

# Measures to Improve the Effectiveness of Scientific Experimental Teaching in Primary Schools

Wei Lian

Experimental Primary School of Weihai Economic and Technological Development Zone, Weihai, Shandong, 264205, China

## Abstract

With the advancement of education reform, improving the effectiveness of science experiment teaching in elementary schools is very important for the cultivation of primary school students' scientific core literacy. Experiments are the main content of science teaching in elementary schools. Improving the effectiveness of experiment teaching can greatly improve the teaching level of science in elementary schools and help pupils develop good scientific literacy. There are still many problems in the current elementary school science experiment teaching. The existence of these problems makes elementary school science experiment teaching difficult to play a substantive role. This paper mainly discusses how to improve the effectiveness of science experiment teaching in elementary schools.

## Keywords

primary school science; experimental teaching; effectiveness

# 漫谈小学科学实验教学的有效性提升措施

连玮

威海经济技术开发区实验小学, 中国·山东 威海 264205

## 摘要

随着教育改革的推进,提高小学科学实验教学的有效性对于小学生科学核心素养的培养十分重要。实验是小学科学教学中的主要内容,提高实验教学的有效性可以极大提高小学科学的教学水平,帮助小学生培养良好的科学素养。在当前的小学科学实验教学中还存在不少的问题,这些问题的存在使得小学科学实验教学流于形式,难以起到实质性的作用。论文主要针对小学科学实验教学有效性的提高来进行提升措施的探讨。

## 关键词

小学科学; 实验教学; 有效性

## 1 引言

小学科学的学习不能局限于理论教学,需要通过实验来帮助学生进行理论与实践的结合,从而有效提高小学生的科学素养。实验教学是小学科学教学的有效手段,也是培养学生科学素养的有效方式。为了充分发挥实验教学环节的积极作用,必须重视小学科学实验教学环节中出现的问題,从而积极进行问题的改进。从老师、学生等不同角度进行教学有效性提高的策略分析,真正做到科学授课。

## 2 提高课堂管理的有效性

课堂管理作为影响学生学习效果的重要因素之一,必须重视课堂管理。课堂管理不仅仅是课堂纪律的管理,而是

涵盖多方面的管理内容,包括场地管理、时间管理、学生组织等涉及到课堂效果的各个要素。通过有效的课堂管理,可以进一步营造良好的学习氛围,帮助学生融入到实验过程中,从而有所收获。虽然老师在课堂管理中承担着重要的角色,但是不能忽视学生的主体作用,要学会让学生自觉维护课堂秩序,尊重课堂规则,进而保证实验教学的有效开展。

老师在进行课堂管理时,常常处于一种非常忙碌的状态。在进行实验时,为了保证学生的安全,老师需要不断地进行实验规则等纪律的强调。一旦学生的行为出现问题,老师就会直接进行管教,从而反反复复,让自己一直处于一种忙碌的工作状态,难以专心于实验教学。其实,这种直接就问题进行管理的教学方式对于提高课堂管理的效果并不显著。对于优秀的老师来说,其往往会教会学生懂得实验规则和纪律,

让学生自觉遵守课堂纪律并自觉维护课堂纪律,从而形成良好的课堂管理模式。不仅可以减轻老师的教学压力,还能够有效提高课堂的管理水平。所以说,对于老师来说,若想要保证课堂管理的有效性,就必须教学学生如何遵守课堂秩序。具体来说,第一,帮助学生明确课堂纪律;第二,用既定的课堂程序来进行课堂管理;第三,发挥学生的主动性<sup>[1]</sup>。

### 3 充分发挥小组合作的作用

小组合作是当前教学的有效手段之一,对于提高教学的有效性有着积极影响。小组合作的积极作用主要表现在以下几个方面:第一,有利于提高学生学习的兴趣,采用小组合作的形式,学生之间的思维的碰撞会更加精彩,小学生在平等交流的环境下更容易主动进行学习。第二,符合小学科学教学的内容,在小学科学教学中,常常会涉及到自然现象以及规律的学习,而这些内容比较适合小学生通过小组合作的方式进行谈论和探索,从而加深学生的印象,感受到科学学习的趣味性。第三,有利于发散学生的思维,提高学生解决问题的能力。科学学习离不开观察、实验、搜集资料等多种学习方式,但靠一个学生的力量难以进行问题的解决,而这种小组合作的方式可以发挥多人的力量,从而实现问题的解决。每一个小组成员在问题解决过程中都能够承担一定的任务,发表自己的意见,分享大家的成果,从而实现思维的发散。第四,有利于取长补短,实现共同进步。在合作学习的过程中,同学之间的沟通交流加强,可以帮助学习能力较弱的学生进行学习方法的改进,也有利于提高学生的合作精神,增强班集体的凝聚力。

