

解继丽 邓小华 王清泉 等◎著

教育信息化

促进教学改革的保障体系研究



云南大学出版社
Yunnan University Press

图书在版编目(CIP)数据

教育信息化促进教学改革的保障体系研究 / 解继丽等著. — 昆明: 云南大学出版社, 2015
ISBN 978-7-5482-2277-4

I. ①教… II. ①解… III. ①教育工作—信息化—研究 IV. ①G43

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第055691号

责任编辑: 邓立木

装帧设计: 龙 凌



解继丽 邓小华 王清泉 等◎著

出版发行: 云南大学出版社

印 装: 昆明市五华区教育委员会印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 17.25

字 数: 328千

版 次: 2015年5月第1版

印 次: 2015年5月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5482-2277-4

定 价: 35.00元

社 址: 昆明市翠湖北路2号云南大学英华园内

邮 编: 650091

电 话: (0871) 65033244 65031071

网 址: <http://www.ynup.com>

E-mail: market@ynup.com

序

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》明确指出，“信息技术对教育发展有革命性影响”，并把教育信息化列为推动教育教学改革、促进教育现代化的重要战略。尽管教育信息化的主旨是通过信息技术的推广和应用引起教育系统全方位的变革，从而实现传统教育形态向信息化教育形态的转变，但是，我们应该看到，教育信息化的推进并不能自然地引起教育教学的改革。

显然，教育信息化促进教育教学的改革需要条件、需要保障，如果没有一个稳定、科学的保障体系，教育信息化促进教学改革的目标是难以实现的。值得高兴的是，由解继丽、邓小华、王清泉等老师合著的《教育信息化促进教学改革的保障体系研究》一书正是基于这一背景而产生的研究成果，这对于实现教育信息化促进教育教学改革这一目标来说无疑具有积极的意义。

在国内，有关教育信息化促进教学改革的保障研究并不是一个全新的问题，其中诸如教师教育技术能力发展、教师信息素质培养、校长信息化领导力等都是已被学术界研究很多了的“老生常谈”式的问题，但是像本书提出教育信息化促进教学改革的保障体系模型，并把一些看似“老生常谈”式的问题纳入这一保障体系中进行深入的专题式研究却还鲜见，既有新意，又有价值。

从本书的内容看，作者首先提出并论证了“教育信息化发展的层级模型”“教育信息化促进教学改革的主体关系模型”，以及“教育信息化促进教学改革的保障体系模型”。这是本土化教育信息化理论研究的一种创新，丰富了我们对于教育信息化发展以及其与教学改革之关系的认识。然后，从“教育信息化促进教学改革的信念保障”“教育信息化促进教学改革的能力保障”“教育信息化促进教学改革的政策保障”“教育信息化促进教学改革的科研保障”“教育信息化促进教学改革的学科保障”等五个方面展开论述，为我们描绘了一个立体而复杂的保障体系。

我国教育信息化建设的路径是自上而下的，因此政策在其中扮演了极为重要的角色。本书梳理了我国近几年的主要教育信息化政策，并分析了其主要特征和存在的问题，这也是一项具有新意的研究。更为可贵的是，本书并没有停留在一

般的分析层面，而是以此为基础，从经费投入、管理机制、资源建设、人才支撑、绩效评价等方面入手，提出了教育信息化促进教学改革的政策诉求，这些建议具有一定的针对性、可行性和可操作性。

本书对“教育信息化促进教学改革的学科保障”之论述具有一定的理论高度，对教育技术学科发展危机、教育技术学本土化、教育技术研究者的理论自觉等相关问题的研究具有理论新意，对扎根于我国教育信息化建设实践的教育技术学学科建设具有一定的指导意义。

从研究方法来看，本书运用的研究方法主要有文献研究法、调查研究法、案例分析法和比较研究法等。在方法论上，做到了定量研究与质性分析相结合，做到了理论思辨与数据统计分析相结合。本书中的数据主要来源于对云南、四川的50多所农村中小学的实地调研，这些第一手资料使得许多结论都建立在实证的基础上。

一部著作很难说各方面都写得很好，因为它终究是某一历史时期的产物。因此，我们也就不必苛求这本著作是完美无缺的。本书或许在文字表述、体系建构、方法运用等方面存在不同程度的问题和缺陷，但瑕不掩瑜。也正因为存在不足或遗憾，也就为进一步的研究留下了空间，希望作者能再深入思考本书中所提出的问题，取得更高水准的研究成果。

