

小学学科素质教育丛书（四）

主著 ◎ 周新奎

自然教育 与 素质教育

- ▶ 突出素质教育思想
- ▶ 突出学科教育特点
- ▶ 突出创新体系
- ▶ 突出教育现代化
- ▶ 突出了人的主体性



中华工商联合出版社

小学学科素质教育丛书(四)

自然教育与素质教育

本册主编 周新奎
编 著 者 周新奎 韩修魁 安之林
牛宝田 王世栋 杨振军
刘 亭 莹

中华工商联合出版社

图书在版编目(CIP)数据

小学学科素质教育丛书:自然/周新奎主编. —北京:中华工商联合出版社,2007.1

ISBN 978-7-80100-566-3

I. 小… II. 叶… III. 自然课—小学—教学参考资料
IV. G623

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 37994 号

中华工商联合出版社 出版、发行

北京市鸿鹄印刷厂印刷

新华书店总经销

850×1168 毫米 1/32 印张:78 1822 千字

2007 年 1 月第 1 次印刷(修订版)

印数:3000 套

ISBN 978-7-80100-566-3

全套九册 定价:268.20 元

着眼于未來

着力于素質

陶西平

《小学学科素质教育丛书》

编 委 会

主 任 倪传荣

副主任 叶九成 张兴华

编 委 (以姓氏笔画为序)

于洪海 毕经文 孙奎浩

刘金广 邹 娟 宗守咏

周新奎 周勤振 徐大有

徐嘉海

总策划 曾中平

序

把素质教育与学科教育结合起来,进行深入地研究和探索,并将其成果撰写成一套《丛书》作为教材和教学参考资料出版,对于贯彻国家教育方针,全面推进素质教育,具有重要的现实意义和理论价值。

我向《丛书》作者表示热烈的祝贺!

全面推进素质教育是落实十五大精神的重要内容,是一项极其重要的战略任务。全面推进素质教育,培养适应二十一世纪现代化建设需要的社会主义新人,是落实十五大精神的需要,是实施科教兴国战略的需要。原国家教委 1997 年 10 月 29 日印发的《关于当前积极推进中小学实施素质教育的若干意见》中指出:“素质教育是以提高民族素质为宗旨的教育。它是依据《教育法》规定的国家教育方针,着眼于受教育者及社会长远发展的要求,以面向全体学生、全面提高学生的基本素质为根本宗旨,以注重培训受教育者的态度、能力,促进他们在德智体等方面生动、活泼、主动地发展为基本特征的教育。”这就是人们常说的素质教育三要义,即面向全体、全面发展和主动发展。因此,我认为,大家对素质教育的实质及其主要特征,在认识上是清楚的,问题是怎样真正实施素质教育。对于这个问题,虽然一些学



校也做了某些方面的探索,但还没有从根本上解决。因此,需要社会各界,在十五大精神指引下,按照中共中央、国务院决定的要求,积极探索实施全面素质教育的途径和方法,使素质教育要求得到真正的落实。

实施全面素质教育,提高国民素质水平,是一项复杂的系统工程。有人说,实施素质教育是中小学生的事情,这是不全面的,实施素质教育是全社会的事业,它涉及社会的各个方面。全社会都要重视素质教育。当然,学校,尤其是中小学更应重视素质教育。在中小学实施素质教育的渠道是很多的:如教学活动、德育活动、文体活动以及各种社会实践活动等,但最主要的渠道是教学活动,尤其是课堂教学活动。在整个教学活动体系中,学科教育占有重要地位。充分发挥学科教育在素质教育中的作用,是这套《丛书》的主题。

学科教育是指通过学科对学生进行教育的一种活动。其基本组织形式是课堂教学。在不同的思想指导下,学科教育具有不同的功能。《丛书》的作者,站在科教兴国和可持续发展的战略高度,从素质教育的角度来研究学科教育,改革课堂教学,使之更好地为社会主义现代化建设服务。《丛书》具有以下几个特点:

一、突出素质教育思想

转变教育思想是实施素质教育的关键。只有充分地认识“应试教育”思想对学科教育的影响,才能逐步树立以素质教育思想为指导的学科教育观念。

“应试教育”作为一种特定的概念,它不是对我国现行教育



的概括,而是对我国目前存在的单纯以应考为目的产生的教育弊端的概括。“应试教育”思想在学科教育中的影响主要表现在:

1. 在办学指导思想上,片面追求升学率,以升学率高低作为衡量办学好坏的唯一标准。

2. 在培养人才标准上,片面追求分数,以分数高低作为衡量教师和学生好坏的唯一标准。

3. 在教学内容和方法上,重视传授知识,轻视培养能力;重视应试学科,轻视非应试学科;重视教师教法,轻视学生学法。

4. 在教育对象上,重视少数尖子学生和升学有希望的学生,轻视非尖子学生和升学无望的学生。

5. 在工作安排上,重视智育,轻视德育、体育、美育和劳动技术教育;重视毕业班,轻视非毕业班。

“应试教育”不单纯是个教育问题,而且还是一个普遍存在的社会问题。所以,我们绝不能认为“应试教育”只是学校或教师的问题。“应试教育”产生的原因是多方面的,也是很复杂的。其中有认识问题,也有制度问题;有学校问题,也有家庭问题;有教育内部问题,也有教育外部的社会问题。

《丛书》各卷,对“应试教育”的弊端都进行了深刻的批判,对于全面贯彻教育方针,推进素质教育,具有重要的指导意义。

二、突出学科教育特点

在学科教育中,全面推进素质教育,不能离开学科教育的特点。学科这个概念,有两层涵义。其一,是指一定科学领域的总称或一门科学的分支;其二,是指学校课程的组成部分。学科教

育的基本组织形式是课堂教学。本套《丛书》是在研究中小学各学科及其教学特点的基础上编写而成的。离开各学科及其教学特点,来推进全面素质教育就是一句空话。

三、突出创新体系

从知识经济的角度看,我国传统教育的弊病之一是忽视创新意识和创造能力的培养,因而学生的创新意识薄弱,创造能力比较差。江泽民同志说:“创新是不断进步的灵魂”,“如果不能创新,不去创新,一个民族难以发展起来,难以屹立于世界民族之林。创新,很根本的一条就是要靠教育,靠人才。”这说明创新不仅是民族进步的灵魂,也是素质教育的核心内容。《丛书》作者,在研究和写作过程中,把创新意识、创新精神和创造能力的培养作为重点,突出了创新体系,这是难能可贵的。

四、突出教育现代化

教育现代化是贯穿《丛书》的一条主线,也是通过学科教育推进素质教育的重要内容。教育现代化的内容十分丰富,包括三个层面,即思想、制度和物质的现代化。在学科教育和素质教育研究中,上述三个层面都涉及到了,但突出的是教育思想和教学手段的现代化。尤其是通过多媒体教学进行素质教育,是这套《丛书》的重要特点之一。这对以往传统教学来说,是一个重大突破。

五、突出了人的主体性

所谓人的主体性,是指作为活动主体的人,在认识世界和改造世界过程中,所体现的一种主观能动性。人的主体性是衡量素质教育的重要标准,也是实施素质教育的重要内容和条件。



《丛书》在编写过程中,突出这一原则,强调学生要积极主动地参与教学的全过程。按照素质教育的要求在教师指导下,主动地去塑造自己,使之成为德、智、体、美等方面全面发展的学生。

以上几点,是《丛书》的主要特点,也是《丛书》的优点。当然,《丛书》也有不足之处,需要全体作者在实践中不断去充实、去完善,使之更加科学。

深化教育改革,全面推进素质教育,是全党全国的一项战略任务。《丛书》作者为此已作出贡献,希望再接再厉,作出更大的贡献。

北京教育学院院长

研究员 倪传荣



前 言

《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》指出,实施素质教育,就是全面贯彻党的教育方针,以提高国民素质为根本宗旨,以培养学生的创新精神和实践能力为重点,造就“有理想、有道德、有文化、有纪律”的、德智体美等全面发展的社会主义事业建设者和接班人。

