



普通高等教育“十二五”规划教材

现代教育技术

主 编 柏宏权

副主编 郭 莉 丁卫泽 杨 欢 周 静



科学出版社

普通高等教育“十二五”规划教材

现代教育技术

主 编 柏宏权

副主编 郭 莉 丁卫泽

杨 欢 周 静

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书在吸取国内外教育技术最新研究成果的基础上,根据近几年的教学实践和中小学教师对教育技术能力要求的变化情况,以《中小学教师教育技术能力标准(试行)》为依据确定内容体系。全书共7个教学单元:现代教育技术与教师专业化发展、信息技术支持下的学习环境、多媒体素材的采集与制作、多媒体课件与专题网站的设计制作、网络技术平台的使用、信息化教学设计、信息化教学评价。

本书适合作为高等师范院校师范类专业和教育硕士的教育技术课程教材,也可作为从事教育技术相关人员、中小学及幼儿园老师的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术/柏宏权主编. —北京:科学出版社,2013

普通高等教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-03-038371-6

I. ①现… II. ①柏… III. ①教育技术学 IV. ①G40-057

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第189890号

责任编辑:相 凌 / 责任校对:彭 涛

责任印制:阎 磊 / 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>

北京市文林印务有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013年8月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2013年8月第一次印刷 印张:15 3/4

字数:413 000

定价:32.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

本书编委会

主 编 柏宏权

副主编 郭 莉 丁卫泽 杨 欢 周 静

编 者 (以姓氏拼音为序)

蔡 琦 李丽娟 邱 杨 王 延

王华英 杨晓新 尤众喜

主 审 李 艺 沈书生

前言

随着信息技术发展更新速度的加快，现代教育技术的理论与实践都取得了长足的发展，各种新的学术成果和先进的技术越来越多地被应用于教育，极大丰富了现代教育技术的内涵。在这种情况下高等学校的现代教育技术课程从目标、内容到形式要进行相应的变革，让学生通过本课程的学习能学有所得、学以致用。基于此目的，结合对“现代教育技术”公共课教学改革探索与实践，我们联合六所江苏高校长期从事现代教育技术教学和研究的专业教师编写本书。我们本着“新颖、实用”的原则编写本教材，力求做到视角新颖、体系独特、内容翔实、实践性强。本教材主要具有以下特点：

第一，弱化理论深度，强调实践指导。在理论内容的组织上，减少了纯理论的介绍，将理论融于实例之中，强调理论指导当前具体教学实践。

第二，突出应用特色，强化能力的培养。在内容的选取上，围绕当前中小学对教师教育技术能力的要求，充分考虑现代教育技术的新发展，突出技术的教育应用。当前各种新技术应用在教材中均有体现，如电子白板的应用、教育云应用、移动技术应用等。

第三，优化教学资源，打造立体教材。在教材中加进了一系列的教学案例。每一个案例都有非常强的代表性和针对性。采用教材、光盘、网站的立体教材模式，有助于教师教学与学生的自主学习。

本书由柏宏权担任主编，郭莉、丁卫泽、杨欢、周静担任副主编，李艺教授和沈书生教授担任主审，参与编写的老师来自南京师范大学、扬州大学、江苏第二师范学院、南通大学、南京晓庄学院和江苏大学。各单元编写分工如下：单元1（柏宏权），单元2（2.1王华英，2.2柏宏权，2.3李丽娟），单元3（3.1~3.4周静，3.5邱杨，3.6杨欢），单元4（4.1杨欢，4.2王延），单元5（5.1杨晓新，5.2蔡琦，5.3尤众喜），单元6（郭莉），单元7（柏宏权）。柏宏权担任主编并对全书进行统稿。

本书在策划编写过程中，南京师范大学沈书生教授，江苏教育学院高荣国教授，南京晓庄学院陈维维教授，扬州大学冯锐教授，张浩博士等对本书提出了很有见地的意见，科学出版社对本书的出版给予了大力支持和帮助，在此，向他们表示衷心的感谢。

