术名称的演变、教育技术学科

发展等不同维度来划分,本节以教育技术名称的演变过程对教育技术的发展历史作简要介绍。

1. 视觉教学阶段(19 世纪末至 20 世纪 30 年代)

19 世纪末,照相机、幻灯机、无声电影等新媒体出现并被引入到教育、教学领域,由此掀开了教育技术发展的序幕。1906 年,美国宾夕法尼亚州的一家出版公司出版了一本《视觉教学》,该书介绍了如何拍摄照片、如何制作和利用幻灯片。1923 年 7 月,美国教育协会成立了“视觉教育部”,学校开始将“视觉教育”列为正式课程。视觉教学的倡导者主张在学校教学中组合运用各种视觉教材,将抽象的概念作具体化的呈现。

2. 视听教学阶段(20 世纪 30 年代至 20 世纪 50 年代)

20 世纪 20 年代末,无线电广播、有声电影、录音机先后在教学中获得应用,视觉教育运动发展为视听教育运动。1946 年,美国教育家戴尔在《视听教学法》一书中提出了著名的视听教育理论——“经验之塔”(如图 1.1 所示),从理论上对视听教学进行了总结。这一理论成为后来视听教学的主要理论依据。1947 年,美国教育协会的“视觉教育部”正式改名为“视听教学部”。20 世纪 50 年代,美国心理学家斯金纳根据行为主义学习理论设计了斯金纳程序教学机,并在大学和军队中得到了应用。



图 1.1 “经验之塔”理论

3. 视听传播阶段(20 世纪 50 年代至 20 世纪 60 年代)

20 世纪 50 年代以后,传播学理论被引入到教育、教学领域,人们开始重视从信息传递的角度来分析和研究教育教学活动。1963 年 2 月,美国教育协会的“视听教学部”改名为“视听传播部”,教育技术的发展由视听教育转向了视听传播。视听传播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从传播者经由各种渠道传递给受传者的整个过程。

4. 教育技术阶段(20 世纪 70 年代至今)

20 世纪 70 年代以来,卫星广播电视、录像机、彩色电视机、激光视盘、电子黑板技术、计算机网络等设备和技術相继应用于教育教学,使教育技术不断向更高的水平发展。1970 年 6 月 25 日,美国教育协会的“视听传播部”更名为“教育传播与技术协会(Association Educational Communication and Technology,简称 AECT)”,首次提出了教育技术(Educational Technology)的概念。随着教育技术实践领域的不断扩展,教育技术的理论研究也从单一的媒体研究转向了对媒体的系统开发以及对教学系统的设计方面,形成了独特的理论研究模式,教育技术由此成为一门独立的学科。此后,又相继出现“教学技术”“学习技术”等不同名称。

二、我国教育技术的产生与发展

教育技术作为一个新兴的研究领域,在美国开始于视觉教育运动,而在我国则是以电化教育的出现为标志。电化教育是我国独有的名词,产生于 20 世纪 30 年代。从发展历史来看,我国教育技术的发展可分为四个阶段。

1. 萌芽阶段(20 世纪 20 年代至 20 世纪 40 年代)

19 世纪末,幻灯、无声电影等媒体在教育中的应用,揭开了我国电化教育的序幕。1920 年,上海商务印书馆成立国光影片公司,拍摄了一些无声教育影片,如《盲童教育》《女子体育》《养蚕》等,这是我国拍摄最早的教育影片。1922 年,南京金陵大学(1952 年撤销建制,主体并入南京大学)农学院举办农业专修科,用幻灯、无声电影宣传棉花种植知识,这是我国最早推行电化教育的高等院校。1932 年,“中国教育电影协会”在南京成立,这是我国最早的群众性电化教育学术团体。1935 年,江苏镇江民众教育馆将该馆的大会堂改名为“电化教学讲映场”,这是我国最早使用“电化教学”这个名词。1935 年,上海大夏大学(1951 年,与原光华大学合并为华东师范大学)社会教育系开设“教育电影”课,这是我国最早在大学开设的电化教育课。1936 年,江苏省立教育学院开办电影广播专修科。同年,教育界人士在讨论当时推行的电影、播音教育定名时,提出了“电化教育”这个名词,此后,这个名词被普遍采用。1936 年,上海教育界人士创办了“中国电影教育用品公司”,并出版《电化教育》周刊,共出了六期,这是我国最早的电化教育刊物。1937 年,上海商务印书馆出版了陈友松著述的《有声教育电影》,这是我国出版的第一部电化教育专著。1940 年,当时的教育部将电影教育委员会和播音教育委员会合并,成立了电化教育委员会。1942 年,“中华教育电影制片厂”在重庆成立,这是我国最早的教育电影制片厂。1945 年,苏州国立社会教育学院(1950 年并入苏南文化教育学校,后并入苏州大学)建立电化教育系,开办了我国最早的电化教育专业。

