

张祖忻 著

# 正确认识教育技术

关于教育技术的目的、本质、  
领域与学科的研究

 上海人民出版社

张祖忻 著

# 正确认识教育技术

关于教育技术的目的、本质、  
领域与学科的研究

 上海人民出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

正确认识教育技术:关于教育技术的目的、本质、  
领域与学科的研究/张祖忻著.—上海:上海人民出  
版社,2015

ISBN 978-7-208-13350-1

I. ①正… II. ①张… III. ①教育技术学-研究  
IV. ①G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 245076 号

责任编辑 龚 权

封面装帧 王晓阳

## 正确认识教育技术

——关于教育技术的目的、本质、领域与学科的研究

张祖忻 著

世纪出版集团

上海人民出版社出版

(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.co)

世纪出版集团发行中心发行 常熟市新骅印刷有限公司印刷

开本 635×965 1/16 印张 16 插页 4 字数 209,000

2015 年 8 月第 1 版 2015 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-208-13350-1/G·1757

定价 48.00 元

本书是上海外国语大学校级重大课题项目  
“教育技术学学科理论体系构建研究”（编号 KX161026）的主要成果之一

## 前 言

教育技术已经成为我国教育事业的一个组成部分。由于教育技术是人为事物,所以,对教育技术的认识在很大程度上决定了教育技术的性质和发展。本书讨论教育技术的目的、本质、领域和学科,这些是元研究的性质,目的是帮助我国教育技术界对教育技术的定位形成一些共识。这对于引领我国教育技术科学发展、指导教育技术学科建设具有重要意义。

本书可以作为教育技术学专业导论课程的学习资料,供教育技术学专业师生使用。对于教育学其他学科专业的教师、学生和研究工作者,本书能帮助他们深化对教育技术的认识,为他们开展教育教学改革提供有益的思路和方法。

教育技术学专业学生,尤其是研究生,是未来引领我国教育技术科学发展的主力军。我希望本书能为他们读懂,因此,我努力使本书文风清新、文字通达;我更企盼本书能引起他们对我国教育技术现实的反思,从而建构他们自己的正确的教育技术观,因此,我力求使本书主题突出、内容简洁,能起到“少即多”(less is more)的作用。

能否正确认识教育技术,关键是能否科学地把握它的本质。我认为:就其本质而言,教育技术是一种教育系统方法。运用系统方法分析和解决教育教学质量问题,这是教育技术区别于其他教育活动的主要特征。教育技术的本质演绎出教育技术的领域(即其学术研究和实践活动的范围),而教育技术领域的界定又为构建教育技术的知识体系和

建设教育技术专业队伍提供了基础。本书第一章至第七章依据这一思路,主要讨论三个基本问题:教育技术应当是什么?教育技术的领域是如何构成的?教育技术学是一个怎样的知识体系?这些问题关乎我国教育技术的正确定位和科学发展。

我想强调的是,自己之所以能形成本书中的基本思路和核心观点,除了有自身实践经验和对国内外教育技术的考察和感悟以外,主要还是受到了美国教育技术界对教育技术的认识的启迪。所以,本书第八章论述美国同行对教育技术的认识的深化过程,和由此引致的关于教育技术领域的理论框架的演变及其借鉴意义。

本书的出版得到上海外国语大学科研处校级重大课题的资助。在撰写过程中,华东师范大学章伟民教授提供了许多有益的思路。王寰老师、张豫丽和刘健两位同学提出了宝贵的修改意见,提供了技术上的帮助。上海外国语大学教育技术学专业2014级硕士研究生参加了本书的教学试用。谨此致谢!

张祖忻

2015年1月21日

# 目 录

前言	1
第一章 绪论	1
第一节 教育技术的本质是生成和发展的	1
第二节 “技术”是应用研究和知识创新的过程	4
第三节 教育技术的领域是其本质的反映	8
第四节 教育技术学是教育技术领域的知识体系	11
第五节 教育技术的研究与实践已形成一门职业	13
本章小结	16
第二章 教育技术的目的	19
第一节 教育技术的目的是解决教育教学质量问题	19
第二节 教育技术有价值取向	24
本章小结	26
第三章 教育技术的本质	28
第一节 以系统观认识教育教学质量问题	28
第二节 以科学发展观指导教育教学改革	33
第三节 教育技术是一种教育系统方法	36
本章小结	46
第四章 教育技术的领域	49
第一节 系统方法是构建教育技术领域的基础	50
第二节 教育系统方法的实施演绎出教育技术的领域及其基本范畴	55

