

# 小学数学“情境—问题”教学模式培养学生问题解决能力的实践研究

银 花

山西省太原市万柏林区千峰南路小学 山西省太原市 030024

**摘 要:** 在本研究中,以“情境—问题”教学模式对提升问题解决能力的有关影响为主要研究内容,着眼于“情境—问题”教学模式的关键属性,即真实的情境、开放的问题以及以学生为中心的学习理念,从关注学生认知发展的自然规律的角度考察其对学生的问题解决能力的提升作用;同时也着眼于目前课堂教学中形式化的情境创设、浅表化的问题设计、重结果轻过程等问题进行分析,针对上述问题提出了一些相应的策略和行动,试图通过能动的、能吸引的、挑战性的学习情境的设计,激发学生的学习兴趣,引导思维逐层深化,最终促进学生问题解决能力及数学核心素养的全面提升。

**关键词:** 小学数学;情境—问题;问题解决能力

随着新一轮基础教育课程改革的不断深入,培养学生问题解决能力已成为数学的核心素养发展的关键性一环<sup>[1]</sup>。然而现行的小学数学教学仍然大量存在着脱离生活、知识传授的无选择性、学生思维的被动性和不够深入的问题,制约了学生应用数学解决实际问题能力的发展。“情境—问题”教学强调在真实情境中引起对数学的思考,在提出开放探究性问题时进行知识的建构,为摆脱上述困境提供了可行路径。

## 1. 小学数学“情境—问题”教学模式的理论内涵与价值

### 1.1 “情境—问题”教学模式的核心概念与特征

此模式是建立在建构主义思想上的,这种教育理念认为,学生在特定情境中主动构建知识的过程是学习。其主要特征是建立真实情境,提出开放型问题,以及发挥学生的主体性。通过情境引发问题,学生不是简单地接受,而是主动探索答案,并在探索答案的过程中培养独立思考能力和创新能力。情境的真实性要求搭建出来的情境能映射出学生的生活;对开放性问题的要求是给出多种可能性的答案;学生主体性体现在对整个探究过程中主动进行自我探究、做出自主选择上。该教法的重要优势是对学生来说,学习数学不再是一味地记忆背诵或者反复训练,而是有着深度探究的过程<sup>[2]</sup>。

### 1.2 问题解决能力在数学核心素养中的地位

问题解决能力是数学核心素养的关键组成部分,它要求学生可以灵活运用数学原理处理复杂现实问题<sup>[3]</sup>。在小学数学教学中注重问题解决能力的培养,有助于学生形成数学思维,为其今后的终身发展奠定基础。除能运用数学原理外,

问题解决能力还表现为问题识别、策略选择、方案实施和结果评估等方面的能力。因此,苏教版教材如“数量关系的分析”“数据的收集与整理”等的单元设计都指向于培养问题解决能力。因此应将问题解决能力的培养贯穿于整个数学教学的全过程,使学生充分认识到数学是探究世界、解决问题的有用工具。

### 1.3 “情境—问题”教学模式与小学生认知发展的适切性

小学生正是处在具体运算阶段,思维基本以具体形象思维为特点<sup>[4]</sup>。该模式通过情境化教学,将抽象的数学概念转换为具体形象的事物,完全契合小学生认知规律。例如,在低年级教学中用游戏和直观操作能够有效促进数学概念的內化。这一教学模式充分考虑到小学生从具体到抽象的思维发展过程,并借助创建适宜情境辅助孩子形成数学概念的心智表征,促进数学思维的高度发展。同时,这种模式还能够激发学生的学习兴趣,培养学生的积极性和良好的数学情感。

## 2. 小学数学问题解决能力培养的现状与反思

### 2.1 情境创设表面化,缺乏真实问题导向

很多教师在设计情境时,难以深入挖掘生活中的素材,导致情境与问题出现脱节,以致学生难以从中学到应用数学解决实际问题的技能,反而增加其反感心理<sup>[5]</sup>。究其原因就在于教师对情境教学的理解不够深入,简单地将情境创设当成对教学的装潢,而非学生提升问题解决能力的有力工具。好情境应该唤起学生的思考冲突、激发学生的好奇心,

在问题解决的过程中促成数学思维的成长。

### 2.2 问题设计单一化, 忽视学生思维层次

在教学的过程中, 问题的设计往往局限于标准答案, 缺乏层次性和挑战性, 不能满足不同学生的需求<sup>[6]</sup>。这样一来, 不利于学生的深层次思考, 使问题解决能力培养停留在表面。好的问题设计应该将学生的个体性因素纳入考虑范围, 设计程度梯度不同的难题, 满足每个学生都在最近发展区的学习发展需要。同时, 问题要有开放性, 能够引发学生多方面思考, 促进发散性思维能力的提升, 增强其创造力。当前教学中的问题设计往往过于封闭, 限制了学生思维的发展空间。

