

高等院校公共基础课特色教材系列

现代教育技术

杜玉霞 孔维宏 主 编
梁瑞仪 黄琼珍 副主编

清华大学出版社



高等院校公共基础课特色教材系列

现代教育技术

杜玉霞 孔维宏 主 编

梁瑞仪 黄琼珍 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本教材将国内外教育技术发展的新理论、新理念和新观点融入到各章内容中,通过实例展现新技术应用及其融入教育教学的具体方法,注重培养学生的自主学习能力和实践创新能力。

本教材共分8章,第1章介绍了信息时代教师应具备的新型能力与素质;第2章介绍了交互白板、iPad与iPhone等现代教育媒体的特性、教学功能及其教学应用方法;第3章探讨了各类现代教育技术环境的构成、特点及其教学应用;第4章结合案例讲解信息化教学的设计、应用与评价;第5章结合实例介绍了各类信息化教学资源的特点及其获取、管理与评价方法;第6章讲解了各类信息化教学资源的设计与开发的技术及其具体方法;第7章介绍了移动互联网等新媒体技术在远程教育中的应用;第8章介绍了云计算技术、可视化技术等新技术在教育中的应用现状与发展趋势。

本书既适合各类教师教育高等院校作为公共课教材使用,也可作为教育技术学专业(教育类)专业基础课教材,还可以作为教师接受继续教育的教材和基础教育教师提高技术能力的培训教材,并可作为开展“教师教育”工作的各类教师和专业人员的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术 / 杜玉霞,孔维宏主编. —北京:清华大学出版社,2013

高等院校公共基础课特色教材系列

ISBN 978-7-302-32424-9

I. ①现… II. ①杜… ②孔… III. ①教育技术学—高等学校—教材 IV. ①G40-057

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第105582号

责任编辑:张龙卿

封面设计:徐日强

责任校对:刘 静

责任印制:王静怡

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:29.25 字 数:673千字

版 次:2013年8月第1版 印 次:2013年8月第1次印刷

印 数:1~3000

定 价:49.80元

产品编号:048030-01



前言

高等院校公共基础课特色教材系列

信息通信技术迅猛发展,对教育领域形成日益剧烈的冲击和挑战,世界各国都在积极采取各种措施应对。我国在《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》中指出,“信息技术对教育发展具有革命性影响”,要“促进教育内容、教学手段和方法现代化”。强调要“强化信息技术应用。提高教师应用信息技术水平,更新教学观念,改进教学方法,提高教学效果。鼓励学生利用信息手段主动学习、自主学习,增强运用信息技术分析解决问题的能力”。这意味着承担教育职责的高校,要及时更新教学内容与理念,改革教学方式与手段,勇于变革,既要着眼于当前,培养能够运用信息技术开展信息化学习的职前教师,也要着眼于未来,培养能够胜任信息化教学与改革的新型教师。“现代教育技术”公共课是我国负责教师教育的院校培养职前教师信息化教学能力的核心课程,但现有教材或者内容偏于陈旧,或者教学理念守旧。针对这些现状,我们编写了这本《现代教育技术》,本教材主要在以下方面有所突破。

一是将国内外教育技术发展的新理论、新理念、新观点融入本教材;二是注重新技术及其教育应用方法的介绍与使用,并结合恰当的实例,为新技术的学习与应用提供参考;三是注重培养学生信息化环境下的自主学习能力和解决问题的能力,在各章开始,通过设计实例与问题,促使学生主动探究。各章最后提供的拓展资源让学生将课内外结合,在问题解决中,增强实践创新能力和自主学习能力。

本书既适合各类教师教育高等院校作为公共课教材使用,也可以作为教育技术学专业(教育类)作为专业基础课教材,还可以作为教师继续教育和基础教育技术能力培训教材,以及作为开展教师教育工作的各类教师和专业人员的参考书。

