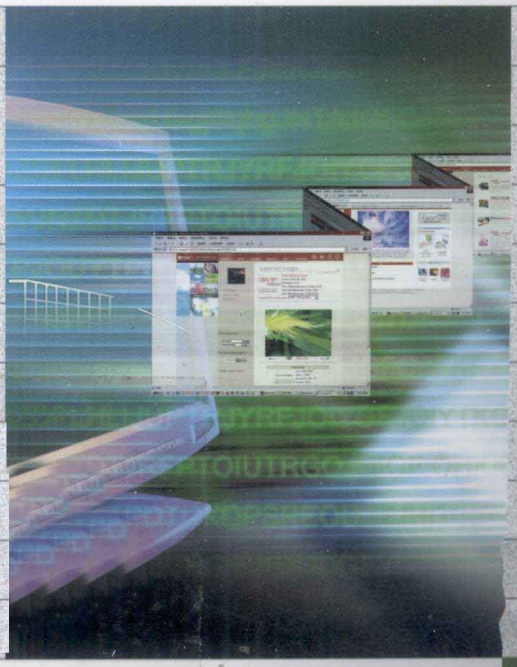
普通高等学校“十二五”规划教材

现代教育技术
——理论与实践

张建国　主编



国防工业出版社
National Defense Industry Press

普通高等学校“十二五”规划教材

现代教育技术
——理论与实践

张建国　主编

國防工業出版社
·北京·

内容简介

掌握现代教育技术已成为21世纪教师必备的专业技能之一，现代教育技术课程也是高等院校师范类专业的必修课程和在职教师培训的重要内容。本书根据师范院校现代教育技术课程设置和教学实际编写，以培养学生教育技术基本素养与基本技能为宗旨，主要介绍教育技术的基础理论、数字化媒体素材的获取与处理、多媒体课件制作、现代远程教育与网络教育基础和应用、教学设计与评价的基本概念和基本理论，以及学校现代教育技术在教育教学中的应用。

本书结构系统完整、内容新颖、理论深入浅出、突出技能、语言简练、图表丰富、实用性和实践性强，既可以作为高等师范院校“现代教育技术”公共课教材，也可作为各级各类学校教师继续教育课程的培训教材，也可供从事教育技术、信息技术教学与管理的相关人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术：理论与实践/张建国主编. —北京：国防工业出版社，2011.8

普通高等学校“十二五”规划教材

ISBN 978-7-118-07641-7

Ⅰ.①现… Ⅱ.①张… 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(2011)第151625号

※

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路23号 邮政编码100048)

北京市李史山胶印厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 **印张** 18 **字数** 450千字

2011年8月第1版第1次印刷 **印数** 1—4000册 **定价** 33.00元

(本书如有印装错误，我社负责调换)

国防书店：(010)68428422 发行邮购：(010)68414474

发行传真：(010)68411535 发行业务：(010)68472764

前　言

随着信息技术的飞速发展，教育信息化的速度突飞猛进，21 世纪的教育面临着一系列挑战。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，极大地丰富了现代教育技术的内容。现代教育技术在教育中的应用是实现教育现代化的重要条件，当今的教育对教师的素质和知识结构提出了全面的要求。现代教育技术应用于教育教学中的关键在于教师，学习、掌握和运用好现代教育技术已经成为广大教师必须面对的一个重要问题。现代教育技术的基本理论和实践操作能力已成为师范院校学生必须学习和掌握的内容。让未来的教师掌握现代教育技术，是实现教育现代化的必由之路。

目前，“现代教育技术”课程是高等师范院校师范类专业的必修课程。作者所在的学校也是较早开设现代教育技术公共课程的师范类院校之一，随着信息技术日新月异的发展，为了适应教育现代化改革的要求，使学生学有所得、学以致用，结合我们对“现代教育技术”公共课教学改革的探索和实践，新编写了“现代教育技术”公共课教材。通过本课程的学习，使学生系统地掌握教育技术的基本理论、现代教育媒体的运用、多媒体课件制作，以及掌握多媒体组合教学设计的基本原理、过程和方法，旨在提高学生的信息素养，提高驾驭信息技术的能力，以适应日益发展的信息化教育教学环境，为他们在未来的教学工作中，运用现代教育技术开展有效的教学实践和研究、提高从师技能、改进教学方法，打下坚实的基础。本书对培养适应 21 世纪教育发展的、具有创新能力的师范生具有重要指导作用。

本书具有以下特点：

（1）针对性和实用性强。本书是针对非教育技术专业的师范学生和在职教师编写的，旨在培养他们的教育技术基本素养与基本技能，本书简略得当、图表丰富、通俗易懂，既适用于师范院校不同专业的文、理科学生作为“现代教育技术”公共必修课的教材，也可作为在职教师进行现代教育技术能力培训的教材。

（2）理论与实践相结合。本着学以致用的原则，在理论指导下突出教育技术实践能力的培养，力求体现时代性、科学性与实用性的统一，在媒体技术方面，突出操作技能的培养；在软件技术方面，力求通用性、大众化和普适性，突出技能，学以致用。