第三节	教育技术是一个独立的应用研究领域 .....	61
第四节	教育技术的思维方式是独特的 .....	64
	本章小结 .....	71
<b>第五章</b>	<b>教育技术的作用</b> .....	<b>75</b>
第一节	教育技术作用的定位是两维的 .....	75
第二节	教育技术应在战术和战略两个层面上发挥作用 .....	77
第三节	教育技术作用的正确定位将对教育教学产生重大影响 .....	84
	本章小结 .....	91
<b>第六章</b>	<b>教育技术学科</b> .....	<b>94</b>
第一节	教育技术学研究系统方法教育应用 .....	95
第二节	借鉴和创新是教育技术知识发展的主要方式 .....	99
第三节	教育技术学运用并发展各种研究方法 .....	119
第四节	推进我国教育技术学科建设 .....	125
	本章小结 .....	131
<b>第七章</b>	<b>教育技术与绩效技术</b> .....	<b>136</b>
第一节	绩效技术起源于教育技术 .....	137
第二节	绩效技术是一种提高人的工作业绩的系统方法 .....	144
第三节	绩效技术综合使用各种干预措施来推进整体改革 .....	153
第四节	开拓教育绩效技术研究领域 .....	159
	本章小结 .....	163
<b>第八章</b>	<b>美国的教育技术观</b> .....	<b>167</b>
第一节	视听教学论关注教学媒体的使用 .....	167
第二节	视听传播论研究教学系统设计 .....	180
第三节	教学技术论倡导教学整体改革 .....	192
第四节	教育技术论引领教育科学发展 .....	207
	本章小结 .....	222



附录 PPT 模板影响教学效果的实证研究·····	228
一、相关概念的界定和本研究的假设·····	228
二、问题的提出·····	230
三、国内外相关研究简介·····	232
四、研究设计与实施·····	235
五、研究结论与讨论·····	238
六、不足与对进一步研究的建议·····	245

# 第一章

## 绪 论

作为本书的发端之言,我们首先提出关于教育技术本质的人为建构观,阐述教育技术概念中“技术”的基本含义,为后续各章的讨论设置一些前提;然后,在此基础上,简要阐述我们对教育技术本质的基本认识,说明教育技术本质和教育技术领域、教育技术学及教育技术职业的关系。这些旨在为本书后续内容提供一个“先行组织者”(advance organizer)。

我们对本书所涉及的教育的概念界定如下:

从广义上说,凡是使人增长知识和技能、影响人的情感和态度的活动,都是教育。换言之,凡是“促进(人的)学习”(for learning, to facilitate learning)<sup>1</sup>的活动都是教育,包括社会教育、学校教育和家庭教育。狭义的教育主要是指学校教育。本书中,教育技术概念中的“教育”是指广义的教育。

在我国,教育这个词有时还作为思想品德教育的同义语使用。为了适应我国教育的实际情况,我们在本书中常使用“提高教育教学质量”的说法,这里的“教育”指思想品德教育。

### 第一节 教育技术的本质是生成和发展的

能否正确认识教育技术,关键是能否科学地把握它的本质。教育技术的本质是其区别于其他教育活动的主要特征,是建构教育技术的

领域和知识体系的基础,决定着教育技术发展的趋向。

一般来说,本质是指“事物本身所固有的,决定事物性质、面貌和发展的根本属性”<sup>2</sup>。教育学界关于教育本质观和价值观的讨论<sup>3</sup>对我们认识教育技术的本质,是一种有益的启发:教育技术的本质是“固有”的,还是人为建构的?

