

XINXI JISHU YU
DIFANG GAOXIAO BENKE JIAOXUE
SHENDU RONGHE DE YANJIU

信息技术与 地方高校本科教学 深度融合的研究

王忠政 著



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

XINXI JISHU YU
DIFANG GAOXIAO BENKE JIAOXUE
SHENDU RONGHE DE YANJIU

信息技术与 地方高校本科教学 深度融合的研究

王忠政 ◎ 著



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术与地方高校本科教学深度融合的研究/王忠政著. —广州: 暨南大学出版社, 2016. 6

ISBN 978 - 7 - 5668 - 1842 - 3

I. ①信… II. ①王… III. ①信息技术—应用—地方高校—教学工作—研究 IV. ①G642 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 097342 号

信息技术与地方高校本科教学深度融合的研究

XINXI JISHU YU DIFANG GAOXIAO BENKE JIAOXUE SHENDU
RONGHE DE YANJIU

著 者: 王忠政

出 版 人: 徐义雄

策划编辑: 李 艺

责任编辑: 杨柳婷

责任校对: 黄志波

责任印制: 汤慧君 王雅琪

出版发行: 暨南大学出版社 (510630)

电 话: 总编室 (8620) 85221601

营销部 (8620) 85225284 85228291 85228292 (邮购)

传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)

网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

排 版: 广州市天河星辰文化发展部照排中心

印 刷: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

开 本: 787mm × 960mm 1/16

印 张: 12.625

字 数: 180 千

版 次: 2016 年 6 月第 1 版

印 次: 2016 年 6 月第 1 次

定 价: 29.00 元

(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)

前 言

以信息技术为代表的各种新技术、新发明迅猛发展、层出不穷，渗透到人类生活的各个领域，改变着人类的生存状态，使人类游离于现实与虚拟两种世界。这些新技术（如云计算、移动技术、虚拟现实技术）作为一种新的教学手段渗透到教育领域，极大地拓展了教育时空，空前地提高了人们的学习兴趣、效率和能动性。传统的教学模式正在酝酿重大突破，教育面临着有史以来最为深刻的变革。这种变革不仅仅是教育形式和学习方式的重大变化，更重要的是将对教育的思想、观念、模式、内容和方法产生深刻的影响。正如《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》所言，信息技术对教育发展具有革命性影响，必须予以高度重视。

笔者长期从事高校教育技术的研究与实践工作，一直希望推动信息技术在地方高校本科教学中的有效应用，使之成为教学系统中不可分割的组成部分，进而在促进地方高校的教学改革、提高教学质量、提升人才培养质量等方面发挥更加积极的作用。据此，笔者查阅了近些年国内外有关文献，实地考察走访了国内一些地方高校，并在研究广东财经大学校情的基础上开展了一些教学实践。通过这些研究和实践，笔者发现人们对信息技术在地方高校本科教学中的应用，存在理论指导与教学实践的偏差，存在认识与使用上的偏差。这就导致信息技术在实际教学应用中存在着师生不想用、不会用、形式上用和不实用等“叫好不叫座”的教学现象。这些现

象反映了信息技术在地方高校本科教学中的应用，更多地停滞在浅层次推进阶段，缺乏应有的深度与广度，甚至流于形式。也就是说，信息技术未能与地方高校本科教学达到真正的融合；信息技术在教学应用中的潜在教学价值未能得到应有的发挥。因此，本书将“信息技术与地方高校本科教学深度融合的研究”确定为题目进行研究。

笔者在研究过程中充分地认识到，信息技术给教学带来的变化和影响绝不仅仅是教学工具与手段的变化，它触及教学的思想、理念、内容、方法、评价等方方面面，贯穿教学活动的各个环节，是教学的一场深刻变革。只有站在这个高度，才能对信息化教学做出科学而充分的判断。只有从这个角度出发，才能认识到信息技术对教学而言是手段而不是目的。在现阶段，信息技术对地方高校本科教学影响的核心，是如何利用虚拟世界和现实世界来培养人的问题。据此，本书主要挖掘并研究以下几个问题：信息技术如何融入教学？融入教学后有何规律？对教学将带来怎样的价值与作用？会产生怎样的效果？通过对这些问题的研究与实践，笔者对信息技术融入教学的复杂性有了充分的认识，涉及教育思想与理念、教学方法、教学成效、教学管理、教育者、受教育者等，也受具体情境和条件的约束和制约。不同的学者可以从不同的视角进行研究，如“人本”的立场、“教育”的立场、“技术”的立场等等。

