

丛书主编/祝智庭

信息化教育丛书

Mianxiang Xinxihua de Jiaoshi Zhuanye Fazhan

面向信息化的 教师专业发展 ——行动学习的实践视角

顾小清 著

教育科学出版社

Mianxiang Xinxihua de
Jiaoshi Zhuanye Fazhan

面向信息化的 教师专业发展

——行动学习的实践视角

顾小清 著

教育科学出版社

·北京·

责任编辑 周益群
版式设计 贾艳凤
责任校对 徐虹
责任印制 曲凤玲

图书在版编目(CIP)数据

面向信息化的教师专业发展: 行动学习的实践视角 /
顾小清著. — 北京: 教育科学出版社, 2006.5

(信息化教育丛书/ 祝智庭主编)

ISBN 7-5041-3224-1

I. 面... II. 顾... III. ①中小学—计算机辅助教
学—教学研究②中小学—师资培养—研究
IV. G434②G635③12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 014261 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	市场部电话	010-64989009
邮编	100101	编辑部电话	010-64989421
传真	010-64891796	网 址	http://www.esph.com.cn

经 销 各地新华书店
印 刷 涿州市星河印刷有限公司
开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16
印 张 21.5
字 数 332 千
定 价 32.30 元

版 次	2006 年 5 月第 1 版
印 次	2006 年 5 月第 1 次印刷
印 数	1-3 000 册

如有印装质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。



信息化教育丛书

Xinxihua **J**iaoyu **C**ongshu

丛书主编/祝智庭



“十五”国家重点图书出版规划项目

本书相关研究课题得到全国教育科学
“十五”规划国家重点课题“教育信息化
理论与实践模式”和华东师范大学国家
“211”项目的资助。

总 序

以教育信息化带动教育现代化已经成为新世纪我国教育发展的一项基本国策，也是广大教育工作者的心愿。我们把教育信息化看作是一个利用信息技术催化教育革新、促进教育现代化的过程，而信息化教育是指以信息技术为支撑的新颖教育方式。如此看来，教育信息化与信息化教育好比一枚硬币的两面，它们既是概念上不同的又是不可分割的。如果从教育信息化的视角，我们需要考察信息化环境建设、资源建设、队伍建设、应用开发、规制建设、效益评估等问题；如果从信息化教育的视角，我们特别关注信息化条件下的教育观念—理念革新、信息化教学模式的创新、信息化教学过程的新颖设计和评价、信息化资源和工具的有效利用、学生的信息化学习能力养成、教师的信息化教学能力发展等。当然，在许多情况下我们不需要刻意作视角分割，而采用透视法来综合考察这枚“信息化硬币”，可以从一个侧面贯穿到另一个侧面。

教育信息化给教育发展带来空前巨大的机遇,也使广大教育工作者面临前所未有的挑战。首先是理性问题,比如:信息技术在教育中的根本作用是什么?在信息化条件下我们应该树立什么样的教育观念?信息化教育对师生素质提出什么新要求?其次是实践问题,比如:如何设计信息化教学过程?如何进行信息化教学评价?如何进行信息化教育管理?还有信息化教育环境问题,比如:信息化教育需要什么样的资源结构和支持工具?信息化教育环境应该采取什么样的系统架构?最后是教育者自身的专业发展问题,比如:信息化教育需要教师具备什么专业能力以及如何发展这种专业能力?所有诸如此类的问题已经成为当前教育研究的关注点,更是现代教育技术研究的重点。

从20世纪90年代后期以来,我与我的学习团队就开始了关于教育信息化/信息化教育的研究。我们承担了全国教育科学“十五”规划国家重点课题“教育信息化理论与实践模式”,在全国百余所中小学设立了研究基地;我们承担了教育部的教育信息化技术标准研制、基础教育资源建设、教师继续教育网络课程开发等课题,取得一系列研究成果;我们还承担了英特尔®未来教育教师培训项目的教材本地化和骨干教师培训任务,在信息化教育实践层面积累了许多宝贵经验。如果没有这些研究与实践的基础,我们无法设想能够承担本“丛书”的编著任务。此外,我们还特别邀请了一些在信息化教育研究方面颇有建树的中青年学者承担部分编著任务。

