

新课程学习方式

吴永军/著

XINKECHENG XUEXI FANGSHI

名师工程书系

第1辑

教师职业生涯与专业发展

丛书主编 程振响 吴永军

 南京师范大学出版社

新课程学习方式

高中数学



人民教育出版社

教育部南京师范大学课程研究中心特别推荐

名师工程书系

第1辑

教师职业生涯与专业发展

新课程学习方式

吴永军/著

丛书主编 程振响 吴永军



南京师范大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新课程学习方式/吴永军著. —南京: 南京师范大学出版社,
2005. 11

(名师工程书系·第1辑·教师职业生涯与专业发展)

ISBN 7-81101-390-8/G·942

I. 新... II. 吴... III. 中小学—学习方法—研究
IV. G632.46

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 145106 号

书 名	新课程学习方式
作 者	吴永军
责任编辑	朱海榕
出版发行	南京师范大学出版社
地 址	江苏省南京市宁海路 122 号(邮编:210097)
电 话	(025)83598077(传真) 83598412(营销部) 83598297(邮购部)
网 址	http://press.njnu.edu.cn
E-mail	nspzbb@njnu.edu.cn
照 排	江苏兰斯印务发展有限公司
印 刷	丹阳市教育印刷厂
开 本	787×960 1/16
印 张	13.5
字 数	221 千
版 次	2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷
印 数	1—3 600 册
书 号	ISBN 7-81101-390-8/G·942
定 价	22.00 元

出 版 人 闻玉银

南京师大版图书若有印装问题请与销售商调换

版权所有 侵犯必究

序

从2001年秋季开始,新一轮基础教育课程改革实验工作正式开始。四年多来,课程改革实验区正在发生深刻的变化,尤其是教师角色正在发生根本性转变,广大教师的教学行为表现得更加民主、开放、灵活多样,学生的学习尽管依然有着传统学习的一些印迹,但不可否认的是,自主、合作、探究式学习渐成趋势。广大校长、教师在学习、领会和实践新课程理念的过程中,不断深化对教育本质的认识,也加深了对教师职业及教师价值的认识,他们业已形成了这样的共识:教师的专业成长是新课程可持续发展的不竭动力。

当前,全国各地都已全面进入课程改革。尽管课程改革取得了较大的成绩,但是,我们应该看到,基础教育课程改革是一项工程巨大的涉及到方方面面复杂关系的社会变革,那种以为课程改革能一蹴而就的思想是极其幼稚和有害的;同样,那种对课程改革悲观失望,抱着“红旗究竟能扛多久”的思想也是非常有害的。我们应当站在国家利益、民族未来的战略高度对课程改革坚定信心,坚定不移地深化和推进这一伟大的事业。

基于这样的考虑,教育部南京师范大学课程研究中心与南京师范大学教科院、江苏省教育科学研究院、江苏教育学院教育管理系决定组织编写“名师工程书系”,这套书系围绕教师的生命成长尤其是专业发展这一主线,分层次、多角度地展开专题论述,力求体现“服务教师,铸就品牌”的理念。这套书系包含若干套丛书,每套丛书又围绕不同的亚主题展开。本套丛书系第1辑,主题是“教师职业生涯与专业发展”。应当

说,这一尝试是十分有意义的。尽管目前社会上也有许多关于教师的图书,但本书系还是具有鲜明特色的。

本套丛书以“成长为一个优秀教师”所必备的能力与智慧为中心,剖析了教师专业发展过程中的几个关键层面,关注广大教师生命成长中的热点、难点和困惑点,帮助广大教师进行职业生涯的规划与设计。丛书通过对一批优秀教师成长轨迹的总结,从中提炼出他们赖以成长的主要因素,为广大教师“培根厚本”成为新一代优秀教师提供了一个坚实的平台。在写作风格上,丛书在理论的呈现方式上,注重理论与实践相结合,基本上做到了理论联系实际,既有基于大量实践案例支撑的理论阐述,又有对实践案例的深刻剖析,从而彰显出书系的品位和档次。

