

世纪初中国基础教育改革研究丛书

叶澜 主编

信息技术与学校教育关系的反思与重构

XINXI JISHU YU XUEXIAO JIAOYU GUANXI DE FANSI YU CHONGGOU

张俐蓉 著



教育科学出版社

世纪初中国基础教育改革研究丛书

叶 澜 主编

信息技术与学校教育关系的反思与重构

INXI JISHU YU XUEXIAO JIAOYU GUANXI DE FANSI YU CHONGGOU

张俐蓉 著

教育科学出版社

· 北 京 ·

责任编辑 罗永华

版式设计 贾艳凤

责任校对 张 珍

责任印制 曲凤玲

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术与学校教育关系的反思与重构/张俐蓉著.
北京:教育科学出版社, 2007. 9

(世纪初中国基础教育改革研究丛书/叶澜主编)

ISBN 978 - 7 - 5041 - 3790 - 6

I. 信… II. 张… III. 信息技术—关系—学校教育—研究 IV. G43

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 119299 号.

出版发行 教育科学出版社

社 址 北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号

邮 编 100101

传 真 010 - 64891796

市场部电话 010 - 64989009

编辑部电话 010 - 64989374

网 址 <http://www.esph.com.cn>

经 销 各地新华书店

制 作 北京金奥都图文制作中心

印 刷 北京人卫印刷厂

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 16.25

字 数 250 千

版 次 2007 年 9 月第 1 版

印 次 2007 年 9 月第 1 次印刷

印 数 1 - 5 000 册

定 价 29.50 元

如有印装质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

XINXI JISHU YU XUEXIAO JIAOYU GUANXI DE FANSI YU CHONGGOU



本丛书是华东师范大学基础教育改革与发展研究所承担的教育部哲学社会科学重大攻关项目“基础教育改革与中国教育学理论重建研究”系列成果之一

世纪初中国基础教育改革研究丛书

编委会

主 编 叶 澜

编 委 杨小微 李晓文 罗黎辉 吴亚萍
吴遵民 李政涛 李家成 王有升
王建军 张俐蓉

总 序

叶 澜

还能清晰地记起迎接新世纪曙光时的一份欣喜和期望，如今，新世纪却已跨入了第六个年头。聊以自慰的是，我和我的合作伙伴们，在探索中国基础教育改革之路上没有停步。现在奉献给读者的这套“世纪初中国基础教育改革研究丛书”，就是我们这支“改革小分队”五年研究的成果结集，也是“世纪之交中国基础教育改革研究丛书”^①的延续和超越。

“延续”，集中体现在前后相继的两套丛书在研究主题上的相关性。这不但可以从丛书总称中看出，也表现在两套丛书中部分书名的呼应上。如《“新基础教育”研究史》（本）与《“新基础教育”论》（前）；《学校转型性变革的方法论》（本）与《学校教育研究方法》（前）；《学校转型中的教师发展》（本）与《教师角色与教师发展新探》（前）；《青少年发展研究与学校文化生态建设》（本）与《学生自我发展之心理学探究》（前）；《中国基础教育评价的积弊与更新》（本）和《课程改革与课程评价》（前）等。这种延续本身就反映了基础教育改革的丰富性和艰巨性。

“超越”，主要体现在三个方面：其一，本丛书的主题更集中到中国基础教育的学校转型性变革上。这是研究范围的集聚和对当代中国基础教育变革的趋势与性质认识上深化的表现。其二，在学校变革的研究范围上，增加了学校教育价值取向，以表演的视角解读教育活动，以教育社会学的立场研究理念的力量，以及学校转型中的管理变革、教学改革、信息技术与学校教育关系的反思与重构等选题，使本套丛书研究的视角和范围

^① 该丛书共有著作7本，已由教育科学出版社出版。以下总序中涉及该丛书中的书名加（前），涉及到本次出版丛书的书名加（本），以示区别和便于比较。

更为丰富和相对完整。其三，本丛书力求以当代人类社会发展与国际教育改革趋势为共同背景，将历史、现实与未来联系起来，在理论与实践结合的意义上阐述中国基础教育学校变革的一系列重大问题，在深度上体现对前一套丛书的超越。