如有学校选用本书作为教材，出版社可免费提供配套电子课件及案例素材。

本书参考了大量的国内外资料，其中主要来源已在参考文献目录中列出。在此向广大作者表示诚挚的谢意。由于编写水平有限，疏漏和谬误之处敬请广大读者和同行批评指正。

编者

2013年5月

目 录

前言

单元 1 现代教育技术与教师专业发展	1
1.1 认识现代教育技术	1
1.1.1 现代教育技术的概念	1
1.1.2 我国教育技术的产生与发展	3
1.1.3 教育技术的理论基础	4
1.2 信息时代教师教育技术能力要求	14
单元 2 信息技术支持下的学习环境	23
2.1 认识信息化学习环境	23
2.1.1 信息化学习环境的内涵	23
2.1.2 信息化学习环境的组成要素	24
2.1.3 信息化学习环境的特点	26
2.1.4 信息化学习环境的建设	27
2.2 多媒体教学环境的应用	28
2.2.1 演示型多媒体教学系统	28
2.2.2 多媒体网络教学系统	32
2.2.3 电子白板	37
2.3 校园网的使用	40
2.3.1 校园网系统结构	41
2.3.2 校园网功能	45
2.3.3 校园网的主要应用模式	46
单元 3 多媒体素材的采集与制作	50
3.1 如何高效获取多媒体学习资源	50
3.1.1 搜索引擎的基本知识	50
3.1.2 学习资源的分类	53
3.1.3 利用搜索引擎获取学习资源	54
3.2 如何获取与处理文本资源	57
3.2.1 文本文件的基础知识	57
3.2.2 利用新技术获取文本素材	58
3.3 如何获取与处理数字图像资源	64
3.3.1 数字图像基础知识	64
3.3.2 摄影的基础知识	66
3.3.3 数字图像处理	69
3.4 如何获取与处理声音资源	74



3.4.1	声音的基础知识	74
3.4.2	利用音频处理软件 Cool Edit Pro 处理声音素材	77
3.5	如何获取与编辑视频资源	79
3.5.1	视频基础知识	80
3.5.2	摄像基础知识	86
3.5.3	使用非线性编辑软件编辑视频资源	89
3.5.4	视频资源在教学中的应用	94
3.6	如何设计与制作动画资源	95
3.6.1	了解动画的基本知识	95
3.6.2	绘制立体几何图形	97
3.6.3	制作写字过程动画	100
3.6.4	制作“月有阴晴圆缺”动画	102
3.6.5	制作平移和旋转动画	104
3.6.6	制作“地球的自转”动画	106
3.6.7	制作“地球围绕太阳公转”动画	108
3.6.8	了解动画在教学中的作用	111
单元 4	多媒体课件与专题网站的设计制作	119
4.1	多媒体课件的设计与制作	119
4.1.1	多媒体课件的基础知识	119
4.1.2	多媒体课件的设计原则与制作步骤	121
4.1.3	用 PowerPoint 开发与集成多媒体课件	123
4.1.4	用 Flash 制作教学课件	131
4.1.5	移动学习课件的基础知识	138
4.2	专题学习网站的创建	139
4.2.1	初识专题学习网站	139
4.2.2	专题学习网站的设计与开发过程	142
4.2.3	专题学习网站的教学设计	149
单元 5	网络技术平台的使用	156
5.1	如何利用 Moodle 设计网络课程	156
5.1.1	网络课程的特点、设计及评价	156
5.1.2	基于 Moodle 平台制作网络课程	159
5.2	虚拟学习社区的使用	164
5.2.1	即时通信软件在教育教学中的应用	166
5.2.2	BBS 在教育教学中的应用	169
5.2.3	博客在教育教学中的应用	174
5.2.4	Wiki 在教育教学中的应用	179
5.2.5	SNS 在教育教学中的应用	183
5.3	如何利用教育云服务	188
5.3.1	云存储与网盘	189
5.3.2	体验利用云服务的在线协同工作	190



5.3.3 在线问卷调查的使用	192
单元6 信息化教学设计	201
6.1 信息化环境下的教与学	201
6.1.1 信息化教学设计概述	201
6.1.2 信息化教学设计案例	204
6.1.3 信息化教学设计模式	209
6.2 网络探究学习	214
6.2.1 探究学习与网络探究学习	214
6.2.2 Webquest 学习案例	214
6.2.3 设计 Webquest 学习	219
6.3 基于问题的学习	220
6.3.1 问题与问题解决	220
6.3.2 基于问题的学习案例	221
6.3.3 设计基于问题的学习	222
单元7 信息化教学评价	229
7.1 信息化教学评价概述	229
7.2 信息化教学评价工具的设计	232
7.2.1 电子学习档案袋的设计	232
7.2.2 评价量规的设计	235
参考文献	241

