

现代教育 技术教程

(一级)

(第三版)

吴 疆 主编

韩立华 副主编

北京市高等学校师资培训中心 审定

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

现代教育 技术教程

(一级) (第三版)

■ 吴 疆 主编

■ 韩立华 副主编

■ 北京市高等学校师资培训中心 审定

人 民 邮 电 出 版 社
北 京

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术教程. 1级 / 吴疆主编. —3版. —北京:
人民邮电出版社, 2009.9
ISBN 978-7-115-20158-4

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第130560号

内 容 提 要

本书共分为七个模块, 各个模块采用“单元—环节—问题—学习资料—案例分析”的编排方式, 用“情境式教学”和“启发式教学”方法进行介绍。第一个模块至第三个模块主要介绍 21 世纪的教学理念、教学技能和教学设计, 第四个模块至第七个模块主要介绍互联网内容搜索与媒体处理、图像处理、电子文稿设计与制作、演示文稿设计与制作等内容。通过对本书的学习, 读者可以全面了解现代教学观念的基本思想、现代教学方法、教学模式以及教学媒体的基本特征, 熟悉教学技能的应用和教学设计的基本原理与方法, 掌握电子文稿、演示文稿和图像处理软件的使用方法。

本书是北京市高等学校教师现代教育技术等级培训指定用书, 也可作为高校教育技术专业现代教育技术课程的教材, 还适合教学管理人员以及从事多媒体课件制作等工作的教师和技术人员阅读。

现代教育技术教程(一级)(第三版)

- ◆ 主 编 吴 疆
副 主 编 韩立华
审 定 北京市高等学校师资培训中心
责任编辑 刘 朋
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市潮河印业有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 21.25
字数: 513 千字
印数: 11 001—14 000 册

2009 年 9 月第 3 版

2009 年 9 月河北第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-20158-4

定价: 45.00 元

读者服务热线: (010)67129264 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

序

重新改版后的《现代教育技术教程（一级）》和《现代教育技术教程（二级）》（以下统称为《现代教育技术教程》）终于要与读者见面了。令人欣喜的是，这次改版在教育技术培训的理念、内容、方法等方面都有了重大的改进。这些改进，也恰恰体现了信息技术应用于教育的发展，体现了高等教育对信息技术需求方式的改变，体现了教育技术在高等学校教学中地位的提高。

在教育技术领域，国际上公认信息技术用于教育共经历了三个阶段。第一个阶段称为“Learning about IT”，即把信息技术作为学习对象。在这个阶段，人们将计算机、网络等信息技术看作是学习的对象而专门开设学习它们的课程，目的是为了提高学习者的计算机、网络等信息技术的应用水平。这是一个初级阶段，“计算机模块考试”就是这个阶段的产物。第二个阶段称为“Learning from IT”，即把信息技术当作教学的辅助工具。在这个阶段，人们用计算机、网络等信息技术辅助学校的传统教学。改版前《现代教育技术教程》正好反映了这一阶段教师对信息技术的需求。新改版的培训教程预示着我们进入了第三个阶段，这个阶段被称为“Learning with IT”，即把信息技术作为学习者的认知工具，而教师将要考虑如何将信息技术与学科教学更好地整合起来。

提到整合，就不能不说一说教学设计，因为人们普遍认为教学设计是信息技术与学科教学有效整合的有力工具。教学设计是教育技术学的实践性理论，又是现代教育技术中除媒体技术、媒传技术之外行之有效的“软技术”。教学设计有为一节课做的课堂教学设计和为一门课程做的课程教学设计。如今，在这套新改版的《现代教育技术教程》中，教学设计已经作为非常重要的内容呈现出来了，而且特别强调了完整的课程教学设计。因为只做课堂教学设计更容易产生为使用信息技术而使用信息技术的情况。只有全面、完整地设计整个课程的教学，才能充分利用信息技术的优势，做到适时适度的使用，达到最佳的教学效果。

北京市在全国率先开展了高等学校教师现代教育技术培训工作，至今已进行了数年，取得了一定的成绩。为适应我市高等学校教育信息化的发展，北京市高等学校师资培训中心组织人员重新编写了这套培训教程。该教程以案例式教学为主，更适合学员自学，更有利于广大教师学以致用。

我衷心地希望《现代教育技术教程》的这次重新出版对推进北京市高等学校教育教学改革，促进教育信息化起到更大的作用。

北京市教育委员会主任 刘利民

再版前言

计算机技术、通信技术和网络技术的迅猛发展将人类带入了信息社会，我国的教育领域因而也迎来了信息化变革时代。不断发展的信息技术为教育带来了前所未有的新动力，同时对教育工作者提出了更高的要求和挑战。