2. 初期发展阶段(20 世纪 50 年代至 20 世纪 60 年代中期)

20 世纪 50 年代到 20 世纪 60 年代中期,我国电化教育进入了初期发展阶段。1949 年 11 月,文化部科学技术普及局设立了电化教育处,负责全国电化教育的推广和应用工作。1949 年,北京人民广播电台和上海人民广播电台举办俄语讲座,后改为俄语广播学校。1955 年,北京市、天津市分别创办了自己的广播函授学校。1958 年前后,全国开展教育改革运动,推动了高等学校和中小学电化教育活动的开展,北京、沈阳等地相继成立了电化教育馆。

1960年起,上海、北京、沈阳、哈尔滨、广州等地相继开办电视大学。在这段时期,我国的电化教育由于政府关怀、学校重视,取得了比较好的业绩并形成了规模效应,培养了一支由教师、技术人员组成的专业性电化教育工作(教育技术)队伍。

3. 重新起步与迅速发展阶段(20世纪70年代末至20世纪80年代)

20世纪70年代末至20世纪80年代,我国的电化教育事业重新起步,并迅速发展,取得了显著的成绩,主要表现在以下方面。

(1)建立了各级电化教育机构。1978年,教育部设立电化教育局和中央电教馆,成为指导全国电教工作的中心。1979年,全国各省、市、县和大、中、小学相继建立了电化教育机构,形成了较为完整的电化教育体系和网络。

(2)各级学校的“三件(硬件、软件和潜件)”建设成绩显著。1987年起,我国的高等院校和部分中小学相继建设了普通电化教育室、语言实验室、计算机室、闭路电视系统、卫星接收站等硬件设施,为我国电化教育事业的迅速发展奠定了物质基础。同时,各级、各类学校制作了大量的电化教育教材。

(3)扩大了电化教育工作队伍。1983年起,北京师范大学现代教育技术研究所、华南师范大学电化教育中心、华东师范大学现代教育技术研究所3个单位先后创办了四年制本科教育技术(电化教育)专业。随后几年,电化教育专业如雨后春笋一般出现,形成了专科、本科、研究生3个层次的人才培养体系。

(4)广播电视教育和卫星电视教育的迅速发展。1979年,我国创办了中国中央广播电视大学,随后各省、市、自治区都兴建了广播电视大学。1986年,中国教育电视台(CETV)创建,我国开始实施卫星电视教育。

(5)计算机教育蓬勃兴起。1981年,我国第一次拥有自己的计算机辅助教学系统和辅助教学管理系统。1987年,作为国家“七五”重点攻关项目,我国有计划、有组织地开发了一批“中华学习机”教育软件。

20世纪70年代末至20世纪80年代,我国初步构建了以“七论”(本质论、功能论、发展论、媒体论、过程论、方法论、管理论)为内容的理论体系框架,初步实现了由“小电教”到“大电教”的观念转变,初步形成了以课堂播放教学法、远距离播放教学法、程序教学法、微型教学法、现代成绩考查法等为内容的电化教学方法体系。

4. 深入发展阶段(20世纪90年代至今)

20世纪90年代,随着科学技术(尤其是多媒体技术、网络通信技术和信息技术)的飞速发展、教育技术相关理论的研究和实践领域的拓展,教育技术步入深入发展阶段。在这一阶段,其显著特点有以下几点。

(1)教育技术的手段将日益多媒体化、网络化、智能化、虚拟化。1993年9月,美国政府提出建设“国家信息基础设施”计划(俗称“信息高速公路”),其目的是发展以互联网为核心的综合信息服务体系和推进信息技术在社会各领域的广泛应用。美国的这一举动引起了各国的高度重视。20世纪90年代中期,我国的“信息高速公路”——“中国教育与科研计算机网络”初步开通,我国教育网络化、智能化、虚拟化的程度日益提高,并对教学手段、教学方法和教学模式产生了深远的影响。



