

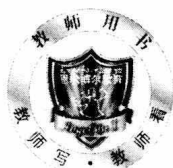


社会的发展需要科技，科技的进步要靠创造型人才。要培养创造型人才，教师首先要提高自己的创造能力。

教师创造力 拓展训练

王民川 娄红 编著

凤凰出版传媒集团  江苏美术出版社
全国百佳图书出版单位



JIAO SHI CHUANG ZAO LI TUO ZHAN XUN LIAN

教师创造力拓展训练

王民川 娄 红◎编著

凤凰出版传媒集团 ■ 江苏美术出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

教师创造力拓展训练/王民川, 娄红编著. —南京: 江苏美术出版社, 2011.5

ISBN 978-7-5344-3720-5

I. ①教… II. ①王… ②娄… III. ①中小学-教师-创造力-能力培养 IV. ①G635.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 081002 号

出品人 周海歌
总策划 樊达 程森
项目统筹 程继贤
市场统筹 段炼 刘晓东
责任编辑 李黎 陆鸿雁 朱彦
特邀编辑 祝霞
装帧设计 江姜
插图设计 黄如驹
责任校对 赵菁
责任监印 周建民

书名 教师创造力拓展训练
出版发行 凤凰出版传媒集团
江苏美术出版社 (南京中央路 165 号 邮编 210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经销 江苏新华发行集团有限公司
印刷 河北三河市祥达印装厂
开本 920mm×1300mm 1/16
印张 16
版次 2011 年 6 月第 1 版 2011 年 6 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5344-3720-5
定价 28.00 元

营销部电话 025-68155666 68155667 营销部地址 南京市中央路 165 号 5 楼
江苏美术出版社图书凡印装错误可向承印厂调换

前 言

创造力是指产生新思想，发现和创造新事物的能力。创造力是人类特有的一种综合性本领。一个人是否具有创造力，是一流人才和三流人才的分水岭。它是知识、智力、能力及优良的个性品质等复杂多因素综合优化构成的；它是成功地完成某种创造性活动所必需的心理品质。例如创造新概念，新理论，更新技术，发明新设备，新方法，创作新作品都是创造力的表现。创造力是一系列连续的复杂的高水平的心理活动。它要求人的全部体力和智力的高度紧张，以及创造性思维在最高水平上进行。

创造是一种活动，是人类活动中最高级的形式。真正的创造活动总是给社会产生有价值的成果，人类的文明史实质是创造力的实现结果。创造力是人们进行创造活动的一种特殊能力，或个体创造性的最好表征。创造力也是反映个体在解决任务中有效的对原有知识经验进行加工、组合、创造新设想、新事物的能力。发展创造性思维，培养创造人才，是教育改革亟待解决的问题。引导学生崇尚科学思想，提高他们各方面的素质是教师的职责。

简而言之，教师自身的创造力和教学中的启发是创造力培养举足轻重的一步。作为一名创造型的教师，能善于吸收最新教育科学成果，将其积极运用于教学中，并且有独特见解，能够发现行之有效的新教学方法，更能带动课堂气氛，使上课脱离原本的传统的，只重视基本点，不懂得散发思维，拓宽想象的教育。“开放课堂”是理想的，引导学生在知识上、思想上标新立异，敢于歧见，是有利于培养学生创造力的教学模式。

为了帮助教师发展自身的创造力，编写了此书，本书内容主要如下：

第一章讲了教师要具备的创新教育观，内容有创新教育的发展历程及趋势，创新教育的内涵及主要目标等；第二章叙述了教师要能实现教育能力的

创新，如教师创设教学情境能力的创新等；第三章是讲教学中要能合理运用情境创造力，包括教师要能营造良好的课堂氛围等；第四章讲述了借鉴学习专家型教师创造能力的实现，比如拥有创造性教师的人格魅力等。

