

最新教学艺术全书

教育综合艺术 (七)

郭雅 主编

吉林摄影出版社

图书在版编目(CIP)数据

最新教学艺术全书/郭雅主编. —长春: 吉林摄影出版社, 2004

ISBN 7-80606-720-6

I. 最… II. 郭… III. 执法工作—中国—汇编
IV. D922.851

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 053253 号

出版发行: 吉林摄影出版社
(长春市人民大街 124 号 130021)

责任编辑: 李乡壮

经销: 全国各地新华书店

印刷: 北京施园印刷厂

版次: 2004 年 3 月第 1 版

书号: ISBN 7-80606-720-5/ D · 201

定价: 399.00 元

目 录

当代教育技术的研究内容与发展趋势.....	1
当代信息技术在传统文化——教育 基础中引发的革命.....	3 8
当代中国少年儿童发展的五大优势 与四大问题.....	5 8
当前德国双元制职业教育的突出 特点及启示.....	6 3
当前农村初中生学习心理的调查报告.....	6 5
当前我国基础教育课程改革的趋势.....	7 8
当前中国特殊教育发展面临几个问题.....	9 3
当前职专生价值观特点.....	9 8
道德认知能力：学校道德素质 教育的基点.....	1 0 2
德国成人职业教育对我们的启示.....	1 0 8
德国幼儿园环境创设之管见.....	1 1 3
德国职教师资的培养方式.....	1 2 2

德国职业教育的做法和经验.....	1 2 7
德国职业教育告诉了我们什么.....	1 3 6
德国职业学校师资的培养.....	1 4 0
德国中小学的劳动技术教育.....	1 4 3
德国重视改进幼儿体育活动机会和安全...	1 4 9
德育新观念：将单向灌输转变为	
参与式道德实践.....	1 5 2
邓小平自我教育理论概述.....	1 6 5
邓小平素质教育思想特点论析.....	1 7 2
地理教学难点及其突破.....	1 7 9
第三只眼睛看“教育产业化”.....	1 8 6
电教媒体在数学思维训练中的运用.....	1 8 8
电教媒体在阅读教学中的优势.....	1 9 0
电教手段在课堂教学中的辅助作用.....	1 9 5
电脑辅助语文教学与创新精神的培养.....	1 9 8

当代教育技术的研究内容与发展趋势

一. 当代教育技术的研究内容

1. 94 教育技术新定义与教育技术学的研究内容

1994 年美国教育传播与技术协会(aect)发表了西尔斯(seels)与里奇(richey)合写的专著:“教育技术的定义和研究范围”。该书是在 aect 主持下,通过美国众多教育技术专家的积极参与,并举行一系列专题学术会议进行研究讨论,历时 5 年时间,最后由西尔斯和里奇总结成文。所以该书实际是美国电教界的集体研究成果。书中对教育技术学给出了一个全新的定义,该定义反映了美国电教界,在很大程度上也反映了当前国际电教界对教育技术的新看法。根据这个定义,作者对教育技术学的研究内容作出了新的界定。1994 年的“美国教育媒体与教育技术年鉴”对该书给予了较高的评价,认为该书对教育技术学所作的新定义有广泛的基础,指出该定义不仅通过了 aect 专业协会的审核,而且得到这一领域绝大多数专家学者和实际工作者的认可。因此,我们认为按照这一新定义来认识当代教育技术学的特点及其研究内容,是比较符合当前的世界潮流,也是比较适应信息社会发展的需要的。

这一新定义是这样的:“教育技术是关于学习过

程与学习资源的设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践”。

从这一定义可以看到,教育技术学的研究领域应当包括学习过程与学习资源的设计、开发、利用、管理和评价等五个方面的理论与实践,其中每一个领域的具体研究内容。

关于学习过程与学习资源的设计是指,为达到给定的教学目标,首先要进行学习者的特征分析和教学策略的制定(教学策略中又包含教学活动程序和教学方法等两个方面),在此基础上进行优化的教学系统与教学信息的设计(其中包括教学内容和相应知识点排列顺序的确定、教学媒体的选择、教学信息与反馈信息的呈现内容与呈现方式设计以及人机交互作用的考虑等等)。

关于学习过程与学习资源的开发包括,将音像技术、电子出版技术应用于教育与教学过程的开发研究,基于计算机的辅助教学技术(cai 和 i cai)的开发研究以及将多种技术加以综合与集成并应用于教育、教学过程的开发研究。