（3）系统完整，内容全面。本书注重系统性、完整性、先进性和师范性的统一，既博采众家之长，保持了传统现代教育技术教材的理论体系，又体现了以多媒体计算机和多媒体网络技术为代表的现代教育技术对教育的影响，力求反映现代教育技术的最新成果。

本书由张建国、陈军奎、杨永贤、柳立言、郭玉刚、马建军、吴向文编著，编著工作得到了有

关领导和教育技术专家的大力支持，是大家集体智慧的结晶。在此，我们向对该书的编著工作给予关心、支持、指导的所有领导和同行表示衷心的感谢！在编著过程中，我们参考了大量的书刊（详见参考文献），并汲取了部分精华，我们也向有关作者表示诚挚的谢意。

尽管在编写过程中我们力图反映教育技术理论与实践的最新成果与发展趋势，使教材既便于教师的教，也能促进学生自主的学，但现代教育技术是一个快速发展中的学科，而我们的经验和学识有限，教材中难免存在一些错误之处，敬请读者批评指正。

编　者

2011 年 5 月

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

目　录

第一篇　教育技术基本理论

第一章　现代教育技术概论 …… 1
第一节　教育技术的概念及其内涵 …… 1
第二节　现代教育技术的理论基础 …… 5
第三节　现代教育技术的发展 …… 13
第四节　我国现代教育技术的现状 …… 21
练习题 …… 24
第二章　现代教学媒体理论 …… 25
第一节　教学媒体概述 …… 25
第二节　视觉媒体 …… 28
第三节　听觉媒体 …… 48
第四节　视听媒体 …… 56
第五节　多媒体教学 …… 69
练习题 …… 73

第二篇　数字化媒体素材与开发

第三章　数字化媒体素材获取与处理 …… 74
第一节　多媒体素材概述 …… 74
第二节　用 Photoshop 处理静态图像 …… 81
第三节　使用 Adobe Audition 处理声音素材 …… 96
第四节　动画素材的处理与制作 …… 102
第五节　视频素材的处理与制作 …… 144
练习题 …… 156
第四章　演示型多媒体课件制作 …… 157
第一节　多媒体课件的开发 …… 157
第二节　课堂演示型多媒体课件的制作 …… 161
练习题 …… 171
第五章　交互型多媒体课件制作 …… 172
第一节　认识 Authorware7.02 …… 172
第二节　常用图标、交互响应与制作实例 …… 184
第三节　程序的调试与一键发布 …… 209
练习题 …… 212

第三篇　远程教育与网络教育

第六章　远程教育…… 213
第一节　远程教育概述…… 213
第二节　现代远程教育的类型与教学模式…… 215
第三节　现代远程教育的基本原理及系统…… 218
第四节　我国远程教育的现状…… 221
练习题…… 231
第七章　计算机网络教育…… 232
第一节　计算机网络概述…… 232
第二节　网络教育及其组织形式…… 237
第三节　网络教育资源…… 241
练习题…… 246

第四篇　教学设计与评价

第八章　教学系统设计与评价…… 247
第一节　教学系统设计概述…… 247
第二节　以“教”为主的教学系统设计模式 …… 252
第三节　以“学”为主的教学系统设计模式 …… 260
第四节“主导—主体”教学系统设计模式 …… 262
第五节　教学评价…… 269
思考题…… 272

附　录

附录一　中小学教师教育技术能力标准（试行） …… 273
第一部分　教学人员教育技术能力标准…… 273
第二部分　管理人员教育技术能力标准…… 275
第三部分　技术人员教育技术能力标准…… 276
附录二　教育技术学科相关术语与定义…… 279

参考文献…… 281

第一篇　教育技术基本理论

第一章　现代教育技术概论

学习目标

1. 阐述现代教育技术的定义与内涵。
2. 知道教育技术名词的演变过程。
3. 了解教育技术的产生、发展及其趋势。
4. 了解现代教育技术与电化教育、教育技术之间的区别与联系。
5. 了解教育技术学的基础理论。
6. 理解教育技术对于人才培养的重要作用。
7. 认识教育技术对教育改革的支持作用。
8. 认识教育技术对教师提出的新的要求。

第一节　教育技术的概念及其内涵

在人类文明史上的任何一个阶段，文化传递始终是教育的终极目标和根本责任，文化的发展又同时在促进技术的发展，因此，文化和技术构成了教育技术产生和发展的原动力。可以说，没有文化就没有文化传递，就没有教育，也就没有教育技术。从原始社会的图腾崇拜和部族的成年礼是最初的口耳相传、简单模仿的教育技术阶段，到后来传统文化中宗教神学的情景教育、中国孔子“寓教于乐”的授业之道和“因材施教”的个别化教学思想，这些都是古代教育技术应用的精粹，直到今天仍值得我们研究、借鉴和发扬。18 世纪工业革命的发生与发展使得教育技术才开始有了质的飞跃。20 世纪 60 年代教育技术(Educational Technology)一词首先出现在美国，随后引入许多国家，并逐渐发展成为一门学科。

一、教育技术

1994 年，美国教育传播与技术协会(the Association for Educational Communications and Technology，AECT)出版了西尔斯(Seels)与里奇(Richey)合著的《教学技术：领域的定义和范围》，书中提出了教育技术的最新定义。该定义是在 AECT 主持下，由美国众多教育技术专家共同参与，并经 AECT 正式批准使用的，它在一定程度上反映了当时国际教育技术界的看法。

(一) AECT 对教育技术的定义

Instructional Technology is the theory and practice of design, development ,utilization ,

management，and evaluation of processes and resources for learning.