本“丛书”以我国教育信息化的大发展为背景,从信息化教育的视角出发,在理论研究、实践探索、技术手段等方面来透视信息技术给教育带来的深刻变化,特别是在理论与实践结合方面进行深入的发掘。在理论方面,我们将在吸纳与整合国内外相关研究成果的基础上提出许多自己的见解,特别是在信息化创新学习模式、学习过程设计、信息化教育环境建构、教师专业发展等领域,愿意与读者共享我们许多原创性的理论观点与实证研究成果。在实践探索方面,我们将重点介绍一批经过我们提炼的信息化教学模式及其应用实例,其中包含许多由在信息化教学第一线的中小学教师创建的优秀案例。在技术手段方面,我们将向读者介绍一些适用于信息化教学的实用工具及其应用方法。在编写过程中,我们力图做到理论性与实践性相结合,新颖性与实用性相兼容,每个分册基本上都有一定的理论引领,结合适量的案例研究,并辅以适当实用工具和参考资源,以便增强可应用性与可操作性。

本“丛书”可以作为广大教师特别是中小学教师的教研参考书和继续教育教材，也可作为高等院校教育学及教育技术专业的研究生与本科生的学习参考书。我们期望这套“丛书”能够引起更多学者与教师对信息化教育更为广泛的关注、讨论与研究，更欢迎读者提出批评与建议。

祝智庭
2003 年仲夏

前言

学会教学——正如教学本身一样——是一种过程，一种形式和转化的阶段。在此期间，一个人做了什么，他就能够学到什么。

——德勃拉·布莱兹曼(Deborah P. Britzman)^①

一、研究背景

教育信息化是信息时代当前最为显著的教育变革。教育信息化改革最终体现在教师能够成功地将技术^②整合到课程教学中，这是教学理念和教学方法的改革。面临着教育信息化改革的挑战，无疑，教师需要迅速地调整甚至改变他们的教学行为。由于教育的改革不可避免的是非线性的和永无终结的，因此，对于教师来说，探索和继续学习的精神将成为教师职业的内在属性。

从2001年开始，笔者参与了导师领衔的全国教育科学“十五”规划重点课题“教育信息化理论与实践模式”的研究。为了尽可能密切地和中小学的教育信息化实践联

^① Deborah P. Britzman. (2003). Practice Makes Practice: A Critical Study of Learning to Teach. New York: State University of New York Press.

^② 本书大量使用的“技术”一词，是指以信息技术为代表的可用于教育的各种现代技术。

系起来,我们课题组在全国范围内组织了百余所实验学校,试图从两个方向开展教育信息化理论与实践模式的研究:其一是,在理论假设的指导下开展教育信息化实践,验证并扩展理论假设;其二是,在现有实践基础上总结理论并推广实践。这两个方向上的研究,都把教师推到了研究的前台。也就是说,要在学校开展教育信息化实践,首先得保障教师具备开展信息化教学的基本专业知识和能力。因此面向信息化的教师专业发展,作为一个非常值得研究的论题,成为本课题开展的起点。

二、研究的问题

在确定选题的时候,笔者所考虑的问题主要包括两个方面。

(1) 面向信息化的教师专业知能发展需要达到怎样的标准?如何判断是否达到了这样的标准?

(2) 为了发展面向信息化教育的专业知能,采取什么样的发展策略才是有效的?笔者所设计的行动学习是有效的发展策略吗?对于行动学习来说,存在哪些优势和劣势?

针对第一个问题,笔者试图从阐述教育信息化的背景开始,强调教师在教育信息化进程中的关键作用,分析教师的信息化专业知能包括哪些要素,并结合我们正在为 UNESCO 制定的亚太地区教师技术整合教育标准,提出一个面向信息化的教师专业知能标准及其绩效指标框架。