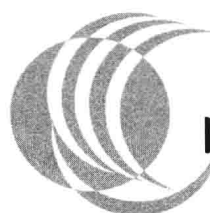
本书由杜玉霞、孔维宏任主编,黄琼珍、梁瑞仪任副主编。本书共分8章,具体分工如下,第1章由杜玉霞编写,第2章、第3章由黄琼珍编写,第4章、第7章由梁瑞仪编写,第5章、第6章、第8章由孔维宏编写。孔维宏整理了全书的目录和参考文献等资料,最后由杜玉霞、孔维宏负责统稿。全书的结构由杜玉霞策划,经曹卫真、李康、梁斌、程智、陈泽波、曾亦琦等老师以及本书所有编者的反复商讨后确定,因此,本书是在广州大学教育技术系全体老师的共同努力下完成的,是集体智慧的结晶,在此感谢各位老师的支持和努力,本书的出版离不开他们的鼎力支持和关心。

最后,感谢广州市属高校重点学科建设项目及广东省普通高校优势重点学科建设项目资助本教材及相关成果。

由于编者水平和所获取的资料有限,难免存在诸多不足与错漏,恳请使用此书的老师、学生和读者们将使用此书的任何建议和批评告诉我们,以便将来有机会再版时,将其修改得更加规范和完善。

编者

2013年3月



目录

高等院校公共基础课特色教材系列

第 1 章 信息时代需要什么样的教师	1
1.1 信息时代教师面临新挑战	2
1.1.1 信息时代的教育变革	2
1.1.2 信息时代教师角色的转变	2
1.1.3 信息时代教师必须具备新型能力与素质	3
1.2 教师的信息化教学能力	3
1.2.1 信息化教学意识	4
1.2.2 信息技术应用能力	4
1.2.3 信息化教学设计能力	5
1.2.4 信息化教学资源开发与应用能力	5
1.2.5 信息化教学实施能力	6
1.2.6 信息化教学评价能力	6
1.3 现代教育技术与教师专业发展	6
1.3.1 现代教育技术概述	7
1.3.2 现代教育技术的内涵	8
1.3.3 现代教育技术的作用	9
1.3.4 现代教育技术与教师专业发展	9
第 2 章 现代教育媒体	13
2.1 现代教育媒体概述	15
2.1.1 现代教育媒体的概念	15
2.1.2 媒体的主要特性与作用	16
2.1.3 教育媒体的类型	20
2.1.4 教育媒体的发展	20
2.1.5 现代教育媒体的功能	24
2.1.6 教育媒体选择的依据	25
2.2 视觉媒体	27
2.2.1 视觉媒体的特点与教学功能	28

2.2.2	幻灯机	28
2.2.3	投影器	30
2.2.4	扫描仪	31
2.2.5	数码相机	34
2.2.6	教学银幕	38
2.2.7	视觉媒体的教学应用	40
2.3	听觉媒体	41
2.3.1	听觉媒体的基本特性与教学功能	42
2.3.2	传声器	43
2.3.3	扬声器	46
2.3.4	录音机	48
2.3.5	数码录音机	52
2.3.6	CD 唱机	52
2.3.7	MP3 播放器	55
2.3.8	扩音机	57
2.3.9	听觉媒体的教学应用	59
2.4	视听觉媒体	59
2.4.1	视听觉媒体概述	59
2.4.2	摄像机	61
2.4.3	电视	65
2.4.4	数字电视	68
2.4.5	录像机	69
2.4.6	影碟机	73
2.4.7	视频展示台	76
2.4.8	多媒体投影机	78
2.4.9	视听觉媒体的教学应用	81
2.5	交互媒体	82
2.5.1	交互媒体概述	83
2.5.2	程序教学机	85
2.5.3	计算机	86
2.5.4	个人数字助理——PDA(Personal Digital Assistant)	88
2.5.5	交互白板	91
2.5.6	iPhone 与 iPad	99
2.5.7	交互媒体的教学应用	103
第 3 章	现代教育技术环境	109
3.1	现代教育技术环境概述	111
3.2	多媒体教学系统	111
3.2.1	多媒体教学系统的特点	111

