

浅谈小学数学实验开发与教学策略

陈建明

湖南省湘阴县长康小学 414600

摘要: 新课程标准强调了数学实验在小学中的应用价值,它在培养学生的数学素养和创新精神,培养学生的实践能力和实践能力方面发挥着重要作用,有助于促进学生在数学领域的个性化发展。本文从经典数学实验优化、新数学实验设计和数学实验三个方面入手,探讨了小学数学实验的发展和教学策略,旨在通过应用数学提高小学数学教学的有效性。

关键词: 小学数学; 数学实验; 数学素养; 数学思维

一、引言

小学数学实验就是以数学思想和理论为指导,在物质器材和技术手段的支持下,发挥小学生的主体作用,开展数学化的实践操作,探索数学知识,以便更好地培养小学生的数学思维,精准记忆数学知识,并在实践中对数学知识加以正确运用,从而令小学数学学习成效得到明显改善,促进小学数学教学目标的实现。在此种情况下,对小学数学实验的开发与教学策略进行探究,具有较强的现实意义。

二、新数学实验的设计

小学数学知识系统且复杂,具有较强的逻辑性,在经典数学实验优化的基础上,有必要对新数学实验进行设计,确保与小学数学教学内容保持高度相符,激发学生对于数学知识的探究欲望,从而促进小学数学教学活动的顺利开展。

强化直观体验,深度理解数学概念

在全面把握小学数学教学目标的基础上,要尊重数学知识的抽象性和系统性,尊重学生主体地位并密切关注其思维发展,科学设计新数学实验。在学生参与数学实验过程中,其直观体验得以强化,这就有助于学生对数学概念产生更为深入的理解,令小学数学教学达到良好的效果。

在新数学实验设计过程中,要保证数学实验材料的直观性和生动性,令抽象数学知识得以直观化展现,促进学生掌握数学运算方法,了解数学规律,为数学知识正确运用打下良好基础。如在讲解“质数、合数”相关知识时,可整合教学资源,选择数学实验材料来设计数学实验,让学生将10以内数的因数规范地写出来,通过分类的方式揭示质数与合数。在参与数学探究活动过程中,学生能够对质数与合数的内涵形成一个正确的认知。之后教师可组织学生开展数学实验,采取小组实验的形式,将学生划分为几个实验小组,准备好数个正方形,以小组为单位运用小正方形来拼接大正方形或者大长方形。由于学生思维方式以及智力水平等存在一定差异,所拼接出的效果也各有不同。

动静结合,引导学生参与数学实验

小学阶段的学生正处于身心发展的初期,自我认知与管理能力有限,参与数学学习的深浅度往往会影响其数学学习成效。而通过开展数学实验活动,能够对小学生形成强烈吸引,促使其积极参与数学实验,真正意义上实现动与静的有机结合。引导学生深度探索数学知识,对学生的感官形成刺激,激发学生在数学实验过程中的成就动机,促使学生发挥自我主观能动性参与数学学习活动,便于学生正确感知数学知识并形成数学思维。

如在“简易方程”教学过程中,数学实验的开展需要找准思路,引导学生依据天平图写出式子,加以整理后让学生对式子进行分类,引导学生就分类进行思考,确定分类标准,并依据分类结果来揭示方程特征。在此种数学实验活动中,无论是任务难度还是操作材料,对于学生来说都具有良好的适应性,有助于激发学生参与数学实验活动的积极性。

三、数学小实验的挖掘

所谓数学小实验,就是以激发学生兴趣或者激活相关经

验为目的的一种实验活动,并不承载重要数学知识与数学规律等。数学小实验有助于培养学生数学思维,激发学生在数学活动中的经验,强化学生创新实践能力;并且实际应用具有一定简便性,不受教学条件限制,在日常数学教学中也具备适用性。

发现问题

小学数学实验的开发与教学,要注重教学情境的合理化创设。在数学小实验挖掘过程中,尤其要关注学生的思维发展,通过疑问设置引导学生发现问题,激发学生对于数学知识的探索欲望,保证数学小实验组织的恰当性和有效性。比如在讲解“三角形三边关系”时,教师可让学生利用小棒围成三角形,鼓励学生相互讨论,让学生在数学实验操作中体会数学学习的快乐,并且无形中发现:有的三根小棒能围成三角形,有的却不能。教师随即提出问题:能围成三角形的三根小棒在长度上有什么关系?围绕这一问题,学生探索数学知识的积极性得以调动,并能够主动参与数学学习活动,有助于顺利推进课堂教学。

丰富经验

小学数学实验教学过程中要密切关注学生的认知基础、学习能力等,激发学生数学学习兴趣,增强学生数学知识储备,以便引导学生更好地对数学新知识进行探索。数学小实验的开展要保证灵活性和精简性,要确保能够为小学数学课堂教学服务,让学生通过参与数学小实验获得一定经验并形成某种认知,提高数学学习效率。

突破难点

小学数学知识具有较强的系统性和抽象性,部分数学知识对于学生来说理解难度较大,尤其是学生在数学基础和认知能力等方面存在一定差异,小学数学课堂教学效果也会受到影响。数学小实验的科学化应用,要基于复杂数学知识和难以掌握的数学技巧,以此作为小学数学教学的难点,注重教学策略的优化选择,以顺利突破教学难点;并注重学生在数学小实验中的活动体验,确保数学小实验能够为小学数学教学的顺利开展提供内在支持。

四、结语

总之,现代教育环境下小学数学教学的进步应基于新课程标准中课程的基本概念,通过数学课堂的优化设计,为学生提供观察、实验、推理和其他数学活动,通过开发课程资源和合理使用,激发学生深入思考,增强学生的实践能力,激发学生的创新意识,从而促进学生数学素养的提高。

参考文献:

1. 雷素芬.让学生在实验过程中获得直接经验:“滴水实验”数学实验课的教学策略与解读[J].小学教学设计:数学,2017(12):21-22.
2. 劳合成.小学数学实验教学策略初探[J].小学教学研究,2008(6):35.
3. 田万会,李星.小学数学智慧教学策略例谈[J].教育革新,2016(1):66.