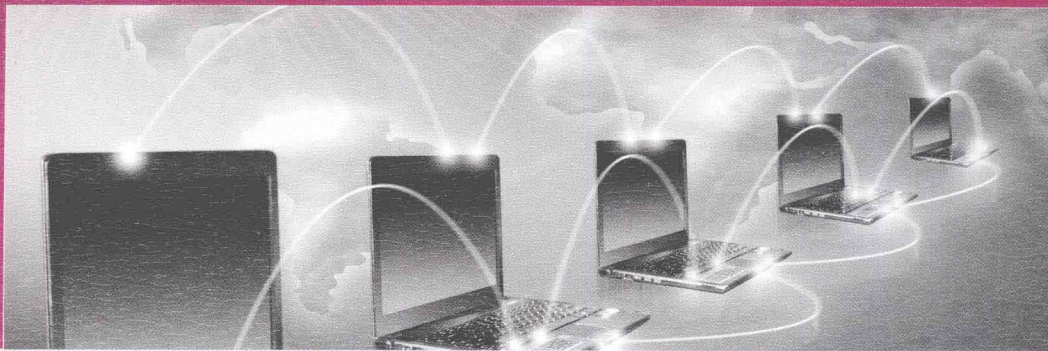




“信息技术与教育变革”丛书



丛书主编 刘清堂

面向教师教育的 教学环境与模式创新研究

杨九民 郑旭东 著



科学出版社

“信息技术与教育变革”丛书

丛书主编 刘清堂

面向教师教育的教学环境与 模式创新研究

杨九民 郑旭东 著

教育部人文社会科学研究规划基金项目

项目批准号: 10YJA880161

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

本书是教育部人文社会科学规划基金项目“信息化教学环境建设与教学模式创新研究”(10YJA880161)研究成果。在本书中,我们试图和读者分享这样一种教育远景:在即将到来的高度信息化和深度全球化的时代,教师教育应该如何通过对教学环境与教学模式的创新,彻底摆脱“以书本为中心、以教师为中心、以课堂为中心”的旧制度框架,转向一种更加具有个性化和创造性的“因材施教式”的教育。

本书可作为从事信息化教育研究的专业人员、教师教育的培训人员、大中小学教师等学习使用参考书。

图书在版编目(CIP)数据

面向教师教育的教学环境与模式创新研究 / 杨九民, 郑旭东著. —北京: 科学出版社, 2013

(信息技术与教育变革丛书)

ISBN 978-7-03-037217-8

I. ①面… II. ①杨… ②郑… III. ①教学研究 IV. ①G420

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 056478 号

责任编辑: 吉正霞 肖 婷 / 责任校对: 蔡 莹

责任印制: 彭 超 / 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 9 月第 一 版 印张: 11

2013 年 9 月第一次印刷 字数: 224000

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、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。

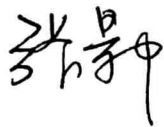
“信息技术与教育变革”丛书系列学术著作集结出版,是学科团队在国家、省部级课题资助下从事信息技术支撑的教育教学变革研究的智慧结晶,探索了信息技术支撑下的教育资源和学习过程的设计、开发、应用与评价等的新理论、新方法与应用实践。丛书以“信息技术与教育变革”为主线,从理论与方法、技术与开发、应用与实践三个层面,探讨了信息化环境下教育技术发展的新思路、新路径和新领域,并形成了系列化研究成果。

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

前言

信息化和全球化正在改变着人类社会生活的实践,改变着教育和学校。面对信息技术的迅速发展及其对教育深入而广泛的参与,教育究竟向何处发展成为摆在所有教育工作者面前的一个基本问题。对于 21 世纪的教师教育而言,教学环境与教学模式创新是信息化环境下教育改革与发展的关键。这也正是我们之所以选择教学环境和教学模式为本书的研究主题的初衷。

在本书中,我们试图和读者分享这样一种教育远景,那就是在即将到来的高度信息化和深度全球化的时代,教师教育应该彻底摆脱传统的以书本为中心、以教师为中心、以课堂为中心的制度框架,转向一种更加具有个性化和创造性的因材施教式的教育。这是一个美好的教育梦想。要想实现这一梦想,需要的是脚踏实地的研究和实践。而信息技术则为我们实现这一梦想提供了前所未有的强大手段。

