

基于真实情境的小学数学问题解决能力培养策略研究

徐燕萍

南昌县城东学校

摘要：在教育改革不断推进，核心素养培养成为教育重点的当下，小学数学教学如何有效提升学生问题解决能力备受关注。真实情境作为连接数学知识与现实生活的桥梁，在数学教学中发挥着关键作用。本文深入阐述小学数学问题解决能力培养的重要意义，明确培养过程需遵循的适应性、实践性、灵活性原则，并从精选生活化情境素材、设计阶梯式问题链等五个方面，系统地提出基于真实情境的问题解决能力培养策略，旨在助力学生数学素养与综合能力的提升。

关键词：真实情境；小学数学；问题解决能力；培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.09.224

引言

在小学数学教学中，培养学生的问题解决能力是数学教学的重要目标之一。传统课堂只重视数学知识的讲授，致使学生在处理真实情境中的数学问题时缺乏有效的思维方法。基于真实情境教学理念的不断更新，将数学问题融入真实情境当中，有利于唤起学生学习热情，也有利于学生理解数学知识，促进数学问题解决能力发展。因此，深入探究基于真实情境的小学数学问题解决能力培养策略具有重要的价值。

一、小学数学问题解决能力培养的重要意义

（一）有利于夯实小学生的数学知识基础

数学知识之间的逻辑性和关联性比较强，每个知识都是相互关联的。通过问题解决能力的培养，学生在分析和解决问题的过程中，需要运用学过的数学知识对题目进行分解、分析和组合。这样的活动促使学生去反复认识数学概念、法则和公式，将碎片化的知识进行链接成体系。例如解决与四则运算有关的问题，学生不仅要知道加、减、乘、除法的四则混合运算，而且还需要知道什么时候用什么法则，这就促使学生对于法则的含义达到一种更深层次的认识，巩固数学基础知识点。在对类型各异的问题进行尝试解决的过程中，学生能够分析问题的题型应用条件，进一步加强对题型的应用把握。

（二）有利于培养小学生的数学思维能力

问题解决的过程本质上是思维活动的过程，在面对数学问题时，学生需要通过观察、分析、比较、抽象、概括等思维方法，提取问题中的关键信息，找出问题的本质与规律来制定解决方案。如学生在解决几何图形相关问题时，需要通过观察图形的特征，抽象出图形的概念，运用逻辑推理能力推导图形的性质以及计算公式。通过不断地解决问题，学生的逻辑思维、抽象思维、创造性思维等数学思维能力能够得到有效的锻炼。在解决问题

的过程中学生还需要对不同的解题思路和方法进行比较、优化，这有利于培养学生思维的灵活性，使学生的数学思维更加全面深入。

（三）有利于小学生更好地理解数学学习的意义

数学课程作为一门基础学科，在日常生活和社会发展中具有重要地位。学生通过对数学问题的学习能力培养，将所学的数学知识与生活联系起来，感受到利用数学知识在实际生活解决问题的重要性。学生在购物优惠打折、计划旅行路线、家庭生活收支统计等实际情况中，能运用所学的数学知识进行分析和解决实际问题，感悟出数学学习的价值。数学知识在生活中应用的体验，可以促使学生对数学知识的学习更加深入，提高学生学习数学的积极性，使学生从“要我学”转变为“我要学”，提高学生学习数学的积极性。

（四）有利于推动小学数学教学创新优化

培养学生的问题解决能力对教师的教学提出了更高的要求。要求教师要摒弃传统的以知识的传授为主的教学方法，转变为以培养能力为主的方式，更加注重教师课堂教学方法和内容上的设计，促使教师不断探索新的教学方法，例如情境教学法和项目式教学法等，通过这些教学方法可以提高学生的学习兴趣，也能取得事半功倍的教学效果；此外，教师还要根据学生的实际、能力等对课堂教学的内容进行有效的优化整合，根据学生的现状和特点设计出更具有针对性的问题，使数学教学内容更加接近于小学生的生活实际认知水平。通过对小学生的数学问题解决能力加以培养，可以推动小学数学课堂教学的不断创新，进而提高小学数学课堂教学质量。

二、培养小学生问题解决能力需遵循的原则

（一）适应性原则

小学生处于身心发展迅速的阶段，不同年龄段学生之间的认知水平、思维能力、生活经验等方面差异较大。

因此,在对小学生进行问题解决能力培养时要遵循适应性原则,教师要全面把握学生状况,针对学生的年龄特点、思维发展的规律,选择具有一定难易度、形式丰富多样的数学问题。对于低年级学生来说,问题情境更应该直观、形象,引导学生更多地通过游戏、讲故事的形式激发学生学习兴趣;对于高年级学生来说,可适当增加问题的挑战性,引导学生结合所学知识解决较复杂的问题。同时,教学内容、方法与学生的生活经验也可以结合,使学生能够更好地体验运用数学知识解决问题,保证教学活动能够满足学生的学习需求,实现学生问题解决能力的逐步提升。