本丛书的形成从主题到内容，都与本人主持的“新基础教育”研究课题的深化直接相关，该丛书的作者也都在不同程度上参与了“新基础教育”研究，可以说，“新基础教育”研究过程滋养了这套丛书。但是，丛书写作和思想的资源并不局限于“新基础教育”。我们的目的是对当代中国学校教育改革中的一些重要问题作更为普遍和基础性的研究，同时也反映我们在改革研究中形成的理论、经验和思考，以此和大家共享，并期望引起更多人的探索与研究。

感谢教育科学出版社对我们两套丛书出版的大力支持，使我们十年探究的收获有了呈现和存留的平台。感谢所有为这两套丛书出版作出各种支持的各位朋友，你们的努力为丛书增色不少。

期待着各位读者的指点和帮助。



导 言/1

- 一、研究缘起/1
- 二、研究思路与方法/3

上篇 历史的回顾与分析

第1章 信息技术在学校教育领域应用的历史溯源:以美国为例/9

- 一、从工具到目的——计算机在教育领域应用的第一阶段/10
- 二、迎接信息技术挑战——强调信息技术在教育改革中的作用/21
- 三、对美国信息技术在教育领域应用的思考/34

第2章 我国信息技术在中小学教育领域的应用及研究/38

- 一、从计算机教育到信息技术与课程整合/38
- 二、信息技术在中小学教育中应用的现状及思考/52

第3章 技术与教育关系的理论考察/67

- 一、信息技术进入教育领域的可能性分析/67
- 二、信息化与教育关系的再认识/88
- 三、信息技术在教育领域应用需要秉持的几个观点/98

下篇 信息技术与学校教育关系重构

第4章 信息技术与学校教育关系重构的基点与范围/105

- 一、重构的基点:个体生命的主动发展/105
- 二、重构的范围:实践与理论两个层面的重构/113

第5章 信息技术与学校教育关系在整体性教育变革中的重构/125

- 一、信息时代教育的变革/125
- 二、学校整体性教育改革与技术应用的关系:从一个案例说起/131
- 三、时代呼唤整体性教育改革/136

第6章 信息技术与学校教育关系在课堂教学中的重构/142

- 一、关注个别化教学:信息技术在课堂教学中运用的价值追求/143
- 二、教学设计:信息技术对传统备课艺术的规范与超越/146
- 三、重建教学过程观:信息技术与课堂教学关系重建的前提/153
- 四、利用信息技术提高教学效率、优化教学环境、促进学生学习/157
- 五、重新认识信息技术与课程整合/164

第7章 信息化环境下的教师专业发展/169

- 一、信息化环境下的教师专业发展现状分析/169
- 二、对信息化环境下教师专业发展的新思考/175
- 三、基于网络的教师专业发展模式/183
- 四、教师专业发展的电子化学习标准/209

附 录/220

- 一、K-12 教育:世界七大公司教育网站简介/220
- 二、网络课“火山”案例/229
- 三、鸡蛋数学:网上课程一例/234
- 四、《中小学教师教育技术能力标准(试行)》/236

主要参考文献/248

导 言

一、研究缘起

20 世纪末 21 世纪初，人类突然发现自己已然置身于一个变化了的世界，而且，这种变化还在以加速的方式进行着。信息时代、信息社会、知识经济、网络社会等新现象与新概念，让人目不暇接。“没有距离的距离，没有时间的时间”，让我们祖祖辈辈习惯了的生活方式、对这个世界的经验方式等都面临着变化与挑战。

