



全国教育科学“十五”规划课题成果
《适应西部地区的研究性学习的实效性研究》丛书

和谐中成长 实践中发展

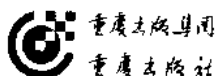
本册主编 岑远国
本册副主编 黄元伟 谢 胜
袁发金



全国教育科学“十五”规划课题成果
《适应西部地区的研究性学习的实效性研究》丛书

和谐中成长 实践中发展

总 主 编 李常明
副 总 主 编 万礼修
本 册 主 编 岑远国
本册副主编 黄元伟 谢 胜
袁发金



全国教育科学“十五”规划课题成果
《适应西部地区的研究性学习的实效性研究》丛书

和谐中成长 实践中发展

责任编辑 陈晓文
封面设计 张学东
技术设计 张 进

重庆出版社出版、发行
(重庆长江二路205号)
重庆现代彩色书报印务有限公司印刷

开本 890×1240 1/32 印张 9.375

字数 261 千

2006年5月第1版

2006年5月第1版第1次印刷

ISBN 7-5366-7233-0/G·2384

(全套共22册)定价:280.00 元

全国教育科学“十五”规划课题成果
《适应西部地区的研究性学习的实效性研究》丛书编委会

顾问 彭智勇 张大均 万 力 万明春 杭大林
龚奇柱 唐果南

总主编 李常明

副总主编 万礼修

编委 丁继泉 王 蓉 王方鸣 王琪开 牛 晓
文 波 邓春晓 代加明 伍民苏 刘西库
刘兴才 刘恒远 刘德智 苏武银 杜东平
杨 博 杨洪绪 杨祖旺 李 亮 李正良
李昌华 李恭方 李宗林 吴圣合 吴晓莉
吴智勇 岑远国 邱礼新 余明华 汪 勃
张建玲 张裕云 陈 云 陈 琪 陈华峰
陈启鹏 陈明德 陈顺果 欧 健 罗达公
周光烈 周素英 郑 勇 屈英灿 明祖秀
赵小刚 赵永清 荆 瑜 段照川 钱金涛
徐恩明 徐晓雪 高 飞 唐良沐 唐果南
陶纯恭 黄 永 曹 雷 彭栋明 蒋德人
傅玉蓉 傅唯泉 鲁琼瑶 鲁善坤 曾晓恙
曾舜清 谢德胜 蒲恒景 谭周文 谭祖学
叶长春(四川省宜宾市翠屏区教研室)
杜正军(贵州省贵阳市教科所)
何文轶(云南省昆明一中)
陈 红(四川省成都市高新区教研室)
唐 玲(成都大学附中)
曾钦文(四川省甘孜藏族自治州康定中学)

本册编委会

岑远国 李尚彬 古 宁 廖万华 黄元伟 谢 胜
袁发金 刘培珍 陈小兵 陈 强 周压西 王 梅

本书编写人员

宁 红 李 婕 李 艳 胡 劲 陈玉兵 朱 丽
冯志刚 税晓霞 袁 艺 王先政 陈 莲 张仕强
李仁明 王恩惠 王正吉 付晓红 周俊英 匡晓燕
邱世伟 寇玲琳 郭勇军 刘 锋 杨贤伟 周祥顺
鞠清芳 江晓蓉 喻 东 唐定江 陈 华 陈 伟
陈 梅 邓庆蜀 李 红 朱桂蓉 白 蓓 谭乐明
谭凌华 游 辉 舒 珂 朱宁(学生) 陈风(学生)

前 言

“研究性学习与学生实践能力发展关系的研究”是全国教育科学“十五”规划课题“适应西部地区的研究性学习的实效性研究”一级子课题。该课题研究于2002年9月开始,由重庆市渝高中学校承担,以研究性学习与学生实践能力发展关系为主题,从实践能力的培养途径、培养措施等方面做了一系列的实证研究。该课题研究采取边实践、边总结,再实践、再总结的思路,探索研究性学习对比传统接受性学习在发展学生实践能力方面的异同,通过研究总结出了研究性学习中学生实践能力发展的有效途径。

本书正是该课题组通过研究形成的经验总结和理论认识,它具有以下特点,第一是实效性较强,本书对如何开展研究性学习和如何促进学生实践能力发展有实际的指导和借鉴意义;第二是实践性较强,书中以较多的实践案例和教学反思为背景,总结实践经验,又指导实践过程,形成研究成果。第三是发展性较强,本书是在实践研究的基础上总结出来的,西部地区研究性学习还处在起步阶段,还有很大的发展空间,也还有其他的促进学生实践能力发展的理论和方法正在发展中,还需进一步深入研究,逐步完善促进学生实践能力发展的理论。