是为序。

罗明东

2014年12月

（罗明东，楚雄师范学院校长，二级教授，博士生导师）

目 录

第一章 绪 论	(1)
第一节 乔布斯之问引发的思考	(1)
第二节 核心概念界定	(4)
第三节 教育信息化促进教学改革的保障体系模型	(12)
第四节 研究什么与如何研究	(22)
第二章 教育信息化促进教学改革的信念保障	(26)
第一节 教学变革中的技术力量	(26)
第二节 论教育信息化对教学改革的革命性影响	(29)
第三节 对“教学技术化”批判的回应	(50)
第三章 教育信息化促进教学改革的能力保障(上)	(57)
第一节 教育技术能力的内涵与结构:一种新的设想	(57)
第二节 教师教育技术能力:现状与提高策略	(69)
第三节 教师教育技术能力培训:现状与研究反思	(75)
第四节 构建教师教育技术能力远程培训的有效学习模式	(85)
第五节 关于校长信息化领导力的若干思考	(91)
第六节 校长信息化领导力培训的个案分析	(103)
第七节 教育信息化专业人员队伍结构调查	(112)
第四章 教育信息化促进教学改革的能力保障(下)	(119)
第一节 深化师范生信息素质的培养	(119)

第二节	促进师范生的数字化学习实践	(132)
第三节	提高师范生的教育技术能力	
	——课程学习的视角	(140)
第四节	提升教育技术学专业人才培养的质量	
	——学生专业认同的视角	(145)
第五章	教育信息化促进教学改革的政策保障	(154)
第一节	我国教育信息化政策述要	(154)
第二节	地方教育信息化政策的比较与分析	(163)
第三节	中小学教育信息化政策的个案分析	(172)
第四节	教育信息化促进教学改革的政策诉求	(181)
第六章	教育信息化促进教学改革的科研保障	(198)
第一节	信息技术教师作为实践型的教育信息化研究者	(199)
第二节	学科教师的研究意识与能力是科研保障的关键	(213)
第三节	论基础教育信息化研究的科学化	(223)
第四节	构建教育信息化促进教学改革的科研保障机制	
	——以云南为例	(230)
第七章	教育信息化促进教学改革的学科保障	(238)
第一节	本土教育信息化理论构建与教育技术学的本土化	(239)
第二节	信息化进程中教育技术学科的内在危机及突围	(250)
第三节	教育信息化实践与教育技术研究者的理论自觉	(260)
致 谢		(269)

第一章 绪 论

自从美国前副总统戈尔于 20 世纪 90 年代中期提出“信息高速公路”的概念以来，信息技术在各行各业的推广与应用就日益广泛和深入，并引起了世界军事、经济、工业、医疗等领域的革命性变化。与此同时，人们也对信息技术在教育领域的应用寄予了厚望，试图利用信息技术引发教育领域的一场革命，改变传统的教育方式和学习方式，提高人才培养的质量。但是，教育领域的变革向来都是最困难的，也是阻力最大的，这不仅源于教育自身的保守性，更源于教育自身的复杂性。教育信息化的推进虽然改变了学校计算机和多媒体教室的拥有量，打通了学校与外界之间的信息交换通道，但却没有像人们预期的那样引发一场根本性的变革。为什么？

事实上，教育信息化的推进并不能自然地引起教学的改革，尽管教育信息化的本质是通过信息技术的推广和应用引起教育系统全方位的变革，从而实现传统教育形态向信息化教育形态的转变。教育信息化促进教学改革是需要条件的，是需要保障的。本章将对教育信息化促进教学改革的相关理论问题作深入的思考，并提出教育信息化促进教学改革的保障体系。

第一节 乔布斯之问引发的思考

20 世纪 90 年代以来，以多媒体计算机技术与网络通信技术为核心的信息技术广泛地应用于人们的工作、娱乐、学习与生活的方方面面，并在军事、工业、经济、医疗等领域产生了革命性影响。令人遗憾的是，在信息技术取得这些重大成效的同时，其在教育领域中的应用却一直没有突破性的进展，大多数教师对于信息技术的使用仍只停留在信息显示上，而对于教学质量的提升、大规模创新人才的培养似乎影响不大。