单元 1 现代教育技术与教师专业发展

学习目标

- ◎ 理解教育技术的概念。
- ◎ 了解我国教育技术的产生与发展。
- ◎ 了解教育技术的理论基础。
- ◎ 认识信息时代教师教育技术的能力要求。

1.1 认识现代教育技术

1.1.1 现代教育技术的概念

由于教育与信息技术发展水平的差异,教育技术在不同的国家经历了不同的发展阶段。一般来说,发达国家的教育技术是在视觉教育、视听教育、教育传播的基础上发展起来的。美国教育技术产生最早,发展脉络清晰完整,在世界上影响最大,其他国家,如日本、英国、加拿大等均借鉴了美国的教育技术理论模式,美国可作为教育技术发展历史的典型代表。美国教育技术的形成与发展可从三个方面追溯:一是视听教学运动推动了各类学习资源在教学中的运用;二是个别化教学促进了以学习者为中心的个性化教学的形成;三是教学系统方法的发展促进了教育技术理论核心——教学设计学科的诞生。这三个方面发展的起源不同,但逐渐融为一体,从“视觉教学—视听教学—视听传播—教育技术”这一发展轨迹,可以看出教育技术是通过不断吸收外来研究成果完善自己的理论体系的。

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,书名就是《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年代后期,无线电广播、有声电影、录音机先后在教育中得到运用,人们感到“视觉教育”这个名称已经概括不了已有的实践,开始在文章中使用“视听教育”这一术语。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”理论成为当时及后来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,并对此做了详细的说明。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。

传播的概念和原理被引入视听教育领域后,人们从仅仅重视教具教材的使用,转变为关注教学信息怎样从发送者(教师等),经由各种渠道(媒体等),传递到接受者(学生)的整个传播过程。

4. 教育技术

由于媒体技术的发展和理论观念的拓展更新,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(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。

教育技术是在视听教育的理论与实践基础上,于1970年由美国教育技术委员会向美国国会递交的报告中首次提出的,后来经1972年、1977年和1994年三次修改后形成了一个完整的概念。在现行的“教育技术”定义中,AECT在1994年发布的有关“教育技术”的定义影响很大。我国对教育技术定义的讨论相当丰富,《中国电化教育》和《电化教育研究》杂志发表了国内重要学者对教育技术定义理解的论文。

AECT 1994定义:教育技术是关于学习资源和学习过程的设计、开发、利用、管理和评价的理论和实践。

AECT 1994定义将教育技术的研究对象表述为关于“学习过程”与“学习资源”的一系列理论与实践问题,改变了以往“教学过程”的提法,体现了现代教学观念从以教为中心转向以学为中心、从传授知识转向发展学生学习能力的重大转变。学习过程是学习者通过与信息、环境的相互作用获取知识和技能的认知过程,学习资源是学习过程中所要利用的各种信息和环境条件。新的教学理论要求学生由外部刺激的被动接受者转变为能积极进行信息处理的主动学习者,而教师要提供能帮助和促进学生学习的资源和学习环境,从21世纪社会发展和人类发展的需求出发,建造一个能支持全面学习、自主学习、协作学习、创造学习、终身学习的社会教育大系统。

AECT 2005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,促进学习和改善绩效的研究与符合道德规范的实践。

定义表明:

(1) 教育技术有两大领域:“研究”和“符合道德规范的实践”。

(2) 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。

(3) 教育技术有三大范畴:创设、使用和管理。

(4) 教育技术有两大对象:“过程”和“资源”。新定义中“过程”和“资源”之前有一个限定词——“适当的技术性”,这与1994年定义中的“学习过程”与“学习资源”有一定区别。

(5) 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 我国教育技术的产生与发展

1. 我国教育技术的发展

我国的教育技术最早主要是音频和视频技术,以及其他技术手段在教育中的发展和应用,也就是我们通常所说的电化教育。以广播电视和卫星为主体的远程教育形式,促进了教学的组织、学习方式和教学方法的一些变革。20世纪80年代中后期,计算机网络技术和通信技术的不断成熟和进步,带来了信息传播技术的迅猛发展,同时也使教育技术乃至教育方式产生了变革。

我国教育部继颁发了《关于加强高等学校教育技术工作的意见》之后,1999年6月13日发布的《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》为教育信息化和教学手段现代化的发展提出了更为明确的任务:大力提高教育技术手段的现代化水平和教育信息化程度。前教育部长陈至立曾强调指出:“要深刻认识现代教育技术在教育教学中的重要地位及其应用的必要性和紧迫性;充分认识应用现代教育技术是现代科学技术和社会发展的要求;是教育改革和发展的要求。”教育技术正从教育改革的边缘移向中心,教育技术在教育系统中的地位和作用进一步凸显。