信息化教学的关键在“化”，这种“化”不是物理变化，不是简单地将信息技术与地方高校本科教学进行叠加或相加，而是化学变化，是将信息技术与教学内容、教学方法等相关教学要素进行重组与再造，直至深度融合。这种深度融合，体现在师生教与学的过程中就是自然而然地使用信息技术，实现“一加一大于二”的效果。看信息化教学是否有效，关键是看这种教学能否促进人的发展。信息化教学的追求目标不仅是信息呈现的

多样化、信息传输的多元性、知识增长的快速性等表面上的效益,其更深层次追求是运用信息技术创设出良好的学习环境,有利于学生自主地对知识进行自我建构以及对学生高阶思维能力的培养。基于这种认识,本书从上述教学现象出发,在分析融入课堂教学的信息技术特性基础上,剖析了信息技术融入课堂教学的前提条件,将信息技术融入课堂的教学过程划分为工具手段、方法改造、模式创新三个阶段,进一步分析信息技术融入课堂教学后如何才能达到好的教学效果。同时,笔者注意到信息技术给地方高校本科教学带来了诸多变化与影响,但在具体实施信息化教学活动过程中常会受到现有教学体制、机制、观念的制约,从而影响地方高校信息化教学的进一步发展。针对这一问题,本书基于教育现象一般是由活动、体制、机制和观念这四个基本范畴组成的认识,首先探讨了信息化教学管理活动的基本构成要素,进而从信息化教学组织机构、管理规范两个方面构建信息化教学体制,再从信息化教学管理机制、运行机制、评价与考核机制这三个方面构建信息化教学机制,最后提出建立主体信息化教学管理观,以适应信息化教学发展的新要求。基于上述的研究,本书最后总结提出“新技术、新理念、新方法、新模式、新机制”的“五新”理念,从而揭示了信息技术变革课堂教学的机理及其支持机制。

教育的本质是培养人的活动。目前,课堂教学仍是教学的主战场,教师是课堂教学的主力军。信息技术在教学中的功能、价值与作用得到充分的发挥,直至与教学达到深度融合,取决于教师教学理念的改变及其教学技能的提升。因此,对教师进行必要的培训和引导成为至关重要的因素。据此,笔者结合广东财经大学的实际情况,在具体培训过程中,坚持“以任务为驱动,学用结合,以用带学,以评促用,解决教学中的实际问题”的培训原则,采取“在专题培训和集中交流中解决普遍问题,在检查指导

中解决个性化问题，在建设应用中解决实际问题”的培训策略，探索并形成了“信息技术+学科内容+实际问题+自主探索+专家引导=具体学科任务驱动的教师培训”的方式，实现了“强化教学设计的理念、提高教育技术应用能力、促进信息技术在课堂教学中的有效应用、强化教学互动”的目的。

与同类书比较，本书更多的是从教学现象、教学实际需求出发，以解决教学中的实际问题为原则，进而揭示信息化课堂教学的基本规律。教育为本，技术为用，是本书的基本思想，这或许是本书与其他同类书的一个重要区别。

为更好地提高人们对信息化教学的理解，丰富信息化教学的理论，提升信息技术在地方高校本科教学中的有效应用形式，笔者在本书中主要从以下几个方面开展专门的研究与实践：

一、变革与转型

信息社会的来临，使人类社会的生产活动、社会活动等发生了质的变化，知识逐渐取代工农业的生产，处于社会核心地位。这种社会结构的变化，使社会呈现出许多新的特征。这些社会新特征渗透到高等教育，对人才的培养提出许多新的需求，需要更多主动适应信息社会发展需要的具有“新素质”的创新型应用型人才。这就引发高等教育的变革与转型，由原有的精英教育向大众化教育转移。许多地方本科院校就是在这种背景下产生的，并对自己的人才培养模式和人才培养目标进行重新定位，以适应地方区域经济发展、未来社会发展的需要。

二、问题与原因

转型后地方高校的重要任务是人才培养，而人才培养的关键环节是教学。变革教育首先需要变革教学，信息技术作为一种新的教学手段引入教学，在延伸教学时空、改变师生教与学的方式、拓展教学内容、丰富教学资源等方面，发挥了一定的积极作用，成为教学变革中一个最为活跃的因素，但使用不当也会产生技术的异化。信息技术融入教学过程，表现出一定的教学功能、特性与规律，但在具体的教学应用中要取得好的教学效果，主要取决于以下几个因素：教师使用信息技术开展教学的意愿与认知程度、师生对信息技术的熟练掌握程度（即信息素养）、信息技术的多元性与复杂性、信息技术的软硬件环境条件、信息技术应用于教学的政策导向与管理体制机制等。