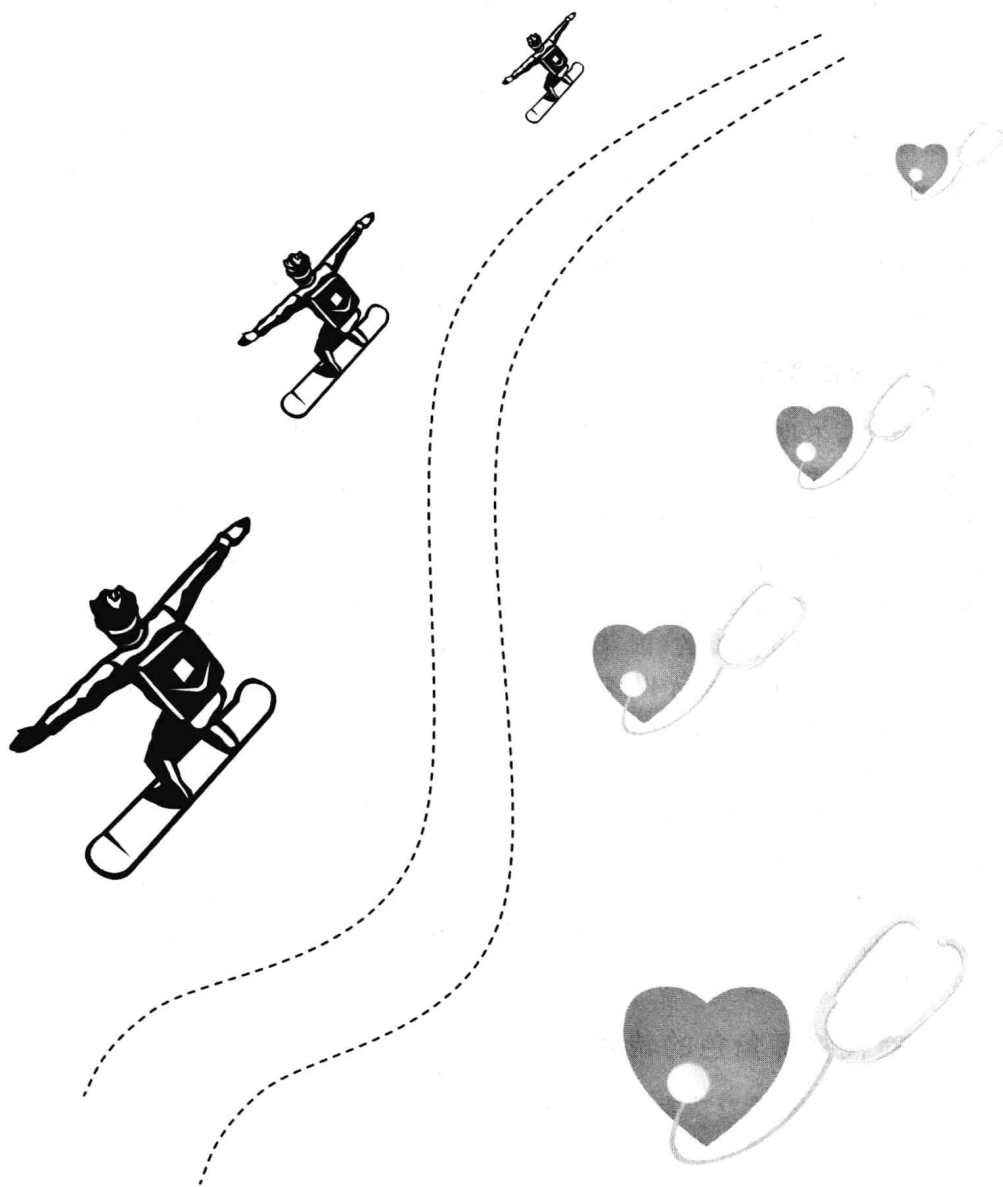
3.2.2	多媒体教学系统的教学功能	111
3.2.3	多媒体教学系统的组成与类型	112
3.2.4	多媒体教学系统的应用	114
3.3	微格教室	114
3.3.1	微格教学的特点	114
3.3.2	微格教室的功能	115
3.3.3	微格教室的组成	116
3.3.4	微格教学的过程	117
3.3.5	微格教室的教学应用	117
3.4	语言实验室	118
3.4.1	语言实验室的类型及组成	118
3.4.2	语言实验室的功能	121
3.4.3	语言实验室的教学应用	123
3.4.4	使用语言实验室教学应注意的问题	124
3.5	网络教育教学环境	125
3.5.1	网络教育教学环境	125
3.5.2	多媒体网络教室	127
3.5.3	校园网	131
3.5.4	视频会议系统	137
3.5.5	学习资源中心	142
第4章	信息化教学设计与应用	147
4.1	信息化教学设计概述	149
4.1.1	信息化教学设计的含义	149
4.1.2	信息化教学设计的特点	149
4.1.3	信息化教学设计的原则	150
4.2	信息化教学设计的理论基础	151
4.2.1	信息化教学设计的教学理论	151
4.2.2	信息化教学设计的学习理论	156
4.3	信息化教学设计的基本过程	164
4.3.1	信息化教学/学习要素	164
4.3.2	信息化教学设计的过程	166
4.4	信息化教学模式的选择与设计	170
4.4.1	信息化教学模式的分类	170
4.4.2	常用的信息化教学模式的设计	174
4.5	信息化教学效果的评价	194
4.5.1	信息化教学评价概述	194
4.5.2	信息化教学评价的原则	195
4.5.3	信息化教学评价的工具和方法	196