2000年11月14日,教育部印发了《教育部关于在中小学普及信息技术教育的通知》(教基[2000]33号)、《教育部关于在中小学实施“校校通”工程的通知》(教基[2000]34号),2003年开展并实施了农村中小学现代远程教育工程。

2010年7月,中共中央国务院印发了《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010~2020年)》,提出从以下三个方面加快我国的教育信息化进程:

(1) 加快教育信息基础设施建设。信息技术对教育的发展具有革命性的影响,必须予以高度重视。应把教育信息化纳入国家信息化发展整体战略,超前部署教育信息网络。到2020年,基本建成覆盖城乡各级各类学校的数字化教育服务体系,促进教育内容、教学手段和方法的现代化。充分利用优质资源和先进技术,创新运行机制和管理模式,整合现有资源,构建先进、高效、实用的数字化教育基础设施。加快终端设施普及,推进数字化校园建设,实现多种方式接入互联网。重点加强农村学校信息基础建设,缩小城乡数字化差距。加快中国教育和科研计算机网、中国教育卫星宽带传输网升级换代。制定教育信息化基本标准,促进信息系统互联互通。

(2) 加强优质教育资源开发与应用。加强网络教学资源库建设,引进国际优质数字化教学资源,开发网络学习课程。建立数字图书馆和虚拟实验室,建立开放灵活的教育资源公共服务平台,促进优质教育资源普及共享。创新网络教学模式,开展高质量、高水平远程学历教育。继续推进农村中小学远程教育,使农村和边远地区师生能够享受优质教育资源。强化信息技术应用。提高教师应用信息技术水平,更新教学观念,改进教学方法,提高教学效果。鼓励学生利用信息手段主动学习、自主学习,增强运用信息技术分析解决问题的能力。加快全民信息技术的普及和应用。

(3) 构建国家教育管理信息系统。制定学校基础信息管理要求,加快学校管理信息化进程,促进学校管理标准化、规范化。推进政府教育管理信息化,积累基础资料,掌握总体状况,加强动态监测,提高管理效率。整合各级各类教育管理资源,搭建国家教育管理公共服务平台,为宏观决策提供科学依据,为社会公众提供公共教育信息,不断提高教育管理现代化水平。

2. 教育技术与电化教育

“教育技术”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属性，目的都是取得最好的教育效果，实现教育最优化。两者的特点、功能及分析、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、方法去控制教学过程。

但是从概念的涵盖面来看，教育技术的范围要比电化教育广泛得多。教育技术指的是所有的学习资源，包括与教育有关的一切可操作的要素；而电化教育所涉及的则主要是利用科技新成果发展起来的声、像教学媒体。因此，在处理问题的方法方面，教育技术主要采用了系统的方法，它所考虑的是整个教育的大系统，其研究对象涵盖所有的学习资源，包括与教育相关的一切可操作的因素。在具体实施过程中，它能运用于教育系统的不同层次，可以是教育规划方面的宏观问题，也可以是课程开发层次的问题，还可以是具体的课堂教学过程中的问题。而电化教育的研究范围要小一些，它重在在现代教育理论、设备、教材、教法、管理进行研究，重在在现代传播媒体在教育中的应用研究；其视角更多地集中在电子传播媒体的选择、组合和应用的小系统上。当然，电化教育有时也涉及较大范围的问题，不过更多的情况是大、中系统的其他因素作为不变条件，而主要去研究小系统的控制和变化效果。

如此看来，电化教育是教育技术的一部分，是教育技术发展在一定阶段的产物，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。

因此，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，但是从全局和长远来看，用“教育技术”名称取代它，使电化教育朝着教育技术的方向发展，是我国电化教育发展的必由之路。