在此标准的基础上,笔者对面向信息化的教师专业知能的现状及专业发展项目的现状展开调查,结合文献研究,提出我们的解决方案,即行动学习项目,以行动学习的方法开展参与式的学习。在上述面向信息化的教师专业知能标准的基础上,我们设计了指向信息化专业知能标准的一系列活动,以这些活动引导教师开展密切联系其教学实践的行动、反思、研究。通过行动—反思的循环,使得面向信息化的专业知能得到发展。同时也希望通过行动—反思的循环,使教师形成对实践中的问题不断寻求自己的解决方案的研究习惯,成为行动者和研究者——后者,实际上也是我们的行动学习项目的目标之一。

另外,为了给教师的行动学习提供支持,我们设计和开发了一个教师专业发展支持平台。该平台一方面给教师的行动、研究提供工具和资源的支持,同时也为行动学习的共同体提供了交流与合作的在线场所。

三、研究的价值

面向信息化的教师专业知能的发展,是教育信息化进程中特别受到学校、教育行政和教师专业发展协会关注的一个问题。随着教育信息化浪潮的推进,各级教育行政、学校正在开展新一轮的技术基础设施建设,在这些新的技术项目中,面向信息化的教师专业发展需要也被提到议事日程上来。找到正确有效的方法培养教师的技术支持下的专业能力,建立一定的策略使得教师能够投入到技术支持下的工作与生活中,是一项重要的工作——这是保证学校的信息化发展取得成效的基础。

教师专业发展和过去的教师培训有着显著的区别,过去的培训是教师被动地坐着听专家的演讲,接受一些新的观念的灌输,或者接受“训练”学习使用新的工具。研究和经验都告诉我们,上述这种培训的方式需要改变,教师需要新的专业发展形式。这种专业发展形式不仅能够影响教师个体的知识、态度和教学实践,也能对教师所在的组织机构产生影响。

另一方面,教师发展是学校改革的综合组成部分。在学校信息化改革的努力中,教师的专业发展是核心的要素。各级教育部门越来越清醒地认识到,高质、持续的教师专业发展,是帮助学生获得更高学业水平的基础,也是学校改革取得成功的基本保障。

在面向信息化的进程中,教师的发展不可避免地对教育信息化起着非常关键的作用。因此,我们必然要从一个全局的角度来考虑教师专业发展,考虑教师专业发展在学校信息化建设过程中的作用:学校的信息化建设、教师的教学行为、学校的文化环境,这些都是相互关联的要素。有效的专业发展项目,必然是和学校的专业文化建设密切相联系的。在一种良好的学校专业文化氛围中,教师会对教学进行反思,会合作地开展行动。

学校的生力军是教师,学校的各项工作,如课程、教学创新、信息技术(以下简称为技术)整合到教学这样的努力,都得依赖于教师共同体的统一行动,才有可能取得实质性的进展。教师共同体能够综合广大教师共同的智慧和才能,这种综合的、高度的智慧成为推动学校改革的动力。好的教师专业发展项目,能够形成一个具有共同努力方向的教师共同体,在教师共同体的共同努力下,将技术带进课堂,改进传统教学、提高学生学习这一复杂任务才可能完成。

另外,我们认识到技术是支持探究学习的有力工具。技术支持的探究学

习,是关注理解的学习,是和外部真实世界建立联系的学习,是支持元认知技能的学习,是为终身学习作准备的学习,是一种民主的学习。技术不仅具有支持学生探究学习的作用,同样具有支持教师学习的作用。为了给学生创造探究的环境,教师是否自己需要先得有这样的探究学习的体验呢?只有内化了的方法和理念,才会自然地迁移到他们自己的教学行为中去。

概括地说,本研究的价值体现在实践和理论两个方面。

从实践意义上说,本研究可以解决这样两个方面的问题:一是为面向信息化的教师专业发展提供一个有效的解决方案;二是为上述的教师专业发展提供一个基于行动学习框架的支持平台。

从理论意义上说,本研究将对教育信息化进程中教师的专业知能进行界定,对教师专业发展模式进行梳理。它主要解决的问题包括:信息化进程中,教师的专业知能发展内涵究竟应该是什么?面向信息化的教师专业知能标准是什么?绩效指标是什么?信息化进程中教师的专业发展如何实施?采用什么方法实施?我们提出的行动学习法作为面向信息化的教师专业发展的解决方案,其效果究竟怎样?存在什么问题?需要哪些保障措施?

