

普通高等师范院校“十二五”系列规划教材

现代教育技术

主 编 邹 霞

副主编 刁永锋 江 玲 陈仕品



科学出版社

“普通高等师范院校‘十二五’系列规划教材”

普通高等师范院校“十二五”系列规划教材

现代教育技术

主 编 邹 霞

副 主 编 刁永锋 江 玲 陈仕品

参编人员 杨海茹 刘桂芬 黄 斌 向 磊

刘 睿 黄 冠 胥 碧 杨登峰

顾 问 冯文全

号 591612 第 (2102) 号 110103

安徽出版集团 安徽教育出版社

地址：合肥市蜀山区 邮编：230039

责任编辑：陈 琳

封面设计：陈 琳

ISBN 978-7-312-07103-2

定价：35.00元



科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书根据当前师范专业非教育技术专业的实际情况和实际需要编写而成。全书共 4 部分,第一部分介绍现代教学环境,包括多媒体教室、微格教室、计算机网络教室等;第二部分是教育技术的理论与方法,包括教育技术概述、理论基础、教学设计等;第三部分介绍现代媒体技术,包括音像媒体、计算机多媒体和网络多媒体技术等;第四部分是相关实验。

本书既可作为师范院校各专业的课程教材,也可作为在职教师现代教育技术培训的教材。

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术 / 邹霞主编. —北京: 科学出版社, 2013

普通高等师范院校“十二五”系列规划教材

ISBN 978-7-03-038784-4

I. ①现… II. ①邹… III. ①教育技术学-高等学校-教材
IV. ①G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 236193 号

责任编辑: 胡云志 李淑丽 / 责任校对: 郭瑞芝

责任印制: 肖 兴 / 封面设计: 华路天然工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

文林印务有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 9 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2014 年 7 月第二次印刷 印张: 19

字数: 498 000

定价: 38.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

“普通高等师范院校‘十二五’系列规划教材”

四川专家委员会

主任 祁晓玲

副主任 彭正松 胡华强

委员 杜伟 冯明义 李朝晖 吴开腾 白玉林

杜世章 胡青龙 王道坤 李仲辉

有责任的教师总会思考：用什么方法和物质手段来完成相应的教学任务，才能让学生轻松愉快且有效地学习。我们相信自从有了教育教学现象，其中就有相应的“方法”和“物质手段”。这两个因素就是我们现在说的“教育技术”（尽管这个概念起源于20世纪初，但这只能说明我们对其实行系统研究的时间较晚）。“方法”属于“软技术”（即教育技术），而“物质手段”属于“硬技术”（即化技术）。人们将“软技术”和“硬技术”统称为“教育技术”。随着计算机、多媒体、网络、数字技术等现代教育技术的广泛应用，人们发现不能单独地考虑“物质手段”，要想更好地解决具体教育教学问题，必须应用“系统理论”提供的思路，在现代教育教学理论指导下，对相应的教学资源与过程进行系统设计，最终形成能促进学习者学习的策略方案——这是教育技术中“软技术”的具体体现。上述两部分内容的总和就是我们所说的“现代教育技术”。

为了实施我国的教育现代化，国家出台了相关的政策措施。在《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》中，专门在第一章（第十九条）中讲到：加快教育信息基础设施建设，加强优质教育资源开发与应用，构建国家教育管理信息系统。这里面实际涉及的就是教育技术中的物化技术与非物化技术的发展规划，技术是为目的服务的，如果不知道使用技术的目的何在，技术就失去了存在的意义。通过对现代媒体技术的学习，掌握现代媒体的基本操作技术，从而能更好地运用这些技术设计开发相关的教学资源，为提高教育教学效果服务。要运用技术去解决教育教学中的问题，还需要相应的理论指导，让教师的教育教学从经验层面上升到理论层次，能够创造性地运用教学设计理论系统地对教学资源与过程进行设计、开发、应用、评价和管理。为了让广大教师和师范生能够系统地掌握现代教育技术的基本内容、方法和操作技术，具有一定的运用教育教学理论和系统理论对教与学的资源与过程进行开发、设计、应用、评价和管理的能力，我们特编写了本书。