1.1.3 教育技术的理论基础

1. 学习理论

学习理论是揭示人类学习活动的本质和规律，解释和说明学习过程的心理机制，指导人类学习，特别是指导学生的学习和教师的课堂教学的心理学原理或学说。

与其他理论一样，学习理论具有特定的功能，主要包括：

(1) 学习理论要提供学习领域的知识，以及分析、探讨和从事学习研究的途径和方法，从而为教育工作者提供一个研究学习的框架，把注意力集中在最值得研究的问题上。

(2) 学习理论是对有关学习法则的大量知识加以概括，使其系统化和条理化，以便人们掌握。

(3) 学习理论要说明学习是怎样发生的，以及为什么有的学习有效，有的学习无效，即解释“为什么”要这样学习，从而为人们提供对学习的基本理解力。

在学习理论的发展过程中，由于人们的观点、视野和研究方法各不相同，因而形成了各种学习理论的流派。到目前为止还没有形成一种统一的、综合的、大家普遍认同的学习理论。但是，如果我们对学习理论的各种流派进行系统分析，就会发现这些理论流派实际上都在探讨学习的一些基本问题。实际上，它们为我们提供了探讨这些基本问题的不同视角，使我们有可能比较全面地理解学习的性质、学习的条件和学习的规律，从而为我们的教学理论和实践提供科学的基础。

影响教育技术的学习理论主要有三种，即行为主义、认知主义和建构主义，它们受不同

的哲学思想支配。

行为主义学习理论可以用“刺激—反应—强化”来概括，认为学习的起因在于对外部刺激的反应，不去关心刺激引起的内部心理过程，认为学习与内部心理过程无关。根据这种观点，人类的学习过程被归结为被动地接受外界刺激的过程，教师的任务是向学生传授知识，学生的任务是接受和消化。

行为主义理论的主要代表有：巴甫洛夫经典的条件反射学说、华生（图 1-1-1）的行为主义、桑代克（图 1-1-2）的联结主义、斯金纳（图 1-1-3）的操作性条件反射学说等。

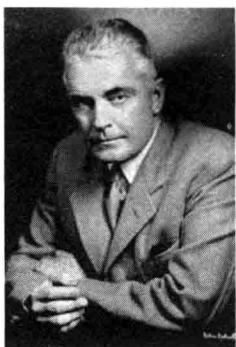


图 1-1-1 华生
(1878~1958)



图 1-1-2 桑代克
(1874~1949)

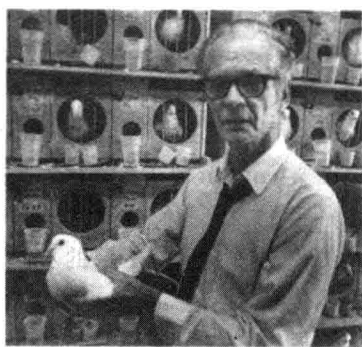


图 1-1-3 斯金纳
(1904~1990)

行为主义理论在斯金纳时期达到鼎盛状态，就在这一时期，认知主义学习理论与行为主义学习理论展开了激烈的争论，最终以认知主义学习理论占上风而告终。认知主义学习理论逐渐取代了行为主义，在教育教学中发挥指导作用。

认知主义学习理论的基本观点是：人的认识不是由外界刺激直接给予的，而是外界刺激和认知主体内部心理过程相互作用的结果。根据这种观点，学习过程被解释为每个人根据自己的态度、需要和兴趣，利用过去的知识与经验对当前工作的外界刺激（如教学内容）做出主动的、有选择的信息加工过程。教师的任务不是简单地向学生灌输知识，而是首先激发学生的学习兴趣和学习动机，然后将当前的教学内容与学生原有的认知结构有机地联系起来，学生不再被动地接受外界刺激，而是主动地对外界刺激提供的信息进行选择性加工。

认知主义学习理论的主要代表有：皮亚杰（图 1-1-4）提出的著名的认知结构说、布鲁纳（图 1-1-5）的认知结构学习理论、奥苏贝尔的认知结构同化学习理论、加涅的信息加工学习论等。



图 1-1-4 皮亚杰 (1896~1980)

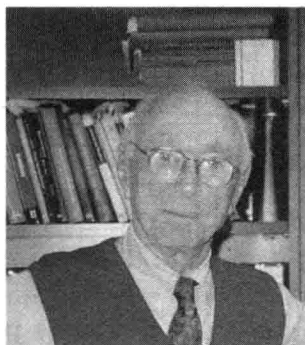


图 1-1-5 布鲁纳 (1915~)

建构主义学习理论认为,世界是客观存在的,但是对世界的理解和赋予意义却是由每个人自己决定的,学习者以自己的经验为基础建构现实,由于个体的经验以及对经验的信念不同,于是对外部世界的理解也不同。建构主义学习理论重视学生头脑中原有知识经验的作用,重视学习者在学习活动中的主观能动性。