从这一基本立场出发,我们对信息化和全球化给 21 世纪教师教育带来的挑战和机遇进行了理论探索,并着重从信息化的视角出发,对教师教育的教学环境创新以及相应的新型教学模式的创建进行了理论和实践探讨。我们认为,21 世纪的教师教育,在教学环境上将借助信息技术手段,超越传统的空间物理环境和网络虚拟环境相分离的局限,实现二者的融通;在教学模式上,则需要在继承和发展教学设计研究的历史遗产这一基础之上,吸收和引进学习科学的最新成果,为教师教育的实践提供科学的知识基础和行动指南。

本书是两位作者携手合作的结果,书中的观点历经多次沟通交流乃至交锋碰撞,已很难鉴别二位作者之中究竟谁才是“始作俑者”了。需要指出的是,本书虽然是两位作者合作完成的,但其实体现的是一个团队多年积累的成果。尤其是本书的最后一章,仅靠本书的两位作者显然是难以完成的。在我们对教学环境和教学模式进行实践探索的过程中,很多同事付出了艰辛努力,他们是:李文昊、黄磊、蒋玲、严莉。在此诚致谢忱。最后,还要感谢我们的研究生张锐,她为本书的面世做了大量的辅助性工作。

杨九民 郑旭东

2013 年春于武昌桂子山

目 录

第一章 21 世纪教师教育的机遇与挑战	1
第一节 信息化对教师教育的挑战	1
一、教师教育理念的变迁：开放与系统思维	1
二、教师教育环境的重构：数字化开放教学环境	2
三、教师教育模式的创新：职前与职后一体	4
第二节 全球化对教师教育的挑战	5
一、文化多样性：全球化时代教师教育的新理念	5
二、世界是平的：全球化时代教师教育的新环境	7
三、协同建构型：全球化时代教师教育的新模式	8
第三节 21 世纪的教师教育新征程	9
一、以培养未来教育家为目标导向	9
二、建构数字化学习共享空间环境	11
三、以实践优位推动教学模式创新	12
第二章 信息化环境下的学习环境创新	14
第一节 学习环境创新的理论基础	14
一、建构主义	14
二、情境认知	16
三、学习科学	17
第二节 学习环境创新的技术支撑	18
一、人工智能	18
二、社交网络	21
三、云计算	23
第三节 学习环境创新的基本方向	24
一、聚焦学习复杂性：学习环境创新越来越向综合性方向发展	25
二、基于设计的研究：学习环境创新越来越强调新方法论支撑	26
三、真实性学习环境：学习环境创新越来越强调真实情境创建	28

第三章 全球化环境下的教学模式创新	31
第一节 教学模式创新的历史积淀	31
一、教学理论研究的历史发端与演进	31
二、当代教学理论研究的进展与趋势	33
三、教学模式实践进展的经验与教训	34
第二节 教学模式创新的现实挑战	36
一、从工业社会向知识社会转变	36
二、从民族国家向全球社群转变	38
三、从千篇一律向各显其能转变	39
第三节 教学模式创新的未来方向	41
一、多样性	41
二、包容性	43
三、情境性	44
第四章 学习环境的内涵与发展	46
第一节 学习环境：空间、技术与文化的融合	46
一、空间是学习环境的基础	46
二、技术是学习环境的支撑	48
三、文化是学习环境的灵魂	50
四、在学习环境中实现空间、技术与文化融合的成功之道	51
第二节 学习环境的变迁：从课堂到学习空间	52
一、课堂教学环境	53
二、网络学习环境	54
三、数字化学习空间	56
第三节 学习环境设计及其创建的趋势与议题	58
一、建构主义学习环境	58
二、多媒体学习环境	60
三、非正式学习环境	63
第五章 信息化学习空间环境	65
第一节 反思型学习空间环境	65
一、反思性学习的心理学基础	65
二、安·布朗对反思性学习环境的探索	67
三、反思型学习空间环境的构建	69
第二节 协同型学习空间环境	72