本书由郑州广播电视大学的王民川老师与娄红老师合作编写，其中第一章至第二章由王民川老师编写，第三章至第四章由娄红老师编写。

王民川，大学本科毕业，在职硕士研究生。在深刻理解我国高等教育科学内涵的基础上，紧紧围绕高职教育的人才观、质量观和教学观，树立了以服务为宗旨、以就业为导向的职业教育观念，在河南全省教育系统教学技能竞赛中荣获三等奖。先后在《中国商贸》、《中国科技信息》、《太原科技》、《硅谷》等中文核心期刊、CN等学术刊物上发表了《一种中小企业自建DMZ防火墙的方法》、《“项目式教学法”在“动漫设计”课程中的实现》等40多篇专业学术论文，对计算机科学研究和社会实践具有现实指导意义。2004年参与出版了河南省“九五”社科规划项目《中国秘书史》的出版编辑工作并结项；2009年参与了河南省政府决策研究招标课题“河南黄淮区域农业可持续发展支撑体系研究”的编写、调研工作并结项；2010年参与河南省教育科学“十一五”规划课题“当前高职院校毕业生就业心理困惑的调查与研究”的编写、调研工作，已结项；2010年参与河南省社科联调研课题“高职院校分层次教学模式的实践探索”的编写、调研工作，已结项。

娄红，2002年7月毕业于河南财经学院计算机科学系，2010年1月取得硕士学历与学位，计算机专业讲师。参加工作以来，一直在教学第一线工作，先后承担了《计算机应用基础》、《数据库系统概论》、《网页制作技术》等课程的教学任务，探索、总结并实践了“一主三学”的教学模式，受到学生的好评，并在郑州电大计算机专业青年教师教学技能竞赛中，获得二等奖。在科研论文写作方面，结合自己的专业与实践，先后在多家期刊和学报发表论文8篇。个人所撰写的论文曾获河南远程开放教育研究会论文优秀奖和三等奖，以及郑州市优秀教育科研论文二等奖。参与课题三项。多次获得优秀教师、优秀党员称号及河南电大计算机专业教学工作先进个人称号。

由于水平有限，时间仓促，书中疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。谢谢。

编 者

目 录

第一章 教师要具备的创造教育观	(1)
第一节 创造教育的发展历程及趋势	(1)
第二节 创造教育的内涵及主要目标	(7)
第三节 创造性人格的特征表现	(23)
第四节 创造性教育及教学模式概述	(30)
第五节 创造力的实质与创造性问题解决	(37)
第二章 教师要能实现教育能力的创新	(63)
第一节 教师创设教学情境能力的创新	(63)
第二节 教师创造性思维教学能力的创新	(86)
第三节 教师塑造学生人格能力的创新	(104)
第三章 教学中要能合理运用情境创造力	(129)
第一节 教师要能营造良好的课堂气氛	(129)
第二节 课堂教学中各环节情境的应用	(141)
第三节 教师营造课堂高潮情境的技巧	(180)
第四节 教师要能机智处理课堂突发事件	(209)
第四章 借鉴学习专家型教师创造能力的实现	(231)
第一节 拥有创造性教师的人格魅力	(231)
第二节 感受时代呼唤的创造性	(236)
第三节 变换方式的创新教学	(240)
第四节 创造性地使用教材	(244)

第一章 教师要具备的创造教育观

第一节 创造教育的发展历程及趋势

一、国内外创造教育的发展历程

有人认为，21 世纪是一个创造的世纪；也有人认为 21 世纪是一个创造教育的世纪。目前创造教育的浪潮已席卷全世界，关注创造教育、引进创造教育、研究创造教育、实施创造教育、发展创造教育已成为当今教育界一个重大事件。这不仅是为了积极主动地适应社会全面发展对人的创造性素质的期望和要求，而且也是为了迎合国际竞争、国内竞争和人与人之间竞争的需要，还是当代世界范围内教育改革与发展的迫切要求和集中体现。当今的中国，正在深化教育改革，全面推进素质教育，并强调实施素质教育要以培养学生的创新精神和实践能力为重点，这正是创造教育的核心目标。

