**12月理论学习（郭鸿星）**

|  |  |
| --- | --- |
| **【论文题目】** | 数学实验融入小学数学课堂教学的有效策略 |
| **【学习摘要】** | 1、捕捉经验直觉,为实验活动筑牢“底座” 将数学实验融入小学数学课堂教学中,教师应 把握数学实验开展的时机.数学实验体现了“做中学”的理念,将抽象的数学法则、概念、规律等融入具体的实验操作中,化抽象为直观,学生在具体的实验场景中通过尝试、操作、实践等理解抽象知识,获得数学结论.因此,在数学课堂教学中,教师可以在学生 难以找到具有直观意义的概念原型且难以进行抽象 思考时,立足学生的经验直觉,引入数学实验,借助数学实验在抽象思考和形象直观之间建立连接,鼓励学生通过动手操作检验自己的经验直觉,对数学知识进行探索.2、重视过程感悟,为体验发现建立“机制” 在核心素养的背景下,教师在课堂教学中不仅要关注学生对知识的理解和记忆,还要注重学生的个人体验和感悟,引导学生在亲身参与、实际操作和深入反思的过程中深入理解知识,并形成相应的能力和素养,以促进学生核心素养的发展.因此,在小学数学实验教学中,教师除了要关注学生身体的体验之外,还应注重学生对实验过程的全身心感悟.教师在设计数学实验时,一方面需要设计合适的实验活动来增加学生的实际体验,另一方面还要给学生创 设自主感悟、反思的空间,强化学生在数学实验中的过程感 悟,突出“悟”的 过程,让学 生在感知—感悟—理解的过程中学习数学知识,形成核心素养.3、参与实验设计,为问题解决引领“方向” 一直以来,小学数学实验教学环节都存在着教师“扶”得过多的情况,部分教师甚至直接让学生在教师指定的框架和流程中进行机械操作,以完成相 应的实验任 务.在 这 种 教 学 模 式 下,学 生 的 数 学 实 验存在着“浅操作”“伪分析”等不良情形,没有充分 思考和探究的空间,数学实验的价值被弱化.要改变这一情况,教师应适当“放手”,鼓励学 生参与实验设计,指导学生基于具体的问题或者是相应的假设和猜想来设计实验过程,让学生真实参与到完整的实验探究过程中,帮助学生找到问题解决的方向.4、关注工具使用,为实验推进提供“条件” 数学实验主张学生“动手做”,工具是数学实验的重要因素之一,要充分发挥数学实验的价值,教师 应关注工具的使用.在数学实验教学中,教师应为学生提供适宜的工具,为数学实验的推进提供有效的 “条件”.小学阶段的数学实验工具主要包括小方块、小棒、三角尺等实物类工具和虚拟仿真实验工具.教师可以根据数学实验的内容和需求选择现成的实验 工具,也可以开发、设计一些原创实验工具,或者对现成的实验工具进行适当改造和转换,使其更好地满足学生的实验需求.5、指导数据分析,为结果表达铺平“道路” 数据分析和实验结果的表达是数学实验的重要环节,也是教师容易忽视的环节.在以往的数学实验 教学中,部分教师常将教学的重点放在学生的动手 操作上,只关注学生动手操作的过程,却忽视了学生 对实验结果的分析、总结和表达,这样的数学实验活 动是不完整的,不利于学生对数学思想方法的体悟 和数学活动经验的积累,同时也影响了学生数学核 心素养的发展.教师要充分发挥数学实验的价值,认 识到实验数据分析和结果表达的重要性与必要性, 在数学实验教学中指导学生收集、分析实验数据,并 给学生提供表达的平台,引导学生有根据、有条理、有逻辑地表达实验结果,得出数学结论,促进学生数学核心素养的发展. |
| **【学习反思】** | 数学实验能够为学生提供猜想验证、探索发现和创新应用的平台,对于促进学生理解抽 象知识、提升学生的数学思维水平具有重要的价值.因此,在小学数学教学中,教师积极开展 数学实验, 以数学实验优化数学教学的效果.在实际的教学过 程中,教师应结合教学内容的特征和学生的思维特点,合理设计并实施数学实验活动,捕捉学生的经验直觉,适时引入数学实验,重视学生的过程感悟, 给学生提供体验、感悟的平台,同时注重工具的使用,为学生的数学实验提供合适的工具,指导学生参与实验设计,引导学生进行数据分析和结果表达,从而优化实验教学的效果,实现数学实验教学价值的最大化。 |