

数字媒体技术与教育应用

应用篇

■ 主 编 周红春
■ 副主编 张焕明 谢舒潇



 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

数字媒体技术与教育应用

——应用篇

主 编 周红春

副主编 张焕明 谢舒潇

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

数字媒体技术与教育应用. 应用篇 / 周红春主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2013. 8
ISBN 978 - 7 - 5640 - 7888 - 1

I. ①数… II. ①周… III. ①计算机辅助教学 - 研究 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 146253 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

82562903 (教材售后服务热线)

68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京高岭印刷有限公司

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 9

字 数 / 205 千字

版 次 / 2013 年 8 月第 1 版 2013 年 8 月第 1 次印刷

定 价 / 22.00 元

责任编辑 / 张慧峰

文案编辑 / 张慧峰

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 吴皓云

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

序

“加快教育信息化进程”是国务院颁布的《国家中长期教育改革与发展规划纲要（2010—2020年）》（以下简称《纲要》）提出的重要任务。《纲要》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。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。”《纲要》还从“教育信息基础设施建设”“优质教育资源开发与应用”“国家教育管理信息系统”三个方面提出了教育信息化的发展目标和路线。国家《教育信息化十年发展规划（2011—2020年）》提出了我国教育信息化未来十年的战略目标，就是要实现“三基本两显著”，即基本建成人人可享有优质教育资源的信息化学习环境，基本形成学习型社会的信息化支撑服务体系，基本实现宽带网络的全面覆盖，使得教育管理信息化水平显著提高，信息技术与教育融合发展的水平显著提升。《发展规划》还明确提出高等教育信息化的任务是“进一步加强基础设施和信息资源建设，重点推进信息技术与高等教育的深度融合，促进教育内容、教学手段和方法现代化，创新人才培养、科研组织和社会服务模式，推动文化传承创新，促进高等教育质量全面提高”。

在今后十年的教育信息化建设和发展进程中，信息技术对教育改革不仅具有支撑作用，同时要强调其引领作用：在推进信息技术普及教育应用的同时，要强调信息技术与教育的融合；在继续加强基础设施建设的同时，要强调教育信息化能力的提升；在推进信息化的进程中，要强调机制建设；在整个信息化建设中还必须把资源建设与共享、学校信息化建设放在十分重要的地位。要实现我国高校教育信息化的科学发展，其关键举措之一，就是要推进信息化可持续发展能力的建设，包括提升教育技术能力，推广应用教育信息化标准，建立教育信息化技术支持和战略研究体系，培养教育信息化后备人才。具体措施就是要提升教师信息技术应用水平，建设专业化信息技术支撑队伍，提高各级组织教育信息化领导力，优化信息化人才培养体系。

教师是新知识、新技术的传播者，教师是教育信息化的实践者，也是教育信息化的推动者。随着社会信息化进程的加快，教育技术能力已成为教师专业素质的重要组成部分，是教师专业化的重要体现。教师要适应信息时代教育发展的要求，肩负起推动教育改革、为国家和社会培养创新人才的历史重任，就必须清醒地认识到除了掌握本学科的专业知识外，还必须不断地学习与信息技术相关的新知识、新观点，提高自己的教育技术能力，并将新知识渗透到教学中，以适应现代科技的高速发展。教育技术作为教育改革的突破口和制高点已逐渐成为人们的共识，并且与教育信息化、素质教育、创新人才培养、终身教育等重大问题紧密相关。要通过对教师进行教育技术培训和教师的自觉学习，提升教师应用信息技术的水平和现代信息技术环境下的教学能力，促进教师更新教学观念，改进教学方法和手段，创新教学模式，积极探索信息技术与课程深度融合的方法与规律，提高教学效果。要鼓励学生利用信