关于学习过程与学习资源的利用,应强调对新兴技术(包括新型媒体和各种最新的信息技术手段)的利用与传播,并要设法加以制度化和法规化,以保证

教育技术手段的不断革新。

关于学习过程与学习资源的管理，包括教学系统、教育信息、教育资源和教育研究与项目的管理。

关于学习过程与学习资源的评价，既要注重对教育、教学系统的总结性评价，更要注重形成性评价并以此作为质量监控的主要措施。为此应及时对教育、教学过程中存在的问题进行分析，并参照规范要求（标准）进行定量的测量与比较。

2. 77' 教育技术老定义与新定义的比较

在确认并发表94年的教育技术新定义之前，aect曾于1977年正式公布过一个有关教育技术的定义，那个定义是这样的：“教育技术是一个复杂的、综合的过程，这一过程包含各种人、各种方法、各种思想、各种设备和组织机构，而这些人、方法、思想、设备和机构是在分析人类学习中的所有各方面问题以及为解决这些问题而进行的设计、实施、评价和管理的过程中所涉及到的”。

长期以来，这个定义一直被认为是对教育技术的最权威的概括，没有人提出过怀疑，直至80年代末，美国教育技术界才有人指出，该定义已经过时，需要进行修改。仔细分析77年的老定义，不难发现它与

94 年的新定义之间有以下几点明显的区别：

(1) 老定义认为教育技术只是一个“过程”，该过程包括与人类学习有关的各种因素（例如人和设备，思想和方法等）；而新定义则认为教育技术是从设计、开发、利用、管理和评价等五个方面全面研究学习过程与学习资源的“理论与实践”。

(2) 老定义所说的“过程”是指人们将先进的技术设备、思想方法应用于教育、教学并使之优化的过程，这里强调的是先进技术手段与方法的应用过程，换句话说，老定义只是把教育技术看作是先进技术手段与方法的应用，而没有把它看作是一门独立的有自身理论体系的学科；新定义则把教育技术看作是指导设计、开发、利用、管理和评价学习过程与学习资源的各种实践活动的理论基础，即认为教育技术已形成了一套用于指导优化学习过程的各种实践活动的理论基础与方法论体系，因而是一门独立的学科。

(3) 老定义认为教育技术是先进技术手段与方法应用于教育的过程，其着眼点只是实际应用；新定义认为教育技术是研究如何优化学习过程的理论与实践，因此其着眼点是既重实际应用又重理论研究。

(4) 老定义认为教育技术是包含与人类学习诸因素有关的过程，这里所说的“人类学习”（human

learning) 概念是比较笼统、比较抽象的,既不能为教学设计提供明确的指导思想也不能为教育技术学的发展指明方向。而新定义认为教育技术是关于学习过程与学习资源的设计、开发、.....的理论与实践,这里的“学习过程和学习资源”(process and resources for learning)概念则是很明确、很具体的。学习过程是学习者学习新知识和掌握新技能的认知过程;学习资源是学习过程中所要利用的环境和条件。它有人类资源和非人类资源之分。人类资源包括教师、辅导员和学习小组;非人类的学习资源包括教学媒体和教学环境。所有教学媒体都是物化的硬设备,而教学环境则不仅有硬设备(如教室和实验),还包括通过师生之间或学生之间的某种交互作用而体现的教学模式(如个别化教学模式或协作型教学模式)。在新定义中用比较明确、具体的学习过程与学习资源概念取代比较笼统、抽象的人类学习概念,对于教学设计具有重要的指导意义。它表明教学设计不仅要考虑学生的学习过程即认知过程;同时也要考虑学习资源。为了优化教学过程以取得最佳的学习效果,在学习资源的设计中不仅要注意教学媒体的选择与设计,也要注意教学模式的设计。忽视教学模式的教学设计是不完整的、不可取的,是不符合现代教育

技术学的要求的。这样,就不仅为教学设计提供了全面的、正确的指导思想,也为教育技术学的深入发展指明了方向。

从以上四个方面的对比可以看出,94'新定义与77'老定义相比,不仅在表述上更为简洁、明确,而且更能抓住问题的关键与实质,因而更全面、更深刻。这表明人们对教育技术的认识已逐渐由表及里、由感性上升到理性,教育技术本身也已由一般的应用技术逐渐发展成为一门独立的有自身的理论体系与研究方法的学科。这种情况反映了信息社会的客观需要,也是教育技术学科发展的历史必然。

3. 94'教育技术新定义给我们的启示

结合我国当前电教事业和教育技术学科发展的现状,认真学习94'教育技术新定义可以从中获得不少有用的启迪与教益,从而对推动我国电教事业和教育技术学科的进一步发展具有重要的意义。

