



中国教育大系

现代教育理论丛编（二）

总主编 顾明远



著作出版
资助项目

中国教育大系

现代教育理论丛编（二）

总主编 顾明远

(鄂)新登字 02 号

图书在版编目(CIP)数据

现代教育理论丛编(一、二卷)/顾明远总主编.

—武汉:湖北教育出版社,2015.7

(中国教育大系)

ISBN 978 - 7 - 5564 - 0807 - 8

I. 现…

II. 顾…

III. 教育理论 - 中国

IV. G40

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 166287 号

现代教育理论丛编(一、二卷)

XIANDAI JIAOYU LILUN CONGBIAN (YI ER JUAN)

总出品人	潘启胜	出品人	方平
责任编辑	余欣然 刘 宁	责任校对	刘慧芳
封面设计	牛 红	责任督印	张遇春
出版发行	长江出版传媒 湖北教育出版社	430070	武汉市雄楚大街 268 号
经 销	新 华 书 店	430015	武汉市青年路 277 号
网 址	http://www.hbedup.com		
印 刷	湖北新华印务有限公司		
地 址	武汉市汉口解放大道 145 号		
开 本	787mm × 1092mm 1/16		
插 页	10		
印 张	148.25		
字 数	5336 千字		
版 次	2015 年 7 月第 1 版		
印 次	2015 年 7 月第 1 次印刷		
书 号	ISBN 978 - 7 - 5564 - 0807 - 8		
定 价	700.00 元(本系列二卷) 3850.00 元(全套书共十二卷)		

版权所有,盗版必究

(图书如出现印装质量问题,请联系 027 - 83637493 进行调换)

教 育 技 术 学

目 录

编者的话(2002)	(1254)
第一章 教育技术的发展简史	(1255)
第一节 概述	(1255)
第二节 视听教学方法的发展和依靠教学资源的思想与媒体辅助、传播教学模式的形成	(1256)
第三节 程序教学方法的发展和强调以学习者为中心的个别化、个性化教学模式的形成	(1263)
第四节 系统化设计教学方法的发展与系统设计思想和教学过程设计模式(教学系统方法)的形成	(1267)
第五节 教育技术的形成是三种概念的结合	(1269)
第二章 我国教育技术的发展简史	(1271)
第一节 概述	(1271)
第二节 电化教育的出现	(1271)
第三节 电化教育的初步发展	(1273)
第四节 电化教育的重新起步与迅速发展	(1275)
第五节 教育技术的迅速发展	(1279)
第三章 教育技术的概念、定义、性质和范畴	(1282)
第一节 几个基本术语的含义	(1282)
第二节 教育技术概念的演化	(1283)
第三节 教育技术的定义	(1284)
第四节 教育技术的范畴	(1288)
第五节 教育技术学的知识体系	(1289)
第六节 教育技术学的学科性质	(1291)
第七节 教育技术专业标准	(1292)
第四章 领域的范畴	(1295)
第一节 范畴的作用	(1295)
第二节 范畴的描述	(1297)
第五章 教育技术之理论基础	(1310)
第一节 信息理论	(1310)
第二节 控制理论与系统理论	(1320)
第三节 传播理论	(1327)
第四节 行为—联想主义的学习理论	(1334)
第五节 认知—组织的学习理论	(1345)
第六章 教育技术学的基本原理	(1365)
第一节 教学系统的设计	(1365)

第二节	确立作业目标	(1372)
第三节	学习任务的分析	(1381)
第四节	设计教学系列	(1389)
第五节	教学事件	(1398)
第六节	媒体的选择与使用	(1408)
第七节	单节课的设计	(1416)
第八节	评估学生成绩	(1431)
第九节	教学评价	(1441)
第十节	教学资源与教学资源中心	(1453)
第七章	课程开发	(1457)
第一节	什么是课程开发(Curriculum Development)	(1457)
第二节	课程开发的实质	(1458)
第三节	什么是社会需求	(1459)
第四节	制约课程的因素	(1459)
第五节	课程开发的系统方法	(1460)
第八章	教学媒体的原理与开发技术	(1463)
第一节	媒体与教学媒体的定义和发展历史	(1463)
第二节	教学传播与传播过程模式	(1467)
第三节	教学媒体的特性和分类	(1470)
第四节	教学媒体在教学中的作用	(1477)
第九章	教育研究的技术学方法	(1479)
第一节	教育技术研究方法的核心——系统方法	(1480)
第二节	系统方法的问题逻辑	(1482)
第三节	系统分析	(1483)
第四节	系统分析与系统方法	(1487)
第十章	教育技术的研究与应用综述	(1488)
第一节	关于教学过程模式的研究与应用	(1488)
第二节	教育技术基本理论的研究与应用	(1490)
第三节	教学软件的设计与制作的研究与应用	(1491)
第四节	在教育技术研究与应用中要注意的几个问题	(1491)
第五节	教育技术领域研究与应用的展望	(1492)
第十一章	教育技术在教学过程中应用的四种基本模式	(1494)
第一节	以视听技术为基础的集体教学模式与方法	(1494)
第二节	以计算机技术为基础的个别化教学模式与方法	(1500)
第三节	以过程技术为基础的小组学习模式与方法	(1512)
第四节	以网络技术、通讯技术为基础的远程教学模式与方法	(1519)
第十二章	信息技术对现代教育的影响	(1532)
第十三章	术语表	(1538)



著作出版
资助项目

中国教育大系

现代教育理论丛编（二）

总主编 顾明远

编 者 的 话

(2002)

一、《教育技术学》是根据教育技术学学科的基本理论框架,从近二十年来在我国发表的书刊和翻译的书刊中选择有关内容编辑而成。它基本上反映了国内外教育技术学的发展概况。

二、所选编的内容大多整章整段采用。

三、全书由五部分组成:

第一部分由第一章至第四章构成。它系统地介绍了教育技术发展的由来与形成,概括了国内外教育技术的发展过程;概念的演变与界定;定义的变化与实质;领域的对象与范畴;学科的性质与特点等。

第二部分由第五章构成,它阐明了教育技术学的理论基础有两类理论,即过程理论和学习理论。过程理论包括传播理论和系统科学理论(信息论、系统论与控制论)。学习理论包括行为主义学习理论、认知主义学习理论和建构主义学习理论等。