丛书的编写队伍比较强大,他们既有来自高校但长期深入中小学一线从事基础教育课程研究的专家学者,又有来自中小学一线的特级教师、骨干教师。相信这样一支编写队伍能够奉献给广大教师一套精品。

吴康宁

2005年11月

目 录

第一章 新课程呼唤学习方式的变革	(1)
一、基础教育课程改革的背景及核心目标	(1)
二、课程改革纲要如是说	(2)
三、各学科课程标准对学习方式的阐述	(6)
四、新课程的理论基础和学习方式转变的关系	(11)
第二章 学习方式概述	(17)
一、学习方式为什么如此重要	(17)
二、学习方式究竟是什么	(35)
三、影响学习方式的因素	(41)
四、当代学习方式发展的趋势	(47)
第三章 新课程标志性学习方式	(50)
一、成为你自己的生活方式:自主学习方式	(50)
二、人的社会性的本质体现:合作学习方式	(64)
三、人类天性中的宝石:探究学习方式	(70)
四、条条大道通罗马:符合新课程理念的其余学习方式	(86)
第四章 重新认识接受学习	(102)
一、接受学习产生与发展探微	(102)
二、正确评价接受学习	(113)
三、接受学习的有效运用	(124)

第五章 教学设计:转变学生学习方式的关键	(138)
一、教学设计的内涵及模式	(138)
二、教学设计要关注的主要问题	(143)
三、有效教学设计的前提工作	(158)
第六章 超越技术:学习方式转变的回家之路	(181)
一、学生观的转变是学习方式转变的首要前提	(181)
二、重建师生关系是学习方式转变的重要保障	(189)
三、发展性评价制度是促进学习方式转变的导航仪	(193)
四、管理机制的创新是提高学习方式转变有效性的保障	(198)
五、教学组织形式的多样化能为学习方式的转变提供适切的土壤	(204)
后记	(207)

第一章 新课程呼唤学习方式的变革

新一轮基础教育课程改革无疑是我国 21 世纪初教育改革与发展中最为激动人心、最为波澜壮阔的“乐章”。在这一乐章中,有很多崭新的观念、全新的做法,学习方式的转变是其中的“亮点”之一,新课程呼唤学习方式的变革。

一、基础教育课程改革的背景及核心目标

21 世纪是知识经济时代,也是经济全球化进程逐步强化的时代。随着知识经济及经济全球化的迅猛发展,国际竞争日趋激烈,国力的强弱越来越取决于劳动者的素质。而高素质人才的培养需要通过优质教育来实现,因此,教育具有举足轻重的地位。正如江泽民同志所指出的:“当今世界,综合国力的竞争,越来越表现为经济实力、国防实力和民族凝聚力的竞争,无论就其中哪一个方面实力的增强来说,教育都具有基础性的地位。”但不是所有教育都具有如此重要的地位,要想适应社会发展的需要,教育必须与时俱进,不断改革。新世纪社会发展对教育提出了新要求,特别是在教育对于人的素质培养上提出了全新的要求。知识经济的本质之一是“创新经济”,创新精神与实践能力已经成了社会进步、经济发展的生命,成了一个国家屹立于世界民族之林的坚强基石,成为影响整个民族生存状况的基本因素,“创新是一个民族的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力”(江泽民)。除了对创新的强调,基于经济全球化的影响,不同国家、不同民族、不同文化的人们之间的交往已成为社会生活中的重要内容,交往与合作、对话与互动、宽容与理解、求同与存异、多元与共生等也成为新世纪特别强调的品质。