为了说明这个命题,我们引用一些相关的论述:

“电化教育,就是在现代教育思想、理论的指导下,主要运用现代教育技术进行教育活动,以实现教育过程的最优化。现代教育技术,是把现代教育理论应用于教学实践的手段和方法的体系,包括以下几个方面:(1)教学中应用的现代化技术手段,即现代教育媒体;(2)运用现代教育媒体进行教育教学活动的方法,即媒传教学法;(3)优化教育教学过程的系统方法,即教学设计。”<sup>4</sup>

“教育技术的中国特色是三个强调:(1)强调以现代教育媒体的研究和应用为核心。(2)强调现代教育思想理论的指导。(3)强调实现现代信息技术与现代教育思想理论的融合。这是中国的教育技术与美国的教育技术、日本的教育工学明显不同的地方。中国的教育技术与美国的教育技术不同,主要表现在三个方面:研究取向、研究重心、研究范围。在研究取向上,中国重学科建设,美国重问题研究。在研究重心上,中国以现代教育媒体的研究和应用为核心,美国以学习过程和教学设计的研究和应用为核心。在研究范围上,中国关注现代信息技术环境下的学与教的理论和实践,美国关注学习过程和学习资源的理论和实践。”<sup>5</sup>

“系统方法是教育技术解决实践问题的研究立场、指导思想和根本方法,是教育技术及其学科的核心和灵魂。”<sup>6</sup>

“从大多数研究者论述的分析中可以看出,国内学者常常采用

演绎的思路,并根据 AECT '94 定义所界定的范围,从形而上的逻辑划分来推演出教育技术学科的研究内容的体系结构(张建伟,2003)。同样是舶来品的教育技术学,在日本教育技术学界却有着自己独到的诠释。日本教育技术研究者以及领域专家不是简单地在 AECT '94 定义诠释的基础上推导教育技术学研究领域的,而是通过对他国的教育技术定义或领域划分的建构过程的分析,以及通过对本国开展教育技术学研究实践归纳的过程,自下而上式(Bottom-up Approach)地形成整体和分野的轮廓;再进一步根据自己的专业领域知识和在这一领域中长期实践的积淀与洞察,自上而下式(Top-down Approach)地建构自己的理解并划分领域的。”<sup>7</sup>

从上述学者的观点看,显然,教育技术是人为事物,是人类的实践活动,而不是自然实体。我们是教育技术活动的主体,我们自己设定的目的和制定的策略决定了我们如何实践,而不是自然的原因驱使我们如何实践。

既然教育技术是人为建构的产物,那么,它的本质就不是“固有”的,而是生成的,或人为形成的。讨论这个问题的重要性在于,正是这种人为形成的“根本属性”决定了教育技术的性质和发展:主张教育技术活动以“现代媒体的研究和应用为核心”的,重点关注信息技术的教育应用;强调“系统方法”的,则倡导学习需要的分析(learning needs analysis)和教学的系统化设计;学科背景是计算机科学的专家可能更加强调“硬技术”的开发,近年来,多次有专家在教育技术学专业建设研讨会上主张,教育技术学专业为了吸引生源和促进就业,专业名称应改名为“教育信息技术”专业;等等。教育技术学专业教学指导委员会编制的《高等学校教育技术学专业指导性专业规范》<sup>8</sup> 在一定的程度上反映了这些多元化的观点。

“语言学家和哲学家已有能力说明,在我们的话语方式、思维方式和行为方式三者之间有着十分紧密的关联。”<sup>9</sup> 凡人为之事,必然受到

人的认识和立场的影响。因此,不同的人所谓的“教育技术”,往往是他们各自在特定情景(如学科背景、学术旨趣、社会权力、工作需要、利益取向、资源条件等因素的影响)中建构的个体的观点,是不完全相同的。多年来,我国教育技术界许多专家学者一直围绕“教育技术是什么”的问题进行讨论。专家学者们表达的不同意见,表面上似乎是对教育技术“固有”本质的追问,实质上是对教育技术本质的人为建构,是在表达各自的目的和价值取向。

国内外专家学者不同的教育技术本质观没有优劣之分,只有适合与不适合我国国情的区别。当下,能引领我国教育技术科学发展的理论就是好的理论。需要强调的是,由于现实的教育技术活动是人为建构的产物,受到各种环境因素和利益驱动的影响,所以,我们应当坚持正确的价值取向和规范的职业道德,警惕非教育技术的思想和行为误导该领域的研究和实践,从而影响教育技术事业的科学发展。

教育技术的本质是人为生成的,说明教育技术具有价值选择和目的追求的特点。历史上和现实中的任何一种教育技术(电化教育)活动都是人们选择的结果。随着社会的发展,人们的视野在拓宽,认识在深化,他们不断地反思:为什么选择这样开展教育技术活动比选择另外一种方式更好。他们不再满足于讨论“教育技术是什么”,而更关心“教育技术应当是什么”。从这个意义上说,教育技术的本质是发展的、变化的。