史蒂夫·乔布斯（Steve Jobs）被认为是计算机业界与娱乐业界的标志性人

物，他经历了苹果公司几十年的起落与兴衰，先后领导和推出了麦金塔计算机、iMac、iPod、iPhone、iPad 等风靡全球的电子产品，深刻地改变了现代通信、娱乐和生活方式。同时，他因“开创和发展个人电脑工业”（for contributions to creation and development of the personal computer industry）而当选为美国工程院院士。作为个人电脑工业的先驱，乔布斯提出了这样的问题：“为什么计算机改变了几乎所有领域，却唯独对学校教育的影响小得令人吃惊！”^① 对于学习和研究教育技术的人来说，这无疑是一个极具挑战性的问题。

美国作为世界上教育技术最发达的国家，历届政府都非常重视教育技术，并对教育技术在学校教育中的应用寄予了厚望，不仅出台了许多政策，也投入了大量资金。不能说大量的投入没有发挥任何作用，但显然没有预期的那样令人满意，以至于技术怀疑论者常常提出“计算机对学校教学和学习影响不大”^② 的观点。乔布斯肯定不是技术怀疑论者，他提出的问题无非是想引起人们思考：为什么计算机对学校教育的影响远不如其他领域那样巨大？遗憾的是，他没有也没有机会再去给出答案，但正如钱学森之问——“中国大学为什么培养不出创造性人才”引起中国高等教育界的震动和自我反思一样，乔布斯之问确实值得每一位关心教育信息化的人尤其是从事教育信息化实践和研究的人去不断地思考和求索。

问题出在哪里呢？是信息技术本身的问题吗？如果是，为什么信息技术能在诸如经济、军事、工业甚至农业领域都取得那样巨大的应用效应呢？进一步问，是信息技术无法引起教育领域的变革，还是人们没有找到足以让信息技术变革教育的方法？这显然不是一个纯粹的思辨问题，而是一个实践问题。只有扎根到实践中去思考，才可能找到令人满意的答案。

早在 2001 年，我国教育部颁发的《基础教育课程改革纲要》就提出要大力推进信息技术在教学过程中的普遍应用，促进信息技术与学科课程的整合，逐步实现教学内容的呈现方式、学生的学习方式、教师的教学方式和师生互动方式的变革，充分发挥信息技术的优势，为学生的学习和发展提供丰富多彩的教育环境和有力的学习工具。为此，我国实施了一系列教育信息化工程，包括“农村中小学现代远程教育工程”“校校通工程”“全国中小学教师教育技术能力建设计划”“三通工程”“教学点数字教育资源全覆盖项目”“全国中小学教师信息技术应用能力提升计划”等一系列重大教育工程 and 政策措施，为教育信息化的纵

① 桑新民，李曙华，谢阳斌：“乔布斯之问”的文化战略解读——在线课程新潮流的深层思考[J]. 开放教育研究，2013（3）：30-42.

② [美] 阿兰·柯林斯，理查德·哈尔弗森：技术时代重新思考教育——数字革命与美国的学校教育[M]. 上海：华东师范大学出版社，2013：42.

深发展奠定了坚实基础。但是,正如《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》中指出的那样:“加快推进教育信息化还面临诸多的困难和挑战。对教育信息化重要作用的认识还有待深化和提高;加快推进教育信息化发展的政策环境和体制机制尚未形成;基础设施有待普及和提高;数字教育资源共建共享的有效机制尚未形成,优质教育资源尤其匮乏;教育管理信息化体系有待整合和集成;教育信息化对于教育变革的促进作用有待进一步发挥。”这些问题在一定的时期内将长期存在,并制约着教育信息化进一步发展。坦率地说,面对中国教育改革发展的迫切需要,中国教育信息化应有的效能发挥不足,信息化对教育改革发展的拉动效应释放得还不完全。^①

科学技术革命浪潮的兴起,尤其是信息网络技术的发展,不仅加快了当代学校教育信息化和计算机辅助教学的进程,而且更重要的是对学校的变革提出了又一次新的挑战。实际上,教学机器在中小学广泛使用之后,随着教学方式发生革命性的变化,学校确实又一次面临着新的变革的挑战。在学习化社会的21世纪,随着信息网络技术的发展以及现代教育技术的进展,学校必将面临未来变革的严峻挑战。人们需要认真而深层地思考与学校变革有关的许多实践性问题,其主题就是如何使信息技术与学校生活趋于融合,并首先从与教学生活的融合开始。

