

走向创新教育

ZOUXIANG CHUANGXIN JIAOYU

● 主编 张良 范伟东



★ 黄河出版社

PDG

XUYAN

序 言

当前社会各界正逐渐形成崇尚创新的共识，教育界正在进行教育创新，探索创新教育。在这个时候，奉化市实验小学编写并准备出版《走向创新教育》一书，比较全面地展示了他们两年来在创新素质培养上的成果，是很有意义的。

早在1998年，奉化市实验小学就引起了我的注意。那年的《人民教育》第3期封二以“奉化实验小学起好示范作用”为题作了介绍，肯定了该校开展的多项教育实验是实施素质教育的有效途径。长期以来，该校根据实验小学的性质，通过“为乡示教”和“送教下乡”两条途径，在大胆探索，锐意改革中积累起丰富的教育经验，同时积极推广实验成果，示范一方，推进素质教育的区域性发展。在此基础上，他们又研究、借鉴、学习各地各校成功经验，推出了针对学生素质发展的改革方案——“创新素质培养的实践教学”，进行了一系列的大胆而又富有成效的探索。其时，“创新”作为素质教育的核心概念刚刚被提出，相应教育理论研究还未展开和完善之际，奉化市实验小学课题组即选准以创新素质培养作为改革的切入点，是有见识，有胆魄的，体

现了该校领导良好的素养。然后展开的实践活动有声有色，更显示出该校教师队伍充分重视教育科研，真抓实干。

创新教育既是时代发展的要求，也是提高中华民族素质，迎接知识经济时代的迫切需要。在已经来临的 21 世纪，国民的创新素质和国家科技创新能力成为一个民族、国家生存、发展至关重要的因素。自 20 世纪 90 年代以来，知识经济在西方发达国家的兴起并迅速发展的事实业已表明，能否不断创新是人类在以高新技术为核心的知识经济社会中必须面对的关键问题，这也是当前具有远见的国家致力于建立国家创新体系的深刻背景。

教育是奠定国民创新素质和支撑国家创新体系的基础。正如江泽民所指出的那样，“教育是知识创新、传播和应用的主要基地。也是培养创新精神和创新人才的摇篮。”进行教育创新，实施创新教育，以培养国民的创新素质，已经成为许多国家教育改革的焦点和核心。忽视甚至排斥对学生创新素质的培养正是我国传统教育最大疾病和弊端。因此，在实施素质教育的过程中，着力培养学生的创新素质，应是我国教育改革发展最应该做和最急需做的一件大事。创新教育是以培养人的创新意识、创新精神和创新能力即创新素质为基本价值取向的一种教育理念和教育实践。其对传统教育的扬弃所引发的教育观念、教育内容、教育方式等一系列变革，会有力地推动教育改革的深化，更好地促进素质教育的实施。

近些年来，奉化市实验小学的教育改革不断深入，教育特色基本形成，社会声誉鹊起，特别是在教育科研方面走在了前列。在管理方面，他们提出了一系列内部运行机制的改革；在学生品德行为教育方面，注重养成、内化，提出了“德育六化”；在教育思想方面，提出了“以人的发展为中心，建立创新教育教学体系”，加强服务意识；在课堂教学方面提出了“引导——点拨”教学模式；在素质发展评价方面，提出了“立体化评价”思想和

运作模式。这些实践探索本身就是创新，将有利于素质教育得到真正的实施，同时也为我们将创新教育走上制度化、规范化、科学化，真正确立创新教育的地位提供了有益的经验 and 参考。我认为，奉化市实验小学在面向 21 世纪教育改革中动了大手笔，做了大文章，并取得了令人欣喜的效果。

我相信这本书的出版，将有利于浙江省基础教育的改革，有利于创新教育的探讨与实施，也有利于与兄弟省市教育界的交流。希望奉化市实验小学能紧紧依靠教育科研，继续走在创新教育的最前沿，取得更大的成绩。

