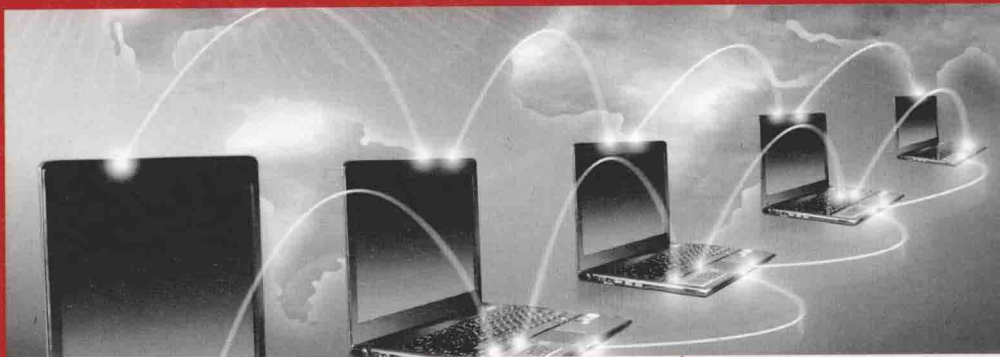




“信息技术与教育变革”丛书



丛书主编 刘清堂

信息技术支持下的 教师实践性知识研究

李文昊 著



科学出版社

“信息技术与教育变革”丛书

丛书主编 刘清堂

信息技术支持下的教师 实践性知识研究

李文昊 著

教育部人文社会科学研究青年基金项目
项目批准号:10YJCZH074

科学出版社

北 京

版权所有，侵权必究

举报电话：010-64030229；010-64034315；13501151303

内 容 简 介

实践性知识在教师专业发展过程中发挥着极其重要的作用。本书从信息技术支持的角度，以情境和经验为抓手，把实践性知识的提升嫁接到教学案例中，为师范生提供基于案例的学习支持，最终促进其实践性知识的发展。我们从知识管理的角度切分出实践性知识发展的三个阶段，提出了一种基于案例的学习支持框架——CBLSF，解决了技术支持的核心问题，提出了一种促进教学创新的实践性知识管理模型和应用策略。我们在调查总结、理论建构、技术开发、实证分析的基础之上尝试描绘技术、案例、经验三者之间的关系。研究成果具有一定的理论价值和较强的实践意义。

本书可供教师教育的专业人士、教育技术专业的学习者和研究者、关心信息技术促进教育变革的读者等参考和使用。

图书在版编目(CIP)数据

信息技术支持下的教师实践性知识研究/李文昊著. —北京：科学出版社，2013. 11

（信息技术与教育变革丛书）

ISBN 978-7-03-039138-4

I. 信… II. 李… III. 信息技术—应用—教学研究 IV. G43

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 271619 号

责任编辑：吉正霞 黄彩霞 / 责任校对：董艳辉

责任印制：高 嵘 / 封面设计：苏 波

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

武汉市首壹印务有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

开本：787×1000 1/16

2013 年 11 月第 一 版 印张：11 1/4

2013 年 11 月第一次印刷 字数：223 000

定价：50.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

“信息技术与教育变革”丛书序

信息技术如今已逐渐渗透到了社会生活的各个方面,这个过程导致人们的生产方式、生活方式以及学习方式开始发生深刻的变化。教育信息化是在教育领域充分利用信息技术、开发利用信息资源、促进信息交流和知识共享、促进教育现代化的过程。教育信息化对于优化教育结构、合理配置教育资源、缩小东西部及城乡教育差距、全面实现公平教育、提供优质教育、提高教育投资效益、推进素质教育、培养创新人才,都具有重要的作用。

世界各国普遍关注教育信息化在提高国民素质和增强国家创新能力方面的重要作用。美国在1996年就提出了教育信息化发展计划,提出让所有学校与互联网连通;2010年发布《变革美国教育:以技术增强学习》的“国家教育技术规划”,推动学习、评估和教学方式变革,以巩固和保持美国在全球的教育优势;2011年在《美国创新战略》中提出“数字基础设施是知识经济竞争优势的主要来源”,实施“网络学习改造计划”,以实现“教育技术的飞跃”。日本在2010年发布《教育信息化指南》,从学习、使用、提高教师指导能力等9个方面推进信息化运用。韩国在2011年推出“智慧教育战略”,投资20亿美元开发电子教科书、进行教师再培训、建立教育云网络。

