

提升低年级学生数学解决问题能力的策略研究

陆彩兴

南宁市武鸣区双桥镇平稳小学, 中国·广西壮族自治区 南宁 530104

【摘要】随着教育体制的持续革新,基础数学教学逐渐重视培养学生解决问题的技巧。本篇论文详细说明了于小学数学教学过程中培育学生解决问题的技巧的有效方法。包括提出综合性的问题设计、执行数学实验项目以及运用信息科技工具等。详细介绍了多种教学方法,以问题为导向的教学法、团队协作学习方式,个性化的教学方法、反思性评价技术和结合实际生活的教学策略,并结合实例进行了详细深入剖析。

【关键词】小学; 数学教学; 解决问题能力; 培养策略

1 创设具有挑战性的问题情境

设计问题情境要有一定的复杂性和深度,要求学生综合运用所学知识解决问题,以培养学生综合分析问题和解决问题的能力,要有一定的复杂性和深度。同时,试题情景要紧扣学生的饮食起居、兴趣爱好,激发学生的兴趣,激发学习的干劲。这样的情景既可以增强学生学习的主动性和积极性,又可以使学生对题意和解题方法有更直观的认识。另外,试题情景要有一定的开放性和多样性,鼓励学生通过不同的思路、不同的方法来解决,以培养学生的创造性思维,培养学生解题的灵活性。最后,教师在设计题目情境时,要注意题目的引导性、启发性,为了提高自己的解题效率和正确率,引导学生自己思考问题,探索解题方法。如:一道涉及多步计算或数学多概念的题目,可以设计到小学一年级学生学习加法的阶段,具体如下:

问题情境:小明有一些铅笔,小刚也有一些铅笔,小明和小刚两人拥有的铅笔总数是10支,并且小刚的铅笔数量比小明多2支。

这个问题情境既包含了加法运算,又有数量差值的概念,对于低年级尚未深入学习复杂数学概念的学生而言,具有一定的挑战性。同时,铅笔是学生日常生活中常见且熟悉的物品,以此设计相关数学问题,能够激发学生的兴趣和参与积极性。而且该问题情境具有一定的开放性与多样性,学生可以通过画图、摆小棒等不同的思路与途径进行解题,这有助于培养学生的创造性思维以及解题的变通能力。最后教师能针对问题情景进行有导向性的训练与作业设计能促使学生运用不同的思路与途径进行解题的融会贯通与灵活运用上有所突破。因此对学生数学思维的开拓性也能起到良好的促进作用的在数学学科上的教学过程中进行有效的数学教学的尝试与运用在数学学科上的教学过

程中进行有效的数学教学的尝试与运用。

2 引导学生运用多种解决问题的策略

在课堂教学中,优化教学设计和多样化活动可以显著提升学生的数学问题解决能力。老师可以通过示范与引导,指导学生运用不同的数学方法和技巧来解决问题。比如当解决某一加法题时,学生可以选择列式计算法、画图表示法或逐步计数法等不同的方法。通过展示这些方法的运用,学生在解题过程中学会灵活运用不同的策略,并根据问题特点选择最恰当的方法。这种多样化的方法使学生在面对不同的数学问题时能够灵活应对,从而提升他们的数学功底。

通过更系统的教学设计,教师可以创造出丰富的学习环境,让学生不仅学习数学知识,更培养他们的分析与解决问题的能力。深化小组合作学习是一种有效的方法。在小组中,学生解决复杂问题时,不仅要讨论解决方案,还需要相互评价和反馈。这种合作学习不仅拓展了学生的思维,还使他们在合作中学会了多种解决问题的方法,提升了思维的深度和广度。

教师可以提出开放性的问题来激发学生自主探索解决问题的方法。通过运用所学的加法概念和计算方法解决问题,学生可以使用列式计算、试错法、逻辑推理等多种方法。在小组合作中,他们可以讨论和分享各自的解决思路 and 策略。通过实际操作和实验,如使用积木或其他实物模型进行模拟,学生的自主探究能力在探究性学习活动中得到锻炼。教师引导学生运用理论知识解决实际问题,使他们在实践中得到提升。

在课外延伸方面,教师可以组织学生参与实际生活中的社区数学项目。这些项目可以包括帮助社区设计花园,计算面积和周长,或进行社区资源的调查与分析。通过这

样的实践活动, 学生不仅能够将所学知识应用到实际生活中, 还能增强他们的社会责任感和归属感。

3 引导学生进行自主探究, 培养创新思维

自主探究需要一个支持性的学习环境。教师可以通过设置学习小组、提供丰富的学习资源、引导问题讨论等方式, 营造一个合作探究的氛围。在这种环境中, 学生能够互相启发, 分享各自的想法和解决方案。同时, 教师应扮演“促进者”的角色, 适时给予引导和支持, 而不是直接提供答案。