（一）国外创造教育的发展

创造教育的研究起始于 1870 年英国生物学家高尔顿的《遗传的天才》的发表，高尔顿的研究尽管对创造教育影响不大，但是他的成果引起了人们关于遗传与环境对人的影响的争论，激发了人们对创造性行为的研究。1903 年，美国研究创造性的人员对出生于公元前 600—1800 年期间一千位杰出人物进行了系统分析，并探讨了创造型人才的数量、分布的变化规律以及影响人的创造能力形成和发展的多种心理品质。1906 年，美国的专利审查人普林德尔对工程师开展创造力训练提出了自己的建议。1907 年，20 世纪初最伟大的哲学家之一柏格森的《创造进化论》出版，从理论上论证

了创造对人类生活的重大意义，于是，作为创造力核心成分的创造性思维成为科学研究的对象。1908年，法国科学家彭加勒撰写《科学与方法》一书，从此，对创造性（创造力）的研究成为20世纪热门课题。英国心理学家瓦拉斯（G·Wallas）于1926年提出了创造性问题解决的四段论，即准备、酝酿、豁朗和验证四个阶段。

把创造教育落到实处的，最早在美国。1931年，美国大学教授克劳福德率先开设了创造性思维课程。1936年美国通用电气公司首先开设了创造工程课程，用以培训已被录用的青年工程师，其主要内容是发明创造的知识、经验和技巧。这对提高人的创造素质、培养竞争能力发挥了较大的作用。随后，美国的创造教育学家奥斯本（A·F·Osborn）和帕尼斯（S·J·Parnes）把企业的创造训练法引进到教育领域。1941年，被誉为现代创造学、创造教育之父的奥斯本出版了著名的《思考的方法》一书，并提出了他的创造技法“头脑风暴法”（“智力激励法”）（Brainstorming）。从1948年美国麻省理工学院开设创造性开发课程开始，创造教育就逐步进入了各级各类学校。

1949年为了普及和检验头脑风暴法这种创造技法，奥斯本在美国布法罗大学创办了创造性想象夜校，开设了创造性问题解决过程课程，把创造技法作为一门课程面向大学生开设。1953年奥斯本出版了《实用想象力》一书。奥斯本对创造性的研究和实践，确立了他在创造教育发展史上重要的地位。

在美国，从20世纪40年代末开始，一些著名的高等学府，如哈佛大学、麻省理工学院、加利福尼亚大学等，以及许多军事院校、大中型企业都开展了创造教育研究，并成立专门机构，开设创造学及其有关训练课程。特别是在1957年，原苏联卫星上天，震撼了美国朝野各界，使他们清醒地认识到，培养创造性人才乃是国家和社会发展的当务之急。从此，许许多多的教育家、心理学家、创造学家及创造教育家都相继对创造教育开展研究和实践，这不仅拓展了创造教育的社会领域，而且极大地丰富了创造教育的内容。从20世纪60年代以来，美国的创造学和创造教育研究产生了一些明显的特点，如建立创造学研究中心，面向大中小學生和企业职工开设创造性训练课程，兴建创造力咨询、开发公司，正式成立创造教育

基金会等，其目的在于促进创造教育的大力开展，培养适应社会发展的创造性人才。可以说，20 世纪 40 年代以来，美国科学技术的突飞猛进与创造教育的迅速兴起有密切的联系。

在日本，从 20 世纪 40 年代以来，正是依靠国民创造力的长期研究和开发，使日本迅速从原子弹爆炸的阴影中走出来，并迅速地进入科技强国、经济大国的行列。20 世纪 40 年代，日本的石川龟久弥就发表了《创造性研究的方法》一书；50 年代，创造工程的理论思想由美国传到日本，尔后日本人充分利用自己的智慧，不断地移植和内化美国的创造学研究成果；从 20 世纪 60 年代开始，日本进入独立研究创造学的时期，并在理论研究和具体应用方面超过了美国，创构了大批具有日本特色的、切合日本国情的创造技法。

