

网络环境下的

王德华 主编

教与学



WANGLUO
HUANJINGXIA
DE
JIAOYUXUE



东南大学出版社

网络环境下的教与学

王德华 主编

东南大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

网络环境下的教与学/王德华主编. —南京:东南大学出版社, 2003. 10

ISBN 7 - 81089 - 355 - 6

I. 网... II. 王... III. 计算机网络 - 应用 - 教学
IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 091731 号

网络环境下的教与学

出版发行	东南大学出版社
出 版 人	宋增民
社 址	南京市四牌楼 2 号 (邮编:210096)
电 话	(025)3793330 (025)3362442(传真)
印 刷	溧阳市晨明印刷有限公司
开 本	700mm×1000mm 1/16
印 张	18.5
字 数	380 千
版 次	2004 年 3 月第 1 版第 2 次印刷
印 数	4501—5500 册
定 价	37.00 元

* 东大版图书若有印装质量问题, 请直接向发行科调换, 电话: 025 - 83795801。

编辑委员会

顾 问 张建明

编委会 (以姓氏笔画顺序排列)

王德华 王克珠 王 东 卞浩然 任 杰

孙 健 李中元 李正云 李 超 李 彬

沈诗文 张桂生 张 明 陈义柏 陈伟庆

陈传义 赵承富 洪礼彬 郭 荣 栾 红

唐德海 潘东标

主 编 王德华

副主编 潘东标 洪礼彬

谨将此书献给南京市电化教育馆
建馆二十五周年。

——编者

前 言

□周文海

人类已经进入 21 世纪,迎接世界信息技术迅猛发展的挑战,以信息化带动教育的现代化,已经成为教育跨越式发展的重要途径。2000 年 10 月,教育部在北京召开了“全国中小学信息技术教育工作会议”,决定从 2001 年起用 5~10 年左右的时间在全国中小学普及信息技术教育,全面实施“校校通”工程,以信息化带动教育的现代化,努力实现我国基础教育新的跨越。这也是为了进一步贯彻落实邓小平同志“教育要面向现代化、面向世界、面向未来”和“计算机的普及要从娃娃抓起”的战略指导思想,深化教育改革,全面推进素质教育的重大决策。

南京市是全国经济较为发达的省会和中心城市之一。市委、市政府提出了到 2005 年全市基本实现现代化,经过“十五”和更长一点时间,努力把南京建设成为充满经济活力、富有文化特色、人居环境优良的现代化中心城市。信息化将是实现这一宏伟目标的重要途径,全面推进信息化必须以教育信息化为先行,为起点。应该从知识经济和 21 世纪对人才、对全民素质的需求和教育发展制高点这个高度,来定位教育信息化的重要性。

因此,全市教育系统统一思想、加强领导,教育信息化在南京建成教育强市过程中的全局性、先导性和优先发展的地位得到明确。近三年,我市用于教育信息化方面的资金近 3 亿元,截止 2002 年 12 月,宽带和普通方式接入的教育单位总数分别突破 220 个和 500 个,其中宽带方式接入学校的学生数占全市学生数的 50%,已建校园网学校 158 个,中小学计算机拥有量 37000 台,人机比已达 19:1,南京教育信息网三期工程基本完成,2002 年年点击超过 1000 万人次,其构建的与电信局合作建网,一流的网络构架和“教育 IDC + ASP 应用服务”网站理念及网络投入、应用的高性价比的“南京模式”备受全国同行瞩目,为实施信息技术环境下的素质教育与创新教育,构建终身教育体系,培养全民信息素养,构建了一个高质量的信息化平台。

同时,我们还从教育信息化的发展出发,增强课程整合的紧迫感。将信息技术运用到课堂教学和课外学习中,这不仅有利于扩大课堂教学的信息量,调动学生学习的积极性和主动性,更有利于培养学生的创新精神和实践能力,使学生的整体素质得到提高。从某种意义上讲,信息技术与学科课程的整合是教育技术应用于教育的核心,是改革教育模式、教学方式和教学手段的重要途径。它是近几年来我国中小学信息技术教育的发展重点,同时也是一个难点。它涉及我国教育领域内的很多复杂的深层次的问题,如教育思想、教育观念、教育体制,课程、教材和教法,师资水平、教育经费及教育软件的开发等,这些都有可能成为影响课程整合的重要因素。

