

# 小学科学观察和实验教学强化的有效对策

汪崇华

(齐河县第四实验小学 山东 德州 251110)

**摘要**在小学课程教学体系中,小学科学是一个重要的组成部分之一;而科学观察和实验探究在小学科学教学活动中占据着一定的地位,实验探究是小学生获取科学知识和技能的主要渠道。在新课改的教学标准中也曾指出,小学科学教学要以探究为核心,既然要进行科学探究那么就必然离不开观察、实验以及动手实践操作,开展科学观察实验教学的目的是为了能够让小学生去发现、理解和运用科学知识;以此来提升小学科学实验教学有效性。

**关键词**小学科学;观察与实验教学;有效对策

如果小学科学老师想要很好的让小学生真正理解科学知识、掌握科学技能,那么在实际的教学活动中就必须要注重科学观察与实验这两方面内容的教学,同时并为学生提供足够的时间去进行实验,俗话说的好实践出真知;这样一来不仅能够使其充分发挥自身的思维能力,还能对科学实验进行相应的表达,以此来提升其科学探究能力,培养良好的科学态度<sup>[1]</sup>。

## 一、提升小学科学观察实验教学有效性的意义

在小学科学教学活动中,提升小学科学观察实验教学有效性既能够有效的促进科学观察实验教学课程的顺利开展,还能够一定程度上激发学生对科学的学习兴趣。实验是最为基础的教学环节,但也是最容易激发小学生学习积极性的环节,实验能够很好的吸引学生的注意力,并同时活跃课堂教学氛围,使得所开展的教学活动效果达到最佳。除此之外,实验观察还是一种有效的教学手段,它能够小学生与老师的教学内容进行很好的融合与联系,真正让小学生成为课堂上的主导者,贯彻的执行新课改教学思想将教学老师变为课堂参与者与教学引导者。通过教学老师的正确引导,学生可以直观形象的了解教学内容并对其展开深入的分析,随之加深对科学知识的记忆与理解,这样不仅能够有效的提升其科学素质,还可以启发其智力拓展其逻辑思维能力,更重要的是能够帮助教学老师很好的完成课程教学任务。而且在小学科学教学活动中,一定的科学知识能够提升小学生知识储备量;再加上相应的实验观察,针对现实生活中发生的一些现象能够采取科学的、合理的理论知识来进行解释,既能增加小学生对科学知识的认同,还能开阔其视野<sup>[2]</sup>。除此之外,在小学生的日常学习中观察也是一种很重要的能力,因为只有拥有较强的观察能力,他们才能够在一些纷杂的事物中找到问题的所在及时的进行解决。

## 二、强化小学科学观察和实验教学的有效对策

### (一)明确目标,高效的学习

俗话说的好明确的目标才是前进的方向,无论是做任何事情我们都必须要有一个明确的目标,学习也是一样的,如果连目标都没有的话那将会迷失学习的方向。在小学科学教学活动中,清晰明确的目标对于小学生来说就相当于指路的明灯,清晰明确的目标不仅能够使其朝着正确的方向前进,还能够让其的学习具有一定的秩序性<sup>[3]</sup>。所以,在实际的教学过程中教学老师自身先明确小学科学实验教学的目的是,然后才能使班级学生在教学目标的指导下顺利的开展相应的学习,进而我们才能达到培养其良好的科学观察实验能力以及良好的自主探究能力。例如,在教授青岛版四年级下册四单元《骨骼》这一小节内容时,教学老师在展开教学之前应让学生明确本节课的学习目标与研究目的。在课堂导入环境教学老师可以采用提问的方式,比如向学生提出“大家有谁知道我们人体内一共有几块骨头?这些骨头内部有没有什么其他的结构或者是物质?”的问题,又或者是“人体血液中的血细胞是怎么制造出来呢?”等问题,相信通过这些问题同学们就可以明确的知道本节课所要学习的内容是什么。在讲课之前,老师也可以引导学生摸一摸自己身体的骨骼;