建构主义学习理论是学习理论中行为主义发展到认知主义后的进一步发展。其创始人皮亚杰、杜威。主要代表人物:皮亚杰、科恩伯格、斯滕伯格、卡茨、维果斯基、乔纳森。

2. 传播理论

用传播学理论来研究媒体与教学过程,探索媒体在教学过程中的作用机理,是教育技术学的一个传统研究途径,并由此诞生了教育传播学。

1) 传播理论简介

传播一词译自英语 communication,也有人把它译成交流、沟通、传通、传意等,它来源于拉丁文 communicare,意思是共用或共享。现在一般将传播看作特定的个体或群体(即传播者)运用一定的媒体和形式向受传者进行信息传递和交流的一种社会活动。传播按其涉及的人员范围的大小及对象的不同又可依次分为四种类型:即人际传播、组织传播、大众传播和自我传播。

人们提出了各种各样的传播理论和模式,最主要的两种模式是工程学模式和心理学模式。其中工程学模式以香农-韦弗模式为代表。20世纪40年代,数学家香农出于对电报通信问题的兴趣,提出了一个关于通信过程的数学模型。此模型最初是单向直线式的,不久,他与韦弗合作改进了模型,添加了反馈系统(图1-1-6)。此模型后来被称为香农-韦弗模式,它在技术中的应用获得了巨大成功。

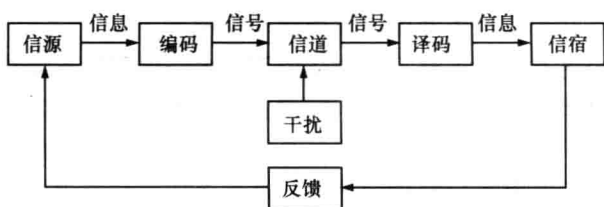


图 1-1-6 香农-韦弗模式

心理学模式关注的是信息源、接受者及传播产生的效果,尤其是传播对接受者产生的效果。

罗密佑斯基综合工程学模式和心理学模式的优点,形成了一个比较适用于教育的双向传播模式(图1-1-7)。

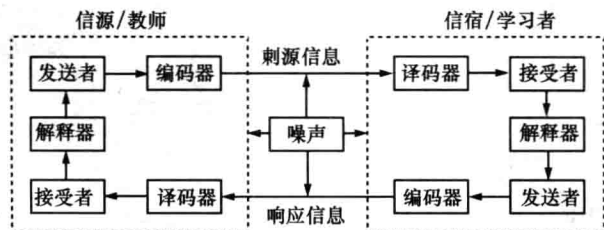


图 1-1-7 双向传播模式

2) 传播理论在教学中的应用

许多研究者利用传播理论的概念及有关模型中的要素来解释教学过程,并提出了许多关于教学传播过程的理论模式,为教育传播学奠定了理论基础。这主要表现在以下几个方面。

(1) 说明了教学过程所涉及的要素。美国政治学家拉斯韦尔提出了表述一般传播过程的五个基本元素——“5W”的直线性的传播模式,有人在此基础上发展成了“7W”模式(表1-1-1)。其中每个“W”都类同于教学过程中的一个相应要素,这些要素自然也成为教学设计关心、考虑和分析的重要因素。

表 1-1-1 7W 模式

who	谁	教师或其他信息源
says what	说什么	教学内容
in which channel	通过什么渠道	教学媒体
to whom	对谁	教学对象(即学生)
with what effect	产生什么效果	教学效果
why	为什么	教学目的
where	在什么情况下	教学环境

(2) 指出了教学过程的双向性。早期的传播理论认为传播是单向的灌输过程。它认为受传者只是被动地接受信息,只能够接受传播者的意图。这种传播思想忽视了受传者的主动性和自主性,显然是一种片面的认识。奥斯古德和施拉姆提出的模式强调了传播者和受传者都是积极的传播主体。受传者不仅接受信息、解释信息,还对信息做出反应,说明传播是一种双向的互动过程,反馈机制使传播过程能够不断循环进行。教学信息的传播同样是通过师生双方的传播行为来实现的,所以教学过程的设计必须重视教与学两方面的分析和安排,并充分利用反馈信息,随时进行调整和控制,以达到预期的教学目标。