息技术手段主动学习、自主学习，增强运用信息技术分析、解决问题的能力，拓宽思路，将信息技术作为支持自己终身学习的手段。

暨南大学从2001年起就成立了暨南大学教育技术培训中心，持续开展教师教育技术培训，目前已进行了20多期教师教育技术等级培训，培训人数达4000多人次，并连续10年为学生开设了《多媒体技术及应用》通识教育选修课。暨南大学网络与教育技术中心老师们还共同编写《数字媒体技术与教育应用》系列教材，该系列教材整合了数字媒体技术、现代教育技术和新媒体等相关理论、技术和应用，是比较综合的数字媒体技术与教育应用的教材，内容涉及数字媒体技术的基本原理、应用、基本操作以及数字媒体技术教育应用的新发展等。该系列教材注重理论联系实际，使用者既可以通过它掌握比较主流的数字媒体技术基础知识，还可以将这些技术与实践应用相结合，提高自身的信息素养。该系列教材分为基础篇和应用篇两部分，体系比较完整、清晰，可操作性更强，能适合不同层次人群的需要，适用范围更广泛。《数字媒体技术与教育应用》系列教材是他们积累了多年的教育技术培训与教学经验的结晶，他们在繁忙的工作中克服各种困难，将自己的思考和实践经验付诸文字。我希望通过本书的出版能够抛砖引玉，为促进教师教育技术能力培养和学生的信息素养尽一份力，使得教育技术的普及水平不断提高，为推动教师专业化发展、培养创新人才做出更大贡献！

华南师范大学教育技术研究所 李克东
广东省高等学校教育技术中心

2013年5月

前 言

数字媒体技术是一种新兴的、综合的技术，广泛应用于信息、通信、影视、广告、出版、教育等领域。数字媒体技术的发展推动着社会生产方式、生活方式和内容的变革，已成为信息社会中最广泛的信息载体，几乎渗透到人们工作、生活和学习的方方面面，数字媒体技术应用能力已经成为信息时代人们必备的能力之一。

面对日趋激烈的国力竞争，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。高等教育信息化是促进高等教育改革创新和提高质量的有效途径，是教育信息化发展的创新前沿。对教师进行教育技术培训，可以提高教师应用信息技术的水平和现代信息技术环境下的教学能力，促进教师更新教学观念，改进教学方法和手段，创新教学模式，积极探索信息技术与课程深度融合的方法与规律，提高教学效果。要鼓励学生利用信息技术手段主动学习、自主学习，增强运用信息技术分析、解决问题的能力，拓宽思路，将信息技术作为支持自己终身学习的手段。为此，我们结合长期开展的高校教师教育技术培训以及十年来为本科学生开设“多媒体技术及应用”通识课教学的经验，编写了这套《数字媒体技术与教育应用》系列教材，比较综合地介绍数字媒体技术、现代教育技术和新媒体等相关理论、技术和应用，内容涉及数字媒体技术的基本原理、应用、基本操作以及数字媒体技术教育应用的新发展等。

本系列教材具有以下特点：

● **内容齐全：**分为基础篇和应用篇，应用方面侧重于教育教学应用。主要内容涉及数字媒体技术概述、数字图像技术基础、数字音视频技术基础、数字动画技术基础、网页制作技术基础、网络基础知识、数字媒体技术发展促进教学方式的变革、信息化环境下的教学设计、多媒体教案设计与制作、网络教学平台的应用、新媒体技术教育应用等，共 11 个章节，其中基础篇 6 个章节，应用篇 5 个章节。

● **实践性强：**在内容编排上，比较注重理论与实践相结合，每一章均设计有学习提要、重点难点和练习题。每一种技术的介绍都是按照“基础知识 - 基本操作 - 综合实例”的线索进行安排，由浅入深，理论联系实际，符合学习者的认知规律，实践性强。

● **注重教学方法改革：**在教学过程中采用边讲边上机操作的方法，注重教学方法和手段的改革，采用混合式教学法：传统课堂讲授 + 课堂多媒体 + 网络辅助教学 + 学生课堂上机实习 + 课后学生上机练习 + 课后网络学习平台师生交流互动和上传作业。