在探究过程中, 学生需要经历提出假设、设计实验、收集数据、分析结果等多个步骤。这一过程不仅能够锻炼学生的逻辑思维和分析能力, 还能培养他们的批判性思维。如当学生发现自己原先的假设不成立时, 教师应引导他们分析原因并提出新的假设, 而不是简单地给予正确答案。

自主探究不仅是学习过程, 也是评价的重要内容。传统的考试和测验往往难以全面评估学生的探究能力和创新思维。因此, 教师应采用多种评估手段, 如学习日志、探究报告、项目展示等, 全面记录和评价学生的探究过程和成果。

数学问题解决能力的培养不应局限于数学学科本身, 而应融合其他学科的知识和方法。如探究一个实际问题时, 学生可能需要运用到物理、化学、甚至历史的知识。这样的跨学科探究不仅能够拓展学生的视野, 还能帮助他们理解数学在不同领域中的应用, 增强学习的实际意义和趣味性。

引导学生进行自主探究, 培养创新思维, 是提高小学数学问题解决能力的有效途径。通过提供开放性问题、创建探究式学习环境、强调探究过程、利用多种评估手段、融合跨学科知识以及注重情感体验, 教师可以有效激发学生的探究欲望和创新潜能, 帮助他们在数学学习中取得更大的进步。

4 案例分析

案例(1): 基于问题情境的教学策略

在人教版小学数学一年级下册的教学中, 教师在教授“认识人民币”这一知识点时, 决定采用基于问题情境的教学策略, 以此激发低年级学生的学习兴趣 and 课堂参与度。

老师精心设计了一系列与学生日常生活紧密相关的问题情境。在一次课堂上, 她向学生们提出了这样一个问题: “周末和爸爸妈妈去超市买文具, 一支铅笔的价格是5角, 一个笔记本的价格是1元, 如果你只有2元钱, 买了一支铅笔后, 还能买几个笔记本呢?” 这一问题紧密联系了

学生的生活实际, 自然地引出了对人民币的认识和简单计算的内容。

在讨论环节, 老师引导学生们分组讨论, 并鼓励他们运用不同的方法来解决问题, 比如使用人民币的学具进行模拟操作, 或者通过画图的方式来辅助理解。通过这种方式, 学生们不仅认识了不同面值的人民币, 理解了元、角之间的换算关系, 还培养了他们的合作能力和初步的数学问题解决能力。

课后的反馈显示, 学生们普遍对这种教学方法表现出浓厚的兴趣, 课堂参与度明显提高, 学习效果良好。老师总结认为, 通过创设贴近低年级学生生活的问题情境, 能够让学生更好地理解和掌握数学知识, 同时有效地激发了他们对数学学习的热情和主动探究的欲望。

案例(2): 多样化教学策略的应用

在教授人教版小学数学二年级上册“长度单位”这一内容时, 老师发现学生们在理解厘米和米的概念以及进行长度测量时存在一定困难。鉴于此, 老师决定采用多样化的教学策略, 以助力学生更好地掌握这一知识点。

老师设计了丰富多样的教学活动, 涵盖小组讨论、动手操作以及趣味游戏等形式。在讲解“认识厘米”时, 老师不仅详细地讲解了厘米这个长度单位的概念, 还组织学生们使用刻度尺去测量身边常见的物体, 如书本的长度、铅笔的长度等。同时, 让学生们用彩纸条剪出1厘米、5厘米、10厘米的长度, 直观地感受不同长度的实际大小。

5 结束语

总而言之, 培养小学数学问题解决能力需要从多个方面入手, 包括创设问题情境以激发学生兴趣, 运用多样化的教学策略提升学生能力, 以及引导学生进行自主探究以培养其创新思维。通过实际案例分析和教学实践, 本研究展示了这些方法在提高学生数学问题解决能力方面的有效性。未来的教育实践应在此基础上, 进一步探索和优化教学策略, 注重教师角色的转变和持续改进, 以更好地促进学生的全面发展。

参考文献:

- [1] 郭晓娟. 小学数学教学中培养学生问题解决能力的策略探析[J]. 理科爱好者, 2024(2): 158-160.
- [2] 张则善. 新课改背景下小学数学低年级学生思维能力培养研究[J]. 考试周刊, 2024(13): 71-74.
- [3] 于鹏. 小学数学教学中学生问题解决能力培养策略[J]. 天津教育, 2024(7): 114-116.