从价值取向上说,教育信息化的意义并不是指向信息化本身,而是通过信息化来促进教育系统的全面改革。教学是学校教育的中心工作,教育信息化促进教育全面改革的核心是促进教学的全面改革。理论上讲,教育信息化是可以促进教学改革的,但这是有条件的。一位沿海地区的中学校长说:“信息化的投资太大了,很多地方的网络动不动就是千兆、万兆,交换机动辄几十台。对于中小学而言,这么多交换机用得着吗?建设投入如此巨大,不用就是犯罪!”如果不使用教育信息化的成果,巨额的投资就会变成浪费,教育信息化促进教学改革就无从谈起。但是这还不只是应用的问题,关键是如何应用,采取什么措施保障其更好地应用。

相对沿海地区学校发达的教育信息化,西南民族地区的农村学校就显得落后了许多。笔者2011年11月去德宏调研的时候,在某一乡镇的中心小学发现,该校还没有机房,学生还没有开设信息技术课,而且教师也没有使用多媒体教学设备的经历。调研中还发现,很多小学还是两三个学生共用一台电脑,而且那些电脑都是别的单位淘汰掉的,上课的时候经常出问题。但是,我们也应该看到,西南民族地区农村学校的教育信息化进程正在持续推进中,比如国家对推动中西部

^① 黄荣怀,江新,张进宝.创新与变革:当前教育信息化发展的焦点[J].中国远程教育,2006(4):52-58.

基础教育信息化就有若干项目：“教学电视光盘播放系统项目”“西部中小学现代远程教育扶贫项目”“乡镇农村计算机网络信息站项目”“明天女教师培训项目”等。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》中也提出：“重点加强农村学校信息基础建设，缩小城乡数字化差距。”2012年以来，国家和地方确实新投入了大量的资金来改善西南民族地区农村学校的教育信息化基础设施，并取得了卓越成效——很多乡镇的中小学不仅具备了多媒体教室，还用上了先进的电子白板，并且比例很大。

随着教育信息化基础设施建设的持续推进，城乡的数字化差距越来越小，农村和城市的学校都将面临乔布斯之问的挑战：如何充分利用教育信息化的成果来促进教学改革，从而实现《基础教育课程改革纲要》《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》《教育信息化十年发展规划（2011—2020年）》中所描述的美好蓝图？这毫无疑问是一个难题，是一个需要教育信息化实践者和研究者合力解决的“超级”重大攻关课题。本书选取其中的“冰山一角”提出的问题是：如何保障教育信息化促进教学改革？即如何保障教育信息化与教学改革融合在一起，而不是相互脱离？本书的宗旨就是要解决这一问题，研究教育信息化促进教学改革的保障体系。

第二节 核心概念界定

一、如何界定教育信息化

“教育信息化”并不是一个新的概念，20世纪90年代在我国教育界就已经开始使用并迅速流行，但国外很少使用“教育信息化”这样的概念，比如美国使用的概念是“教育技术”，还有的国家使用“信息与通信技术在教育中的应用”来表达与“教育信息化”相类似的含义。“信息化”与“产业化”“市场化”“现代化”“行政化”等概念一起成为中国特色的语言表达方式，意指某一种变化的状态或某一变化的过程。

虽然教育信息化经历了20多年的发展历史，但是人们对其的理解还是存在或多或少的差异，而且厘清教育信息化的本质一直是教育技术领域的学者们不懈探索的目标。我们究竟该如何理解教育信息化，什么才是教育信息化最本质的含义，还得先从相关学者的述说中来展开讨论。

黎加厚教授认为，教育信息化是将信息作为教育系统的一种基本构成要素，

并在教育的各个领域广泛地利用信息技术,促进教育现代化的过程,教育信息化的过程中应高度重视对教育系统以信息的观点进行信息分析,并在此基础上进行信息技术在教育中的有效应用。^①

祝智庭教授认为,所谓的教育信息化,“指在教育过程中比较全面地运用以计算机多媒体和网络通讯为基础的现代化信息技术,促进教育系统的全面改革,使之适应于正在到来的信息化社会对于教育发展的新要求”^②。“教育信息化的主要特点是在教学过程中广泛应用以计算机多媒体和网络通信为基础的现代化信息技术。从技术角度看,教育信息化的基本特点是数字化、网络化、智能化和多媒体化。教育信息化所追求的信息化教育形态在教育层面则具有诸如教材多媒体化、资源全球化、教学个性化、学习自主化、活动合作化、管理和环境虚拟化等若干特点。”^③教育信息化是指在教育领域全面深入地运用现代信息技术来促进教育改革和教育发展的过程,其结果必然是形成一种全新的教育形态——“信息化教育”。