《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具有革命性影响,必须予以高度重视”。以教育信息化带动教育现代化,突破制约我国教育发展的难题,促进教育的创新与变革,是加快从教育大国向教育强国迈进的重大战略抉择。“十五”期间,我国开展“农村中小学现代远程教育工程”(简称“农远工程”),推广应用三种“远程教育”模式,推进实现“老少边”及欠发达地区的教育资源共享;“十一五”期间,开展“农远工程二期”、“班班通”等,进一步促进资源共享和教育应用;“十二五”期间,以建设“三通两平台”为抓手,实现“宽带网络校校通、优质资源班班通、网络学习空间人人通”,建设教育资源公共服务平台和教育管理公共服务平台;力争到2020年实现信息技术与教育全面融合创新。

华中师范大学教育技术学科团队一直从事信息技术在教育教学中的创新应用研究,并在专业发展、学科建设、科学研究和人才培养等方面取得显著成绩。2004年获批湖北省教育数字化工程研究中心;2006年成立了教育信息技术教育部工程研究中心,建立了教育部与国家外专局的111计划“教育数字媒体与可视化”学科引智基地;2008年建成湖北省教育技术实验教学示范中心;2009年成立国家文科综合实验教学示范中心;2010年

教育技术专业获批教育部特色专业建设计划,同年批准成立了国家数字化学习工程技术研究中心,同时还建设有国家教育信息化战略研究基地(华中)及教育部科学技术委员会“技术促进教育创新与发展研究中心”。学科平台和基地建设等带动了教育技术学科的迅猛发展。

“信息技术与教育变革”丛书系列学术著作结集出版,是学科团队在国家、省部级课题资助下从事信息技术支撑的教育教学变革研究的智慧结晶,探索了信息技术支撑下的教育资源和学习过程的设计、开发、应用与评价等的新理论、新方法与应用实践。丛书以“信息技术与教育变革”为主线,从理论与方法、技术与开发、应用与实践三个层面,探讨了信息化环境下教育技术发展的新思路、新路径和新领域,并形成了系列化研究成果。

在理论与方法层面,丛书从技术哲学的角度,研究教育技术的本质与发展价值;从资源配置理论的角度,探索信息技术实现有限教育资源的最大化效益,开拓教育资源均衡配置和教育公平问题解决的新途径;从公共服务理论的视角,透视数字教育公共服务体系,发掘教育资源区域服务理论、技术方法和应用策略,破解教育信息资源共享与重用的难题;从教育设计研究(EDR)范式的视域,探索教育信息资源和教学平台研发的新路径;从信息技术支持下的学科教学知识(TPACK)的视野,探讨学科教学知识与信息技术深度融合的新思路。

在技术和开发层面,丛书以网络学习行为的分析和建模为主题,挖掘学习行为内涵、影响因素、网络学习行为模型等,探索网络学习行为分析新思路;以教育游戏的开发为主线,探求娱教技术在教育游戏开发中的关键技术、开发流程与基本原则;以信息资源组织与服务为主线,研发了教育信息资源注册、发布、检索与应用的新技术和系统平台。

在应用与实践层面,丛书重构教师教育技术能力体系,探索教育技术能力的新方法和新途径;在混合式学习的实践中,提出网络环境下的课程教学模式创新与应用方法;在学科教学工具的使用中,探讨学科教学工具的创新应用新理念与方法等;在教育游戏的践行中,探寻寓教于乐的新策略与新效果;在村镇教育资源服务上,探索村镇教育资源的应用模式和方法。

信息技术在教育和学习中的全面渗透,深刻影响着教育理念、教学过程、教学模式和教学方法的改革,推动着教育体系的深层变革。华中师范大学教育技术学科团队的创新性研究成果,对于我国正在开展的教育信息化理论、方法和应用实践创新,具有重要的借鉴价值和指导意义。

