

● 中小学教师继续教育教材

教育部中小学教师
综合素质培训专家指导委员会 编

中小学教师自修教程

● 总主编 / 刘芳

教育信息技术 的掌握与应用

主编 / 安宝生



中国和平出版社

中小学教师继续教育教材

教育信息技术的 掌握与应用

教育部中小学教师
综合素质培训专家指导委员会 编

中国和平出版社

图书在版编目(CIP)数据

中小学教师继续教育教材/刘芳主编。——北京：

中国和平出版社,2000.3

中小学教师自修教程

ISBN 7-80154-242-8

I. 教… II. 刘… III. 教学研究-中小学-师资培训-教材
IV. G632.0

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第04196号

中国和平出版社出版发行

地址:北京市东城区和平里东街民旺甲19号

电话:84252780 邮政编码:100013

新华书店经销

河北省丰润印刷有限公司印刷

2000年3月第1版 2000年3月第1次印刷

开本:850×1168毫米 1/32 印张:54.625 字数:1190千字

ISBN 7-80154-242-8/G·235

全套定价:83.00元(本册:14.00元)

中小学教师综合素质培训《自修教程》

总 编 委 会

特邀指导

郭振有	马 立	夏 铸	阎立钦	管培俊
阿布都·吾寿尔	陈伟光	顾明远	谈松华	
曹胜利	王珠珠	庄益群	赵书生	傅国亮

总主编 刘 芳

编 委(按姓氏笔画为序)

万 福	于建福	马 健	王卫国	王定华
王旭明	王宝祥	白铭欣	田慧生	叶九成
安宝生	关鸿羽	李 晶	李文长	余凤冈
宋永刚	张 强	张林逸	杨念鲁	赵小刚
赵大悌	赵建军	贾晓波	崔宇澄	潘海燕

专家审定(按姓氏笔画为序)

叶 澜	何克抗	林崇德	谈松华	阎立钦
顾明远	顾泠沅	魏英敏		

前言

前

言



21 世纪,我国中小学教师面临着严峻的挑战。综合国力的竞争,说到底是人
才的竞争。1000 万中小学教师的素质是制约
基础教育改革与发展的关键,是提高教育
质量的关键,是发展综合国力的关键。而
民族、贫困地区中小学教师素质是制约全
国基础教育改革与发展的最大“瓶颈”。加
快民族、贫困地区中小学教师的培训步伐,
提高民族、贫困地区中小学教师的综合素
质,建设好一支立志为民族、贫困地区基础
教育事业献身的高素质的师资队伍,是民
族、贫困地区推进素质教育和实施义务教
育的关键所在。

民族、贫困地区贫困的原因尽管是多
方面的,但教育发展程度不高、文化教育落
后、教育观念陈旧、劳动者的文化科学技术
水平低下是最根本的原因。所以,贫困是
“人贫”,是贫困地区的国民素质不高所致,
是由于贫困地区的“人与自然的关系”、“人
与社会的关系”和“人与经济的关系”处于
不协调之中。要处理这种“不协调”,归根
到底要解决“人”的问题,人的素质是核心、
关键的问题。我们不能因为民族、贫困地
区的贫困,就降低对其人口素质的要求;不
能因为经济落后的因素,就降低对教师的
素质要求;更不能等到民族、贫困地区脱贫
求发展时再去考虑提高人口素质、提高教
师素质的问题。民族、贫困地区要脱贫致



富,要把沉重的人口负担转化为巨大的人力资源优势,提高人口素质、提高教师综合素质的工作尤为重要。

这套中小学教师综合素质培训《自修教程》(以下简称《教程》)是教育部中小学教师综合素质培训项目的重要组成部分,是实施中小学教师综合素质培训的蓝图。本套书共6册,分别为:(1)教育观念的转变与更新,(2)教师职业道德的建构与修养,(3)提高教育教学质量的策略与方法,(4)教育信息技术的掌握与应用,(5)教育科研能力的培养与提高,(6)心理健康教育与教师心理素质。本套书在编撰过程中努力寻求教育理论和教育实践的结合点,意在使教师不仅有理论学习的深化,而且又能将这种理论与教育实践中的问题相结合,使实践的具体问题通过再学习得以解决,进而使教师不仅有理论水平的提高,而且增强解决实际问题的能力。总之编撰这套《教程》的目的并非在于告诉教师“教师是什么”,而重在为广大教师提出“怎样做一个合格教师”的思路、方法和途径。