(3) 确定了教学传播过程的基本阶段。教学传播过程是一个连续动态的过程,但为了研究方便,南国农、李运林将它分解为六个阶段(图1-1-8)。



图 1-1-8 教育传播过程的六个阶段

确定教学信息：教学传播过程的第一步是确定所要传递的教学信息。传递什么信息，要依据教学目的和课程的培养目标而定。一般来说，课程的文字教材是专家按照教学大纲精心编写的，通常都体现了要传递的教学信息。因此，在这一传播阶段，教师要认真钻研文字教材，对每单元的教学内容进行仔细分析，将内容分解成若干个知识点，并确定每个知识点要求达到的学习水平。

选择传播媒体：选择传递信息的媒体，实际上就是信息编码的活动。某种信息该用何类符号和信号的媒体去呈现和传递，是一个较为复杂的问题，需用一套原理做指导。如选择媒体要能准确地呈现信息内容；要符合学生的经验和知识水平，容易被接受和理解；要容易得到，需要付出的代价不大，而又能取得较好的传播效果。

媒体传递信息：这时首先要解决两个问题。一是信号要传至多远、多大范围。要根据信号的传递要求，应用好媒体，保证信号的传递质量。二是信息内容的先后传递顺序问题。在应用媒体之前，必须做好信息传递的结构设计，在媒体运作时，有步骤地按照设计方案传递信息。媒体传递信号时应尽量减少各种干扰，确保传递质量。

接收和解释信息：在这一阶段，学生接收信号并将它解释为信息意义，实际上就是信息译码的活动。学生首先通过各种感官接收经由各种媒体传来的信号，然后依据自身的经验和知识，将符号解释为信息意义，并将之储存在大脑中。

评价和反馈：学生接收信号、解释信息之后，增加了知识，发展了智力，但是否达到了预期的教学目的，需要进行评价。评价的方式和方法很多，可以观察学生的行为变化，也可以通过课堂提问、课后书面作业，以及其他阶段性的反馈信息来评价。

调整和再传递：通过将获得的反馈信息与预定的教学目的做比较，可以发现教学传播过程中的不足，以便调整教学信息、教学媒体和教学顺序，进行再次传递。如在课堂提问时发现问题，可即时进行调整；在课后作业中发现问题，可进行集体补习和个别辅导；在远距离教学中发现问题，可以增发辅导资料，或在一定范围内组织面授辅导。

(4) 揭示了教学传播过程的若干规律。随着传播学和教育学的不断融合，教学常被看作信息的传播过程，人们开始探索综合运用传播学和教育学的理论和方法来研究、揭示教育信息传播活动的过程与规律，以求得最优化的教育效果。

共识律：所谓共识，一方面指尊重学生已有的知识、技能水平和特点，建立传通关系；另一方面指教师根据教学目标、内容特点，通过各种方法和媒体为学生培养相关的知识技能，传授知识，以便使学生将已经具有的知识技能与即将学习的材料有意义地连接，从而达到传播的要求。在教学传播活动中，共同的知识技能基础是教师与学生之间得以交流和沟通的前提。教学信息的选择、组织和传递必须首先顾及学生已有的知识、技能水平和特点，并考虑到学生的发展潜能。由于教学传播过程的动态平衡特性和学生心智水平的不断发展，“共识”的状态总是相对的，总是按照“不共识—共识—不共识”的模式，循环反复地螺旋式上升。例如，在创设共识经验的过程中，教师必须将教学目标设定在学生的“最近发展区”内，即学生能达到的知识水平层面上。

谐振律：所谓谐振，是指教师传递信息的“信息源频率”同学生接受信息的“固有频率”相互接近，两者在信息的交流和传通方面产生共鸣。它是教学传播活动维持和发展，获得较优传播效果的必备条件。传播的速度过快或过慢、容量过大或过小都会破坏师生双方谐振的条件，从而造成传播过程中的滞阻现象。教师或信息源的传递速率和传递容量必须符合学生的认知速率和可接受水平。但仅凭这一点还不足以产生信息传播的谐振现象，教师还需要创设一种民主宽松、情感交融的传通氛围，即师生双方应该建立起合作关系；还需要时时注意收集和处理来自学生方面的反馈信息，以及时调控教学传播活动的进程。为了产生和维持谐振现象，各种信息符号系统、方式和方法还应当有节奏地交换使用。

