

小学数学教学中培养学生问题解决能力的探究

范奉兵

四川省绵阳市安州区塔水镇第二小学，四川绵阳，中国

【摘要】小学数学教学的一个重要目标是培养学生问题解决能力，本文将深入探究问题解决能力对于小学生全面发展的重要意义，其有助于发展学生的批判性、创造性等高阶思维，引导学生将数学知识联系起现实生活。同时具体探讨小学数学教学中培养学生问题解决能力的系统化路径，以期对数学教学实践提供有效参考。

【关键词】小学数学；问题解决能力；培养

现如今我国在不断推进教育课程改革，学校教育重视学生核心素养的培养，传统小学数学“满堂灌”的教学模式已然无法满足学生全面发展的目标。小学数学教师转变教育理念，采用科学的教学策略，课堂教学中除教授学生数学知识外，更注重学生问题解决能力的培养，推动学生数学核心素养的形成，提高学生的数学水平。

1. 小学数学教学中培养学生问题解决能力的重要意义

1.1 有利于推动学生的元认知发展

小学数学教师在教学过程中重点培养学生的问题解决能力，有利于塑造学生的元认知结构，促进学生的全面发展。教学过程可以充分激发学生对数学知识的探究兴趣，调动学生的学习热情。当学生遇到富有挑战性的问题时，教师引导学生利用已学知识尝试解答，有助于学生进行深度思考，分析数学题目中已知条件和未知目标之间的联系，尝试运用不同数学方法解答问题，这个过程可以有效培养学生的批判性思维^[1]。教师引导学生验证自己解答思路的合理性，能有效发展学生的创造性思维。此外，学生解决数学问题，会经历问题识别、筛选和整合有用信息、规划解题策略、检验结果、反思总结等多个流程。学生反复践行该流程，建立起完整的数学知识体系架构，有效推动学生的元认知发展，有助于学生在后续学习中高效解决问题。

1.2 有利于提升学生的实用技能

小学数学教师在教学中着重发展学生的问题解决能力，有助于引导学生将数学知识联系起现实生活，进一步提升学生对数学知识的综合实用技能。学生需要熟记数学公式和算法，需要在模拟或真实情境中识别数学问题，进行逻辑推理，运用数学知识解释生活现象，或是

运用数学知识优化生活方案、预测结果等^[2]。学生在这个过程中能深刻理解数学知识的价值。教师为学生创造复杂多变的问题情境，引导学生打破固定的思维模式，引导学生结合现实情况，灵活运用数学知识，这有助于培养学生创造性应用知识的能力，有助于学生学会随机应变，促使学生利用所学数学知识探索有用的解决方案，提高数学知识的实用性。

1.3 有利于培养学生终身学习能力

小学数学教师在课堂教学中培育学生问题解决能力，有利于学生的终身学习。问题解决过程能带给学生成功的学习体验，在教师的引导下，学生可以剖析问题本质，通过批判性与创造性思维寻找问题的多种解答方法，该过程不仅能有效锻炼学生的数学思维，更能为学生的终身学习奠定良好基础^[3]。同时，引导学生在真实或模拟情境中有效探究问题，学生可以深刻理解数学知识和外部世界之间的关联，寻找生活现象之中的数学规律，利用数学知识解决现实困惑，实现数学知识的学以致用，这有助于激发学生终身学习的动力，为学生终身学习与运用数学知识解决问题奠定坚实基础。

2. 小学数学教学中培养学生问题解决能力的系统化路径

2.1 构建真实且有意义的问题情境

教师在课堂中构建真实且有意义的问题情境，将抽象的数学知识直接联系起社会现实以及学生生活经验，真实情境能帮助学生理解难点知识，巩固学生对数学知识的印象，学会迁移和应用数学知识^[4]。一个有价值的数学问题教学情境具有以下几个特征：第一，情境问题需要和学生的现有生活经验和认知水平相适配，方便学生理解内容。第二，情境问题应当具备一定的开放性和挑战性，引起学生的认知冲突，调动学生的探究兴趣，确保学生能进

行深入探究。第三,情境应当有效融合数学核心概念,引导学生运用数学工具解决问题,引导学生将数学知识迁移到新情境。举例教师在教学“小数加减法”内容时,教师在课堂中并未直接向学生讲解算法规则,为学生创建“我是超市小管家”的生活情境,在该情境中,班级组织开展一场趣味竞赛,学生需要运用100元班费采购竞赛的奖品,教师向学生展示虚拟超市的文具盒、笔记本、铅笔、彩色笔等商品的价格表,请学生根据预算设计奖品的采购方案,要求学生在有限预算内尽可能多采购不同种类的商品,最后计算采购奖品的总费用。学生在小组内讨论不同的采购方案,在不同方案中均运用小数加法来计算总价格,运用减法来计算剩余费用。通过这个充满生活趣味的真实情境,学生能真切感受到数学知识在生活中的运用,有助于提高学生利用计算解决现实问题的能力。