何克抗教授认为,教育信息化比较全面而准确的基本内涵是“信息与信息技术在教育、教学领域和教育、教学部门的普遍应用与推广”,并强调理解这一内涵要关注以下三点:

(1) 教育信息化是包括信息与信息技术这两个方面在教育、教学中的应用与推广,而非仅仅指信息技术这一个方面在教育、教学中的应用与推广。

(2) 教育信息化在教育、教学领域的应用与推广涉及教育、教学领域与教育、教学部门这两大范畴。

(3) 教育信息化在强调应将信息与信息技术在整个教育领域和教育部门中应用与推广的同时,必须把重点放在教学领域的应用与推广。^④

还有研究者认为,将信息技术引入教育中,其本质就不能仅仅只围绕技术而展开,而是应该围绕信息技术条件下人的身心发展和培养人的教育活动而展开,并提出了从教育学的视角来探讨教育信息化本质的思路,指出:“教育信息化是在数字虚拟世界中有意识的以影响人的身心发展为直接目标的社会活动。”^⑤

从以上观点可以看出,教育信息化的基本内涵是信息技术在教育教学领域的广泛应用,引起的是教育形态的变化。综合以上观点,我们认为,教育信息化是将信息与信息技术作为教育系统的一种基本构成要素,并在教育的各个领域广泛

① 黎加厚.谈教育信息化[J].中国电化教育,2002(1):12-26.

② 祝智庭.世界各国的教育信息化进程[J].外国教育资料,1999(2):19-80.

③ 祝智庭.现代教育技术——走进信息化教育[M].北京:高等教育出版社,2001:16.

④ 何克抗.中国特色教育技术理论的建构与发展[M].北京:北京师范大学出版社,2012:132.

⑤ 马德四.教育信息化本质研究:教育学视角[D].上海:华东师范大学博士论文,2007:97.

地利用信息与信息技术，促进教育的全方位变革与教育现代化的系统工程。教育信息化的过程不能简单地理解为是信息技术引起的教育手段和方法的变化，而应该以新的教育思想、教育理念为指导，推动信息技术在教育各个部门、各个领域广泛应用，并探索信息技术环境下的新理念、新方法和新模式，进而实现信息技术与教育教学的深度融合，最终形成一种崭新的教育形态——信息化教育。

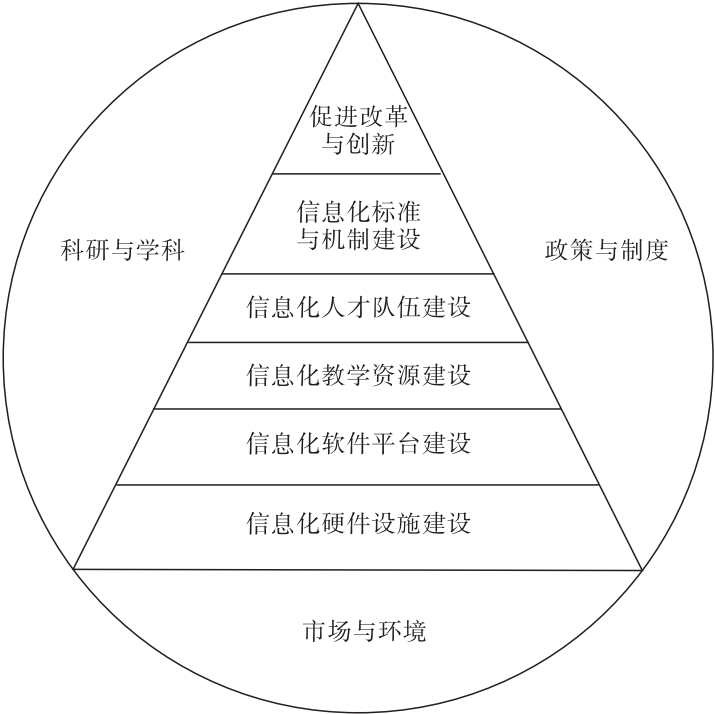


图 1-1 我国教育信息化发展的层级模型

教育信息化的建设与发展不是杂乱无章的，而是有其自身的发展规律。联合国教科文组织把信息与通信技术应用于教育教学中的发展过程分为四个阶段：兴起、应用、融合和创新。^① 我国教育信息化处于哪一个阶段呢？恐怕对于有的地方来说还是刚刚兴起，有的地方在逐步推进应用，有的地方则已经在思考如何融合。

^① Shyamal Majumdar. Regional Guidelines on Teacher Development for Pedagogy-technology Integration [M]. Bangkok: UNESCO, 2005: 37.

