

高等师范教育面向21世纪 教学内容和课程体系改革成果丛书

4

教育技术学分卷

教育部师范教育司 组织编写

李克东 何克抗 主编

GAODENG SHIFAN JIAOYU MIANXIANG21SHIJI
JIAOXUE NEIRONG HE KECHENG TIXI
GAIGE CHENGGUO CONGSHU (4)

Jiaoyu Jishuxue Fenjuan

北京师范大学出版社

**GAODENG SHIFAN JIAOYU
MIANXIANG 21SHIJI JIAOXUE
NEIRONG HE KECHENG TIXI GAIGE
CHENGGUO CONGSHU**

**高等师范教育面向21世纪
教学内容和课程体系改革成果丛书**

- | | |
|-------------|---------|
| ① 综合改革研究分卷 | ⑦ 历史学分卷 |
| ② 素质教育分卷 | ⑧ 数学分卷 |
| ③ 教育学与心理学分卷 | ⑨ 物理学分卷 |
| ④ 教育技术学分卷 | ⑩ 化学分卷 |
| ⑤ 思想政治教育分卷 | ⑪ 生物学分卷 |
| ⑥ 汉语言文学分卷 | ⑫ 地理学分卷 |

全套总定价：318.00 元

高等师范教育面向 21 世纪
教学内容和课程体系改革成果丛书

(四)

教育技术学分卷

教育部师范教育司组织编写

李克东 何克抗 主编

北京师范大学出版社

《高等师范教育面向 21 世纪教学内容和课程体系改革成果丛书》

编委会名单

主任委员：马立

副主任委员：叶澜 史宁中 袁振国 郑师渠

委员：(按姓氏笔画排序)

万洪文	(华中师范大学)	马立	(教育部师范司)
马炜梁	(华东师范大学)	王宁	(北京师范大学)
王昆杨	(北京师范大学)	王斯德	(华东师范大学)
史宁中	(东北师范大学)	叶澜	(华东师范大学)
田克勤	(东北师范大学)	刘武	(华中师范大学)
何克抗	(北京师范大学)	吴国庆	(北京师范大学)
张超	(华东师范大学)	张奠宙	(华东师范大学)
张楚庭	(湖南师范大学)	张耀灿	(华中师范大学)
李克东	(华南师范大学)	李桂兰	(教育部师范司)
朱小蔓	(南京师范大学)	林奇青	(教育部师范司)
郑师渠	(北京师范大学)	钟启泉	(华东师范大学)
袁振国	(教育部师范司)	徐效坡	(东北师范大学)
顾泠沅	(上海教育科学院)	笪佐领	(南京师范大学)
梁竹健	(北京师范大学)	梁道礼	(陕西师范大学)
黄百渠	(东北师范大学)	黄希庭	(西南师范大学)
彭聃龄	(北京师范大学)	裴娣娜	(北京师范大学)

《高等师范教育面向 21 世纪教学内容和课程体系改革成果丛书》

总 序

“高等师范教育面向 21 世纪教学内容和课程体系改革计划”(简称“高师教学改革计划”)是教育部在“九五”期间组织开展的一项重大教育研究和项目。这些项目总共为 213 项,其中重点项目 50 项,一般项目 153 项,教育部委托项目 10 项。实施“高师教学改革计划”的指导思想是:以邓小平理论和教育要“面向现代化、面向世界、面向未来”为指导,贯彻落实党的十五大和《中国教育改革和发展纲要》精神,遵循教学规律和科学发展规律,使高等师范教育的教学内容和课程体系更好地适应教育事业改革发展的需要,把高等师范教育事业推向 21 世纪。“高师教学改革计划”改革的主要内容包括:研究适应 21 世纪需要的中等学校教师应具备的基本素质、知识和能力的要求;转变教育思想和观念,改革高等师范本科教育的培养模式;研究高等师范本科教育的培养目标和培养规格;研究和改革主要专业的教学计划和课程结构;研究和改革教育理论与实践课程的教学内容和体系;研究和改革基础课程、主干课程的教学内容和体系;应用现代教育技术研究 and 改革传统教学模式、教学方法等。