而原有单一、封闭、僵化、保守的教育体系已经严重滞后于新世纪的发展,制约社会的进步,已远远不能满足培养具有全新素质的人才的需要。因

此,世界各国,尤其是西方发达国家纷纷启动以基础教育课程改革为核心的教育改革运动。

如日本政府早在 20 世纪 80 年代末的中小学课程改革中就提出了建设“面向 21 世纪的教育模式”,致力于“向终身学习体系过渡”的目标,其具体内容有四个方面^①:①培养具有丰富心灵和坚强意志的人;②培养自学欲和主动适应社会变化的能力;③重视作为国民所必须具有的基础性和基本性素养,并充实个性化教育;④加深国际理解,并确立尊重本国文化和传统的态度。这些改革都把目光聚焦在让学生获得新素质上,并注重在学习中与新素质相适应的学习方式的变革,因为传统的学习方式已经严重阻碍了学生的创新精神和实践能力等新素质的培养,学生只是作为接受知识的“容器”。因此,主动性、能动性、独立性与合作性也是世界各国课程改革特别强调的。

我国新一轮基础教育课程改革以“为了中华民族的复兴,为了每位学生的发展”为宗旨,力求构建符合素质教育要求的新的基础教育课程体系,全面推行素质教育,培养具有初步创新精神和实践能力的一代新人。本次课程改革的具体目标有六项,处于核心地位的目标是课程功能的转变,即改变课程过于注重知识传授的倾向,强调形成学生积极主动的学习态度,使学生获得基础知识与基本技能的同时学会学习和形成正确的价值观。这一目标将实现我国中小学课程从学科本位、知识本位向关注每一个学生发展的历史性转变。而要实现这一目标,除了课程目标、课程内容要变革以外,其中一个重要的转变,也是本次课程改革的一项具体目标和一大“亮点”,就是学生学习方式的转变。

二、课程改革纲要如是说

《基础教育课程改革纲要(试行)》中提出要转变学生学习方式,即“改变课程实施过于强调接受学习、死记硬背、机械训练的现状,倡导学生主动参与、乐于接受、勤于动手,培养学生搜集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流合作的能力”,并提出“教师在教学过程

^① 转引自杨九俊、吴永军主编. 建设新课程:从理解到行动·通识卷[M]. 南京:江苏教育出版社,2003:22.

中应与学生积极互动、共同发展,要处理好传授知识与培养能力的关系,注重培养学生的独立性和自主性,引导学生质疑、调查、探究,在实践中学习,促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习”的要求。另外,《纲要》还指出:“大力推进信息技术在教学过程中的普遍应用,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……”这实际上是把信息技术作为转变学习方式的有力工具之一(当然,提出信息技术不仅仅是针对学习方式的)。根据专家学者们的概括,这些表述实质上强调了学习方式的转变,确立了以“自主·合作·探究”为核心理念,以自主学习、合作学习、探究学习等为具体形式的学习方式。这些思想是基于对我国传统及现行基础教育的弊端,特别是课程实施(教学过程)中的弊端进行深刻剖析以及吸取国外课程改革成功经验的基础上提出的,具有很强的现实性和针对性。

众所周知,我国传统教育过分注重知识的权威性、系统性和完整性,学科本位、知识本位的课程取向严重扼杀了教师与学生的主观能动性和创造性。在教学过程中,教师必须忠实于知识的权威性,教“教材”而不是用“教材”教,仅仅扮演知识的“搬运工”的角色,而学生只需扮演知识的“接受者”即可,师生互动微乎其微。再加上工业时代精英主义教育思想的影响和社会上愈演愈烈的升学压力,单纯的以知识技能的多少作为评价尺度的狭窄的课程取向迫使学校教育以及学生走向接受式学习的道路。无论从课程的功能,还是从教学效果来看,传统的接受式学习的弊端是显而易见的,它严重阻碍了学生个性的发展,只能训练出成千上万毫无个性、整齐划一的“标准件”。

因此,基于对传统学习方式,特别是以接受学习为代表的传统学习方式弊端的清晰认识,新课程倡导新的学习方式,即以自主、合作、探究的学习方式为标志。其突破点在于相对于过去的“被动、机械学习”提出高质量的“自主学习”,相对于过去的“个体学习”提出“合作学习”,相对于过去的“接受学习”提出“探究学习”。新的学习方式最终要形成的局面是:学生在教师的指导下“主动地、富有个性地学习”,即形成个性化学习方式。