目前国内一般将上述定义翻译为：教育技术是为了促进学习，对有关的学习过程和学习资源进行设计、开发、利用、管理和评价的理论和实践。

教育技术的研究对象是学习过程和学习资源，基本内容包括设计、开发、利用、管理和评价等 5 个方面的理论和实践。每个研究领域的具体内容如下：

(1) 学习过程和学习资源的设计，是指为达到给定的学习目标，首先要进行学习者的特征分析和学习策略制定，在此基础上进行学习及学习信息设计。其中包括学习内容的确定、学习媒体的选择、学习信息与反馈信息呈现内容与呈现方式设计等。

(2) 学习过程和学习资源的开发，是指对音像技术、电子出版技术、计算机辅助学习技术以及多种综合集成应用与学习过程的开发研究。开发领域的范围可以是一节课、一个新的改进措施，也可以是一个大系统工程的具体规划和实施。

(3) 学习过程和学习资源的利用，应强调对新兴技术、相关学科和最新研究成果以及各种信息资源的利用和传播，并要设法加以制度化、法规化，以支持学习手段的不断革新。

(4) 学习过程和学习资源的管理，是指对所有学习资源和学习过程进行计划、组织、指挥、协调和控制。具体包括学习系统管理、学习信息资源管理、研究及开发管理等。

(5) 学习过程和学习资源的评价，是指在注重对学习的总结性评价的同时，更要注重形成性评价，并以此作为质量监控和不断优化学习过程的主要措施。

AECT 在 1994 年对教育技术的定义，反映了这一领域理论与实践的本质特点，所以得到了教育技术领域的学者和实际工作者的广泛认可和支持。可以说这是迄今为止人们对教育技术概念的内涵做出的最科学的解释。该定义的结构如图 1-1 所示。

(二) 教育技术的学科性质

1. 作为教育科学领域的分支学科

首先，从发展历史上看，教育技术学是在视听教育和程序教学的基础上发展起来的，科学技术成果的引进，使教学手段不断得到更新和充实，促使教学方法不断变化和丰富，从而形成媒体技术这一领域。因而可以认为，教育技术学是媒体技术发展到一定阶段后从教学方法中独立出来的学科。其次，从教育技术学的相关知识结构来看，也属于教育学科的内容。再者，在我国国务院学位委员会公布的学科专业目录中，也是将教育技术学列入教育科学的分支学科。因此，可以将教育技术学列为教育科学领域的一个分支学科。

2. 作为教育研究中技术学层次的学科

在教育研究中有 3 个不同层次的研究方法，即哲学层次、科学层次和技术学层次。教育的技术学研究同教育的科学研究、哲学研究的区别，在于研究问题的层次的差异和研究目的的差异。哲学层次的研究在于探讨教育理论研究的总体的规律；科学层次的研究重点在于研究教育、教学活动的内在关系和规律；而技术学层次的研究在于探讨如何分析、解决具体的教育、教学问题，研究“做什么”、“如何做”的问题，即主要是研究和开发达到一定教育目标的各种方法、手段，并努力去实践这些方法和手段。

3. 作为方法论的学科

教育技术学的特点在于达到既定目标所采用的哲学方法和实践方法。教育技术学领域的主要目标是促进和改善人类学习的质量。由于这个目标提出的任务是由教育的各个分支共同承担的，因此，它就不能作为某个特殊领域的理论根据而提出了。作为教育技术学的特征，其方法已被 3 个先后发展起来的模式所揭示，在以往 50 年间，它们使这一领域得到发展。这