2012年12月1日

序 一

教师教育是一项关乎教育质量和国民素质的重要工作,教师的专业发展日益受到各级教育机构的关注。然而,教师的教学并不是拘泥于固定步骤和有限目标的日常操作,而是教师运用实践智慧赋予每一情境以教育意义的临场创造。如何提高教师的实践性知识成为摆在教师教育理论工作者面前的难题。

作者李文昊,2003年师从我在南京师范大学攻读博士,毕业之后又继续在华东师范大学教育学博士后流动站从事博士后研究。他致力于运用信息技术促进教师专业发展的研究已十余年,既有理论创新方面的研究,也有实践应用方面的探索,其间发表了多篇相关学术论文,且引用率比较高,在学术界有较大的影响。本书是文昊博士对其多年专攻研究的一个比较完整的总结。

作者巧妙地从事境和经验入手,把教学案例作为教师实践性知识的外化,作为连接教学理论与实践的桥梁。通过案例的脱境化和入境化,就能为教师创设出促进实践性知识发展的学习环境。

在调查总结、理论建构、技术开发、实证分析的基础之上作者尝试探索信息技术、案例、经验三者之间的关系,切分出实践性知识发展的三个阶段;提出基于案例的学习支持框架——CBLSF;解决信息技术支持教学的核心问题;表征CBLSF中的案例、利用CBLSF支持专业发展、实现CBLSF中的CBR机制;提出促进教学创新的实践性知识管理模型和应用策略。

《信息技术支持下的教师实践性知识研究》一书具有一定的理论价值和较强的实践意义,在有关实践性知识发展的一系列重要理论问题上形成了独具特色的观点,展示了作者在这一问题上较深厚的研究功力和较强的学术洞察力。当然,书中的理论和观点还是有待于实践检验的一家之言,作者也正在继续进行有关的教育实证工作。读者通过阅读此书,对信息技术促进教师专业发展将有更深刻和更丰富的理解与认识,如果能进而提出新的看法,就是更可喜的收获了。

华东师范大学

祝智庭

2013年3月

序 二

近几年来,我获得了一些参与一线教学活动的机会,观摩了一线教师的教学过程,介入了一线教师的教学研讨,参与了一线教师的师资培训,并多次参加了一线教师的不同类型的教学大赛评审活动。其中滋味,虽有千言万语,也难以准确表达,我常常在想,理想的教师到底需要知道什么,到底应当能够做些什么。

在企业的生产过程中,如果出现了次品,将其剔除就可以了,但教育的过程中,却容不得出现任何次品。在践行“中国梦”的过程中,要造就高素质的生产者,首先需要高质量的教师。教师教育是一项关乎“中国梦”的重要事业,也是一项值得永久研究的命题。

我的师弟李文昊,2003年起师从南京师范大学特聘教授祝智庭先生就读博士,其间,我们一起共同参与了多项教师专业发展课题的研究,包括大学支持下的基础教育教学改革问题、信息化教育的理论与实践模式等,并参与了多项教师能力发展项目,如中小学教师教育技术能力培训项目、Intel未来教育项目等,并多次深入基础教育课堂。在学习和研究期间,文昊一直致力于信息技术促进教师专业发展的研究,并以敏锐的视角,发表了许多有见解的研究成果。

他的这本著作,以他自己的博士论文为基础,并通过毕业后的再度深入研究,汇集了他实践研究的诸多成果的一部分,既可以看成是他的一个研究阶段的小结,也可以看成是他开启新的研究的一个风向标。他从信息技术支持的角度,以情境和经验为抓手,从教师专业发展的知识基础入手,把实践性知识的提升嫁接到教学案例的学习上,提出目前应该为广大教师(包括师范院校学生)提供基于案例的学习支持。他的著作既有调查总结,也有理论建构,还有技术支持和实证分析,尝试发现技术、案例、经验三者之间的关系,让人读来耳目一新。

教育技术领域处于不断的发展和创新之中,它需要人们持续思考和建树。文昊的这本著作,以一个青年思想者的胸怀,抛出了自己关于教育技术的点滴智慧,正在开启回答“教师需要什么”的行动之旅。我敢猜想,这种智慧的分享,将会燃起更多读者的智慧,并由此促进教育技术领域思想的不断繁荣。