日本提出“独创是国家兴亡的关键”，并认为，大力开发国民的创造力是日本走向 21 世纪的道路。早在 1954 年，日本就建立了“星期日发明学校”，定期请有关专家讲课，主要讲授发明方法及专利知识。到 20 世纪 80 年代，在日本社会各界中几乎都成立了星期日发明学校。日本社会各界，上至政府官员，下至平民百姓、大中小学生，都积极关注和参与创造力的开发。日本文部省临时教育审议会把培养创造力、思考力和表达力列为教育改革的基本思想之一。不仅大、中、小学乃至幼儿园开设了创造学的有关课程，而且社会上先后成立了创造性研究会、创造工程研究所、创造学会等组织机构，同时众多国民利用业余时间主动参与学习、培训。据统计，多年来，日本年申请专利的总数一直占据世界第一，并且专利的转化利用率也相当高。总之，正是由于大力开展的创造教育激活了全民的创造意识，培养了一批又一批的、社会适应性强的创造性人才，这使日本从二战以后迅速崛起，成为科技与经济的强国。

另外，德国与苏联等国在创造教育方面也取得了丰富的成果，并具有一定特色和优势。

（二）我国创造教育的发展

中华民族是一个历史悠久的民族，许多创造教育的思想在几千年的历史长河中不断闪现。这里仅从陶行知的创造教育思想与实践开始探讨。

1. 陶行知的创造教育思想与实践

20 世纪初，著名教育家陶行知先生就已明确提出了创造教育的问题，



并且进行了长期的实践。他以敏锐的眼光和独特的创造精神为我国的创造教育做出了开创性的贡献，并且在一些方面已经超过了当时欧美国家所做的工作。

1919年，陶行知在上海《时报·世界教育新思潮》上发表了《第一流的教育家》一文，批判了所谓政客教育家、书生教育家和经验教育家，他明确指出，第一流的教育家必需具备的素质是“敢探未发明的新理”、“敢入未开化的边疆”，并对此作出了深刻、透彻的解释，他说：“敢探未发明的新理，即是创造精神；敢入未开化的边疆，即是开辟精神。创造时，目光要深；开辟时，目光要远。总起来说，创造开辟都要有胆量。在教育界有胆量创造的人，即是创造的教育家，有胆量开辟的人即是开辟的教育家，都是第一流的人物。”1927年在《生活工具主义之教育》一文中，他强调指出：“创造的教育，是以生活为教育，就是生活中才可求到教育。”生活教育理论丰富了创造教育思想，也是与社会进步密切相关的、不断发展的创造教育。他还主张教、学、做相结合，强调在做中教，在做中学。这些都是对脱离社会生活实际的传统教育教学的深刻批判。不仅如此，他还敢于向传统教育的弊病挑战。

陶行知先生不仅大胆探索创造教育理论，而且还身体力行地进行各种创造教育的实践活动。1931年他在上海创办了“自然学园”，开展科学普及工作；1932年创办“山海工学团”以进行创造教育试验；1939年他在重庆创办了难童天才学校和育才学校，学校教育充分反映了他发展学生能力、开展创造教育的思想；1941年6月育才学校开展“创造月”活动；1941年8月，他又宣布“创造年”，开始制定了创造年计划，设立了“育才创造奖”；1942年“创造年”计划得到实现，达到了预想的效果。

陶行知先生特别注重儿童创造力的解放，即要还给学生基本的自由，解放儿童的头脑、双手、眼睛、嘴、空间和时间，使他们能自由地思考、自主地做事、积极地观察并顺畅地表达；也使他们能融于大自然、大社会之中，扩大视野；学生能动地学，教师实事求是地教，各展其能；还使他们能合理地安排时间，理解消化所学知识，并拓展兴趣。

