



# 现代

# 教育技术

(2006 年修订)

茅育青 编著

浙江教育出版社

# 现代

# 教育技术

(2006 年修订)

茅育青 编著

浙江教育出版社

---

### 图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术 / 茅育青编著. —杭州:浙江教育出版社, 2003. 12 (2006. 6 重印)

ISBN 7-5338-5120-X

I. 现... II. 茅... III. 计算机辅助教学  
IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 115036 号

---

责任编辑:周俊 责任校对:池清

封面设计:韩波 责任印务:温劲风

## 现代教育技术

茅育青 编著

|        |                                     |
|--------|-------------------------------------|
| 出版发行   | 浙江教育出版社<br>(杭州市天目山路 40 号 邮编:310013) |
| 图文制作   | 杭州兴邦电子印务有限公司                        |
| 印刷     | 杭州富春印务有限公司                          |
| 开本     | 787×1092 1/16                       |
| 印张     | 18.25 插页 1                          |
| 字数     | 360 000                             |
| 印数     | 7 001—10 000                        |
| 版次     | 2003 年 12 月第 1 版                    |
| 印次     | 2006 年 6 月第 2 次                     |
| 书号     | ISBN 7-5338-5120-X/G·5090           |
| 定价     | 32.00 元                             |
| 联系电话   | 0571-85170300 转 80928               |
| e-mail | zjjy@zjcb.com 网址:www.zjeph.com      |



# 掌握现代教育技术，促进学与教的方式转变

——《现代教育技术》代序

21 世纪是一个崭新的世纪，全球经济快速发展，教育技术日新月异，终身教育已成历史发展不可阻挡的趋势。

“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”。当前，现代教育技术被越来越多地应用于各级各类学校的教学之中。然而，由于成人高等教育的学员构成比较复杂，学员年龄差异较大，所在岗位又各不相同，所以，需要有一本适合成人教学的现代教育技术教材。本书作者根据多年高等师范教育及教师继续教育的经验，针对成人学员学习时间紧、课时少的特点，深入浅出地将现代教育技术的实用知识介绍给大家。全书体例得当，案例详细，可操作性强。

现代教育技术，是一门同系统理论、学习理论、脑科学研究、教学理论、信息与传播理论以及管理与工程科学等发展密切相关的学科，它在促进学习者的学习资源开发和学习方式的转变过程中具有强有力的作用。正像当代美国教育技术和教学设计理论家赖格卢特教授新近在《超越技术整合，走向技术转换》一文中指出的：技术是不可缺的，但只盯着技术也是不明智的，而要聚焦于能够最佳地促进学习的方式。这就要求我们从更广阔的视角来看待现代教育技术与转变学习方式的关系。

作为教育者，我们每一个人都应该重视从社会的转型出发来把握教育改革与发展的趋向（当然也包括教学技术与设计理论的“换代”）。我们知道，社会生产工具的更替在社会生产力发展中具有重要作用。在农业时代，生产工具大多是属于手工机械类的，像锄头犁耙、锤子砍刀等等，再加上牛拉马牵式的运输工具；在工业时代，生产工具以机械—电器类制造加工为主，自动化程度有了很大提高，运输方式上火车、汽车、轮船和飞机各显神通；进入信息时代后，生产工具中的电子化、信息化和智能化成分越来越突出，运输一体化程度明显加强。正像由于技术进步带来的生产工具的变革促成了生产方式的转变一样，学习工具的变革（从口吟笔写到课本、板书与模型再到电化教室与网络教室）也将从根本上改变现有的学习方式。

赖格卢特教授认为，技术进步影响学习方式转变有两个特点：一是改善现有的学习方式，这就是目前将现代教育技术与课程进行整合所做的种种努力；二是创造新的学习方式，这是指要从范式转变、社会变革的视角来尝试、扶持和推广正在显露



的各种教育创意。例如,基于问题学习、基于项目学习、模拟、个别化辅导、同伴协助学习、自我调节学习、基于业绩评估、真实性教学和认知学徒等等新的学习方式。这些新的学与教的方式当然都离不开教育技术的先进性。像名噪一时的“Japser 问题解决系列”,通过模拟呈现现实生活中的数学问题解决情境,来激励学生探究、综合与分享;而“计算机协作学习”则利用网络技术来传递、吸收、整合、交流、评论所学的知识。可见,如果把新的教育需求看成是教育改革的牵引力,那么,技术进步则是教育改革的推动力。