第三部分由第六章至第九章构成。它系统地阐述了教育技术学的基本原理。第六章阐述了微观层次的教育技术学即教学系统的设计、开发、利用、管理和评价的理论与方法。第七章介绍了中观层次的课程开发的理论与方法。第八章介绍了教学媒体的原理和开发技术。第九章介绍了教育研究的技术学方法。

第四部分由第十章、第十一章、第十二章构成。它主要阐述教育技术学在教育实践中的应用与研究。第十章对教育技术的应用与研究作了概括的介绍。第十一章具体阐述了教育技术在教学过程中应用而形成的四种教学过程的模式与方法。第十二章则是介绍了一篇有关信息技术对现代教育的影响的论文。

第五部分由第十三章构成。是教育技术学的词汇表。收集的目的是便于读者对教育技术学中的词汇的概念和内涵有一个统一的理解。

四、教育技术学是近二十年来在教育科学中出现的一个新的分支学科。正是由于它是一个新兴的学科,不同国家的学者对教育技术学的定义和内涵的理解与表述也不完全相同。在我国教育技术学作为一门分支学科列入教育学科群体中则是以1986年国家学位委员会批准设立教育技术学硕士学位点为标志。到目前为止,全国已有三所学校设立了博士学位点,十几所院校设立了硕士学位点。但国内的学者对它的定义和内涵也存在着分歧,有待进一步开展学术讨论和研究。由于我们水平有限,加之所查阅的资料受到客观条件的限制,肯定有一些好的内容没有收集进来,欢迎读者提出宝贵意见,以便作进一步的修改。

第一章 教育技术的发展简史*

第一节 概述

教育技术这个术语要确定它最早在何时出现,究竟谁第一个使用这个术语,到目前为止还没有确切的说法。

有学者认为,教育技术作为进行教育活动的手段、方法和技巧,它的产生应当推向更久远的古代。例如,美国教育技术史学家塞特勒(P. Saettler)认为,当一种知识开始被系统地应到教学中去的时候,教育技术,作为一个过程,就从早期的技术传统中浮现出来了。尽管这个术语的起源不太确切,但还是可以把它追溯到部落牧师对知识主体进行系统分类的远古时代,以及通过书写象形文字和符号来记录并传播信息的早期文化。他认为可以把教育技术的哲学基础追溯到古希腊智者们(Sophists)的学术思想。根据智者们在教学中的做法,以及根据他们把“技术”理解为艺术与科学相结合的思想,可以把他们称为教育技术的鼻祖。所以国内外有的学者在阐述教育技术的发展史时,把语言技术、直观技术作为早期的两个发展阶段包容在内。但也有一些学者认为这二者属于教学方法范畴。

但在美国教育技术界,更多学者倾向于把教育技术列为新的领域。他们认为,教育技术作为一个新兴的研究领域,它的形成是第二次产业革命时期科学技术的发展对教育影响的结果。美国教育技术界人士大多把20世纪20年代初期美国教育领域内兴起的视觉运动作为教育技术的发端。

在本章中,我们把美国教育领域内视觉运动的兴起作为教育技术发展的起点。教育技术,从一个教学改革实践中的运动(视听教学运动)到形成一个专门的实践领域(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与学科(教育技术学),大约经历了70~80多年的历史。在这期间,从事理论与实践研究的教育技术工作者先后给出了多个有关教育技术的定义,这使人们产生了困惑,到底什么是教育技术呢?它的实质含义是什么?要弄清这些问题我们必须从了解它的发展历史开始,弄清它的来龙去脉,才能有一个比较确切的理解。本章主要阐述教育技术的来历与形成和教育技术概念的演变,从而理解教育技术的确切含义。

关于教育技术在我国的发展概况问题,由于我国的情况与国际的发展除有共同性外,还存有特殊性,且国内学者看法不一致,若用一节介绍,不易讲清,故另列第二章来专门叙述,以便读者对我国教育技术的发展概况有一个比较全面的了解。

教育技术作为新兴的研究领域,美国教育技术界人士大多把20世纪20年代美国教育领域内兴起的视觉教学作为教育技术发展的开始。但教育技术领域的形成并发展为一个专门的教育实践领域则是20世纪60年代末的事。美国教育传播与技术协会(AECT)委托伊利组织了数百名专家经过一年多的研究,于1972年10月发表了《教育技术的领域:定义的表述》一文(美国《视听教育》杂志1972年10月)。该文总结了以往50年美国教育技术发展的基本情况,提出了教育技术的形成与三种教学方法实践的发展有关,它们是:一、视听教学的发展,推动了各种视听设备在教学中的应用,进而形成了依靠教学资源来解决教学问题的思想和方法;二、程序教学的发展,推动了学习理论(斯金纳的强化论)在教学中的具体应用,进而形成了以学习者为中心的个别化教学思想与方法;三、系统化设计教学的发展,推动了系统理论的整体论方法在教学中的应用,进而形成了对教学过程设计、实施与评价的思想和方法。这三种教学方法大体均在20世纪初开始,先后各自独立地发展,到了五六十年代逐渐相互影响和借鉴,至60年代末70年代初融为一体而形成教育技术领域。所以要了解认识教育技术的发展与形成,需要从这三种教学方法实践来了解教育技术的发展概况,并从这三种思想及其教学实践模式的整合来理解教育技术的基本学术思想和实践模式的形成。下面分别对这三种教学方法的实践进行阐述。

* 选自尹俊华等编著:《教育技术学导论》,高等教育出版社2001年修订版。

第二节 视听教学方法的发展和依靠教学资源的 思想与媒体辅助、传播教学模式的形成

视听教学方法是一种以视听设备和相应的软件为辅助手段的教学方法。

一、视听教学运动的渊源

在教育领域中长期以来存在着对形式主义和教学中“言语主义”(Verbalism)的反感情绪。克服学校教学中“言语主义”的弊病是几世纪来许多教育家希望改革的一个方面。夸美纽斯、裴斯泰洛齐、福禄贝尔和杜威等人的著作中都反映出要求进行这种改革的思想。他们的思想可以看作是视听教学运动产生的渊源。