联合国教科文组织所划分的阶段是符合实际的，但不是唯一的。根据我国国家的教育信息化实践，本书提出了教育信息化发展的层级模型。（如图 1-1 所示）该模型由一个金字塔和一个圆圈构成，金字塔共有 6 层，代表教育信息化发展的 6 个阶段，包围金字塔的圆圈代表影响教育信息化发展的因素。我国的教育信息化发展经历了信息化硬件建设、信息化软件平台建设、信息化教学资源建设、信息化人才队伍建设、信息化标准与机制建设以及促进改革与创新 6 个阶段。

20 世纪 90 年代末开始，我国投入了大量经费为中小学购买计算机，普及信息技术教育，后来又大量配备多媒体教室，实施“校校通工程”，希望通过完善硬件设施建设，为教育信息化发展铺路。然而有了“路”还不行，还得有“车”，而软件平台的建设就是为教育信息化“配车”。“车”是多了，问题是“车”上没有“货”，于是数字化教学资源建设就提上了议事日程。这是教育信息化建设中最关键也极难的事情，经过多年的教育资源建设，到现在，国家已经开始倡导优质数字化教学资源建设。看来有了“货物”还不行，还必须要有“好货”。

有了“路”，有了“车”，也有了“货”，没有“司机”，恐怕也是白费。广大教师就是“司机”，教师的教育技术能力就是“驾驶能力”，因此信息化人才的培养、培训十分重要。这一切都准备好了，教育信息化也就步入了“快车时代”。然而，要在“信息的高速公路”上行驶，当然就要求“路好”“车好”“货好”“司机好”。怎样才算好呢？这就需要标准。所以，近年来，教育信息化标准建设已成为我国教育技术界的重点工作，而为了维持这一切的顺利进行，就必须有机制的保障。

位于塔尖的“促进改革与创新”是教育信息化的终极目标，是“信息高速路”上的“最后一公里”，教育信息化的成败与否就要看是否能平安地走过这艰难的“最后一公里”，这也可说是教育信息化建设与发展的“深水区”。对于我国的大多数地方来说，教育信息化的“快车”可能还没有驶进这“最后一公里”，但最终都要驶进这里，关键的问题在于他们都能稳稳当当地走完这“最后一公里”吗？能顺利踏过这“深水区”吗？

从外部环境来讲，教育信息化的发展受到三个方面的制约：一是政府，表现为政策与制度的规约；二是学界，表现为科研与学科的支撑；三是社会，表现为市场与环境的影响，它们共同构成教育信息化发展的支持系统。

二、如何认识教学改革

基础教育中一般提课程改革而较少提教学改革。在课程与教学论中，对于课程与教学关系的理解一般有三种：一是课程包含教学，二是教学包含课程，三是

认为课程与教学的关系是并列关系。我国的基础教育课程改革被冠以“课程改革”而不是“教学改革”，但课程改革中涉及大量的教学改革，也就是说，课程改革包含了教学改革的内容。在中国高等教育界，自1992年以来，国家就明确了“体制改革是关键，教学改革是核心，教育思想改革是先导”^①的高教改革思路。虽然这一改革思路是否适合基础教育尚有待讨论，但“教学改革是核心”这一点对于基础教育改革来说肯定是毫无疑问的。

（一）为什么要进行教学改革

为什么要进行教学改革？这是教学改革的需求问题，也是教学改革的动机问题。不搞清楚这一点，就不会明白教学改革的重要性和迫切性。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》对此做出了非常精辟的回答：“把改革创新作为教育发展的强大动力。教育要发展，根本靠改革。”联想到改革开放给中华大地带来的翻天覆地的变化，就不会怀疑教学改革对于教育发展的重要意义。即便如此，进一步的具体分析仍然是必要的。

1. 教学改革的外部需求

从系统科学的观点看，教育是社会大系统中的—个子系统，并与其他子系统不断地进行物质、能量和信息的交换来保持自身的生命活力。经济系统、文化系统、科技系统都与教育系统有着千丝万缕的联系，它们相互作用、互相促进。经济的发展、文化的变迁和科技的进步都会引起教育系统的变化，而教育要与其他各子系统相互适应，保持整个社会系统的和谐，就必须改革，而且首先从教学改革开始。