不过,我们要特别强调,先进的教育技术为实现学习方式的转变提供了现实可能,这不仅是在硬件、软件的意义上而言的,更重要的是取决于我们对学习过程或学习活动本身有全新的认识。从这个意义上看,美国教育传播与技术学会(AECT)前主席、佛罗里达州立大学教育技术和学习系统系主任马西·德里斯科尔(Marcy P. Driscoll)教授在《人是如何学习的——兼谈技术在学习中的作用》一文中所提出的四条学习原理——学习发生于一定的情境中;学习是主动的;学习是社会化的;学习是反思的——便是技术进步的潜在优势真正得以发挥的先决条件。试想,如果我们仅仅将学习看成是脱离于真实情境、与学生原有的知识经验不发生联系、与学生现在或将来的期望无关;只是被动地吸收储存信息而没有表现出内化了的知识和技能;埋头于个人单干独善其身,而不是彼此交流分享、互相取长补短、共同进步发展;不善于总结经验、监控行动过程和提炼反馈、修正完善学习结果等等,那么,技术的优越性将完全有可能使得我们现有教育机制的弊端愈演愈烈,甚至误入歧途难以自拔。也正是如此,我们平时经常挂在嘴上的“技术是把双刃剑”之说就不是空穴来风了,赖格卢特所强调的“超越技术整合,走向技术转换”就不是空洞的说教了。

技术在转变学与教的方式,从而更好地满足信息时代的学习需求方面是不可或缺的。但是,工具固然重要,掌握工具的人更重要。就像德里斯科尔一针见血指出的那样:技术本身不能保证学习活动,是教师和学生如何利用现有的技术决定了变革性的学习活动是否会发生。因此,在讨论掌握现代教育技术与转变学与教方式的关系时,我们始终要牢记的是,虽然在学什么和怎样教方面,计算机和网络技术将发挥越来越重要的作用,但这一切都是以技术人性化和技术适用化(针对性)为前提的。以学习者为中心,为学习者设计教学,这是现代教育技术最重要的理念。总之一句话,见物又见人,重智更重情——学习者的学习愿望、学习能力、学习经验、学习风格、学习的内部机制,尤其是促进认知及情感过程的内化与外化的良性循环等,是我们掌握现代教育技术,转变学与教的方式的努力方向。

盛群力

2003年10月



## 前 言

在师范教育中,为学员开设一门教育技术方面的公共必修课,已经成为一种共识,并日益体现出其必要性。

由于成人高等教育的学员构成比较复杂,年龄差异较大,所在岗位又各不相同,故适合成人“专升本”教学的现代教育技术教材很少。本书内容针对成人学员年龄大、工作忙、基础薄弱等特点,旨在帮助成人高校学员入学后能顺利完成现代教育技术课程的学习,及时更新教育理念,提高信息素养水平,并把所学知识整合到自己的教学实践中,从而提高教育教学的质量和效率。

本书在许多方面进行了创新,主要表现在以下几个方面:

(1) 重点特出。由于现代教育技术中常规媒体(如幻灯机、录像机等)的内容比较简单,同时成人高校学员学习时间紧张,因此我们只在第一章第一节的教育技术的名称演变中对它们加以叙述,而把大量的篇幅留给学员学习时的难点,即信息技术在教学中的应用。

(2) 内容新。本书大量吸取了国际现代教育技术领域研究的新成果,融入作者在信息化教育研究方面的一些实践成果,力图综合反映当今相关的主要理论流派。

(3) 实用性强。本书选用的内容都是比较普及的,学员学了马上可以用。同时,我们深知在具体教学中很容易造成理论与实践脱节的现象,因此精选了一些教学设计、信息技术与学科教学相整合的实例,供学员参考。

(4) 通俗性和可操作性。考虑到学员面授时间短、自学时间长的特点,本书以通俗易懂的语言、详细叙述的方式展示教学内容,可操作性较强,不仅函授学员能用,而且对广大教育工作者也有较大帮助。

本书力求通俗易懂,可用作师范类院校公共课教材、中小学教师继续教育教材。本书自2003年出版以来,深受使用者喜爱。在本次修订过程中,我们根据计算机技术的最新发展,适当增加了新的内容,以反映本学科的最新动态。

本书的最后一章由杭州师范学院教育科学学院专门从事教学设计教学工作的马兰教授执笔。杨欢耸、曹世华、余纯洁、冯丽婷、刘华、张平、王强、徐丽芳、刘晓华、许丽等在本书编写过程中做了大量资料编译、修订工作。





本书参考、引用了大量的国内外资料,其中的主要来源已在“主要参考文献”中列出,如有遗漏,恳请海涵。

由于作者经验与学识有限,书中谬误之处在所难免,在此敬请专家、同行与读者批评指正。谢谢!