4.5.4	信息化教学评价的过程	199
第5章	信息化教学资源的获取与评价	206
5.1	信息化教学资源概述	209
5.1.1	信息化教学资源的概念	209
5.1.2	信息化教学资源的类型	210
5.1.3	信息化教学资源的特点	210
5.1.4	信息化教学资源的应用	211
5.2	信息化教学资源获取	212
5.2.1	利用专业网站或专题网站进行检索	212
5.2.2	利用网页搜索引擎检索	212
5.2.3	分类目录和网络资源指南检索	215
5.2.4	利用专业数据库进行检索	215
5.2.5	典型教学素材资源的获取	215
5.3	信息化教学资源的管理	219
5.3.1	信息化教学资源的管理原则	219
5.3.2	信息化教学资源的管理内容	219
5.3.3	信息化教学资源的管理案例	221
5.4	信息化教学资源的评价	221
5.4.1	信息化教学资源评价的基本原则	221
5.4.2	信息化教学资源常用评价方法	222
第6章	信息化教学资源的设计与开发	228
6.1	信息化教学资源的设计	231
6.1.1	信息化教学资源设计原则	231
6.1.2	信息化教学资源设计目的	232
6.1.3	信息化教学资源设计理念	232
6.2	信息化教学资源开发过程	233
6.2.1	信息化教学资源开发过程	233
6.2.2	信息化教学资源开发类型	234
6.2.3	信息化教学资源开发技术	236
6.3	媒体素材的设计与处理	237
6.3.1	文本素材的设计与处理	237
6.3.2	图形素材的设计与处理	245
6.3.3	音频素材的设计与处理	253
6.3.4	视频素材的设计与处理	264
6.3.5	动画素材的设计与处理	281
6.4	多媒体教学软件的设计与开发	292
6.4.1	多媒体教学软件的特点与类型	292
6.4.2	多媒体教学软件的开发流程	294

6.4.3	多媒体教学软件的设计	295
6.4.4	多媒体教学软件的制作	298
6.4.5	多媒体教学软件的评价	314
6.5	教学网站的设计与开发	315
6.5.1	教学网站的特点与类型	315
6.5.2	教学网站的开发流程	316
6.5.3	教学网站的设计	318
6.5.4	教学网站的制作	319
6.5.5	教学网站的评价	348
第 7 章	现代远程教育	364
7.1	现代远程教育概述	366
7.1.1	现代远程教育的概念	366
7.1.2	现代远程教育的特征	367
7.2	现代远程教育的教学系统	368
7.2.1	现代远程教育教学系统的基本构成	368
7.2.2	现代远程教育的教学过程	373
7.2.3	现代远程教育的教学模式	377
7.3	新媒体技术在远程教育中的应用	390
7.3.1	计算机网络在远程教育中的应用	390
7.3.2	卫星通信网在远程教育中的应用	394
7.3.3	移动通信网在远程教育中的应用	397
7.3.4	视频会议系统在远程教育中的应用	399
7.4	移动学习	401
7.4.1	移动学习概述	401
7.4.2	移动学习应用模式	403
7.4.3	国内外移动学习的发展状况	406
第 8 章	新技术在教育中的应用	413
8.1	云计算技术及其在教育中的应用	415
8.1.1	云计算概述	415
8.1.2	云计算在教育中的应用	416
8.1.3	创建有效的云计算教育环境	418
8.2	社交网络技术及其在教育中的应用	419
8.2.1	社交网络技术概述	419
8.2.2	社交网络技术在教育中的应用	420
8.2.3	社交网络技术在教育中的应用案例	425
8.3	移动网络技术及其在教育中的应用	427
8.3.1	移动网络技术概述	427
8.3.2	移动学习的定义及特点	427