● **适用面广：**除了适合作为本科、成人教育、高职高专的学生教材使用，还可以作为高校教师教育技术培训教材，也可供社会人士学习数字媒体技术使用。

本系列教材由周红春任主编，张焕明、谢舒潇任副主编，由暨南大学网络与教育技术中心的老师们合作编写。其中基础篇第 1、2 章由周红春编写，第 3 章由黄雅编写，第 4 章由林秀

曼编写,第5章由林秀曼、谢舒潇编写,第6章由吕双欢、张焕明编写。应用篇第1章由周红春编写,第2章由赵海霞编写,第3章由陈毓超编写,第4章由谢舒潇编写,第5章由刘冠编写。本书配套素材资料可在北京理工大学出版社网站下载,网址: www.bitpress.com.cn。

在本教材编写过程中,得到华南师范大学况姗芸教授、暨南大学熊玉珍副教授和北京理工大学出版社周磊老师以及暨南大学教务处的的大力支持,我国著名教育技术专家、广东省高等学校教育技术中心主任李克东教授在百忙中为本书作序,在此表示衷心的感谢!在本书的编写过程中,编者参考和引用了有关书籍和大量的文献资料,绝大部分资料来源已经标注,如有遗漏,敬请原谅,在此向这些作者致以深深的谢意。

由于编者水平和时间有限,书中难免有诸多不足之处,敬请广大读者在使用过程中提出宝贵意见。同时,恳请各界专家、学者批评指正。

编者
2013年5月

第 1 章 数字媒体技术发展促进教学方式的变革	(1)
第 2 章 信息化环境下的教学设计	(5)
2.1 概 述	(5)
2.1.1 基本内涵	(6)
2.1.2 基本准则与评价标准	(6)
2.2 信息化环境下的教学设计的理论基础	(7)
2.2.1 教育传播理论	(7)
2.2.2 认知主义学习理论	(9)
2.2.3 建构主义学习理论	(11)
2.2.4 人本主义学习理论	(12)
2.3 信息化环境下的教学设计模式	(14)
2.3.1 信息化环境下的教学设计基本模式	(14)
2.3.2 信息化环境下的教学设计基本模式具体操作	(15)
2.4 信息化环境下的教学设计的应用模式	(34)
2.4.1 信息化环境下的教学设计的基本内容	(34)
2.4.2 信息化环境下的教学设计的基本原则	(37)
2.4.3 信息化环境下的教学设计应用模式	(38)
第 3 章 演示文稿的设计制作与应用技巧	(43)
3.1 PowerPoint 2013 的新特点	(43)
3.2 PowerPoint 2013 窗口组成	(43)
3.2.1 标题栏	(44)
3.2.2 状态栏	(44)
3.2.3 窗格	(45)

3.2.4	功能区	(45)
3.2.5	快速访问工具栏	(45)
3.2.6	文件按钮	(46)
3.3	PowerPoint 2013 基本操作	(47)
3.3.1	新建演示文稿	(47)
3.3.2	另存演示文稿	(48)
3.3.3	打印演示文稿	(50)
3.4	幻灯片的设计	(52)
3.4.1	添加幻灯片	(52)
3.4.2	选择幻灯片版式	(53)
3.4.3	添加幻灯片元素	(53)
3.4.4	删除幻灯片	(59)
3.4.5	移动幻灯片	(59)
3.4.6	复制幻灯片	(59)
3.5	幻灯片的设计	(59)
3.5.1	页面设置	(59)
3.5.2	主题	(59)
3.5.3	背景	(62)
3.5.4	自定义动画	(62)
3.5.5	幻灯片的切换	(64)
3.5.6	简繁转换	(65)
3.5.7	幻灯片母版	(65)
3.6	幻灯片的放映	(66)
3.6.1	设置幻灯片放映	(66)
3.6.2	录制幻灯片演示	(67)
3.6.3	排练计时	(67)
3.7	演示文稿制作实例	(67)
第4章 网络教学平台的使用		(73)
4.1	网络教学平台概述	(73)
4.2	Blackboard 网络教学平台基础操作	(74)
4.2.1	访问网络教学平台	(74)
4.2.2	修改个人信息	(75)
4.2.3	修改密码	(76)
4.2.4	设置不同的语言显示	(77)
4.2.5	修改“我的机构”中的显示内容	(78)