阎立钦

2001 年 2 月于北京

前 言

创新为本的教育思想将是 21 世纪的主流教育思想。

在小学阶段素质教育如何体现创新为本思想，积极实施创新教育呢？我校进行了大胆的探索。早在 1992 年学校新建后，我们依据党的教育方针的要求，大胆实验，坚持“面向全体、全面发展、发展个性、发挥特长”的育人宗旨，积累有效的教育教学经验。其中“写字教学中培养非智力因素”、“轻松乐学，全面发展”、“小学生学习能力发展研究”、“小学生合理课业负担研究”、“小学生心理健康教育研究”、“小学生书法教学研究”、“计算机多媒体在教学中的应用”等多项省级、宁波市级科研课题研究，取得了显著的成效，学生学得生动活泼，教育质量不断提高，得到社会的普遍认可。近些年来，我们针对学校管理、教育教学等方面的问题，进行了一系列大胆的改革。其指导思想是，以人的发展为中心，在学校管理上，建立内部运行机制，充分激发和调动全体教职工参与教育教学的积极性、主动性和创造性；在学生品德、行为习惯教育上，注重养成、内化，探寻出了“德育六化”教育模式；在教学过程中，重在培养学生的自主学习能力和激发学生创新思维，建立了“引导——点拨”课堂教学模式；在

课程设置上,积极开发校本课程体系,等等。这些改革,集中体现了我校教育面向所有学生的全体性、使学生各方面素质都得到发展的全面性、注意发展学生个性特色的多样性、培养学生内在需求的主体性和为学生奠定终身发展的基础性。

在上述基础上,我们经过充分酝酿、研究,制定了以创新素质培养为主要内容的研究方案,作为我校全面实施素质教育的突破口,并于1998年秋季在全校全面实行。我们认为,要培养具有创新精神、创新思维和创新能力强的人才,就必然在基础教育中大力推进以创新精神和实践能力为核心的素质教育,注重创新精神和实践能力的培养,为学生各种素质的健康发展和优化培养奠定基础。我们规定,除了开设国家规定的课程外,还增设了旨在培养学生创新素质发展个性的校本课程,扩大了学生学习范围和个性发展的空间。我们把培养和发展小学生创新素质,作为我校教育改革和实践的核心理念,从突破应试教育的禁锢,开发教育的创新功能入手,进行了以创新为核心价值的教育实践。为此,我们主要通过学科教学、活动课程教育、“三结合”教育和创新素质发展评价四个方面途径,并以创新型教师校本培训为保障措施,着重分析了影响学生创新素质发展的教育因素,针对性地进行了相关主课题的研究,探索了“以学科为主渠道,培养创新素质、以活动为载体,发展实践能力、以‘三结合’为纽带,形成创新教育场、以素质为支点,建立学生发展评价体系、以研究为依托,培训创新型教师”的基本运作模式,构建了小学生创新素质培养体系,形成了创新教育教学模式、策略及评价体系。实践的初步成果证明,从小加强对学生创新素质的培养,能开发学生的潜能,解放其固有的创新活力,形成一定的创新意识、创新精神和创新能力,并为日后从事创新活动打下扎实的基础。两年来的实践结果表明,在小学开展创新素质培养实践的教育教学效果是十分明显的,它能保证素质教育得到有效的贯彻实施。该项课题研究报告还荣获了2000年度浙江省教育科

研成果一等奖、宁波市教育研究成果一等奖。

诚然，创新素质培养是一个开放的体系、发展的体系，还没有也不可能有一种固定不变的模式。但是，在实施过程中，应该有而且必然会产生出某种相对稳定且有较好效果的运作形式。为了总结第一轮实验研究的经验，不断完善创新教育的途径，深入实施素质教育，我们在课题组和部分教师近两年来撰写的教育教学论文基础上，编辑出版了这本《走向创新教育》。这本书分为：第一部分，包括第一、二、三章，主要内容是学校进行小学生创新素质培养的整体改革思路、理论构想和课题研究；第二部分，包括第四、五、六、七章，是学科课程创新教学研究、活动课程创新教学研究；第三部分，包括第八章和附录，反映创新素质培养的部分教育教学成果及家庭教育经验介绍。这本书从不同侧面，基本上反映了我校实施创新素质培养的实践与研究风貌。