正确认识教育技术、给教育技术以科学的定位,从而引领教育技术科学发展,是一种学术良知、职业道德、社会责任;只有坚持系统观,才可能正确地认识并有效地解决教育教学质量问题。我们以此为指导思想,来追寻我们理想中的教育技术。

## 第二节 “技术”是应用研究和知识创新的过程

正确认识教育技术的另一个前提是,全面认识教育技术概念中的“技术”。

能否正确阐明“技术”的含义,将影响人们对教育技术的态度和期望。为此,需要强调两点:其一,“技术”主要是指分析问题、设计和开发解决方案、实施该方案并评价其效果,即分析和解决实际问题的过程,它是从实践中总结出来的一种抽象的思维方式;其二,“技术”既依靠科学来分析和解决问题,也注重创新实践,发展理论和知识。

## 一、“技术”是应用知识解决问题的过程

本书中所述的“知识”是指广义的知识,包括认知主义学者提出的陈述性知识(declarative knowledge)、程序性知识(procedural knowledge)和元认知知识(meta-cognitive knowledge)。陈述性知识是关于“是什么”、“为什么”的知识,程序性知识是关于“如何做”的知识,元认知知识是关于“如何认知”等方面的知识。

技术一词既可以指分析、设计、开发、实施与评价的过程,即应用知识解决实际问题的过程(如设计开发一种新的媒体设备),也可以指该过程的成果,或称产品(如3D打印设备)。故有“过程论”的技术观与“产品论”的技术观之说。关于技术是“过程”的认识大多是基于经济学家加尔布雷思(John Kenneth Galbraith)的经典定义,技术是“科学的或其他体系化的知识在完成实际任务中的系统化的应用”<sup>10</sup>。按照一般意义上的解释,科学是反映人类及其环境的客观规律的知识体系,揭示因果关系等,如学习科学(the science of learning);技术则是指应用这些理论知识达到实际目的,如解决某一问题,说明手段与目的的关系,如教学技术(the technology of instruction)。

长期以来,人们普遍倾向于把技术片面地理解为它(“过程”)的产品(如机器、硬件等)。这种狭隘的认识给教育技术的研究和实践带来障碍,有关学者因此一直在努力宣传“过程论”的技术观。例如,美国教育技术史学家塞特勒(Paul Saettler)认为技术的重点在于技能的改进和工作的组织等方面,而不在于工具和机器的方面,“要完整地理解技术……应将它看作一种实用知识体系,它未必反映在物或硬件上”<sup>11</sup>。

他例举:历史上,许多技术创新都不涉及工具或机器的改进,如农作物的轮作制、劳动分工等。英文中“technology”一词源于拉丁语“texere”,原意为“编织或建构”。这一词源本身也体现“过程论”的技术观:技术是一种运用系统和科学的知识来认识 and 解决问题的方法(即系统地编织或建构解决问题的方法)。

教育技术概念中的“技术”的含义更接近于上述加尔布雷思的解释:它是运用系统理论、传播学、学习理论、教学理论等相关学科的成果,来提高教育教学质量的一种应用研究(过程)。基于“过程论”的技术观,教育技术是一个应用研究领域(an applied field)。

## 二、教育技术也是一个生成知识的领域

尽管上述“科学是发现、技术是应用”的论点有助于对“过程论”技术观的理解,有其积极意义,但是,为了确切把握教育技术的本质和深刻理解这一新兴领域的理论与实践,还有必要阐明科学与技术两者的共生关系。

上述“技术是应用科学知识解决实际问题”的认识是基于这样一个前提,即对客观事物的规律的探索必须走在开发应用活动之前。从这个意义上说,科学研究确实对技术开发作出了贡献。例如:欧姆定律的提出影响了电灯的设计,行为主义强化学说为行为矫正的治疗提供了理论依据,关于学习的理论帮助教师有效地提高了教学的效果,等等。但是,许多技术创新是在缺乏理论依据、甚至是在错误理论指导下进行的,如蒸汽发动机的问世等;而车轮的制造更是出现在我们所知的科学形成之前。据此,有理由说,科学研究的理论成果有助于更好地开展技术革新,但创新实践本身也是一种生成知识的驱动力。当一项革新成果被开发出来,并解决了某一个实际问题以后,其副产品便是一种新的知识(即关于如何解决此类实际问题的程序性知识、相关的新的发现等)、至少是新的经验。这种新知识、新经验为进一步解决更复杂的相关问题提供了一些知识基础。正如法国历史学家布劳德尔(Ferdinand