实施“高师教学改革计划”是一项科学性、学术性、政策性很强的系统工程。为了做好项目的整体设计、分布实施和全面推进工作,教育部专门成立了“高师教学改革指导委员会”,特聘请 26 位师范大学的专家作为指导委员会成员;还成立了项目办公室,设在南京师范大学,协助教育部进行项目管理、咨询和指导教学与科研工作;印发了关于组织实施“高师教学改革计划”的若干意见、立项办法、项目指南、实

施细则等一系列指导性文件。

“高师教学改革计划”213个项目在实质性研究阶段中,根据高等师范教育的特点,按学科、专题(专业)相近的原则分为12个大类(综合类,素质教育类,公共教育类,教育技术与计算机科学教育类,思想政治教育类,汉语言文学教育类,历史学教育类,数学教育类,物理学教育类,化学教育类,生物学教育类,地理学教育类)分别开展项目的研究活动。按照项目执行计划,1998年8月,教育部师范教育司在北京首次举办了“面向21世纪高等师范教育国际研讨会”。会上,聘请了100多位国内诸多学科的专家学者、教育理论工作者以及来自美、法、日及我国香港特别行政区对师范教育颇有研究的专家,共同探讨了世纪之交我国师范教育的出路与对策。为了进一步加强对项目的管理,确保项目研究的质量,教育部师范教育司于1999年4月至7月,组织“高师教学改革指导委员会”委员对50所学校承担的213个项目进行了中期检查。为了提高项目的研究水平,及时交流经验、研讨问题,在项目执行过程中,12个大组先后多次召开了研讨会,针对有关专题展开深入讨论。

经过三年多的科学研究与教学实践,“高师教学改革计划”213个项目截止到目前为止,已经形成一大批具有示范性、典型性、影响大和有实质性突破的教学方案、课程体系、新型教材和教学模式等非常有价值的优秀的改革成果。尤其是围绕教学内容和课程体系的改革,在改革培养模式,调整课程结构,用现代文化、科技发展的新成果充实和更新教育内容,逐步实现教学内容、课程体系、教学方法和教学手段的现代化,提高师范教育专业化水平,培养适应21世纪教育、科技、经济和社会发展需要的新师资等方面成果更为突出。为建立和形成面向21世纪、与现代社会、经济、科技和中小学教育发展相适应、体现终身教育思想的现代化高等师范教育教学内容和课程体系开创了新局面。由于在项目研究过程中坚持了理论联系实际,边研究、边改革、边实践

的做法,使其收到很好的效果。2001年教育部组织了全国高校教学成果评奖活动,在高等师范院校获奖的60个项目中,其中有29项是属于“高师教学改革计划”项目的。“高师教学改革计划”项目所取得的科研成果,在中国师范教育领域中产生了很大的影响,对高等师范教育教学改革起到了明显的推动和指导作用。此次参加项目研究的主持单位包括全国50多所高等师范院校,共有170多个教育、科研部门和大学、中学的2000多位教师、教育科研人员参与了项目的研究工作,其中副教授以上的1000多人。

我们非常感谢香港田家炳先生,他为中国师范教育的发展给予了很大支持,除了为33所师范大学捐资1.88亿元建设田家炳教育书院外,还为此项目的研究提供了300万元人民币的支持。高等教育出版社、北京师范大学出版社也为此项目的开展给予了有力支持;26位高师教学改革指导委员会委员为此项目付出了辛勤劳动、做出了突出贡献;中央教育科学研究所的连秀云同志,为项目前期的组织立项工作付出了大量的心血;南京师范大学笪佐领等同志自始至终参加项目全部过程,并为项目的顺利执行做了大量的管理、协调和宣传工作;北京师范大学出版社王安琳同志为编辑本套丛书付出了很多心血。我特向上述参与项目工作的单位和同志表示衷心的感谢!