1943年陶行知先生在《新华日报》上发表了《创造宣言》，提出：“教师的成功是创造出值得自己崇拜的人。先生之最大快乐，是创造出值得自

己崇拜的学生。”这表明，教师要努力培养创造性人才，也意味着教师自身也要有创造精神。最后他明确指出了自己的期望，即“处处是创造之地，天天是创造之时，人人是创造之人”，陶行知为中国的创造教育开创了先河。

2. 改革开放后的创造教育

我国在 20 世纪 70 年代末，随着改革开放的启动和深入，培养创造性人才的问题又一次被提到议事日程，并逐渐得到许多有识之士的关注。20 世纪 80 年代初，创造学从日本、美国传入我国大陆，创造教育也随着创造学的发展而迅速发展。适逢其时，原武汉大学校长刘道玉教授率先提出高等学校的培养目标要努力实现从知识型、智能型向创造型转变。当时《中国青年报》等报刊杂志发表了一些介绍创造学和创造技法的文章。1985 年中国发明协会成立。随后创造教育在北京、上海、天津、江苏及湖南等省市的大中小学和工矿企业中开始实施。创造教育的主要对象是广大大中小学和企业职工等，以上省市在中小学开展了培养青少年学生创造力、创造性思维、创造性个性的实验与探索，取得了显著的效果。在一些大专院校通过开设创造学、创造心理学选修课或开展一些课外专题讲座来实施创造教育。在厂矿企业主要通过普及创造学知识、开发广大职工的创造力等形式进行创造教育。

近年来，创造教育逐渐社会化，社会的关注程度迅速提高，特别是在全国性的科技创新大会和教育创新大会召开以后，学校、家庭、企（事）业单位、新闻媒体等都不断地加入到创造教育中来，许多单位、部门、社团组织相继建立了创造教育研究会，使创造教育成为我国当前正在实施的素质教育中的一道亮丽风景。

二、我国现代创造教育的发展趋势

（一）发展的现状

改革开放以来，我国创造教育的开展和推广还不到二十年，到目前为止，全国大部分省市和地区都有一些大中小学开展了创造教育工作。从创造教育发展历程来看，我国越来越多的教育工作者及相关人员参与、支持创造教育及其有关活动，这说明创造教育正在迅速、全面地推广和普及。

但应该看到，还有许多地区基础薄弱，甚至尚未开展创造教育。

我国创造教育与国外先进的创造教育相比，面临着一些问题，也存在不少差距，其主要表现为：

(1) 整个社会对创造教育的认识和理解不够。上世纪初，陶行知先生率先提出并实施创造教育，为我国的创造教育的发展打下了良好的开端，但在解放前和解放后，直至改革开放之前的几十年间，由于政治、经济、文化以及国际环境等多方面原因，创造教育不仅未得到社会的认同，而且处于停滞衰退的状态。尽管改革开放以来，由于种种原因，我国的创造教育有了长足的发展，但社会各界，特别是教育界人士尚有许多人对创造教育缺乏充分的认识和理解。其主要表现在于：①把创造教育纳入教育教学计划的学校偏少；②许多人不了解、也不去了解、甚至误解创造教育；③有人认为学校要提高教学质量还是要靠语数外，创造力开发太费时费力，而且见效慢。

(2) 创造教育在现行教育体制中的定位偏低。其主要的表现在于：①我国的专业目录中创造学科未得到应有的肯定和设置；②大中小学生的创造性活动只被定位为业余活动、课外活动和科技夏令营活动；③大中小学中的音乐、体育、美术等课程常常被定位为辅课，是无足轻重、可有可无的课。

(3) 实施创造教育的环境不良。实施创造教育需要营造开放、民主、互动、平等与合作的支持性社会环境。但从目前情况看，实施创造教育的社会环境存在诸多问题：①学生开展创造性活动的场所和时间严重不足；②中国人普遍存在的民族劣根性仍然根深蒂固，如“红眼病”、“枪打出头鸟”、“不可能性思维倾向”等；③许多教师、家长缺乏对创造性成果的认同性评价，甚至一些创造性设想尚未付诸实施就会被不屑一顾地给封杀了。