《教程》在选题、结构和写作上突破以系统进修为主的框框,构建以岗位培训、自我进修为主的新格局。在编撰过程中,根据广大中小学教师的知识基础与教育教学实际工作的需要,力图体现以下原则:

一、以问题为核心,立足于专题性论述。《教程》把中小学教师在教育教学工作中感到困惑的问题——提炼出来,每一个问题的设计和提出都力求使教师参与到学习与研究的全过程中。《教程》运用了解答、讨论、分析及案例教学的方式与教师共同学习,共同提高。

二、以自修为主,立足于自省自察。《教程》的着眼点不是对教师进行专业性很强的训练,也不仅仅是知识的传播,而是要培养和发展教师独立思考和独立判断的能力,教给教师分析问题、解决问题及用自己的头脑亲自获得知识的方法。



《教程》强调自学后的反思,反思的实质在于“发现问题”与“解决问题”,从而进一步激发教师的责任心,使教师在不断改进教育教学行为的过程中,把自己的教育教学实践提升到新的高度。

三、以过程为主,立足于自评自结。《教程》采取了“欲放先扶,扶中有放,扶而后放”的阶梯式学习方法,引导教师一步一个脚印、扎扎实实地登上科学的阶梯。《教程》各章都设计了具有操作性的建议,教师可以边学习边自测,边实践边自评,边研究边自结,最终形成一套具有精粹的教育思想和丰富的教学经验的专著。

《教程》在确立中小学教师综合素质培训的目标时,在考虑 21 世纪国家对中小学教师的能力与水平要求的同时,充分地考虑了不同类型教师的个人进修需求。因此,《教程》所采取的培训形式、专题内容以及管理方法都具有较大的灵活性和可操作性,注重每个教师在自己原有水平上的提高;注重给每一个教师提供充分展示自己才能,发挥自己创造力的空间;注重让每一个教师都能够多出成果,快出成果,出好成果。

本套《教程》在编撰过程中始终得到了教育部师范司、民族司、人事司、督导办及中央教科所领导的指导和支持。中央教科所所长阎立钦教授审阅了编写大纲和大部分初稿,提出了富有价值的修改意见。北京师范大学教育管理学院院长、中国教育学会副会长顾明远教授,北京大学哲学系教授、中国伦理学会副会长魏英敏先生,上海教科院副院长顾冷沅教授,北京师范大学现代教育技术研究所所长何克抗教授、华东师范大学教育系叶澜教授,北京师范大学发展心理研究所所长、中小学心理健康教育咨询委员会主任委员林崇德教授在百忙之中认真审阅了全部书稿,提出了很多指导性的意见。在此,一并向上述领导和专家致以最诚挚的谢意!



本套《教程》在撰写过程中,分别调查了部分欠发达地区和民族、贫困地区中小学教师队伍的现状,分析了社会发展对教师素质的要求,将教育专家提炼出来的中小学教师教育教学实际工作中的问题,返回到中小学校长与教师中,返回到培训者中,返回到教育行政领导中征求意见,根据反馈的意见对《教程》初稿进行了修改。我们虽然注意广泛调查、了解民族、贫困地区中小学教师的工作实际和素质状况,力求在理论和实践的阐述上贴近民族、贫困地区中小学教师的工作实际,但由于我们的水平有限,加上作者的各种局限,难免论述欠妥,诚恳地希望广大中小学教师和我们一起边学习边研究,边实践边修改,创建出由我们中小学教师自己撰写的专题性培训教程。

振兴民族的希望在教育,振兴教育的希望在教师。教师的素质直接影响着中小学生,影响着民族的未来,提高全体教师素质的任务紧迫而艰巨。让我们发扬团队精神,团结协作,形成合力,为建设具有高尚师德、业务精良、具有实施素质教育能力与水平的高质量教师队伍而奋斗!