然后在其了解人体身体骨骼分布以及组成的基础上,让其尝试着将骨骼拼凑完整。在条件允许的情况下,教学老师给班级学生提供一些动物骨骼模型,通过模型来进行观察与实验,这样一来可以在一定程度上提升其学习效率与课程教学效率。

### (二)教学贴近生活,激发学习兴趣

观察与实验教学不论是在小学阶段还是初中阶段的科学教学活动中都有着极其明显的探究性、实践性。所以,如果小学科学能够将教学内容与实际生活所结合在一起,那么既能够充分的运用小学生的生活经验,还能在一定程度上降低他们的学习难度,除此之外,还能激发其对科学的学习兴趣,十分有助于培养其探究能力与科学素养<sup>[4]</sup>。例如,在教授四年级下册二单元《制作计时工具》时,教学老师就可以用制作沙漏的游戏来调动起班级学生的生活经验,相对于其他的计时工具,学生们对于沙漏是非常熟悉且也积累了一定的认知经验,当提出沙漏的时候他们就会积极主动的说出自己所知道的。如果教学老师能够有效的将学生的认知经验融入相关的探究活动当中,那么不仅能够有效的提升他们对科学知识的理解能力,还能够充分调动他们的学习积极性与主动性。在实验活动中,老师也能将生活中常见的资源或者是材料利用起来,比如剪刀、胶带、水钟等材料,在实践过程中,教学老师要注意引导学生,使其能够充分的发挥出自己的思维想象能力,在制作过程中思考一下怎样能够控制物体的流量或者是怎样设计计时工具的造型等等,通过观察与思考来培养其创新与实践能力。通过贴合实际生活的观察实验教学活动,既能够让小学生充分利用自身的生活经验来理解科学实验内容,还能够一定程度上提升其创新能力与创新思维,并同时开拓其视野。如果教学老师能够根据实验教学的内容融入与之相同的生活内容,就能够充分的让小学生感知到科学知识在日常生活实用性,有助于培养其主动参与科学实验科学探究的良好学习习惯。

### 三、结束语

总而言之,良好的观察能力与实践能力对于小学生来说是非常重要的,只有二者兼具才能使其深入的掌握与了解相关科学知识;而小学科学观察实验教学正是提升小学生观察能力与实践动手能力的有效途径,因此,所有教学老师在日常的教学活动中必须要切实提升小学科学观察实验教学的有效性。

### 参考文献

- [1]楼曙光.小学科学教学观察实验设计的依据和方法[J].小学科学(教师版),2018,(1):22-22.
- [2]李桂兰.小学科学实验探究教学存在的问题与对策[J].读与写(教育教学刊),2018,v.15(5):183-183.
- [3]黄素真.浅谈加强小学科学观察实验教学的策略[J].收藏界:名师探索,2018(11):72-73.
- [4]杨茂红.小学科学实验教学中观察能力的培养[J].文理导航·教育研究与实践,2019,(3):254-254.

# 数学文化有效融入小学数学教学的实践探究

吴义全

(江西省鄱阳县响水滩乡联港小学 江西 上饶 333115)

**摘要**随着教育深入改革,培养小学数学知识和数学文化素养已成为当前小学数学教学重要目标,而加强数学文化和小学数学融合教学正是实现该目标重要途径。然而,受传统教学观念影响,小学数学教学在融入数学文化过程中存在教师文化素养有待提高、数学文化渗透意识薄弱、数学文化渗透不深以及数学文化素养考核评价欠缺等问题。为此,本文分析数学文化有效融入小学数学教学中存在的问题,探究数学文化有效融入小学数学教学的实践路径,旨在为进一步实施数学文化与小学数学融合教学模式提供一些有益参考。

