

教学创新 与创造思维的培养

王焱明

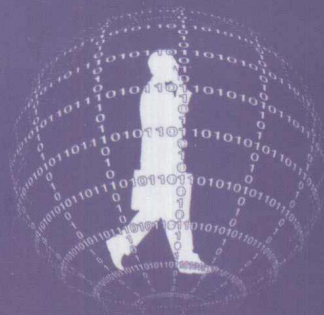
编著

*chuangzao jiaoyu
congshu*

创造教育丛书

刘道玉 主编

湖北教育出版社



G632.45
238

创 造 教 育 从 书

chuangzao jiaoyucongshu

教学创新与创造思维的培养

王焱明 著

(鄂)新登字02号

图书在版编目(CIP)数据

教学创新与创造思维的培养/王焱明编著. —武汉:
湖北教育出版社, 2001

(创造教育丛书)

ISBN 7-5351-3317-7

I. 教… II. 王… III. ①中小学—教学研究②创
造性思维—能力培养—中小学 IV. G632.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 088473 号

出版 发行:湖北教育出版社
网 址:<http://www.hbedup.com>

武汉市青年路 277 号
邮编:430015 传真:027-83619605
邮购电话:027-83669149

经 销:新 华 书 店

印 刷:黄冈日报印刷厂

(438000·黄冈市八一路9号)

开 本:850mm×1168mm 1/32

5 插页 9 印张

版 次:2002 年 9 月第 1 版

2002 年 9 月第 1 次印刷

字 数:197 千字

印数:1-4 000

ISBN 7-5351-3317-7/G·2676

定价:14.50 元

如印刷、装订影响阅读,承印厂为你调换

总序

生理学家和心理学家研究表明,开发创造力应当从少年儿童抓起,因为他们所处的年龄段是智力发展的关键期和敏感期。基于这种认识,自1995年秋季起,我就在新创办的武汉新世纪外国语学校进行创造教育的实验,希望为克服应试教育的弊端作一些改革的尝试。

为了使这次实验有目的、有计划、有步骤地进行,我们正式向武汉市教育科学研究所申请科研课题,希望把我们进行的“创造教育实验研究”纳入“九五”教育科研规划。经过专家组的论证,并报请武汉市教育科学规划办公室批准,1997年6月我们的“创造教育实验研究”正式被列为武汉市“九五”教育科研重点课题。

在两年的实验研究中,我们设计了一主、二辅、三结合的“创造教育模式”,开设了“创造思维方法”选修课,培训教师掌握创造性的教学方法,要求他们把创造思维能力的培养贯穿到教学的全过程,积极开展OM头脑奥林匹克竞赛活动……实验内容是多方面的,无论是在开发学生的创造思维能力方面,还是在提高其学习成绩方面,都起到了积极的作用。

为了总结和汇报实施创造教育实验研究的成果,1999年4月酝酿准备出版《创造教育丛书》,包括4本书:《创造思维方法大纲》、《创造性教学个案集》、《作文教学与创造能力的培养》和《创意思考题汇编》。随

后,学校成立编委会,确定了各册的编撰人员。消息传出,国内几家出版社希望出版这套丛书。经再三考虑,决定优先与湖北教育出版社联系。1999年10月,我去湖北教育出版社拜会娄齐贵社长和袁定坤总编,受到他们的热情接待。在交谈中,二位领导得知早先我还出版了两本创造教育方面的著作,一本是《知识·智力·创造力——谈创造教育》,另一本是《创业与人生设计》。于是,他们建议把《创造教育丛书》写作计划扩大,变成两辑或三辑,把我的三本书作为第一辑。

对湖北教育出版社的建议,我极为重视,立即约请有关的专家学者,就《创造教育丛书》的内容拓展、新增书目名称和作者等进行磋商。经过反复讨论,报经湖北教育出版社审定,最后确定这套丛书由两辑七册组成。它们是:

第一辑:

- 1.刘道玉著:《创造教育概论——谈知识·智力·创造力》
- 2.刘道玉著:《创造思维方法大纲》
- 3.刘道玉著:《创业与人生设计》

第二辑:

- 1.李小平著:《创造技法的理论与应用》
- 2.李兴业等著:《非智力因素与创造力的培养》
- 3.汪子为等著:《校园文化与创造力的培养》
- 4.王焱明编著:《教学创新与创造思维的培养》

应当说,这套书目的选定是慎重的,是有基础的。所选定的书目,要么是作者个人的研究方向,要么是他们工作单位的特色。参加撰写的人员,素质是高的,功底是厚实的。在他们之中,有从事教育工作三四十

年的教授、特级教师,也有武汉大学、华中科技大学高教所的年轻的副教授、博士和硕士。他们写作是认真的,工作是努力的,特别是武汉今年夏季的天数长、平均气温高,他们克服了种种困难,终于较好地完成了撰写任务。

总的来说,这套丛书是在全国倡导创新教育大好形势下“催生”出来的,是积极响应和参加创造教育实践的具体表现,是编撰者们的一次创新的尝试。概括地说,本套丛书具有三个特点:一是实践性强。例如《创造思维方法大纲》、《教学创新与创造思维的培养》等,都是在三年以上教学实践基础上,经过反复实践、总结和推敲而写成的。二是针对性强。当前,我国的教育特别是基础教育,正处在从应试教育向素质教育转变的时期,既需要从理论上又需要从实践上予以指导,本丛书可以部分地起到这种作用。三是应用性强。创造力的培养不仅仅是个理论问题,更重要的在于实践,本丛书考虑到了这一点。例如,《创造技法的理论与应用》、《创业与人生设计》等,不仅对在校学生进行创造性的学习,而且对在工作岗位上的青年人从事创业,都有借鉴的作用。

这套丛书涉猎广泛,跨度较大,格式不尽统一。有的重点是理论阐述,有的侧重于实际训练。从读者对象看,有的适用于中小学生的思维训练,有的可以作中等专科学学生和大学生们自学材料;也可以作为中小学教师和学生家长培训学生的参考书。如果说本丛书没有把读者定位在某个群体上,这是我们感到遗憾的一点,那只能请读者“各取所需”了。

尽管本丛书的作者都是崇尚和热心于创造教育

教学创新与创造思维的培养

的研究和实践的,但由于创造学和创造教育学毕竟还是新兴的学科,我们对它仍然存在一个重新学习的问题。因此,在写作中难免有理解不准、表达欠妥的地方,我们恳请同行专家和广大读者不吝指正。

刘道玉谨识

2000年10月16日

于武昌珞珈山



前言

新世纪呼唤教育创新,创新与创造密不可分。创新包容创造,创造涵容创新。创新是创造的基础与前提,创造是创新的最高境界。因此,可以说创造教育是教育创新高层次的体现。教育创新的核心是课堂教学创新,故实施创造教育的主渠道仍然是课堂教学。

面向21世纪的我国教育的宏观模式是大力推进实施素质教育,每一所学校在实施素质教育的过程中,往往要选择具有本校特色的中观层次的学校教育模式以及相应的多种微观的课堂教学模式。

教育家刘道玉教授研究“创造教育”二十余年,认为素质教育的核心是培养创造力。因此,他创办武汉新世纪外国语学校并亲自担任校长,把实施创造教育作为本校最根本的特色,并承担了武汉市教委“九五”滚动重点课题“创造教育实验研究”。

刘道玉校长率领全校师生,沿着“学习理论——初步实践——总结提高——深入探讨——全面推进”的途径,在自己的教育试验田上,进行实施创造教育的探索。在国家素质教育模式的指导下,构建学校创造教育模式基本框架,形成创造性的课堂教学模式群。这些探索的物化形式,概括地说,就是创造教育模式的“一主、二辅、三结合”框架,具体实施的“四条途径”,创造性课堂教学的“五个要素”。

本书汇编了教育专家及工作在教学一线的教师关于实施创造教育的重要论述及探索实践中的典型

案例。理论实践,相互辉映,有机融合。无论是论文或个案,都是深深扎根教学实际,具有浓浓校园气息。因此,具有理论指导作用和操作借鉴作用,对中小学教师及教研人员更有参考价值。