一、协作学习	72
二、计算机支持的协作学习	73
三、协同型学习空间环境的建构	75
第三节 数字化学习共享空间	77
一、数字化学习共享空间的内涵	77
二、数字化学习共享空间的特征	79
三、数字化学习共享空间的创建	81
第六章 教学设计理论与模式的进展和趋势	84
第一节 教学设计的变迁与发展	84
一、教学设计的思想启蒙与知识奠基	84
二、教学设计的历史孕育及部分成熟	85
三、教学设计之总体框架的初步确立	87
四、教学设计模式研究的爆发式增长	89
第二节 教学设计的理论与模型	92
一、第一代教学设计的理论及其模型评述	92
二、第二代教学设计的理论及其模型评述	94
三、建构主义教学设计的理论与模型评述	97
第三节 走向学习的科学与教学的技术	101
一、学习科学在学习研究上的新发现	101
二、学习科学与教育技术之间的对话	103
三、与学习科学携手合作,共创未来	105
第七章 新型教学模式与学习创新	109
第一节 理解性教学:促进深层认知发展的教学模式	109
一、理解以及深层认知发展	109
二、理解性教学的理论基础	111
三、理解性教学的模式构建	113
第二节 问题解决:基于问题的学习及其教学模式	114
一、问题解决的心理基础	115
二、什么是基于问题的学习	116
三、由问题驱动的教学模式	118
第三节 混合学习:正式与非正式境脉融合的教学模式	121
一、混合学习的演进与发展	121
二、正式学习与非正式学习	123

三、境脉混合型的教学模式	124
第八章 新型教学模式中的实践研究	126
第一节 利用博客提升师范生反思能力的行动研究	126
一、引言	126
二、研究设计	127
三、第一轮行动研究	129
四、第二轮行动研究	131
五、结论	134
六、反思与展望	135
第二节 对话型同步网络课堂中的学生参与度研究	135
一、对话型同步网络课堂	136
二、参与度	137
三、对话型同步网络课堂学生的参与度评价——以 YY 网络课堂为例	138
四、对话型同步网络课堂参与度提高策略	141
五、结束语	142
第三节 以免费网络服务构建混合学习模式的探索	142
一、问题的提出	143
二、基于免费网络服务的教学行为特征	143
三、《现代教育技术》公共课混合式学习的模式构建	145
四、总结与展望	151
参考文献	152

第一章 21 世纪教师教育的机遇与挑战

21 世纪是一个信息化与全球化迅速发展并不断融合的新时代。信息技术对社会生活各领域持续、深入而广泛的参与,全球化潮流中国家和地域的逐渐消除及多元文化的激烈碰撞与持续交融,都正在给教育变革与发展带来深远影响,让传统的教师教育既面临着严峻的冲击与挑战,同时也为新型教师教育模式的创建开辟了新的广阔空间。

第一节 信息化对教师教育的挑战

历经数十年的孕育与发展,信息化已经成为一股对于当今世界而言不可阻遏的发展潮流。教育信息化是带动教育现代化、促进教师教育跨越式发展的重要推手。从这一意义上来说,教师教育信息化既是教育信息化的重要组成部分,又是推动教育信息化建设的重要基础和力量。总体而言,信息化对教师教育的挑战是全方位的,但其焦点则主要集中于理念、环境和模式这三个基本方面。

一、教师教育理念的变迁:开放与系统思维

进入 21 世纪以来,风起云涌的 Web2.0 运动让信息技术(IT)正在朝着更加具有整合性的信息通讯技术(ICT)演进,打破了横亘在不同部门和领域之间的樊篱,突破了时空阻隔,打造了一个更加扁平和开放的教育世界,开放教育的理念逐渐开始深入人心。在理念上,邦克(C. J. Bonk)在其风靡全球的《世界是开放的:网络技术如何变革教育》一书中把信息技术形象地比喻为打开未来教育大门的“金钥匙”,包括电子学习中的网络搜索、数字化学习与混合学习、开放源代码和自由软件、开放教育资源与开放课件、学习对象库和门户网站、实践社群中学习者的参与、电子协作与交互、移动学习与泛在学习、实时移动与移植、个性化学习网络,并向我们讲述了这些信息技术是如何改变了教育世界的(Bonk, 2009)。在实践上,世界一流名校麻省理工学院开风气之先,于 2001 年率先启动了广为人知的“开放课件工程”(MIT Open Course Ware),致力于使用信息技术手段为全世界各地的教育机构、学生和社会公众提供免费、开放的优质教育资源与环境,历经十余年的努力