20 世纪是技术大发展的世纪，也是制度化教育面临重重危机、面对各种责难，想方设法寻求出路的世纪。技术和工具历来与生产相关，而教育则是技术和工具使用最少、变化最慢的领域。尽管如此，如果取广义技术的涵义，教育却与技术有着天生、天然的密切联系。20 世纪末 21 世纪初，从世界范围看，强调技术在教育领域的应用，试图通过技术的使用来促进教育改革的努力进入了一个新的发展阶段：加大教育领域的信息技术基础设施建设，强调教师和学生在学习的过程中使用技术，为教师有效地使用技术进行教学提供专业发展方面的支持，建设信息技术教育的资源等等。所有这些都基于一个前提性认识：技术在教育领域的应用能促进教育改革。比如 2003 年 12 月在南京召开的“第七届全国华人计算机教育应用大会暨英特尔®杯信息化教学设计大奖赛”，这次大会的主题就是“信息技术促进教育改革”，充分体现了今天的研究者、决策者和教师对技术所寄予的高期望。

我于 1999 年“触网”。第一次看到 IBM 设计的一系列网络课时，我受到了极大的震动，为发现了一种全新的教与学的方式而欣喜。几年来，信息技术在中小学教育中的应用成了我研究工作中最重要的一部分。在与中小学接触的过程中，信息技术在教育领域应用的现状、教师对信息技术

所持的态度却更多地让人感到失望和沮丧。信息技术在学校教育领域的应用如果用“成”与“败”这样一个简单的标准来判断，可能不少人会选择“失败”，至少目前信息技术在学校教育领域应用的现状让人看不到技术支持者所描绘的美好“蓝图”。理想与现实的差距迫使我从激动、甚至近乎狂热中冷静下来，开始了技术与学校教育关系的追思。人们为什么会提出要将信息技术应用于学校教育领域这一主题？信息技术能够用于学校教育吗？信息技术与学校教育之间应该是一种什么样的关系？“用”是不是它们之间唯一的，或者说最重要的关系？它们之间还可能或应该存在什么样的关系？理清技术与学校教育的关系，是正确地定位信息技术的关键所在。

现有的相关研究与实践过于着重微观与应用，也就是说，不少的研究者与实践者更多地关注在课堂教学过程中如何使用信息技术，如何帮助教师将信息技术用于课堂教学的过程。这样一种研究与实践的视角势必会造成“技术主义的观点”，即强调信息技术在教学过程中的出现，尤其是公开课、比赛课上，一定要使用电脑、网络；对课的评价也出现了“技术标准”，首先看有没有使用技术，其次是使用了什么样的技术，似乎使用的技术越高级，技术与课程的整合就开展得越好。这样一种现状受到了研究者与广大中小学教师的批评，但一旦自己成了“当局者”，又难免会犯“当局者迷”的错误，不自觉地被技术“牵着鼻子跑”了。在几年的实践中，我就这个问题与一些中小学教师展开过讨论，结果发现，由于对信息技术与教育的关系缺乏全面的认识，在是否使用信息技术这个问题上，教师很容易采取非此即彼的立场。在教学中要么使用信息技术，要么就不用。一边是高呼“教育信息化”，强调“信息技术与学科课程整合”；一边是不少教师对信息技术的热情并不高，甚至拒斥信息技术，这种情况不仅出现在我国，也出现在其他一些国家，例如美国。美国联邦教育部的一项调查显示，84%的美国教师认为只有一种信息技术是绝对必要的：复印机再加上充足的复印纸。由此可见，对待信息技术的两种态度存在着强烈的反差。

在研究与实践的过程中，我强烈地感受到需要对信息技术与教育的关系作一个全面的、正本清源的梳理，正确地认识信息技术与学校教育的关系。

二、研究思路与方法

信息技术在教育领域的应用,尤其是中小学教育领域的应用有一个不证自明的前提:即认为信息技术能改变教师的教与学生的学。至于以计算机、因特网为主要代表的信息技术究竟应不应该用于教育?如果应该,为什么应该?它与教育之间是什么样的关系?信息技术在中小学教育领域的应用应该注意一些什么?目前对这些问题缺乏系统、深入的探讨。本书将致力于研究这些问题。

这一研究将从追溯 20 世纪以计算机、因特网为主要代表的信息技术在教育领域应用的历史开始。教育技术史是一个老生常谈的话题,为何还要花如此多的笔墨讨论这个问题呢?