本书的编排分“论文篇”与“个案篇”两大部分。论文篇大致按从宏观到微观的顺序编排,同学科论文相对集中;个案篇基本按学科(语、数、英……)顺序编排。

要培养具有创造性的学生,更需富有创造性的教师。这本书,用传统的形式,集结了教师们创造性的尝试。

创造无止境,尝试无止境。

王焱明

2000年教师节

目 录

论文篇

- 一 中小学实施创造教育的理论与实践
刘道玉/1
- 二 展望我国 21 世纪的基础教育 刘道玉/19
- 三 教育必须以人为本 刘道玉/26
- 四 自学是学习的第一要法 刘道玉/29
- 五 小学创造教育模式初探 王焱明 夏 莹/33
- 六 创造性课堂教学模式初探 夏 莹/41
- 七 创造适宜创造力生长的课堂环境
王焱明/50
- 八 创造教育课堂教学的目标与达成
张纪元/56
- 九 “学长式教学”与课堂创新教育 胡明道/61
- 十 语文教学培养学生创造能力的尝试
元 良/73
- 十一 在语文教学中培养创造性思维探讨
李 伟/80
- 十二 语文教学中怎样培养学生的想象力
逸 文/88
- 十三 语文课堂教学的“精”和“巧” 张丽娜/91
- 十四 语文课堂教学抓好“趣”、“导”、“活”
湛 芳/98
- 十五 例谈创造力与心理因素 许丽珠/101
- 十六 数学课培养创造性思维的探讨
方先进/104

- 十七 浅谈中学英语创造性语言的形成 秦盛军/108
- 十八 小学英语教学“三结合”小议 余 敏/113
- 十九 回归自然学生物 欧阳华/120
- 二十 地理课堂实施创造教育的可行性探讨 吕永中/124
- 二十一 论政治课教学中中学生创造能力的培养 杨守学/128
- 二十二 浅谈课堂教学中的“砺志教育” 杨守学/134
- 二十三 在历史教学中尝试培养学生的创造力 刘 超/136
- 二十四 舞蹈教学中的创造美探微 刘曼玲/140
- 二十五 在体育游戏教学中培养学生的想象能力 钟 彪/144
- 二十六 现代化课程更需现代化教法 叶 晶/148
- 二十七 关于开展活动课的三项原则 承 启/153
- 二十八 小学生创造教育思维训练浅谈 夏 莹/155
- 二十九 电影课教学的立体效果 陈爱莲/162
- 三十 由“科学的好奇心”引发的思考 方秋萍/164

个案篇

- 三十一 古诗两首教学实录 晏世芬/171
- 三十二 听说结合 手脑并用 谌 芳/180
- 三十三 促进学生主动学习的方法 胡 栋/184

- 三十四 “探索者”教学方法一例 江 志/188
- 三十五 问题——创造思维的诱因 王焱明/192
- 三十六 在“引—探”中学习正弦定理
付国屏 王焱明/194
- 三十七 给学生发现的主动权
潘文伟 王焱明/198
- 三十八 “灌输式”与“引探式”教法比较一例
耕 晨/203
- 三十九 “三疑四练”教学法简介与课例
杜昌祥/205
- 四十 考试导向与教学创新 夏泽勇/209
- 四十一 从小题目做大文章 王志涛/213
- 四十二 发散思维训练一例 熊维圣/217
- 四十三 “数的整除复习”教案 刘祥斌/220
- 四十四 把游戏带进数学课堂 张利华/225
- 四十五 课堂拾趣 华 佳/228
- 四十六 创设教学情境 营造乐教氛围
张红萍/232
- 四十七 从一节英语习题课中透析发散性思维
王依菊/236
- 四十八 表情赋予教学的活力 张萍芳/238
- 四十九 我是这样教几个介词的 苏艳琴/241
- 五十 让教具在英语教学中大放光彩
胡 宾/243
- 五十一 发挥图表在化学教学中的作用
王素兰/246
- 五十二 初中化学课本中有趣的“三”
何久娥/252