投入和苦心经营,终于带动了其他高校的开放课程建设与共享,让开放教育运动成为一股强大的时代潮流,对 21 世纪的教育改革与发展产生了深远影响,而其成功的奥秘则在于始终秉持开放共享的理念,营造共享创新的氛围,并创造了一种新的教育与学习文化。事实上,西班牙社会学家曼纽尔·卡斯特利斯(M. Castells)曾经引用大量文献对信息技术革命的本质进行了论证,他认为信息技术的发展促进了创新环境的形成,因此他的结论是:在信息时代,人类社会的主要职能和 workflow 正越来越多地围绕网络来组织,网络是我们的新型社会形态(Karolyn et al., 2008)。而教育又何尝不是如此?

常宝宁指出:我国的教师专业发展长期以来始终处于一种无序、混乱和低效的状态,主要表现为教师教育和培训的计划性、封闭性、专制化、单一性、拨款的一次性、评价机构缺失等方面(常宝宁,2011)⁹⁸⁻¹⁰¹。我国的教师教育之所以会陷入这样一种现实困境,其主要原因还是在于思维模式上的僵化与落后,即对教师专业化的狭隘理解,注重教师教育与社会联系,忽视与学术学科的结合,形成了教师教育在学科上的孤立与封闭,这种孤立与封闭在制度上表现为教师学院的独立设置,在学科设置上表现为教育学科与学术学科的分立,进而导致了在教师教育的教学环境和教学模式上的全面封闭与孤立。尤其是在空间环境上,教师教育主要在学校内、课堂上进行,提供给学生的教育实践机会比较少,体现出极强的封闭性。事实上,教师教育是一项复杂的社会系统工程,没有以信息技术支撑的开放与协同不可能走向成功。教师教育信息化是信息时代教师专业化的必然要求,也是信息社会教师专业发展的必然结果。面对信息技术的强势崛起及其对教育的冲击与挑战,教师教育显然必须认真对待这一不可逆转的历史与时代趋势,充分利用信息技术手段打破传统教师教育实践中的单一、孤立和封闭的模式,以开放和系统思维为指南创建一种更加具有开放性和整体性、把学习与工作整合于一体的新范型与新体系。而要想做到这一点,显然应该把关注的焦点从简单信息的递送转向对整体环境的重构,加强教师教育信息化环境的建设以及信息技术与教师教育的深层和有效整合,促进教师教育课程教学体系的整体化与综合化,从教学环境、课程设置、教学模式和评价方式等各个方面全面、深入地推进教师教育在职前、入职和职后的融会贯通。

二、教师教育环境的重构:数字化开放教学环境

对于教师教育而言,虽然有大量研究已经对学习和社会发展中技术的维度进行了探索,但仍然还要努力创建一个整体性的模式,把信息技术、通信传播、教育教学和组织体系整合在一起,其中最首要的工作,就是利用信息技术构建一个教师教育的数字化开放教学环境。数字化开放教学环境是教师教育信息化最基本的物质技术基础,它主要具有数字化、开放性和虚拟化这三个基本特征。