(2) 教育技术作为交叉学科的特点将日益凸显。教育技术是一门新兴的交叉学科,它受到现代教育思想、教育理论、学习理论、传播学、系统论等相关理论的影响。20 世纪 90 年代,两项新技术(多媒体技术、网络技术)和两种新理论(认知学习理论、教学设计原理与方法)介入教育技术领域,对教育技术理论建设与实践产生了重大影响。教育技术具有广阔的研究和实践领域,不同工作和职业背景的学者和实践人员在不同层次上,以不同的视角对教育技术进行了大量的探索。目前,教育技术的研究不仅关注个别化学习,还对学生之间如何协同与合作进行系统的研究,开放式的讨论与合作研究已成为教育技术学科的重要特色。

(3) 教育技术将越来越重视实践性和支持性研究。教育技术作为理论和实践并重的交叉学科,需要理论指导实践,在实践中进行理论研究。目前,教育技术重点围绕如何促进学习以及提高绩效开展工作。正因为如此,人们将会越来越重视包括教师培训、教学资源建设、学习支持等在内的现代教育技术实践性和支持性研究。

(4) 教育技术将关注技术环境下的学习心理研究。随着教育技术的发展,教育技术所支持的学习环境将真正体现出开放、共享、交互、协作等特点。因此,适应性学习和协作学习环境的创建将成为人们关注的重点。教育技术将关注人在技术环境下的学习行为特征及心理过程特征、影响学习者心理的因素,更加注重学习者内部情感等非智力因素,注重社会交互在学习中的作用。

第二节 现代教育技术及相关概念

要正确理解现代教育技术的概念,有必要先明确教育、技术、教育技术的含义,在此基础上理清现代教育技术的概念。

一、教育技术

1. 教育

教育是培养人的社会活动,这是对教育质的规定性。从广义的角度来讲,凡是有目的地增进人的知识技能,影响人的思想品德,增强人的体质的活动,不论是有组织的或是无组织的,系统的或是零碎的,都是教育。狭义的教育是指学校教育,是根据一定社会的现实或未来的需要,遵循年轻一代身心发展的规律,有目的、有计划、有组织地引导受教育者获得知识技能,陶冶思想品德、发展智力和体力的一种活动,以便把受教育者培养成为适应一定社会(或一定阶级)的需要和促进社会发展的人。总而言之,教育就是通过教育者与受教育者的相互作用,把人类积累的生产斗争经验和社会生活经验转化为受教育者的智慧、技能、态度、情感和意志等,使受教育者的身心得到发展,成为社会所需要的人。

2. 技术

技术是一个历史范畴,随着社会的发展,其内涵也在不断地演变。在信息社会,技术是人类在生产活动、社会发展和科学实验过程中,为了达到预期的目的,而根据客观规律对自

然、社会进行认知、调控和改造的物质工具、方法技能和知识经验等的综合体。总而言之,技术是一切工具手段和方法技能的总和,不仅包括物化形态的有形技术(物质设备、工具手段),而且包括智能形态的无形技术(观念形态和方法与技能)。

3. 教育技术

教育技术是人类在教育活动中所采用的一切手段和方法的总和,包括物化形态的技术(如黑板、粉笔、多媒体计算机、网络等设备及其相应的软件)与智能形态的技术(如系统方法、教学设计等)两大类。

美国的教育技术起步早、发展快,其对教育技术的概念在 1963 年、1970 年、1972 年、1977 年、1994 年和 2005 年分别发表了不同版本的定义,其中“AECT'94 定义”在我国影响较大。

1994 年,美国教育传播与技术协会出版了西尔斯(Seels)与里奇(Richey)合著的《教育技术:领域的定义和范围》一书,该书对教育技术的定义为“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。”在我国称为“AECT'94 定义”。