(1) 94'新定义从学习过程和学习资源这两个方面考察了教育技术学的性质和研究内容,如上所述,学习过程是学习者学习新知识与新技能的认知过程,因此主要涉及的是“人”(学习者);学习资源是学习过程中所要利用的环境和条件,因此主要涉及的是“物”。多年以来,我国有些电教工作者由于受77'

老定义的影响往往只见物不见人，只关心学校电教设备的配置，而不关心学生的学习过程，认为学校的教学改革和学生的学习是校长和老师们的事情，和电教工作者无关。少数地方的教育领导部门也持有类似的想法，致使个别地方的电教馆等同于仪器设备供应站，未能在教学改革中发挥积极的作用。学习 94' 教育技术新定义，首先就要从学习过程和学习资源这两个方面来正确认识教育技术的性质与作用，结合我国的现实情况，尤其要强调学习过程这一方面。这样，才能使广大电教工作者从传统的只管物不管人的思想束缚中解放出来，大胆投身到学校教学改革中去，全面关心学生的学习过程，努力帮助各科老师运用好电化教育手段。这样，我们电教工作者的路子就会越走越宽，并在各级各类学校中发挥越来越重要的作用。

(2) 就学习资源（即主要涉及“物”的）设计而言，由于人类学习资源（如教师、辅导员等）是事先确定无法选择的，所以学习资源设计一般是指非人类学习资源，即教学媒体和教学环境的设计。多年以来，由于受 77' 教育技术老定义的影响，我国电教界往往只注意到教学媒体的选择与设计这一个方面，而忽略了教学环境设计这一方面。不少同志误认为“电教”或者“教育技术”只是研究“媒体的理论与应用”，

有少数同志干脆认为“电教”就是“媒体的应用”，更有甚者，把媒体作更加狭隘的理解，到 80 年代后期还认为媒体就是（或者主要是）“视听媒体”，把计算机及其它新型媒体均排除在电化教育之外，从而造成有一段时间“电化教育”等同于“视听技术”的观念在我国甚为流行，在一定程度上影响了我国电教事业的发展。所幸的是，近年来这种认识从领导到群众均有了较大的转变，从而使我国电教事业逐步走上更加健康发展的轨道。

（3）就教学环境的设计而言，由于和硬设备有关的环境（如教室和实验室等）要受经济条件的制约往往难以选择，所以教学环境的设计一般是指与师生之间或学生之间的交互作用有关的教学模式的设计。多年以来，由于受 77' 教育技术老定义的影响，在我国电教界乃至整个教育界不少人对教学环境设计都存在片面的甚至错误的认识，以为教学环境设计只是盖校舍建机房，而对教学模式的设计则从不考虑。这样就造成一种很奇特的现象：一方面由于教育经费短缺，机房建设和设备添置非常困难；另一方面由于不重视学习过程和教学模式的设计，致使不少花费大量投资建设的机房和用重金添置的设备长期积压，除了供人参观，炫耀一番以外，在教学上几乎不起多大作

用，甚至完全不起作用。令人遗憾的是，这种认识至今在不少基层领导中仍相当根深蒂固；只重视硬件投资，不重视软件建设；购买设备不看现实的条件和需要，只是互相攀比，盲目追求高档次。令人痛心的是，这种现象至今还没有得到纠正，且有愈演愈烈之势。事实上，从教学环境的设计要求来看，其重点应放在教学模式的设计，而不在硬设备的建构。当然，硬设备条件的改善是必要的，但设备是死的，而教学模式中的交互作用过程和学生新知识的认知过程却是活的，重视教学模式和学习过程的设计与开发就可以在一定的硬设备条件下，通过人的主观能动性发挥出最大的效益，取得最佳的学习效果。对于我们这个还比较穷的发展中国家来说，尤其应当这样做。

总之，对于我国电教工作者来说，既要注意研究媒体的理论与应用，更要注意研究学生的学习过程以及学习过程密切相关的教学模式，这就是我们通过学习 94' 教育技术新定义所获得的最重要的启示。

二. 当代教育技术的发展趋势

八十年代后期北大西洋公约组织(nato)科学委员会考虑到微型计算机的日益普及对教育技术的研究内容和发展方向有深刻的影响，于是计划对该领域作一次全面的调查与研究，由此导致“高级教育技术”

(advanced educational technology, 简称 aet) 专门研究项目的确立。aet 项目得到 nato 科学委员会的支持与资助, 并于 1988 年开始实施。该项目持续 6 年, 曾先后组织过多达 50 次的高级研讨会和专题学术讨论会, 北大西洋公约组织所有成员国的几百名一流教育技术专家多次参与了这些会议, 对教育技术的发展趋势, 主要的前沿课题以及这些新发展对教育、教学领域产生的影响等重大问题进行了认真、深入的研讨, 在不少问题上达成了共识。