教育部师范教育司 司长:马 立

目 录

序言..... 李克东 何克抗(1)

研究报告

- 教育技术人员能力素质的社会需求调查分析报告 何克抗(17)
- 教育技术专业培养目标及培养方案的国内外调研报告 何克抗(27)
- 我国教育技术学专业本科课程体系现状的调查研究 任剑锋 杨晓宏(33)
- 教育技术公共课国内外教学情况调研报告 乌美娜(40)
- 当前国内高等师范院校教育技术应用现状调查分析 王淑君等(68)
- 运用教育技术改革师范教育传统教学模式的分析研究 周红等(75)
- 教育技术学专业培养目标与课程体系研究 许俊等(87)
- 教育技术学本科专业矩阵结构课程体系改革方案 杨晓宏(99)
- 计算机科学系教学方案改革 李吉桂(115)
- 高等师范专业学生多媒体辅助教学技能培养方案的研究 郑小军等(127)
- 高师院校师范生教师职业技能培养模式和体系改革方案 陈传锋(134)

研究论文

- 《数据结构》网上教学实践 黄定等(141)
- 现代教育技术在传统汉语言文字学领域的应用 周晓文 宋继华(151)
- 加强化学多媒体 CAI 研究与实践探索信息时代化学教育实习的新模式
..... 王 屹 郑小军(157)
- 现代教育技术与大学语文教学的整合 王文彦(161)
- 多媒体 CAI 与生物学课程的课堂教学 方瑾等(167)
- 现代教育技术专业主干课程信息化探索 桑新民等(173)
- 教育技术学本科专业矩阵结构课程体系改革的研究与实践
..... 杨晓宏 梁丽(181)
- 关于面向 21 世纪高师“教学技术”公共课程的思考 李芒 赵小杰(187)
- 对非教育技术专业师范生进行现代教育技术训练目标的研究
..... 乌美娜(199)

一种新的计算机程序设计课程体系	薛锦云(227)
计算机专业课程体系与教学模式探讨	刘培玉(235)
关于计算机学科教学方法改革的探讨	刘方爱(240)
系统方法与计算机教育教学活动的探讨	李晓 李建国(244)
香港与中国大陆中小学计算机教育之比较	潘世荣 李小文(251)
多媒体和网络环境下大学生学习能力培养的理论与实验研究阶段性 总结	桑新民(260)
分布式多媒体信息远程教学系统构建方案	王莹等(271)
高等师范教育外语学科教学中教育技术的应用与思考	刘晋等(277)
信息技术在课堂教学中的作用模式理论框架与案例研究	祝智庭(283)
教育培训——信息技术整合于教育的基石	陈 琦(293)
师范教育如何应对教育信息化的挑战	祝智庭 吕玉才(302)
珠江三角洲教育信息化的重要经验	李克东 张新华(306)
基于多媒体网络的学科活动课的研究	谢幼如(323)
问题解决式 CAI 学习模式研究	章慧敏 傅德荣(329)
发现式学习	章慧敏 傅德荣(336)

附 录

附录 1 “高等师范教育面向 21 世纪教学内容和课程体系改革教育技术与 计算机科学”项目成果 出版教材与专著	(345)
附录 2 “高等师范教育面向 21 世纪教学内容和课程体系改革教育技术与 计算机科学”项目成果 多媒体教学软件	(348)

序 言

李克东 何克抗

信息化是当今世界经济和社会发展的的大趋势,以多媒体和网络技术为核心的信息技术已成为拓展人类能力的创造性工具。为了适应这个发展趋势,我国已经确定在中小学普及信息技术教育,并特别强调要加强信息技术与学科课程的整合。“信息技术与课程整合”是我国面向 21 世纪基础教育教学改革的新视点。

教育信息化对师范教育是一种挑战。高等师范院校对于促进中小学教育信息化的健康发展起着十分重要的作用,如果学生们在校期间就受到良好的信息技术教育,并具备一定的信息技术教育应用的知识和能力,他们就能成为教育信息化实践的中坚力量。为了迎接教育信息化的挑战,高等师范院校对教育信息化的理论与实践问题进行深入的研究和探索。教育技术学是信息技术教育的重要组成部分,因此,本研究专题重点对如下几个方面进行了研究:

(1)关于高等师范院校信息技术教育相关专业的教学目标与课程体系的改革问题。

(2)关于加强师范生的信息技术公共教育问题。

(3)关于信息技术与高等师范院校学科课程整合教学试验研究问题。

(4)关于对在职教师的信息技术培训问题。

(5)关于高等师范院校网络化教学环境的建设和应用研究问题。

本专题共设立 21 个项目,经过几年的研究实践,均取得了可喜的成果。

一、教育技术学专业教学改革研究

在高等师范院校中,与信息技术教育相关的专业包括教育技术学专业和计算机专业。这两个专业的教学改革对推进我国高等师范教育改革与中小学信息教育有着极其密切的关系。

随着以计算机多媒体与网络技术为核心的现代信息技术在教育领域的广泛

应用,以及认知科学、系统科学和教育科学等相关理论的渗透和影响,特别是教育改革与发展不断提出一系列新的课题,教育技术学科的研究对象、内容和方法已经发生了深刻的变化。教育技术理论在不断发展、创新并逐渐走向成熟。结合我国教育改革与发展的实际情况,对教育技术的定义与范畴重新进行认真的研究与审视,并在此基础上逐步建立起具有中国特色的教育技术学理论体系,是当前教育技术学科发展面临的一项重要任务。

教育技术学专业是我国的新兴学科,目前又正面临前所未有的发展机遇。面对这种发展机遇,如何改革教育技术学的专业培养目标和课程体系、为社会培养适应信息化社会需求的教育技术专门人才,是面向 21 世纪高师教学改革的重要课题,北京师范大学、西北师范大学等高校分别从不同角度,对教育技术学专业教学改革方案进行了深入的研究。其主要工作包括:

(一)对教育技术专业人员能力素质的社会需求分析,确定专业培养目标

JS018A 课题组(北京师范大学)进行了一项关于教育技术专业人员能力素质的社会需求的专题调查并写出了调查报告。该报告在对大量数据的统计分析的基础上,参考有关文献并征求国内教育技术领域专家的意见,得到教育技术学专业的本科生所应具备的能力体系的六个因素:

因素一:教学系统设计能力。

因素二:教学媒体应用与评价能力。

因素三:持续更新、补充和完善知识结构的能力。

因素四:现代化教学系统的使用、维护与管理的能力。

因素五:媒体设计与开发能力。

因素六:现代教育技术应用研究的初步能力。

这对制定我国教育技术学专业培养目标和课程体系的设计具有重要的参考价值。

培养目标是教育技术学专业与社会需要发生联系的纽带,也是课程体系、教学内容、教学方法、教学组织与管理、教学手段、教学评价等方面改革的基础和前提。因此,教育技术学专业培养目标应根据“明确定向与宽口径相结合”、“学科发展与社会需要相结合”、“目标层次与办学条件相适应”的原则,对我国教育技术学专业的培养目标进行调整。

JS018A 课题组(北京师范大学)提出了教育技术学专业的培养目标是:培养从事教学媒体和教学系统设计、开发、应用、管理和评价的高级专业人才,毕业生

主要在各级各类学校从事教育技术教学、应用研究或教育信息化工作,也可以到相关部门从事教育技术理论研究或实际工作。要求毕业生具有坚实的教育学、心理学、系统科学和信息科学理论基础,具备良好的文化素养,受过良好的 IT 技能训练并熟悉教学过程。

JS013B 课题组(西北师范大学)提出了教育技术学专业的培养目标是:掌握现代教育理论和现代信息技术,能对现代教育媒体环境下教学过程和教学资源进行开发、设计、利用、管理和评价的适应 21 世纪社会和教育发展需要的复合型人才。

(二)对教育技术专业课程体系的分析,形成课程体系改革思路

JS018A 课题组(北京师范大学)通过对国内 30 所院校教育技术专业本科培养计划的分析,通过网络对美国的 50 个州,共约 140 个有关教育技术专业的硕士、博士课程计划进行了调研,选取其中有代表性的 8 所院校的课程培养计划作为参考进行分析,完成了《教育技术专业培养目标及培养方案的国内外调研报告》,得到一些对制定我国教育技术专业的课程培养目标和培养方案的有用的启示。