衷心感谢浙江大学教育学院盛群力教授为本书作序;感谢杭州师范学院函授学院的老师们,在他们的督促与参谋下,本书才得以诞生。

茅育青

2006年5月



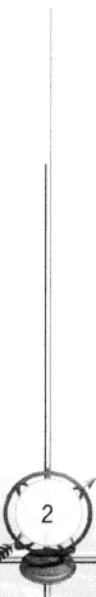
# 目 录

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 第一章 现代教育技术概述 .....              | 1   |
| 第一节 现代教育技术的概念 .....             | 1   |
| 第二节 现代教育技术的理论基础 .....           | 5   |
| 第三节 信息化教学设计 .....               | 13  |
| 第四节 现代教育技术与基础教育改革 .....         | 16  |
| 第二章 多媒体计算机辅助教学(MCAI)的基本知识 ..... | 21  |
| 第一节 MCAI 软件的安装和使用 .....         | 21  |
| 第二节 压缩软件的使用 .....               | 23  |
| 第三节 多媒体教学系统的基本构成 .....          | 24  |
| 第四节 MCAI 课件的基本类型 .....          | 28  |
| 第五节 多媒体课件脚本的编写 .....            | 30  |
| 第三章 多媒体课件素材的采集和编辑 .....         | 33  |
| 第一节 多媒体素材的种类 .....              | 33  |
| 第二节 图像的采集和编辑 .....              | 37  |
| 第三节 声音的采集和编辑 .....              | 64  |
| 第四节 数字视频的采集和编辑 .....            | 74  |
| 第四章 利用 PowerPoint 制作教学软件 .....  | 91  |
| 第一节 常规演示文稿的制作与运用 .....          | 91  |
| 第二节 PowerPoint 深入 .....         | 105 |
| 第五章 利用 FrontPage 制作网上小课件 .....  | 123 |
| 第一节 简单网页制作与教学 .....             | 123 |
| 第二节 表单设计 .....                  | 136 |
| 第六章 Flash 与教学 .....             | 153 |
| 第一节 Flash 基础 .....              | 153 |
| 第二节 Actions 制作交互式动画 .....       | 182 |
| 第三节 Flash 应用实例 .....            | 198 |
| 第七章 计算机网络教育 .....               | 207 |
| 第一节 网上教育资源的浏览与获得 .....          | 208 |





|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 第二节 网上教学 .....           | 219 |
| 第八章 信息技术与学科教学的整合 .....   | 225 |
| 第一节 概 述 .....            | 225 |
| 第二节 信息技术与课程整合的实践范例 ..... | 234 |
| 第九章 教学设计 .....           | 256 |
| 第一节 教学设计概述 .....         | 256 |
| 第二节 教学设计过程的基本要素 .....    | 263 |
| 第三节 教学设计视野中的备课程序 .....   | 268 |
| 第四节 教学设计视野中的课堂教学结构 ..... | 275 |
| 附录一 .....                | 280 |
| 附录二 .....                | 284 |
| 主要参考文献 .....             | 286 |





# 第一章 现代教育技术概述

现代教育技术是现代科学技术与现代教育理论发展到一定阶段的产物,是一门当代新兴的综合性应用学科。现代教育技术着重从学习过程和学习资源相结合的角度,探讨和解决运用现代科技优化教学过程,从而提高教育教学效率和质量的问题。现代教育技术参与教育过程,改变了教育过程的模式和组织序列,改变了分析和处理教育教学问题的思路。

本章主要阐述现代教育技术的基本概念、现代教育技术的理论基础、信息技术教学设计及现代教育技术与基础教育改革的关系等。

## 第一节 现代教育技术的概念

### 一、现代教育技术的涵义

随着科学技术和教育理论不断发展,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(Association for Educational Communication and Technology,简称 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。