### 2.3 教学评价重结果轻过程, 制约能力发展

现有的评价体系多关注最终答案的正确性, 淡化了对学生解题过程使用策略及思维的发展的重视。这种评价方式不利于学生探索意识及创造思维的发展, 也不利于全面能力的发展。教学评价应该注重于对学生解决问题过程中思维品质、策略选择和解决问题的努力程度的评价, 而不必过多地关注最终答案。建立以评价的方式多元化、注重发展性评价为重点的评价体系, 促进学生问题解决能力的发展。

## 3. 基于“情境—问题”教学模式培养学生问题解决能力的实践策略

### 3.1 深度挖掘生活素材, 构建真实问题情境

真实问题情境可以将数学知识和学生的日常生活结合起来, 能够引发学生的内在学习需要。当情境来源于学生熟悉的生活, 那么, 学生会对情境产生情感上的认同, 更乐于参与问题的研究活动。教师应该善于将现实生活中的因素提炼出数学元素, 创造问题情境, 使其对问题挑战有一定的难度、熟悉感, 用来帮助学生形成数学与生活之间的联系, 提高观察能力以及发现问题的能力。

在苏教版一年级上册“生活中的位置”教学中, 教师可以以真实的教室课桌排位场景为情境来调动学生的学习热情, 让学生描述自己相对同桌的位置, 是左还是右? 找出某个物品在教室中的具体方位。通过这个情境化的交互式活动, 让学生在真实的生活场景中感知左右和前后含义, 并促使他们主动思考如何优化排位方法, 然后让学生尝试用数学术语来准确描述位置, 比如, 以某个座位为参照点加上方向词进行描述。在此基础上, 要求学生为整个班级学生设定优化的排位方式, 要考虑不同的个头、视线以及课堂互动等。

通过这个完整的解题过程, 学生不只掌握了一部分关于方位的知识, 同时也训练了其综合运用数学知识解决实际问题的能力。

### 3.2 设计阶梯式问题链, 引领思维逐步深化

阶梯式问题链遵循由浅入深的原则, 从最基础的问题逐步过渡到复杂挑战, 为学生搭建思维脚手架。这种设计能照顾到学生的个体差异, 使学生们都能够在自己合适的学习层面上进行研究。问题链应包括事实性、推理性和创造性问题, 帮助学生从具体操作迈向抽象推理, 培养逻辑思维和持续探究的习惯。问题链使得学生可以多角度多侧面分析问题, 从而提升深度问题解决的能力。

以苏教版三年级上册“数量关系的分析”单元中的“间隔排列”主题为例, 教师可以设置一组连续的问题链。首先提出基础性问题, 引导学生观察教室桌椅的排列规律, 发现两种物体在排列中数量上的基本关系。然后进入探究性问题, 让学生用实物模型等演示间隔排列的过程, 亲身经历过程, 感知两个在不同头尾情况下数量之间的规律变化等探究性问题。接着提出推理性问题, 启发学生应用数学符号或字母表达发现的数量关系, 说出理由, 解释为什么会有这样的规律变化。最后是拓展性问题, 让学生能运用相关知识解决实际生活中的问题, 设计体育比赛入场式或学校植物景观植物等。这一系列问题设置促使学生思维能力由简到繁, 由浅入深, 真正实现了思维能力的提升。

### 3.3 融入游戏化学习活动, 增强探究趣味性

游戏式学习法利用趣味性和竞技性的特点, 可以缓解学生对于数学学习的恐惧心理, 提升学生的积极性和自主性, 使学生在学习过程中会更加乐意冒险犯错, 这样有助于学生在舒缓的氛围中发展问题解决策略。教师需要构建规则简单, 但是数学意义丰富的游戏, 让学生可以在游戏中玩乐中学习, 让学生迸发探索精神。这样的以游戏为主的活动不仅可以加深知识的理解, 还可以锻炼学生的合作能力和临场应变能力, 使问题解决过程充满乐趣和成就感。

例如, 在苏教版一年级上册的“好玩的抢 10 游戏”中, 教师可以设计一个系列化的游戏活动。首先组织学生进行基础版的卡片组合游戏, 学生每人持有一张数字卡片, 需快速找到伙伴使两张卡片数字之和为 10。在这个基础上, 教师可以引入进阶规则, 如三人一组使三张卡片数字之和为 10, 或者引入竞争机制, 设定时间限制增加游戏挑战性。更