本书的第一章,我们通过介绍实践能力发展的概述,研究性学习与实践能力关系等,提出研究性学习在发展学生实践能力方面

的一般理论经验。在我们看来,中学生的实践能力包括三个维度方面的能力,一是知识与方法维度的实践能力,二是问题与信息维度的实践能力,三是交往与精神维度的实践能力。三年的研究表明,学生实践能力发展的途径有四个方面:第一是在研究性学习选题计划中培养,第二是在研究性学习实践体验中生成;第三是在研究性学习的活动交往中发展,第四是在研究性学习反思评价中提高。这四条途径是传统学习没有或很少见的。对于研究性学习与实践能力发展的关系,我们认为,研究性学习作为一种学习方式、教育课程和教育思想都与实践能力发展的本质是一致的,研究性学习是学生实践能力发展的内容和形式载体,开展研究性学习使得学生实践能力发展更具有人本性、可行性和全面性。

本书的第二章,我们从课程形成的研究性学习角度总结学生实践能力的一般理论经验。在我们看来,作为课程形态的研究性学习(观察研究、调查研究、实验研究、文献研究和项目设计及活动设计等)能重点发展学生知识与方法维度方面的实践能力。

本书的第三章,我们通过具体案例,从方法形态的研究性学习角度总结学生实践能力发展的一般理论经验。在我们看来,作为方法形态的研究性学习(理科类学科、文科类学科、艺体类学科、信息技术类学科)能重点发展学生问题与信息维度方面的实践能力。

本书的第四章,我们通过具体案例,从研究性学习各阶段总结学生实践能力发展的一般理论经验。在我们看来,在研究性学习各阶段(课题选取、课题计划、课题实施、课题总结、课题交流展示)能重点发展学生交往与精神维度方面的实践能力。

本书的第五章,我们通过五个具体案例分析,从不同研究类

型、不同学科详细将我们的研究性学习过程展示给读者。让读者在一个又一个的实例中体会我们研究的过程,体会学生研究的过程,体会学生实践能力发展的过程。

本书的第六章,我们从三个角度(管理者、教师和学生)反思研究性学习中实践能力如何发展,反思开展研究性学习在促进学生实践能力发展方面的得与失,为其他阅读者提供借鉴,为以后工作、学习、研究总结经验。

研究性学习实施以及本课题的研究是一项复杂的系统工程,也是一种集体劳动。重庆市教育科学研究院李常明副院长、中教所万礼修所长在百忙之中挤出时间修订本书的体例和内容,并对我校开展的研究活动给予了极大的鼓励和支持。重庆渝高中学岑远国校长、李尚彬副校长、古宁副校长、廖万华助理、黄元伟主任策划了本书的编纂工作。本书的体例经过五次大规模、二十三次小规模修订,其中谢胜老师对本书的体例设计与框架内容设计以及本书稿的几次修订做了大量而细致的工作;袁发金对本书体例的修订和初稿的修改提出了很多宝贵的意见和建议;陈小兵、刘培珍、胡劲、李艳、李婕等老师为本书编纂提供了许多实证资料。各章编写人员大致如下:前言,岑远国、黄元伟;第一章,廖万华、陈小兵、谢胜、陈强、袁艺、陈玉兵、邓庆蜀、周祥顺;第二章,黄元伟、陈强、税晓霞、朱丽、王恩惠、周俊英、谢胜、冯志刚;第三章,古宁、谢胜、周压西、张仕强、李仁明、王恩惠、周俊英、袁发金、刘锋、王正吉、宁红、王先政、郭勇军、陈伟、游辉;第四章,袁发金、王梅、江晓蓉、喻东、唐定江、付晓红、陈莲、寇玲琳、谭凌华、谢胜、陈梅;第五章,谢胜、刘培珍、胡劲、李艳、李婕;第六章,黄元伟、谢胜、李婕、刘培珍、周俊英、杨贤伟、邱世伟、鞠清芳、李红、朱桂蓉、白蓓、谭乐

明、匡晓燕、舒珂、朱宁(学生);附录,谢胜、陈小兵、刘培珍、陈凤(学生)。全书的统稿工作由黄元伟主任、谢胜老师完成,在此对以上参与本书编纂的领导、教师、学生和曾经领导我校研究性学习工作的罗娟主任、牟军主任一并致谢!