4.2.6	修改“我的机构”中的显示布局和风格	(78)
4.3	教师用户的操作	(80)
4.3.1	进入自己教授的课程	(80)
4.3.2	进行课程的个性化设计	(81)
4.3.3	课程菜单的设计与规划	(86)
4.3.4	课程内容的添加	(89)
4.3.5	作业的布置	(92)
4.3.6	作业的批改	(93)
4.3.7	习题测试的添加、发布与批改	(96)
4.3.8	教学交互的设置	(103)
4.3.9	课程的备份、存档和导入	(112)
4.3.10	查看学生的学习状况	(114)
4.4	学生用户的操作	(115)
4.4.1	进入注册的课程	(116)
4.4.2	完成作业和查看教师批改情况	(117)
4.4.3	完成测试和查看成绩	(119)
4.4.4	如何进行小组学习	(119)
第5章	新媒体技术及教育应用	(123)
5.1	新媒体的概念	(123)
5.1.1	新媒体定义诠释	(123)
5.1.2	新媒体形态形成要素	(124)
5.2	新媒体在现代教学中的应用	(125)
5.2.1	新媒体技术给现代教育带来的益处	(126)
5.2.2	新媒体技术环境下现代教育的发展走向	(126)
5.3	当前新媒体教学的主流工具及其应用简介	(127)
5.3.1	微博、博客和播客	(127)
5.3.2	即时通讯软件:QQ和微信	(130)

数字媒体技术发展促进教学方式的变革

学习提要

随着数字媒体技术的快速发展，学校教学方式也发生了巨大的变革，本章主要介绍了“翻转课堂”、因材施教、移动学习、参与式学习、微型学习、跨时空协作学习、检索式学习和跨文化教学等八种比较典型的教学新方式。

重点难点

掌握数字媒体技术的发展如何促进教学方式的变革。

信息化环境下，数字媒体技术特别是新媒体技术的飞速发展，悄然改变着人们的日常生活方式，也对人类的学习方式产生巨大的影响。从教学过程中的各种关系来说，师生关系从过去的知识传递的关系转变为一种平等、理解和双向的人与人互动的关系；学生之间的关系由过去的竞争转向合作交流；教师之间的关系从过去的个体性、独立性劳动转向集体性、共同性劳动。教师与学生的关系、学生与学生的关系、教师与教师的关系构成了多重的网状关系，教学就在这种网状的新关系之中开展。

在传统的教学传播模式中，教学过程是以教师为主的教学活动，教师与学生面对面的交流，教师起主导作用，学生在有限的时间、规定的地点集中学习设定好的教学内容。而信息化环境下数字媒体的多样形态突破了传统教学的既定界限，由于数字媒体传播的优势和便利性，学校的教学方式也将随之发生巨大的变化，表现得更加多元化，下面介绍几种比较典型教学新方式：

1. 改革课堂教学：“翻转课堂”

2007年，美国科罗拉多州 Woodland Park 学校的化学老师 Jonathan Bergmann 和 Aaron Sams 为那些耽误上课的学生录制在线视频课程，创造了“翻转课堂模式（Flipped Class

Model)”。学生晚上在家观看教学视频,第二天则跟同学一起在教室做作业,遇到问题可以向老师和同学请教。这跟传统的“老师白天在教室上课,学生晚上回家做作业”的方式正好相反,让教师、课堂的角色产生了根本性变化。数字媒体传播环境的发展使“翻转课堂”教学模式变得可行,把知识传授的过程放在教室外,让大家选择最适合自己的方式接受新知识;把知识内化的过程放在教室内,以便同学之间、同学和老师之间有更多的沟通和交流。老师更多的责任是回答学生的问题和引导学生去运用知识。