中央教育科学研究所所长、国家创新教育总课题组组长阎立钦教授为本书作序。本书在出版过程中得到黄河出版社的大力支持和帮助。宁波市教育科学研究所庄允吉、沈兆良、王莉莉等专家在课题研究的全过程给予了悉心指导、充分鼓励和积极评价。奉化师范学校练国铮老师审阅了书稿，并提出了不少宝贵的意见。在此，我们谨向他们表示衷心的感谢。

编 者

2001年3月于宁波

MULU

目 录

第一章 课题研究报告.....	(1)
小学生创新素质培养的实践研究	总课题组 (1)
在课堂教学中培养小学生创新素质实践与研究	
.....	总课题组 (42)
活动课程培养学生创新素质的研究.....	总课题组 (64)
学校、家庭、社会“三结合”培养学生创新素质	
的探索.....	总课题组 (87)
创新型教师队伍建设初探	总课题组 (100)
第二章 相关研究报告.....	(113)
学校课程开发的探索	张 良 (113)
小学生愉快作业研究	卓 晖 张微素 郭 昶 (122)
小学生心理现状调查及对策研究 ...	吴晓风 张妙爱 (136)
创设多媒体教学环境 提高双语教学质量	
.....	邹亚军 林丽敏 (143)
小学常识教学中培养创新素质的实践研究	
.....	范伟东 徐民丰 (156)

第三章 课题研究的设计	(173)
小学生创新素质培养研究方案	总课题组 (173)
小学生创新素质培养指导纲要	总课题组 (180)
小学学科创新素质培养操作建议	总课题组 (186)
小学生创新素质培养课程实验方案	总课题组 (192)
第四章 创新素质培养的理性思考	(199)
培养学生创新素质三策略	范伟东 (199)
浅谈小学德育活动中的创新教育	胡亚春 (202)
创设良好的育人环境 提高学生的全面素质	卓 晖 (207)
在班集体中培养学生的创新能力	李 蓉 (211)
浅谈“悄悄话”在班主任工作中的作用	邹亚军 (214)
创设情境, 培养想像能力	张微素 (216)
搭设舞台, 训练学生的创造思维	胡亚春 (219)
在语文活动课中如何培养学生语言交际能力	郭 昶 (222)
让学生学会质疑释疑	桑慧英 (225)
挖掘教材中的智力因素 训练学生的发散思维	竺君斐 (227)
浅谈“有余数除法”教学中的创新	汪 芳 (233)
浅谈在小学数学教学中如何培养学生的创新能力	李 蓉 孙春晖 (236)
交还学生自主权, 引导学生参与学习过程	汪 芳 施杰斐 (242)
让学生的个性在常识课外活动中发展	杨宁赞 (246)
多管齐下, 培养学生英语创新思维能力	南雅莉 (249)
写字课“自主探索”模式初探	邹晨晖 (254)
声像相融, 上好音乐欣赏课	陈玉萍 (259)