本书记录了重庆市渝高中学校领导、老师和学生的心路历程。它也是一次有意义的、富有建设性的对话,这种对话既是一种交流,也是一次碰撞,更是一种提升。这种提升将会使我们的研究性学习课程探索更加理性和智慧。如果本书能对您有一些启发,那将是对我们工作的一种回报。本书难免有不足之处,希望广大读者和专家给以指导。

编者

目 录

前言	(1)
----------	-----

第一章 实践能力与研究性学习	(1)
-----------------------------	------------

第一节 问题的提出	(1)
第二节 实践能力概述	(4)
第三节 实践能力与人的全面发展	(11)
第四节 研究性学习与实践能力	(16)
第五节 研究性学习中培养实践能力的途径	(20)

第二章 实践能力与课程形态的研究性学习	(24)
----------------------------------	-------------

第一节 观察研究与实践能力发展	(24)
第二节 调查研究与实践能力发展	(31)
第三节 实验研究与实践能力发展	(38)
第四节 文献研究与实践能力发展	(43)
第五节 项目(活动)设计与实践能力发展	(49)

第三章 实践能力与方法形态的研究性学习	(56)
----------------------------------	-------------

第一节 理科教学中的研究性学习	(56)
第二节 文科教学中的研究性学习	(68)
第三节 艺体学科教学中的研究性学习	(95)
第四节 信息技术教学中的研究性学习	(104)

第四章 研究性学习各阶段与实践能力发展	(109)
----------------------------------	--------------

第一节 课题选取与实践能力的发展	(109)
第二节 课题计划与实践能力的发展	(120)



第三节	课题实施与实践能力的发展	(127)
第四节	课题总结与实践能力的发展	(132)
第五节	成果展示与实践能力的发展	(138)
第五章	实践能力发展与案例分析	(145)
第一节	“诗絮如风——渝高中校园花卉研究” 观察类案例分析	(145)
第二节	“重庆市中学生的科普知识现状调查研究” 调查类案例分析	(156)
第三节	“常用洗衣粉洗涤效果对比实验研究” 实验类案例分析	(173)
第四节	“西藏旅游业发展现状研究” 文献类案例分析	(183)
第五节	“重庆立交桥调查研究以及陈家坪立交桥设计” 项目(活动)设计类案例分析	(195)
第六章	反思研究性学习中实践能力如何发展	(206)
第一节	管理者反思	(206)
第二节	教师反思	(212)
第三节	学生反思	(251)
附 录		(257)
一、	重庆市渝高中学研究性学习指导手册	(257)
二、	“重庆市中学生的科普知识现状研究”课题组资料	(264)
三、	“常用洗衣粉洗涤效果研究”课题组资料	(273)
四、	“电子玩具的物理原理研究及改进”课题组材料 ...	(276)
五、	“中学生使用手机的调查研究”课题组材料	(278)
参考文献		(288)



第一节 问题的提出

一、时代要求

在经济、社会和文化等方面迅速发展的当今世界,教育改革势在必行。为培养和造就我国 21 世纪的一代新人,中共中央和国务院分别于 1999 年和 2001 年颁发了《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》和《国务院关于基础教育改革与发展的决定》。两项决定中指出,必须端正教育思想,转变教育观念,面向全体学生,加强学生思想品德教育,重视培养学生的创新精神和实践能力,为学生全面发展和终身发展奠定基础。决定还指出,实施素质教育,促进学生德智体美等全面发展,应当体现时代要求。要使学生具有爱国主义、集体主义精神,热爱社会主义,继承和发扬中华民族的优秀传统和革命传统;具有社会主义民主法治意识,遵守国家法律和社会公德;逐步形成正确的世界观、人生观和价值观;具有社会责任感,努力为人民服务;具有初步的创新精神、实践能力、科学和人文素养以及环境意识;具有适应终身学习的基础知识、基本技能和方法;具有健壮的体魄和良好的心理素质,养成健康的审美情趣和生活方式,成为有理想、有道德、有文化、有纪律的一代新人。

为全面落实《国务院关于基础教育改革与发展的决定》所确定的基础教育培养目标,为造就数以亿计的高素质劳动者、数以千万计的专门人才和一大批拔尖创新人才,教育部于 2003 年颁布了《普通高中课程方案(实验)》。该课程方案中的课程结构设置了包括综合实践活动等在内的八个学习领域。综合实践活动包括研



究性学习、社区服务和社会实践。其中研究性学习活动必修学分三年共计15学分,是所有科目中必修学分最高的科目,约占总必修学分(16个科目共116学分)的13%。由此,可以看出研究性学习是新课程必修课中最突出的学科。

高中新课程方案指出,设置研究性学习活动旨在引导学生关注社会、经济、科技和生活中的问题,通过自主探究、亲身实践的过程综合地运用已有知识和经验解决问题,学会学习,培养学生的人文精神、创新精神、实践能力和科学素养。