**关键词**数学文化;小学数学教学;融合教学

## 引言

《义务教育数学课程标准》明确主张,数学教育不仅要实现传授基础数学知识和技能目标,还要承担培养学生逻辑思维能力和创新能力,提高学生文化素养,帮助学生全面发展。该项政策规定不但奠定了数学文化核心地位,而且也为小学数学和数学文化融合教学模式提供了明确发展道路。然而,当前小学数学文化融合教学中存在教师文化素养不高、数学文化渗透不深等系列问题,使得数学文化融合教学模式相关价值不能充分发挥出来。对此,如何深化数学文化融合教学模式,实现培养学生全面发展教育目标是本文研究重点内容。

### 1 数学文化有效融入小学数学教学中存在的问题

#### 1.1 教师文化素养有待提高

据相关调查结果显示,95%教师表示对数学文化有部分了解,但是对数学文化根本内涵和外延并无太多把握。当问及数学文化时,大多数教师最先想到的是数学历史,甚至直接等同于数学史,而且大多教师更为侧重数学教学实用价值,对于数

学人文价值重视程度不足,甚至忽视了数学人文价值、美育价值以及德育价值。另外,部分教师虽然对数学文化有着一定了解,但是对数学文化根本内涵及其人文价值的了解积极性不足,一般情况下并不会主动去了解数学文化相关资料。

#### 1.2 数学文化渗透意识薄弱

在数学文化融合小学数学教学过程中,拥有明确数学文化渗透意识是加快数学文化融合教学模式建设主要因素,也是优化数学文化融合教学体系重要方法。然而,据相关调查显示,92%教师表示偶尔会在上课时涉及数学文化,没有积极将数学文化运用到数学教学当中。而且,许多教师在制定教学目标和教学内容时,很少将数学文化包含在内,即便有,也只是部分提及,并没有任何实质性内容。

#### 1.3 数学文化渗透不深

相关调查发现,46.5%学生表示教师会安排学生看关于数学文化方面内容,38.9%学生表示教师只是简单的提点几句,8.5%学生表示教师根本没有提及过。由此可见,大多教师注重数学知识教学,对于数学文化重视程度不足,忽视数学文

化教育对培养学生数学核心素养重要意义。而且,教学在数学文化宣传方面工作也不够到位,数学文化专栏设计版面比较单一、单调,缺乏创新性。

#### 1.4 数学文化素养考核评价欠缺

相关调查显示,80.1%教师认为目前数学试卷对于数学文化融合度还不够,65%教师认为很难及时、准确评价数学文化融入效果。在实际教学当中,受传统教学模式影响,在实施数学文化素养考核评价时,一般情况下是采用试卷测试方式来检验效果,但是由于试卷对于数学文化融入不深,因此并不能准确判断学生个体数学文化素养。

### 2 数学文化有效融入小学数学教学的实践路径

#### 2.1 提高教师文化素养

针对教师文化素养有待提高这一问题,小学数学教师要树立正确数学文化观念,明确小学数学教育目标,全面重视数学文化,意识到数学文化渗透价值,真正将数学文化提到日常数学课程教学计划当中。而且数学教师要多阅读与数学相关书籍或相关文献资料,加深对数学文化的了解程度,努力充实数学知识库,提高文化素养。此外数学教师海鸭蛋不断提高自身数学文化渗透技能,通过各种方式、途径将数学文化渗透到数学教学当中,全面深化数学文化与小学数学融合教学改革。

#### 2.2 丰富小学数学教材的数学文化内容

基于数学文化渗透意识薄弱这一不足之处,小学学校要增加数学文化渗透量,但不要讲数学文化融入小学数学基础知识教学当中,而且要讲数学文化渗透到数学实践教学中,理论与实践教学双重进行,扩大数学文化渗透范围,逐步强化教师数学文化渗透意识。此外,数学教师要创新数学文化呈现方式,结合小学生学习特点,有针对性制定相应呈现计划,确保呈现内容在小学生的理解范围之内。同时,教师还要充分利用现代化信息技术,建设情境教学模式,让学生能够直观了解数学文化和数学知识,在增加学生数学知识含量同时,也能间接培养学生逻辑思维能力和学习能力。