儿童音乐教学中学生创造力的培养	张爱红 (262)
第五章 创新教学撷英	(267)
精心设计习题 培养创新思维	邬秀珠 (267)
善待学生的异议	徐民丰 (269)
让开放式试题走近学生	李春开 (270)
积极引导学生的直觉思维	李 蓉 (272)
一题多解 发散思维	印秀君 (274)
一题多变 举一反三	施杰斐 (275)
善喻：常规教育的法宝	邬亚军 (276)
抓住学生的瞬间灵感	戴慧兰 (277)
一堂音乐欣赏课	陈玉萍 (279)
让学生走进大自然	杨宁赞 (281)
教学《怎样溶得快》有感	王世力 (283)
是不是蕃茄炒蛋	竺君斐 (285)
宽容——班主任工作二例	李 蓉 (287)
鼓励孩子们向老师“发难”	孙春晖 (290)
有关座次的创新	邬亚军 (291)
第六章 课堂创新教学设计	(292)
《插上想像的翅膀》课堂教学实录	邬亚军 (292)
《我是你的儿子》教学简案	王惠娟 (295)
《我爱花城》教程设计	沃彭飞 (299)
《我的课余生活》教学设计	郭 昶 (303)
《老师，我爱您》活动设计	卓 尔 (306)
古诗吟诵活动设计	卓 晖 (312)
识字教学：“瓜大果多”教学片段	陈亚斌 (316)
《100 以内进位加法》教学简案	孙春晖 (318)
《数的整除》复习设想	庄辉谊 (321)
《乘法运算定律》教学点评	竺君斐 (325)

《求一个数是另一个数的百分之几的应用题》的 教学设想	邹秀珠 (329)
《面积和面积单位》的教学设计	汪 芳 (333)
《长方体和正方体的认识》教学简案	徐 铿 (338)
《年、月、日》教学设计	李 蓉 (340)
《蚂蚁》教学点评	杨宁赞 (345)
《水的浮力》的教学简案	徐民丰 (351)
《磁铁》教学构想	邹翠珍 (353)
《动物挂画》教案	杨州美 (355)
《鹰》多媒体辅助教学设计	陈玉萍 (361)
书法训练：字的并列和重叠	邹晨晖 (366)
《查找最值》活动方案	糜君佩 (368)
第七章 学科创新教学训练点示例	(372)
语文学科训练点示例	语文组 (372)
数学学科训练点示例	数学组 (390)
综合学科训练点示例	综合组 (403)
第八章 家教与创新	(413)
引导孩子自己思考和解决问题	周 涌 (413)
怎样激发孩子创新火花	俞位通 (414)
允许孩子犯错误	高亚芬 (416)
雨伞小屋	卓 晟 (417)
加强对孩子的自信教育	王耿行 (418)
羽毛球的第二种打法	陆夫良 (420)
要让孩子多动手	李 萍 (421)
爱需要忍着点	汪建芳 (422)
眼神	邱瑜霞 (424)
小自行车	徐锡生 (425)
呵护孩子的天性	余碧飞 (426)

让孩子在玩、做中获得写作灵感	邬晔隽 (427)
浅谈孩子的“自立”教育	毛伟芳 (428)
从小培养孩子的创新素质	刘幼军 (430)
面对儿子的提问和好玩	沈艾兄 (431)
附 录	(433)
学生创新金点子精选.....	(433)
学生科技小论文精选.....	(440)

第一章

课题研究报告

小学生创新素质培养的实践研究

总课题组*

一、问题的提出

在世纪之交展望世界，经济全球化，信息网络化，世界多元化，国际性的经济增长方式与经济社会模式正孕育着重大变化。明天的社会将是一个以知识创新为主导的知识经济时代。创新是知识经济的源头，创新是一个发现的过程。创新涉及人类的各种活动，包括制度创新、体制创新、管理创新、观念创新、知识创新、技术创新等。在某种意义上，一个现代化的社会，是崇尚创新的社会。

为应对这些变化，各国政府都非常重视教育改革。美国提出了“2061”工程，从课程改革入手，打破自然科学和社会科学的界线，培养 21 世纪的创新人才。前不久颁布的《美国 2000 年教