教育的信息化既包括教育设施设备的现代化，更包括教育思想、教育内容、教育方法手段以及教育管理等的信息化。当前大多数学校的教育环境有了很大改善，教学内容不断丰富，教学方法更加注重以学生为主体，重视对学习过程和学习资源的研究，重视现代教学技术的应用等，但各高校对现代教育技术的应用水平参差不齐，应用领域不够宽广，应用态度不够自觉，还需从整体上提高。

为使广大一线教师能够学习、了解和掌握现代教育技术的方法和应用，按照教育部颁布的《现代教育技术等级培训大纲》的要求，2003年我们组织有关从事教育技术研究和培训工作的专家与教师共同编写了《现代教育技术教程（一级）》和《现代教育技术教程（二级）》。根据技术的发展和第一版教材在实际使用中存在的不足，2006年我们对第一版教材进行了修订，编写了《现代教育技术教程（一级）》（第二版）和《现代教育技术教程（二级）》（第二版）。

随着教育理论、教学实践以及教育技术的不断深入和发展，原来的教程已不能满足广大教师的教学需要，因此，北京市高等学校师资培训中心组织人员编写了《现代教育技术教程（一级）》（第三版）和《现代教育技术教程（二级）》（第三版）。与前两版相比，第三版教材重点突出了教育技术在教学中的实用性，无论是在教学内容还是在编写体例上都有了较程度的创新，内容更加精炼实用。第三版教材以丰富的实例贯穿知识点的讲授，加大了对案例的分析，充分切合教师的需要，让读者以“DIY”的方式迅速掌握有关内容。在叙述方式上，第三版教材摒弃了传统的章节式叙述结构，创造性地提出了“模块—单元—环节—问题—学习材料—案例分析”式的新体例结构，采用了“情境式教学”和“启发式教学”方法，使读者置身于丰富的问题情境中，通过环环相扣的环节设置和问题引导将读者的学习不断引向深入，使读者在不知不觉中学到知识、提高能力。

通过对本套教材的学习，读者可以全面了解现代教学观念的基本思想、现代教学方法以及教学媒体的基本特征，了解现代教育技术对优化教育教学工作、变革教学模式和教育理念的重要作用，掌握互联网信息搜索和媒体处理方法，熟悉教学技能的应用和教学设计的基本原理与方法，掌握电子文稿、演示文稿和图像处理软件的使用方法以及多媒体课件制作的常用技术，了解网络课程的概念、开发过程和开发技术等。

本书是北京市高等学校现代教育技术等级培训指定用书，又可作为高校教育技术专业现代教育技术课程的教材，也适合教学管理人员以及从事多媒体课件制作、网络课程开发等工作的教师、技术人员阅读。

由于编者水平有限，加之编写时间仓促，书中难免存在疏漏和不当之处，敬请专家及广大读者批评指正。

目 录

模块一 21 世纪的教学理念	1
第一单元 重新认识教育——今日课堂与明日课堂的差别	1
环节一 教育的含义	1
环节二 教育技术的概念与内涵	3
第二单元 21 世纪教学方法与教学模式	9
环节一 教学方法的含义	9
环节二 教学方法的构建	12
环节三 现代教学模式	18
第三单元 教育技术的理论基础	21
环节一 视听教育理论	21
环节二 学习理论	23
模块二 21 世纪的教学技能	32
第一单元 基本教学技能	32
环节一 教学语言技能	32
环节二 教态变化技能	38
环节三 板书技能	41
环节四 讲解技能	44
环节五 演示技能	48
第二单元 课堂教学技能	52
环节一 导入技能	52
环节二 提问技能	55
环节三 强化技能	61
环节四 结束技能	63
环节五 教学组织技能	67
第三单元 媒体资源利用技能	69
环节一 教学媒体的含义	69
环节二 教学媒体的选择	71
环节三 选择教学媒体的方法	75
环节四 教学媒体的作用	79
模块三 如何使你的课堂更加精彩——教学设计	87
第一单元 教学系统设计概述	87

环节一 教学设计的概念、研究对象和作用	87
环节二 教学系统设计的过程模式	89
第二单元 以教为主的教学设计	93
环节一 教学设计前段分析	93
环节二 教学内容分析和策略设计	99
环节三 教学评价设计	107
环节四 以教为主的教学设计综合案例	109
第三单元 以学为主的教学系统设计	117
环节一 以学为主的教学设计过程	117
环节二 以学为主的教学设计前端分析	118
环节三 以学为主的教学任务、资源、策略和环境设计	122
环节四 学习评价设计	132
环节五 以学为主的教学设计综合案例	135
模块四 互联网内容搜索与媒体处理	141
第一单元 互联网内容搜索	141
环节一 互联网搜索引擎	141
环节二 互联网内容搜索	144
第二单元 互联网文件下载	148
环节一 互联网文件的基本下载方法	148
环节二 特殊文件的下载	150
第三单元 数字音频处理	151
环节一 数字录音	151
环节二 CD、VCD、DVD 音频提取	153
环节三 数字音频编辑	155
第四单元 数字视频处理	157
环节一 数字视频采集	157
环节二 VCD、DVD 光盘数字视频的截取与格式转换	159
环节三 数字视频编辑	161
模块五 图像信息处理	165
第一单元 数字图像基本知识	165
环节一 位图与矢量图	165
环节二 色彩模式	167
环节三 图像格式	169
第二单元 Photoshop 基本操作	171
环节一 认识 Photoshop	171
环节二 Photoshop 基本操作 1	173
环节三 Photoshop 基本操作 2	176