8.3.3	移动学习的发展现状	428
8.3.4	移动学习的应用模式	430
8.3.5	移动学习的未来趋势	431
8.4	思维可视技术及其在教育中的应用	433
8.4.1	思维可视技术概述	433
8.4.2	概念图在教学中的应用	437
8.4.3	思维导图在教育教学中的应用	441
8.5	虚拟情境技术及其在教育中的应用	444
8.5.1	虚拟情境技术概述	444
8.5.2	虚拟情境技术在教育中的应用	447
参考文献		455

第1章 信息时代需要什么样的教师





学习目标

- (1) 了解信息时代教师面临的挑战。
- (2) 理解并陈述信息化教学能力的概念及其六方面的能力。
- (3) 掌握现代教育技术的定义与内涵。
- (4) 理解现代教育技术与教师专业发展的关系。

1.1 信息时代教师面临新挑战

随着信息通信技术和多媒体技术的迅速发展,人类社会生产和生活的各个方面正在发生着剧烈的变革,教育领域更是面临着技术革新和新型人才培养的双重挑战:一方面,教育领域面临着对具备良好学习能力和应变能力的创新人才的需求;另一方面,传统的教育方式已经不能满足信息时代教育发展的要求,教育必须变革,探索新的教育教学方式。教育大计,教师为本。有好的教师,才有好的教育。教师要发展,学习是基础,教师必须不断学习新知识与新技能,提高自身的能力与素质,才能应对各类挑战与要求。

1.1.1 信息时代的教育变革

信息技术的迅猛发展,不仅提高了信息传递的质量和速度,而且改变了信息存储、传递、处理、加工、管理和利用的方式,将人类社会带入了一个全新的时代——信息时代。今天,信息技术已经广泛渗透和影响到人类社会生活的各个领域,极大地改变了人类社会的生产和生活方式,改变了知识的生产、传递、存储和应用方式,信息技术进入教育领域后,给教育观念、教育功能、教育内容、教学方式以及教育者角色定位带来了一场巨大的变革。

中共中央、国务院在2010年印发的《国家中长期教育改革与发展纲要》中指出:信息技术对教育发展具有革命性影响,必须予以高度重视。把教育信息化纳入国家信息化发展整体战略,超前部署教育信息网络。到2020年,基本建成覆盖城乡各级各类学校的数字化教育服务体系,促进教育内容、教学手段和方法现代化。有学者指出^①,将教育信息化作为带动教育现代化的有力引擎,其战略意义不仅在于环境和手段的革新,更重要的是要在社会信息化的大背景下,对学生的思辨、协作、沟通、创新、解决问题、敢于尝试等能力产生影响,这一前提,促使我们重新审视教育的目标、理念和方法。为了培养符合信息时代需求的具有创新意识和能力的新型人才,教育工作者必须积极运用各类信息技术,改善教学环境,改革教学手段,变革学习方式和教学方式。

1.1.2 信息时代教师角色的转变

随着信息技术对教育观念、教育功能、教育内容、教学方式等方面产生的巨大影响以及国家新课程改革的实施,引发了教育者角色的转变。

^① 周伟涛. 一对一数字化学习: 课堂教学改革的有益尝试[J]. 中国教育报, 2012(12).