JS013B 课题组(西北师范大学)做了“我国教育技术学专业本科课程体系现状的调查研究”,发现原有课程体系存在着缺乏整体设计,口径不够宽等问题。

他们通过分析,形成了面向 21 世纪教育技术专业本科课程体系的改革思路。

(1)改革单一模式化,向多样化发展。

新的方案应注重课程设置多样化,减少必修课,增加选修课的比例和门类,鼓励教师广开各类选修课。

(2)课程设置向综合化发展。

应该改变原有的“学科中心”课程模式,增设综合化程度不同的跨学科课程,建立综合化多学科立体交叉的课程体系。

(3)更新课程内容,向现代化发展。

新的课程应删去那些陈旧过时的具体事例和旧的范式,及时将科学发展的最新成果纳入课程中。

(4)适应信息社会要求,拓宽加厚基础理论课程。

教育技术是教育理论与信息技术的紧密结合。新的课程设置中,应加大教育科学理论课程,尤其是现代认知学习理论的比重。另外,在课程体系中应将教育科学研究方法和教育信息处理作为专业必修课来开设。应以培养学生具有良

好的科学素养。

(5)提高人文课程份量,加强人文精神教育。

在新的课程体系中应适当增加人文类课程,以培养学生良好的综合素质,发展学生的个性和创造力。

(6)适应社会需要,课程设置适度超前。

在教育技术专业课程的改革中应该考虑如何使学生的能力和知识具有适度的超前性,即应使毕业生既能胜任当前的专业技术工作,又能适应一定时期内的技术工作。

(7)面向世界,开设国际化、信息化课程。

开设国际化、信息化的课程和增设有国际意义的普通课程。使我们培养的学生通晓国际知识,通晓情报科学、信息科学知识,能够适应日益相互依赖的世界环境,适应高度科技化的世界。

依据上述思路,JS018A 课题组(北京师范大学)主持编制了面向 21 世纪教育技术学科课程体系方案,受到国内教育技术专家普遍的赞同。

(三)完成核心课程教材建设

配合课程体系改革,必须大力搞好教材建设工作,以现代教育思想和教育理论为指导,编写出种类、数量充足的高质量教材体系。为此,由 JS018A 课题组(北京师范大学)牵头,组织国内专家完成了《教育技术学》、《教学系统设计》、《教育技术学研究方法》、《远程教育》、《信息技术与教育》、《网络教育应用》、《教学媒体的理论与实践》、《教育信息处理》等 8 门核心课程的编写和出版工作。

二、计算机专业教学改革研究

办好计算机专业是推进高师教育信息化的重要组成部分。JS203C(西南师范大学)、JS106B(山东师范大学)、JS104B(华南师范大学)等课题组从我国西部、东部、珠江三角洲等不同区域的实际情况进行了研究,从教学改革的角度提出了一些解决问题的对策。

(一)进行广泛深入的调查研究

参加研究的单位首先分别从不同角度对全国高师院校计算机专业的计算机教育现状做了详细的调查研究,分析了各类学校计算机专业的情况,包括师资队伍、教学计划、实验条件等现状和存在的问题,并写出了调查研究报告,调查结果

表明我国高师院校计算机科学专业的设置已初步形成了完整的教学体系,在校 生人数已经具备了相当的规模。但存在师资队伍人数偏少,一些院校无法形成 有效的办学规模。同时拥有高级职称或硕士以上的高学历教师数目偏少。教学 规范化程度还很不够。实验条件不足,尤其是网络化程度不高,这与教育信息化 的要求不相适应。这一调查结果对计算机科学专业的培养目标与课程体系改革 提出了更高的要求。

(二)改革计算机专业培养目标

根据调查结果和素质教育的要求,必须制定能适应新世纪人才需求的计算 机科学专业的培养目标,综合几个课题组的研究结果,认为计算机专业应培 养学生掌握计算机科学与技术,包括计算机硬件、软件与应用的基本理论、基本 知识和基本技术与方法,熟练地进行程序设计和使用数据库技术、网络技术以及 多媒体技术等解决实际问题,具有教书育人的良好素养,能在高中和中等专业学 校进行计算机教育的教师和其他教育工作,同时兼顾考虑培养计算机应用与开 发的其他专门人才。

(三)改革课程体系结构

综合几个课题组的研究结果,对于计算机专业课程体系改革提出了如 下策略:

(1)根据课程特点、内容与教学方式的不同,把所有课程进行合理分类,并探 讨每一类课程的教学模式和考核机制。针对师范生今后从事工作的综合要求, 从理论素质和实践能力两方面开设理论性和工具类课程,强化基础,突出主干, 减少专业必修课,加大选修课比例。

(2)增加“新技术及计算机发展专题讲座”课,使新课程体系有一定的弹性, 保持课程的先进性。

(3)根据新生生源、培养规格及其变化修订课程结构和课程大纲,使不同层 次的学生有发挥个人特长与综合创作的空间。

(4)教育实习改为教育实习和毕业设计相结合,实施毕业设计,培养学生综 合解决问题的能力。

(5)按照课程开设类型,以教学、软件、硬件及通识四大板块组织教学,从专 业必修课到限定选修课和任意选修课均有系列后继课程开设。

(6)针对计算机在教育中的应用,组织开设相关课程,如计算机教育学,计算 机辅助教学,多媒体技术、计算机图形学、远程教育等。

(7)加强引导和培养学生的创新精神及能力,把系统仿真及虚拟现实知识,纳入实用新软件等有关课程。

(四)编写核心课程教材

经研究,JS203C(西南师范大学)课题组把“计算机组成原理”、“数据结构”、“操作系统原理”、“软件工程”等课程作为计算机科学专业的核心课程,组织有关成员分工编写了计算机专业 13 门课程教材。

(五)改革教学模式

JS107B(江西师范大学)课题组对程序设计课程进行了改革和实践,改变了过去只注重灌输程序设计语言的语义和语法、忽视程序设计能力培养的做法,突出了程序设计方法的教学和学生编制、调试程序能力的实践,并采用了启发式的教学方法,受到学生们的普遍欢迎,使学生从过去对程序设计相关课程的恐惧状态转变为对此产生了浓厚的兴趣,为提高学生的程序设计和程序阅读能力,以及提高教师的教学能力和水平均起了较大的促进作用。

JS106B(山东师范大学)课题组针对不同类型的课程提出不同的教学与考核方法,已应用到各门课程的教学与考核中,并已取得了显著的效果。设计实现了“计算机导论”、“数据库应用技术”和“程序设计”等课程的教学模式与考核措施,作为其他课程教学的示范。为了提高和发挥学生与教师两方面的积极能动性,提出以教师课堂授课和学生个性化教学相结合,并针对不同课程各有偏重的教学方式,研究出一套严格的“教考分离”措施——实施通用题库建设方案。目前,在山东师范大学已经成功进行了包括其他学科在内的通用题库系统,基于方正排版系统的 DOS 版和基于 WinWord 的 Windows 9X 版题库系统各一套,应用于学科期中、期末考试。开发的考试系统实现了部分考试的无纸化,加强了学生实践能力和应用能力的培养。

三、信息技术教育应用公共教育研究

21 世纪的人类社会是一个信息化的社会,每一位大学生必须具备一定的信息技术教育应用能力,才能适应未来信息社会的需要。不同类型的大学对学生的信息技术应用能力的的需求有所不同。在大部分高等师范院校,与信息技术教育相关的公共课程包括有《教育技术基础》和《计算机应用基础》,如何改革这两门课程,JS017A 课题组(北京师范大学主持,华中师范大学、苏州大学、哈尔滨

师范大学参加),JS108B 课题组(四川师范大学主持,云南师范大学,贵州师范大学,西南师范大学,四川师范学院,广西师范大学参加)分别进行了深入的研究。

JS017A 课题组展开了关于非教育技术专业师范学生进行教育技术训练的目标、途径和方法的研究与实践,已经取得了一些研究成果,并在以下几方面有所突破和创新:

(1)首次在国内运用教育技术理论与课程开发方法,在借鉴国外成功经验及对国内进行大规模调查,并在调查分析的基础上,确定了师范生教育技术学习目标体系。

(2)在北京师范大学建成了以数字化技术为基础的教育技术综合实验室,并逐步建立和完善个别化学习资源环境。

(3)建立了完整的课程实施方案,并付诸于教学实践,在一批参加项目学校全面开设了师范生“现代教育技术”公共课。该课程不同于以往的电化教育课程,它强调现代教育观念、理论和手段的结合,着重培养未来教师如何将教育学、心理学、信息技术等应用到教学实践中的能力。