从经济发展来看，知识经济、信息经济已经成为时代的标志，互联网经济的迅速崛起标志着知识经济发展到了新的阶段。知识更新的速度越来越快、知识结构体系的重大调整已逐步展开等事实，要求创建能适应这一情况的教育教学体系。文化的变迁对教育的影响更为直接，它不但影响着教育思想和理念，还影响着教育内容的变化和选择，而在所有文化中，尤以哲学对教育的影响最大，几乎每一次教育思想的变革都与哲学思潮的变化关联，历史上所有伟大的教育家基本上都是哲学家的事实更是道出了教育与哲学的亲缘关系。我国新课程改革中，渗透着不少后现代主义的思想，比如复杂性、不确定性、非线性、文化多元性等，充分体现了文化对教育教学改革的重大影响。信息技术作为现代科技的象征已经在其他领域发挥了巨大的威力，不仅促进了军事、医疗、工业领域的革命性变革，而且将极大地促进教育教学改革的进程。

^① 张楚廷. 教学论纲 [M]. 北京: 高等教育出版社, 1999: 17.

2. 教学改革的内部需求

显然,只从外部的需要来看教学改革的必要性是不够的,我们还需要“坚持从世界本身来说明世界”^①,即从学校和教育的内部来看教学改革的必要性。其中,亚里士多德《形而上学》开篇的第一句话“求知是人类的本性”^②最直接地说出了教育的重要性。为了让学生更好地求知,为了学生更好地发展,这是教学改革最初的目的和最大的动力,也是教学改革最重要的合法性基础。而现代学习科学的发展为实现“以学生学习为原点”的教学改革提供了强有力的理论基础,如建构主义、情景认知、学习共同体、脑科学与学习、分布式认知等,这些有关学习的研究和新的成果正成为整个教育范型变革的重要助推力,为“更加关注如何建构作为‘学习的生命之舟’的全新的教育范型”^③提供了新的视角和思路。

(二) 教学改革,改什么

我国第八次大规模的课程改革始于20世纪90年代末,而以下几件关键事件则可以勾勒出这一改革的历史进程:

(1) 1996年6月,《中共中央国务院关于深化教育改革全面实施素质教育的决定》颁布,要求调整 and 改革课程体系、结构和内容,试行国家课程、地方课程和学校课程;要求改变课程过分强调学科体系、脱离时代和社会发展以及学生实际的状况;要求建立更新教学内容的机制,加强课程的综合性和实践性,重视实验课教学;等等。

(2) 1999年1月,我国“基础教育课程改革专家工作组”正式成立。

(3) 2001年,教育部颁布了《基础教育课程改革纲要(试行)》,同时还印发了《义务教育阶段课程设置方案(试行)》。

(4) 2002年,教育部印发了《关于积极推进中小学评价与考试制度改革的通知》。

(5) 2003年,教育部颁布了《普通高中课程方案(实验)》以及15个学科的课程标准(实验)。

(6) 从2001年到2009年,全国各地的新课程改革试点工作陆续展开并稳步推进……

《基础教育课程改革纲要(试行)》提出课程改革的主要目标之一就是要改变课程实施过于强调接受学习、死记硬背、机械训练的现状,倡导学生主动参

① 《马克思恩格斯全集》(第20卷)[M].北京:人民出版社,1971:365.

② 转引自张楚廷.教育哲学[M].北京:教育科学出版社,2006:238.

③ 高文等.学习科学的关键词[M].上海:华东师范大学出版社,2009:28.

与、乐于探究、勤于动手，培养学生搜集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。学生的学是这次课程改革所关注的重点，如何让学生主动学习、积极学习、热爱学习、善于学习是改革的重心。其中，这次新课程改革的核心举措与根本性突破体现在六个具体的课程改革目标上：

(1) 改变课程过于注重知识传授的倾向，强调形成积极主动的学习态度，使获得基础知识与基本技能的过程同时成为学会学习和形成正确价值观的过程。

(2) 改变课程结构过于强调学科本位、科目过多和缺乏整合的现状，整体设置九年一贯的课程门类和课时比例，并设置综合课程，以适应不同地区学生发展的需求，体现课程结构的均衡性、综合性和选择性。

(3) 改变课程内容“难、繁、偏、旧”和过于注重书本知识的现状，加强课程内容与学生生活、现代社会、科技发展的联系，关注学生的学习兴趣和经验，精选终身学习必备的基础知识和技能。

(4) 改变课程实施过于强调接受学习、死记硬背、机械训练的现状，倡导学生主动参与、乐于探究、勤于动手，培养学生搜集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。