1. 自主学习

“自主学习”是相对于“他主学习”而言的,主要是以学生主动参与的意识、能力和强度为判断尺度的。行为主义心理学家认为:自主学习包括自我监控、自我指导和自我强化。而认知建构主义学派则认为:自主学习实际上

是元认知监控的学习,是学习者根据自己的学习能力、学习任务的要求,积极主动地调整自己的学习策略和努力程度的过程。自主学习要求学习个体对为什么学习、学习什么、能否学习、如何学习等问题有自觉的意识和反应。^① 学习的自主性是学习内在的高品质,表现为学习的内在需要、学习兴趣与学习责任。学习作为一种内在需要,成为生活的重要组成部分。学生根据自身兴趣爱好等特点设定学习目标,有意识、有计划地使用自己特有的学习策略,合理安排时间,充分利用学习情境中的各种信息,进行有效的学习,并对自己的学习效果有合理的判断。

2. 合作学习

“合作学习”是相对于“个体学习”提出的,是指学生在小组或团队中为了完成共同的任务,有明确责任分工的互助性学习。^② 合作学习有以下几个方面的要素:积极承担在完成共同任务中的责任;积极的相互支持、配合,特别是面对面的促进性互动;期望所有学生能进行有效的沟通,建立并维护小组成员之间的互相信任,有效地解决组内冲突;对于个人完成的任务进行小组加工;对共同活动的成效进行评估,寻求提高其有效性的途径。^③

合作学习是一种富有创意与实效的教学理论与策略体系。如果学生长期处于个体的、封闭的、竞争的学习状态中,容易形成冷漠、孤僻、自私等不良性格,不利于学生身心健康发展。基于此,世界主要发达国家纷纷提出“合作学习”,强调学生学习过程中的交流意识、互助意识及其能力的培养。

3. 探究学习

“探究学习”是相对于“接受学习”而言的,是指从学科领域或现实社会生活中选择和确定研究主题,在教学中创设一种类似于学术(或科学)研究的情境,通过学生自主、独立地发现问题、实验、操作、调查、搜集与处理信息、表达与交流等探索活动,获得知识、技能、情感与态度的发展,特别是探索精神和创新能力的发展的学习方式和学习过程。^④ 探究学习注重培养学生的质疑、判断、评价、探索、创新意识和能力。与接受学习相比,探究学习具有更强的问题性、实践性和体验性,有利于培养学生的创新意识和实践能力。

① 庞维国. 论学生的自主学习[J]. 华东师范大学学报(教育科学版),2001,(2).

② 王坦. 合作学习论[M]. 北京:教育科学出版社,1994:18~28.

③④ 钟启泉. 为了中华民族的复兴,为了每位学生的发展——基础教育课程改革纲要(试行)解读[M]. 上海:华东师范大学出版社,2001:261.

4. 个性化学习

个性化教育理应成为所有教育的主要指向,是一切教育内在的、本质的、终极的追求。但是,由于长期以来教育受社会、经济、政治因素的制约,以及“应试教育”的负面影响,“个性化教育”至今在操作层面上步履维艰。20世纪50年代末以后,世界各国兴起一股“个性化教育”思潮,其中以马斯洛“心理潜能发展”、罗杰斯“非指导性教学”为代表的心理学“第三思潮”,以科尔为代表倡导的“开放课堂”以及伊利奇的“非学校运动”等为个性化教育思潮奠定了理论基础。而主要发达国家的教育实践更是确证了这一思潮的强大生命力。例如在始于20世纪80年代中期的日本教育改革中,针对以往教育中存在的以死记硬背为中心、缺乏主见和创造性能力、没有个性的模式化人才等弊端,“重视个性”的口号喊得最响。教育改革提倡尊重全面和谐发展的个性,尤其强调尊重具有特殊倾向、志趣、需要和才能的个性,重视个性的原则是这次教育改革中最主要的、也是贯穿在其他各条中的基本原则。