教学创新与创造思维的培养

- | | | |
|-----|------------------|---------|
| 五十三 | 怎样点燃酒精灯 | 李秀荣/254 |
| 五十四 | 物理实验设计两例 | 罗嘉鑫/257 |
| 五十五 | 自然教学启发一例 | 熊柏顺/260 |
| 五十六 | 在教学中对学生进行创造教育的尝试 | 刘碧芳/261 |
| 五十七 | 就喷画教学谈创造力的培养 | 赵 丽/264 |
| 五十八 | 学会欣赏学生 | 刘立黎/266 |
| 五十九 | “代币法”简介及操作案例 | 黎翠蓉/268 |
| 六十 | 用“爱”构建和谐的教学氛围 | 徐媛媛/270 |

论文篇

—

【中小学实施创造教育的理论与实践】

刘道玉

21世纪究竟始于何时?一说是始于2000年1月1日,这是根据数学概念来计算的;另一说是始于2001年1月1日,这是按照基督教的传统推算的,两者相差整整一年。尽管目前尚未定论,但反正跨入21世纪已为时不甚遥远了,可以说已进入到了倒计时的阶段了。

即将到来的新世纪究竟是一个什么样的世纪呢?它的最本质的特点是什么呢?对于它的到来,我们又应当如何作好准备呢?研究和回答这些问题,不仅仅只是未来学家和战略家们的事,而且也是各行各业的人们都应当思考和实际面临的问题。美国著名的未来学家阿尔文·托夫勒来我国讲学时指出:“自古至今最重大的革命马上就会发生,这次革命的核心就是知识。”又说:“创新成为知识经济时代取得竞争力的核心。技术的引进吸收不再能创造增长的奇迹,只有通过创新,拥有自己的知识产权,才能实现知识时代的价值。”作为未来学的权威,这段论述是相当精辟的,他所说的革命就是第四次知识爆炸,亦即新的技术革命。他指明,未来的社会形态是知识经济,而推动它的发展和竞争的是创造力。因此,21世纪最根本的特征是创新,由此我们可以把21世纪称为创造的时代。

既然新世纪的特征是创新,那么与这个时代相适应的教育应当是什么样子的呢?从逻辑上推论,竞争必须创新,创新则需要创造性的人才,而创造性的人才唯有通过创造教育才

能培养。因此,在21世纪即将到来的前夕,我们必须认识到,在教育领域内将发生深刻的变化,这种变化不再是小敲小打,而是全面的、深刻的,变化的主导方向是全面的实施创造教育,弘扬创造精神,大力开发广大青少年的创造潜力。

今天,我想借这个会议的机会,就创造教育与各位教育同行们做一次交流。我发言的题目是:中小学实施创造教育的理论与实践,围绕着这个题目讲三点:一是创造教育的概况;二是培养创造力必须从少年儿童抓起;三是中小学实施创造教育的模式。

1. 创造教育的概况

(1)创造教育的蓬勃兴起。创造教育学是创造学的一门分支学科,因此在谈到创造教育时,我们必须首先了解一门新兴的学科——创造学的产生和发展。早在20世纪30年代,创造学就在美国诞生了。1938年,美国纽约BBDD广告公司副经理奥斯本(A.F.Osborn)发明了“头脑风暴法”,这是一种促进发明创造的技法,广泛应用于各种发明创造实践活动。同时,他还开办了“创造工程训练班”,建立了“应用创造力解决问题研究所”,创建了创造力教育基金会,创办了《创造行为》杂志,出版了《应用想象力》等著作。奥斯本是创造学的奠基人,对创造学的发展贡献诸多,被誉为美国的“创造工程之父”。《我是最懂创造力的人物》,是他于1953年撰写的一本畅销书,近半个世纪以来,已被翻译成各国文字,发行数量不下百万本。他以大半生的时间,从事于人类创造力的研究,足迹踏遍全美各大学及数以千万计的企业,他的论点及建议,给许多的企业和个人带来了成功。