(4) 创造型教师队伍严重不足。实施创造教育需要创造型教师，只有创造型教师才有可能培养出创造性人才。目前，我国现职教师中，95%以上不懂创造学、创造心理学、创造教育学的原理和基本技法，许多教师不仅创造性素质低下，而且仍然顽固地、保守地沿用权威专制式的教育教学模式，甚至扼杀或掩灭学生的创造性火花。因此，培养创造型教师是推行

创造教育教学的关键和重要突破口。

（二）发展的趋势

通过对创造教育发展历程的回顾和现状的分析，结合中外创造教育的交流和国外创造教育的一些情况，我们认为我国的创造教育会有如下发展趋势：

1. 创造教育将成为大中小学教育改革与发展的一个重要主题和方向，并逐渐与国际上许多国家的创造教育产生碰撞与互动，从而使我国的学校创造教育在借鉴吸纳别国成功经验和实践模式的基础上，形成有中国特色的创造教育。

2. 大中小学创造教育的理论研究和实践活动将更活跃、更深入、更有针对性和更有实效。在实效不断增强的过程中，创造教育将会被广大的国民所认同和接受，并将激活人们的创造意识和创造动机。

3. 各地区、各系统的大中小学的创造教育将会在竞争中求合作，在形成和增强自己特色的前提下借鉴吸纳其他学校的优秀成果，使本校的创造教育更有创造性，更有实效性和更有操作性。

4. 我国大中小学创造教育未来的十年中会有较大的突破、发展和超越。这主要是因为我国社会主义现代化进程在加快，教育改革力度不断加强，教育发展的速度在加快，国家对创造性人才的需求也越来越多，参与创造教育的研究和实践的人越来越多，各级政府和教育行政部门越来越重视、关心和支持创造教育。

展望未来，我们坚信，中国一定能融入世界创造教育的大潮之中，一定会走在创造教育世纪的前列。

第二节 创造教育的内涵及主要目标

一、创造教育的内涵

（一）创造教育的含义

要正确地理解创造教育的内涵，首先应理解什么叫创造？什么是教育？创造教育的中心词是教育，还是让我们先理解教育的内涵。提起教

育，大家并不陌生，都知道它是培养人的一种活动。教育方面的专家学者为了更好地研究教育，在肯定教育是培养人的社会活动的基础上，又作了进一步分析，把教育分为广义与狭义两种。

广义的教育是指有目的地增进人的知识技能、影响人的思想品德和增强人的体质的活动。这种活动不论是有组织的，还是无组织的，其内容不管是系统的，还是零碎的，都是教育。广义的教育包括家庭教育、学校教育和社会教育等。

狭义的教育是指专门组织的教育，它是根据一定社会的现实和未来的需要，遵循年轻一代身心发展的规律，有目的、有计划且有组织地引导受教育者获得知识技能以及陶冶思想品德与发展智力体力的一种活动，以便把受教育者培养成为适应一定社会的需要和促进社会发展的人。狭义的教育主要是指学校教育。创造教育中的教育主要指狭义的教育。

（二）创造与创新的区别

目前，教育研究者有人提创造教育，有人提创新教育，于是就有人提出这样的问题：是提创造教育好，还是提创新教育好？欲回答这个问题，又不能不先理解创造与创新两个词语。

对创造与创新二词，一种观点认为两者含义不同，一种观点认为两者没有什么区别。我们认为创造与创新二词从字面上来理解是有些不同，但从本质上来讲没有什么区别。

从字面上来理解，根据《辞海》的解释，“创造”指“首创前所未有的事物”。在英语中对应的单词通常是 Create（动词）或 Creation（名词），它突出地表现在“首创”和“前所未有”之上。这容易使人们产生这样的观念：创造是科学家、艺术家、政治家等的事，它与大众或普通学生无缘。其实不然，邵瑞珍教授认为创造有真创造和类创造两种，真创造是科学家和其他发明家最终产生了对人类来说是新的知识和有社会价值的成品的活动。类创造是对个体而言的，其思维或品质对个人来说是新的，而对人类来说是已知的，所以这种创造性活动称为类创造。她的这种观点代表了中外大多数学者对“创造”一词的理解，值得提倡推广。