进一步,教师可以引导学生创编新的游戏规则,比如使用加减法组合达成目标数字,或者设计团队竞赛模式。在游戏中,教师要注意观察学生的策略运用,适时引导他们反思和优化自己的方法。通过这样层层递进的游戏设计,较好地训练学生们了解 10 的分与合,并在玩耍中培养孩子们策略使用、提出问题及解决创新问题的能力。

### 3.4 注重实践应用与迁移,拓展问题解决场域

实践应用是问题解决能力培养的关键环节,它鼓励学生将课堂学到的知识运用到错综复杂、变化多端的现实问题中。教师要设置基于项目的工作任务,让学生亲历数据收集、分析、决策的过程,促进学生综合能力的提升。如此学生才能进一步深化对数学知识的理解,掌握根据实际情况灵活调整知识方法去应对不同情境下的问题,进而促使自身问题解决能力不断提升。

以苏教版三年级上册“数据的收集与整理”单元为例,教师可以设计一个完整的项目任务。首先引导学生确定一个与校园生活相关的调查主题,可以是同学们课外阅读或锻炼身体情况。然后指导学生合理地设计调查研究方案,如问卷的制订、抽样方法选择等。在数据收集阶段,学生可以分成小队去展开调查,亲身感受整个调查过程。接下来就对数据进行整理、分析,学生们应该选择恰当的统计方法进行统计图表的绘制,从中找出问题。最后是成果展示与改进建议阶段,每个小组要代表大家讲述他们的发现与建议,也就是根据数据在生活中提出合理的建议。如我们的项目调查是关于学生购买课外读物的相关调查,就可以帮助学校图书馆购买课外读物时做一些合理的决定。通过这样的完整项目,学生不仅掌握了数据处理的数学知识,更重要的是培养了用数学方法解决实际问题的综合能力。

### 3.5 强化合作探究与反思,提升元认知能力

合作探究能够让学生在思维碰撞中激发新的想法,反思是增强学生自我意识能力的最佳方式,这一点对于问题解决非常重要。通过团队合作,学生可以学习接受他人观点、陈述自身观点、协调不同见解等技能,在实际解决问题中这是必需的方法。另外通过指导学生对解决问题的过程进行回顾反思,可以帮助学生积累解决问题的经验,改进策略,形成有效的问题解决模式。

在苏教版三年级上册“混合运算与数量关系”单元中,

教师可以设计一个小组合作任务。让学生以小组为单位解决一个真实的购物问题,比如用一定预算为班级活动采购物品,要求每个小组自己处理这一问题,最终说出制定的购买方案,并计算费用。在这一过程中,需要小组成员合作,部分人去调查市场,部分人计算,部分人去考虑怎样才是最优方案。在此全部完成之后,教师要求不同小组向全班发表解决问题的过程,并讲出遇到了什么困难?是怎么变化的?在整体的团队协作中如何?有什么经验和不足?而这样一系列的实践与反思能够让学生的合作意识与元认知能力提高,这对于之后复杂问题的解决十分重要。

总之,实践表明,“情境—问题”教学模式为提升学生的问题解决能力提供了有效途径。其把数学知识锚定于真实情境,使学习来源于生活并应用于生活;通过设计开放、递进的问题链,驱动思维向纵深发展;通过游戏式、合作式、项目式学习,把问题的解决过程变得充满探究的乐趣与合作的智慧。希冀者,展望未来,教师需持续深化对模式内涵的理解,提升情境创设的深度与问题设计的艺术性,同时不断完善注重过程与发展性的评价机制。这样才能营造出真正以学生为主体、以思维为核心、以能力发展为宗旨的数学课堂,进而为培养适应未来社会发展的创新型人才奠定坚实的基石。

### 参考文献:

- [1] 陶吉元. 基于情境教学的小学数学问题解决能力培养研究[J]. 当代教育家(下半月),2025(7):70-71.
- [2] 黄雨燕. 小学数学课程中应用情境教学法培养学生问题解决能力的策略研究[J]. 教师,2025(19):74-76.
- [3] 罗丽. 小学数学“看、想、做、检”解决问题课堂教学模式实践与探索[J]. 数理化解题研究,2025(5):59-62.
- [4] 李艳. “情境—问题”教学模式下的小学数学教学策略研究[J]. 名师在线(中英文),2025,11(17):28-30.
- [5] 袁淑红. 基于问题链教学法构建小学数学自主探究教学模式的策略[J]. 数学学习与研究,2025(3):102-105.
- [6] 谢雪丽. 基于生活情境的小学数学问题解决能力培养[J]. 教育教学研究前沿,2025,3(9):115-117.

**作者简介:** 银花 出生年月:1982.3 性别:女 民族:汉 籍贯:山西省忻州市 学历:本科 职称:中小二级 从事的研究方向或工作领域:小学数学教师