

提高小学科学实验教学的有效方法

◆任春迎 李文丝

(潍坊市坊子区三马路小学 山东潍坊 261000)

摘要: 本论文具有现实性和前瞻性, 论文基于当代西方发达国家学生科学实验教学和我国小学科学实验教学的现状和问题, 讨论提高小学科学实验教学效果的方法。从不同角度, 拓宽学校管理思路、教师教学思路和学习思路。将提出的方法用于日常教学实践, 有助于激发学生的学习兴趣, 创设生动活泼的教学情境, 使科学实验教育真正的有特色、有效果、有魅力, 体现科学探究的学科特点, 在能丰富教学理论中的创新实验教学理论同时, 开创小学科学实验教学的新局面。

关键词: 小学科学; 实验教学; 有效方法

近年来, 西方发达国家十分重视小学科学实验教学的改革, 主要体现为以建构主义为基础的教学理念、以贴近生活为原则的教学内容、以智力技能为重点的教学过程、以开放探究为中心的教学方法、以公共多元为宗旨的教学资源来支撑小学科学实验教学, 小学生的通过实验去感知科学现象成为常态。

随着我国素质教育的不断推进, 学生的动手能力和创新意识越来越受到人们的广泛重视。而小学实验教学能够提升小学生的学习兴趣和激发学生的主观能动性, 对推进素质教育具有十分重要的意义, 国内很多学校已经意识到小学科学实验是学生了解科学、体会科学之美为数不多的途径, 对于培养学生科学兴趣和科学精神有着至关重要的意义。开始给予小学科学实验教学充分的重视, 开展好科学实验教学工作, 拓宽学生和科学近距离接触的途径。但是在我国当前很多小学的实验教学实践中, 还存在着“读科学、读实验”课; 小学教师对科学学科知识欠缺, 小学生对实验活动兴趣很高, 但是实验的计划性、目的性不明确, 完成不了实验内容; 科学实验课教学中小组合作存在形式主义的倾向等现象。导致这些现象出现的主要原因除了受到传统教育理念的束缚, 教师不重视培养学生的实验能力之外, 还在很大程度上受到了实验教学方式的影响, 很多教师都没有很好遵循新课程改革的要求, 没有正确认识到学生在教学活动中的主体地位, 不能合理安排实验教学环节, 压缩学生的实验时间, 同时枯燥的实验方法和单一的实验材料都严重影响了学生主动实验的积极性, 最终形成了小学实验教学有效性不高的现状。

1.从学校层面来说, 首先应该建立一套完善的学校科学实验管理的有效办法, 包括从硬件上配备齐全的实验仪器和先进的多媒体技术, 如何进一步制定规范的实验室、实验仪器管理细则, 为科学实验做好充分的物质准备; 管理方面则要研究制定学校科学实验总体实施方案, 各年级实施方案, 设计一套合理的科学实验评价体系; 如何从实验目标、实验设计、实验效果三个方面评价科学教师, 不唯成绩论; 如何关注学生实验的过程性评价, 避免学生实验参与率较低的现象, 如何通过实验抽测的方式提高学生参与实验的效率……以此实现学校科学实验教学的有效性管理。

2.从教师层面来说, 应该促进科学实验教师专业知识和实验教学技能提升的方式方法。比如通过科学分组实现实验课堂人人参与, 实验目标达成率高; 通过教师明确的实验要求和准确到位的实验指导实现实验课堂人人规范操作, 探究问题迎刃而解等等。很多科学课出现“读实验”的现象, 一是由于时间紧, 还有另外一个原因, 就是小学科学实验教师自身专业知识和技能的不足。教师既要探讨如何从实验教学设计中锻炼自己的教学研究能力和课堂组织能力, 以此提高实验课堂教学的课堂效益。又要通过外出学习, 观看实验教学视频, 参加各级实验教师技能大赛, 实验教学说课大赛, 创新实验比赛等多种方式提高自己的专业知识和业务能力, 以此形成一系列科学实验教学案例、论文、微课、实验视频合集。另外, 教师还要研读教材, 搜集良好的演示实验素材, 对于现实教学生活中, 用肉眼来观察比较困难的实验, 如风的形成实验、雨与霜的形成、霜与雪的关系、地层形成实验等; 一些化学实验, 在实验室演示时由于受到各种因素的影响, 往往不易成功, 或现象不明显, 影响教学效果, 如: 铁钉生锈的过程、

牛奶变质的过程等。一些探究方面的实验受地理环境和条件的限制, 在小学科学实验室里根本无法完成实验。如: 地层的形成、卵石的形成、温度对岩石的破坏作用等, 从中选取实验效果最佳的演示实验片段, 在全校内形成资源共享, 对提高实验教学的效率颇有用处。

3.从学生层面来说, 重在研究如何创设生动活泼的实验课堂, 激发学生的科学学习兴趣; 设计合理的实验目标和实验过程, 帮助学生养成规范的实验操作能力, 改善实验过程中计划性、目的性不明确的现象; 合理划分实验探究小组, 改善小组合作存在形式主义的现象, 以此扩大学生课内课外参与实验的数量, 提高学生的动手能力, 培养学生的课后延伸探究能力和动手能力, 真正提高学生的科学素养等内容。

总之, 科学实验是小学科学教学的重要环节, 具有进行科学探究、培养学生科学探究精神和科学方法的功能。对于小学生而言, 学生还处在刚入门的阶段, 对知识的了解程度, 实验探究能力和实验操作能力都显不足。这个时候, 教师实验教学的有效性对于科学知识的探究就显得尤为重要。学校重视并加强实验教学管理, 教师在以后的教学工作中优化教学设计, 改进实验方案, 使实验教学多媒体技术融合起来, 充分发挥多媒体的辅助功能, 不但让学生获得知识, 学到技能, 而且重视让学生受到科学方法、科学思维的训练, 养成科学精神, 使学生对实验保持持久的探究兴趣和创造兴趣, 让学生的综合素质得到发展。

参考文献:

- [1]提升小学科学实验教学有效性的策略探究[J]. 姚亮. 新课程研究(上旬刊). 2018(12)
- [2]小学科学实验教学中的问题及对策[J]. 李猛, 王佳, 玄兆坤. 基础教育研究. 2017(21)

作者简介:

任春迎(1985.03-), 女, 汉族, 山东潍坊, 潍坊市坊子区三马路小学, 硕士, 教师;
李文丝(1990.12-), 女, 汉族, 山东潍坊, 潍坊市坊子区三马路小学, 本科, 教师。