信息时代的教师角色由知识的传授者转变为教学内容、教学资源的设计者、开发者和加工整合者,学生学习过程和学习方法的研究者;教师由课堂教学的主宰者转变为学生学习活动的设计者、组织者、引导者,转变为学生与各方面关系的协调者,转变为为学生提供信息化教学资源和服务的帮助者。这些角色变化要求教师不仅要有广博的学科知识,还要具备在信息网络环境下实施教学活动的新型能力与素质。

1.1.3 信息时代教师必须具备新型能力与素质

信息时代要求教师具备新型能力与素质,“在世界各国教育改革的过程中,各国学者和政府都认识到,教育改革的成功与否决定于教师,教育质量的高低取决于教师。”^①有专家指出:“教师信息化知识的掌握与教学应用能力的培养是决定教育信息化推广与应用的关键。”^②教育部也发文指示:“要充分认识教师在办学中的主体地位,使广大教师掌握现代教育理念和应用优质教育资源实施教学的理论与方法,形成教师根据教学实际将优秀教学资源应用于教学的主动性和自觉性。”^③

以信息化教学能力为核心的新型教学能力是信息时代教学环境变化对教师能力提出的新要求,是教师能够顺利开展信息化教育、培养创新人才的必备能力。世界上许多国家都非常重视教师信息化教学能力的培养,开展了大量教师教育改革研究,为社会信息化过程中教师教学能力的发展提供帮助与支持。如美国的 PT3 项目、英国教师的 ICT 培训项目、新加坡的 MP 项目、韩国教师的 ICT 素养培训项目、中国的教师教育技术能力建设项目等。随着教师教育职前职后教育一体化进程的加快,越来越多的政府和相关机构与人员逐渐认识到,职前教师即师范生信息化教学能力的发展状况,不仅体现着高等院校师范教育的质量,更关系到教师教育的质量,关系到整个基础教育教学改革的成败,必须采取各种措施提高师范生的信息化教学能力。

1.2 教师的信息化教学能力

信息化教学能力是指教师通过对信息技术支持的教学过程和教学资源进行设计、开发、实施、管理与评价,提高教学质量的综合能力,它是将现代信息技术融入传统教学,进行混合式教学活动时所表现出来的能力,包括信息化教学意识、信息技术应用能力、信息化教学设计能力、信息化教学资源的获取与利用能力、信息化教学的实施能力以及信息化教学评价能力等方面。

① [美] Thomas R. Guskey. 教师专业发展评价[M]. 方乐, 张英等译. 北京: 中国轻工业出版社, 2005.

② 王珠珠, 刘雍潜, 黄荣怀, 赵国栋, 李龙. 中小学教育信息化建设与应用状况的调查报告(下)[J]. 中国电化教育, 2005(11): 26.

③ 教育部办公厅关于全面推动农村中小学现代远程教育三种模式应用的指导意见[DB/OL], <http://www.moe.edu.cn/edoas/website18/level3.jsp?tablename=1555&infoid=14904>, 2011-07-23.

1.2.1 信息化教学意识

教师是否能够主动地利用信息化环境和资源开展教学活动,取决于教师对信息化教育理论、现代教学媒体、新型教学手段和方法的认识及情感态度,即取决于教师是否具备信息化教学意识。教师只有拥有了信息化教学的意识,才会有开展信息化教学的意愿,才可能积极主动地运用各种信息化环境和资源开展教学活动。信息化教育理念强调在教育中应用先进的教育理论和信息化教学资源,优化教学效果,强调学生的个性发展、全面发展和全体发展,注重创造性人才的培养。

增强教师的信息化教学意识,首先,应该让教师认识到信息化教学与传统教学的差异,体会信息化教学的优势与魅力,促使教师逐步转变教育教学观念,深刻认识到信息化教育的趋势与潮流,反思传统教学方法、教学手段以及教学模式的缺陷与不足,树立新的教学理念。其次,教师要充分认识开展信息化教学的重要性和迫切性,主动学习信息化教学的理论和方法,充分认识现代教学媒体和信息化教学环境的特点与优势,建立不断探索和创造新型教学模式的意识。再次,教师要树立以学为中心的理念,注重学习者学习能力的培养,发挥教师作为学习的促进者,引导者和帮助者等角色在学生学习过程中的作用。最后,建立全方位的教学资源观,教师能够充分认识信息化教学资源的特点与价值,具有运用各种资源支持学生学习的意识和开展教学改革意识。