1994年 AECT 对教育技术作了全新的定义:

**教学技术是关于学习资源与学习过程的设计、开发、利用、管理及评价的理论和实践。**

该定义将教育技术的研究对象描述为关于“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。

在教学过程中,如果不重视、不尊重学习者的学习规律,不了解能指导教学实践的教学理论,是不可能取得理想的教学效果的。这种定义避免了被动学习的弊端,体现了教育史上的一次质的飞跃。

我们知道,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,而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信息资源和学习环境。这充分体现了从 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的精神。

结合 AECT 的新定义,我们可以将现代教育技术的概念理解为:

充分利用现代各种信息技术,对学习资源和学习过程进行设计、开发、利用、管理和评价,从而实现教学最优化的理论与实践。

## 二、现代教育技术的发展历程

纵观教育发展史,我们不难发现早在 17 ~ 18 世纪,J. A. 夸美纽斯和 J. H. 裴斯泰洛齐等人就已开始倡导直观教学,采用图片、实物、模型等视觉直观教具来辅助教学,当然,由于当时科技水平较低,教学直观性的层次比较低。19 世纪末,随着科学技术的发展,幻灯被运用到教学中,到 20 世纪初,无声电影被运用于教学,一些高等学校开始自制教学影片。所有这些视觉教具向学生提供了生动的视觉形象,因此有人把这种教学模式称为视觉教育,并在部分高等学校开设了视觉教育课。1923 年,美国教育协会建立了视觉教育分会,并于 1928 年出版了第一本关于视觉教育的专著——《学校中的视觉教育》。

视觉教育倡导者强调的是利用视觉教材作为辅助手段,将抽象的概念作具体化的呈现,使学习活动更为具体。

1920 年 2 月,英国玛克尼公司剑佛电台开始教育播音,成立了“学校播音中央评议会”。20 世纪 30 年代有声电影被运用于教育;40 年代录音媒体进入教育领域,包括唱片录音、钢丝录音、磁带录音等。人们感到视觉教育名称已经概括不了已有的实践,于是开始在文章中使用“视听教育”的术语。1947 年,美国教育协会的视觉教育分会改名为视听教学分会,并出现许多关于视听教育的研究,其中最有代表性的是戴尔(E. Dale)于 1946 年所著的《教学中的视听方法》,该书提出的“经验之塔”理论成了当时以及后来的视听教育的主要理论根据(图 1-1)。

“经验之塔”理论阐述的主要思想是:①最底层的经验最具体,越往上面越抽象。②教学应从具体经验入手,逐步过渡到抽象经验。③录音、广播、照片、电影、电视等这些形象的经验与上层的言语和视觉符号这些抽象经验相比,更能提供具体、形象、生动的信息;与下层能动的经验相比,又能冲破时间和空间的限制,从而弥补各种直接经验的不足。

戴尔也曾把教学活动中的“经验”称作学习途径。因此,“经验之塔”学说不但延续了视觉教育的理念,而且进一步论述了具体学习经验的重要性,强调抽象的学习经验必须以具体的学习经验为基础。然而,从本质上看,视听教育的概念与视觉教育没有很大的差异,只是把原先的视觉辅助扩充成了视听辅助工具而已,没有质的