刘 芳

2000年1月4日

自学指导说明

“计算不再只和计算机有关,它决定我们的生存。”

——尼葛洛庞帝著《数字化生存》封面

自学指导说明



如果说几年以前人们对于当代最有影响的未来学家尼葛洛庞帝的断言尚心存疑虑,那么,当我们进入 2000 年的时候,相信绝大多数教师已经对此坚信不疑。现在,人们讨论的热点是:如何把中小学计算机教学提高到一个新的水平?如何建立校园计算机网络?要不要在高等学校入学考试中把信息技术作为必考的科目?是不是应该把对计算机应用水平的考核结果作为评聘教师职称的必要条件?等等。人们已经达成的共识:计算机及其网络是当今最先进的生产力的标志,是信息时代的标志。或早或晚,无论你愿意或不愿意,每一个人都终将成为信息社会中的一员。差别仅仅在于:“愿意的命运领着走,不愿意的命运拖着走。”

教育信息技术是信息技术和教育科学结合的产物。教育信息技术不仅研究信息技术在教育教学中的应用,而且研究如何以先进的信息技术推动教育观念、教育思想、教育和教学理论以及教育教学评价指标体系的改革和创新。

毫无疑问,教育信息技术的掌握与应用和技术条件密切相关,如何从民族贫困



地区的现实条件出发,设计一套适合这些地区教师需要的教材和培训内容,帮助这些地区尽快赶上发达地区教育信息化的进程是我们课题组的任务。出于这个考虑,我们在“21世纪民族、贫困地区中小学教师综合素质培训”课题中设计了一个《教育信息技术》专题。该专题培训的基本步骤如下:

- 提供关于教育信息技术的自学读本;
- 指导参加本课题的教师结合自己的教学和研究任务应用教育信息技术;
- 指导和帮助参加本课题的学校建立起自己学校的计算机网络主页;
- 指导和帮助参加本课题的学校建立校园计算机网络;
- 向由于条件所限不能连通互联网的学校提供网上基础教育信息;

通过网络杂志或光盘杂志交流研究成果;

撰写这本书就是该培训专题的第一个必要环节。

如何学习这本书?

学习本书需要注意三点。

第一,重在了解和掌握教育信息技术的基本框架。

教育信息技术涉及的方面极为广泛,包括计算机及其网络的基础知识,也包括计算机辅助教学(CAI)、计算机辅助管理(CAM)、计算机辅助教育研究(CAR)以及网络学校(NS)的理论和技術,还包括在教育信息技术这个新的技术平台上重构我们的教育观念、教育理论、教育和教学方法。把本书定名为《教育信息技术的掌握和应用》不过是为了和本套书的其他各卷求得形式上的一致。要真正掌握教育信息技术,并在实际教学、管理和科研工作中应用它来解决实际工作中的问题,



还需要进行长期艰苦的理论和技术的学习以及在实际工作中的磨练。作为一本入门读物,如果你能够在学习了本书以后,对于教育信息技术的基本框架是什么?它的每一个部分包括的基本内容是什么?目前国内外在这方面的发展趋势是什么?为什么在 21 世纪初叶作为一个合格的中小学教师必须学习这些教育信息技术等问题有了较为清晰的概念和认识,你就达到了学习本书的第一个目的。

第二,通过参考书目拓展学习空间。

教育信息技术的一大特点是发展和变化异常迅速。以纸为媒体的著作却只能用铅字将信息固化在书本之中。变化和固化,二者之间存在着明显的对立与冲突。矛盾如何解决?我们的办法是以本书为基础,并为读者提供尽可能充分的参考书目和各类信息,以拓展读者的信息空间。我们手中仅仅十几万字的小书,将变成一个知识的门户,由此带你进入崭新的信息社会。一位前辈学者曾经说过:学习知识要首先学会把一本厚厚的著作读薄,甚至薄到一张小卡片;然后再将这张小卡片读厚,厚到连通整个学科。读薄是为掌握其精髓,读厚则是将所学空间拓展、融会贯通。如果你通过本书学会了运用参考文献和信息资源学习和研究的方法,你就达到了学习本书的第二个目的。

第三,发现教育信息技术和自己工作的结合点。

把教育信息技术和自己的工作整合起来,推动教育、教学工作,这才是学习教育信息技术课程的最终目的。在计算机辅助教学一章中特别推崇了将信息技术与课程整合起来的思想。我们认为,这个思想不仅适用于计算机辅助教学,也适合于教育信息技术的每一部分。在学习本书的过程中,每一位教师都应该努力结合自己的工作思考:对于我自己的工作,哪一部分内容是最重要的?是 CAI、CAM、CAR,还是计算机网络