环节四 Photoshop 文字操作	188
环节五 Photoshop 按钮制作	195
第三单元 Photoshop 常用操作	208
环节一 色彩调整	208
环节二 Photoshop 高级操作	215
模块六 电子文稿 (Word) 设计与制作	226
第一单元 文档排版	226
环节一 文档的格式编辑	226
环节二 页面设置	231
第二单元 表格	239
环节一 表格的制作与设置	239
环节二 表格的计算与排序	248
第三单元 图片对象	250
环节一 图片的插入与设置	250
环节二 绘图	252
环节三 其他图形对象	255
第四单元 文档编辑	258
环节一 文档的基础编辑	258
环节二 文档的高级操作	263
模块七 演示文稿设计与制作	268
第一单元 演示文稿制作入门	268
环节一 快速创建演示文稿	268
环节二 文字背景的搭配与技巧	280
第二单元 各种素材在演示文稿中的应用	291
环节一 图片的插入与采集	291
环节二 音频和视频的添加	301
环节三 动画的插入与制作	305
第三单元 链接、发布和播放	312
环节一 超级链接的添加	312
环节二 网络发布和播放技巧	320
参考文献	327

模块一 21 世纪的教学理念

第一单元 重新认识教育——今日课堂与明日课堂的差别

环节一 教育的含义



问题情境

在你以前上学时，老师是如何教你的？对于你所接受的教育方式，你喜欢其中的哪些方面？又有哪些方面你感到遗憾和受挫呢？带着这个问题，请你阅读下面有关教育发展的内容，回答“今日课堂与明日课堂的差别是什么”。

问题一 教育是什么，经历了哪些历程？



学习资料一

教育是一种复杂的社会活动，其实践和思想、理论都有着悠久的发展历史。中国教育界长期以来受唐代教育家韩愈《师说》的影响，认为教育就是“传道、授业、解惑”。随着科学技术的发展，人们对教育有了更为广泛的认识。从广义上说，凡是增进人们的知识和技能，影响人们的思想品德的活动都是教育。狭义的教育主要是指学校教育，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。

在西方，教育一词源于拉丁文 *Educarl*，指“引出”、“导出”其英文为 *Education*。他们侧重个体的发展，强调人人都要接受教育，而且通过教育可将个体的优势引导出来，使蕴藏在肌体中的潜力得以显露和发展。美国教育家杜威在所著的《明日之学校》书中提出“教育即生长”、“教育即生活”、“教育即经验继续不断的改造”。他认为教育只是一种过程，教学要以儿童为中心，要“从做中学”，促进儿童本能的自然生长。

在原始社会中，由于生产力低下，教育的主要方式就是年长者对年幼者进行行为和活动的直接传授，年幼者跟随年长者劳动，学习各种生产和生活的经验。随着历史的不断发展，学校的产生使教育范围扩大了，也使教育成为了一个新的独立的专门领域，标志教育在历史发展中步入了一个新的阶段。此时，教育制度出现了两种不同模式。一种是由小学到初中到职业学校，目的在于把学习者培养成适合生产需要，掌握一定文化和技术的工人。另一种是由小学到初中到高中再到大学，目的在于培养能够担当管理国家重任的人才。

随着生产力的发展，人类对自身的生命价值、人生的态度、价值观念及生活方式的重新认识，也极大地影响到教育的改革和发展，使得教育制度、教育观念、教育内容及教育形式

均发生了深刻变化，教育民主化、教育终身化、教育多样化、教育个性化及教育国际化的现代化特征逐渐在教育中得到发展。

问题二 你是如何认识教育发展的？现代教学观和传统教学观有哪些不同？



学习资料二

人类社会的产生是历史发展到一定阶段的产物，它经历了原始社会、奴隶社会、封建社会、资本主义社会和社会主义社会，以至到共产主义社会这样一个从低到高的社会发展历程。教育作为一种社会现象，它与人类社会几乎是同时产生的。在不同的历史阶段中，由于生产力发展的水平不同，生产关系和政治制度不同，教育也就具有不同的性质和特点，形成了各种历史形态。