教育的目的在于帮助每一位学生进行有效的学习,使之按自己的性向得到尽可能的充分发展。每个学生都有自己独特的内心世界、精神世界和内在感受,有着不同于他人的观察、思考 and 解决问题的方式,因此每个学生的学习方式本质上都是其独特个性的体现,即有效的学习方式都是个性化的,没有放之四海而皆准的统一方式。如果说,新课程提出的自主、合作、探究的学习方式是培养学生有意义学习的有效手段的话,那么最终形成适合每一位学生的个性化学习方式,就是新课程培养学生学习方式的最终目标。

个性的独特性也意味着个性的差异性。新课程理念倡导尊重学生的个性差异,立足于每一位学生的自身特点,努力使其得到个性化发展,表现在学习方式的培养上即“促进学生在教师的指导下主动地、富有个性地学习”。多元智能理论认为,个体间存在着智能差异,每个人在不同程度上拥有多种基本智能,这些智能代表了每个人不同的潜能,这些潜能只有在适当的情境中才能充分地发挥出来。这意味着,培养学生个性化学习,需要尊重每一位学生的独特个性和具体生活,为每个学生富有个性的发展创造空间。

学习方式的转变不是根本目的,其根本目的是为了顺应知识经济时代对人才的培养要求,培养学生的创新精神和实践能力。具体而言,培养学生的四种能力,即《基础教育课程改革纲要(试行)》中提出的:搜集与处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力、合作与交流的能力。

三、各学科课程标准对学习方式的阐述

课程标准是确定一定学段的课程水平及课程结构的纲领性文件。我国《基础教育课程改革纲要(试行)》明确指出:“国家课程标准是教材编写、教学、评估和考试命题的依据,是国家管理和评价课程的基础,应体现国家对不同阶段的学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面的基本要求,规定各门课程的性质、目标、内容框架,提出教学和评价建议。”各学科课程标准都努力结合本学科的特点,关注学生学习方式的转变,要求加强过程性、体验性目标,引导学生主动参与、亲自实践、独立思考、合作探究。各学科课程标准是《基础教育课程改革纲要(试行)》的具体体现,它对教材编写、教育教学具有某种强制性要求,是指导教师教学、判断教学好坏的主要依据之一。因此,深入了解各学科课程标准对学习方式的阐述,有利于广大一线教师建立符合新课程理念的教学范型。

第一,各学科标准都提出了以“自主·合作·探究”为重心的学习方式转变的要求。

尽管不同学科对“自主·合作·探究”学习方式的要求的表述不同,但都十分强调要把学生的学习方式转到“自主·合作·探究”上来。

有的课程标准是在课程理念及教学建议中集中强调“自主·合作·探究”的学习方式的。例如,全日制义务教育语文课程标准在课程的基本理念中把“积极倡导自主、合作、探究的学习方式”作为四大理念之一提了出来,指出“语文课程必须……爱护学生的好奇心、求知欲,充分激发学生的主动意识和进取精神,倡导自主、合作、探究的学习方式。教学内容的确定,教学方法的选择,评价方式的设计,都应有助于这种学习方式的形成”。在教学建议中,除了原则性地提出“语文教学应激发学生的学习兴趣,注重培养学生自主学习的意识和习惯”以外,语文课程标准还在具体的阅读、写作、口语交际等方面提出了学习方式转变的要求。如关于阅读,标准提出“逐步培养学生探究性阅读和创造性阅读”;关于写作,标准提出“为学生自主写作提供有利条件和广阔空间,减少对学生写作的束缚,鼓励自由表达和有创意的表达。提倡学生自主拟题,少写命题作文”。