南京师范大学

沈书生

2013年3月

前言

实践性知识在教师专业发展过程中发挥着极其重要的作用。本书从信息技术支持的角度,以情境和经验为抓手,从教师专业发展的知识基础入手,把实践性知识的提升嫁接到教学案例的学习上。

在本书的第一章我们提出目前应该为师范生提供基于案例的学习支持。

在第二章,我们把实践性知识的发展分为三个阶段:捕捉和创造、传播和分享、获取与应用。在第一阶段,我们提出一种以问题为中心的案例呈现解决策略,并就基于活动本体的课堂教学视频案例系统进行了实践。在第二阶段,我们提出利用社会网分析手段理解实践性知识的传播和转移,并设计了以社区为中心的互动参与的解决策略,同时就基于问题解决模型的师范生实习经验共享进行了实践。在第三阶段,我们就在知识管理系统的设计中的实践做了展示。

接下来在第三章,第四章,第五章里,我们从案例的脱境化和入境化角度考察了教师经验知识的转化过程,总结出案例的知识创新过程模型——案例的 SECI 循环,提出一种基于案例的学习支持框架——CBLSF。接着,着重解决技术支持的三个问题:①如何表示 CBLSF 中的案例;②如何利用 CBLSF 支持专业发展;③如何实现 CBLSF 中的 CBR 机制。

在对不同的实现技术进行全面比较后,在第六章我们设计了原型的体系结构和技术架构,并结合开源软件通过软件编码实现了原型,并在一定范围内对原型系统进行了试用和评价。原型采用半结构化表示方法来表征案例,同时从主题和情境两个维度组织和索引案例。

最后,在已有研究者对实践性知识的分析的基础上,在第七章我们提出了一种促进教学创新的实践性知识管理模型,并就其应用策略进行了深入的探讨。这些策略能够有效解决实践社区内的文化和知识环境问题,建立教师与教学工作之间的知识“链接”,促进其实践性知识的发展。在此之后,我们介绍并讨论了师范生实践性知识发展的问卷调查过程和调查结果。感谢在著作期间我的研究生们在搜集资料和问卷结果统计里给予的帮助。

华中师范大学

李文昊

2013年3月

目 录

绪论	1
一、对教师专业发展的不懈追求	1
二、聚焦教师的实践性知识管理	8
三、技术支持教师实践性知识发展	9
四、本书的内容框架	16
五、研究总结及展望	18
 第一章 基于案例的学习支持:教师专业发展的必然要求	21
第一节 教学情境和经验:教师专业发展的源泉	21
一、专业知识:教师专业化的保障	21
二、经验性知识:教师教学实践的积累	25
第二节 教学案例:教学情境中的经验	27
一、案例及其相关概念界定	27
二、教学案例:连接理论和实践	29
第三节 为专业发展提供基于案例的学习支持	31
一、教师专业发展的三种取向和两种模式	31
二、“以培训为主”到“实践中的学习”:教师专业发展模式的转型	32
三、为“实践中学习”提供基于案例的学习支持	34
 第二章 实践性知识发展的三阶段	39
第一节 实践性知识的捕捉和创造	39
一、实践性知识的捕捉和创造	40
二、实践性知识的编码	41
三、以问题为中心的案例呈现	43
四、相关实践:基于活动本体的课堂教学视频案例系统	44
第二节 实践性知识的传播和分享	49
一、实践性知识的社会性本质	50