#### 2.3 深化数学文化和小学数学融合教学模式

面对数学文化渗透不深这一问题,数学教师要深化数学文化和小学数学融合教学模式,在进行数学基础理论知识教学同时,也要注重数学实践教学活动的有效开

展。在实践教学中,教师可事先根据小学数学教育目标及学生学习特点及个性化学习需求,制定科学实践教学活动方案,加强实践教学在数学文化渗透方面真实性。同时,教师要深化以人为本教育理念,以学生为主体,明确自身引导作用,鼓励学生自主探究学习,培养学生自主学习能力。

#### 2.4 构建完善数学文化素养考核评价机制

对于数学文化素养考核评价机制不完善问题,数学教师要构建完善数学文化素养考核评价机制,在以试卷考试作为主要测验方式前提下,增加数学文化在试卷内容中渗透程度,严格规范试卷考核内容,确保其公正性、合理性。另外,教师还可将课堂表现、作业完成情况以及实践活动成果及表现作为考核项目,从各方面全面考核评价学生个体数学文化素养。

#### 结语

综上所述,数学文化是小学数学教育重要组成部分,也是培养学生数学核心素养根本要素。当前,我国小学数学文化在融入数学教学过程中,虽然取得了一定成效,但是依然存在教师文化素养有待提高、数学文化渗透不深、数学文化渗透意识薄弱以及数学文化素养考核评价欠缺等问题。基于此,小学学校要重视数学文化,将其深度融入数学教学当中,要深化数学文化与小学数学融合教学模式,丰富小学数学教材的数学文化内容,加快专业教师培训体系建设,不断提高教师文化素养,同时要积极构建完善数学文化素养考核评价机制,随时了解和掌握学生具体情况,便于更好开展数学文化融合教学。

#### 参考文献

[1]关自玲.数学文化有效融入小学数学教学的实践探究[J].科学咨询(教育科研),2020(08):284-285.

[2]张玉发.小学数学课堂教学中有效融入数学文化的策略[J].科学咨询(教育科研),2020(07):194.

#### 作者简介:

吴义全(1971年8月),男,汉族,江西省上饶市人,学历:大专,职称:中,小学一级,研究方向:小学数学。

## 初中化学教学策略在新课程改革背景下的创新

叶文春

(江西省彭泽县第四中学 江西 九江 332700)

**[摘要]**在新课改背景下想要提升初中化学教学的质量和效率,就必须创新初中化学教学的方法,只有通过创新教学方法才能够找到更加有效的初中化学教学策略,而初中生正处于生理和心理的急速发展时期,因此这个时期的学生个性更加突出。在创新教学方法的过程中也必须考虑到学生突出的个性特点,针对学生的个性,选择适于学生发展的教学方式,尽可能的激发学生的学习兴趣,以学生作为主体开展教学活动,本文就主要围绕在新课改背景下的初中化学教学策略创新和改革进行研究和探讨。

**[关键词]** 新课改; 初中化学; 教学策略

### 1 新课改对初中化学教学提出的新要求

#### 1.1 新课改下初中化学教学中存在的问题

正是随着新课改的不断推进,使得初中阶段各个不同的学科的教学方式都产生了一定的变化,本文主要针对初中化学学科的变化进行分析和研究,同时也针对新课改理念在初中化学中的渗透进行思考。而自从初中教育改革实施开始,初中化学教育中就一直在存在着一些问题难以得到解决,在初中化学教育领域也有越来越多的专业人士参与到有关于初中化学教学的讨论中,而就现阶段的初中化学教育情况来看,初中化学教学还受着非常大的限制,初中化学教学的有效性也难以得到发挥,而有关于初中教师的教学观念更没有得到及时的更新,因此导致教学质量和教学效率也难以满足预期,而除此之外,在初中化学教学评估系统中还有一定的问题,教学课程安排也不够合理。