三、应对之策

信息技术作为一种新的技术手段进入原有的教学系统，将对原有的教学系统带来全方位、多层次的影响，需要新的教学方法与之相适应，进而实现教学模式的优化与创新，达到信息技术与地方高校本科教学深度融合，实现教学质量提高、人才培养质量提升的目的。为了实现这一目的，本书以地方高校本科人才培养目标为依据，结合地方高校的特点、现状与问题，按照“新技术、新理念、新方法、新模式、新机制”的系统性思维，提出四点对策：一是树立开放式教学、主体参与式教学、体验式学习的教学理念；二是科学应用，实施有效教学；三是提升师生的信息素养；四是建立信息技术应用可持续发展的动力保障机制。

四、实践与创新

在上述深入研究的基础上，笔者以广东财经大学为个案，以信息技术为支撑，按照“价值引导、需求为先、教育为本、技术为用”的思路，从中外教师远程合作教学、学导结合型教学、企业虚拟仿真实习、教学评价方式改革等方面开展了信息化教学的研究与实践，探索出信息技术与地方高校本科教学深度融合的各种路径，以实现教学的创新。

变革教学受多方面因素的影响，不是一蹴而就之事，而是一个循序渐进的过程。这就需要我们辩证地看待和理解信息技术在教学中的应用。因此，本书不是从信息技术对教学影响的单方面开展研究，而是将信息技术放在整个教学系统的大环境下，揭示信息技术进入教学过程的基本规律；考察信息技术的潜在教学价值与实际教学价值之间的关系；探索信息技术与地方高校本科教学达到深度融合的各种可能；形成可借鉴的信息化教学模式。这些理论与实践，对进一步指导培养适应时代发展需求、适应地方经济发展需要的应用型本科人才，具有一定的参考价值和借鉴意义。

王忠政
2016年5月

目 录

前 言	1
导 论	1
第一章 信息时代呼唤地方高校的变革与转型	27
第一节 信息技术对人类社会产生的影响及呈现的新特征	27
第二节 社会对人才需求的多样性和高等教育的转型	33
第三节 地方高校的特点与人才培养的目标定位	36
第二章 信息技术在地方高校本科教学应用中存在的问题及原因分析	45
第一节 信息技术对高校教学产生的变化与影响	45
第二节 信息技术在地方高校本科教学应用中存在的问题	51
第三节 信息技术在地方高校本科教学应用中存在问题的原因探析	57
第三章 信息技术在地方高校本科教学中有效应用的对策	77
第一节 树立教育教学新理念	77
第二节 提升师生信息素养	91
第三节 构建信息化教学管理体系	105
第四节 实施信息技术支持下的有效教学	116

第四章 信息技术推动下地方高校本科教学的改革与创新	130
第一节 信息技术推动下的日常课堂教学模式	130
第二节 信息技术推动下的实践教学模式	147
第三节 信息技术推动下的教学考核评价方式	167
第四节 信息技术推动下的高校专业人才培养模式	175
结论及反思	183
参考文献	186
后 记	193

导 论

一、研究缘起

信息技术日新月异、迅猛发展，推动人类社会不断前进，对人们的思维方式、生活方式、学习方式的影响日益凸显，使得今日世界产生了翻天覆地的变化。在教育方面，放眼全球，不管在哪一个国家、哪一个地区，信息技术对教育教学的影响越来越深，二者的关系越来越密切，信息技术在教育教学的应用也越发受到重视。2010年，美国颁布了《国家教育技术计划》，在计划中明确提出将信息技术作为变革国家教育的重要手段，其中特别提出用信息技术来推进学习。我国也经历了十多年的教学信息化探索，对信息技术在教育上的应用有了更新、更高的认识，并在《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》中明确指出：“信息技术对教育发展具有革命性影响，必须予以高度重视。”《教育信息化十年发展规划（2011—2020年）》也强调：推动信息技术与高等教育深度融合，创新人才培养模式，加快对课程和专业的数字化改造，创新信息化教学与学习方式，提升个性化互动教学水平，创新人才培养模式，提高人才培养质量。所有这些都为信息技术在高校教学中的应用指明了发展方向。

1995年7月，笔者从华东师范大学本科毕业后，就职于广东财经大学（原广东商学院），一直从事教育技术工作，亲身经历了信息技术的迅猛发展和在教育领域的广泛应用。特别是2003年以后，笔者所在的学校党政领导高度重视教育信息化建设，把信息化作为实现学校质量整体跃迁的重大