1. 数字化

数字化开放教学环境的数字化特征主要体现在利用计算机、网络与通信技术等,对与

教师教育有关的教学、科研、管理和服务信息进行数字化处理,即要求一切以文字、图形、图像、音频、视频和动画等多种符号为载体的教育教学信息资源均需经过数字化处理和多媒体压缩后,统一以数字信息进行存储、传输和共享,以实现数字化的教学与学习。其数字化的特征主要体现在以下三个方面:① 教学资源的数字化,即教学资源以数字化的形式存储于计算机或其他多媒体设备,便于传播和共享,方便获取和利用;② 教学手段的数字化,即教师通过数字化多媒体设备或网络向学习者呈现学习内容,并通过多媒体或网络与学生交互;③ 学习方式数字化,即学生的学习途径不仅仅通过教师和课本,而是更多地利用数字化教学平台和 Internet 进行学习。数字化教学环境是一个复杂系统,主要包括硬环境和软环境两个部分。硬环境是以校园网、多媒体网络教学系统等为基础的硬件构成的环境;软环境则包括以数字化教学资源库为核心的软件环境,以及以政策环境、人文环境为基础的潜在软环境等(罗文浪等,2007)^{121-123/126}。对于面向教师教育的数字化教学环境的构建而言,我们必须统一所有教师教育教学资源共享和网络化运行的格式要求,规范教学信息传输和交流的格式标准。

2. 开放性

数字化教学环境的创建是在生态观和信息生态概念的指导下完成的。信息生态为我们从系统观、生态观的角度来思考数字化教学提供了很好的视角。所谓信息生态,即把数字化教学环境视为一个整体、联系、动态的信息生态系统,即“特定环境里由人、实践、价值和技术构成的一个系统”(余胜泉,2006),从而使其具有了显著的开放特质。汉纳芬(M. Hannafin)等人认为,从认知心理学的角度来看,数字化教学环境和传统的教学环境相比,其开放性主要体现在以下 6 个方面:① 包含与问题、情境和内容相关且有可能去操作、解释和经历的情境过程;② 能够提出那些把内容和概念与日常生活经验联系起来的复杂且有丰富含义的问题,且这些问题是在那些“需要知道”的地方自然产生的;③ 以围绕“整体”探究高层次概念、灵活认知和各种观点的启发式方法为中心;④ 可以帮助学习者在估计他们自己的需要,做出决定和修正,检测和修订知识的过程中独立发展认知;⑤ 把认知和情境紧密结合起来;⑥ 在建立认知模式时重视错误的重要性,强调从最初观念中发展深层次认知(Hannafin et al., 1999)¹¹⁵⁻¹⁴⁰。

从实践层面来看,数字化教学环境的开放性包括物理环境的开放性和心理环境的开放性。物理环境的开放指教学时间和空间的开放。信息技术打破了时空阻隔,让数字化教学环境下的教学时间不再仅仅局限于课堂的 45 分钟,同时教学的空间也扩展到了教室和学校之外,走向无限广阔的网络世界。心理环境的开放指数字化教学环境借助于各种先进的信息技术可以有效促进学习者相互之间的人际交互,从而在教学过程中创设出民主、平等、和谐、愉快的教学气氛,师生之间可以进行平等对话和交流,学生能充分表达自己的意见,并有选择学习方法的机会。信息技术既可以构建个别化学习的环境,也可以营造协作学习的氛围,从而使教学过程从局限在课堂中的封闭性走向开放性,不同地区的学生可以围绕同一课题组成小组进行网上合作学习。这为学习者针对相同问题的多种不

同观点进行比较、分析和思考提供了条件,帮助他们在集思广益的基础上,深化对知识的理解和掌握。从这一意义上讲,数字化教学环境把学生置于一种动态、开放、多元的环境中,将课内和课外、学校和社会有机融为一体,开阔了他们的眼界,培养了动手实践能力,从而真正实现了生活与学习的统一、理想与现实的统一。

3. 虚拟化

数字化教学环境的另一个特点是虚拟化,这也是 21 世纪由信息技术驱动的教学与学习环境创新发展所表现出来的总体走向。教育、教学环境的虚拟化意味着教学与学习可以在很大程度上脱离物理空间和时间的限制。从这一意义上来看,由信息技术构建起来的虚拟的数字化教学环境,显然已经成为影响学生发展的一种重要环境,随着虚拟现实越来越普遍的应用,我们可以想见,数字化教学环境的虚拟程度未来会越来越强。李力早在 1999 年就已经指出,作为未来学习环境的技术支撑,虚拟现实技术为创造时空自主的弹性学习提供了可能(李力,1999)¹⁸⁻²¹。随着虚拟现实技术的完善和不断创新,人们面临着的将是不断变化的全新的教学与学习环境,而这种变化的本质特征就表现在由实到虚的逐步演变过程中,这种演变的范围是极为广泛的,涉及教学和学习环境所包含的学习伙伴、学习资源、学习方法等诸多要素。