首先,从目前国内的教育技术史研究看,人们更多地关注从原始时期开始的教育技术史,倾注大量笔墨,描述语言、文字、印刷等技术对教育的影响,而对 20 世纪出现的计算机、网络等在教育领域应用史考察不多。这固然与这段历史不长有一定关系,但与菲德勒所说“在美国的文化中对新技术的吸收是如此之快以至于历史的视角往往失落在这一过程中”^①一样,教育对信息技术的吸收是如此之快,人们对信息技术所抱的期望是如此之高,以至于在教育技术领域,人们对信息技术价值的判断出现了一边倒的现象,拥戴者构成了强势话语,要在技术大潮的冲击前保持一份审慎冷静极不容易。这是一种令人担忧的状况。

在人类迈入 21 世纪之初,20 世纪学校教育信息技术关系的历史对未来技术在教育领域的应用影响最直接、最深刻。从技术形态上看,计算机、网络是 20 世纪后半叶教育技术研究的主要对象,它也将是今后很长一段时间里实践与研究的主要对象。

其次,目前仅有的一些关于信息技术教育史的研究主要讲述史实,缺乏对史料中所反映问题的挖掘,这些问题对今天我们思考信息技术与学校教育的关系意义深远。本书的第一章、第二章研究了美、中两国 20 世纪

^① [美] 罗杰·菲德勒著,明安香译:《媒介形态变化:认识新媒介》,1 页,北京,华夏出版社,2000。

以来计算机在教育领域应用的历史发展。美国是现代教育技术的发源国，现代信息技术在教育领域的应用无论是实践还是研究，美国都可谓是先进国家。计算机在教育领域最早的应用模式沿袭了20世纪20年代初始于美国的程序教学的理论和教学机器的设计逻辑，程序教学的思想深刻地影响了计算机在教育领域应用的模式，这种影响至今仍然可见。因此，研究美国的计算机教育史，对思考信息技术在我国中小学教育领域的应用有着积极的借鉴意义。

我国信息技术在学校教育领域的应用史侧重于政策研究和问题反思。历史和现状的分析促使我们思考以下几个问题。

为什么要在教育领域使用计算机和网络等现代信息技术？这是信息技术在教育领域得到有效应用的一个前提性问题。本书分析了教育中运用到的其他技术：语言、文字、印刷和音像媒介，发现这些技术共同的特点是能够承载和传递信息，以计算机和因特网为主要代表的信息技术也具有这一特点，由此得出信息技术具有进入教育领域的可能性。但是，信息技术有其独特之处。信息技术在传递信息时能突破时间与空间的限制，能实现信息的双向流通，确切地说，信息技术更是一种“沟通技术”，它具有其他技术所不能替代的作用，并且因其合理应用而可能使学校教育发生改变，形成新质。但是，信息技术在学校教育的应用并不能替代其他技术，应用于教育领域的技术之间不是取代与被取代的关系，而是共同存在、共同演进的关系。

信息技术与教育的关系不仅在于信息技术是一种沟通媒介，更重要的是信息技术的广泛使用标志着信息时代的到来，或者是“第五种文明”的出现，它改变了教育环境，影响了个体的生命存在形态。信息技术在学校教育的应用要超越技术、学校的视野，从社会文化变迁的角度来看待信息技术与教育的关系。

信息技术如何才能在教育领域得到有效使用？在历史考察和技术分析的基础上，本书提出了以下学术观点：

(1) 信息技术在教育领域的应用要以个体生命的主动发展为基点，这里的“个体生命”，不仅仅指学生的生命成长，也指教师的生命成长；

(2) 要从整体的、综合的教育改革的视角来看待信息技术在教育领域的应用，要处理好校内与校外教育的关系，正确认识网络教育等由信息

技术带来的新教育形态；

(3) 信息技术在学校教学领域的有效使用应以对课堂教学价值和课堂教学过程的重新认识为前提；

(4) 信息技术在教学领域的有效使用应以有效的教与学的原则为指导。

考虑到信息技术在教育领域的应用属于教育技术学研究的对象与范围，本书还对教育技术学研究作了力所能及的回应，提出教育技术学研究要超越“技术”立场，向“教育”立场回归。

上 篇

历史的回顾与分析