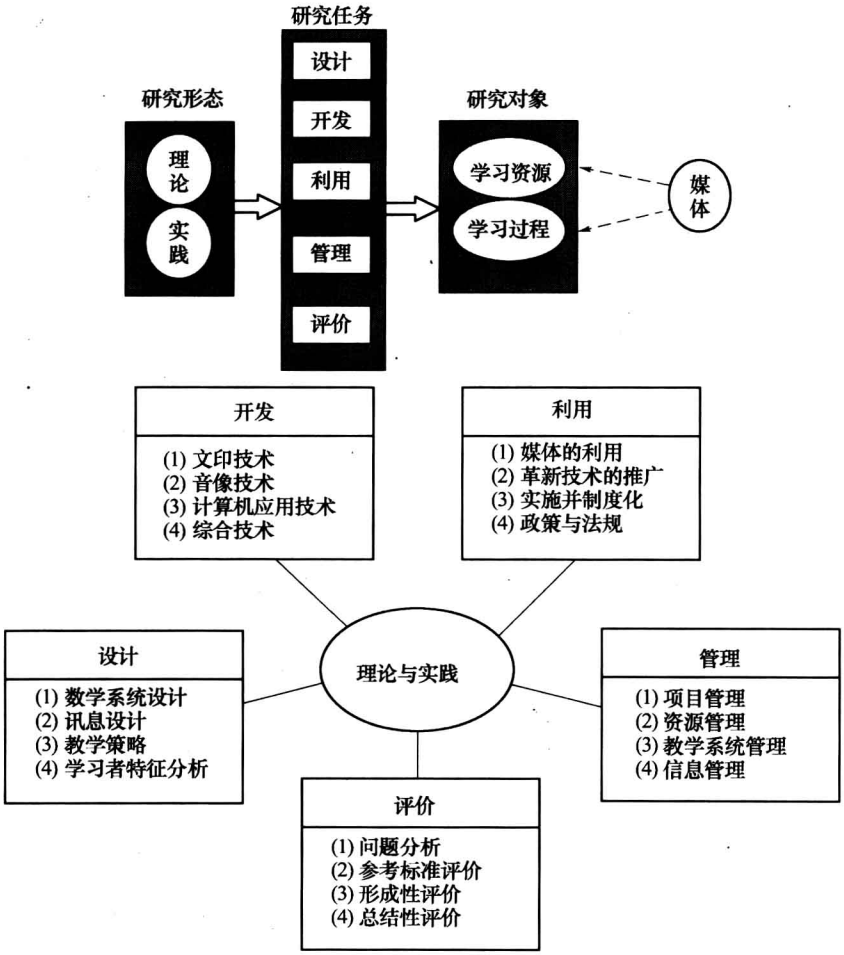


图 1-1　AECT 在 1994 年对教育技术的定义的结构

3个模式是：应用各种各样的学习资源；强调个别化与个性化的学习；运用系统方法。正是这3个概念，被综合成一个促进学习的总体的智能方法时，就形成了教育技术学领域的特点，从而也确定了这个领域的理论根据。

综上所述，可以将教育技术学列为教育科学领域中技术学层次的方法论性质的学科。

二、现代教育技术的定义

以美国 AECT1994 年教育技术的定义为基础，结合我国实际，一些学者提出现代教育技术的概念，并定义为：现代教育技术就是运用现代教育理论和现代信息技术，通过对教与学过程和教与学资源的设计、开发、利用、评价和管理，以实现教学优化的理论与实践。

与教育技术定义比较，该定义强调必须运用现代教育理论和现代信息技术，强调了现代教育思想和现代教育理论的指导意义。不但研究学习过程，还要研究教学过程；不但研究学习资源还要研究教学资源，强调现代教育技术追求的目标是实现教学优化。我们可以从以下4 个方面来理解该定义的基本思想：

(1) 教育技术应用必须要以现代教育理论为指导。现代教育技术的应用，是教育思想的体现。应用现代教育技术，首先必须考虑能充分体现教师的指导作用，充分发挥学生作为认知

主体地位的新教育思想。

(2) 教育技术要充分运用各种信息技术。在当前，应用于教育中的现代信息技术主要包括模拟与数字音像技术、卫星广播电视技术、计算机多媒体技术、人工智能技术、互联网络通信技术和虚拟现实仿真技术等。对现代信息技术的使用，应根据教学实际的需要加以选择，同时，不能一味地追求高档设备而抛弃常规的音像技术，要避免出现高级设备低级使用的现象。

(3) 教育技术以优化教与学过程和教与学资源为任务，这就要求不仅要研究教与学资源，还必须重视研究教与学的过程，即对教学模式进行研究。

(4) 教育技术的应用包括设计(设计教学过程、教学软件、教学环境和教学模式)、开发(开发教学软件、教学硬件、课程和教学模式)、应用(应用于实际教学过程中)、评价和管理 5 个基本环节。而且，随着现代信息技术的发展，教育技术的应用方式也在不断地发展。

三、现代教育技术相关概念的区别与联系

1. 电化教育

电化教育是我国的特有名词。1936 年，针对当时出现的利用幻灯、电影和广播进行教育传播的方式，并根据当时国外的“视听教育”的称呼，提出了“电化教育”一词并延用至 20 世纪 90 年代。

电化教育：在现代教育思想和现代教育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、媒传教学以及教学设计 3 种技术。其中现代媒体技术是指我们所说的硬技术、有形的技术，即对现代媒体性能的了解和掌握程度，在教育教学中会用媒体。而媒传教学和教学设计指软技术、无形的技术，即在一定的教育思想、理论的指导下把媒体合理地运用到教育教学当中。

2. 教育技术

教育技术即“教育中的技术”，是人类在教育活动中所采用的一切技术手段和方法的总和。狭义地说，是指在解决教育教学问题中所运用的媒体技术和系统技术。

3. 现代教育技术

教育技术与现代教育技术研究的范畴相同，只是现代教育技术更强调现代信息技术在教育教学中的应用，并把其作为研究的重点。而教育技术则对所有学习过程与学习资源一视同仁，同等看待。

从概念的本质来看，教育技术与电化教育是相同的，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。但是教育技术的范围要比电化教育广泛得多(见图 1-2)。因此，1993 年我国正式确定将“电化教育”专业更名为“教育技术”专业。