近年来,以“第二生命”(Second Life)为代表的虚拟现实平台与技术在教学环境创设中越来越广泛的应用,不仅改变了人们对教学环境的基本认知,而且改变了教育的现实实践,创造了一种新的教学与学习时代景观,成为 21 世纪教学环境创新进程中一道亮丽的风景线。然而,同时我们也不得不意识到,在虚拟学习环境繁荣发展的背后,却也隐藏着不可回避的危机与问题。互联网和虚拟世界一方面为我们打开了一扇教育创新的大门,另一方面也打开了包含着信息失衡、无序、泛滥、网络安全危机、网络空间荒漠化等问题的“潘多拉的匣子”,已经严重影响到了信息技术在教育改革与发展进程中的可持续性作用。因此,对这些问题给予及时和应有的关注是当前信息化教育理论与实践进程中的一项重要课题,不仅必要,而且必须。张立新和张丽霞提出,从生态学视角分析虚拟学习环境中存在的问题,并依据生态学的思想、原理和方法探讨解决问题的方法,是设计、开发、维护虚拟学习环境生态化发展的一条有效途径(张立新等,2010)⁴²⁻⁴⁵。

三、教师教育模式的创新:职前与职后一体

教师教育模式是贯穿于教师教育研究与实践之始终的一个基本问题。迄今为止,存在着两种不同的教师教育模式,一种是传统封闭性的,即职前职后相分离;另外一种则是开放性的,即注重打通职前的教育与职后的培训。历史的经验告诉我们,封闭性的教师教育模式往往学术性较差,师范性很强,关注职前教育而忽略入职和职后教育;而开放性的教师教育模式则有利于师范性和学术性的结合,职前、入职和职后统一培养(李学书等,2011)²⁷⁻³⁰。我们知道,教师是一种技术性和专业性极强的职业,如果没有受过系统并具有

深厚的专业知识技能训练是无法胜任的。国内外的教师教育实践均证明,职前培养与职后培训一体化的教师教育模式是实现教师专业化最有效的途径。而信息技术则为这种一体化的教师教育新模式的构建提供了可能。教学环境的数字化改变了传统的教师教育的目标,改变了教师和学生作用与地位,甚至更深层次地改变了学习者的学习方式和思维方式。例如,基于数字化环境的自主学习模式、探究式学习模式和协作式学习模式有利于发挥学习者的主观能动性,培养他们的思维能力、协作能力、学习能力、创造能力及终身学习的意识等,正促使教师教育模式和相应的教学模式发生深刻变革。

我们认为,教育信息化对教师教育模式的首要挑战在于呼唤职前与职后一体化的教师教育新模式的创建,即借助于信息技术打破传统教师培养模式中职前与职后相分离和脱节的时空阻隔,利用信息通信技术为支撑,以高等师范院校为枢纽,形成包括大学、中小学、社区、社会机构等在内的职前职后贯通的一体化的开放合作的教师教育新格局,构建一种“整合连贯型”的教师教育新模式。职前与职后一体的“整合连贯型”教师教育模式有利于打破教师教育与师范生日常生活的隔阂,打破师范生培养中的学科专业隔阂,打破高校教师教育与基础教育的隔阂。同时,它还有利于实现教师教育的三个转向:①在教育目的上,实现从注重教育知识的获得到注重提升教育实践能力的转向;②在教育途径上,实现从注重课堂教学到关注营造教师教育文化的转向;③在教育策略上,实现从注重听讲到注重教学做合一的转向(冯奕竞,2012)³³⁻³⁶。可以说,“整合连贯型”教师教育模式是对以往教师教育理念的一种突破,在实践上则是一种创新。但需要注意的是,对整个教师教育体系而言,它是对以往教师教育模式的一种发展而不是否定。