2. 进行个性化教学:因材施教

爱因斯坦认为,一个人智力上的成就在很大程度上要依赖性格上的优势。21世纪需要的人才是创造性的人才,而创造性则与每个人独特的个性紧密相联,只有充分发展个性才能培养创造能力。

个性化教学以学生的个性差异为依据,运用个性化的教学方法、策略和技术,促使每一个学生都能找到适合自己的个性才能发展的独特领域,促进学生个性的发展,突出学生的个性价值,全面提升学生的整体素质。

在传统的课堂教学中,教师与学生的交流局限在有限的时间和空间里,甚至交流的话题也非常有限。但在数字媒体广泛应用的今天,很多学生都运用不同的数字媒体进行学习、生活,可以通过独一无二的自我观点将自己感兴趣的内容用图片、文字、视频、网络语言等各种表现手法聚合到一起,充分表达自我,分享自己的感受。教师可以通过数字媒体了解生活中的学生,了解每个人的个性、兴趣、爱好和特长,突破课堂的有限交流,与学生以平等的姿态对话沟通,可以加深对学生知识掌握程度和学习习惯的直观认识,从而有助于依据学生个性特色因材施教。

3. 扩展教学新时空:移动学习

移动教学系统是利用手机、掌上电脑、平板电脑等数字媒体,有机结合移动通信、网络技术与教育,将教师、学生和学习资源联合起来的一种新型教学系统。移动学习是利用无线移动通信网络技术以及无线移动通信设备获取教育信息、教育资源和教育服务的一种新型学习形式。强调学习的主动性、开放性,学习形式的多样性,具有明显的个性化、个体化特征。

4. 提升学习主动性:参与式学习

在数字媒体传播环境中,以数字技术为基础的数字媒体传播模式发生了改变,传播者和受众的边界逐渐消解,媒介不再处于中心地位,受众既可以是信息的接受者,也可以是信息的创造者和传播者,受众的主动性、积极性空前提高。数字媒体环境下传播模式呈现多样化的特点,既可以点对点,也可以点对点、多点对多点进行传播。

参与式学习可以调动学生学习的主动性、积极性,培养学生创新精神和实践能力,是数字媒体环境下一种新的教学方法,坚持以参与者为中心,充分利用参与者知识经验获得新知识,师生之间是平等的,既强调学生独立思考,又引导其参与合作与交流。

同时,数字媒体的隐蔽性、公开性特点,使每一个学生都有平等交流的机会,学生的话语权在数字媒体的支持下延展,积极性和主动性非常高。利用数字媒体的技术特性,教师可设置主题关键词进行分组讨论,同学们利用微博平台或手机媒体对同一个问题各抒己见,发表看法,各种观点平等地呈现在平台上,交流碰撞,激发更多的思想火花,形成教师主导、

学生主体共同建构知识内容的参与式教学。

5. 提高学习时效性：微型学习

由于数字媒体技术的飞速发展，微视频、微课程等微型学习方式迅速发展，催生了国外不少名校的“微学位”认证。微型学习是一种可利用移动通信技术实现双向交流的学习方式，可以实现任何时间、任何地点的学习，微型学习内容以实用短小的组块来呈现，大大提高学习的时效性。同时利用数字媒体技术，教师讲授的知识不再如广播一般转瞬即逝，海量存储技术和流媒体技术可使学生选择感兴趣的学习视频资源反复学习，也可以拖着看、跳着看，改变了学生的传统的线性学习方式，学生可以结合自身实际需要调整学习计划。但选择性收看带来视觉上的跳跃性和无序性，使人习惯于碎片式思考，学生应在一段时间的学习后及时总结反思，将无序性思绪转化为阶段性深度思考。