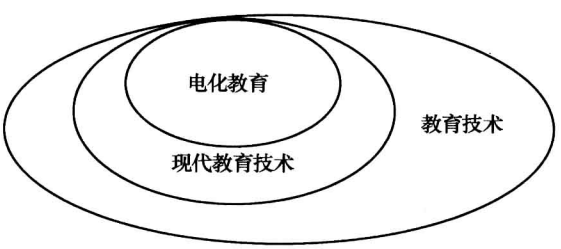


图 1-2　教育技术、现代教育技术、电化教育关系图

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

四、现代教育技术的主要实践领域

教育技术学的实践领域是随着科学技术和教育理论与实践的发展而发展的。回顾历史，不难发现，教育技术先后开发、运用各种技术手段、操作方法而形成了 4 个相对各具特点的实践领域，其目的都是为了获得有效的教学。按其教学系统的特点及采用的分析、解决教育、教学问题的思想、手段和方法的不同分述如下：

1．视听媒体传播教学

它是在传统的学校教育班级授课制基础上形成的、以学校与教师为中心、以视听媒体辅助传播教学信息和集体化教学为核心特征的教学系统，又称视听传播教学。

2．个别化教学

它是建立在程序教学理论与实践基础上的、以学生为中心、以满足学习者个别需求为主要特征的教学系统。随着媒体技术的进步，个别化教学已经日益呈现出计算机化和网络化的趋势，多媒体计算机与国际互联网已经成为个别化教学的主要媒体。

3．远程教学

又称远距离教学，它是以原有函授教育为基础、以终身教育理念和“学习化社会”为动力、以通信技术为契机而发展起来的大面积、跨时空的一种实践领域，尤其是在国际互联网日益切近人们生活的信息时代，远程教育业已成为教育技术学的一个最具活力的实践领域。

4．教学设计

教学设计主要是运用系统方法，将学习理论与教学理论的原理转换成对教学目标、教学内容、教学方法和教学策略、教学评价等环节进行具体计划、创设教与学的系统“过程”或“程序”，而创设教与学系统的根本目的是促进学习者的学习。

第二节　现代教育技术的理论基础

现代教育技术是一门新兴的综合性学科，它借鉴了许多学科的研究成果，其中哲学、信息论、控制论和系统论为现代教育技术提供了指导思想和科学方法；教育学、教育心理学和教育传播学为现代教育技术提供了最直接的理论依据；生物学、管理学、物理学、电子学和计算机科学等相关学科为现代教育技术提供了技术和应用的基础。

这里简明扼要地介绍一些与现代教育技术直接相关的理论，即现代教育技术的理论基础，包括学习理论、教学理论、视听媒体理论、传播理论、系统科学理论。

一、学习理论

学习理论是教育心理学中最重要的理论。学习理论是研究人类怎样学习的理论，旨在阐明学习如何发生、有哪些规律、是什么样的过程、如何才能进行有效的学习，并揭示学习过程依据心理、生理机制和规律而形成的理论，它对现代教育技术的实施具有重要的指导意义。目前对教育技术产生较大影响的学习理论主要有以下几种：

(一) 行为主义的学习理论

行为主义学习理论是 20 世纪 20 年代在美国产生的，它在 60 年代以前一直是作为占统治和主导地位的心理学派而存在。其代表人物有巴甫洛夫(Ivan Pavlov)、华生(John.B.Waston)、桑代克(E.L.Thorndike)和斯金纳等。

行为主义心理学的主要观点为：学习是一个刺激和反应(S-R)的联结过程，主张将人的外显行为作为研究对象，反对内省，认为行为的多次的愉快的或痛苦的后果改变了学习者个体的行为，或使学习者模仿他人的行为。因此他们重视环境在个体学习中的重要性，强调对刺激和反应的联结。

(1) 巴甫洛夫是最早提出经典条件反射的人。他认为一个原来是中性的刺激与一个原来就能引起某种反应的刺激相结合，使个体学会对该中性刺激做出反应，这就是经典性条件反射。经典性条件反射理论可以用来解释人们的许多行为。

(2) 华生用巴甫洛夫的经典性条件反射理论来解释人类的学习，他认为，学习就是以一种刺激代替另一种刺激来建立相应的条件反射的过程。

(3) 桑代克的联结主义学习理论认为，学习的实质在于形成刺激－反应联结，学习的过程就是盲目的尝试与错误的渐进过程，学习要遵循三条重要的原则：准备律(学习者在学习开始时的准备情况将影响学习的效果)、练习律(有奖励的练习能够增强刺激－反应联结)、效果律(行为的后果能够影响行为是得到增强还是减弱)。

(4) 斯金纳在20世纪四五十年代，提出了著名的操作性条件反射的原理。他认为在学习中，对学习者所希望的行为及时进行强化，能够提高该行为再次出现的概率。在他的学习理论中非常强调强化的作用。