第二节 全球化对教师教育的挑战

信息技术的强势崛起打破了教师教育的传统模式,然而新的模式尚未定型便面临着另一股时代潮流的冲击。21 世纪初,伴随着不同国家之间交流合作的日益频繁和区域一体化改革的持续推动,全球化开始在教师教育领域逐渐显现并逐渐扮演起重要角色,推动着教师教育走向新的历史征程。帕埃塞(P. Paese)对全球化社会中教师教育面临的挑战进行了探讨,认为一个全球化的且具有竞争力的教师应该是一个以学生为中心的教师,应该拥有在自己的教学策略中不断表现出创造性和灵活性的教师(Paese, 2008)⁴⁷⁰⁻⁴⁷²。而要想做到这一点,培养出合格的适应全球化时代的新一代教师,我们在教师教育的理念、环境和模式上又应该从全球化中汲取那些思想与智慧呢?

一、文化多样性:全球化时代教师教育的新理念

全球化的历史由来已久,其最初的表现形式是经济全球化,最早可以追溯到 15 世纪

的地理大发现;其后,17 世纪的工业革命和 19 世纪的科技革命使经济全球化得到了进一步发展;到了 20 世纪,随着跨国公司的崛起和信息技术的蓬勃发展,经济全球化已经成为一股不可逆转的时代潮流,并且渗透和影响到了社会政治、科技和文化等各个方面。显然,我们应该从多学科视角对全球化进行解读。但与教育领域密切相关的主要还是文化的全球化。龚放认为,必须从文化层面(包括政治文化、民族文化和社会理论等)深入解读“全球化时代”,方能趋利避害,使全球化造福于全人类(龚放,2002)¹³⁻¹⁸。事实上,全球文化并不是同质的,而是以多元文化为基础的,文化的多样性应该成为理解全球化的一个重要维度。因此,文化的全球化是建立在多元文化基础上的异质文化间的融合与发展,其核心是对异质文化的理解与尊重。著名的高等教育战略思想家詹姆斯·杜德施塔特(J. Duderstadt)认为,全球化的迅速发展将让传统的民族国家变成一个真正意义上的多元文化社会,文化和种族多样性将达到一个前所未有的程度;届时社会生活的各方面都会越来越依赖一个全球化的社群;一国乃至全世界都将从资源和劳动密集型社会进入一个知识密集型社会,智力资本将会成为打开未来幸福和繁荣之门的钥匙(James, 1990)。

因此,全球化时代的教师教育面临着两个重大挑战,一是各国社会在种族上正变得越来越多元化,二是与全球社群之间的相互依赖性越来越强,这要求人们比历史上任何时候都需要对世界各地的人类多样性有更深理解和认识。全球化时代的来临对教师教育形成了巨大挑战,21 世纪教师教育如何适应全球化的挑战是摆在教师教育决策者、教师教育者和教师个人面前的一个迫切而重要的课题。要想成功应对全球化这一历史与时代挑战,首先必须确立以文化多样和包容为核心的教师教育的全球观。对异质文化的理解与尊重应成为全球化时代教师教育最基本的理念与价值追求。在教师教育中强调树立对异质文化的理解这样一种文化价值观,其目的在于通过知识性学习、沟通技术的掌握、思维范式的转变及新的文化价值观的形成等主要环节,帮助教师形成科学、平等的文明观。邴海霞认为,教师教育的全球观包括两个方面的内容,一是教师对学生进行全球观教育所需的观念、知识、能力、方法和态度;另一方面则是教师自己在全球化社会生存与发展所需的观念、知识、能力、方法和态度,这两方面的内容以观念的形式渗透到教师教育政策、教师教育目标和教师教育课程等各个方面(邴海霞,2003)⁴⁴⁻⁴⁸。