二、应用社会网分析理解知识的传播和转移	50
三、以社区为中心的互动参与	51
四、相关实践:基于问题解决模型的师范生实习经验共享研究	52
第三节 实践性知识的获取与应用	57
一、个体层面的实践性知识重用	58
二、组织层面的实践性知识重用	59
第三章 基于案例的经验性知识发展框架	61
第一节 基于案例的学习支持框架的理论基础	61
一、成人学习理论和分布式建构主义	61
二、知识管理及其相关支撑技术	62
三、知识转换的 4 种模式	64
四、基于案例的推理	65
第二节 基于案例的学习支持框架的建构	67
一、案例的脱境和入境:建构以案例为基础的学习环境	67
二、情境和经验的交织:案例的 SECI 循环	68
三、教学决策中的 CBR	70
四、基于案例的经验性知识发展框架	73
第四章 CBLSF 中的案例设计	75
第一节 案例模型的表示和索引	75
一、案例的知识表示	75
二、案例的组织 and 索引	81
第二节 案例模型与智能授导系统三元模型相结合	84
一、传统智能授导系统三元模型及其缺陷	84
二、案例模型与三元模型的结合	85
第三节 利用 CBLSF 支持专业发展	85
一、运用 CBLSF 支持评价	86
二、运用 CBLSF 支持反思型教学	87
三、运用 CBLSF 支持经验学习	88
第五章 CBLSF 中的 CBR 设计	92
第一节 已有的 CBR 教育应用实例	92
一、基于目标的场景	92
二、通过设计学习	93

第二节 CBLSF 中 CBR 处理器和 CBR 机制	93
一、CBLSF 中的 CBR 引擎	93
二、几种不同的 CBR 循环	95
第三节 本体支持下的案例推理	96
一、本体	96
二、本体的类别	97
三、本体表示语言和编辑工具	97
四、本体支持下的基于案例的推理技术	98
第四节 一种 CBR 应用程序框架	99
一、jCOLIBRI 框架的提出及结构	99
二、jCOLIBRI 框架中的 CBR _{Onto} 本体	100
三、jCOLIBRI 的核心类及扩展	102
 第六章 基于 CBLSF 的原型系统的设计和开发	105
第一节 原型系统的架构和实现技术分析	105
一、案例支持平台的体系架构	105
二、实现技术的比较	106
三、案例支持平台的实现技术架构	109
第二节 原型系统的开发	110
一、案例支持助手	110
二、案例支持平台	116
三、支持助手、支持平台和传统案例管理系统的比较	122
第三节 原型系统的试用和评价	123
 第七章 促进教学创新的实践性知识发展	126
第一节 促进教师教学创新的知识基础	126
第二节 面向教师专业发展的实践性知识管理模型	129
第三节 促进教学创新的协调应用策略	130
一、创设情境,激发动机	130
二、提供案例,经验学习	131
三、反思经验,教学创新	131
第四节 师范生实践性知识发展问卷调查	133
一、问卷说明	134
二、实践性知识的截面调查	135
三、实践性知识的纵向调查	142

附录	146
附录 1 师范生实践性知识及生涯发展问卷	146
附录 2 TPACK 七维度说明	149
参考文献	151
后记	162

绪 论

提出正确的问题,往往等于解决了问题的大半。

——海森堡

一、对教师专业发展的不懈追求

(一) 知识社会与终身学习

新世纪的到来将人类带入一个以信息和知识为基础的新经济时代。这样的时代具有以下几个特征:继续学习成为一种必要的活动,学习的形态更多元,学习的方法更多样,学习市场明显扩大,个人对学习负有更多的责任,学习和生活融为一体。当今的人们高度重视并依赖知识与学习,并出现了很多与之相关的重要议题。例如,与知识相关的“知识经济”“知识管理”和“知识社会”等;与学习相关的“终身学习”“学习社会”和“学习型组织”等。

运用各种有效的途径与策略发展知识并促进学习,是世界各国和组织提升竞争力与增进社会发展所一致努力的方向。比较著名的推进“知识社会”和“终身学习”的组织和国家联合体有联合国教科文组织(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO)、经济合作与发展组织(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)和欧盟(European Union, EU)等。这些组织和国家联合体研究了一系列的成果,并制定了一系列的促进和发展终身学习的策略和建议。

UNESCO组织成立于1946年,负责教育、科学与文化在全球社会的交流合作与发展。该组织大力推动终身学习。UNESCO在1972年提出的《学会发展:教育的今日与明日世界》报告书,其中特别强调“学习社会”及“终身教育”两种理念。UNESCO下属的国际二十一世纪教育委员会发表的《教育:财富蕴藏其中》的报告中提出教育的四大知识支柱:学会求知、学会做事、学会共处、学会做人。