1.2.2 信息技术应用能力

信息化教学是在信息技术构建的软硬件环境下开展的教学活动,教师要在教学中顺利应用各种现代教育媒体和基于现代信息技术而设计、开发的各种教学资源,必须掌握相关信息技术能力,这是实施信息化教学的前提条件和基本要求。国内外都非常关注教师的信息技术应用能力,并分别制定了一系列标准,使指导教师信息技术应用能力得到培养和提高。

早在2000年,美国的国际教育技术协会(International Society for Technology in Education, ISTE)联合教育领域各种有影响的团体,制订了美国国家教育技术标准,明确了教师在教育中应用信息技术应具备的基本概念、知识、技能和态度。联合国教科文组织在2008年制定并发布了《教师信息通信技术能力标准》(*The UNESCO ICT Competency Standards for Teachers*),该标准是由思科、英特尔和微软等跨国公司会同国际教育技术国际协会、美国弗吉尼亚理工大学合作开发的,其目的是帮助教育决策者和课程开发者确定教师在教育工作中利用信息通信技术所需的技能。此外,英国、法国、澳大利亚等国家都先后制定和颁布了教师应用信息技术的相关能力标准以指导和规范教师信息技术应用能力的培养和提高。

2004年,我国教育部就正式颁布了《中小学教师教育技术能力标准(试行)》,这是我国中小学教师的第一个专业能力标准,全面提高中小学教师的教育技术能力,要求中小学教师只有通过该能力考试才能具备任职资格。相比国内外相关能力标准,虽然在某些方面的侧重点不同,但共同之处在于都要求教师具备良好的硬件操作技能和软件使用技能等信息技术应用能力,即能够恰当使用计算机网络等各类媒体设备和软件,构建有利于学生学习的教学环境,能将各类教育资源与日常教学进行整合并合理应用,能够帮助学生有效地运

用信息技术进行学习,指导学生获取信息化学习资源等能力。

1.2.3 信息化教学设计能力

教学设计是依据对学习需求的分析,提出解决问题的最佳方案,使教学效果达到优化的系统决策过程。它是以学习理论、教学理论和传播理论为基础,应用系统科学理论的观点和方法,调查、分析教学中的问题和需求,确定目标,建立解决问题的步骤,选择相应的教学活动和教学资源,评价其结果,从而优化教学效果。^① 随着信息技术的发展,教学设计将建设成为以高新技术为支撑的,促进人的学习,发掘人的潜力,支持社会协商与合作,鼓励实践参与创新、开放、包容的具有反思精神与自我更新能力的一个不断发展的创新系统。为了与传统的教学设计相区别,人们将信息化教育环境下的教学设计简称为信息化教学设计,即运用系统方法,以教与学的理论为指导,综合运用各种策略和方法,充分、恰当地利用现代信息技术和信息资源,科学地安排教与学过程的各个环节和要素,实现教学过程和学生学习效果的最优化。

信息化教学设计能力体现在教师把教育信息化切实贯彻到教学的各个环节中,这对于当前素质教育、创新教育等新理念起着决定性的作用。^② 除了具备传统教学设计所涉及的相关能力外,信息化教学设计要求教师能够将信息技术融入教学过程中,以学为中心,注重学习者学习能力的培养,在掌握教学设计理论的基础上,能够将信息技术合理运用于教学过程之中,使技术成为教学设计的工具和手段,能够关注学生知识的意义建构,能够充分利用各种信息资源来支持教学,促进学习者综合能力的有效发展。例如,教师应该具备基于信息化学习资源的学习活动设计能力、运用信息技术测定学习目标的能力、设计信息化学习策略和方法的能力等各种相关能力。