基础改革工程,提出“以教学信息化带动教育信息化,以教育信息化促进教学信息化,促进学校教学工作跨越式发展”的战略,确定“把信息技术作为提高教学质量的重要手段,在信息技术平台上重新构建学校教学改革工作”的发展思路。教育技术中心作为牵头单位开始承担起这项研究与实践的重任。笔者有幸作为教育技术中心核心骨干成员,一直致力于教学信息化的研究、规划、组织、实施的工作。本着边研究边实践的精神,着力推动信息技术在学校教学中的应用,推动教学改革,促进人才质量的提高。到目前为止,主要经历了两个发展阶段。

(一) 研究与试点阶段(2003年12月—2007年5月)

2003年,笔者所在学校在认真研究国内外教学信息化发展趋势、仔细分析校情的基础上,为提高学校教育教学质量,制订了《广东商学院教学信息化规划(2005—2007)》。经过学校第四次教学工作会议全体代表的审议,并经学校院务会和党委会的研究后,决定实施教学信息化规划。在充分准备的基础上,2005年11月,学校正式启动教学信息化。为保障教学信息化的顺利实施,学校投入1000万元,从建设研究、队伍培育、平台建设、资源开发、推广应用、制度创新六个方面,系统推进学校教学信息化建设。至2007年5月,教学信息化规划试点阶段的任务完成。在该阶段,学校重点进行教学信息化软硬件平台的建设、学校数字化教学资源的建设、全校师生教育技术的培育等。

(二) 拓展与深化阶段(2007年5月—2013年12月)

为推动学校教学信息化向纵深发展,在信息技术平台上总体推进学校教学改革工作,提高教学效益和人才培养质量,进一步彰显特色,作为核心骨干成员,在认真研究的基础上,笔者于2007年5月开始围绕教学信息化工程而开设的500门课程及其他教学信息化已有成果,制订了《广东商

学院教学信息化建设成果推广应用总体实施方案》，并在学校第五次教学工作会议（2008 年 11 月）上做好各项准备与部署工作。目标是全面实施教学信息化推广应用工程，深入推进教学信息化应用工作，在普及基本应用的同时，建设具有改革创新意义的示范课例、示范课程、示范专业项目、实验教学改革等，探索信息化教学应用新模式，加强教育信息技术队伍和服务保障体系建设。

通过上述两个阶段的研究与实践，目前，在 Blackboard 平台上的注册用户量已达到 30 000 个，容量 2.3TB，项目驱动建设课程 500 门，教师自建建设课程 584 门，优质资源共享开放课程 107 门。在普及基本应用的同时，建成了 29 个示范课例、43 门示范课程、2 个示范专业等，形成了一批具有财经教学特色的信息化教学应用模式、实验教学模式，对促进本校的人才培养质量的提高发挥了一定的作用。在校内，信息化教学的良好氛围逐渐形成，并成为学校教学的一大特色，在兄弟院校中起到了示范效应，但也存在一些困惑和问题。

为进一步探讨信息技术在地方高校本科教学中有深度、有广度的有效运用，笔者一直在思考：①教育教学中是否需要技术？②地方院校的学科有何特点？信息社会对应用型人才有何要求？在其教学过程中需要引入什么样的技术？在哪些方面引入？如何引入？③信息技术引入原有的本科教学系统后，将会带来什么样的影响和冲击？④要用什么样的教学思想和教学理论为指导，遵循什么教育教学规律？⑤信息技术在教学中应扮演什么样的角色，如何运用才更加有效？⑥信息技术应用的关键在教师，如何建设这支队伍？⑦在推进信息技术在教学应用的过程中，应构建怎样的教育管理体制和机制与之相适应？

带着上述问题，笔者有幸进入华中师范大学教育学院，攻读教育领导与管理方向的博士学位，希望自己跳出教育技术的圈子，从教育学的视角重新审视笔者所在学校开展十几年的教学实践。通过博士阶段的学习，拓

展和完善自己的知识体系,对教学理论产生一些新的认识,形成一定的教学中运用信息技术的观念,重新审视信息技术在教学应用中所带来的教学系统各要素之间的全新关系。通过几年来的学习和研究,笔者逐渐认识到新的技术需要新的教学方法、新的教学模式、新的教学理念和新的体制机制与之相适应。只有这样,信息技术才能更好地在地方高校本科教学改革中发挥支撑、引领作用,达到信息技术与本科教学深度融合、人才培养质量不断提升。