二、学校教育现状

高中新课程方案为我国高中教育规划了一个较理想的高中教育未来。但实用于新课程方案的素质教育评估体系尚未完全建立,现行的教育评价体制的诸多弊端制约了素质教育全面推进。因此,不可避免地出现了“领导抓素质教育,教师抓应试教育”、“素质教育轰轰烈烈,应试教育扎扎实实”等现象。

对于基层学校来说,素质教育的实施缺乏成功的样板和系统的规划。尽管关于素质教育的研讨会、交流会不计其数,但至今未产生若干令人瞩目、令人信服的素质教育先进学校或成功经验。这便让人们无所遵循、无所适从,以至于各个学校的素质教育发展进程处于一个无序的状态。

如何解决推行素质教育过程中面临的具体困难,这是我们每一个教育工作者必须思考而又亟待解决的问题。地处重庆市高新区核心腹地的渝高中学的领导和教师们没有等待,没有徘徊。我们积极地思考、实践、总结、再实践、再总结。学校坚持“以人为本”的育人思想,树立“人人皆有希望、个个都能发展”的教育观念,以爱国主义教育为核心,以文明行为养成教育为基础,以智慧教育为重点,以心理教育为特点,进行德育教育整体改革,实施“全面了解学生,系统研究学生,科学教育学生”的系统教育工程。全面有效地推进素质教育方面积极探索、实践。

三、课题提出

为全面有效地实施素质教育,培养学生创新精神和实践能力,

转变学生的学习方式和教师的教学方式,教育部在《全日制普通高级中学课程计划(试验修订稿)》中增设了包括研究性学习在内的综合实践活动,并于2001年印发了《普通高中“研究性学习”实施指南(试行)》。

该实施指南指出,实施以培养创新精神和实践能力为重点的素质教育,关键是改变教师的教学方式和学生的学习方式。设置研究性学习的目的在于改变学生以单纯地接受教师传授知识为主的学习方式,为学生构建开放的学习环境,提供多渠道获取知识、并将学到的知识加以综合应用于实践的机会,促进他们形成积极的学习态度和良好的学习策略,培养创新精神和实践能力。学生学习方式的改变,要求教师的教育观念和教学行为也必须发生转变。在研究性学习中,教师将成为学生学习的促进者、组织者和指导者。教师在参与指导研究性学习的过程中,必须不断地吸纳新知识,更新自身的知识结构,提高自身的综合素质,并建立新型的师生关系。

如何在新课程理念下,实施现阶段的高中教育;如何促进教师的教学方式的改变;如何促进学生的学习方式的转变;如何更有效地培养学生的创新精神和实践能力。这是摆在渝高中学每一个领导和教师面前的重要课题。于是我们在以往的教育科研经验的基础上,积极投身新的研究、新的实践、新的探索中去。

全国教育科学“十五”规划课题《适应西部地区的研究性学习的实效性研究》总课题组于2002年将我校确定为一级子课题的实施单位。联系当前实施素质教育的现状和学校自身的实际情况,经过充分的论证和反复的研究,我校将独立承担的一级子课题题目确定为:研究性学习与学生实践能力发展关系的研究。

本课题组在新课程理念指导下,承接总课题的指导思想,联系子课题的研究实际情况,积极探索并归纳适应西部地区的研究性学习在促进学生实践能力发展方面的一般理论和具体操作方式。为西部地区实施新课程中的研究性学习提供借鉴,为我校今后的新课程的实施、本课程的开发、研究性学习的开展提供实践经验。



第二节 实践能力概述

一、什么是实践

马克思对于实践有如下论述,所谓实践是处于一定社会条件下的人有目的地改造客观世界的物质性活动。按照人类改造的对象和目的,实践可分为四类:其一是生产实践,人类通过它来改造自然界达到自身的目的。其二是处理社会关系的实践,人类用它来彼此交往,创造和改造由人的社会关系所构成的人类社会。其三是科学实验,它是人类旨在认识世界而进行的物质活动,既包括自然科学的实验,又包括社会生活领域的实验。在现代,科学实验已经成为具有相对独立性的巨大事业部门。其四是文化创造实践,即用客观物质形态来表达主观情感思想的物质性活动,如雕塑、绘画、戏剧、音乐等等,它是精神生产活动中的物质性环节,必须服从其改造和利用对象的客观规律。

二、什么是实践能力

实践能力,哲学上把它定义为人们改造客观世界的能力。心理学对能力的理解是,人成功地完成活动所必需的个性心理特征。因此,实践能力就是在一定社会条件下的人成功地完成改造客观世界的物质性活动所必需的个性心理特征。