在视听教学领域,“言语主义”具有特定含义,它在教学过程中,用学生不很理解的言词进行教学,它要求学生记住书本上的一些一般规则和概念,而学生对这些规律和概念却无法用他们已有的经验来理解。“言语主义”忽视以学生的感性认识作为学习的基础,只是片面强调词句符号的学习。学生所获得的词句对他们来说,可能仅仅是一些缺乏意义的符号。许多教育家都希望对学校教育中的“言语主义”进行改革。

17世纪捷克教育家约翰·夸美纽斯(Johann Comenius)受到英国哲学家培根(F. Bacon)的唯物主义感觉论的深刻影响,认为一切实物受自然秩序所制约,倡导教学工作适应自然秩序的原理。他从适应自然秩序的原理和感觉论出发,提出直观性原则。他认为,人总是通过观察实物本身,从事物的本源去获得知识,因此,应运用事物和图形来补充口语和书面教学。他为学校教学采用事物教学和视听手段进行教学奠定了感性现实主义的理论基础。在17世纪50年代,夸美纽斯写了第一套带插图的课本中的一本,即《直观的图画世界》(Orbis Sensualium Pictus)。以他为代表的感性现实主义对17至18世纪课程的改革产生了巨大影响。

瑞士教育家约翰·裴斯泰洛齐(Johann Pestalozzi)试图根据心理学解决儿童教育问题,特别强调研究儿童心理特点的重要性。他的中心思想就是直观,认为感官印象是一切知识的基础,认知从感性的观察开始,通过对表象的加工而获得概念,因而观察应成为教学的基础。他认为教学中语言、文字必须和实际经验相配合,而实际经验则是从对具体的观察领悟而获得的,学习应该由具体到抽象来进行。他提倡一种众所周知的直观教学(object teaching)的教学方法。19世纪下半叶,裴斯泰洛齐等人的现实主义教育思想逐渐影响西欧和美国的**教育方法。

美国教育家杜威(John Dewey)认为,教育活动唯有在儿童积极参与的基础上才能展开。他对传统学校中的形式主义教育不断地进行批判,他主张,教材的基本源泉是儿童的直接经验而又能构成知识内容的东西。他强调儿童自身的生活经验,强调课程的儿童经验化。

视听教学运动还可以追溯到福禄贝尔的教学思想。福禄贝尔(Friedrich Wilhelm August Froebel)基于卢梭(Jean Jacques Rousseau)的思想,主张一切教育都应是令人愉快的,教育中思想和行动两者不应相互割裂。

上面这些教育家的教育思想的哲学基础可以归结为:理性认识离不开感性认识,依赖于感性认识。学校教学中,必须重视使学生积累丰富和合乎实际的感性材料,克服形式主义和“言语主义”。

二、视听教学运动产生的背景

19世纪末20世纪初,第二次产业革命时期,由于工业技术现代化,美国已从依靠密集劳动力的农业社会演变为以机械化农业和城市工业为基础的资本主义发达国家,农村和城市的生活起了激烈的变化。为了工业化生产的大发展,资产阶级急需大批有知识和技能的劳动者,因而不得不重视教育的改进。由于社会分工的需要,人们越来越重视实用课程和新的、更有效的教学方法,反对“书本学习”的做法。但是,学校的制度、课程和教学方法仍然沿袭欧洲旧传统,形式主义占统治地位,与社会实际生活严重脱节。从1880年到1920年,美国各级公共学校入学新生人数不断增长,而当时的学校规模和教育计划却无法**满足求学的需要。20世纪20年代初期美国教育领域的视听教学运动正是在这种历史条件下兴起的。

夸美纽斯、裴斯泰洛齐、杜威等人的教育思想的影响也是视觉教学运动产生的重要因素之一。

同时由于工业革命推动了科学技术的迅猛发展,一些新的科技成果如照相技术、幻灯机、无声电影等被引入教学领域,给传统的以手工操作为主的教学送来了新的技术手段。

三、视听教学的初期阶段——视觉教学

19世纪末,科学技术的迅速发展和科技成果引进教育领域,对教育技术的发展产生了深刻的影响。照相、幻灯、无声电影等新媒体在教育、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,于是人们产生了“视觉教育”的想法。1905年,第一家学校博物馆在圣·路易斯开办。此后不久,在宾夕法尼亚州的雷丁和俄亥俄州的克利夫兰也开办了学校博物馆。这些学校博物馆和学校课程有着较密切的结合。当时,“一些学校博物馆通过销售便携式的博物馆展品、立体照片、幻灯片、胶卷、学习图片、图表和其他教学材料而充当了视觉教学中心管理机构”(塞特勒)。

电影的发明及其在教学中的应用对视觉教学运动的发展起了很大的促进作用。1910年,克莱恩(George Kleine)在纽约出版了第一本《教育电影目录》。

大发明家托马斯·爱迪生(Thomas Edison)对电影教学异常热心,他在1911年就已开始制作一些供教室放映用的电影了。在1913年,他曾预言道:“在学校里,教科书将很快过时。不久,学生将通过视觉来接受教学。使用电影教授人类知识的每一门分支学科是可能的。十年以后,我们的学校系统将彻底改观。”在爱迪生预言后的10年里,他预期的变化没有出现。但他推崇教学电影的热情以及对电影的教学作用的宣传却鼓舞了许多视听材料制作商和教育工作者。人们深信电影能促进教学改革,同时能降低教学成本。

视听教学作为一场正式的教学改革运动是第一次世界大战以后开始的。在1918年至1928年期间,这场运动被称为视觉教学(Visual Instruction)运动,标志着教育技术的发端。

在十年视觉教学运动期间,视觉教学已向学科建设、师资培训、学术研究、专业交流和组织管理等方面深入。

美国有二十多所高校为教师开设了视觉教学课程,培养教师使用幻灯片、电影、挂图等手段呈示教材、制作教材和操作各类设备的技能。由于学校建设的需要,一批重要的视觉教学教科书陆续出版,如1922年格拉迪斯等编著的《满足社区需求的电影》是第一本完整的视觉教学专著;相继成立了五个全国性的视觉教学专业团体。另外,约有十几个大城市的学校系统建立了视觉教育局。州教育局、高等学校和公立学校中出现了首批管理视觉教学活动的行政机构。对视觉教学开展了系统研究,首批研究报告发表。当时研究重点是师范教育中开展视觉教学情况,诸如所用设备的类型和数量、视觉资料的管理及使用、视觉教学的投资效益等。为促进专业人员之间的交流,《视觉教育》《教育银幕》《视觉评论》等5种视觉教学专业刊物相继问世。