本研究涉及的一个重要方面是为教师的信息化专业发展设计一个集网络资源和通信平台于一身的支持平台。信息通信技术无疑将成为教师专业发展的支持平台,信息通信技术为在场的(on-site,即同地进行的)教师专业发展所固有的时间和空间的限制提供了两个支点:一是提供资源的任意连接,以支持学生和教师的学习;二是扩展了教师学习共同体的广度和范围,使得教师能够得到更广泛的学习支持,教师的专业发展能够从在场延伸到在线(on-line,即基于网络的)。在这个网络平台的支持下,行动学习是贯穿其中的主线,不管是在线进行还是在场进行,都可以以行动→反思→计划→行动开展的以共同体为核心的行动学习,网络支持平台将记录教师行动学习的过程,以个人电子档案和集体电子档案的形式跟踪记录教师个体和教师共同体的学习进展。

四、国内外研究现状

(一) 国内外研究现状

本研究涉及的内容将包括两个方面,一是理论层面的,是对教育信息化进程中教师的专业知能和专业发展模式进行梳理,确定面向信息化的教师专业知能标准及其绩效指标。二是实践层面的,在文献研究和教师教育项目经

验的基础上,提出可行的教师发展项目的解决方案,即行动学习的框架。研究这一行动学习方案对于发展教师面向信息化的专业知能具有怎样的效果。

关于教师的专业发展,国内外都有一些相关的研究。20世纪90年代以来,随着社会发展和一系列有关教育改革政策的付诸实施,我国的教师教育和中小学教师队伍建设面临着发展的机遇和严峻的挑战,于是关于教师专业发展这一问题,成为教育理论界研究的热点问题。教师专业发展,也成为教师教育的新命题。

关于面向信息化的教师专业知能标准及其绩效指标,在教育技术领域,描述面向信息化的教师专业知能标准的术语,是教师教育技术标准。在这一方面,以教育技术国际协会(ISTE: International Society for Technology in Education)牵头制定的美国教师教育技术标准最为权威。国际教育技术协会同全美教师教育认证理事会(NCATE: National Council for Accreditation of Teacher Education)以及其他机构一起,开发了一系列教育技术标准,其中为教师所制定的技术标准(Foundation in Technology for All Teachers: Foundation Standards)可以和我们研究内容中的面向信息化的教师专业知能标准联系起来。

美国教师教育技术标准包括六个方面,针对这六个方面,分别制定了详细的绩效指标,这六个方面包括:

- 信息技术操作和概念:教师能正确理解信息技术操作和概念。
- 创设学习环境和学习经验:教师能够有效地创设信息技术支持型的学习环境和学习经验。
- 教学和课程:教师能够将信息技术的方法策略与课程计划进行整合和实施,以获取学生学习的最优化。
- 评估与评价:教师能够利用信息技术来推动各种有效的评价策略。
- 工作效率和专业实践:教师利用信息技术来增强工作效率和专业实践。
- 社会伦理、法律人文主题:教师能够理解并应用与信息化教学应用相关的社会、伦理、法律、人文等知识。

概括起来,美国教师教育技术标准从三个方面对面向信息化的教师专业知识和能力进行了规定,这三个方面是:

- 信息技术的基本操作和概念——教师要能使用计算机软件,获取、开发和显示数据并发布成果。他们还要能对计算机系统的软件和硬

件的运行质量进行评价,并在必要时发现故障甚至排除故障。

- 将技术应用于个人生活和专业工作——教师要能运用相关工具提升自身的专业水平和工作效率。他们应能应用技术进行交流、合作,应用技术开展研究并解决问题。此外,他们还能规划并参与支持终身学习的活动,并且促进平等、道德、合法地应用计算机和技术资源。
- 技术在教学中的应用——教师要能运用计算机和相关技术支持他们相应年级和学科的教学。他们应能设计和开展整合了多种技术工具的课程单元,所设计的课程应能适应不同的学生,实现有效的分组和评价策略。