在语文课程标准中,对“自主·合作·探究”学习方式的强调别具一格的是“语文综合性学习”板块,这一板块的设计主要是为了使听、说、读、写有

机融合为一体,使语文学习整体化和综合化,而不至于像传统那样被割裂成片。综合性学习的学习方式主要就是“自主·合作·探究”式学习,例如在课程的基本理念之“积极倡导自主、合作、探究的学习方式”中,标准提到“语文综合性学习有利于学生在感兴趣的自主活动中全面提高语文素养,是培养学生主动探究、团结合作、勇于创新精神的重要途径,应该积极提倡”;在教学建议中,标准指出“综合性学习应强调合作精神……应突出学生的自主性,重视学生主动积极的参与精神,主要由学生自行设计和组织活动,特别注重探索和研究的过程”。

值得一提的是,普通高中语文课程标准也沿袭了强调“自主·合作·探究”学习方式的精神,如在教学建议之“积极倡导自主、合作、探究的学习方式”中这样表述:“语文教学应为学生创设良好的自主学习情境,帮助他们树立主体意识……为改变过于强调接受学习、死记硬背、机械训练的状况,特别要重视探究的学习方式……应鼓励学生在个人钻研的基础上,积极参与讨论及其他学习活动,善于倾听、吸纳他人的意见,学会宽容和沟通,学会协作和分享。”

大多数学科的课程标准除了在课程理念及教学建议中原则性地提出“自主·合作·探究”的要求外,还在内容标准中根据具体的学习内容提出相应的学习方式的要求。例如,全日制义务教育数学课程标准的基本理念中提到:“有效的数学学习活动不能单纯地依赖模仿与记忆,动手实践、自主探索与合作交流是学生学习数学的重要方式。”在各学段教学建议中,数学课程标准都提到了学习方式的问题,如第一学段教学建议指出:“引导学生独立思考与合作交流”;第二学段教学建议这样阐述:“鼓励学生独立思考,引导学生自主探索、合作交流——数学学习过程充满着观察、实验、模拟、推断等探索性与挑战性活动,教师要改变以例题、示范、讲解为主的教学方式,引导学生投入到探索与交流的学习活动中”,不仅提出建议,还辅以例题,展现了教师如何鼓励学生在独立思考的基础上进行合作交流。

不仅如此,数学课程标准还和大多数学科课程标准一样,在内容标准中适时提出学习方式的建议。如在“空间与图形”中,标准建议在教学中应注重使学生在观察、操作等活动中获得对简单几何体和平面图形的直观经验,这里就蕴涵着“自主、探究”的要求。另外,在“空间与图形”的具体目标中,渗透了学习方式的要求,如“图形的认识”之“(4)通过观察、操作,能用自己的语言描述长方形、正方形的特征”;“测量”之“(1)结合生活实际,经历用不

同方式测量物体长度的过程,在测量活动中,体会建立统度量单位的重要性”。上述表述,实际上已将“自主、探究”的学习方式作为学生必须经历和掌握的“目标”而非仅仅是“手段”提了出来,这种把学习方式的转变置于“本体”的高度予以强调,反映出“学习方式”的转变(以“自主·合作·探究”为标志)确实是新课程的“亮点”,而这一亮点又以“法规”形式(课程标准从某种意义上讲就是课程法规的具体体现)呈现出来,显示出学习方式的重要价值。

数学课程标准还在每个学段的最后一部分设计了带有综合运用性质的活动,其学习方式更是以“自主·合作·探究”为主。如第一学段之“四、实践活动”在具体目标中提到:“经历观察、操作、实验、调查、推理等实践活动;在合作与交流的过程中,获得良好的情感体验。”其后的案例则清晰地展示了“自主·合作·探究”活动的操作规程。同样,第二学段之“四、综合应用”、第三学段之“四、课题学习”等都以学习方式的转变作为主要目标和学习的手段。