教学观是存在于一定社会形态下，人们对于教学内涵、教学模式和教学控制方式等的总体认识、理解与看法，也是人们对教学活动的根本看法，随时代的变化而不断发展。传统的教学观主要是指存在于以往的农业社会和工业社会形态下，以知识、经验传授为主，以学科体系为中心，以教师为主体，强调教学就是教育者（教师）实施教的行为的有关教学的观点、看法。

现代教学观则指信息社会知识经济条件下的有关教学内涵、教学模式、教学控制方式的总的观点与看法。和传统教学观相比，它的主要特点是以综合课程知识、能力为重点，以学生为主体，教师为主导，强调教学是“教”与“学”的双向活动过程。

当代社会正在从工业社会向信息社会转型，当代教育正在从专才教育向通识教育转变，这一切有力地牵动着教学观念的变革。从重心转移的角度看，当代教学观念的变革主要体现在以下6个方面。

1. 从重视教师向重视学生转变

教师、学生在教学过程中各自处于什么地位？现代教育史上一直存在着“教师中心说”与“学生中心说”两种观点。随着社会的发展，学生在学习过程中的能动作用日渐被认识，因此，研究学生的身心发展规律，研究学生在课堂情境中的学习规律，并遵循这些规律组织、安排教学，成了当代流行的一般教学观念和教学行为。

2. 从重视知识传授向重视能力培养转变

在传统社会中，学校教育把传授书本知识当作课堂教学的唯一目标，即所谓“授人以鱼”。在当代社会，随着科学技术的飞速发展，知识更替周期缩短，重视知识传授的教学观受到了严峻挑战。人们提出，教学不仅仅是传播知识，更是能力和全面素质的培养。教学的主要任务是在知识传授基础上侧重能力培养，培养学生学习、掌握和更新知识的能力，即“授人以渔”。

3. 从重视教法向重视学法转变

传统的教学观念重视教师的教法，而教法重视的是教师如何向学生传授现成的知识经验，忽视教给学生有效地获取这些知识经验的方法；学生的学法也往往强调对已有知识经验获得的方法，缺少探讨如何更新认知结构、不断调控自身学习状态的方法。现代观念认识到，教法的实质是学法，教学过程实质上是学生的学习过程，教学设计实质上是学生学习方法的设计。

4. 从重视认知向重视发展转变

传统的教学观比较重视知识的掌握，把教学仅仅理解为一个认识过程，特别重视学生的认知发展，重视学生理解、掌握和应用知识，重视学生认知能力的发展。在当代社会，人们发现知识甚至智力并不是影响人生成功与否的最重要的因素，最重要的因素是人的情感，进

而提出了情感智慧的新概念。于是,超越唯一的认知,重视认知和情感全面和谐发展成了现代教学观念的基本精神。

5. 从重视结果向重视过程转变

传统的教学观念非常重视教学的结果,表现为以学生掌握知识程度这一教学结果作为根本标准来评价教师的工作、学生的学习以及教学的质量。现代教学观念认识到教学结果是重要的,但更重要的是教学过程。

6. 从重视继承向重视创新转变

传统的教学观念认为教学的主要功能是传承文化,学生的主要任务就是继承已有知识经验。重视教师、重视知识、重视教法、重视认知以及重视结果,全都是为了实现教学的传承功能和完成学生继承传统的任务。在现代社会,人生的意义和价值不仅仅体现在一般性劳动上,而且体现在创造性劳动和创新性生活上。教学的重要功能就是创造文化,学生的主要任务就是通过掌握知识经验,形成创造文化和创新生活的能力。

在跨世纪的教育改革中,各国都在加快教育现代化的步伐。教育现代化显然是一个不断发展的过程,并与社会现代化相适应。教育现代化的目的是要突破传统教育的观念,构建超越性的教育新机制,使教育由传统形态向现代形态转化。从当代社会的部门或行业发展来看,虽然情况各异,但都有一个共同的特征,即必须完成一个历史性的转变,也就是说从劳动密集型转变为资本和技术密集型。教育是人类自身再生产、再创造的复杂系统工程,是社会大系统的一个子系统。至今大多数教师还仅靠一本书、一支粉笔、一张嘴来工作。从这个事实来看,教育部门也属于劳动密集型行业,这与教育事业承担的历史责任很不相称。要想从根本上改革这种状况,我国教育领域必须加速实现从劳动密集型行业向资本和技术密集型行业的转变。

这场历史性的变革将彻底改革千百年来以教师讲授、课堂灌输为基础,劳动强度大,效率低的传统教育教学模式,并使学校教育同家庭教育、社会教育融为一体,实现人力、物力资源的多层次开发与合理的配置。因此,将教育领域信息技术化的程度纳入学校教育和区域教育发展的目标体系和评价体系之中,有利于加速我国教育现代化的进程。通过变革和创新旧的范式或体系,更好地落实教育优先发展的战略地位,走出误区和困境,有效地提高教育改革的成效,尽快地培养出一大批能适应 21 世纪信息化社会的优秀人才。

环节二 教育技术的概念与内涵



问题情境

科学技术的不断发展给我们带来了先进的技术手段和设备。面对新的教育技术,教师如何适应新的媒体、驾驭新的媒体,转变观念是前提。带着这个问题,请你阅读下面有关教育技术的内容。

问题一 在教学过程中,你的教学观念是否也发生了变化?教育技术是什么,它经历了哪些历程?你是如何认识教育技术发展的?