学科教学是我国现阶段中小学教育教学活动的主要组织形式,因此中小学实施素质教育,核心问题是通过深化改革提高各个学科的教学质量。小学自然学科是我国义务教育阶段对学生进行科学素质教育的重要基础学科,对于实施素质教育有着十分重要的意义。自然学科教学要实施以培养创新精神和实践能力为重点的素质教育,就必须按照时代的要求来审视自然学科的地位和意义,按照理论联系实际的原则来研究自然学科的教育目标、内容和方法,深化教学改革,探索教学规律。

基于上述认识,我们在素质教育有关理论的指导下,在认真研究改革开放以来我国小学自然学科教育教学改革经验的基础上,就自然学科实施素质教育的有关理论与实践问题作了一些尝试性的探索,编著成了《自然教育与素质教育》一书。

由于编著者水平所限,书中难免有缺点和错误,敬请读者批评指正。



目 录

前 言	(1)
第一章 小学自然教育与素质教育	
第一节 素质教育概述	(1)
第二节 科学素质与素质教育	(9)
第三节 自然学科与素质教育	(16)
第二章 小学自然素质教育目标	
第一节 小学自然素质教育目标的意义	(21)
第二节 小学自然素质教育目标的构建	(24)
第三节 小学自然素质教育目标的实施	(34)
第三章 小学自然教育内容	
第一节 小学自然教育内容和素质教育	(39)
第二节 小学自然课程与教材	(41)
第三节 小学自然课程与教材改革	(52)
第四章 小学自然课堂教学	
第一节 小学自然课堂教学与素质教育	(55)
第二节 小学自然课堂教学结构	(58)
第三节 小学自然课型	(62)



第四节	小学自然课堂教学优化	(73)
第五章	小学自然观察实验教学	
第一节	小学自然观察实验教学与素质教育	(89)
第二节	观察和实验在自然教学中的地位	(92)
第三节	小学自然观察教学	(94)
第四节	小学自然实验教学	(101)
第六章	小学自然课外教育	
第一节	小学自然课外教育的意义	(118)
第二节	小学自然课外教育的形式和内容	(123)
第七章	小学自然学习	
第一节	小学自然学习与素质教育	(137)
第二节	小学自然学习过程	(140)
第三节	小学自然学习方法	(146)
第八章	小学自然学习中智力因素的培养	
第一节	观察力的培养	(149)
第二节	注意力的培养	(152)
第三节	思维力的培养	(157)
第四节	想象力的培养	(161)
第五节	创造力的培养	(165)
第九章	小学自然学习中非智力因素的培养	
第一节	动机的培养	(171)
第二节	兴趣的培养	(177)
第三节	意志的培养	(180)



第四节 情绪的培养.....	(185)
第十章 小学自然教师素质	
第一节 小学自然教师素质与素质教育.....	(189)
第二节 小学自然教师素质的构成.....	(193)
第三节 小学自然教师素质的培养.....	(198)
第十一章 小学自然教育技术现代化	
第一节 小学自然现代教育技术的类型.....	(203)
第二节 现代教育技术在自然教学中的应用.....	(204)
第三节 小学自然教学专业教室的使用.....	(215)
第十二章 小学自然教育评价	
第一节 小学自然教育评价与素质教育.....	(219)
第二节 小学自然教育评价的原则.....	(221)
第三节 小学自然教育评价的类型和标准.....	(225)
第四节 小学自然教育评价的方法.....	(230)
第五节 小学自然课堂教学评价标准及方法.....	(234)