综上所述,1918年至1928年期间,这场较系统的教学改革运动作为教育技术的发端,是名副其实的。

视觉教学是对长期以来盛行于学校中传统的形式主义教学方法,特别是所谓“言语主义”的改革。它旨在教学中推行视觉媒体的应用,为学生学习抽象的教学内容提供具体形象的感性认识,提高教学效果。而“言语主义”的教学方法忽视语言符号与学生已有经验建立联系,导致学生不甚理解、死记硬背地学习。

“视觉教育”的名称是自发产生的,它的正式出现是在1906年,美国的一家公司出版了《视觉教育》一书,这是一本有关立体照片和幻灯片使用的教师指导书。随之,“视觉教育”一词在教育界广泛传开,吸引了越来越多的教育工作者参与对新媒体应用的研究。

“视觉教育”一词出现时,在当时曾引起争议。许多学者认为从心理学角度分析,这种提法甚为荒谬。但是,幻灯与电影技术的发展也使许多有识之士认识到了视觉媒体用于提高教学效果的潜力。他们中既有社会工作者和教育工作者,又有视觉资料制作商。前者关心教学改革,后者则试图扩大产品销路。

视觉产品制作商为了争夺学校市场,纷纷用“视觉教育”名称标榜产品,不仅给广大教师和教学管理人员带来认识混乱,也给这场教学改革运动蒙上商业色彩。视觉教学运动中,“物”(即商品)的竞争超过“思想”和学术的竞争。“物”的竞争延误了理论的发展。尽管视觉教学的提法带有一定的商业因素,但还是逐渐为教育工作者所普遍接受。

对于视觉教育的宣传,进一步引起了人们的注意和兴趣,吸引了越来越多的教育工作者参加视觉教育的研究和实践。1923年7月6日,美国成立了全美教育协会(NEA)视觉教学部(Department of Visual Instruction,简称DVI),即今天教育传播与技术协会的前身。视觉教育工作者开始发展他们自己的学说,并断定“视觉经验对学习的影响比其他各种经验都强得多”,为发展视觉教育提供了条件。学校开始将“视觉教育”列为正式课程,如明尼苏达大学、南加利福尼亚大学开设视觉教育的基础理论、资料编目、行政管理、教育法和放映机的维修等课程,计算学分。1928年还出版了第一本关于视觉教育的教科书《学校中的视觉教育》。20世纪20年代末由于有声电影及广播录音技术的发展和在教育中的应用,原有的视觉教学概念已不能涵盖已扩展的视听设备介入的教育实践,

视觉教学便发展为视听教学(Audiovisual Instruction)。

英国是开展播音教学较早的国家:1920年英国马可尼公司剑佛电台开始播出教育节目,每日两次,每次半小时;1923年成立了“教育播音咨询委员会”,该委员会由地方学校代表、各大学代表、教育部各司司长、秘书长等人组成;1929年成立了“学校播音中央评议会”,每年评审教育节目1至4次。美国也在1920年建起了第一家无线电广播电台——匹兹堡的KDKA电台,并开始利用无线电广播进行大面积教育,开展广播教学实验;1929年俄亥俄州广播学校正式成立,1930年哥伦比亚广播系统建立了美国广播学校;随后,威斯康星州开办了一所“空中学校”,向5~12年级学生播放7个科目的课程;1935年波士顿成立了“世界广播大学”播放文学、音乐、经济、语言、航空、天文、电子等一系列广播课程,后来发展到用24种语言向30多个国家广播。试验证明,无线电广播对教育的作用远远超出了学校的范围,为扩大教育规模、发展社会教育开辟了一条有效的途径。

1924年,美国韦斯顿公司试制成功了有声电影。具有视听双重特点的有声电影在提高教育效果方面显示了巨大的作用,引起了人们的广泛兴趣与政府部门的特别重视。据有关史料记载,1931年7月,美国辛克斯公司的教育电影部采纳了当时总统胡佛的意见,把一些州的儿童代表请到华盛顿,用电影教学做了一个实验:在儿童看电影的前后,分别用5种测验表格考查他们的学习成绩,看电影后比看电影前的成绩平均增加了88分,学生增加知识量35%。同时,美国哈佛大学在麻省3个城市中学所进行的实验也证明,用电影教学的学生比不用电影教学的学生成绩高20.5%。

视听教学的发展到1941年底美国正式参加第二次世界大战时告一个段落,故把1918—1942年称为教育技术发展的初期阶段。在这一时期,视听教学对整个教育领域并未产生重大影响。但值得指出的是,在理论方面的研究成果,如霍本(C. F. Hoban)等编著的《课程视觉化》一书(1937年出版)反映了该时期视觉教学的理论研究成果,堪称30年代视觉教学理论代表作。作者系统地论述了视觉教学的理论基础、基本原则,并提出了各类媒体分类的层级模型。

四、二战期间及战后十年的视听教学(二战期间—1955年)

第二次世界大战期间,学校中的视听教学由于缺乏设备、资料和专家而发展缓慢,几乎处于停顿状态。但是在军队中情况就大不相同。美国为应付这场全球性战争的需要,必须在短时期内迅速动员千百万大众,并快速而有效地把大批来自不同行业、具有不同背景的民众训练成为能从事军工生产的技术人员和各军、兵种的战斗人员。在这特定的历史条件下,视听教学在工业和军队的训练中得到大力的发展。促进战时视听教学发展主要有以下四个因素:

1. 工业和军队的训练部门制定了大规模的人才培训计划。如果只依靠传统教学方法来实施这些计划,难解战时燃眉之急,从而迫切需要应用以战前科学研究成果为基础的有效的视听技术。

2. 工业和军事训练中强调绩效能力的培养,目的明确、操作性强;也强调训练者的工作职责。当时这种观念可以归结为这样一句话,即“如果学生没有学好,那么原因是你没教好”。这些都是构成应用视听技术的观念基础。