学习资料一

教育技术是人类在教育活动中,为了更快更好地达到教育目标所采用的一切有效应用的

技术手段和方法的总和。它包含了两个要素,一个是有形技术,另一个是无形技术。前者指凝固和体现在有形物体中的科学知识,它包括传统教具、现代教育教学媒体技术和信息技术。后者指解决教育、教学问题的技巧、方法和理论。

1. 从教学媒体的应用看教育技术的发展

自古以来,教育的发展都离不开教育“技术”,原始的教育“技术”是口耳之术。口用于输出信息,耳用于输入信息,大脑是接收、储存和加工处理信息的枢纽。在文字产生之前,人们通过口述、面部表情、手势和展示实物等方法来进行教育活动。在很长的一个时期里,在人类的教育活动中口耳之术一直是主要的教育“技术”。

17世纪中期,根据一切真知均始于感官的新思想,提倡运用实物和图形改进单纯的书本教学。直观教学的广泛应用,对改善教学效果产生了十分明显的作用。语言是口耳之术传递的主要信息,所以,口耳之术是以语言为载体进行信息传递的一种技术。随着直观技术的出现和发展,二者有机地结合在一起,构成了几个世纪以来的传统教育“技术”。以手工技术为主要特征的传统教育技术经历了漫长的发展历程。这一时期的教育技术主要是指教育者的言语技巧和教学技能(教育者在实践中获得的主观能力)以及黑板、粉笔、图片、模型实物等的应用。

19世纪末,以电为代表的技术革命对教育技术的发展产生了深刻的影响。幻灯、录音、电影等新媒体在教学中的应用,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,视觉教育运动随之兴起。这一时期的教育技术以各种视听教学媒体的使用为标志,初期仅仅注重硬件的使用,后来逐渐重视软件的开发与应用。

进入20世纪90年代,计算机和网络技术等进入教学领域,则可利用以计算机为核心的信息技术进行教学,又使教育技术上升到一个新的媒体技术阶段。教育技术的发展历程如图1-1所示。

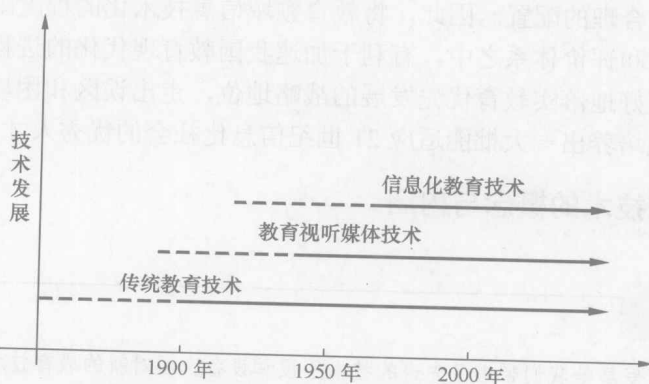


图 1-1 教育技术的发展历程

信息化的教育技术主要以微电子技术、计算机技术和通信技术为基础,以信息处理为核心,并更加注重人的作用。信息化教育技术不但包括硬件(技术设备和相应的教学系统,如多媒体技术和多媒体教学系统、网络技术和网络教学系统等)、软件(与硬件相配套的软件),也包括潜件(思想、方法、模式和管理)。

2. 从技术范畴看教育技术的发展

教育技术包含3个层次的技术:第一层次是基于电子学、光学、材料学等科学原理的技

术,称为原理技术;第二层次是基于设备、媒体等方面使用的技术,称为操作技术;第三层次是基于教学环境、教学内容进行媒体应用的设计技术。原理技术、操作技术是基础,是支撑;设计技术建立在前两个层次的基础之上,是进一步的完善和提高。早期的教育技术更多局限于前两个层次,随着教育技术的不断成熟和完善,以优化教学效果为最终目的的教育技术必然会越来越重视设计和理念,即第三层次的技术。这3个层次的技术是相辅相成、相互作用的,它们始终以整体融合的形式发挥着教育作用。随着教育技术的发展,这种整体融合性会越来越强。

3. 从学习理论基础看教育技术的发展

教育技术领域的三大学习理论基础是行为主义、认知主义和建构主义。

20 世纪 60 年代,教育技术主要以行为主义学习理论为指导。行为主义理论基于操作性条件反射和强化理论,强调学习起因于外部刺激,只要控制刺激并给以适当强化,就能控制和预测行为。行为主义理论提倡小步子的程序教学,忽视了学习者的内部心理过程,把学习看作是纯粹的被动接受和强化训练。