第一章 小学自然教育与素质教育

20 世纪 80 年代以来,中国的教育进行了前所未有的深刻变革。尤其是基础教育,始终站立在改革的潮头,引导着这场变革的走向。进入 20 世纪 90 年代,素质教育逐渐成为教育改革的最强音符,在社会的各个领域引起了强烈的共鸣。经过 20 多年理论与实践的探索,素质教育已经深入人心,成为社会各界人士的共识:素质教育是立足当今、面向未来的富有前瞻性的教育,它全方位提高国民素质,并以此为基础,使国家走向繁荣富强。

基础教育是实施素质教育的主阵地,基础教育的学科教育是实施素质教育的主渠道。小学自然学科是我国基础教育小学阶段的主要学科课程之一,同其它课程共同承担着进行素质教育的重大使命。因此,研究小学自然学科如何实施素质教育具有十分重要的意义。

第一节 素质教育概述

1. 什么是素质

素质是一个心理学名词。从心理学的角度看,“素质”是人



的先天的解剖生理特点,主要是感觉器官和神经系统方面的特点。素质只是人的心理发展的生理条件,并不决定一个人的发展水平;素质可在社会实践中逐步发育成熟起来,素质的某些缺陷可以通过后天学习得到某种程度的补偿,教育和学习能影响一个人的素质的发展。

在实际生活中,人们所说的“素质”与上面所说的素质是有区别的,往往不单指一个人的先天的解剖生理特点,而是一个人表现出来的综合品质。如:人的文化水平、智力、体力、道德修养、专业能力等等。国民素质、素质教育中的“素质”就是这一含义。因此,我们对“素质”一词,可以作综合理解,即“素质”是在人的先天的解剖生理特点的基础上,通过后天环境及社会实践活动而发展形成的一种综合品质。从这样的意义上去理解,可以肯定素质是能够变化的,后天环境和社会实践活动直接影响素质的发展和形成。改善环境和社会实践(受教育),是提高人的素质的重要因素。

2. 素质教育的概念及特征

什么是素质教育?简言之,就是发展和形成受教育者素质的教育。是从生理、心理、社会属性各层面上,努力提高受教育者的身体素质、心理素质、道德素质和科学文化素质的教育活动。素质教育的实质在于促进人的内在身心发展与人类文化(有的称社会意识)向个体心理品质的内化。这里讲个体心理品质,既包括注意力、观察力、想象力、思维力、记忆力等智力因素,也包括情感、意志、性格等非智力因素。这里讲发展,就是指个体从出生到死亡,随着年龄增长,在环境和教育等条件影响下而



发生的生理和心理变化过程。因此,素质教育就是以促进受教育者身心发展为目标的教育。

作为现代教育的素质教育,它有以下四个基本特征。

第一,素质教育的期望目标是把学生培养成现代社会所需要的人。素质教育以学生为中心,即以“人本”为中心,把学生培养成一个“现代人”。人类社会走过了 20 个世纪,跨入 21 世纪。社会向前发展,从旧石器时代、新石器时代,走向蒸气机时代、电气化时代,现在又走向知识经济时代、信息时代和数字化地球时代。21 世纪被称作是现代化的世纪。现代化不仅是“物”的现代化,更重要的是“人”的现代化,而且最终取决于“人”的现代化。“人”的现代化,内涵丰富,然而最根本的是提高人的素质。因此,素质教育的指导思想是:按照教育学、心理学理论,依据客观规律,积极创造和利用一切有利的外部条件,使学生能够主动地将人类科学的、道德的、审美的、情感的等多方面的文化成果内化为自身的全面素养,着重培养学生的主体精神,开发智慧潜能,形成健全个性,使学生成为现代社会所需要的现代人。

第二,素质教育的基本内容,强调德、智、体、美等方面全面发展。它要使学生通过教育训练具备思想道德素质、科学文化素质、身体心理素质、审美素质、劳动技能素质等最基本的素质。

第三,素质教育的核心是创新教育。人的素质最终要进一步转化为人的活动能力,特别是创造性活动能力,从而提高工作和生活的质量与效益。人的思想道德、科学文化和身心素质水平的高低,都要表现在人的创造性的活动上,都要通过活动的质量和效益来检验。创新意识、创新精神和创造能力是人才素质