(二) 认知主义的学习理论

自从 20 世纪 60 年代之后，认知派学习理论逐步取得了主导地位，进而发展成为现代建构主义学习理论。

与行为主义学习理论注重对学习者外显行为的研究不同，认知学习理论强调对人们学习的内部认知过程进行研究，它把知觉、表象、记忆等基本内部过程作为研究对象，而且把决策、策略等高级心理活动也纳入了自己的研究范围，十分重视主体的内部逻辑结构。代表性的有皮亚杰的认知学习理论、维果斯基的认知学习理论、布鲁纳的认知结构学习理论和奥苏伯尔的认知结构同化学习理论，以及现代建构主义学习理论等。

(1) 皮亚杰(Jean Piaget)的理论对以后的认知学习理论及建构主义学习理论都产生了深刻的影响。他认为学习是认知结构的获得和建构新的认知结构。决定学习的既不是外部因素，也不是内部因素，而是主体和环境之间的相互作用并建构新的认知结构。他将行为主义的 S－R 公式发展为 S－AT－R(其中 T 代表主体的认知结构，A 代表认知同化)，强调认知过程中主体的能动作用，强调新知识与以前形成的知识结构相互联系的过程，表明了只有学习者积极主动地把外部刺激与原有知识相结合，才能收到理想的教学效果。

(2) 现代建构主义学习理论的基本解释包括：①学习是学习者主动地建构内部心理表征的过程，它不仅包括结构性的知识，而且包括大量的非结构性的经验背景。②学习过程同时包含两方面的建构，一是对新接收的信息的意义进行建构，二是对学习者原有的经验进行改造和重组。③学习者是以自己的方式来建构他对事物的理解的，因而不同的人看到的是事物的不同方面，不存在唯一的标准理解。

(三) 人本主义的学习理论

人本主义心理学家所提倡的学习理论，不像行为主义和认知心理学那样，从验证性研究中得到原则后提出理论，而多半是根据经验原则所提出的观点与建议，并且将这种观点扩大以解释学习者整个成长历程。

1. 马斯洛的学习理论

马斯洛(Abraham Harold Maslow，1908—1970)被心理学史学家誉为“人本主义心理学之父”，他特别反对行为主义心理学所提出的条件反射学习理论，认为：“外铄的学习(指条件反射下的学习)对学生来说，只是对个别刺激所做的零碎反应，像这种学习，无论学到的是什么，都不是学生自己决定的。”学习只能靠内发，教师不能强制学生学习，学习的活动应由学生自己选择和决定。教师的任务只是辅导，学生本身自然就有学习的潜在能力。不过教师的辅导分为得当与不当，辅导得当，学生会因学习而成长；辅导不当，学生反倒因辅导而萎缩。

2. 罗杰斯的自由学习原则

罗杰斯(Carl R. Rogers，1902—1987)是人本主义心理学的创始人之一，他所创立的当事人中心治疗法在心理治疗领域具有非常重大的影响。在这里我们主要介绍他对学习的观点。罗杰斯认为学生们各有其求知向上的潜在能力，只需设置一个良好的学习环境，他们就会学到他们所需要的一切。

二、教学理论

教育技术将教学理论作为自己的理论基础，是因为教学理论是研究教学客观规律的科学。教学理论的研究范围主要包括教学过程、教师与学生、课程与教材、教学方法和策略、教学环境以及教学评价和管理等。教学理论是从教学实践中总结并抽象出来的科学知识体系，它来自教学实践又指导教学实践。对于教育技术而言，为了解决教学问题就必须遵循教学的客观规律，也就有必要与教学理论建立起一定的联系。

(一) 赞可夫的发展教学理论

赞可夫的发展教学理论认为，首先，要把一般发展作为教学的出发点和归宿，“以最好的教学效果，来促进学生的一般发展”。

其次，要把教学目标确定在学生的“最近发展区”之内，也就是教学要有一定的难度，让学生“跳一跳”才能摘到“桃子”，认为“只有当教学走在发展前面的时候，这才是最好的教学”。

基于此，赞可夫提出了发展教学理论的教学原则：以高难度进行教学、以高速度进行教学，理论知识起主导作用，使学生理解学习过程，使全班学生包括后进生都得到发展。

(二) 布鲁纳的结构—发现教学理论

布鲁纳认为：人的认知活动是按照一定阶段的顺序形成和发展的心理结构来进行的，这种心理结构就是认知结构。学习者通过把新的信息和以前构成的心理结构联系起来，建构自己的知识。他赞同行为主义关于强化作用的观点，但他认为启发学生自我强化更为重要。同时，他认为要让学生按照学科知识的基本结构，并按照不同发展阶段的特点进行学习。

(三) 巴班斯基的教学过程最优化理论

苏联巴班斯基引进系统论方法，提出“教学过程最优化”理论。他认为应该把教学看成一个系统，从系统的整体与部分、部分与部分以及系统与环境之间的相互关系、相互作用中考察教学，以便能最优地处理问题，设计优化的教学程序，求得最大的教学效果，并着力于研究在特定的教学时间、教学任务、教学条件下，教学过程各种成分——教学内容、教学方法等的最佳组合，追求教学的整体功能和效益。