(4)以教学设计理论、方法来规划教学。教学方法灵活,讲、看、练相结合,突出以学习者为中心的现代教育观念,重视对学生创新能力和实践能力的培养。在实施设计方案的过程中,对设计方案的每个环节和每一方面都进行了形成性评价,所得到的评价结果是十分珍贵而有益的。课题组已经根据形成性评价的结果对原设计方案进行了修改和完善,使设计方案更加科学而有效了。形成性评价的结果表明,无论是从教学内容的广度、深度还是结构的清晰度上看,此设计方案对教学内容的组织安排都是比较合理的。实施该方案所选择的教学方法也是比较成功的,它不仅激发了学生学习兴趣,而且对于帮助学生理解相关内容、培养学生能力都起到了很好的促进作用。

但是,由于在研究的过程中涉及的因素比较多,所以对有些问题我们还没有很好地解决。比如,教师在单位时间内向学生传递的信息量比较多;文理科学生的背景知识不同,对课程的需求也存在一定的差距,具体表现在对知识点的理解上、对内容广度、深度的适应性上,都有所不同。这些问题需要我们进一步努力,尽快地加以解决。

该项目研究成果所制订的培养师范生现代教育技术素质和能力的培养目标体系、课程体系和实施方案具有较为广泛的适用面,在全国高校学生,及教育硕士班、全国中小学骨干教师培训班、教师进修班、高校教师培训等一系列培训中进行推广应用有着广阔的前景。

JS108B 项目是关于西南地区非计算机专业计算机教育改革研究与实践,该

项目参加学校多,地域大,他们在研究实施过程做到理论联系实际,边实践,边总结,边提高。搞好多校合作关系,优势互补,发扬团结、协作精神。并注意西南地区的特点,探讨如何培养出能适应信息社会和中小学教育需要的具有计算机应用能力的中学教师。他们通过调查研究,实践探索,认为非计算机专业大学本科应该学习和掌握以下四方面的内容:①计算机的基本知识和基本操作。②计算机办公自动化。③计算机网络应用基础。④计算机辅助教学基础。通过这些内容的学习使每个大学生都具备熟练操作计算机的能力、具备使用计算机办公和工作的能力、具备使用计算机网络进行信息交流和学习知识的能力、具备在教学中使用计算机编制多媒体课件的能力。

为了更深入地探讨高师非计算机专业计算机教育的规律,项目组成员还分别进行了关于“操作系统(Windows)及多媒体”、“计算机办公自动化(Office)”、“计算机网络应用基础”和计算机辅助教学(CAI)等四个专题的教学试验实践。在此基础上制订了面向21世纪高师非计算机专业计算机教育课程设置、教学大纲、教学计划,并编写了一批新教材。

四、把信息技术与高师学科教学整合,推动高师各学科教学改革

把信息技术与高师学科课程教学整合是现代教育技术应用的核心,是推动高师学科教学改革的重要途径。

所谓“整合”就是指一个系统内各要素的整体协调、相互渗透,使系统各要素发挥最大效益。信息技术与课程整合是指在课程教学过程中把信息技术、信息资源、信息方法、人力资源和课程内容有机结合,共同完成课程教学任务的一种新型的教学方式。它的基本思想包括三个基本点:

- (1)要在以多媒体和网络为基础的信息化环境中实施课程教学活动。
- (2)对课程教学内容进行信息化处理后成为学习者的学习资源。
- (3)利用信息加工工具帮助学生知识重构。

信息技术与课程整合不仅仅是向学生传授知识,让学生获得知识,而且能够帮助学生进行知识重构和创造。

教育技术的应用不是简单地把信息技术仅仅作为教学辅助手段和演示工具,而是要实现信息技术与学科教学的“融合”。为了实现“融合”,要求各高师院校不仅要积极建设信息化教学的硬件环境,更要积极探索如何实现“融合”的方法和措施,在建构主义等先进的教育思想、理论指导下,把信息技术作为学生自主学习的认知工具与科学研究的创作工具,促进传统教学方式的根本变革,促进