令人欣喜的是,作为全国信息技术教育省级规划试验区,我市以 61 所国家、省级现代教育技术实验(示范)学校为代表,广大一线校长、老师们付出了艰辛的劳动,不断地摸索和实践,总结经验和教训,探索出一条适合我市实际的信息技术与学科整合的路子来。初步形成了“以信息技术作为学生基本的认知工具;能力培养和知识学习相结合的教学目标;以问题为中心的,以任务来驱动的学习方式;教师为主导、学生为主体的教学结构;个别化学习和协作学习的和谐统一”的新型教学模式。本书就是近两年一线教育工作者理论与实践的成果。当然,由于编者和作者学识和经验的有限,加上信息技术瞬息万变,书中肯定会有许多不尽如人意之处,欢迎广大同行指正。

目 录

理论探索篇

网络时代的课程整合理念和策略·····	潘东标(3)
网络环境下任务驱动学习模式初探·····	王 东 王家文(12)
网络环境下的协作学习·····	李萍萍(17)
创设基于网络的研究性学习环境 ——学习型网站与学科教学相结合 ·····	章 伟(23)
网络环境下的研究性学习·····	赵承富(28)
基于资源型网络学习的教学设计·····	许 逵(35)
浅谈网络时代对学生的冲击及其对策·····	查岚岚(40)
对优化网络环境下个别化教学的初探·····	杨 菁(45)
基于网络环境,在学科教学中培养小学生自主探究能力的实践与思考 ·····	聂永春 侯正海(49)
网络教学与创新能力的培养·····	闻 露(60)
关于信息技术与学科整合中的网络教学探讨·····	林 晖(67)
局域网与课堂教学的整合·····	蒋立春(71)
浅谈网络环境下教与学的课程评价·····	姚卫东(77)

谈网络时代教师观念的更新·····	王少峰(81)
资源共享与知识能力的提高——谈中学计算机网络教学·····	李 李(85)
IT·e代·唐诗——整合IT与唐诗,培养e代高中学生的形象思维能力 ·····	朱德勇(89)
《小学生网上作文》教学平台的创建·····	袁劲涛(94)

教学设计篇

只有一个地球·····	陆晓霖(101)
琥珀·····	钱爱羲(107)
长城·····	薛 源(111)
埃及金字塔·····	周 珏(114)
圆明园的毁灭·····	沈 斌(119)
介绍一种喜爱的小动物·····	秦 斌(123)
水污染的调查与研究·····	朱 萍(128)
泊秦淮·····	黄 烨(132)
“挑战者”号追思·····	吕 莉(136)
《白毛女》选场(第二课时)·····	邓 筠(140)
沁园春·雪·····	孙 会(148)
荔枝图序·····	赵业敏(151)
春·····	杨 阳(155)
时间单位·····	姜 荟(160)
组合图形面积的计算·····	吴 卓(166)
认识视图·····	车 前(172)
探索闰年的奥秘·····	沈珠振(179)
动态数据的收集和整理·····	王奋才(183)
立体图形的表面积和体积(总复习)·····	陈德林(188)
简单的统计·····	秦吉玲(192)
圆周率·····	吕建林(196)
绝对值研究·····	杨 琳(199)
同位角、内错角、同旁内角·····	高 磊(203)

中点四边形·····	杨 军(206)
中心对称图形·····	曹 霞(212)
圆·····	胡 旭(216)
The Description of One's Family·····	张 红(220)
The Relay Race·····	聂 菁(225)
The English Language·····	张征燕(229)
What Are You Doing?·····	张晓琳(234)
The Seasons of The Year·····	宋 洁(239)
第 90 课(人教版初中英语第二册)·····	马 辉(244)
浮力的利用·····	孙志华(248)
噪声的危害和控制·····	朱晓东(252)
内能的利用与环境保护·····	殷发金(255)
家庭电路·····	钟礼珊(259)
化学肥料·····	程泽宏(264)
水是人类宝贵的自然资源·····	戴秀芹(268)
红帆船——冷暖色调的画·····	王 昊(272)
京剧大观园·····	武文红(277)

理论探索篇

网络时代的课程整合理念和策略

□潘东标

信息化是当今世界经济和社会发展的的大趋势,以网络技术和多媒体技术为核心的信息技术给当今社会带来了巨大而又深刻的影响,已经深入到人类社会的方方面面,已成为拓展人类能力的创造性工具。同样,信息化也带来了教育有史以来最为深刻的变革,2000年10月,教育部部长陈至立在“全国中小学信息技术教育工作会议”上发表讲话,提出要“努力推进信息技术与其他学科教学的整合”,从而第一次从政府的角度提出了“课程整合”的概念,并由此引发了从政府到民间的全国性“课程整合热”。2001年6月,《基础教育课程改革纲要》再次强调:促进信息技术与学科课程的整合,逐步实现教学内容的呈现方式、学生的学习方式、教师的教学方式和师生互动方式的变革,充分发挥信息技术的优势,为学生的学习和发展提供丰富多彩的教育环境和有力的学习工具。课程整合与校校通、信息技术必修课一样都成为当前中小学教育信息化的热点和焦点。