1.2.4 信息化教学资源开发与应用能力

信息化教学资源是信息技术应用于教育领域后产生的新型教学资源,它是以现代信息技术为基础设计、生产、存储和处理的一切支持教学活动的资源,是实现信息化教学的重要保障。^③ 传统教学资源不能满足信息化教学的需要,具有处理数字化、存储海量化、管理智能化、显示多媒体化、传输网络化、交互性强等特点的信息化教学资源应运而生,它既满足了现代教育对资源的新要求,又是教学资源在信息时代的新发展和新形式,具备良好的信息化教学资源开发与应用能力,是教师实施信息化教学的基础和重要保障。

面对海量的信息化教学资源,教师必须熟悉信息化教学资源的类型与特点,能够根据教学需要,善于通过多种途径获取需要的教学资源,具备熟练的信息化教学资源的收集与获取能力,能对已有的信息化教学资源进行恰当的评价、筛选和分析,并能够因地制宜地加工和改造,满足教学需要。同时,教师还应该能够掌握相关软件的使用,例如 PowerPoint、Photoshop、Flash、Authorware 等应用性软件开发课件音频、视频等多媒体素材的信息化

① 南国农. 信息化教育概论[M]. 北京:高等教育出版社,2004: 79-80.

② 马丽. 职前教师信息化教学能力提升的有效策略研究[J]. 内蒙古师范大学学报,2010(8): 71-73.

③ 杜玉霞. 西部地区中小学信息化教学资源的优化与应用研究策略研究[D]. 华南师范大学,2007.

教学资源。

1.2.5 信息化教学实施能力

信息化教学实施能力是指教师根据教学目标和学生发展需求,组织信息化教学活动、调控教学过程的能力。信息化教学实施能力体现在教师能够根据不同的教学对象和不同的教学内容,利用恰当的资源,通过创设教学情境、组织教学活动和选择教学策略、应用教学媒体、调控教学进程等实施教学的能力。信息化教学强调学生的主体参与和互动,在教学实施过程中,教师要注意师生之间新型的互动关系与角色,与学生进行有效的交流和沟通,指导学生的学习过程,帮助学生学会学习。同时,教师要能够有效协调教学过程中各个要素之间的关系,保障信息化教学活动有序进行和有效实施。

1.2.6 信息化教学评价能力

信息化教学评价不同于传统教学评价方式,要求教师在关注学生发展的同时,又能关注学生的个体差异,能够将终结性评价与过程性评价相结合,能够有效运用各种信息化认知与测评工具,通过评价给学生及时有效的反馈,激励学生克服困难,通过问题解决等方式培养学生的能力。“教师既要关注学生信息化学习中知识技能的评价,也要关注学生信息化学习中实践性能力的发展和信息化学习中情感培养的评价,实现单一的评价方式向促进学生全面发展的全面评价方式的转变”、“以促进学生信息化学习能力的发展、学生的信息化创造性实践能力的提高为评价的主要价值取向。”^①

信息化教学评价能力还包括教师对自身教学质量、教学过程的评价和反思能力。对信息化教学活动的过程性评价,有助于教师及时反思教学实施情况,调控教学进程,改善教学质量。

综上所述,教师的信息化教学能力是包括信息化教学意识、信息技术应用能力、信息化教学设计能力、信息化教学资源的获取与利用能力、信息化教学的实施能力以及信息化教学评价能力等一个动态的、不断发展的、复杂的能力体系,每一方面的能力又可以细分为许多子能力,这些能力是在信息化教学实践中表现出来,具有情景性特点;这些能力是随着信息化教学条件和环境发展而不断发展变化的,具有动态性特点;这些能力之间存在着错综复杂的联系,具有关联性。因此,教师信息化教学能力的培养与发展,要注意遵循相关能力之间的关系,例如某些能力是其他能力发展的基础和前提,同时,要注意能力发展的动态性,保持开放的心态,树立终身学习的理念,将理论与实践有效结合,全面培养和发展教师的信息化教学能力。

1.3 现代教育技术与教师专业发展

信息化社会急需具有良好信息化教学能力的新型教师,那么,如何培养这些新型教师?怎样才能持续发展教师的信息化教学能力而不落伍?使教师成为教育教学改革的弄潮儿

^① 王卫军.教师信息化教学能力发展研究[D].西北师范大学,2009:109.