我国的教师教育技术国家标准正在制定之中,还没有最后完稿。国内已有的对教师教育技术标准的研究,比较成熟的是清华大学张建伟博士领衔的《中小学教师的教育信息技术绩效标准研究》^①。该研究以美国教师教育技术标准作为参照,将面向信息化的教师专业知能定义为教师的教育信息技术能力素养,是以一般 ICT (信息技术, Information & Communication Technology) 素养为基础的教育能力和素养,包括五个维度:一般 ICT 素养,ICT 用于教学,ICT 用于教学评价,ICT 用于职业发展与终身学习,以及与 ICT 应用有关的人文、道德和法律问题。和标准一起,还定义了每一维度的具体绩效指标。

关于实践层面,在国内外,教师教育的模式经历着一个演进的过程,从着眼于计算机技术本身的技术培训模式,到关注技术整合教学应用的专家讲座模式,再发展到以技术整合的方法学习技术整合。不同的发展模式,适合不同的教师发展需要。

另一方面,企业员工培训中的实践经验,也能够给我们设计教师发展项目提供有益的参考。行动学习法这一将工作、研究和学习结合起来的专业发展模式,实际上在国外已经有相当的研究,在企业员工的专业发展项目中已经取得了不少成功。在文献中我们可以看到许多成功的案例,而在教育领域中,行动学习这一方法的应用也已初现端倪。

^① 张建伟,师书恩,苗逢春,杨薇:《中小学教师的教育信息技术绩效标准研究》,载《中国电化教育》,2003 (2) (3)。

(二) 本研究定位

显然,无论是教师专业发展的研究,还是专业发展领域开始关注的行动学习法,目前国内或是国外,一方面各项研究还处于起步阶段,对教师专业知能的界定、专业发展的内涵、专业发展与教师教育关系的处理,还没有形成统一的认识。另一方面,作为长期从事信息化教育的研究人员,我们更为关注的是信息化进程中教师面向信息化的专业发展,而在这一方面,不管是国内还是国外,还没有进行过真正意义上的系统的研究。如信息化进程中,教师的专业发展内涵究竟应该是什么?信息时代教师的专业发展怎样定义?信息化进程中教师的专业发展如何实施?采用什么方法实施?其效果究竟怎样?存在什么问题?

正是在参考了国内外同类研究的基础上,结合我们自己的深入研究,在本书中提出了面向信息化的教师专业知能标准及其绩效指标框架。这一标准将成为 UNESCO 所推荐的标准,也将成为亚太地区教师信息化教育能力发展项目的指南。

在此标准及其绩效指标的基础上,以行动学习方法为框架,笔者设计了面向信息化的教师发展项目解决方案,并将结合该方案的试点,对其有效性、优势和问题展开实证研究。

五、研究方法

在设计行动学习项目的时候,我们假定,行动学习法是提高面向信息化的教师专业知能水平的一种有效的发展模式。支撑我们这一假定的,正是以实践为目标的企业专业发展领域对行动学习法的研究,以及我们作为行动研究者参与教师的行动学习所获得的经验。在教师教育这一领域,特别是职后的教师教育领域,长期以来惯常采用的是培训模式,而且是与实践严重脱离的培训模式。受企业专业发展领域研究成果的启发,我们假定行动学习法这一专业发展模式,会成为面向信息化的教师专业发展的有效的解决方案,因为面向信息化的教师专业发展,主要解决的还是教师如何有效应用技术的实践性问题,包括信息化的教学设计和信息化的教学实施。

在本研究中,实际上有两条研究的线索,一是作为研究主体,我和我的研究团体,我们所采取的,实际上是一种行动研究的方法。这从我们开始和中小学教师组成行动小组开始合作的时候就已经注定了,只是刚开始的时候我们自己还没有很清醒地认识到这一点。另一条研究的线索,则是作为我们

的研究客体的教师所开展的研究。在我们合作的过程中，很多时候我们对他们所研究的问题是如此投入，以至于很大程度上，我们能够以一个“局内人”的角度来感受、理解教师在行动中的需要，并且设法在我们的行动学习项目中满足教师的这种需要。因为我们所设计的行动学习项目，正是希望通过活动和必要的资源、工具的支持，引导教师走向行动之路，通过行动、实践、反思这样的研究，来获得专业知能的发展。