(5) 改变课程评价过于强调甄别与选拔的功能，发挥评价促进学生发展、教师提供和改进教学实践的功能。

(6) 改变课程管理过于集中的状况，试行国家、地方、学校三级课程管理，增强课程对地方、学校及学生的适应性。^①

从这六大类改革目标可以看出，第(1)、(3)、(4)、(5)条目标是直接述说教学改革目标的，涵盖教学目标、教学内容、教学方法和教学评价等教学中最基本的环节。教学改革的基本内容就是改革教学目标、教学内容、教学方法、教学评价，等等。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》提出：“深化教育教学改革，创新教育教学方法，探索多种培养方式，形成各类人才辈出、拔尖创新人才不断涌现的局面。注重学思结合，倡导启发式、探究式、讨论式、参与式教学，帮助学生学会学习。激发学生的好奇心，培养学生的兴趣爱好，营造独立思考、自由探索、勇于创新的良好环境。适应经济社会发展和科技进步的要求，推进课程改革，加强教材建设，建立健全教材质量监管制度。深入研究、确定不同教育阶段学生必须掌握的核心内容，形成教学内容更新机制。充分发挥现代信息技术作用，促进优质教学资源共享。”“注重因材施教。关注学生不同特点和个性差异，发展每一个学生的优势潜能。”这就更进一步明确了教学改革的具体内容。

① 郝德永．超越左与右：课程改革的第三条道路[M]．北京：教育科学出版社，2013：65．

对于教学改革,我们未必不可说“教学思想理念改革是先导,教学内容方法改革是核心,教学管理评价体制是关键”。教学改革的基本理念之一就是树立“以学生为中心的理念”,新课程改革充分体现了这一点,有一线教师表示:“新的课程改革,我们课堂角色开始发生变化,从单纯的注重知识传授转为关注学生的学习方式、学习愿望和学习能力的培养,教学中以学生为主体,师生互动,让学生体验成功,增强自信,敢于创新,努力提高课堂教学的有效性。”^①只有教师都认同这一点,并主动去践行这一点,教学思想和理念的改革才会深入人心。

教学改革中最核心的部分在于教学内容和教学方法的改革,数学家、哲学家怀特海在论述对教育的建议时,指出在制定的任何教育方案中,必须服从两条戒律:第一条就是不可以教太多的学科,第二条戒律则是无论你教什么,必须教得透彻明了。^②第一条指向教学内容,而第二条则指向教学方法。至于教学管理和评价体制的改革,那不是教师所能左右的,决定权在政府,但教师的意见则无论如何都是重要的。

(三) 如何推进教学改革

“改革意味着抛弃某些滞后的信念、内容、方法与运行路径、机制,实现理论与实践范式的转换。”^③而在所有改革中,教育改革是最困难的,这种困难不仅来源于管理体制和经费投入,更来自教育自身的复杂性。在很多人眼里,似乎教育是非常容易的事情,任何人都可以对教育发表几句议论,这显然是错看了教育,有什么事情比人的身心发展更复杂呢,而教育做的正是这个世界上最复杂的工作。在不少人认为教育是很容易完成的工作时,怀特海却说:“教育是对知识利用的艺术的掌握。这是一门非常难以传授的艺术。”^④教学作为最基本的教育活动,它不仅复杂,而且还是难以掌握的艺术,教学改革的主要难点就在于此。

教学可以理解为“为学而教”,即为了适应学生的学习、促进学生的发展而教。“现代教学,同传统的观念与实践相反,应该使它本身适应于学习者,而不是学习者屈服于预先规定的教学规则。”^⑤然而,来自传统的阻力和体制的压力使得“为学而教”的理念迟迟得不到实现,不是教学适应学习,而是学习适应教学,不是教师适应学生,而是学生适应教师。显然,这是教学改革中最艰难的任务。

① 陈丽. 信息技术环境下学与教方式变革——“以学生为中心”的教育探索 [M]. 北京: 中央广播电视大学出版社, 2011: 19.

② [英] A. N. 怀特海. 教育与科学理性的功能 [M]. 郑州: 大象出版社, 2008: 4.

③ 郝德永. 超越左与右: 课程改革的第三条道路 [M]. 北京: 教育科学出版社, 2013: 79-80.

④ [英] A. N. 怀特海. 教育与科学理性的功能 [M]. 郑州: 大象出版社, 2008: 8.

⑤ 联合国教科文组织国际教育发展委员会. 学会生存——教育世界的今天和明天 [M]. 北京: 教育科学出版社, 1996: 262.