从“AECT'94 定义”可以看出,教育技术是一个理论与实践并重的研究体系。研究目的是为了促进学习,体现了以学习者为中心的思想。研究对象是学习过程与学习资源,这里的学习过程既包括无教师参与的学习过程,也包括有教师参与的学习过程;学习资源包含人力资源(教师、同伴、小组、群体等)和非人力资源(教学设施、教学材料和教学媒体等)。研究任务是对学习资源和学习过程进行设计、开发、应用、管理和评价的一系列理论和实践问题,改变了以往“教学过程”的提法,体现了从以“教”为中心转向以“学”为中心、从传授知识向发展学生学习能力的重大转变。“AECT'94 定义”的概念框架如图 1.2 所示。

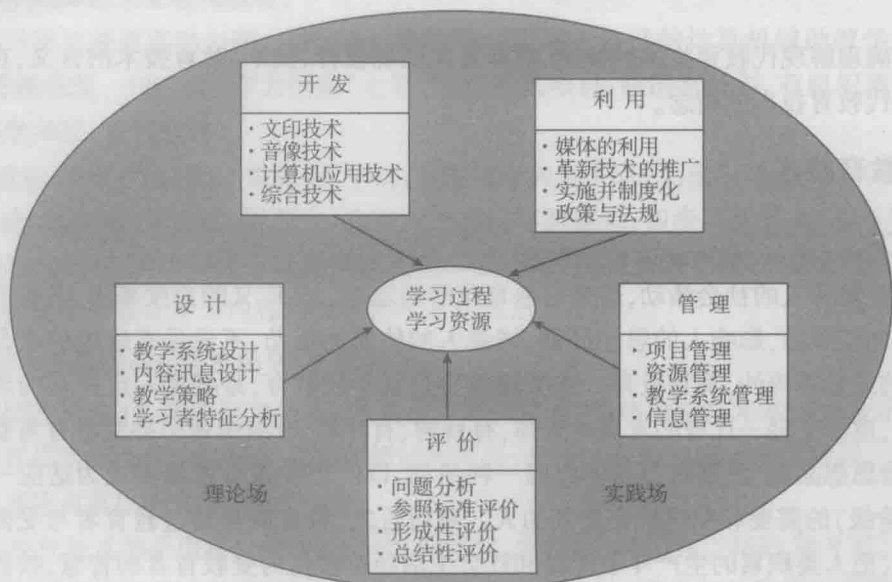


图 1.2 “AECT'94 定义”的概念框架

2004 年 6 月,美国教育传播与技术协会对教育技术的定义做了进一步修订,我国称为“AECT'05 定义”,其内容为“教育技术是通过创造、利用、管理适当的技术性过程和资源以促进学习与改进绩效的研究和合乎伦理道德的实践。”

从“AECT'05 定义”可以看出,教育技术的研究对象是促进学习和改进绩效的技术性过程和资源。研究目的是促进学习,更加强调学生的自主性,并重视结果。研究任务是技术性的学习过程与资源的创建、利用和管理。“AECT'05 定义”的概念框架如图 1.3 所示。

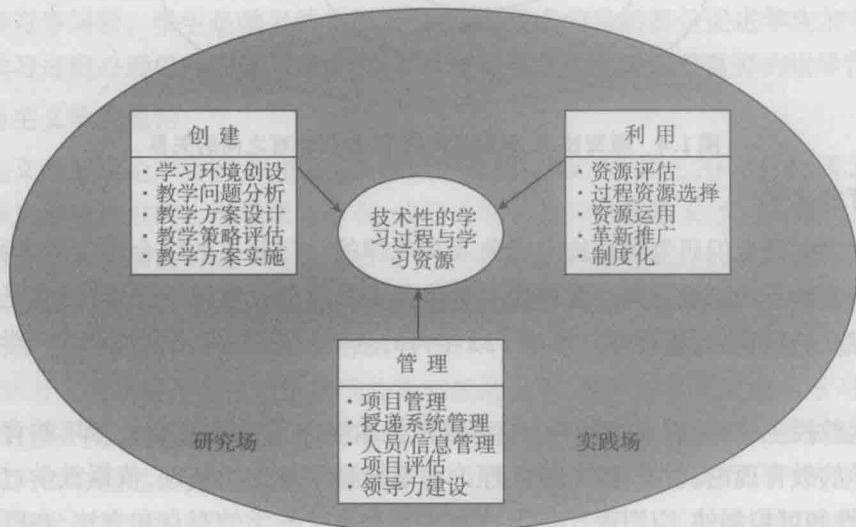


图 1.3 “AECT'05 定义”的概念框架

二、现代教育技术

现代教育技术与教育技术并没有本质的区别,只是在教育技术前面加了“现代”二字,其目的是要更多地探索与现代信息技术有关的课题,吸收现代科技成果和系统思维方法,使教育技术更具有时代发展的特色。