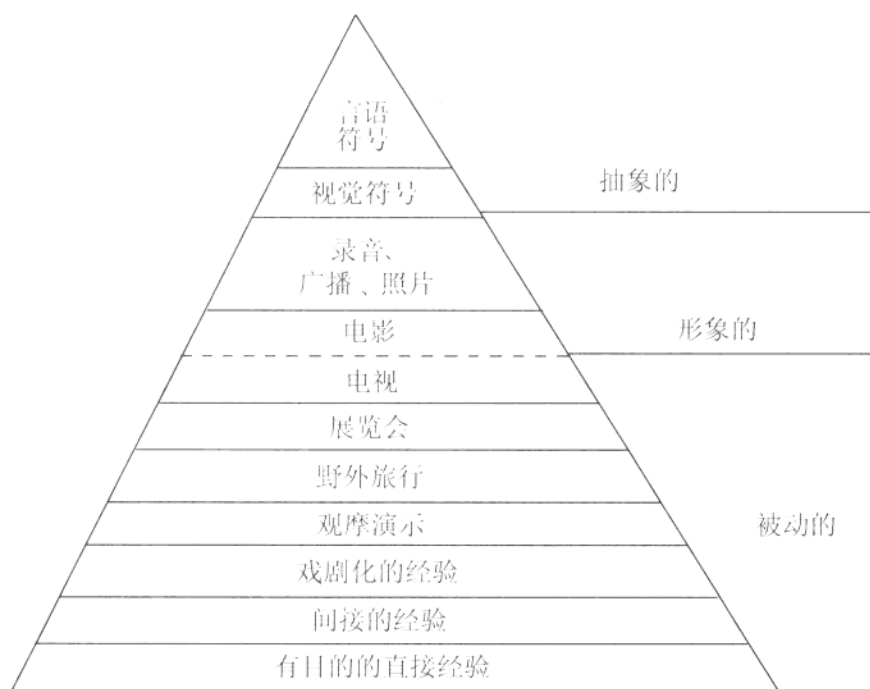


图 1-1 戴尔的“经验之塔”

飞跃。

20 世纪 50 年代初,传播理论和早期的系统观念开始渗入视听教育领域,并逐渐引发了教育技术领域的一次质的飞跃。

进入 20 世纪 50 年代以后,越来越多的视听媒体被用到教育中。50 年代,电视、程序教学机等用于教学;60 年代,电子计算机用于教学,西方学校中视听设备和资料剧增。此时,教育电视由实验阶段步入实用阶段,程序教学和教学机器非常热门,计算机辅助教育开始进入实验研究阶段。所有这些新的媒体手段的开发和推广使用都进一步丰富和完善了视听教育。

与此同时,20 世纪 40 年代 H. D. 拉斯维尔等人创立的传播学开始向相关领域渗透,有学者开始将教学过程作为信息传播的过程加以研究。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,并对此作了详细的说明。另外,许多研讨视听教育的文章和著作,也都逐渐倾向于采用传播学作为视听教育的理论基础。于是,当传播的概念和原理引入视听教育领域后,慢慢地,学者们改变了以往的静态的、单维的物质手段的研究方法,而以动态的、多维的研究方法来对待教学过程,从

而从根本上改变了视听领域的实践范畴和理论框架:由仅仅重视教具、教材的使用,转变为充分关注教学信息怎样从发送者(教师等信息源),通过各种渠道(媒体等),传递到接受者(学生等受者)的整个传播过程。

进入 90 年代以后,计算机多媒体技术和互联网的出现,为现代教育技术的又一次飞跃提供了契机。多媒体计算机辅助教育、网络教育、英特尔未来教育等纷纷出现。与此同时,随着认知理论的发展,人们越来越强调学习者在学习过程中的主动地位,强调学习者应积极主动地建构对知识的理解,建构主义学习理论逐步进入教育技术领域并成为主流思想之一,新一轮具有历史意义的教育改革蓬勃兴起。

### 三、现代教师利用现代教育技术进行教学的任务

#### (一) 开发和使用各种学习资源

学习资源一般有“被设计的学习资源”和“被利用的学习资源”两种。学习资源就是学习者能够与之发生有意义联系的所有的信息、人和物。

有些资源是专门为学习的目的而设计的,称为被设计的学习资源。另外有些资源是为其他目的所设计,而能为学习者所利用的,称为被利用的学习资源。无论是被设计的或被利用的学习资源都具有五种形态,即人员、资料、设备、活动和环境。

开发和使用各种学习资源是广大教育工作者的首要任务。

#### (二) 用系统方法设计和组织教学过程

作为教师,必须用系统的观点来看待整个教学过程。教师必须用科学的系统方法来理解和开发作为整体的各个层次的教育系统,而包括教学媒体在内的学习资源则仅仅是教学系统的一个组成部分。

教育技术中的系统方法是一个计划、开发和实施教育的自我纠正的、逻辑的过程。其步骤为:阐释和分解既定的教育目标;分析满足目标所需要的教育任务和内容;制定教学策略和学习策略;安排教学顺序;选择教学媒体;开发和确定必要的学习资源;评价教学策略和学习资源的效果;修改策略和资源直到有效。

#### (三) 追求教育的最优化

现代教育技术的根本目的是实现教育的最优化,因此教师在教学时,必须时刻注意是否实现了教育的最优化。

### 四、现代教育技术的研究内容

基于我国的具体实践,祝智庭教授在《现代教育技术——走向信息化教育》一书中,把教育技术的研究范围概括为以下几个方面:

(1) 学科基础理论的研究,如学科的性质、任务、概念、研究方法以及与相关学科的关系等。



(2) 视听教育的理论与技术,包括各种常规视听媒体的教育功能和组合应用技术研究,各种常规视听教材的设计、制作、评价、使用技术研究,运用视听教育各种模式优化教学过程,以及提高教学质量和教学效果的理论与实践研究。

(3) 计算机辅助教育的理论与技术,包括计算机辅助教学和计算机管理教学,多媒体计算机教学软件的开发和教学系统的设计,计算机教育网络的建立和应用等。

(4) 教学设计与教学评价的理论与技术,包括各种学习理论、传播理论、系统方法论的应用研究,采用现代媒体技术和信息技术进行教学的方法、原则、规律、心理现象的研究,各种现代科学测量评价技术的应用研究等。

(5) 远程教育的理论与技术,包括网络建设以及教学目标、形式、特点、组织管理等。

(6) 教育技术管理的理论与技术,包括硬件设备和软件资料的管理方法,以及与学科有关的方针、政策、组织机构、专业设置等的研究。

(7) 新媒体、新技术、新方法和新观念在教育教学中的应用研究。

## 第二节 现代教育技术的理论基础

许多教师认为学好现代教育技术很难。其实,充分理解和掌握现代教育技术的理论基础(尤其是新的教育理念)、基本技术(21世纪教师应该具备的信息素养)以及提高信息技术与学科教学的整合能力,学好现代教育技术这门课就不难了。

现代教育技术作为一门新兴的综合性应用学科,综合了多门相关学科的相关理论。特别是许多随信息技术的发展而建立起来的新观念、新理论,它们交叉渗透,形成了现代教育技术学科的基础理论体系。这些扎实的理论基础是现代教育技术学科得以迅速发展的肥沃土壤。

### 一、现代教育技术的系统科学基础

系统科学理论是系统论、信息论、控制论的统称,是可以被用于所有学科领域的普遍的科学方法。系统科学理论主张把事物、对象看成一个系统进行整体研究,研究它的要素、结构、功能以及相互之间的联系,从而有目的地控制系统的发展,获得最优化的效果。

正如我们看一本书得先看摘要、目录,然后再去阅读每一章节,我们运用现代教育技术来优化教学,也必须把教育看成一个大系统,在系统科学理论的指导下去设计、研究、实施。



### （一）信息论基础

我们从通俗易懂的角度来简要地描述信息论：信息论是关于各种系统中信息的计量、传递、变换、存储和使用规律的科学。

我们知道，教学过程的实质就是教育信息传递、变换和反馈的过程，因此教师的备课实际上就是将教育信息的存储状态进行重新组织、变换，同时设计以适当的表述方法和顺序传递给学生。在传递过程中，一方面，教师要运用反馈原理，不断地从学生的及时反馈和延时反馈信息中获得调节和控制的依据，从而发现问题，改进教法，优化教学效果。另一方面，学生也可以从教师处获得反馈评价，找到自己在学習中的问题，从而改进自己的学习方法，提高学习能力。

根据教育信息论的观点，教育活动是双向的，教师既向学生传输信息，也从学生处获得反馈信息，并给学生以反馈评价，同时强调媒体在信息传递和变换中的作用。

### （二）控制论基础

控制论是研究各种不同控制系统的一般控制规律和控制过程的科学（鉴于篇幅，关于信息论具体的知识请读者参考有关书籍，这里不再详述）。

将控制论应用于教育领域所形成的理论为教育控制论，它是研究在教育系统中运用信息反馈和调节系统的行为，从而达到既定教学目标的理论。根据教育控制论，为了较好地实现教学目标，首先要考虑优化教学的五个指标：

- （1）时间( $t$ )：教学实施所需时间。
- （2）教学信息量( $u$ )：根据时间计算教学内容。
- （3）负担量( $c$ )：学生理解并消化教学信息所需的时间。
- （4）成本( $s$ )：进行教学活动所需的经费。
- （5）成绩( $w$ )：学生对教学信息的掌握程度（我们通常称其为评估）。