学校建设？不要求每一个读者都能成为教育信息技术领域的全才，但是我们期望着在我国贫困地区、民族地区出现更多的将计算机与自己的工作紧密结合起来的某一个专题上的专家。

在随后的教育信息技术专题的操作培训中，我们也将针对针对不同地区、不同学科组织不同内容的培训。例如，将对学校负责信息管理的教师进行计算机网络的建设和管理方面的培训；对数学教师可能会围绕着“几何画板”等数学应用软件组织培训；对音乐教师将围绕“飘扬音乐系统”等应用软件组织培训，等等。这些操作培训将在各省、各地区的培训基地进行。

学习需要兴趣，兴趣是培养出来的。计算机及其网络是教育信息技术的核心，它那无穷无尽的变化、为我们提供的无限的思想交流空间、它在教育教学中产生的令人激动的效果，具有着无穷的魅力。领略这种魅力的唯一途径是去实践它，学习的兴趣只属于想学习的人。



目 录

目

第一章 教育信息技术

——教育改革与发展的突破口

录

- 一 从战略的高度认识学习和掌握教育信息技术的重要性 1
- 二 在先进的教育信息技术平台上探索教育教学改革的
规律 5
- 三 虚拟世界的平等和真实世界的机遇 10



第二章 计算机的基础知识

- 一 个人计算机(PC)硬件系统 13
 - (一)PC 系统基本结构
 - (二)PC 硬件性能评价及选择
 - (三)PC 硬件的安装和维护
 - (四)多媒体计算机概念
- 二 计算机软件基础 23

(一)计算机软件分类	
(二)计算机基本操作系统	
(三)软件与硬件的搭配	
三 计算机与外部设备的连接	35
(一)信息输入外部设备与计算机的连接	
(二)信息展示设备与计算机的连接	
(三)影音设备与计算机的连接	
实施建议	41

第三章 计算机网络基础知识

一 计算机网络概述	43
(一)什么是计算机网络	
(二)计算机网络的主要功能	
二 走向 Internet 世界	45
(一)什么是 Internet	
(二)因特网的管理	
(三)因特网的协议	
(四)连入因特网	
(五)因特网上的主要服务	
三 因特网上的信息交流	52
(一)获取因特网信息的利器——浏览器	
(二)使用电子函件	
(三)使用电子公告板 BBS	
(四)参加新闻组 USENET	



(五)使用文件传输 FTP	
(六)使用 WWW 资源导航——搜索引擎	
四 因特网网页制作	62
(一)HTML 语言简介	
(二)主页制作原则	
(三)FRONTPAGE98 简介	
(四)Web 制作实例	
五 惠多网 FidoNet 和拨号 BBS	72
实施建议	74

目

录

第四章 计算机辅助教学

一 计算机辅助教学引发教学革命	76
二 CAI 的几类软件	79
(一)题库类	
(二)课件类	
(三)娱乐类	
(四)资源类	
(五)工具类	
三 CAI 软件的选择与评价	87
(一)国家软件审查	
(二)刊物的评价	
(三)教育标准	
(四)呈示标准	





四 计算机与各学科课程整合	90
(一)整合——计算机辅助教学的新思路	
(二)“课程整合”三大难题的解决	
(三)案例:《小学语文“四结合”教学改革试验研究》	
实施建议	108

第五章 计算机辅助教育管理

一 计算机辅助个人事务管理	109
(一)日历	
(二)联系人	
(三)任务	
(四)日记	
(五)便笺	
二 计算机辅助学校事务管理	116
(一)计算机辅助学校事务管理的原则	
(二)计算机辅助学校事务管理软件的开发模式	
(三)用于计算机辅助学校事务管理的小型数据库软件	
三 计算机辅助宏观决策管理	138
(一)计算机辅助宏观决策管理的三个层次	
(二)领导者决策行为分析	
(三)案例:《北京市普教发展监测体系建设》	
实施建议	144

第六章 计算机辅助教育研究

一	CAR - 21 世纪中小学教师的基本功	145
	(一)什么是教育研究	
	(二)研究活动的一般程序	
	(三)计算机辅助教育研究	
二	计算机辅助文献检索	148
	(一)一般电子文献检索	
	(二)网络文献检索	
三	网络调查研究	161
	(一)网络调查研究的特点	
	(二)E-mail 模式的问卷调查	
	(三)WWW 数据库模式	
	(四)E-mail + WWW 问卷模式	
	(五)应用计算机帮助分析调查结果	
四	计算机辅助学术交流	171
	(一)网络学术交流	
	(二)网络资料的引用	
	(三)通过网络发表论文的相关问题	
	实施建议	177

目

录