到了 20 世纪 80 年代,随着认知主义学习理论的成熟,人们开始重视认知学习理论在教育技术领域中的应用。认知学习理论看重知识结构的建立,认为人的认识不是由外界刺激直接给予的,而是外界刺激和内部心理过程相互作用的结果。

进入 20 世纪 90 年代,作为认知主义理论的一个分支,建构主义学习理论又进一步得到了发展,它的基本观点概括起来有 4 个方面,即“情境”、“协作”、“会话”和“意义建构”。强调学习者的主动性,学习者是通过自身的意义建构而获取知识的。行为主义偏重于教师的教,而认知主义侧重于学生的学,建构主义看重协作学习和教学情景的创设。

问题二 你了解教育技术在教学中的作用吗?通过下面的学习,了解教育技术的定义都有哪些特点。



学习资料二

在教育学科中,教育技术是在视听教学、程序教学和系统设计科学基础上逐渐发展起来的一门新兴分支学科。教育技术是以现代教育理论为基础,运用系统科学和信息技术来提高教学效益,优化教育教学过程的理论和实践的技术。

从教育技术的形成和发展过程来看,由于“技术”形态呈现的先后不同以及学科自身范畴不断扩展,教育技术在不同历史时期出现了不同的定义。最初使用“教育技术”这个术语强调的是对物化技术的应用,此时的教育技术由电影、电视、计算机等硬件和软件组成,解决的是同硬件技术相配合的软件制作和开发利用问题。随着教育技术的不断深入和教育技术理论与实践的发展,人们认识到教育技术既不是单纯的物化技术,也不是单纯的系统技术,而是分析解决教育教学问题的综合技术。1994 年美国教育传播与技术协会(Association for Educational Communications and Technology, AECT)出版了《教学技术:领域的定义和范畴》一书。该书是在美国教育传播与技术协会的主持下,通过美国众多教育技术专家的积极参与并举行一系列专题学术会议进行研究讨论,历时 5 年时间,最后由巴巴拉·西尔斯(Barbara B. Seek)和丽塔·里齐(Rita C. Richey)总结成文的。

1994 年美国教育传播与技术协会所发表的教育技术领域定义(简称 AECT 94 定义)的英

文全文如下：Instructional technology is the theory and practice of design, development, utilization, management and evaluation of processes and resources for learning。其表述为：“教学技术是为了学习，对有关的过程和资源进行设计、开发、应用、管理、评价的理论和实践。”教育技术领域的定义可用图 1-2 表示。

教育技术的定义有以下特点。

1. 明确提出了教育技术的研究对象是“学习过程”和“学习资源”

“学习过程”是学习者学习新知识和掌握新技能的认知过程，是指广义的学习过程，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。而有教师参与的学习过程通常又称为“教学过程”，所以，更确切地说，学习过程是学与教过程的两个方面。

“学习资源”是学习过程中所要利用的一切教学资源的来源，学习资源并非仅指用于教学过程的设备和材料，而是指在学习过程中可被学习者利用的一切要素，有人力资源和非人力资源之分。人力资源包括教师、同伴、小组、群体等。非人力的学习资源则包含硬件环境、软件环境和潜件环境。硬件环境包括教学场地、设备、设施、工具等。软件环境主要指的是教学媒体，即在教育、教学活动中传递教育、教学信息的媒介和媒体，分为视觉媒介和媒体、听觉媒介和媒体、视听觉媒介和媒体、计算机交互媒介和媒体。除此之外，建设教学环境不仅需要建立现代化的硬件和软件教学环境，还要建立现代化的潜件环境。潜件环境主要指的是教学思想、方法、教学模式和教学管理。

2. 明确指出了教育技术的研究领域是“教育媒体技术”和“教育设计技术”

教育技术需要建设数字化的教学环境，强调从学习者的角度出发，利用系统方法组织教学过程，优化协调教学资源，具体分为以下两个领域。

（1）教育媒体技术

教育媒体技术主要涉及教育中的硬件和软件技术，它又包括以下 4 方面的内容。

① 教育信息的传播与传输技术。教学内容（信息）需要借助于媒体承载并传输，这种传递引申为传播。传播与传输技术包括卫星电视技术，它可以实现资源共享，并具有时空无限的特性。

② 教育信息的存储与检索技术。随着多媒体技术与网络技术在教育中的应用与发展，存储与检索技术也显得越来越重要，它是建立和利用教学资源库的基础。

③ 教育信息的加工与处理技术。信息加工与处理技术是教育技术的核心内容，主要有多媒体技术和网络技术。计算机多媒体技术集文、声、形于一体，多媒体系统的形象性与交互性使学习者能主动地、创造性地学习。网络技术实现了计算机的联网，能使教学资源共享，信息交换与处理能力增强。