创新与创造的词源不同，这是一个外来词，是从英文 Innovate（动词）或 Innovation（名词）翻译过来的。过去一些英汉辞典多把它翻译成“革

新”，但根据韦氏词典所下的定义，创新的含义有两点：引入新概念、新东西和革新。也就是说，“革放鼎新”（前所未有）与“引入”（并非前所未有）都属于创新。创新是知识经济时代大力弘扬的理念，早在 20 世纪初，美籍奥地利经济学家 J. A. 熊彼德首次将创新视为经济增长的内生变量，他在《经济发展理论》（1912 年）一书中提出了“创新理论”，以后又在其他著作里加以应用和发展。他把“新的或重新组合的或再次发现的知识被引入经济系统的过程”称之为创新。对创新的这种定义，要比“首创”、“前所未有”的创造更宽泛，它包容了前所未有，也包容着对原有的重新组合和再次发现。例如知识经济的代表人物比尔·盖茨就多次被人讥讽为没有自己的原创产品：其起家的 BASIC 语言并非自己发明，为他带来滚滚财源的当家产品 DOS 是从其他公司所购，Windows 则借用了施乐公司和苹果公司的技术，IE 浏览器源于网景公司的创景，Office 办公室系统的多数组件均出自于微软收购的公司。微软公司虽然没有自己的创造，但他们善于再次发现别人的创造，更为重要的是在发现创造的基础上重新组合为新的产品（如 Office 重新组合了 Word、Excel、PowerPoint 等软件），终于成为知识经济时代的创新典范。这一例证雄辩地说明，创新并不等同于创造，创新的概念包含着创造，人们通常所说的创造属于最高层次的创新。

尽管创造与创新字面上的含义有些不同，但它们在本质上没有什么区别，都是通过革新、发明等，产生出新的思想、技术和产品。所以，我们认为，创造教育与创新教育、创造能力与创新能力，可以视为同义词，至少可看成近义词，纠缠于创造教育与创新教育、创造能力与创新能力的区别无多大理论与现实意义。

（三）创造教育对发展我国知识经济的意义

1996 年，国际 21 世纪教育委员会的报告《教育——财富蕴藏其中》指出：“教育的任务是毫无例外地使所有人的创造才能和创造潜能都结出丰硕的果实，这一目标比其他所有的目标都重要。”1989 年底，在北京召开的“面向 21 世纪教育国际研讨会”上，中外教育专家把富有“积极进取和创新精神”作为本世纪人才必需的首要素质。现在西方国家普遍认为是 21 世纪人才必须具备的素质有：懂得如何学习，能够根据自己的需要去辨

别、组织和使用一切学习资源；具有创造性，能够综合和组织各种信息，具备从各个不同的角度去分析问题的能力；能够与人共享知识和学习。国外一些企业家认为未来的人才一要有勇气和胆识；二要肯不断学习；三要能够搞好公共关系；四要有创造性；五要有全局眼光；六要理解和自己不同的文化。^① 哈佛大学校长陆登庭认为：“一个人是否具有创造力，是一流人才和三流人才的分水岭。”^② 以上资料表明：创造教育是教育的最终目标，创造性是未来人才的必备素质。既然如此，我们就要大力开展创造教育的研究，以便把我们的教育引向创造教育，培养学生的创造性。