通俗地来看,实践能力是指人们在传播、应用知识,改造自然,改造社会有意识的活动中表现出来的能力。从当今时代来看,它既包括生产劳动,也包括各种社会实践。从中学生的素质来看,一般包括学习应用知识,动手操作,自我生活,一般生产劳动,人际交往及有关社会实践。

我们认为研究性学习中的实践能力是指学生能够学习新知识并运用所学知识和理论,自主对实际问题进行研究,并提出解决问题的可行方案的能力和在研究过程中涉及到人际交往能力及有关的情感态度价值观等。据此,我们把研究性学习中涉及到的实践

能力分为三个维度,即知识与方法维度的实践能力、问题与信息维度的实践能力、交往与精神维度的实践能力。

三、实践能力发展的规律

中学生各种能力的发展,包括实践能力的发展,是随着学生生理、心理的发展而发展的,但这种发展不是同步的关系,而有着它自己特殊的规律。在组织和指导学生的研究性学习时,我们必须重视探索和研究中学生实践能力形成和发展的规律,并按照这种规律去指导研究性学习的进行,以增强工作的自觉性,以期顺利达成预定的学习目标,让学生的实践能力得到充分的发展。

1. 实践能力发展的历史性规律

实践能力本身是一个历史范畴,而不是一个脱离了时空限制的抽象物。实践能力不是一成不变的。在不同的历史时期,实践的手段和工具,实践所要解决的问题,支配着人们进行实践活动的思想观念,乃至实践的主体——人本身,都不一样,因而在不同的历史时期,人们的实践能力也必然不一样。马克思在《政治经济学批判导言》中,对人类实践能力的这种发展规律,作了经典的描述。实践能力是后天习得的,而不是先天获得的。人们只能形成、发展历史条件所允许的实践能力,解决那些历史条件已经具备的问题。

作为实践主体的人的力量——实践能力不但有着自己独特的本性,而且还存在着明显的历史局限性。一方面,实践能力及实践能力的客体化——由实践活动引起的客观事物的变化,推动着人类本身和客观事物的发展;另一方面,实践能力的发展和实践的负面效应是成正比的,实践能力越发展,负面效应就越大。研究实践能力及其发展的历史性,对于正确评估实践能力,评估实践结果和实践效应,增强实践活动的前瞻性具有重要意义。

在研究性学习中,如果我们注意到了实践能力的历史性,就可以明确在现实的历史条件下,在社会主义市场经济的条件下,通过研究性学习,学生可以发展哪些实践能力,应当发展哪些实践能力,通过什么样的条件和途径发展什么样的能力。把研究性学习

与学生的实际和社会的发展,更紧密地结合起来,使学生的实践能力真正得到发展。在研究性学习中,要反对“宏大”叙事,坚持研究性学习的实践当下性。离开了具体的历史条件和学生原有的基础与能力,来谈实践能力的发展,是不切实际的空谈,同样,离开了具体的历史条件发展起来的“实践能力”,只能是毫无用处的“屠龙之技”。

2. 实践能力发展的环境制约和差异规律

环境,包括社会环境和自然环境。环境在人们实践能力的生成和发展的过程中起着重要的作用。实践能力总是在一定的社会环境和自然环境中生成和发展的。环境给人们实践能力的生成和发展提供指导性的思想观念和思维模式,提供实践活动的对象、工具、手段等要素,环境也是实践活动的舞台,环境使得实践能力的生成成为可能。而环境的变化,又为实践能力的发展提出新的问题,提供各种新的实践要素,并使人们的思想观念和行为方式发生相应的变化。实践能力就是在实践活动和环境的相互作用中生成和发展起来的。不能离开环境的作用来谈实践能力的发展,在研究性学习中,应该给学生提供适当的活动环境。

不同的社会环境和自然环境的综合作用以及环境不同程度的演变,可以使人们的实践能力逐渐形成差异。从宏观看,这就形成了不同国家和民族的不同文化背景;从微观看,这就形成了人类不同个体的不同爱好和特长。

正确处理实践能力和环境的关系,要注意正确处理好学生共性和个性的关系。学校课程的设置,着眼点是发展学生的共性。共性的发展当然也有助于学生实践能力的发展,但没有充分挖掘学生的潜质,不利于学生发展自己的爱好和特长,这又在某种程度上限制了学生实践能力的发展。研究性学习开展的过程,是学生张扬个性的过程;张扬个性和实践能力的发展是有机结合在一起的。教师应当充分利用环境,特别是环境的各种差异,来发展学生的不同爱好和特长,从而使其实践能力得到发展,弥补学校其他课程的不足之处。