因此，自项目开始酝酿之日起，我们实际上就已经开始了行动研究。当然，为了获得相关的数据，我们还大量地采用了文献研究、问卷调查、访谈、现场观察、个案追踪等研究方法，了解和分析了目前我国面向信息化的教师专业知能的现状以及教师专业发展项目的现状，制定了面向信息化的专业知能标准。在行动学习项目试点阶段，我们应用了上述研究方法，对行动学习的效果进行了跟踪。

六、本书框架

本书将在以下四个方面展开：一是面向信息化的教师专业知能标准的研究，二是在标准基础上的教师发展方法策略的制定以及发展项目的设计，三是为发展项目而设计的支持平台，最后是发展项目的试点及其评价和回顾。

（一）面向信息化的教师专业知能标准

面向信息化的教育改革，教师需要发展哪些方面的专业知识和能力？在第二章，笔者对面向信息化的教师专业知能做出了具体的分析，提出了我们正在制定的面向信息化的教师专业知能标准，该标准是受 UNESCO 委托所制定的，将为亚太地区的教师信息化专业知能发展提供指南。专业知能标准也将作为设计教师发展项目的依据。

（二）专业发展的实施：方法策略

在面向信息化的专业知能标准的基础上，笔者提出了以行动学习为方法策略的教师发展框架，支持教师的信息化专业知能的发展。

教师专业发展的重要性人所共知：知识在增长、条件在改变，教师不可能凭着多年前掌握的知识年复一年地重复过去的话题，他们的“专业知识”、“实践性知识”都必须更新。许多学校也正在这样做着。特别是信息时代，当技术大量地涌现，涉及技术及其应用的教师专业发展显得尤为迫切。

在信息时代，教师发展模式的转型显得尤为迫切：传统的培训方法，很难满足我们对教师应用技术的期望：他们往往很难将技术移用到课堂上；理

论学习的作用更是缺乏连接实践的机制——新的技术还是只能停留在学校主要教学生活的“外围”，或者停留在新瓶装旧酒的程度，技术的作用远未得到发挥。

而专业发展是一个超越了“培训”的概念，涵盖了正式的和非正式的学习方法。教师是出于自身的需要主动、自觉地行动：不仅学习新的关于技术的基本知识和技能，而且形成新的结合了技术的教学方法与教学理念，对自己的教学实践产生新的认识，探究对课程内容和资源的新的、更深入的理解。此外，信息时代的专业发展，还注重对教师在实施新的教学理念的过程中所面临的挑战提供支持。比如随着教师对技术理解的深入，开始尝试利用技术来支持学生进行探究学习，期间所遇到的困难，正是专业发展所要帮助解决的。

在第三章和第四章，笔者对面向信息化的专业知能方法策略展开了讨论，并且阐述了我们所设计的行动学习项目的活动框架。这一项目以行动学习为方法策略，以面向信息化的教师专业知能标准为指向目标，以资源和工具为活动的支持，通过活动，引导教师展开行动、反思，走向以行动研究寻求专业发展之路。

（三）专业发展的支持平台

为了支持教师的面向信息化的专业知能发展，我们还设计了一个集网络资源和通信平台于一身的支持平台。该平台一方面为教师的学习提供了广泛的技术资源和工具的支持，另一方面更是扩展了教师学习共同体的广度和范围，使教师能够得到更广泛的学习支持，教师的专业发展能够从在场延伸到在线。在这个网络平台的支持下，行动学习是贯穿其中的主线，不管是在线进行还是在线进行，都是以行动→反思→计划→行动开展的以共同体为核心的行动学习。在第五章，笔者对这一支持平台进行了详细介绍。

（四）实验反思和评价

本书的最后，是对我们的行动学习方案试点所进行的反思和回顾。行动学习是需要时间的，因为行动学习不是一种短期见效的培训。在经过了初期的痛苦磨合以后，参与项目的教师开始认识到了行动学习对于自身发展的意义。从希望被告知解决方案，到现在主动地寻求自己的解决方案，可以说，我们所希望的效果正在体现出来。在这一部分笔者对项目实验及其结果进行了评价，对存在的问题进行了讨论，并对后续的发展提出了展望。