OECD 成立于 1961 年,该组织将推动终身学习视为一项重要工作。1973 年,OECD 出版《再继续教育:终身学习的策略》报告书。该报告书强调教育机会的均等,指出再继续教育必须成为一种长期的计划策略。1996 年,OECD 又发表《全民终身学习》报告,报告指出,“终身学习”的目标在于促进个人发展、社会聚合与经济成长。

欧盟提出未来主要的挑战就是促使所有的公民意识到学习是生活中的一部分,促使学习与教学成为未来的一项主要社会活动,并据此开发出人类潜能,使得人们能具有创造性的解决问题与转移问题的智慧。欧盟为推动其终身学习运动,于 1995 年在《教与学:迈向学习社会》白皮书中提出迈向学习社会的五项发展目标:促进新知识的获得,促进学校与企业界的紧密结合,促进社会统合,熟练三种欧盟成员国语言,兼顾资本投资与人力培训投资。在此之后欧盟又于 2000 年 10 月提出《终身学习备忘录》作为实现学习社会的架构。这份备忘录提出五项议案:人人具备新基本技能,更多的人力资源投资,教学与学习的革新,评价学习,学习辅导与咨询的再思考。这些议案汇集了欧洲一些社区和 1996 年欧洲终身学习年经验总结。

我们可以看到,终身学习经由 UNESCO 等重要国际组织的积极倡导与推动,已经在全球社会中广受重视。近年来信息通信技术的不断发展为终身学习提供了更多的机会和更广泛的途径,从而在根本上改变了人们的生存和生活方式。比较典型的例子有虚拟学习和虚拟社区的出现、博客的盛行等。

(二) 教师职业专业化与教师专业发展

在 20 世纪最初的 30 年里,资本主义国家经历了由繁荣走向全面经济危机的切肤之痛的时期,这使得联结社会机体的每一根神经都变得异常敏感,在这样的历史条件下,教育与社会之间的内在关联自然就成为学者们探询的对象,教师职业的意义也由关注“个体成长”的范畴拓展到关注“社会发展”的范畴。“西方国家教师社会学在 20 世纪 50 年代到 60 年代中主要是关于‘作为一种专门职业(profession)与社会角色的教师’的研究;20 世纪 60 年代末到 70 年代中,主要是关于‘作为学生学习成败决定者的教师’的研究;自 20 世纪 70 年代末,则主要是关于‘作为社会所迫者的教师’的研究。”(吴康宁,1998)各国政府和学者在教育改革的过程中逐渐认识到,教育改革的成功与否决定于教师,教育质量的高低同样取决于教师。1966 年,UNESCO 和国际劳工组织(International Labor Organization, ILO)通过了《关于教师地位的建议》,强调“教学应被视为专业”。教师是增进教学活动有效性和促进学生学业发展的关键,也是影响教育改革成败的关键。近年来随着我国教育改革的深化,教师研究已成为教育研究领域中的热点之一。

教师专业发展最早是 20 世纪 80 年代由美国两个教师教育的报告引起的。1986 年,美国卡内基“教育与经济”论坛和霍姆斯小组相继发表了《国家为培养 21 世纪教育作准

备》和《明日之教师》。前者指出两点:第一,美国的成功取决于更高的教育质量;第二,取得成功的关键是建设一支与此任务相适应的专业队伍。这两个报告提出的教师专业化发展的思想在全世界产生了巨大而深远的影响。

1986年~1992年,OECD组织发表了一系列有关教师及教师专业化改革的研究报告,例如,《教师培训》《学校与质量》《今日教师》和《教师质量》等。UNESCO在1996年召开了以“加强教师在变化世界中的作用之教育”为主题的第45届国际教育大会,大会提出“在提高教师地位的整体策略中,专业化是最有前途的中长期策略”。澳大利亚联邦政府在《为21世纪准备教师》(Ministry of Education,2000)中提出:“高质量的教育取决于高质量的教师。”美国学者琳达·达琳-哈蒙德(Linda Darling-Hammond)也指出:“对学生的成就来说,教师质量这个变量远比其他变量重要得多。”