分析北大西洋公约组织 aet 项目的研究结论, 并综合近年来有关教育技术的国际性学术会议(例如美国的 aect 年会以及 unesco 召开的亚太地区教育技术专家研讨会)的主要观点, 可以看出当今教育技术的发展有以下趋势:

1. 网络化

(1) internet 的由来与发展

教育技术网络化的最明显标志是交互网(internet)应用的急剧发展。internet 实际上是遍布全球的网络的集合。它的前身是由美国国防部开发的 arpa (advanced research projects agency, 高级研究项目机构)网, 该网络在 60 年代和 70 年代为军队提供可经受住核袭击的可靠通信, 当时网络中只包

括上千台大中小型计算机。后来非军事系统的研究人员和科学家对联网服务的需求日益增长,为了满足这方面的需要,美国国家科学基金会(nsf)于1986年实施了一项功能更为强大的新的骨干网计划,该网就被称作 nsf net。与此同时还采取较为开放的政策,使非军事系统的大学和企业部门的研究人员都可以入网。

到80年代后期,美国国会担心在超级计算机和网络技术方面会在激烈的国际竞争中落在后面,就通过了一项“高性能计算法令”,这项立法是由当时的参议员阿尔伯特·戈尔(albert.gore)提议,其目的是将原有 nsf net 的性能升级,并大大扩展其使用范围,使包括中小学教师,农村医生和图书管理员在内的人群都能入网。这项新的高速骨干网的试验项目被称作 nren (national research and educational network, 即国家研究与教育网),它就是目前 internet 的主要骨干与基础。

1993年美国国家科学基金会,为了解决资金不足问题,通过允许像 ibm, at & t 和 sprint 这类公司承担网络管理的责任,逐步使网络实现私有化。从那以后,这些公司就陆续宣布了对国家信息基础设施进行大量投资的计划(例如 sprint 公司和它的伙伴已保证今后十年要在这方面投资 200 亿美元)。

就传输速率而言，internet 网已从早期 arpa 网时代的 56kbps (bits-per-second) 提高到 1992 年基于 nsfnet 的 45mbps (提高近 1000 倍)，这是一个很大的跃进。事实上，这样的网络传输率相当于每秒传送 500 页的文本，或是每分钟传送两套大百科全书。而下一步基于 nren 的 internet 将要把传输速率再提高 1000 倍，即达到几十 gbps (每秒几百亿位) 以上。这样的传输速率是极为惊人的，因为这相当于在一分钟之内传送整个美国国会图书馆全部图书所包含的信息量。这就是大众媒体广为宣传的未来的“信息高速公路”。

据最近的报道，目前已在 internet 上联接的各种计算机已达 400 万台，网上的用户已达 3000 万以上，而且还在以每月递增用户 10% 的速率急剧增长。专家们认为，这种增长势头估计会持续到下个世纪初，直至所有使用计算机的人都成为网上的用户为止。

体现在 internet 上的这种远程、宽带、广域通讯网络技术的重大革命，肯定会对未来的高等教育产生深远的影响，这种影响不仅表现在教学手段、教学方法的改变上，而且将引起教学模式和教育体制的根本变革。

(2) 基于 internet 网络环境的教育体制与教学模式

加拿大开放大学研究与发展规划中心的贝兹(a. w. bates)博士,于1994年6月,在他为“教育多媒体与超媒体”国际会议所作的特邀报告中,对基于未来的internet网络环境下的教育体制与教学模式提出了具体的设想,并通过一个实例对这种教育体制与教学模式下的教学过程作了生动的描绘。在贝兹的实例中,学习者是苏珊小姐,她是一名电视台制作动画的美工人员。她正在设计某种动画,为了达到最佳的视觉效果,她需要学习和咨询,并希望通过这种学习掌握一种制作动画的最新技术。根据她原来的了解和同事们的帮助,她打听到国内该领域著名专家的名字(假定是维纳),但距离较远,于是苏珊通过多媒体教育网络给维纳打可视电话,向他请教有关问题。维纳便把关于该问题的软件从自己的文件中调出,和苏珊在网络上共同讨论(通过可视电话,这种网络上的讨论就象面对面的讨论一样)。苏珊提出几个问题请教维纳,并在维纳指导下做几个用新技术制作动画的作业,然后苏珊把具有新技术特点的软件从维纳的文件上拷贝下来。当然,苏珊和维纳都应该是事先在这种教育网络中注册登记过的。这样,当苏珊拷贝软