以“AECT'94 定义”为基础,我国著名学者李克东教授对现代教育技术的定义为“现代教育技术,就是运用现代教育理论和现代信息技术,通过对教与学的过程和资源的设计、开发、利用、评价和管理,以实现教学优化的理论与实践。”与教育技术的定义相比,该定义强调了现代教育思想和现代教育理论的指导意义,不仅要研究“教”和“学”的资源,更要研究“教”和“学”的过程,要在实际教学过程中充分利用现代信息技术手段,发挥信息技术的优势。现代教育技术追求的目标是实现教育、教学过程的最优化。

三、现代教育技术相关概念辨析

1. 电化教育

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学活动,以实现教育过程的最优化。需要强调的是,这里所说的“现代教育技术”是指现代媒体技术、媒传教学法以及教学设计。

电化教育、教育技术、现代教育技术的本质是一样的,都是实现教育、教学的最优化。但是,教育技术的范围要比电化教育和现代教育技术广泛得多,电化教育、教育技术和现代教育技术三者的关系如图 1.4 所示。1993 年,我国正式将电化教育专业更名为教育技术学专业。

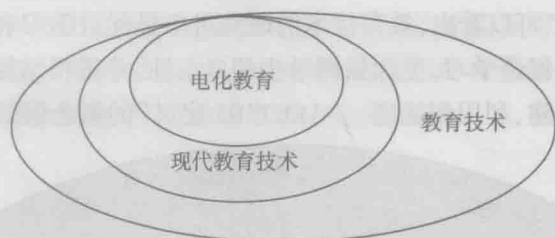


图 1.4 教育技术、现代教育技术、电化教育之间的关系

2. 教育技术学

教育技术学是专门研究教育技术现象及其规律的一门新兴的综合性应用学科,是一级学科——教育学下的二级学科。教育技术学综合了多门相关学科的理论(特别是信息技术的发展而建立的新观念、新理论),形成了该学科的基础理论体系,不断推动着该学科的持续发展。

顾明远教授主编的《教育大辞典》中对教育技术学作了明确的定义,即“教育技术学是以教育科学的教育理论、学习理论、传播理论和系统科学理论为基础,依据教学过程的客观性、可测量性和可控制性,应用现代科学技术成果和系统科学的观点和方法,在既定的目标前提下探求提高教学效果的技术手段和教学过程优化的理论、规律与方法,是一门新兴的边缘学科。基本内容为:教学中应用的技术手段,即各种教学媒体(软件与硬件)及其理论、设计、制作技术、开发应用;研究教学过程及其管理过程优化的系统方法,其核心内容是教学设计、实施与控制 and 评价技术。”这个定义对教育技术学学科的目的、任务、理论基础、概念特点、对象、范畴、研究方法等方面做了明确的阐述。

教育技术学是教育技术发展 to 一定阶段后才形成的学科。教育技术学与教育技术是有明显区别的:教育技术是教育中所应用的技术手段和方法的总称;教育技术学是关于教育中应用教育技术的理论。

3. 信息化教育与教育信息化

信息化教育是指以现代信息技术为基础的教育形态。除了信息化教育,还有一个与之相类似的名词——教育信息化。教育信息化是指在教育领域全面深入地运用现代信息技术来促进教育改革和教育发展的过程,其结果必然是形成一种全新的教育形态——信息化教育。信息化教育是建构主义学习理论与信息技术(如多媒体技术、网络技术、人工智能技术)相结合的产物,具有教材多媒体化、资源全球化、教学个性化、学习自主化、活动合作化、管理自动化、环境虚拟化、系统开放化等显著特点。

第三节 现代教育技术的理论基础

现代教育技术的理论是多层次、全方位的,本书只探讨与信息化教学联系最直接、最密切的学习理论、教学理论、视听教育理论、系统科学方法论以及教育传播理论。