其次，创造教育对发展我国的知识经济有重大意义，原因如下：

第一，创造教育是进行科学技术创新的需要。知识经济的形成和发展直接依赖于高度发达的科学技术。因为，科学技术的基本任务是在不断突破旧传统的束缚，在开拓新领域中探索和揭示自然发展规律，以创造新知识，发明新技术，推动社会生产力向前发展，因此，科学技术的本质特征就是创新。可以说，科学技术的不断创新是知识经济发展的驱动力，它制约着知识经济发展的速度，决定着知识经济发展的成败。而科技创新的基础在于教育。开展创造教育，可以培养大批高素质、创造型的科技人才，支持科技创新，促进知识经济的发展。

第二，创造教育是实现高新技术产业化的需要。知识经济的开发和发展不仅要依赖于高度发达的科学技术，而且也依赖于高新技术的产业化。知识经济的支撑主体是由高新技术产业化所形成的产业群，高新技术产业是知识经济的第一支柱产业。如果没有高新技术的产业化，知识经济就会失去支撑主体，知识经济也就无从形成和发展。高新技术产业化的实质就是实现科学技术与经济的密切结合，使科技成果迅速转化为现实生产力，为此，就必需进行管理创新，深化科技体制和经济体制的改革，坚持以市场为导向，建立起科技与经济有机结合的体制和良好的运行机制，使高新技术成果迅速转化为生产力。而管理创新就需要开展创造教育，为其造就大量的高素质、创造型的管理人才，加大科技体制和经济体制改革的力

① 韦铁. 知识经济时代学生创造性的培养 [J]. 课程·教材·教法, 2000 (4): 21.

② 林赞楷. 中学实施“创新教育”初探 [J] //中国人民大学复印报刊资料. 中小学教育, 2000 (2): 29.

度,以促进高新技术产业化,推动知识经济的发展。

第三,创造教育是提高我国竞争力的需要。知识经济是在全球经济一体化的背景下形成的。发展知识经济是发达国家和发展中国家共同面临的课题。知识经济时代的来临对于我国来说,既是严峻的挑战,又是难得的机遇。在21世纪,我国面临着更加激烈的国际竞争环境,世界各国之间的竞争是综合国力的竞争,是科技经济的竞争,说到底教育与人才的竞争,尤其是国民创造力的竞争。一个国家、一个民族的创造型人才越多,创造速度和效率越高,他们就会在国际激烈的竞争中居于领先地位。“创新是一个民族进步的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力。创新的关键在人才,人才靠教育。教育水平提高了,科学进步和经济发展才有后劲。”

下面再举例加以说明。欧美各发达国家之所以能称雄世界,根本原因之一就是这些国家有较完善的国家创新体系,国民的创造力水平高。例如美国、德国知识创新和技术创新并举,尤其是美国,自1946年以来,美国人获诺贝尔奖占世界各国获奖人数的一半。近几十年来,西方世界一些最主要的科技成果60%是由美国首先研制成功的,70%首先在美国应用。美国国家竞争力委员会称,美国在二十七个关键技术领域中取得二十四领先地位。^①正因为如此,美国经济发展水平良好,综合国力名列世界首位也就不足为奇了。

综上所述,我国要进行有中国特色的社会主义现代化建设,要提高自己的竞争力,就必须不断进行教育改革,探索提高学生创造力的教育机制,实施创造教育,加快创造型人才的培养。

(四) 创造教育对素质教育所起的作用与关系

在素质教育成为教育工作者乃至全民焦点之时,创造教育、创新教育又成为一大热点。有人不免要问:这些提法有无必要?它们与素质教育关系如何?

其实,素质教育与创造教育都是针对我国教育中的不同弊病而提出来的,自有其必要性。素质教育主要是基于20世纪80年代我国改革开放形势下全民族素质的提高这一问题而提出的,它是一种教育观念的变革,是

① 韦铁. 知识经济时代学生创造性的培养 [J]. 课程·教材·教法, 2000 (4): 20.