* 总课题组组长：张良；副组长：范伟东、卓晖；主要成员：胡亚春、郭昶、林锡江、张维素、竺君斐、杨宁赞；指导者：宁波市教育科学研究所。

育目标法》中又增加了培养学生创造力的内容，专门设置了思维技艺、创造技艺和创造活动等课程。日本政府在 20 世纪 80 年代初，便认识到“开发创造力是日本国通向 21 世纪的保证”，并将此内容载入了政府白皮书。韩国、新加坡等国家也先后提出要加强创新精神和创新能力的培养，使下一代能够在“知识经济”的大潮中学会学习、学会选择、学会生存、学会发展。这些国家先后提出要培养学生创造力或创新能力的教育方针，重点是加强创新精神和创新能力的培养。因为面对知识经济的教育的核心已不再是知识，而是获取、运用知识和创造新知识的能力。发展以培养获取、运用知识和创造新知识的能力为中心的素质教育是当前世界教育改革的焦点和核心，以培养学生树立创新志向、具有主动学习精神、发展创新思维和创新才能为主旨的创新教育将成为 21 世纪的主流教育思想。创新教育在知识经济浪潮中涌动。

在我国，《面向 21 世纪教育振兴行动计划》指出，21 世纪，国家的综合国力和国际竞争那里将越来越取决于教育发展、科学技术和知识创新的水平。这项“行动计划”及“跨世纪素质教育工程”的一个重要任务就是“整体推进素质教育，全面提高国民素质和民族创新能力”。创新是人类发展和进步的永恒主题，是一个民族的灵魂，国际间综合国力的竞争，实际上是创新型人才的水平和数量的竞争。近年来，党和国家领导人在有关文件与重要讲话中把“创新”提到了前所未有的高度。江泽民总书记在北大百年校庆、全国技术创新大会等多种场合，精辟论述了“创新”对于民族和国家命运的重要性。他指出：“创新是一个民族进步的灵魂是国家兴旺发达的不竭动力”，“一个没有创新能力的民族，难以屹立于世界先进民族之林。”，“要迎接科学技术突飞猛进和知识经济迅速兴起的挑战，最重要的是坚持创新。”“技术的发展，知识的创新，越来越决定着一个国家、一个民族的发展进程。”我国“211 工程”、“知识创新工程”、“技术创新工程”

先后出台并正在组织实施，其宗旨就在于建立符合现代经济和科技发展规律的国家创新体系。1999年6月13日《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》更是明确指出，要大力推进以创新精神和实践能力为核心的素质教育，注重创新精神和实践能力的培养。由此，“创新”成为我国当前教育改革的主旋律。

事实上，知识经济正向我们走来，并呈现一种逐步扩大的趋势。知识经济的到来，将对社会领域的各个方面产生影响，尤其是将对教育产生巨大的影响。在知识经济社会里，更多的工作需要劳动者有良好的科学文化素养，坚实的专业技术和勇于开拓的创新能力，即使是普通的岗位上的劳动者也是如此。知识经济是以知识为动力的经济，它的发展最终取决于人的素质，教育和学习就成为了名副其实的发动机。既然知识经济是建立在知识和信息的生产、传播、使用和消费之上的经济，而教育历来是传播、发散、创造知识的重要基地，那么如果说知识是知识经济的基础，教育和学习就成为打基础的工程。知识经济社会中教育是排在首位的，教育和技术创新将成为“基础产业”。为此，人们认为，知识经济是一种“教育的经济”和“学习的经济”。

我国社会正从计划经济向社会主义市场经济转轨，这将会引起教育体制、运行机制、教育政策以至于人才培养模式的一系列改革。教育承担着一种培养从高到低的各类人才的重任，就如江泽民总书记提出的要“培养同现代化要求相适应的数以亿计高素质的劳动者和数以千万计的未来人才”和“四有”人才的目标。其中劳动者高素质最重要的表征是拥有创新素质。教育是国家创新体系的一部分，要创新服务，为社会主义现代化建设提高各类人才支持和知识贡献。要实现这一宏大目标和任务，依靠现有的教育体制、运行机制和人才培养模式是难以完成的。当前教育教学中还有较多没有处理好的，诸如知识的无限性和教学时

间的有限性、学生接受信息的多渠道性和学科教学的单一性、学生成才的有效性和教育评价的短期性、书本知识的传授与知识创新、减轻负担与提高质量；学科教学与综合教学、统一教学形式与个性发展需要、新的教育技术与现有师资水平等种种矛盾严重制约着教改的发展，也限制了素质教育的有力推进。