本书主要有以下特点：①针对性强——本书是专门为非教育技术专业的教师 and 师范生编写的，希望各学科教师和师范生在阅读本书相关内容并进行相关练习之后，能掌握现代教育技术的核心思想和技术，为新课程改革、信息技术与课程整合提供技术支持。②适用性广——本书的内容适用于本科及专科在校师范生和在教育学一线各个学科的大、中、小学的教师，以及学校相关行政部门人员。③可读性强——本书图文并茂，用通俗易懂的语言来描述环境、技术和基础理论，可读性强。④案例丰富——提供了很多实例，让读者通过实例去感受和理解相关理论和技术。⑤可操作性强——技术的掌握需要练习，本书在各个部分设计了相应的课后作业及活动，并附有相应的实验讲义，读者可根据书中提供的操作程序进行练习，从而掌握相应的技术。

本书分为四部分。第一编——绪论，主要涉及教育技术学概述、教育技术学的理论基础、现代教育教学环境相关内容。第二编——现代媒体技术，主要涉及影视媒体技术、计算机多

前言

有责任心的教师总会思考和实践：在教学活动中，要用什么方法和物质手段来完成相应的教学任务，才能让学生轻松愉快且有效地学习。我们相信自从有了教育教学现象，其中就有相应的“方法”和“物质手段”。这两个因素就是我们现在说的“教育技术”（尽管这个概念起源于20世纪70年代末至80年代初，但这只能说明我们对其进行系统研究的时间较晚）。“方法”属于软技术（非物化技术），“物质手段”属于硬技术（物化技术）。

人们对教育技术的研究最初起源于这些“物质手段”——幻灯机、录音机、电影放映机等在教育教学中应用的研究。随着信息技术的发展和计算机、网络技术的产生，以及摄影、摄像媒体、多媒体计算机及网络在全球范围内的普遍使用，人们更加关注如何将这此“现代媒体”运用到教育教学过程中，以促进学习者的学习。在这一研究过程中，人们发现不能单纯地考虑“物质手段”，要想更好地解决具体教育教学问题，必须应用“系统理论”提供的方法，在现代教育教学理论指导下，对相应的教学资源与过程进行系统设计，最终形成能促进学习者学习的策略方案——这是教育技术中“软技术”的具体体现。上述两部分内容的总合就是我们所说的“现代教育技术”。

为了实现我国的教育现代化，国家出台了相关的政策措施。在《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》中，专门在一章（第十九章）中讲到：加快教育信息基础设施建设；加强优质教育资源开发与应用；构建国家教育管理信息系统。这里面实际涉及的就是教育技术中的物化技术与非物化技术的发展规划。技术是为目的服务的，如果不知道使用技术的目的何在，技术就失去了存在的意义。通过对现代媒体技术的学习，掌握现代媒体的基本操作技术，从而能更好地运用这些技术设计开发相关的教学资源，为提高教育教学效果服务。要运用技术去解决教育教学中的问题，还需要相应的理论指导，让教师的教育教学从经验层次上升到理论层次，能够创造性地运用教学设计理论系统地对教学资源与过程进行设计、开发、应用、评价和管理。为了让广大教师和师范生能够系统地掌握现代教育技术的基本内容、方法和操作技术，具有一定的运用教育教学理论和系统理论对教与学的资源与过程进行开发、设计、应用、评价和管理的能力，我们特编写了本书。

本书主要有以下特点：①针对性强——本书是专门为非教育技术专业的教师和师范生编写的，希望各学科教师和师范生在阅读本书相关内容并进行相关练习之后，能掌握现代教育技术的核心思想和技术，为新课程改革、信息技术与课程整合提供技术支持。②适用性广——本书的内容适用于本科及专科在校师范生和在教学第一线各个学科的大、中、小学的教师，以及学校相关行政部门人员。③可读性强——本书图文并茂，用通俗易懂的语言来描述环境、技术和基础理论，可读性强。④案例丰富——提供了很多实例，让读者通过实例去感受和理解相关理论和技术。⑤可操作性强——技术的掌握需要练习，本书在各个部分设计了相应的课后作业及活动，并附有相应的实验讲义，读者可根据书中提供的操作程序进行练习，从而掌握相应的技术。

本书分为四部分：第一篇——绪论，主要涉及教育技术学概述、教育技术学的理论基础、现代教育教学环境相关内容。第二篇——现代媒体技术，主要涉及影视媒体技术、计算机多

媒体技术和网络媒体技术相关内容。第三篇——教学设计基础，主要涉及教学设计概述、教学设计前端分析、教学策略的制定和教学评价相关内容。第四篇——实验，笔者精心编制了八个实验，通过对这些实验的操作练习，使学习者初步获得常用多媒体软件的操作能力、网络资源的获取技能及课件制作的能力。