由此，我们在教学中，要在学生不感到压力大、负担重的前提下，尽量用较少的时间使学生获得较多的知识，培养学生的素质和能力。因此，要取得最好的教学效果，就需要对教学目标、教学内容、教学形式、教学手段、教学结构、教学程序以及教学质量进行全面、系统的控制。

### （三）系统论基础

系统是指某一环境中相互联系的若干元素所组成的集合体。系统论是从系统的角度研究现实系统的模式、原则和规律，并对其功能进行数学描述的科学。

将系统论应用于教育实践所形成的理论，称为教育系统论。教育系统论把教育看成一个系统，而组成该系统的元素是教师、学生、环境、媒体等。

根据教育系统论，我们要以系统的观点、综合的观点来考察教育教学的过程与现象，并运用系统的方法将整个教育体系看成由相互联系的各部分组成的系统，对具体的教学过程进行系统的分析和研究，从而来解决教育教学问题，实现最优化。



运用系统科学的理论和方法,尤其是运用系统科学的反馈原理、有序原理和整体原理等基本原理,对研究现代教育技术和教育实践有着极其重要的意义。

## 二、现代教育技术的传播学基础

我们知道,大众传媒最鲜明的特点就是迅速、广泛。而我们的教学,实际上就是知识的传播过程,因此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,是很有价值的。

“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,最早来源于拉丁文“communicare”,意思是共用或共享。现在一般将传播看作是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。

### (一) 传播过程

一般来说,传播过程被分为四个环节来描述:

(1) 传播的准备:目的、对象等的确定,提出系列传播任务,进行教育传播决策。教育传播的对象群是确定的,但是存在着多样性和动态性,因此应有预测性分析研究。

(2) 传播的实施:信息的开发、收集、加工、发送等。

(3) 传播作用于受者心理:信息引起受者的注意,信息作用于受者的感官,在感觉通道中消化和筛选,作用于受众的思维和情感,引起精神状态的变化或行为出现反应。

(4) 根据传播效果的分析,及时调整传播进程或进行补救。

### (二) 教育传播系统的组成

当媒体被应用于传递教学信息时,我们称之为教育传播媒体,它是连接传者与受者之间的中介物。在传统的教学理论研究中,将教育者、学习者、学习材料三者作为教学系统的构成要素,它们在教学环境中,经过适当的相互作用过程而产生一定的教学效果,我们把它称为教学系统的三元模型。

随着教育的发展,人们发现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,于是我们得到如图1-2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演化而来的,因为我们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,例如教学录像带就包含了教学内容和录像带这一媒体。这四个元素在适当的教学环境中相互作用,从而产生一定的教学效果。

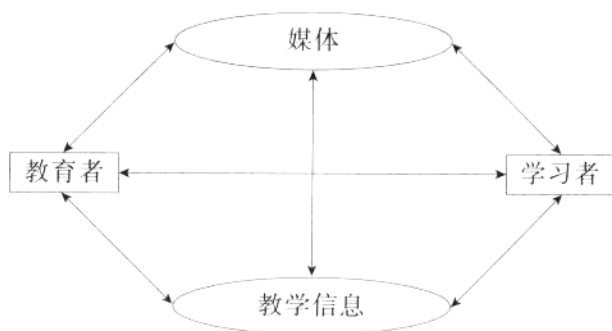


图 1-2 教育传播系统的构成

### （三）教育传播过程的理论模式及其在教学中的应用

自教育传播理论产生以来,许多学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。

#### 1. 拉斯韦尔理论模式(说明了教学过程所涉及的要素)

美国政治学家 H. 拉斯韦尔提出了表述一般传播过程的五个基本元素“5w”的线性的传播模式,有人在此基础上发展成“7w”模式。模式中每个“w”都代表教学过程中的一个相应要素,这些要素自然也成为研究教学过程、解决教学问题的教学设计所关心的重要因素。“7w”的内容见表 1-1。

|                  |        |          |
|------------------|--------|----------|
| 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     |

表 1-1 “7W”模式

#### 2. 香农和韦斯特莱理论模式(指出了教学过程的双向性)

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。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。不久,他与韦弗合作改进了模型,添加了反馈系统(图 1-3),此模型后来被称为香农—韦弗模式,在技术中应用获得了巨大成功。

香农认为,受者不仅接受信息,解释信息,还对信息作出反应,说明传播是一种双向的互动过程,借着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