3. 美国联邦政府为实施教学技术制定了一系列政策,鼓励制作各类教材、广泛使用媒体。

4. 美国联邦政府为实施教学技术而巨额拨款,据介绍至少为一亿美元。

战争期间,美国政府通过其“战争培训视觉教具部”生产工业培训电影457部。政府为军队购买了5.5万部电影放映机,花费在影片上的投资达10亿美元。利用电影培训技术人员获得很大成功,在短短6个月中,把1200万缺乏军事知识的老百姓,训练成为陆、海、空各兵种作战部队,把800万普通青年训练成为制造军火、船舶的技术工人。战争期间,军队训练中除大量使用电影外,还采用了许多其他视听媒体,例如:军队训练中初显成效的投影仪,主要用于识别航空器的教学的幻灯,用于外语教学的录音、用于飞行训练的模拟训练器材,等等。第二次世界大战中,美国在工业和军队训练中发展视听教学取得巨大的投资效益。据报道,1939年曾有人问及第三帝国最重要的新式武器是什么?希特勒回答:“是我的6万架电影放映机。”1945年德国投降后,德军总参谋长威廉·凯塔(William Kiete)谈及战争失败原因时说:“我们精确计算了一切因素,只是没有算到美国训练军备的速度,我们最大的错误就在于低估了他们迅速掌握电影教育的速度。”

在战时工业和军事训练的条件下,传统的视听教学理论得到实践的检验,新的理念也不断涌现。该领域的研究已向对象、需要、媒体、方法等各个方面扩展,形成了较系统的传播研究。战时的实践使视听专家和其他教育工作者逐渐认识到,科学的学习理论能用以指导解决实际的教学与训练问题。媒体与视听传播专家在教学技术中

的作用与地位得到明确。所有这些对战后教育技术的发展产生了深远的影响。

视听设备在战时人员培训方面取得的显著成效,提高了人们对战后在学校教育中使用视听媒体的兴趣和热情。幻灯、投影、电影、无线电广播等得到了进一步的推广应用。战后在军队及电影工业界若干基金会的支持下,视听领域开展了一系列的研究,重点探讨视听媒体的特性及其对学习的影响。战后十年(1945年至1955年)是视听教学稳步发展的时期。从1955年起,视听教学进入迅速发展阶段。

在这一时期,人们也感到“视觉教育”这一名称已不能准确反映当时的教育实践活动,而提出了“视听教育”的概念。应当指出,视听教育所指的不仅只是幻灯、电影、录音、无线电广播等现代媒体的应用,它还包括照片、图表、模型、标本等直观教具以及参观、旅行、展览等形式的教学活动,凡是传授观察经验的教育活动,都属于视听教育。

在此期间,全美教育协会的视觉教学部正式更名为视听教学部(1947年),1946年爱德加·戴尔(E. Dale)在总结视觉教学理论及视听教学实践的基础上发表了以著名的“经验之塔”理论为核心的《教学中的视听方法》(Audio-Visual Methods in Teaching)一书,他依据各类媒体所提供的学习经验的抽象程度作了系统的分类,并概括了应用的原则。这个理论成为教学媒体应用于教学过程的主要依据和指导思想。

五、视听教学向视听传播教学发展(1955—1965年)

自1955年以后,视听教学得到迅速发展的原因是由于1957年苏联发射第一颗人造地球卫星,对美国震动很大。舆论界惊呼美国科技落后,对学校教育提出了强烈的批评,强烈要求改革学校的课程和教学方法。在这种情况下,美国国会于1958年通过《国防教育法》,给教育各种拨款,以保证培养出国际竞争所需要的人才的质量和数量,同时亦把许多研究人员带到教育媒体和技术领域,并促进更多的教师接受新媒体,使视听技术得到有效的应用和发展。

1957年苏联卫星上天后,促使美国掀起一场长达10年之久的大规模的教育改革运动(即美国教育反省期)。在这场教育改革运动中,要对学校教育的课程内容进行修订,并要对教学方法作相应的改革。在课程改革运动中,强调应用布鲁纳(J. Bruner)的发现教学法,提出学生的理想学习程序应始于直接经验,逐渐向图像经验和抽象经验展开。因此需要大量用媒体来达到教学目标,布鲁纳的发现学习法的组织教材的模式与戴尔的视听教学理论中媒体的分类模型相吻合,所以课程改革运动对视听教学有很大的促进作用。

教学电视是战后视听教学发展中最重要的重要组成部分。虽然战前曾有一些将电视应用于教学的尝试,但教学电视的大规模发展还是50年代中期开始的。由于部分电视节目质量停留在“课堂搬家”的平庸水平,以及投资转向公共电视的发展等原因,到60年代中期学校教学电视的发展开始降温。从总体上看,教学电视在正式教育中所发挥的作用不大,其潜力并没有得到发掘,所以未从根本上推动教育体制改革。到60年代后期,一些优秀教学系列电视节目出现,如“芝麻街”等。教学电视的发展促进了教育技术的全面发展。

在1955—1965年期间,语言实验室、电视、教学机、多媒体组合系统、计算机辅助教学等先后问世并在教学中得到应用。使得原来以视听标记的对这个领域的描述又变得毫无用处,来自属于视听或不属于视听领域的许多资源要求统一说明,同时由于传播理论的发展和对教育的影响,为此试图定义一个更广泛的术语和定义来概括这个领域。视听传播(Audio-Visual Communication)的术语是1953年在视听教学领域出现的。当时视听教学部出版了《视听传播评论》的专业刊物,标志着视听教学论开始向视听传播理论发展。但有系统的视听传播论是10年以后形成的。传播理论、早期系统观以及学习理论的发展,给视听教学领域引进了大量新鲜的理论观念,拓宽了视听教学理论工作者的视野。为了将这些新的概念有机地综合成为一个完整的理论体系,为了给这一已得到发展的领域下一个准确的定义,视听教学部在1961年成立了“定义与术语委员会”。探讨从学习理论和传播理论的角度重新认识视听教学的理论问题。这标志着视听教学向视听传播教学的发展,是视听教学理论上的一个转折点,由重点研究视听信息的显示转向视听信息的传播设计。“视听与教育传播过程的关系”的理论模型是视听传播理论的构架。但由于行为主义的学习理论的发展,视听传播理论在实际应用中影响不大。多数视听教学工作者对视听教学的认识仍然停留在“媒体”的层次上,仍以“经验之塔”作为主要的理论基础。其原因是多方面的,例如:教育机构及教师的传统教学观念根深蒂固,使教师对新的传播手段和方法的使用产生一种抗拒心理。但是,视听教学论没有及时地、在很大程度上将传播理论结合到自己的理论构架中,这是主要原因之一。此外,60年代初期,行为科学也开始向视听领域渗透,客观上冲淡了传播理论的影响。