反思教育现状，我们不能不正视这样一个问题：为什么我们的学生考试分数甚高却缺乏创新意识和创新能力？相对于其他国家而言，中国学生创新意识不强、创造能力不足。著名美籍华人学者杨振宁博士在比较中国留学生和外国留学生有哪些不同时曾指出，在国外，中国留学生学习成绩都非常出色，同样一类题目，中国学生在中学已经做过成百上千道了，而外国学生才只知道一些皮毛。但中国学生胆子小，老师没讲过的不敢想，老师没做过的不敢做。据有关资料分析，中国的中学生屡获国际奥林匹克竞赛奖，而中国的高校却无任何成人获诺贝尔奖；美国的中学生没得过奥林匹克竞赛奖，但美国的成人获诺贝尔奖最多。这个强烈的反差，说明中国孩子缺少创造的后劲和创新的底气、潜力。杨振宁先生指出的这种现象带有一定的普遍性，说明我国学生长于求同思维而短于求异思维，除历史传统和文化背景外，这主要应视为教育塑造的结果。今日的中国社会，仍然沿袭古代中国文化“学而优则仕”的精髓，将受教育看成想改变自身社会地位，经济地位的主要乃至惟一的途径，而通过高考进入高等学府，又是受教育的最实在证明。所以追求高考成功成为个人奋斗的最直接、最重要的目标，追求高考的升学率也成为学校最主要乃至惟一的直接目标。这一全社会认可的目标迫使教育者渐渐偏离教学活动的最终目的，直至违背教学规律。一系列不正常现象应运而生，教学死记硬背，课堂满堂灌，学生个性压抑，作业负担过重，重知识传授轻能力培养等等。由此可见，教育如何创新已成为摆在我们面前的一个突出问题。不可否认的是，我们的教

育在教学方法上重视专业、知识、学术本身的技术性使用意义，而轻视其作为塑造人、改造人的人文性质上的意义；在教学形式上重视学术理性的完美性，轻视社会现实的实践性；在教学目的上重视文化传承，轻视知识创新。这几“重”几“轻”正是造成学生“高分低能”、创新能力低下一类畸形发展的症结。我们相信应试教育不是传统教育的全部，但却集中暴露了传统教育的积弊，其对学科知识过分强调、忽视学生主体作用的发挥、学校教育过于封闭等，确实阻碍了学生全面素质的健康发展，特别是扼杀了教师和学生的创新欲望和创新能力。

早在 40 年代，我国著名教育家陶行知曾发表《创造宣言》，主张以培养人的创造能力为教育目的。日本学者川上正光说，知识，百科全书可以代替，可是考虑出的新思想、新方案，却是任何东西也代替不了的，而考虑出新思想、新方案实际上就是创新。李政道教授认为，培养人才，最重要的是培养创造能力。瑞士心理学家皮亚杰认为，“教育的主要目的是造就新的，而不是简单重复别人已做过的事的人。这种人能有创造、发明和发现。”以上思想为指导的创造教育实践在我国已经有相当长的历史，特别是在 80 年代更是形成了一个高潮。但是在推行中阻力和问题普遍存在，尤其是创造教育实施研究的不足，大大阻碍了创造教育的推广，这也正是几十年里研究多、实践少的主要原因。1996 年知识经济概念的正式提出，使得人们对创新有了新的期望和要求，创造教育再次引起普遍关注。但是综观我们目前的创新教育实践，我们认为主要还是倾向于“技能层次”的研究，这显然是对“创新”含义的肤浅理解。我们认为，创新教育应承继创造教育实践中成功的经验，然后以知识经济背景之下的“创新”这一崭新理念，超越对于创造力培养的“技能层次”，瞄准并覆盖学生全面素质的发展。在世界多极化、思潮多元化、人的发展多向化的时代，社会的发展要求教育为学生留出自主发展的