我们可以看到,“提高教师专业地位”“促进教师专业发展”已经成为国际社会、政府以及各国学者不约而同的呼声。在过去20年中,随着市场经济进一步放开,优质教育资源也开始向经济发达地区流动,直接导致了农村基础教育的师资匮乏,我国政府对此十分重视。教育部和各级政府制订了一系列计划促进教师专业发展,2007年及时出台了免费师范生政策。2011年首届免费师范生走上工作岗位。2011年3月5日,温家宝总理在第十一届全国人民代表大会第五次会议的《2012年政府工作报告》中特别指出:“首届免费师范生全部到中小学任教,90%以上在中西部。”

教育部在《面向21世纪教育振兴行动计划》(教育部,2009a)中提出实施“跨世纪园丁工程”,大力提高教师队伍素质。该计划指出,2010年前后,具备条件的地区力争使小学和初中专任教师的学历分别提升到专科和本科层次,经济发达地区高中专任教师和校长中获硕士学位者应达到一定比例;要加强和改革师范教育,提高新师资的培养质量;实力较强的高等学校要在新师资培养以及教师培训中作出贡献;重点加强中小学骨干教师队伍建设;1999年~2000年,在全国选培10万名中小学及职业学校骨干教师(其中1万名由教育部组织重点培训);通过开展本校教学改革试验、巡回讲学、研讨培训和接受外校教师观摩进修等活动,发挥骨干教师在当地教学改革中的带动和辐射作用。

教育部在《2003年~2007年教育振兴行动计划》(教育部,2009b)中决定实施“高素质教师和管理队伍建设工程”,全面推动教师教育创新,构建开放灵活的教师教育体系。具体内容为完善教师终身学习体系,加快提高教师和管理队伍素质;实施“全国教师教育网络联盟计划”,促进“人网”“天网”“地网”及其他教育资源优化整合,发挥师范大学和其他举办教师教育高等学校的优势,共建共享优质教师教育课程资源,提高教师培训的质量水平;组织实施以新理念、新课程、新技术和师德教育为重点的新一轮教师全员培训,组织优秀教师高层次研修和骨干教师培训,不断提高在职教师的学历、学位层次和实施素质教育的能力。

教育部在《基础教育课程改革纲要(试行)》(教育部,2001)中明确指出如何开展教师的培养和培训。“师范院校和其他承担基础教育师资培养和培训任务的高等学校和培训机构应根据基础教育课程改革的目标与内容,调整培养目标、专业设置、课程结构,改革教学方法。中小学教师继续教育应以基础教育课程改革为核心内容。地方教育行政部门应制定有效、持续的师资培训计划,教师进修培训机构要以实施新课程改革所必需的培训为主要任务,确保培训工作与新一轮课程改革的推进同步进行。”新课程理念认为教师是课程的组成之一,应该“参与课程”,教师是课程的生成者。

为了推动教师教育改革发展,提高教师教育质量水平,培养造就大批优秀教师和教育家,教育部2009年在6所部属师范大学启动实施“教师教育创新平台项目计划”,并下发了《教育部关于“教师教育创新平台项目”实施工作的意见》(简称《意见》)。《意见》指出,以实行师范生免费教育为契机,启动实施“教师教育创新平台项目计划”,是进一步加强教师教育的重大举措,是推动教师教育创新的有力抓手,是加大对师范院校支持力度的政策导向。与此同时,研究者也对教师专业发展进行了广泛深入的研究。

香港特别行政区1990年颁布的《香港教育专业守则》中提出,教学人员都抱有一个坚定的信念,就是追求持续专业发展,“应该努力不断地改进,以满足社会对专业的期望”。1991年推出《学校管理新措施》,部分实验学校每年拨出3个上课日进行校本教师专业发展活动。这种做法在1999年推广至全香港所有学校。

2012年3月13日,教育部正式印发了《教育信息化十年发展规划(2011年~2020年)》,这是我国教育信息化发展历程中第一份正式颁布的中长期发展战略规划文件,对我国教育信息化建设具有里程碑意义。纲要规定的各项任务能有效促进优质教育资源普及共享,推进信息技术与教育教学深度融合,实现教育思想、理念、方法和手段全方位创新。