六、视听教学的基本原理

在整个视听教学运动中,不同时期都对教学实践做出了理论的概括,提出了有关的理论,如,视觉教学理论,视听教学理论和视听传播理论,这些理论对教学实践起到了指导作用,其中戴尔的视听教学理论影响最大,下面分别作一简要的介绍。

(一) 视听教学论

初期视觉教学理论的核心部分包括如下三个方面:

1. 视觉媒体能够提供具体、有效的学习经验。
2. 视觉教具的分类应以其所能提供的学习经验的具体的程度为依据。
3. 视觉教材的使用要与课程有机结合。

尽管在第二次世界大战后的十年中,戴尔的以“经验之塔”为核心的视听教学论在该领域中影响最大,但是,在基本概念上并没有超出早期的视觉教学论。视听教学理论的主体仍可以概括为三个相同的方面:

1. 学生学习知识是一个感性认识与理性认识相结合的过程。
2. 各类视听教材与方法应按其能提供学习经验的性质——具体或抽象的程度来分类。
3. 视听媒体应与课程有机结合。

“经验之塔”是视听教学理论的核心,它构成戴尔《教学中的视听方法》全书的基本架构。它是戴尔在 1946 年提出的,在 1969 年进行了修改。戴尔认为,人们学习知识,一是由自己直接经验获得,二是通过间接经验获得。当学习是由直接到间接、由具体到抽象时,获得知识和技能就比较容易。

“经验之塔”(如图 1—1)把人们获得知识与能力的各种经验,按照它的抽象程度,分为 3 大类 11 个层次。(最初为 10 个层次,1969 年修改为 11 个层次。)

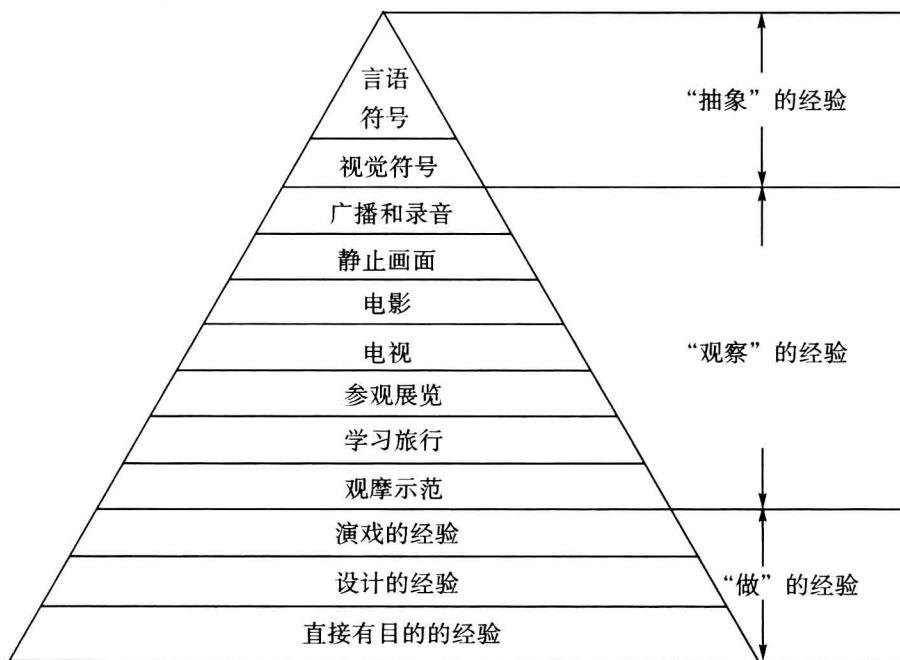


图 1—1 经验之塔

1. “做”的经验,包括三个层次:

(1) 直接有目的的经验。指直接地与真实事物本身接触取得的经验,是通过对真实事物的看、听、尝、摸和嗅,即通过直接感知获得的具体经验。

(2) 设计的经验。指通过模型、标本等学习间接材料获得的经验。模型、标本等是通过人工设计,仿造的事物,多与真实事物的大小和复杂程度有所不同,但在教学上应用比真实事物易于领会。

(3) 演戏的经验。指把一些事情编成戏剧,让学生在戏中扮演一个角色,使他们在尽可能接近真实的情景中

去获得经验。参加演戏与看戏不同,演戏可以使人们参与重复的经验,而看戏是获得观察的经验。

2. “观察”的经验,包括六个层次:

- (1)观摩示范。看别人怎么做,通过这种方式可以知道一件事是怎么做的。以后,他可以自己动手去做。
- (2)学习旅行。可以看到真实事物的各种景象。
- (3)参观展览。展览是供人们看的,使人们通过观察获得经验。
- (4)电视。
- (5)电影。屏幕上的事物是真实事物的替代,通过看电视或看电影,可以获得一种替代的经验。
- (6)录音,无线电,静止画面。它们可以分别提供听觉的与视觉的经验。与电影、电视提供的视听经验相比,抽象层次要高一些。

3. “抽象”的经验,包括两个层次:

- (1)视觉符号。主要指图表、地图等。它们已看不到事物的实在形态,是一种抽象的代表。如地图上的曲线代表河流,线条代表铁路等。
 - (2)言语符号。包括口头语与书面语的符号。言语符号是一种抽象化了的代表事物或观念的符号。
- 在“经验之塔”中,我们看到,学习者开始是在实际经验中作为一名参与者,然后是作为一名真实事件的观察者,接着是作为一名间接事物的观察者(提供一些媒体来呈现这些事件),观察到的是真实事物的替代物,最后,学习者观察到的是一个事件的抽象符号。戴尔认为,学生积累了一些具体经验,并能够理解真实事物的抽象表现形式,在这个基础上,才能有效地参加更加抽象的教学活动。