信息技术如何运用到学科教学中,提高教学的质量和效率,却不是一件容易的事。美国在20世纪80年代中期就进行了一项为期10年的研究,称为“明日苹果教室(Apple Classroom of Tomorrow)”计划。苹果电脑公司为了预测教育市场对电脑的需求,出了这样一个题目:当以计算机为核心的现代教育技术像使用书和纸一样方便时,教师和学生的教学活动会发生什么变化?为此,苹果电脑公司给实验班级的每个教师和学生都配备了两台电脑,一台放到学校,一台放到家里。

十年后的研究报告中是这样描述的:

——在第一学年末,学生的注意力和学习态度就有了明显改善,开始从被动的知识接受者转变为主动的探索者和个性化的独立学习者,尽管对教育技术的掌握花费了一定的时间和精力,但当他们逐渐熟练地运用新技术在教师的指导和帮

*作者工作单位:南京市电化教育馆。

(1) 信息技术可以作为准备教学的重要工具,从备课查找资料,到设计、制作教学软件都可以应用信息技术,从而提高教师的工作效率和质量。

(2) 信息技术有助于教师创设更生动、逼真的问题情境,引导学生进入自主学习状态。

(3) 信息技术有利于提高教师呈现教学内容的质量和效率。

(4) 作为教师总结教学经验的工具,教师利用工具软件记录、管理教学日志,并定期通过网络发表自己的教学体会,与其他教师交流。

4. 师生互动方式的变革

师生互动方式的转变实际上是师生关系转变的表现,信息技术使师生由主动与被动的关系变为平等、和谐的关系。信息技术的信息传递具有快速、隐蔽、灵活等特点,可以丰富传统的师生互动方式,使师生之间增加更广泛、更民主、更有针对性的交流。信息技术对师生互动方式变革的促进作用主要表现在以下几个方面:

(1) 信息技术可以实现一名教师与多个学生的互动,学生可以随时向教师提问,教师可以实现针对每个学生的特点进行个别性的辅导。

(2) 信息技术可以实现远距离师生互动,加强师生、生生之间的跨时空的交流与合作。

(3) 信息技术强大的管理功能可以提高师生之间评价与反馈的质量与效率。

二、课程整合的理念及历史沿革

课程整合是一个具有多种含义并涵盖多种课程实践的概念。在不同的层面上从不同的视角看课程整合,对课程整合的理解和实施是不一样的。“信息技术与学科课程的整合”至少应涵盖以下两个方面:

一是学科课程的整合,包含相邻知识系列的整合,性质相近学科的整合,人文、自然、社会学科的整合,教育内容变化和文化发展间的整合,儿童与文化的整合。通观《纲要》及各科新课程标准,我们可以看出,新一轮基础教育课程改革在课程整合上的要求主要包括:(1) 学科课程目标上的整合,即强调学生的整体发展,为中小学生的终身发展奠定坚实的基础(朱慕菊等,2001),为不同学科的课程目标确立了共同的三个基本纬度:知识与技能,过程与方法、情感、态度和价值观;(2) 设置综合课程:品德与生活(1~2 年级)、品德与社会(3~6 年级)、历史与社会(7~8 年级)、科学(3~9 年级)、体育与健康、艺术(音乐、美术,1~9 年级);(3) 强调跨学科的学习方式,如探究学习(又称研究性学习)、体验学习、合作学习等。

二是信息技术和以上整合的整合,包含技术层面、阅读方式、写作方式、计算方式、学习氛围、文化氛围、教学理念及方式。随着国家新课程标准的执行,各地信

息化条件的逐步改善,信息技术在学校教学活动中的地位将从原来扮演“配角”成为“主角”,即所有学校课程都将是基于信息技术的课程,信息技术将是所有课程的一项基本要素。

就理论和实践层面来说,我国的各级各类学校近十年来都进行了大量的改革探索,校长、老师们付出了艰辛的劳动,也取得了不小的成绩。

1994年,由原国家教委基础教育司立项,全国中小学计算机教育研究中心领导,由何克抗教授、李克东教授等牵头组织了“小学语文四结合”(识字教学、阅读理解、作文训练、电脑应用)教学模式改革试验课题。

