

第一章 教育技术的发展简史

教学目标

通过本章的学习，学习者应能做到：

1. 说明什么是视听教学方法。
2. 阐述“经验之塔”理论对视听教学方法发展的影响。
3. 解释“视听与教学传播过程的关系”模型的基本原理。
4. 说明什么是个别化教学。
5. 解释强化理论的基本原理。
6. 解释程序教学的基本要素和程序教学的两种不同模式。
7. 说明什么是系统化设计教学方法。
8. 阐述教育技术是如何由三个概念整合而成的。

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用到教学中去的时候，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作法, 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。

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和方法; 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的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。

第二节 视听教学方法的发展

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。它的发展形成了依靠教学资源的思想 and 媒体辅助与传播教学的模式。

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、福禄培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。他们的思想可以看做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，而学生对这些规则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实物和图形来补充口语和书面教学。他为学校教学采用实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 Pictur)。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，教育活动惟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培尔的教学思想。福禄培尔(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，国家急需大批有知识和技能劳动者，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”的作法。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不同层次求学的需要。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

(一) 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，美国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。

视觉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、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。由于学科建设的需要，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。

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，又有视觉材料制作商。前者关心教学改革，后者则试图扩大产品销路。

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。1928年出版了第一本关于视觉教育的教科书《学校中的视觉教育》。

(二) 视听教学

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——匹茨堡的 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;之后,俄亥俄州、哥伦比亚、威斯康星州、波士顿等广播学校相继成立,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。实践证明,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（1941—1945—1955）

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 1 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 1 200 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，军训中初显成效的投影器，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，1945 年德国投降后，德军总参谋长威廉·凯塔（William Kietz）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）

自1955年以后，视听教学得到迅速发展的原因是由于1957年前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，对学校教育提出了激烈的批评，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年前苏联卫星上天后，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。因此需要大量使用媒体来达到教学目标。布鲁纳的发现学习法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，所以未从根本上触动教育改革。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。当时美国视听教学部出版了《视听传播评论》专业刊物，标志着视听教学论开始向视听传播理论发展。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作出了理论的概括，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：

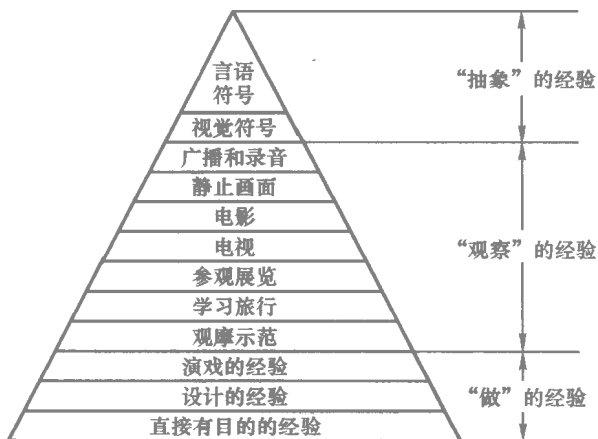
- （1）学生学习知识是一个感性认识与理性认识相结合的过程。

(2) 各类视听教材与方法应按其能提供的学习经验的性质——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》全书的基本构架。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)。



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。银屏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。包括口头语言与书面语言的符号。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^①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,综合了早期的系统思想。简单解释如下:

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 1-2 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

① 张祖忻. 美国教育技术的理论及其演变. 上海: 上海外语教育出版社, 1994. 86

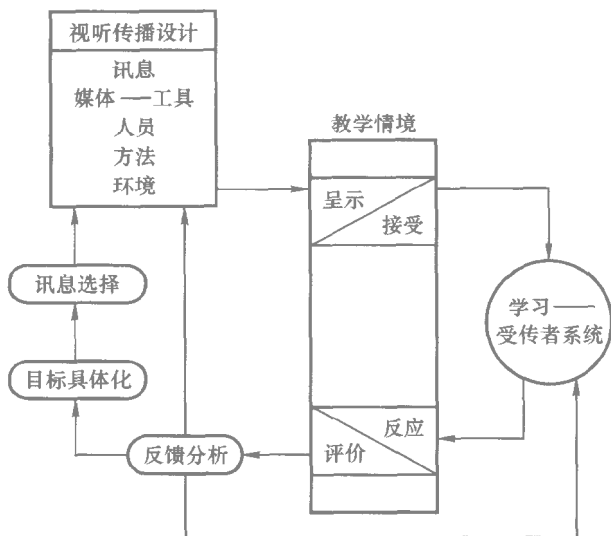


图 1-2 视听与教育传播过程的关系

给学生；同时又考虑到讯息的载体——媒体工具选用的因素。该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递系统，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，作出反应；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作出反应，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得到了