本书由邹霞教授主编——设计整体的内容结构、组建编写小组、分配编写任务、组织编写；由三位副主编——刁永锋教授、江玲教授和陈仕品副教授负责全书内容的校核与审定；由多名专业任课教师执笔编写。前言由邹霞负责编写。第一篇第一章、第二章由黄斌负责编写；第三章由刘桂芬(第一节)、杨登峰(第二节)、刘睿(第三节)和向磊(第四节)负责编写。第二篇第四章由黄冠负责编写；第五章由刘桂芬(第一节)、刘睿(第二节)、胥碧(第三节)和杨海茹(第四节)负责编写；第六章由向磊(第一节、第二节和第四节)、刘桂芬(第三节)负责编写。第三篇第七章、第八章、第九章由邹霞负责编写；第十章由刘桂芬负责编写。第四篇由杨海茹(实验一)、黄斌(实验二)、刘睿(实验三)、黄冠(实验四、实验五)、胥碧(实验六)、刘桂芬(实验七)、向磊(实验八)负责编写。全书由刘睿负责统稿。

本书涉及内容广泛，内容结构有别于同类其他书籍。由于笔者学识有限，书中难免存在瑕疵，恳请广大读者给予批评指正。

2013年9月

编者

基础教育学 第三版

目 录

前言

第一篇 绪 论

第一章 教育技术学概述	3
第一节 基本概念	3
第二节 发展简史	4
第三节 研究领域与研究范畴	6
第二章 教育技术学的理论基础	9
第一节 客观主义的感觉论	9
第二节 学习理论	11
第三节 教学理论	12
第四节 传播理论	14
第五节 系统科学理论	17
第三章 现代教育教学环境	22
第一节 多功能教室	22
第二节 微格教学系统	26
第三节 校园网	43
第四节 远程网络实验教室	50

第二篇 现代媒体技术

第四章 影视媒体技术	63
第一节 视觉媒体与摄影技术	63
第二节 听觉媒体与录音技术	70
第三节 视听媒体与摄像技术	81
第五章 计算机多媒体技术	97
第一节 多媒体技术概述	97
第二节 图像处理技术——Photoshop	98
第三节 动画制作技术——Flash	109
第四节 多媒体素材集成技术——PowerPoint	122
第六章 网络媒体技术	141
第一节 网络基础知识	141
第二节 网络资源获取技术	145
第三节 网络新技术应用	148
第四节 网页制作与网站设计技术	153

第三篇 教学设计基础

第七章 教学设计概述	169
第一节 基本概念及指导思想	169
第二节 教学设计的发展概述	171
第三节 教学设计的理论基础	175
第四节 教学设计的一般过程模式	178
第八章 教学设计前端分析	185
第一节 学习者分析	185
第二节 学习需要分析	189
第三节 学习内容分析及选择	192
第四节 学习目标分析及阐明	195
第九章 教学策略的制定	200
第一节 教学形式的确定	200
第二节 教学方法的选择	202
第三节 教学媒体的选择	204
第四节 教学事件及教学程序	206
第五节 教学设计方案的编写	210
第十章 教学评价	218
第一节 教学评价相关概念	218
第二节 教学评价的分类	219
第三节 教学评价设计	221

第四篇 实 验

实验一 应用因特网获取多媒体素材资源	231
实验二 文本处理实验	240
实验三 Photoshop 综合实例——“舞”	244
实验四 音频处理实验	250
实验五 视频处理实验	254
实验六 动画处理实验	259
实验七 多媒体整合实验	268
实验八 网页制作实验	273
附录一 微格教学教案格式	285
附录二 微格教学教案实例	286
附录三 教学技能评价指标体系	287
附录四 各项技能常用评价量表	289
附录五 信息加工方式调查问卷表	293
附录六 个性意识倾向调查问卷表	294
附录七 学习风格分析一览表	295
参考文献	296

第一篇

第一章 教育技术学概述

第一节 基本概念

学习目标

绪 论

1. 能简述教育、技术、教育技术、教育技术学、现代教育技术的含义。

2. 能解释教育技术、现代教育技术、教育技术学之间的关系。

用美国教育心理学家、教育技术学家罗伯特·加涅的话来讲,教育技术学是“一个非传统类型的学科领域”“有两种因素对其发展产生了影响:一种因素是新事物、新方法和新思想的持续而明显的增长,它们构成了我们所说的技术;另一种同样重要的因素是日益增多的具有健全才智的人,这些人具有一种分析气质、勇于献身于人类学习事业并持有如何促进人类知识传播的观点。”可见,教育技术学有两大因素促使其产生,一是物化技术(新事物)与智能技术(新思想、新方法),二是将物化技术与智能技术用于以促进人类学习为目的的研究与实践中的。教育技术学正处于一个形成与完善的过程中,因此它不同于传统意义上的学科——有完善的理论构架和明确的实践领域,故将其称之为非传统类型的学科。或许正是它还不成熟、不完善,因此它有更大的发展空间;由于它与教育紧密相连,可以让更多的有识之士为它的成长和发展倾注心血,让它更快更好地成长起来,为我国教育事业的发展做出贡献。