那么,什么叫创造力呢?要回答这个问题,似乎不是那么简单。正如美国心理学家 J·爱肯所说:“心理学文献中没有比‘创造性’这个课题研究得更多和被人理解得更少了。”经过反

复的揣摩,我觉得可以用“风”作比喻,以便形象地理解创造力的含义。风是最普通的自然现象,可是什么叫风?它是一种“只显其影不见其形的东西”。实际上,创造力也正是这样的一种东西,我们可以时时、事事和处处感知它的存在,但是我们却不可以用有形的东西展示给人们。但是,这并不是说我们不能给它下一个学术定义。事实上,经过研究,我赞同这样的定义:“人们根据一定的需要、目的和任务,积极主动地发挥创造思维的作用,去发现未被人知的新事物或对原有的知识、信息、经验进行重新加工、组合、归纳、演绎、实践等,从而得到新的知识、新的概念、新的产品、新的理论的综合能力称为创造力。”

创造力到底是精神抑或是物质的属性呢?世界著名的神经化学家昂加尔的一项新的研究提出,“人的创造力是一种实实在在的物质”。这个结论,是产生于他所做的实验。他通过解剖发现,在聪明的老鼠的脑细胞里,含有高达10%的核糖核酸,它是与促进智力发展有关的蛋白质分子。实验还表明:如果给聪明的老鼠注射一种干扰素,其结果是老鼠的智力下降。因此,科学家们认为,智力是一种特殊化学物质的特性,而不是精神的属性。

与创造学相比,创造教育学的诞生却晚了十多年的时间。一般来说,把魏特海墨的《创造思维》和奥斯本的《应用想象力》两书的出版,看作是创造教育学诞生的标志。一门新兴学科的产生,一方面必须具有独特的研究对象,另一方面又是时代提出的需要。创造教育学之所以产生于20世纪40年代末和50年代初,是因为在这个时期出现了第三次知识爆炸,新的技术革命也在孕育之中。更具体地说,是知识的剧增促进了创造教育的形成,通过发展创造教育,培养创造性的人才,又去创造新的知识,这就是创造教育产生的时代背景。

创造教育学主要是在创造学和教育学之间形成的一门新兴的边缘学科,同时它还需要有心理学、思维科学、脑科学、社会学、人才学等学科的相关知识。它的任务是:以人为对象,以教育实践为手段,传授创造学知识,培训创造技能,点拨创造机遇,弘扬创造精神,最后达到开发人皆具有的创造力的目的。

半个多世纪以来,创造教育在西方发达国家获得了迅速的发展。在美国,不仅在大学里,而且在中小学里,都普遍开设了“创造学”、“创造技法”等课程,普遍开展了创造性教学改革实验,从事各种以发明为目的的科学研究活动。美国五十个州均成立了创造教育培训中心,负责对中小学的教师进行培训,获得合格证书者,方可从事教学工作。20世纪60年代末至80年代初,是日本创造教育发展的昌盛时期。在此期间,他们取得了很多重要的成果,出版了多种有影响的创造学的著作,把培养创造性人才作为国家的教育方针。自20世纪50年代中期,日本各县均创办了“星期日发明学校”,不仅出了人才,而且也出了发明成果。前苏联也十分重视创造教育,注意培养发明创造性人才。1971年,在阿塞拜疆就创办了一所发明创造大学,培养学生的发明创造才能。此外,在莫斯科、列宁格勒等80座城市,创办了80多所发明创造学校。由此可见,前苏联创造教育普及的程度是相当高的,无怪乎他们在尖端技术和基础理论方面,具有较大的优势。

创造教育在我国起步较晚,大约是20世纪80年代初才开始引进。我们姑且不谈对创造教育的研究与实践上的差距,仅从时间上,我们比西方发达国家就落后了四十多年。目前,除了少数大学开设“创造学”或“创造技法”的课程以外,依然还是“三中心”教学制度占据着主导地位。在中小学里,除了少数学校开展一点科技小发明活动以外,学生们依然还是被应试