(二)视听传播论

“视听与教育传播过程的关系”的理论模型(见图 1—2)是南加州大学博士研究生埃博克(Sidney C. Eboch)在其 1962 年的博士论文《关于视听传播领域的过程与系统结构》中首先提出的。后得到“定义和术语委员会”的采用,作为视听传播论的构架正式提出,发表于 1963 年的专著《视听过程在教育中的作用的改变:定义和有关术语汇编》。它以传播和学习的基本模型为基础,综合了早期系统思想。简单解释如下:

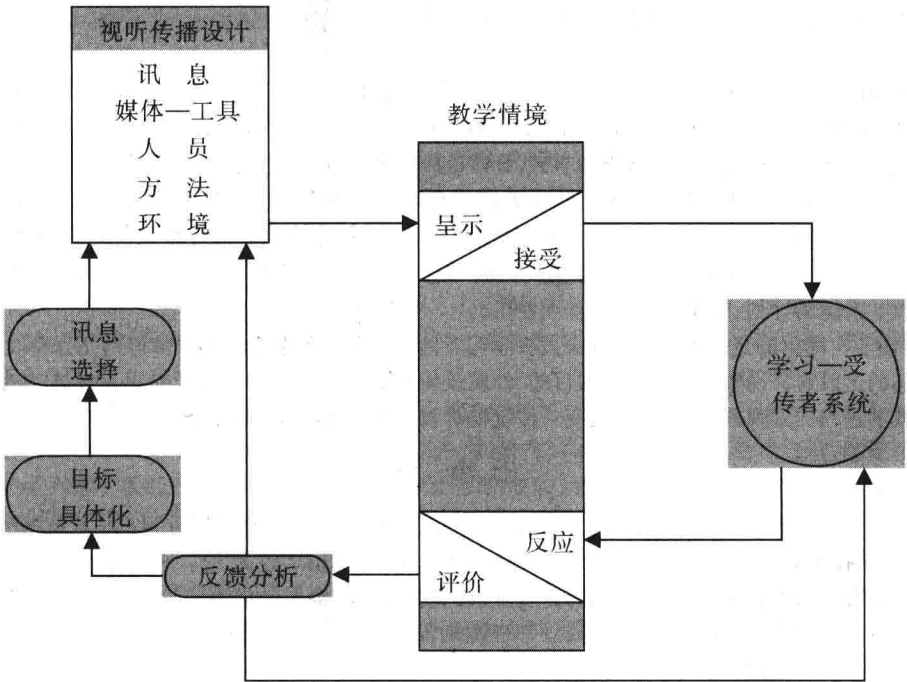


图 1—2 视听与教育传播过程的关系

从整体上看,该模型把教学过程视作一个信息传播的过程,说明“视听传播设计”在其中的地位与作用。根据传播过程的理论,信息传播是一个动态的过程,无法确定信息运行的起点。因此,在模型中不明确指出教学传

播过程的起点,是合乎传播学原理的。为便于讨论,假设在某特定的教学情形下,第一步工作是确定教学的目标。其过程为:

1. 明确教学目标,并使教学目标具体化。
2. 根据教学目标的要求,选择合适的教学讯息——教学内容。
3. 进行视听传播设计。如图所示,视听传播设计指根据预定的教学目标和所确定的学科内容,把讯息、教师、媒体、方法和环境作为一个整体加以系统设计,充分考虑了“传播什么”(讯息)、“由谁传播”(人员)、“通过什么传播”(媒体)、“如何传播”(方法)和“在哪里传播”(环境)等因素。其中讯息的设计以已选定的教学内容为基础,研究如何用图像和语言文字符号最有效地传递给学生;同时又考虑到讯息的载体——媒体工具选用的因素。模型把媒体与讯息等放入一个系统中加以考虑,充分重视加拿大传播学者麦克卢汉关于“媒体影响讯息”的理论。在视听传播设计中,讯息指教学传播中所传递的信息内容及意义;媒体工具指运载所选定的讯息的传播系统,包括材料和设备两个方面,如录音带和录放设备等;人员指控制或帮助讯息传递或呈示所需要的人员;方法指有效呈示讯息所需要的具体规范和技巧;环境指教学情境中对特定条件的控制或对条件的要求。
4. 把视听传播设计的产物——教学系统投入教学情境中使用。这一过程是:呈示教学内容;学习者接受教材的刺激,做出反应;教师对学习者的反应进行评价。这是发生在教学现场的过程。其中,学习者从接受刺激到做出反应,是一个内部的心理操作过程。模型从行为主义心理学的角度出发,将该心理过程视作学习—受传者系统。在这个环节上,学习理论与传播过程是得到了有机结合。
5. 对评价获得的数据进行分析。学习评价数据在一定意义上是一种反馈给视听传播设计者和教师的信息,说明所设计的教学系统在实际教学中试用的效果。通过对反馈信息分析所得到的结果,能用于三方面改进教学。第一,能够了解教学系统的设计中有哪些方面存在问题需要改进,例如讯息设计的缺陷或媒体选用不当等。第二,分析的结果可能揭示学习者方面存在问题,例如:学习者缺乏学习准备,故对所呈示的教材做出不适当的反应,这种情况下,可进一步分析学习者特点,使之适应教学要求。第三,反馈分析的结果也可能说明教学目标制定上存在问题,如不够明确具体,或要求过高等。当然,反馈分析的结果可能说明这三方面均存在问题。通过反馈分析,进一步改进教学就有了依据。

上述过程反映了现代教学系统设计的思想。因此,有人认为:在教育技术史上,这是第一次把教学设计作为首要考虑的对象。

该模型要说明的正是视听传播的设计——这是该领域所研究的对象——与教学过程的有机联系,故称“视听与教育传播过程的关系”。明确了本领域的研究与教育传播过程的宏观联系,就需进一步了解“视听传播”是怎样一个领域。伊利下面这段定义是视听教学部(DAVI)1963年的正式定义:

“视听传播是教育理论和实践的一个分支,主要研究对用于控制学习过程的讯息的设计与使用。

“视听传播的任务是:(a)对用于学习过程以达到任何目的的图像讯息和非表象讯息两者的独特的、相对的优点进行研究;(b)对某一教育环境中人和器具发出的讯息作结构上和系统的处理。这些任务包括对系统组成部分和完整教学系统的计划、制作、选择、管理和使用。

“视听传播的实际目的是使用有助于充分发挥学习者能力的各种传播方法和媒体得到充分有效的使用。”

伊利表述的这段定义说明了视听传播的目的、性质及研究对象。视听传播论把对提高媒体的教学效果的研究置于整个教学过程的宏观框架中,完全改变了传统视听教学论对视听媒体进行孤立研究的方向。

七、小 结

综观视听教学的发展,一方面反映了社会发展对教育改革的要求,同时亦可以看到它是与新的视听技术——通讯技术、计算机技术的发展与应用和开发出的媒体以及传播手段相密切关联的。所以,即使对教育媒体在教学中的应用的效果仍有不同看法,但从传播理论的角度来认识教学过程,媒体已成为教学传播过程基本要素之一,从而形成了促进有效教学的一种模式——依靠教/学资源来促进有效教学思想和媒体辅助与传播的教学方式。或称为大众传播的教学方式。

这种由视听教学运动发展而形成的依靠资源促进有效教学思想和媒体辅助与传播的教学方式一直在学校教育中广泛地运用着。尽管媒体的形态不断地现代化,教学设计思想不断地发展,但它仍然是一种学校教育教学的基本形式。

第三节 程序教学方法的发展和强调以学习者为中心的个别化、个性化教学模式的形成

个别化教学是一种适合个别学习者需要和特点的教学。学生个别地自学,在方法上允许学习者自定目标、自定步调、自己选择学习的方法、媒体和材料。

一、早期的个别化教学阶段

个别化教学作为一种普遍的教学方法,在19世纪中叶就已经存在。在古希腊和罗马时代,学生都是由家庭教师单独授课的。这个制度持续了数百年。在19世纪初期的美国,许多学校采用了由约瑟夫·兰开斯特(Joseph Lancaster)和安德鲁·贝尔(Andrew Bell)发展起来的导生制教学(monitorial system of instruction)。这种制度包括一名教师,由他向大批学生“导生”提供教学,“导生”再依次向10名左右更年轻的学生提供这种教学。

但作为一个真正的个别化教学系统则是在1912—1913年间伯克(Frederic Burk)在美国三藩市(旧金山)一个师范学校试验的个别化系统,它的主要特点是允许学生按他们自己的速度来学习由老师们编写的自学材料。1919年,沃什伯恩(Carleton W. Washburne)在伊利诺伊州温内特卡镇的中小学创立适应个性教学的形式之一——温内特卡方案(Winnetka),其目的是充分发展儿童的个性和才能,培养儿童的社会意识。1920年,帕克赫斯特(Helen H. Parkhurst)在马萨诸塞州道尔顿中学制订道尔顿实验室计划(Dalton Plan),旨在废除年级和班级教学:学生在教师指导下,各自主动地在实验室内使用不同教材、自定学习时间和步调,以适应其能力、兴趣和需要,达到发展个性的目的。

这些著名的早期个别化教学计划的特点是:教学目的明确;试图使学习适合学生个别差异,打破传统教学固定步调模式,学生能自定学习步调;采用掌握学习法(即学生必须达到一定的教学要求才能进入下一步的学习);重视课程内容的选择和组织。由于20世纪30年代经济大萧条和进步教育运动的影响,这类个别化教学形式日趋消失。毋庸置疑,个别化教育对教育理论和实践产生了深刻的影响。但真正在教育中有着广泛深远影响的个别化教学活动,当推50年代兴起的程序教学运动。

二、程序教学的发展

1925年美国心理学家普莱西(Sidney Pressey)设计了第一台自动教学机,主要用于对学生的测试自动化,但也包含了允许学生自定步调,要求学生积极反应和即时反馈等原则的运用。这种机器可以自动测验和记分。机器有两种操作方式——测验和学习。在测验时,学生对某一项目只允许做出一次反应,反应之后再呈现一个新的项目,机器不提供正确性指示;在学习时,一个项目保留在呈现窗中,直到学生按下正确的按键,然后出现结果。普莱西认为,他的机器在教新材料和练习的某些方面,比人还做得好。其后,他和他的学生又设计了好几种自动教学机,并开展了相应的实验。但由于设计上的问题以及应用于教学上的客观条件不够成熟,普莱西的自动教学机对教育技术的发展影响很小。一直到20世纪50年代中期斯金纳发起新的程序教学运动。普莱西的早期贡献方为人们真正认识。

1930年,彼特逊(J. Peterson)设计了一种自己记分、即时反馈的装置,后来称之为“化学板”(Chemo-Card)。学生用一种特制的墨水作记号,如果答错了,记号呈红色;如果答对了,则记号呈黑色。虽然,这种化学板以及普莱西的教学机器激起了人们对自动教学技术的兴趣,但是,多数的教育工作者和研究人员显然并没有准备接受这种有关教学的进步见解。

1950年,普莱西介绍了一种称之为“打洞板”(Punch board)的新教学装置,能向学生呈现多重选择问题。打洞板中间插有答案纸,相应于正确答案的地方扎有洞眼,如果选择对了,铅笔就能穿透答案纸的洞眼;否则,就不能穿透。有关研究结果证明,使用这种方法比传统的课堂教学方法优越。

1954年斯金纳(B. F. Skinner)发表了题为《学习的科学和教学的艺术》一文,他指出了传统教学方法的缺点,提出使用教学机器能解决许多教学问题,推动了当时的程序教学运动的发展。在文章中,他强调了“强化”在教学中的重要作用,并建议把教学机器作为一种手段,给学生提供必要的强化。他指出,“对人的学习的最有效的控制将要求工具的帮助”,即使“作为单纯的一个强化机器,教师也是过时了……他必须有机械装置的帮助”。他根据他的操作条件反射和积极强化的理论设计了教学机器和程序教学。他的关于学习材料程序化的想法,后来