作为绪论,本部分涉及教育技术学概述、教育技术学的理论基础、现代教育教学环境三章内容。

我们通常认为,教育应在学校教育的范围内,从幼儿教育开始,到高等学校(包括成人院校)毕业为止,实际上这是一种狭义的教育观念。随着科学技术的进步,知识更新的周期越来越短,人们只有不断学习,才能适应社会的发展。终身教育被提到日程之上,受教育的时间延长至人的一生,而受教育的空间则延伸至工作单位、家庭和社区,包括你所在的任何地方。信息技术,尤其是网络技术的发展,为终身教育的实现提供了可能。因此,今后我们应改以广义的教育观念来指导教育技术的研究和工作。

二、技术

英文“technology”(技术)一词出自希腊文“techné”(工艺、技能)与“logos”(词、讲话)的组合,意思是对工艺和技能进行论述。最初,它仅指各种应用技艺,与直接的操作联系在一起。随着工业社会的发展,“技术”一词的应用越来越广泛,从而导致了对它的理解和表述的多样(图)。

技术是人类在利用自然、改造自然,以及促进社会发展的过程中所掌握的各种活动方式、手段和方法的总和。它包括经验形态、实体形态和知识形态三大要素,并由此形成不同的技术结构。实体形态的技术与具体的物质(工具、设备、材料)有关,我们把它称为物化技术(即一般狭义理解的技术);经验形态的技术和知识形态的技术与人的智力有关而与具体的物质无关,我们把它称为智能技术(简称方法)。因此,可以认为,技术由物化技术和智能技术两部分组成。

因此,可以对技术有广义和狭义两种理解。广义的技术包括在解决某一问题时涉及的所

第一章 教育技术学概述

第一节 基本概念

学习目标

1. 能陈述教育、技术、教育技术、教育技术学、现代教育技术的含义。
2. 能解释教育技术、现代教育技术、教育技术学之间的关系。

概念是反映对象的本质属性的思维形式。科学认识的成果,都是通过形成各种概念来加以总结和概括的。概念有内涵和外延,只有明确了概念的内涵和外延,才能正确地运用概念。因此,在研究教育技术学这一学科领域之前,要先明确教育、技术、教育技术、教育技术学、现代教育技术的含义,以及教育技术、现代教育技术、教育技术学之间的关系。

一、教育

一般认为,教育是培养人的一种社会活动,它同社会的发展、人的发展有密切的联系。从广义上说,凡是增进人的知识和技能、影响人的思想品德的活动,都是教育。从狭义上说,教育主要指学校教育,其含义是教育者根据一定社会(或阶级)的要求,有目的、有计划、有组织地对受教育者的身心施加影响,把他们培养成为一定社会(或阶级)所需要的人的活动。

以往,我们对教育的认识大多定位在学校教育的层面上,认为人受教育的时间是从幼儿园开始,到高等学校(包括成人院校)毕业为止,实际上这是一种狭义的教育观念。随着科学技术的进步,知识更新的周期越来越短,人们只有不断地学习,才能适应社会的发展。终身教育被提到日程之上,受教育的时间延长至人的一生,而受教育的空间则延伸至工作单位、家庭和社区,包括你所在的任何地方。信息技术,尤其是网络技术的发展,为终身教育的实现提供了可能。因此,今后我们应该以广义的教育观念来指导教育技术的研究和工作。

二、技术

英文“technology”(技术)一词出自希腊文“techne”(工艺、技能)与“logos”(词、讲话)的组合,意思是对工艺和技能进行论述。最初,它仅指各种应用技艺,与直接的操作联系在一起。随着工业社会的发展,“技术”一词的应用越来越广泛,从而导致了对其理解和表述的多样(性)。