具体来说,在面向全球化生存时代的教师教育中,我们应该让那些未来将走向讲坛的教师树立一种全球意识与视野,在整个课程与人才培养体系中全面渗透全球化视角(Bruce et al, 1990)²¹,着重培养与他人和其他文化共存意识,培养宽厚的基础知识和灵活的专业性,培养跨国知识和技能,如英语、信息技术能力、问题解决能力、批判思维能力等。各种全球化趋势及其动力的存在以及其彰显的现实,正在为教师教育创造着一种实践的新纪元,它置身于一个国际化的工作团队和市场之中,比 20 世纪的教师教育实践更加具有共享性和创业性。然而,人类的生存状况却在迈向新高度的同时,也在坠入新低谷。在这里,建造一座通向幸福的桥梁已成为我们这个时代面临的道德议题之一,而教师教育在这一过程中可以发挥非常重要的作用。在转变我们对教师教育所持观念的过程

中,教育工作者发现,对于把教师教育机构和学校建设成全球化学习中心,把教师和学生培养成兼具本土化和全球化意识的公民而言,联合正成为一项关键的专业能力。而这显然需要信息技术的助力。

二、世界是平的：全球化时代教师教育的新环境

信息技术和国际经济与贸易让教育已经突破一国的范围,因此我们应该从全球的角度来看教师教育的教育理念、教育内容和教学方法,并使学生树立全球学习观。全球化的教师教育主要表现出以下三种特征:① 优质教师教育资源的全球共享,通过无处不在的国际互联网,世界各国的教师都可以接入优质的教师教育资源,从而促进不同国家和地区教师教育资源的均衡以及教师个人自身的专业发展;② 全球性教育现象,例如在教师教育的宗旨上,世界各国普遍形成了以“培养全球公民型教师(Robbins et al, 2002)⁹³⁻⁹⁸,促进教师健康发展”为核心的人本主义共识;③ 在教育手段方面,综合运用电视卫星技术和计算机网络技术的现代远程教育正在世界各国的教师教育实践中得到推广和普及。

在这个全球化时代,学校使命发生了根本性的变化,因为技术向教师以及他们的学生打开了这个世界的窗户,同时也为教师教育开辟了一个新的扁平化、分布式与共享性的环境。托马斯·弗里德曼(T. Friedman)在其风靡全球的著作《世界是平的》一书中,对全球化及其动力进行了一次具有突破性的综合分析,认为目前全球性工作世界的出现源于普通的计算机语言、系统以及因特网,信息技术作为全球化最重要的技术推动力,正在为我们打造一个平坦的世界(Friedman, 2005)⁵²⁵⁻⁵²⁶。弗里德曼在此书中揭示的新型工作方式给教育工作者如何重新设计教师教育的工作体系提供了启示。例如,开放源码是一种全球性开发模式,它让愿意参与到这一工作中的人联合起来,在任何时候、任何地区对任何人开放;外包指将工作分到其他地方去做,以增加成品价值;离岸经营指将生产、制造或服务等业务转移到境外;供应链化是一种世界性的配送营销形式,它给公司企业提供了多样化的供货渠道;内包指一家公司站在另一家大公司的旗下提供服务……

在弗里德曼描述的这个新的扁平化的工作世界中,教育教育工作者面临地相应的挑战是:如何让我们培养的教师能应对这种一年 365 天无时无刻不在的全球化的教育生活,跨时区、跨文化、跨语言地为全球教育社群提供优质服务。这要从哪里开始着手呢?也许第一步要了解这些新的工作模式。用谷歌对这些工作体系进行搜索,增加对其功能和运作模式的了解,想办法让教师学习并参与其中;将全球的教师联系在一起,让他们在虚拟环境中共同做项目,使用上面提到的各种合作体系。这需要为教师进行新的基础设施建设,最起码让他们有电脑可用。如果要让教师为下一代的学校教育革新做好准备,那么就应该让他们在与之相同的环境中学习和工作。卡罗琳(J. Karolyn)等人在《生活在混沌边缘——引领学校步入全球化时代》一书中对全球化时代学习的数字文化是如何在 21 世纪的工作场所中迅速成为常态的进行了讨论(Karolyn et al., 2008)¹⁵⁷⁻¹⁵⁸。与之相