而且化学是一门需要学生参与到实践中的学科,对学生的动手实践能力有一定的要求,如果学生仅仅只是在课堂上接受理论教学,那么是无法满足化学教学的需求的,但是有很多初中学校并没有配备充足的化学实验室器材,学生在很长一段时间内只能进行几次化学实验,在时间上没有得到充分的锻炼,甚至还有一部分农村学校不具备化学实验室,导致学生的化学学习只能止步在一定阶段,难以得到更大的提升。由此也证明,学校的化学实验室配备会影响学生的学习成绩,如果学校不重视对于这一块内容的完善,那么,对于学生的学习而言是非常不利的。

#### 1.2 新课改对初中化学教学提出的新要求。

初中化学就是学生的化学启蒙,如果学生在化学启蒙阶段就没有学好化学,那么学生后续的化学学习也会非常困难,如果教师能在初中阶段就激发学生对于化学的兴趣,那么对于学生日后的化学学习而言非常有益。而化学本身是非常生动且奇妙的,学生不需要对化学抱有畏惧感,教师应该在教学的过程中突出化学的有趣和生动,让学生愿意不断的探索化学知识。而除此之外,教师也应该引导学生主动的去感受化学在生活中的存在,让学生从自身已有的经验出发,了解化学知识,掌握化学知识。

### 2 新课改下初中化学教学策略

#### 2.1 提高对实验的重视程度, 锻炼学生的实践操作能力

初中化学本身就是一门以实验为主的学科,因此教师必须给予学生更多的实验的机会,让学生能够参与到化学实验中,真实的看到化学的反应和化学现象,这样不但能够提升学生对化学的认识,同时也能够有效的帮助学生掌握化学知识,提升化学课堂教学的质量和效率,但是当前有很多初中化学教师为了能够加快课程的进

度,节省教学的时间,往往并不会带领学生去往实验室进行化学实验,而是在教室中进行小规模化学实验,又或是只对学生进行理论方面的教学,让学生通过记忆来掌握化学知识,保证学生能够在考试时答出正确答案,但是这样的教学方式并没能真正的使学生理解化学的含义,也并没能使学生真正的感受到化学的魅力。而且这样的教学方式会使得化学实验成为化学教学的从属,并没有真正的发挥出化学实验的作用,教师在教学的过程中,应该严格的按照课程标准对学生进行授课,组织学生开展化学实验,让学生在化学实验中得到实践操作能力方面的培养和提升。

#### 2.2 突出学生的体验性, 强化学生的学习感受

通过实验教学能够有效的拉近学生与化学之间的距离,使学生能够在化学教学中得到更加真实的化学体验和学习感受,而如果学生难以和化学课程建立良好的学习关系,并且对化学知识缺乏亲近感,那么学生就很容易在化学学习中产生厌倦或是逃避的心理,作为初中化学中的重要部分,实验不仅仅能够拉近学生与化学之间的距离,使学生对化学学习产生更加强烈的学习欲望,同时还能够锻炼学生的动手实践能力。而同时,教师也必须要注意,化学实验与生活要更加贴近,因为,通过与生活贴近的化学实验,教师能够引导学生利用自己的真实的生活体验来理解实验,掌握实验。

#### 结语

总而言之,在新课改背景下,初中化学教师想要提高化学教学质量和效率,就需要改革教学方法,创新教学方法。而改革、创新教学方法的前提就是革新教学理念,用更加发展性的眼光看待化学教学,并且重视化学实验教学,利用化学实验来调动学生的化学学习兴趣,提高学生的动手能力,激发学生的化学学习潜能,让学生能够打下良好的化学学习基础。

#### 参考文献

[1]新课改下初中化学教学的新思考[J].徐勇.知识经济.2016(14)

[2]新课改下提高初中化学教学效率的应对策略[J].赵大洲,杨力.中小学实验与装备.2018(04)

[3]新课改下初中化学教学策略探究[J].白丽杰.读与写(教育教学刊).2014(03)

[4]浅谈新课改下的初中化学教学用建构主义提升化学教学的有效性[J].郭记花.学周刊.2020(06)