技术是人类在利用自然、改造自然,以及促进社会发展的过程中所掌握的各种活动方式、手段和方法的总和。它包括经验形态、实体形态和知识形态三大要素,并由此形成不同的技术结构。实体形态的技术与具体的物质(工具、设备、材料)有关,我们把它称为物化技术(即一般狭义理解的技术);经验形态的技术和知识形态的技术与人的智力有关而与具体的物质无关,我们把它称为智能技术(简称方法)。因此,可以认为,技术由物化技术和智能技术两部分组成。

据此,可以对技术有广义和狭义两种理解:广义的技术包括在解决某一问题时涉及的所

有的物化技术和智能技术的有机整合；狭义的技术是强调其中一部分技术而并非全部。

三、教育技术

从广义上来说，教育技术指的就是“教育中的技术”，指人类在教育活动中所采取的一切技术手段和方法的总和。它分为物化形态和智能形态两大类。物化形态的技术指的是凝固和体现在有形的物体中的科学知识，它包括从黑板、粉笔等传统的教具到计算机、卫星通信等一切可以用于教育的器材、设备、设施等及相应的软件；智能形态的技术指的是那些以抽象形式表现出来，以功能形式作用于教育实践的科学知识，如系统方法等。从狭义上来说，教育技术指的是在解决教育、教学问题中所运用的媒体技术和系统技术。

媒体技术包含硬件技术和软件技术。硬件技术指与设备、工具相关的使用、维护和开发的能力；软件技术指对相应软件的使用、管理、评价，以及设计、开发的能力。

系统技术指运用系统科学理论分析教育、教学中的问题和需求，提出目标，设计解决方案，试行并评价其结果，在评价的基础上进行修正的一种方法体系。

四、教育技术学

技术与技术学不是一回事，就像符号和符号学、信息与信息学一样，教育技术是教育技术学的研究对象。就其发展的实际来看，教育技术学是在教育技术发展到一定阶段后才形成的学科。所以教育技术学与教育技术(教育中的技术)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。在本书及教学中，当指的是运用于教育中的各种技术(如媒体技术、系统技术等)时，一般采用“教育技术”这一术语；当指一个新兴学科的专门术语时，则用“教育技术学”。

五、现代教育技术

教育技术名词进入我国不久，便产生了现代教育技术这一提法，这是我国特有的名词。对“什么是现代教育技术”有着各种各样的解释：有的认为它和教育技术是同义语；有的认为过去的教育技术是传统教育技术，现在所从事的教育技术才是现代教育技术；有的把现代教育技术等同于信息技术；还有的干脆认为现代教育技术就是计算机和网络在教育中的应用。其实，现代教育技术只是教育技术发展过程中在当今时代的一种表述。现代教育技术是在现代教育思想、理论的指导下，运用现代信息技术和系统方法促进教育效果优化的实践活动。

第二节 发展简史

学习目标

1. 能陈述“电化教育”名称的由来。
2. 能简要阐述教育技术的发展过程。
3. 能陈述教育技术概念的演变过程。

教育技术作为一个新兴的研究领域，在美国开始于20世纪初兴起的视听教学运动，而在我国则以电化教育的出现为标志。

一、教育技术的发展过程

20 世纪初,由于照相、幻灯、无声电影的出现,在教育中开始采用跟“电”相联系的教学媒体。这些媒体的参与使教学更为生动形象,信息量也增大了,因此在有条件的地区被广泛采用。20 世纪 70 年代,美国率先提出了教育技术这一概念,得到西方发达国家的认同并纷纷投入这一领域的研究之中。如今,在我国教育技术已成为一门相对独立的教育科学领域中技术学层次的方法论性质的学科——教育技术学的代名词。

不同国家的教育技术研究条件及内容的不同,使得各个国家对教育技术的理解存在差异,各个国家对其定义也就有所不同。随着教育技术学内容的不断完善,给教育技术一个准确而又能广泛接受的定义显得尤为紧迫。美国教育传播与技术协会(Association for Educational Communication and Technology, AECT),分别在 1972 年、1977 年、1994 年和 2005 年对“教育技术”这一概念给出了他们的定义。

我国从 20 世纪 30 年代前后开始,在教学中引入幻灯、电影,到新中国成立初期开始把无线电广播引入函授教育中,到改革开放后又创办了电视大学教育。由于“电化”媒体的参与和我国老一辈“电教”工作者的辛勤劳动,取得了显著的成绩,形成了我国特有的“电化教育”研究领域。进入 20 世纪 80 年代以后,我国的一些教育技术工作者为了与国际学术研究接轨,提出将“电化教育”改名为“教育技术”,受到老一辈“电教”专家的强烈反对,从而引发了一场“更名之争”。