在进行小组合作时,为了保证小组合作的效果。首先,要合理划分小组,老师需要从整体上把握小组的实力,组内既有学习能力强的学生,也要包含学习能力弱的学生。其次,要合理选择合作的内容,难度适宜,从而推进小组合作的进程。例如,在进行“热气球”一课讲解时,可以采用小组合作的方式来帮助学生判断对饮用水瓶进行判断<sup>[2]</sup>。

### 4 注重学生科学思维能力的培养

在进行科学教学中,要注重学生科学思维能力的培养。探究是科学学习的核心,在探究过程中,不能忽视各个感觉器官的综合调用。学生不仅要动手、动嘴和动笔,更要动脑子,

也就是思维要发散,要动起来,从而实现知识的建构。在科学学习中,不能进行死记硬背,实验的规律和现象不是让学生背出来的,而是在实验过程中用脑子思考出来的,也就是科学思维能力的体现。

为了帮助学生进行科学思维能力的培养,老师也需要明确自己的教学目标,不能停留在应试教育的思维局限中,而是要着眼于素质教育。首先,要做好教学目标的制定,基于教学目标来进行课程内容和教学方法的选择。其次,要尊重学生,了解学生现有的知识水平和经验,从而实现教学贴近学生,自然也会赢得学生的认可。科学思维能力的培养不是一蹴而就的,看起来相对比较抽象,但是需要贯彻落实到教学的全过程中去。例如,在进行“钟摆”一课学习时,老师不仅要让学生动手进行钟摆的制作,让学生进行独立实验,还要帮助学生意识到钟摆在摆动时的差异性,从而出发学生的思维,帮助学生发现问题,提出问题,进而通过自己的思考解决问题<sup>[3]</sup>。

### 5 设计有效的学习情境实现情境化教学

通过设计有效的学习情境,实现情境化教学。通过情境化教学,可以帮助学生层层推进,更好地融入到科学学习中来。情境化教学也对老师提出了不小的挑战,需要老师进行多样信息的搜集和观点的整合,从而实现情境教学的有效性。在进行情境设计时,可以贴合学生的生活实际,从而引起共鸣。例如,在学习声音产生的内容时,老师可以通过一个生活中大家都熟悉的例如来进行切入。以琴弦波动出声为切入点,让学生思考声音是如何产生的。之后,将发声的音叉放入水中。当学生看到溅起的水花,自然也就明白了声音是由振动产生的。当之后再想到这一知识内容,就会与这个水花溅起的情境相联系,从而加深对于该知识点的理解<sup>[4]</sup>。

### 6 积极开展和参与课外科技活动

对于小学生所处的年龄阶段来说,其有着强烈的好奇心,老师可以充分利用学生的好奇心来引导学生进行课外科学活动的参与,帮助学生在课外科技活动中有所学习、有所探讨、有所创造。课外科技活动是小学科学教学的一个重要延伸,可以说是小学科学教育的重要组成部分。单单依靠课堂时间来进行实验教学是不足的,因此,要培养学生对于实验的兴趣,

从而让其在课外主动参与到科技活动中,帮助学生提高自身的科学素养<sup>[5]</sup>。

一方面,学校可以积极开展课外科技活动,实现课堂内容课外的延伸。同时,在延伸的过程中,一定要尊重学生的兴趣爱好,不能过度压榨学生的时间。另一方面,要引导学生积极参与课外科技活动,提高学生参与的主动性。

## 7 结语

小学科学实验教学有效性的提高对于小学生科学素养的培养有着积极意义。在实际教学过程中,需要充分发挥老师的积极性,尊重学生的身心发展规律,同时,也可以借助现代信息技术进行实验教学过程的优化,从而满足科学实验教

学的需求。

## 参考文献

- [1] 贺勇,顾恩甲.创新实验器材优化实验设计——谈如何提高小学科学实验教学有效性[J].教学仪器与实验,2010,17(10):232.
- [2] 王美华.让学生在参与中体验、感悟——浅谈对小学科学实验教学的几点做法.电子制作,2014,17(15):255.
- [3] 郭育志.小学科学课堂教学中如何科学合理地达成情感态度与价值观教学目标[J].求知导刊,2014,19(07):237-238.
- [4] 王园.浅析绿色环保理念在小学科学教学中的应用[J].生物技术世界,2014,17(10):249-250.
- [5] 章美丽.有效提升小学科学实验教学有效性的策略研究[J].教育教学论坛,2010(26).