(四) 加德纳的多元智能理论

加德纳认为：人类思维和认识的方式是多元的，即存在多元智能，包括言语语言智能、

数理逻辑智能、视觉空间智能、音乐韵律智能、身体运动智能、人际沟通智能、自我认识能力和自然观察智能。

智力是在某种社会文化的价值标准下，个体用以解决自己遇到的真正难题或生产及创造出某种产品所需要的能力。

(五) 奥苏贝尔的有意义学习和先行组织者教学策略

奥苏贝尔认为,学生的学习主要是接受前人积累的文化科学知识，这些知识主要是以符号和言语表述的，并且经过加工组织成一个系统的体系。学生的任务是持久的、高效的掌握这些知识。

(六) 布卢姆的目标分类理论

布卢姆等人把教学目标分为认知、动作技能和情感 3 个领域，然后再把每个领域按照从低级到高级的顺序分成不同的层次，从而形成了一个完整的目标分类体系。

认知学习领域包括有关信息、知识的回忆和再认，以及智力技能和认知策略的形成。按智力特性的复杂程度可以将学习目标分为知道、领会、运用、分析、综合、评价 6 个等级。动作技能涉及到骨骼和肌肉的使用、协调与发展。动作技能学习领域的目标被分成 7 个等级，即知觉、准备、有指导的反应、机械动作、复杂的外显反应、适应、创新。

(七) 加涅“九大教学活动”的教学活动程序

加涅根据学习者在学习过程中所发生的心理活动为依据，将学生学习的内部过程划分为 9 个步骤，分别是接受、期望、工作记忆检索、选择性知觉、语义编码、反应、强化、检索与强化、检索与归纳。相对于学生学习的内部过程的每一步骤，可以设计出促进学习的教学活动过程的 9 个环节，即教学活动程序。

三、视听媒体理论

(一) 麦克卢汉的媒体观

加拿大著名的传播学家麦克卢汉在 20 世纪 60 年代出版了《理解媒介》，在该书中麦克卢汉以全新的视角阐述了媒介的概念，提出了许多具有突破性的观点和理论，它的主要观点是：媒介即是讯息；任何媒介都是人体的延伸；人类世界将会成为“地球村”。这些观点影响着人们对科技、媒介和生活方式的理解，在众多领域具有启发性，其主要观点包括以下 3 点：

(1) 媒介即讯息。媒介在人们的理解中只不过是传播工具，在麦克卢汉的理论中，媒介概念的内涵和外延是与通常的理解存在着差异的。(媒体是人类感知和认识世界的方式)

(2) 媒介是人体的延伸。“媒介是那些延伸人类器官的所有工具、技术和活动，它的范围是很广泛的；媒介概念的外延得到了扩大，很多工具和活动方式都划分到媒介的范围内，而传播媒介的范围也随之扩大。”在麦克卢汉看来，媒介的主要作用和功能是改变人类的生活方式。(媒体是人的感觉和器官的扩展和延伸)

(3) 媒介之冷性、热性。所谓“热媒介，是指对某一感觉器官具有高清晰度扩张的一类传播媒介(如照片、拼音文字、印刷品、收音机、电影)。”冷媒介则是指对某一感觉器官具有低清晰度抑制的一类传播媒介(如卡通画、象形文字、手稿、电话、电视、口语)。热媒介作为高清晰度的媒介，提供的信息较多，明确度和完备度较高，因而要求接受者补充的信息少，参与的程度低，无需发挥想象力和进行再创造。冷媒介作为低清晰度的媒介，提供的信息较少，明确度和完备度较低，因而需要接受者积极参与、发挥想象力。

(二) 戴尔的“经验之塔”

1946 年美国教育家戴尔（E. Dale）出版了《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。戴尔将人们获得的经验分为三大类：做的经验、观察的经验和抽象的经验，并将获得这三类经验的方法分为 10 种(见图 1-3)，所阐述的是经验抽象程度的关系，符合人们认识事物由具体到抽象、由感性到理性、由个别到一般的认识规律。戴尔把“经验之塔”理论的要点概括为以下 6 个方面：

(1) 塔最底层的经验最具体，越往上升则越抽象。但不是说，求取任何经验，都必须经过从底层到顶层的阶梯，也不是说下底的经验比上层的经验更有用。划分阶层只是为了有利于说明各种经验的具体或抽象的程度。

(2) 教育、教学应从具体经验入手，逐步进到抽象。有效的学习之路，应该充满具体经验。教育、教学最大的失败在于使学生记住许多普通法则和概念时，没有具体经验作它们的支柱。