6. 培养团队合作精神：跨时空协作学习

在数字媒体的传播环境中，传统大众媒体与受众之间单向的传播模式转化为双向传播，教师和学生、学生与学生、教师与教师之间通过数字媒体传播技术，建立起跨时空的协作学习小组，针对同一学习主题相互讨论、交流与合作，达到对学习或知识内容更深刻的理解和把握。通过数字媒体，协作学习的范围实现了时空突破，而协作的方式更加灵活多样，同步交互或异步交互分享各自的学习心得和学习资源，促进学生合作精神的培养。

7. 加强学习导航：检索式学习

数字媒体时代，各种各样的信息铺天盖地袭来，面对着这些具有海量、超链接特点的网络信息，学生往往应接不暇，往往只能快速地阅读、浏览，无法对一个问题进行深度思考。

检索式学习是指通过现代的信息查寻方式来获取文献、信息和知识，从而提高自己的学习能力和知识储备的学习模式。面对浩瀚的信息海洋，检索式学习方法可以有效利用信息高速公路的便利和海量信息，突破传统的图书馆文献学习的时空限制，共享全球信息化带来的知识成果。

学生在进行检索式学习时，应确定目标，不断分析，避免陷入大量无用信息中白白浪费精力；其次，学生应掌握文献检索的各种技巧和方法，在知识检索的过程中不断发现新问题，正确地使用数字媒体，使之真正为我所用，而不是受其控制。

8. 应对教育国际化：跨文化教学

人们之间的根本差异在于各自的文化不同，任何一种文化均具有独特的特点以区别于其他不同的文化。高等教育国际化趋势不断增强的今天，越来越多的海外学生来到中国求学，这些学生的各自不同的文化背景使他们在学习需求、学习习惯、接受能力方面都有各自不同的特点。为了更好地应对教育国际化的趋势，取得预期效果，教师应具有较好的跨文化教学能力，对于与本民族文化有差异或冲突的现象、风俗、习惯等有充分正确的认识，并在此基础上以包容的态度予以接受与适应。

在这样的背景下，教师应积极培养跨文化交流的意识，学习跨文化交流的技巧，了解数字媒体的特点与信息传播方式，借助数字媒体进行跨文化信息传播。来自各个国家的教师学生在数字媒体平台上以平等的姿态相互学习各自不同的文化，交流看法，促进不同文化和观点之间的交流与融合，扩大跨文化教学效果的层面。

创新是一个国家、一个民族保持竞争优势的源泉，教育承载着创新人才的培养重任。新时期社会的历史性变化，对人才的思想观念、知识结构、能力培养和综合素质提出了更高的要求，也对现代的教育提出了更高的要求。创新型人才培养的最终目标和落脚点是要培养与增强学生的多元化学习能力。

当前，以新媒体为代表的数字媒体技术改变了人们接触信息的方式，改变了人们的思维方式和行为习惯，对学校教师的传统教学模式也产生了很大的影响。在新的教育传播环境中，教师、学生、媒体、教学模式都有了新发展、新变化。探索新的信息技术在教学应用中的融合和优化，促进信息时代的教学设计的有效运用，改革人才的培养模式，充分发挥各种媒体特别是新媒体的优势，确定教学目标、设计教学策略，制定学习评价指标，改变以教师为中心、课堂为中心和书本为中心的局面，利用各种媒介形态和技术手段，加强自主学习、微型学习、协作学习等主动学习方式，重视参与性学习、个性化学习、协作学习等理念和方法的应用，加强交流，及时评价，有效调动学生积极性，引发学生积极思考，促进学生创新意识与实践能力的发展。

在数字媒体技术发展势头强劲的背景下，学校应建立健全保障制度，与时俱进创新教育理念，助力师生在新的教育传播环境中获得更加优质丰富的教学资源，加大信息技术支持教学应用研究的力度，倡导教师和学生不断探索多元化的教学方式和学习方式，利用信息技术辅助知识建构，推动创新型人才培养模式改革。