随着我国经济的不断发展,高新技术对教育的渗入逐渐增多,是不是高新技术运用得越多越先进,教育教学效果就越好呢?经过多年的实践,对这个问题的回答是否定的。因此,如何在教育中有效使用相关物化技术以促进教育教学效果的改善,成了摆在相关教育研究人员面前的课题。人们在实际的教育教学中,开始将智能技术(相关理论、思想和教学设计技术)与物化技术有机结合起来,系统设计出高效的教学策略方案,从而使我国电化教育从形式到内容都发生了巨大的变化,教育技术这一概念也日益被我国广大教育工作者所接受。

我国教育技术的发展与美国相比,起步晚(对教育技术概念的较为统一的认识仅是近 10 年的事),底子薄(从电化教育到教育技术的研究,实际上只经历了视听技术阶段、计算机辅助教育阶段和网络教育阶段,缺乏系统设计及个别化教学等实践环节及相关经验的积累),目标高(研究领域的定位直接与国际接轨,计算机网络技术与智能技术的开发处于领头羊的位置)。由于缺乏基本实践环节的支撑,尽管计算机网络技术与智能技术的开发也有一些成果,但教育教学中的实际问题还没有得到根本解决,这是一个需要广大教育工作者共同实践才能解决的问题。

当前在我国教育领域中存在的一些问题是教育系统的封闭性,学习机会的不平等,技能学习的单一性,教学资源匮乏,管理的简单化,学习评价的主观性,教学过程单调呆板、缺乏生动性与趣味性,多媒体教学设备低拥有率及低使用率,等等。

解决上述问题需要运用现代教育技术:教育教学系统设计理论及技术可以解决教育教学系统的封闭性问题;运用教学设计理论与技术可以让教师在教学中注重学生的多种技能的培养,解决技能学习的单一性问题;掌握了教学设计相关理论及技术的教师在对教学过程进行设计时,将会更多地考虑如何才能有效地帮助学习者完成学习的几个阶段,使教学过程生动有趣、更有吸引力、更有利于学生各项能力素质的培养;网络教育技术的开发,使学习者平等地享有学习的机会成为可能;教学媒体与资源的开发,可以使教学资源更为丰富并在网络

环境下实现多媒体教学资源的共享;教学管理的理论与技术,将使教育教学管理更加科学和高效;运用多媒体计算机技术可以从多方面对学习结果进行评价,结果更为客观公正。上述教育技术在我国教育领域中的综合运用,将有利于提高我国教育的现代化水平,真正实现“培养出具有良好品格及个性化的创新人才”的教育目的。

二、教育技术概念的演化

各个国家在发展教育技术的过程中所采用的方式、方法各不相同,因此在具体定义什么是教育技术的问题上也是有区别的。但总体看来,不论在什么国家,教育技术在发展中一直同科学、技术及科学的方法论相关联。虽然教育技术的发展在不同的国家有一定的差异,但也存在着很多的共同性。这种共同性典型地体现为以下几个教育技术概念和范畴的演变过程中。

首先,是与视听教学运动有关,教育技术被认为是一种工具的使用技术。它指的是利用设备、媒体的硬件来达到教学目标。所以“教育技术”这一术语和“使用视听设备辅助教学”是同义词,此时期使用“教育技术”是用来强调媒体的开发、利用及对新传播工具的开发利用。

其次,随着科学技术的发展,一个日益突出的问题是同这些硬件技术相适配的携带教学信息的软件制作及开发、利用。因此,人们对教育技术的概念又赋予了扩展的含义。具有代表性的是1970年在美国总统咨询委员会的文件中提出:“……教育技术是由电视、电影、投影机、计算机等软件和硬件组成的。”

最后,随着教育软件、硬件的开发及利用的深入,另一个问题也越来越突出,即这些硬件和软件在教与学的过程中如何应用才能获得更有效的学习,因而人们开始在方法论的高度上来考虑教育技术问题。所以在美国总统咨询委员会的文件中又从方法论角度定义教育技术,提出:“教育技术是一种设计、实施和评价教与学总体过程的系统方法。”

由于教育技术是视听教学、个别化教学和系统化设计教学三种教学方法发展起来的综合技术,因而自1970年以后,教育技术的概念演变为媒体的软件、硬件的开发、利用技术和教与学过程的设计、实施、评价技术的总称,或概括为媒体技术与系统技术的总称。