1996年,教育部全国中小学计算机教育研究中心推广“几何画板”软件,以几何画板软件为教学平台,开始组织“CAI在数学课堂中的应用”研究课题。

在组织这两个试验研究课题的过程中,在课件开发与推广以及计算机辅助教学中所遇到的一些新情况和新问题引起了全国中小学的高度注意,并引发了国内对计算机辅助教学和课件的大讨论和大反思。

1997年,上海师范大学黎加厚教授发表的《从课件到积件:我国学校课堂计算机辅助教学的新发展》一文中提出了“积件”概念,教学软件类型正式由“课件”走向“组件”、“积件”、“学件”,向具有开发性的资源素材型、工具型的教学平台以及学生电子作品集等方向发展。

1998年何克抗教授发表的《建构主义——革新传统教学的理论基础》一文,系统地介绍了建构主义的由来和发展,阐述了在建构主义理论指导下基于网络和多媒体环境的教学改革模式,从此奠定了计算机辅助教学新的发展方向的理论基础。从传统教学观到建构性教学观成为现代教育技术的使命,建构主义理论也成了支撑信息技术与学科课程的整合以及第八次课程改革的重要理论。

三、课程整合的概念与内涵

目前国内关于信息技术与课程整合的说法与定义很多。综观这些观点,我们发现主要是基于对课程概念的不同理解而产生的分歧。我们可以将目前信息技术与课程整合的定义分为“大整合论”和“小整合论”。

大整合论主要是指课程是一个较大的概念。这种观点主要是指将信息技术融入到课程的整体中去,改变课程内容和结构,变革整个课程体系。“小整合论”则将课程等同于教学。这种观点将信息技术与课程整合等同于信息技术与学科教学整合,信息技术主要作为一种工具、媒介和方法融入到教学的各个层面中,包括教学准备、课堂教学过程和教学评价等。

目前国内学术界关于“课程整合”的经典表述有:

信息技术与课程整合,是指信息技术有机地与课程结构、课程内容、课程资源

以及课程实施等融合为一体,从而对课程的各个层次和各个方面都产生变革作用,从而促进课程整体的提升。

信息技术与课程整合,不是被动的纳入,而是主动地适应和变革课程的过程。信息技术与课程的整合,将对课程的各个组成部分产生变革影响和作用。信息技术与课程整合将有利于营造新型的学习型社会,营造全方位的学习环境。

信息技术与课程整合的本质与内涵是要求在先进的教育思想、理论的指导下,尤其是主导——主体教学理论的指导下,把计算机及网络为核心的信息技术作为促进学生自主学习的认知工具与情感激励工具、丰富的教学环境的创设工具,并将这些工具全面地应用到各学科教学过程中,使各种教学资源、各个教学要素和教学环节,经过整理、组合,相互融合,在整体优化的基础上产生聚集效应,从而促进传统教学方式的根本变革,也就是促进以教师为中心的教学结构与教学模式的变革,从而达到培养学生创新精神与实践能力的目标。

信息技术与课程整合将带来课程实施的变革,信息技术与课程的有机整合将带来革新传统的教学策略和理念。信息化环境中,教师作为知识的传授者的地位正在被削弱,学习者的主体地位被充分体现,信息技术作为教学辅助工具以及强大的认知工具,革新传统的教育理念,研究性学习、探究性学习等正在冲击传统的课堂教学模式。

信息技术与课程整合将带来课程资源的变化,信息技术的飞速发展,网络资源的丰富性和共享性,都冲击了传统课程资源观,课程资源的物化载体不再是单纯的书籍、教材等印刷制品,而且也包括网络以及音像制品等。生命载体形式的课程资源将更加丰富,学习者可以通过信息技术的通讯功能与专家、教师等交流,扩大了课程资源范围。

信息技术与课程整合,将有助于课程评价的变革和改善,信息技术与课程评价整合后,将带来评价观念和评价手段的革新,信息技术可以作为自测的工具,有利于学生自我反馈,也可以作为教师电子测评的手段,优化了评价过程,革新传统的课程评价观与方法。

信息技术与课程整合最主要的是带来学习方式的革命,信息技术的飞速发展,网络信息的大量泛滥,对于人类的学习方式产生了深刻的变革作用。学习者从传统的接受式将转变为主动学习、探究学习和研究性学习。同时数字化学习也将成为学习者未来发展的方向。

四、课程整合的策略与模型

怎样实施信息技术与学科课程的整合,这是一个需要深入研究与探讨的重大课题,而且不同学科的整合方式不完全一样,不可能按一个模式来进行整合。但是