选择律：任何教学传播活动都需要对教学的内容、方法和媒体等进行选择，这种选择是适应学生的身心特点、较好地达到教学目标的前提，它旨在以最佳的“代价与效果比”成功地实现目标，即最小代价原则。教育技术领域最为关注的是教学媒体的选择。一般来说，教师和学生对媒体的选择，总与可能获得的成效成正比，与所需付出的努力成反比。据此，选择媒体时就应考虑尽可能地降低需要付出的代价，提高媒体产生的功效。如果产生的功效相同，我们应该选择代价低的媒体；如果需付出的代价相同，我们应该选择功效大的媒体。

匹配律：所谓匹配，是指在一定的教学传播活动环境中，通过剖析学生、内容、目标、方法、媒体、环境等因素，使各种因素按照各自的特性，有机和谐地对应起来，使教学传播系统处于良好的循环运转状态之中。实现匹配的目的在于围绕既定的教学目标，使相关的各种要素特性组合起来，发挥教学系统的整体功能特性，因为每一要素都具有多重功能特性和意义。目标的特点规定各相关要素必须发挥与目标相关的功能，以便达成既定的目标。否则，这些相关要素会产生游离松散、功能相抵的现象。在教学传播活动中，必然要使用多种传播媒体，而各种媒体有各自不同的多重功能特性，只有对它们了解熟悉，扬长避短、合理组合、科学使用，才能使它们相得益彰。

3) 教学传播中媒体的作用

当媒体应用于传递以教育教学为目的的信息时，称为教育传播媒体，它成为连接传播者与受传者之间的中介物。人们把它当做传递和取得信息的工具。

在一般的教学理论研究中，教育者、学习者、学习材料为教学系统的构成要素，它们在教学环境中，带着一定的目标，经过适当的相互作用过程，产生一定的教学效果。为了方便后面讨论，我们将其称为教学系统的三元模型。在现代教育传播活动中，媒体起着相当大的作用，因此必须将媒体作为教学传播系统的要素之一，于是得到如图1-1-9所示的教育传播系统四元模型。四元模型实际上是由三元模型细化而来的，我们把学习材料看作媒体化的教学信息，把学习材料这一要素分成了“教学信息”（即内容）与作为内容载体的“媒体”两部分。这四个组元在适当的教学环境中相互作用，产生一定的教学效果。

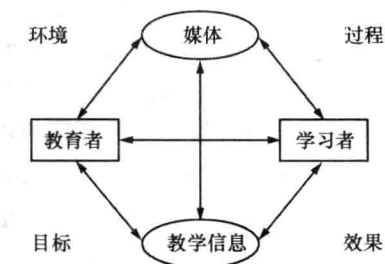


图 1-1-9 教育传播系统四元模型

图1-1-9所示的教育传播系统四元模型。四元模型实际上是由三元模型细化而来的，我们把学习材料看作媒体化的教学信息，把学习材料这一要素分成了“教学信息”（即内容）与作为内容载体的“媒体”两部分。这四个组元在适当的教学环境中相互作用，产生一定的教学效果。

4) 传播过程的功能条件

教学系统各要素的组合和联系，构成了系统的结构。这种结构可能是静态的，也可能是动态的，静态的结构是没有多少功能可言的。只有当系统内各要素在信息传播和控制下发生相互作用，并产生动态过程时，才能形成系统的特有功能。在教学系统中产生的动态过程就是教学传播过程，它表现出一定的阶段性，须有一定的功能条件，受制于一定的基本规律。

教学系统的功能主要是通过系统内部的信息传递实现的，而欲使上述教学传播过程有效进行，教学系统本身必须具备下述几个条件。

其一，从教师的角度看。教师作为教学系统中的一个子系统，要求应该是高标准的，性能应该是优良的。在教学系统中教师起主导作用，因而必须深刻地了解学生要素、内容要素、方法要素和媒体要素，及其相互作用关系。教师实现其功能的条件主要有三个：一是在所传授的学科领域，教师与学生要有一定的知识水平的差距，因此要求教师不断学习和提高，掌握科学领域的前沿知识；二是要有一定的传授知识的手段和能力，如具有较好的语言表达能力和教学方法，能运用各种教学媒体和教学设施；三是要有一定的调节和控制教学活动的能力，包括对自身、对学生和对师生关系的调节和控制。总之，教学系统中的教师应该精通专业、熟悉教材、了解学生、具有端正的教学态度和良好的传播技能。

其二，从学生的角度看。学生的任务是完成教学系统所规定的学习任务，使德、智、体诸方面都得到相应的发展，这也是整个教学系统功能实现的首要标志。学生实现其功能的条件也有三个：一是学生要有明确的学习目的，能产生积极的学习态度和学习行为，使个人的