参考书目

- [1] 李绯, 杜婧, 等. 数字媒体技术与应用 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2012.
- [2] 黄荣怀. 数字媒体技术与应用 [M]. 北京: 中央广播电视大学出版社, 2011.
- [3] 阮新新. 多媒体技术与应用 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2006.
- [4] 张正兰, 等. 多媒体技术及其应用 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2007.
- [5] 黄荣怀, Jyri Salomaa. 移动学习 [M]. 北京: 科学出版社, 2008.
- [6] 涂子沛. 教育领域正在发生的革命 [N]. 南方都市报涂子沛专栏, 2012-5-25.
- [7] 王怀诗, 曹惠娟. 检索式学习: 意义、方式与发展 [J]. 中国远程教育, 2009(4): 39.

练习题

思考题

- (1) 谈谈“翻转课堂”有什么优点。
- (2) 谈谈学校教育如何实施因材施教。
- (3) 谈谈新形势下高校教学方式有哪些变革。

信息化环境下的教学设计

学习提要

本章内容较为全面地呈现了信息化环境下的教学设计的基本理论与方法体系。首先阐述了教学设计的发展历史、基本内涵、设计准则和评价标准，分析了信息化环境下的教学设计的理论基础，重点阐述了教育传播理论和相关学习理论。在此基础上，按照教学设计的一般模式，分别阐述了在信息化环境下的教学设计中占有重要地位的前端分析与学习目标设计、教学策略设计、教学媒体选择与利用、学习过程与结果评价设计，并进一步阐述了信息化环境下的教学设计的基本内容、方法与过程。最后，呈现了六种典型的信息技术课堂教学应用模式。

重点难点

了解信息化环境下的教学设计的典型模型，理解教学设计一般模式中关于教学模式设计、教学媒体、学习评价等系列流程，了解信息化环境下的教学设计的内涵和基本内容，了解信息技术课堂教学应用模式。

2.1 概述

教学是一项有明确目的的人类活动，是教师教、学生学的统一活动。教学设计属于教育科学领域的方法论学科，是教学论的重要组成部分。教学设计是一个联结教学理论与实践、科学与艺术的桥梁学科，其基本原理与方法适用于不同类型和层次的教学系统的设计，具有很强的实践性、操作性。

信息化环境下的教学设计，是与传统教学相对而言的现代教学的一种表现形态。在新形势下，教师在教学中所担任的角色正在发生改变：教师不再是知识的提供者，而成为学习的引导者和启发者，以此来帮助学生在以后的学习和生活中形成相互协作的能力。学校也将变

得更像寓教于乐的天地，在这里可以了解社会的功能，锻炼解决小组协作所遇到的问题等多方面的能力。……课程更为有趣，更有吸引力，更有个性化……学习不再枯燥，反而变得更为有趣，人人向往（Roger C. Schank）！教学设计将被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、鼓励参与实践和创新、开放的、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（高文，2004）。这种教学形态，一方面是以信息技术的支持为显著特征，另一方面是以现代教育、教学理念为指导。