(3) 教育、教学不能止于具体经验，而要向抽象和普遍发展，要形成概念。概念可以供推理之用，是最经济的思维工具，它把人们探求知识的过程大为简单化、经济化。

(4) 在学校教学中应使用各种教学媒体，可以使得学习更为具体，也能为抽象概括创造条件。

(5) 位于“塔”的中间部位的那些视听教材和视听经验，比上层的言语和视觉符号具体、形象，又能突破时间和空间的限制，弥补下层各种直接经验方式的不足。

(6) 如果教学太过于具体化，那就是没有达到更普遍的充分了解，但现在这种危险只是理论的，因为人们还没有做到教学应有的具体程度。

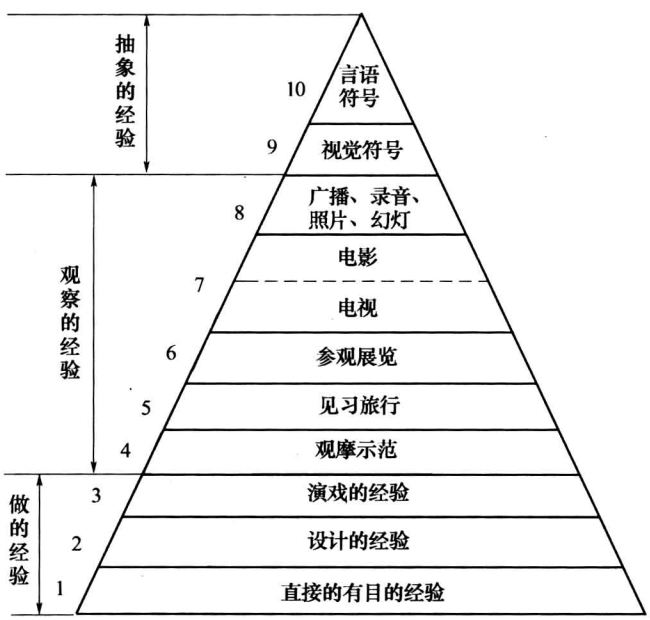


图 1-3　戴尔的“经验之塔”理论图

四、传播理论

传播是人类社会普遍存在的信息交流的社会现象。传播活动是人与人之间交流信息的活动，教育也是一种传播活动，它是按照确定的教育目标，通过教育媒体，将相应的教育内容

传递给特定的教育对象。它与大众传播有许多共同之处，两者关系密切，可以把传播理论的研究成果应用到现代媒体教育中来，提高教育质量和效率。

(一) 拉斯韦尔的理论

拉斯韦尔(Lasswell)认为，传播行为至少包括 5 个要素,即：谁(Who)，说什么(Say What)，通过什么渠道(In Which Channel)，向谁说(To Whom)，有什么效果(With What Effect)。

由于 5 个要素都有一个以“W”开头的中心词，因此拉斯韦尔的理论又叫“5W 模式”(见图 1-4)。

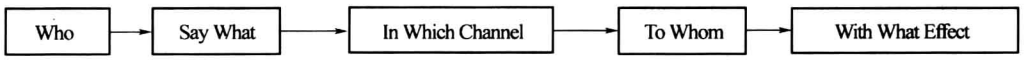


图 1-4　5W 传播模式

拉斯韦尔传播理论明确地说明了传播的概念和过程，以及传播的基本要素，是传播的基本理论。

现代教育技术应用拉斯韦尔的 5W 模式，主要是发挥“传者”(教师)、“受者”(学生)的主动性和积极性，选择和组合适合教育内容的现代教育媒体，通过这些媒体将信息直接或间接地传递给受者，并通过实践检验或证明其产生的效果，因此此模式对指导现代媒体教学有一定的作用。

(二) 香农—韦弗的传播理论

香农—韦弗(Shannon-Weaver)的传播理论是由香农信息论引申出来，后由韦弗发展与完善的传播理论(见图 1-5)。

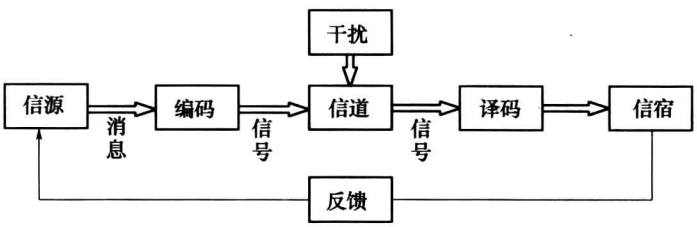


图 1-5　香农—韦弗传播模式

香农—韦弗认为，传播过程是“信源”，即传者，把要提供的信息经过发射器“编码”，即转变成某种符号，如声音、文字、图片、图像等，通过一种或多种信息通道传出。“信宿”即受者，通过接收机接收这些经过“译码”(即解释符号)的信息符号。香农—韦弗认为,有效的信息传播需要传者与受者双方已有的经验有若干共同的地方，否则，受者难以理解和解释他所收到的信息。传播学上称之为“共同经验原理”。

另外，香农—韦弗在他们的传播理论中引入了“反馈原理”。受者在处理收到的信息时会有反应，这种反应通过一定的渠道反馈给传者，传者根据反馈的情况重新设计或修改传播内容，使之更适合受者的需要，提高传播效果。

此外，香农—韦弗认为，在传播过程中还存在“干扰”，干扰信号可以影响到信源、发射器、信道、接收器和信宿等各部分。这里为了简化，只集中表示对信道的干扰。

现代教育技术采用香农—韦弗的模式，主要在于选择、制作适合表达和传播相应教育信息的现代教育媒体，掌握师生经验的重叠范围，及时分析来自各种渠道的反馈信息，以取得

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com