第三节 研究领域与研究范畴

学习目标

1. 能陈述教育技术学的研究领域。
2. 能陈述教育技术学的研究范畴。

教育技术学是研究在教育中运用相关技术来提高绩效的理论、规律和方法的一门学科。它以学习理论、教学理论和传播理论为基础,运用现代科学技术成果和系统科学的观点、方法,通过对与教育相关的过程和资源的设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践,以促进教育绩效的提高。

通过对上述定义及其描述条文的仔细分析,我们可以得到:

(1)教育技术学研究的目的是提高教育的绩效。也就是说,教育技术学研究的目的不仅仅是优化教育、教学效果,而且还要提高其效率和效益(包括社会效益和经济效益)。

(2)教育技术学研究的对象是与教育相关的技术。

(3)教育技术学研究的任务是总结、提出运用技术提高教育绩效的理论、规律和方法,并

由此提出教育技术学科的知识体系。

(4) 教育技术学的研究领域包括理论与实践两个方面。第一, 教育技术学的理论领域。主要包括以下几个方面: ①教育技术学科的基本概念。②教育技术学科理论框架和实践体系的建立。③教学设计的理论与发展研究。④媒体理论与开发研究。⑤网络教学的理论与应用研究。⑥远程教育理论的研究。⑦教育技术的管理与评价。⑧绩效技术及其支持系统。第二, 教育技术学的实践领域。主要由三大系统组成: ①学校教育系统: 深化教学改革, 促进素质教育的发展; 开展信息技术与课程整合的实践研究; 优化学习过程和学习资源, 提高教学质量和办学效益。②远程教育系统: 三网统筹; 开展远程教育模式的研究; 开发网络课程和教学软件, 建设学习支持服务系统; 积极、稳妥地进行网络教学试点。③社会其他系统: 社区教育、终身教育、科教兴国、企事业业务培训和人力资源开发、绩效技术的应用。

(5) 教育技术学的研究范畴是对教与学过程与资源的设计、开发、应用、管理和评价。①设计范畴主要指针对教学系统中不同层次的教学设计, 以及由此而发展起来的绩效设计。②开发范畴主要指将相关的理论和技术, 尤其是信息科学技术加以整合, 用于教学系统和其他相关系统的开发研究。③应用范畴主要指将各种技术、手段, 尤其是信息技术手段应用到教育、教学中, 以及相关系统中, 以提高它们的绩效。④管理范畴主要指对相关系统、资源、信息及研究项目的管理。⑤评价范畴主要指对相关系统制定科学的评价标准并进行测量, 给出定量和定性的判断, 以使各相关系统达到优化。

本章概要

本章首先对教育技术涉及的基本概念进行了描述和界定: 关于教育——教育从本质上讲是一种有目的地培养人的活动, 具有社会性、目的性和普遍性。教育的社会性表现在, 任何教育目的和教育内容的确定和选择, 总是由所处社会的需要来决定的; 教育的目的性表现在, 教育过程总是有目的地培养人的过程; 教育的普遍性表现在, 教育作为一种社会现象和活动, 总是存在于人类发展的各个历史时期、人类生活的各个领域和不同地域, 即教育活动和现象总是普遍存在于人类的一切活动之中。关于技术——是人们为了达到某个目的, 选择或制造相应的工具, 采取合适的方法使用工具的一种能力, 是人类的超生物肢体(人的肢体和思维的延伸), 具有目的性、可操作性、统一性和广泛性特征。技术的目的性表现在, 技术是人们通过对自然资源的有目的地造型和处理而从人类思想中产生出来的现实; 技术的可操作性表现在, 技术一旦形成, 就能让人学会使用和操作, 并在操作过程中不断完善和改进; 技术的统一性表现在, 物质和非物质的统一, 有形与无形的统一, 工具与使用方法的统一, 物与人的统一; 技术的广泛性表现在, 随着人类社会的不断进步, 人们的需求向更广的空间伸展, 使得技术向更广的范围发展。关于教育技术——从本质上讲, 教育技术是人类在教育、教学活动中所采用的一切手段与方法的总称; 从实践上讲, 教育技术是在先进教育思想、理论的指导下, 运用相关的手段和方法促进教育效果优化的实践活动。关于教育技术学——教育技术学是研究和应用教学过程的设计、评价技术与教学媒体开发利用技术的理论, 是学科的名称。我国国务院学位委员会把教育技术列为教育科学中的二级学科。关于现代教育技术——现代教育技术包含了两个要素: 现代教育思想、理论和现代信息技术、系统方法, 二者缺一不可。现代教育技术的目的是促进教育效果的优化。