2.1.1 基本内涵

信息化环境下的教学设计是在综合把握现代教育、教学理念的基础上，充分利用现代信息技术和信息资源，科学安排教学过程的各个环节和要素，为学习者提供良好的信息化学习条件，实现教学过程最优化的系统方法。其目的在于培养学生的信息素养、创新精神、实践能力和综合能力，从而增强其学习能力，提高学业成就，并使他们最终成为具有信息处理能力的、主动的终身学习者。与传统的教学设计相比，信息化环境下的教学设计更加重视学习者的主体作用，通过各种新颖的学习方式，充分利用信息技术和信息资源，科学地安排教学过程中的各个要素，为学习者提供良好的信息化学习环境。信息化环境下的教学设计所强调的是应用信息技术构建信息化环境，获取、利用信息资源，支持学生的自主探究学习，培养学生的信息素养，提高学生的学习兴趣，从而优化教学效果。信息化环境下的教学设计不局限于课堂教学形式和学科知识系统，而是将教学目标组合成新的教学活动单元，以“任务驱动”和“问题解决”作为学习和研究活动的主线，以学为中心，注重培养学生的信息能力，批判性思考能力和问题解决的创新能力。信息化环境下的教学设计要求教师转变自己的角色。教师的教学设计和教学任务要基于学生学习的水准，对教学目标、课程标准、教学资源、活动过程、评价量规、个别指导等进行设计和组织实施，而不是教师才华的表演和知识的广播。其目的是激励学生利用信息化环境进行探究、实践、思考、综合、运用、问题解决等高级思维活动，以培养学生的创新精神和实践能力。这种教学设计基于建构主义理念，强调学生是认知过程的主体，是知识意义的主动建构者，有利于学生的主动探索和主动发现以及有利于创新人才的培养是其突出的优点。

2.1.2 基本准则与评价标准

1. 信息化环境下的教学设计的基本准则

(1) 以学为中心，注重学习者学习能力的培养。教师作为学习的督促者，引导、监控和评价学生的学习进程。

(2) 充分利用各种信息资源来支持学习。

(3) 将“任务驱动”和“问题解决”作为学习和研究活动的主线，在相关的有具体意义的情境中确定和教授学习策略与技能。

(4) 强调“协作学习”。这种协作学习不仅指学生之间、师生之间的协作，也包括教师之间的协作，如实施跨年级和跨学科的基于资源的学习等。

(5) 强调针对学习过程和学习资源的评价。

2. 信息化环境下的教学设计的评价标准

评价一个信息化教学设计是否成功,可从以下几个方面着手:

(1) 是否有利于提高学生的学习效果:

① 学习目标是否明确,表述是否清楚。

② 是否所有的学习目标都符合相关的教学大纲要求。

③ 教学设计中是否考虑到学生的个体差异,并明确说明如何调整成效标准以适合不同的学习者。

④ 教学设计是否能激发学生的兴趣,符合学生的年龄特征,并有利于学生的学习以及高级思维能力的培养,是否有利于学生在信息处理能力方面的培养。

(2) 技术与教学的整合是否合理:

① 技术的应用和学生的学习之间是否有明显的关联。

② 技术是否是教学计划成功的必不可少的一部分。

③ 把计算机作为研究、发布和交流的工具是否有助于教学计划的实施。

(3) 教学计划的实施是否简单易行:

① 教学计划是否可以根据具体教学情况的差异很容易地进行修改,以便应用到不同的班级。

② 教师是否可以比较轻松地应用教学计划中所涉及的技术,并获得相应的软硬件支持。

(4) 是否能够有效评价学生的学习:

① 教学计划中是否包括一些评价工具,用于务实的评价和评估。

② 学生的学习目标和学习成果评估标准之间是否有明确的关系。

2.2 信息化环境下的教学设计的理论基础

教学设计的理论基础是系统科学理论、学习理论、教学理论和教育传播理论。通过掌握这些理论,教学设计人员就能够在共同的专业视野或背景中理解教学设计的内容。高校教师对系统科学理论和教学理论比较熟悉,因此我们主要简略介绍教育传播理论和相关主要学习理论,阐释其对教学设计的奠基作用和意义。

2.2.1 教育传播理论

人类对传播理论的研究于20世纪40年代开始迅速发展。传播理论是教学设计的理论基础,可以从以下几个方面来论述:

(1) 传播过程的理论说明了教学传播过程所涉及的要素。

美国政治家 H. D. Lasswell 在 1932 年提出的后经补充的“5W”公式清晰地描述了大众传播过程中的 5 个基本要素(如表 2-2-1 所示)和直线式的传播模式(如图 2-2-1 所示)。