(三) 专业标准日渐成熟和完善

为配合美国实施的中小学课程改革,促进科学教育的发展,美国科学促进协会(American Association for the Advancement of Science,简称AAAS)联合美国科学院、联邦教育部等12个机构,启动了一项基于目标的教学、学习与评价项目——2061计划。这个计划出版了一系列出版物。其中,《面向全体美国人的科学》为美国全体高中毕业生制定了科学、数学和技术方面应该具备的科学素养目标;《科学素养的基准》制定了四个年级段(K~2、3~5、6~8、9~12)学生结束时应该达到的具体目标和相应的基准;《科学素养的设计》对课程的各个组成部分(统称为课程结构块)提出要求;《科学教育改革的蓝本》呈现了整个教育系统的研究报告。“2061计划”利用基准来指导开发相应的教学资源。根据这样的基准,教育工作者可以组合出不同的教学单元。

CEO Forum开发出STAR评估量表,用于测定教师教育机构的技术准备和应用现

状。该工具是在美国加州大学尔湾分校亨利贝克博士的优质教育数据库有关测量指标的研究基础上制定而成。量表可以测量出各类教师教育机构,如大学、学院和系新教师培养项目的技术整合现状,并找出未来发展方向。

由于制定专业标准具有重要意义,发达国家纷纷制定了相关标准(特别是教育技术标准)。主要有美国教师教育技术标准(NETS·T)、美国学生教育技术标准(NETS·S)、美国学校管理人员教育技术标准(NETS·A)、美国教育传播与技术协会的《教育传播和教学技术项目认证标准》(简称《ECIT 认证标准》)、英国教师 ICT (information communication technology) 培训标准、英国教师专业发展标准和英国中小学校长职业标准等。我国政府也很重视教师教育技术标准的制定,在 2004 年末颁布了《中小学教师教育技术能力标准(试行)》(简称《标准》)。《标准》分为教学人员、管理人员和技术人员三个部分,其中教学人员部分细分为“意识与态度、知识与技能、应用与创新、社会责任”四个方面。中小学教师教育技术标准的颁布,为中小学教师教育技术能力的培养、评价提供了明确的指导和依据。

各种教学专业标准实践体系的建立对于教师专业发展的实践与理论产生了十分重要的意义。它的建立不但提升了教师职业的地位,加强了教师这种职业与社会的沟通,而且也提高了教师的专业程度和地位。

教师除了要具有丰富的领域知识、能够深刻理解学习的过程、善于激发学生的潜力、乐于与学生共同学习之外,还要能够恰当运用相关技术,帮助并提高学生的学习效果。为了使适应未来的社会,学生不仅要学会如何学习、如何思考,而且要对技术有什么作用、如何应用技术有深刻的认识。要有效地实现这个目标,教师是一个关键的影响因素。教师如果在适当的目标驱动下,在适当的时间采用适当的技术,就可以发挥技术促进学生学习的作用。为实现这个目标,社会出现了许多典型的项目,如“PT3”项目、“苹果明日教室”项目、“Intel 未来教育”、“微软携手助学”项目、“Compaq 教师发展授权”项目、“全国中小学教师教育技术能力建设计划”。同时我们注意到,为了解决师范生所接触的教室环境和真实教学环境之间的差距,出现了一些革新的学习环境设计,如认知弹性超文本、基于问题的解决、抛锚式教学等。

出于上述背景,本文认为:对于教师教育这样大规模的教学需求目前还缺乏高效的解决方案。在特定的教学情境中教师会遇到各类教育问题,他们可以通过问题解决活动(也是一种教学决策活动)将其内化为个体的经验性知识。教师作为知识社会中专业的知识工作者和终身学习者,担任着知识的传递与创造的重要角色。教师必须不断地追求专业成长才能适应社会与教育的发展,胜任教学工作。而教师的专业成长就是教师有关教学技能(包括理论与实践等相关技能)的提升,其主要的焦点就是教育专业知识的获得、转化、创新与应用,其内涵与目的都与知识管理相符,所以运用知识管理的理念与技术,借助信息技术能将这些