2.2 指引学生自主学习, 锻炼学生思维

自主学习明显有利于提高学生问题解决能力,数学教师积极转变自己的课堂角色,从数学知识的灌输者有效转变为学生学习的引领者,在课堂中充分凸显学生的主体地位。基于此,数学教师应当为学生设计具有启发性的问题链,向学生提供具有探究价值的数学材料,引导学生建立思维框架,鼓励学生根据问题进行多方面的猜想与尝试解答。整个过程中,教师尽可能减少外部对学生学习的干预,引导学生独立规划学习路径,锻炼学生的思维独立性,提高学生自主解决问题的自信。举例,数学教师在向学生教学“多边形面积”内容时,教师能为学生设计科学合理的自主学习活动。首先,教师向学生供应平行四边形卡纸、透明方格片、剪刀等工具;其次,教师向学生抛出探究性问题:“这个平行四边形和长方形之间有什么关联吗?你是否可以让这个平行四边形长得像长方形吗?”教师鼓励学生开展自主探究,部分学生选择运用方格片覆盖去数格子,部分学生选择沿着平行四边形的高将其剪开,再拼凑成一个长方形。教师在教室内进行巡视,当发现学生感到困惑无从下手时,在思路给予学生提示。最终通过学生们的自主操作,学生们可以完成自主学习任务,深刻理解该知识点。该学习过程也能有效培养学生独立探究的意识,充分锻炼学生的学习思维。

2.3 进行合作学习, 发展学生的解题思维

合作学习可以有效激发学生之间的思维碰撞,有利于开拓学生解决问题的视角。在实

际问题解决过程中,由于班级中不同学生的认知水平、学习经验、思维习惯等均存在差异,不同学生解决问题的方式会存在差异。学生在小组内针对问题进行深入的交流、探究,整合不同思维,有利于打破个体思维的局限,获得更为显著的学习效应。数学教师需要精心设计合作学习任务,确保学习任务具有合作探究价值。举例,数学教师在向学生教学“混合运算解决实际问题”内容时,教师为学生创建一个合作学习任务,即班级要参与学校的爱心义卖活动,在活动中筹集善款。活动筹办期间可用经费为200元,学生们需要运用这200元批发三种不同类型的商品,商品价格和预估利润率存在差异,学生们需要设计一个合理的商品批发和销售方案,计算销售后可能获得的最大利润。教师将学生分成几个小组,小组内针对目标任务进行讨论,组内有的学生具备较好的运算能力,负责计算不同商品组合销售后的利润;有的学生拥有严谨的思维,负责思考和规划商品卖不完后的处理方案。部分学生认为应当采用批发更多商品,选择薄利多销的方案;部分学生认为应当用全部资金批发高价商品,获取更高利润。组内学生在针对不同方案进行沟通时,需要运用商品数量、成本、销售价格、利润率等内容佐证自己观点,通过算式验证其合理性。最终,教师让每个小组形成一份汇报方案,在班级中向其他同学展示。通过小组的合作学习,学生能接收到更多的信息,经过思维碰撞不断完善方案,制定最佳问题解决策略,这有助于提高学生的沟通协作能力,进一步提升学生思维的深度与广度。

2.4 进行拓展练习, 巩固学生问题解决能力

拓展练习有助于学生内化问题解决能力,巩固学生的数学知识。拓展练习的关键特征是变式和迁移,学生能在多个存在细微差异的情境中运用同一个数学原理或策略解决问题,有效发展学生的能力。数学教师在设计拓展练习内容时,首先能设计和原问题存在类似结构,但情境和数据存在细微差异的变式题,帮助学生深化该数学原理。其次,教师能将已学知识点和新教授知识点进行结合,设计变式题,充分锻炼学生整合数学信息以及综合应用数学知识的能力。第三,教师可以设计探究性或开放性数学问题,向学生提供和现实生活有密切联系的问题,该问题不设置统一解决方案,鼓励学生灵活应用知识解答。举例数学教师在向学生教学“圆的周长和面积”内容后,教师为学生设计循序渐进的多层次拓展练习题,第一层

是巩固题,要求学生对几个已知半径圆的周长和面积进行计算,指引学生利用数学公式计算,巩固学生对公式的记忆。第二层是简单变式和综合题,题目为:“小芳有一辆70厘米车轮直径的自行车,每天从家里骑行到学校的过程中,车轮总共需要转500圈,请问小芳家和学校的距离大概有多少米?”该问题需要学生在实际情境中运用数学周长知识进行计算,且学生需要进行单位换算,有助于学生灵活运用知识。第三层是开放性问题,要求学生自主设计一个包含圆形中心区域与外围的环形跑道,准确计算中心区域的面积与环形跑道的面积。该开放性问题的难度较大,学生需要综合运用多个知识点进行计算。通过多层次的数学拓展练习题,学生能全面掌握圆的相关知识,学生亦能在不同情境中开拓思维,明显提高学生问题解决能力。

3. 结语

综合上述内容可知,问题解决能力的培养有着重要意义,小学数学教师在教学中为学生创设情境,引导学生在情境中深度思考。同时采

用自主学习、合作学习以及拓展练习等多种方式,不断提高学生综合应用数学知识的能力,促使学生学会运用数学知识解决现实问题,进一步发展学生的学科核心素养。

参考文献

- [1]张玉琴. 小学数学教学中问题解决能力的培养路径[J]. 华夏教师, 2025, (32): 21-23.
- [2]聂诗莹. 小学生活数学教学中培养学生解决问题能力的路径[J]. 读写算, 2025, (34): 97-99.
- [3]邵金晟. 小学数学教学中培养学生思维能力的问题与对策[J]. 当代家庭教育, 2025, (20): 84-86.
- [4]李旭东. 民族山区小学数学教学中生活化情境培养学生问题解决能力的研究[J]. 考试周刊, 2025, (36): 60-63.
- [5]周世如. 小学道德与法治课堂生活化情境教学的实践研究[C]. 2023年中国陶行知研究会生活教育学术座谈会. 2024