其次对教育技术的发展历史进行了概述: 教育技术, 从一个教学改革实践中的运动(视听教学运动)到形成一个专门的研究领域(运用教育技术解决教学实践问题的领域), 进而发展为

一门专业的学科(教育技术学),经历了 70 多年的发展。教育技术在其发展过程中有过多个定义,目前仍在不断完善之中。其中,教育技术界比较认可的是 AECT 于 1994 年给出的定义: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。随着现代科学技术的发展和教育信息化建设步伐的加快,教育技术也将不断发展,其发展趋势主要体现在以下几个方面:教育技术作为交叉学科领域的特点将日益突出;教育技术将日益重视实践性和支持性研究;教育技术将日益关注技术环境下的学习心理研究;教育技术的手段将日益网络化、智能化、虚拟化。

最后对教育技术学的研究领域与研究范畴进行了介绍:教育技术学是研究在教育中运用相关技术来提高绩效的理论、规律和方法的一门学科。教育技术学的研究领域包括理论与实践两个方面,研究范畴包括对相关过程和资源的设计、开发、应用、管理和评价,这五个范畴之间不是一种线性的逻辑关系,它们之间是协同作用的,是一种互补关系。教育技术研究人员的工作可能会集中在其中某一个范畴之中,但教育技术实践人员的工作却往往要涉及多个甚至是所有范畴的功能。

课后作业及活动

1. 阐述什么是教育技术、教育技术学,它们之间有什么关系。
2. 解释什么是视听教学运动、电化教育。
3. 说明教育技术是如何演变的。
4. 简要介绍教育技术学的研究领域与研究范畴有哪些。

第二章 教育技术学的理论基础

第一节 客观主义的感觉论

学习目标

能阐述“经验之塔”理论的内容和基本观点。

早在 17 世纪 50 年代,捷克的教育改革家夸美纽斯(J. Comenius)就提出直观性原则,他认为人是通过观察事物本身,从事物的本源来获取知识的。19 世纪初,瑞士教育家裴斯塔洛齐(J. Pestalozzi)提出感官印象是获取一切知识的基础,认知从感性的观察开始,通过对表象的加工而获得概念,因而观察成为教学的基础,并提出直观性教学原则。以后,美国教育家杜威(J. Dewey)亦认为教育活动唯有在儿童积极参与的基础上才能展开。这些思想为 20 世纪视听教学运动的倡导者们所接受。

戴尔(E. Dale)认为,学生学习知识是一个感性认识与理性认识相结合的过程,教学应从具体经验入手,感性知识的来源是学生的生活储备,或通过视听媒体、实验、实习、参观等教学实践中替代性经验得来。视听材料的价值在于它能以具体的形式提供概念,进而他依据各类视听媒体所能提供的学习经验的抽象程度将它分类,形成了《教学中的视听方法》一书,成为开展视听教学的基本理论(如图 2-1 所示)。

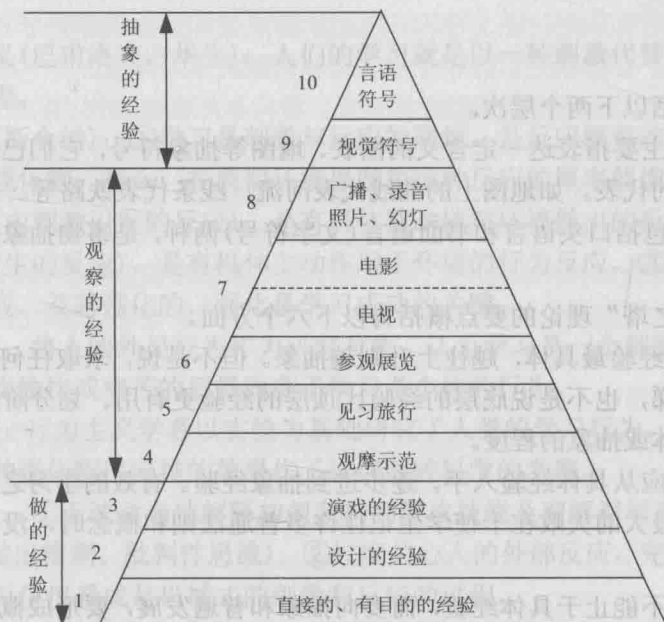


图 2-1 “经验之塔”理论

可以看出,“经验之塔”分为三大类十个层次。