④ 教育信息的显示技术。显示技术直接影响教学效果的好坏，它不但要符合学生的认知特点，而且要符合教学规律。

（2）教育设计技术

教育技术除了包括教育中有形的物化形态的技术外，还包括无形的智能形态的教育设计

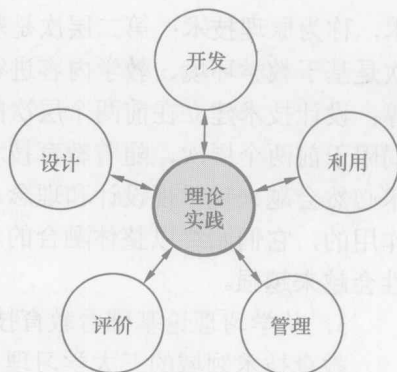


图 1-2 教育技术领域的定义图

技术,也称潜件技术。教育设计技术是指在解决教育教学问题中起作用的方法、技巧和理论。它涉及如何选用教材和教具,安排教学活动的计划和分组,教学过程的控制、评价、管理、策略等问题。它主要反映在以下两个方面。

① 教育系统技术。这是运用信息论、系统论、控制论的观点来研究教学过程的技术,学习过程是教育技术研究和实践的对象。从教育技术的观点看“教学”是对信息和环境的安排与协调,其目的是为了促进学习。“学习”是指学习者通过与信息和环境的相互作用而得到知识和技能的提高。

② 教育过程技术。这里主要指的是教育思想、方法和管理方面的技术,即把学习理论、认知心理学和教育结合起来的技术。教育技术不能仅仅停留在对学习内容和提供学习材料的研究上面,而且要研究学生的学习过程和学习方法,在教学研究的基础上强调学法研究。

3. 明确了教育技术的研究内容

教育技术的定义明确提出了教育技术的研究领域应当包括“学习过程”和“学习资源”的“设计”、“开发”、“利用”、“管理”和“评价”5个方面的理论与实践。

(1) 设计

这里指为促进学习而对学习过程和资源所做的设计,其中设计领域的具体研究内容包括教学系统设计、教学信息设计、教学策略和学习者特征4个子领域。教学系统设计是一个包括分析、设计、实施和评价教学等步骤的有组织的过程。教学信息设计与媒体和学习任务的性质有关,主要是指设计传递信息与反馈信息的呈现内容、呈现方式以及人机交互等。教学策略是对具体的教学内容、教学活动程序、方法、媒体等因素的总体考虑。学习者特征是指影响学习过程有效性的学习者经验背景的各个方面,包括智力因素、非智力因素以及文化背景等。

(2) 开发

这里指为促进学习而对学习过程和资源所进行的开发。开发领域的具体研究内容包括印刷技术、视听技术、基于计算机的辅助教学技术和综合技术4个子领域。印刷技术主要是指机械或照相印刷过程的制作,包括文本、图形和照片等形式的呈现以及文本材料和视觉材料的开发。视听技术主要是指通过电子设备来进行制作以呈现听觉和视觉信息的方法。计算机辅助教学技术是指利用基于微处理器和有关的教学资源来制作和发送材料的方法。随着计算机技术的进一步发展,特别是网络通信、多媒体、数据库、人工智能等技术在教学中的不断应用,基于计算机的教学系统正在朝着集成化方向发展,把信息资源、在线帮助、监测系统和教学管理等功能都综合在一个系统环境中,这种方法就是综合技术。这种技术的特征是学习者可以在各种信息资源中进行高度的交互活动。

(3) 利用

利用是指通过教与学的过程和资源来促进学习者学习活动的过程。利用领域的具体研究内容包括媒体的利用,成果的推广、实施并制度化,政策与法规。为促进对学习过程和资源的利用,应强调对各类媒体和各种最新的信息技术手段的充分利用与传播,并要加以制度化和法规化,以保证教育技术手段的不断更新。

(4) 管理

管理指的是通过计划、组织、协调和监督来控制教学。管理领域的具体研究内容包括项目管理、资源管理、教学系统管理和信息管理4个子领域。项目管理是指计划、监督和控制教学设计和开发项目。资源管理是指计划、监督和控制资源分配以支持系统和服务。教学系

统管理包括计划、监督和控制那些组织教学材料分发的方法,是用于向学习者呈现教学信息的媒体和使用方法的组合。信息管理包括计划、监视和控制信息的存储、转换或处理,其目的是为学习提供资源。