第二,各学科课程标准都强调现代信息技术或多媒体技术的运用。

根据《基础教育课程改革纲要(试行)》的要求,现代信息技术作为转变学生学习方式的重要手段和工具,以前所未有的重视程度被各学科所强调,无论是数理学科,还是人文类学科都一样。例如,全日制义务教育物理课程标准在“课程资源开发和利用建议”中提到多媒体教学资源,要求通过多媒体手段(音像资料、计算机多媒体软件等)为学生创设现实的物理情境,改变教学内容的呈现方式以及学生的学习方式。同样,化学课程标准也多次提到信息技术或多媒体技术的使用。教学建议之“(四)运用现代信息技术,发挥多种媒体的教学功能”特别提醒广大教师:“使用现代信息技术的根本目的在于促进学生自主学习,改变传统的学习方式,扩大信息时空,提高学习效率。不能以此增加课堂知识容量,减少学生的思维活动,强化机械训练。”这一论述非常辩证、深刻,既阐明了运用信息技术的主导价值取向(改变学生学习方式),又提醒广大教师不要陷入传统教学的误区(唯知识论和机械训练)。在“课程资源的利用和开发建议”之“(六)重视利用网络资源和其他媒体信息”中,无论是开发优秀的计算机辅助教学课件,还是利用网站或公共数据库,抑或是通过大众媒体获得信息,都指向于为学生提供大量的课程信息,拓宽其视野,促进其主动、活泼、生动地学习。

不仅数理学科,人文类学科也非常重视信息技术的运用。如历史课程

标准不仅在“课程资源的开发与利用”中提到信息技术和网络技术的使用问题,而且在教学建议中要求“注意教学方法、教学手段的多样化和现代化……要努力创造条件,利用多媒体、网络组织教学,开发和制作历史课件,开展历史学科的计算机辅助教学”,其后所附的教学活动案例之“案例9——科索沃问题的由来”让学生们通过报纸杂志、广播电视、网络信息等媒体,收集和整理相关的课文内容和其他辅助资料,分小组进行评议,举办“时事溯源”专栏。可见,现代信息技术的使用是与转变学生的学习方式密切相关的。

除此而外,就连音乐、美术课程标准也重视信息技术或多媒体技术。如音乐课程标准教学建议中要求“教师应努力掌握现代信息技术,利用其视听结合、声像一体、形象性强、信息量大、资源宽广等优点为教学服务。要充分发挥学生在学校、家庭和社区运用电脑网络方面所蕴藏的巨大教育潜力,引导学生利用现代信息技术学习音乐”。美术课程标准教学建议中则要求“教师应尽可能尝试计算机和网络美术教学,引导学生利用计算机设计、制作出生动的美术作品;鼓励学生利用国际互联网资源,检索丰富的美术信息,开阔视野,展示他们的美术作品,进行交流”。

第三,不同学科课程标准对于学习方式具有个性要求。

尽管所有学科课程标准都把学习方式的转变作为重点提出来,但各学科侧重有所不同,体现了各自的学科特点。

数理学科非常强调探究式学习,将其作为主要的学习方式和重要学习目标予以高度重视,尤其是科学类课程(物理、化学、生物以及综合课程“科学”等)更是如此,这是和其学科特点密切相关的。传统的科学类课程的学习主要以接受式学习为主,是“教科学”和“学科学”(被动、机械学),这不符合该类课程的学习规律,是应试教育的产物。新课程特别强调“动手做科学”,即通过科学探究的学习方式,让学生经历、体验科学探究活动的过程和方法,培养科学素养,发展初步的科学探究能力。因此,探究式学习就成了科学类课程的主要学习方式。

例如,全日制义务教育物理课程标准在“课程基本理念(三)”中明确提出“应改变过分强调知识传承的倾向,让学生经历科学探究过程,学习科学研究方法,培养学生的探索精神、实践能力以及创新意识”;在内容标准中首先就设立了“科学探究”板块,确立了科学探究能力目标,其后的“科学内容”中,各主题都贯穿“探究”这一主线;在教学建议中,第一点就是“重视科学探