Braudel)在其1979年出版的《日常生活的结构》一书中提醒我们:“技术不只是科学的应用,它还包括对过程和工具的改进,这种改进使一代人在上一代人积累的知识基础上进一步发展。”<sup>12</sup>西尔斯和里齐(Barbara B. Seels and Rita C. Richey)在讨论教学技术的理论与实践的关系时,也阐述了同样的意思:教学技术的每一个方面(范畴)都有支撑其实践的理论基础,包括概念、理论框架、原理和命题,这些构成知识体系。<sup>13</sup>实践是指这些知识在解决实际问题中的应用,但是,人们从实践中获得的信息也对知识基础的发展做出贡献。尤其在一些未知领域,解决问题的需要和技术的创新也推动了相关的科学研究。因此,科学与技术是一对“合作伙伴”。两者的共生关系还体现在它们所具有的一些共性上。例如:科学研究和技术创新的过程中所运用的方法都是实验性质,都包含了系统化的步骤。当一项技术创新的成果原型被开发出来以后,需要进行测试和评估,这一过程本身就是科学研究的一种形式,只不过其目的是检验成果的有效性,进而对其进行改进,而不是为了生成新的法则或原理;同样,科学研究过程也包含了工程学的要素,其实验设计本身往往就是一种创新,对于科学研究来说,实验设计与实验结果同样重要。科学与技术的目标指向都很明确,两者都积累知识,即广泛意义上的人类的学习,但前者的学习多数产生于实验,而后者的学习大多源于经验。基于对科学与技术两者的共生关系的认识,我们可以得出这样一个结论:教育技术不仅是一个应用知识解决教育教学质量问题的领域,也是一个生成相关知识的领域。

此外,还需要指出的是,由于教育技术处理的问题与教育组织和人有关,所以这项技术也注重借鉴社会科学研究和实践的各有关方面的经验和做法,特别是组织机构改革、革新成果推广等方面。关于这一点,西尔斯和里齐在论述教学技术的“技术”时也提到,“根据布劳德爾的看法,那种认为科学家发现、技术家应用的观点在历史学家中已经不再流行了。人们现在认为事情变得更加复杂了,相信技术除了源于科学之外,还源于艺术和社会革新等方面”。<sup>14</sup>此外,在许多情况下,当面



面临着现实的学习者绩效问题需要及时解决,但是缺乏可供借鉴的理论知识和工作模式时,教育技术专业人员的往往是凭借自己的信念和运用个人的缄默性知识(tacit knowledge)来达到目的。

技术是一种思维方式,是应用研究过程;技术是创新实践,也创造知识。这些是教育技术概念中的“技术”的基本含义。以解决实际问题为目的,以科学的知识基础为决策依据,同时鼓励创新实践,这些是“技术”的核心价值观。

以上述“本质”论和“技术”论为前提,我们以下概述对教育技术本质、领域、学科和职业的基本认识。

### 第三节 教育技术的领域是其本质的反映

就其本质而言,教育技术是一种分析和解决教育教学质量问题的系统方法。简言之,教育技术是一种教育系统方法(the systems approach to education)。运用系统方法分析和解决教育教学质量问题,这是教育领域中的一种独特的应用研究范式,是教育技术区别于其他教育活动的主要特征。如前所述,教育技术是人为建构的产物,它的本质是生成的和发展的,所以,“教育系统方法”只是我们认识教育技术的视角,是众多教育技术本质观中的一种,而且仅仅代表我们目前的想法。

所谓教育技术领域,是指其学术研究和实践活动的范围。这个范围的框架和其中的内容是由教育技术的本质所决定的,因为,本质是“……决定事物性质、面貌和发展的根本属性”<sup>15</sup>。因此,系统方法是构建教育技术领域的基础。作为一个领域,教育技术是为了提高教育教学质量、运用系统方法为学习者创建学习环境的研究和实践。

这个关于教育技术领域的定义包含如下五个基本观点。

第一,教育技术是一类有明确目的的“研究和实践”。

研究和实践是教育技术的属概念。教育技术领域的“研究”是为知