(5) 评价

这里指为促进学习而对学习过程和资源所做的评价。评价既要注重对教育、教学系统的总结性评价,更要注重形成性评价并以此作为质量监控的主要措施。为此应及时对教育、教学过程中存在的问题进行分析,并参照规范的要求(标准)进行定量的测量与比较。评价范畴包括问题分析、标准参照测量、形成性评价和总结性评价4个方面。

教育技术的5个范畴,即设计、开发、利用、管理和评价既相互独立又相互渗透,其中设计、开发、利用是教育技术研究中相对独立的内容或阶段,前者的输出是后者的输入,后者的输入是前者的输出。管理和评价贯穿于上述内容和阶段之中。另外,这5个范畴之间的关系不是一个线性的关系,它们都围绕“理论与实践”开展工作,并通过“理论与实践”相互作用、相互联系。

4. 明确了教育技术的研究内涵

教育技术的定义强调教育技术的研究要同时注重“理论”和“实践”的研究。1994年的教育技术定义反映了当前国际教育技术界对教育技术的看法,各国教育技术界的学者都在进行学习和研究,并且纷纷发表自己对这一定义的认识。

问题三 随着教育技术的不断发展,AECT又酝酿了新的定义。那么,05教育技术定义与94定义有哪些不同?



学习资料三

10年以来,为了更好地概括这一领域,AECT又在酝酿新的定义。2005年,AECT定义与术语委员会在充分讨论的基础上发表了新的定义。

AECT 05 定义:“教育技术是指通过创造、使用、管理适当的技术过程和资源,促进学习和改善绩效的研究与符合道德规范的实践。”(Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources)

AECT 05 教育技术定义与94定义的不同之处如下。

1. 定义所处的背景与条件不同

首先是依据的理论基础不同,94定义主要是以认知主义学习理论为基础,以行为主义学习理论为辅,而05定义主要是以建构主义学习理论为基础。其次是技术基础不同,发表94定义时网络技术、网络教育刚刚起步,而发表05定义时网络技术、网络教育已经得到了飞速发展。

2. 定义中使用的术语不同

(1) 将 instructional technology 改为 educational technology

用教育技术取代了教学技术。教育技术定位在教育概念上,而教学技术则定位在教学概念上。教育指的是支持学习的各类活动和资源,而教学指的是由学习者以外的人组织的、指向特定目的的活动。

(2) 将 theory 改为 study

用研究 (study) 代替了理论 (theory), 原因在于 study 比 theory 更宽泛, 特别是包含有“反思实践 (reflective practice)”的内容。研究指的是超越传统研究 (research) 意义上的知识收集和分析。教育技术作为一个专业领域, 需要不断地以“研究和反思性实践”来建构其理论体系。教师要学会和善于反思, 对自己“所教”与“所做”进行反思。比如, 我们在讲教学设计课程的时候, 不只是对教学进行了设计, 而是更进一步思考自己是不是真正做到了满足学习者的需求。再如, 当我们讲“课程整合”的时候, 不只是教会学生如何去整合, 而是反思自己是不是把学科内容、信息技术与学习理论三者有机地结合起来了。还有, 我们在帮助学生改善学习时是不是反思了“我自己是一名成功的学习者”。

(3) 将 design, development, utilization, management and evaluation 改为 creating, using and managing

05 定义将 94 定义中的五大范畴 (设计、开发、利用、管理和评价) 整合为三大范畴 (创造、使用和管理), 这三大范畴形成一个统一的、互相衔接的整体, 而评价贯穿于整个过程之中。

(4) 05 定义中新增的内容

05 定义特别强调了“提高绩效”与“符合伦理道德”, 这是对 94 定义的进一步完善和发展。利用教育技术能更有效地学习, 提高学习绩效 (即学习者能够运用新获得的“知识与技能”的能力)。对于教育技术而言, “提高学习绩效”就意味着对效力的要求, 对学习效率的追求, 以更少的时间来达到学习的目的。学习绩效的提法强调了学习的含义不单指获取知识, 更强调注重培养和提高能力。05 定义还特别明确地给出了实践要符合道德规范和职业规范, 告诉我们做技术的人一定要关心人文和道德问题。这一内容在《美国国家教育技术标准》中, 无论是学生标准、教师标准还是管理者标准都无一例外地被写了进去。道德和职业规范的问题轻视不得, 同为这是从业人员与专业本身得以生存的基础。

第二单元 21 世纪教学方法与教学模式

环节一 教学方法的含义



问题情境

在教学过程中, 你通常采取哪些教学方法进行授课, 对学生的学习会有哪些帮助? 你认为现代教学方法应该如何进行授课? 通过对以下内容的学习, 回答传统教学方法与现代教学方法的区别。

问题一 教学方法是什么? 你是如何认识传统教学方法的?



学习资料一

教学方法理应包括教的方法和学的方法。教学是由教师和学生共同参与的双边活动, 教师“教”的效果在很大程度上依学生“学”的适应性与主观能动性的发挥程度而定。因此,