二、核心概念

(一) 信息技术

信息技术,英文名称为 Information Technology,主要是指各种管理信息和处理信息的技术。关于这个概念,不同学者有不同的认识和理解。在了解信息技术之前,先要了解技术。技术不是自古就有的,也不是永恒不变的。在人类发展的初始阶段,既没有技术也没有科学,人们在观察自然、接触自然、认识自然、了解自然、感悟自然的过程中,为了增强自己的力量,获得自身的发展,逐渐发展出科学技术。因此,科学技术的天职就是辅人与助人^①。具体而言,科学技术是人体器官的延伸,以此来辅助人。比如,飞机、高铁、轮船等交通工具,是人体行走功能器官的延伸;起重机、钻井机、挖掘机等动力工具,是人体力量功能的加强或延伸。从这个意义上讲,信息技术就是人体信息功能器官的加强、延伸或扩展。

一般而言,人类的信息功能器官主要有四种类型,分别是:感觉器官、传导神经网络器官、思维器官、效应器官。

感觉器官,主要包括视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉和平衡感觉等器

^① 黄荣怀. 信息技术与教育 [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2002: 9.

官。这些感觉器官的延伸和发展,形成了现代科技的感测技术,包括传感技术和测量技术。这种技术使人类能够从外部世界获取各种有用信息。

传导神经网络器官,主要包括导入神经网络器官和导出神经网络器官等。这些器官的延伸和发展,形成了现代通信技术。这种技术不断发展和完善,有利于人们克服空间的限制,进行信息资源的有效传递。

思维器官,主要包括记忆、联想、分析、推理和决策等系统。这些器官的延伸和发展,形成了现代科技的计算机和智能技术。这些技术有利于信息的加工和再生。

效应器官,主要包括手、脚和口等器官。这些器官的延伸,形成了现代科技的控制技术。这些技术能够对输入的信息进行有效的反映和表达,使输入的信息产生实际效果。感测、通信、神经网络和控制这四种技术是一个完整的有机体,构成信息技术的四基元。

信息技术的发展打破了教学的时空限制,开辟了一条新的知识传输通道,不仅提高了教学的效率,而且为学习者提供了一种新的学习环境,有利于学习者自主安排学习。信息载体的多样性,能够让教师的教学方式更加丰富和多元。因此,有研究者认为,信息技术是指对信息的获取、存储、处理、传输所使用的手段和方法的体系^①。这里的“手段”,是指各种各样的信息媒体,诸如幻灯片、投影仪、网络、计算机等,是一种物化形态的技术;这里的“方法”,是指信息媒体的使用方法和信息系统的优化方法。

通过上面的分析,我们可以看出:信息技术的构成要素主要包括三个,即信息媒体、信息媒体的应用方法和信息系统的优化方法;信息技术表现为两种形态,即物化形态和智能形态。不同的人对信息技术的看法不同,会有不同的划分方式,对此本书不作枝蔓式的探讨。这里的信息技术,主要是指20世纪90年代中后期发展起来的以计算机、网络为主的信

^① 南国农. 让信息技术有效地推进教学改革 [J]. 中国电化教育, 2007 (1): 5.

息技术在教育中的应用,而且在提及这种应用时,采取的定义以上述南国农先生所言为准。

(二) 地方高校本科教学

目前,国内学者将我国高校划分为三种类型:①研究型高等院校,这类院校以“211”大学、“985”大学为主;②应用型本科院校,这类院校多以地方本科院校为主;③职业技能型院校,这类院校多以地方高职高专类院校为主。

在地方院校中,有些办学历史较长、办学条件较好的高校可定位成教学研究型院校。绝大部分地方院校是在我国改革开放以后,产生于社会经济飞速发展和我国高等教育走向大众化的过程中。还有一部分是20世纪90年代以来新建的高校,这些学校多属于地方本科院校,因此,它们通常被定位成应用型院校。这类学校主要是培养满足地方经济社会发展需要的人才。它们大多具有以下特点:①为满足地方经济社会发展的需要而设置专业;②以学生就业为导向,构建专业和职业相结合的人才培养模式;③注重学生实践能力、创新创业能力的培养,以满足学生走向工作岗位的要求;④产学研结合,让学生尽量多地接触社会,培养他们的社会适应能力和发展潜力。若无特殊说明,本书中的本科教学均指地方高校的本科教学。

(三) 深度融合

融合不同于混合,融合要将两种或多种不同的事物合成一体,成为不可分割的事物整体。正如南国农教授所言,融合的产物是“扬州炒饭”或“手抓饭”,而不是“盖浇饭”或“盒饭”——“盖浇饭”或“盒饭”,菜与米饭是分离的,而“扬州炒饭”则是把米饭、菜(包括火腿、鸡蛋等)一起炒,成为一个整体。