(二) 实践性原则

数学是一门实践性很强的学科,只有运用所学的数学知识来解决实际的生活问题,才能实现数学知识的价值。在培养小学生问题解决能力的过程中,必须遵循实践性原则。教师要设置生动有趣的实践活动,让学生能够通过实践,在解决实际生活问题的过程中发现问题、提出问题、分析问题和解决问题。例如教师组织学生进行数学调查活动、测量活动,让他们亲身体验用数学知识解决实际生活中的问题,让学生在生动有趣的实践活动中,既能加深对数学知识的理解,又能提高利用数学知识解决实际问题的水平,培养小学生的实践操作能力、创新意识。实践性活动能够让学生在亲身体验的过程中感受到数学知识与实际生活的密切联系,切实提升学生的学好数学的信心。

(三) 灵活性原则

每位学生都是独立的个体,他们之间在学习能力、学习思维模式、学习方式上的能力与水平都存在差异。因此,在引导小学生发展问题解决能力时要遵循灵活性的原则,教师应该尊重小学生的个体差异,教学方法进行多样化设计,从而满足每位学生的学习需要。学习能力强的学生可以提出难度高的问题,引导学生深入钻研;学习困难的学生则需要教师适当帮助,让学生通过不断引导逐渐学会解决问题的方法。在教学过程中,教师应该及时关注学生的学情变化,灵活对待教学中存在的各种问题,保证每个学生的自身水平均得到提高,增强学生的解决问题能力。

三、基于真实情境的小学数学问题解决能力培养策略

(一) 精选生活化情境素材,搭建数学与现实的认知桥梁

数学知识源于生活,把生活化的情境素材融入数学课堂中,能让学生感受到数学与生活的密切联系,使学生远离对学习数学的畏难情绪,激发学生探索的兴趣。

教师在选择情境素材时,应做到贴近学生的生活经验与认识水平,要选取富有生活气息、富有趣味性、引发生探索的素材,还要保证情境素材要能够正确反映所要学习的数学知识的特点,使学生在解决实际问题过程中,让学生有深刻地认识数学知识,掌握解决问题的方法。

以教学“小数乘法”为例,在教学时,教师可以创设“超市购物”的情境。展示超市的商品价格标签,如苹果每千克 5.8 元,学生要买 3 千克,让学生计算需要花费多少钱。在这个情境中,学生能够直观地感受到小数乘法在生活中的应用。教师引导学生分析问题,思考如何运用所学的知识解决问题。学生通过将 5.8 元看作 58 角,3 千克苹果的价格就是 $58 \times 3 = 174$ 角,再将 174 角换算成 17.4 元,从而理解小数乘法的计算方法。借助生活化的情境,学生不仅学会了小数乘法的计算,也学会了用数学知识解决生活中购买物品的问题,建立了数学知识与现实生活之间的认知桥梁。

(二) 设计阶梯式问题链,引导思维从具象到抽象过渡

小学生思维特点是由以具体形象思维为主逐步向抽象逻辑思维过渡的。因此,在小学数学教学过程中教师可以创设阶梯性问题链来引导学生一步步进行深入思考,引导学生思维发生过渡。阶梯性问题链是由一系列具有层次性、逻辑性、递进性的问题组成,这些阶梯性的问题是由易到难排列在一起,使学生形成从浅入深、从具体到抽象的思考问题的过程。

以四年级下册“三角形的内角和”教学为例。首先,教师可以提问学生:“同学们,我们已经认识了三角形,那你们能说出三角形具有哪些特点吗?”引导学生回忆三角形的基本特征,激活学生已有的知识经验。接着,再次提出问题:“大家猜猜三角形的内角和是多少度呢?”让学生进行大胆猜测,激发学生的探究欲望。然后,教师出示大小和形状各异的三角形纸片(锐角三角形、直角三角形、钝角三角形),并提出问题:“我们可以用什么方法来验证我们的猜测呢?”引导学生通过测量、剪拼、折拼等方法进行实践操作,得出三角形内角和是 180° 的结论。最后再问:“任意一个三角形的内角和都是 180° ,这是为什么呢?”引导学生进行思考推理,从操作验证上升到理论验证。这样的阶梯性问题使学生在解决数学问题的过程中,不断从感性认识上升到理性思考,锻炼学生的数学思维能力。

(三) 开展项目式实践活动,在完整任务中整合知识应用

项目式实践活动是指把多个相关数学知识点综合到一个完整的活动任务中,学生在活动任务的实践过程中

综合应用所学知识解决问题。开展项目式实践活动，可以使学生的综合应用能力、创新意识得到培养，促进学生理解数学知识的内在联系，发展学生的复杂问题解决能力。

以教学五年级下册“长方体和正方体”单元为例，教师可以设计“设计制作一个长方体收纳盒”的项目式实践活动。活动开始前，教师向学生提出项目要求，引导学生确定收纳盒的尺寸、收纳盒外观的设计、收纳盒所需纸板面积的计算等，并以小组为单位，进行分工与合作，一部分学生可以测量教室中物品的长宽高，确定收纳盒的尺寸；一部分学生运用长方体、正方体的相关知识如表面积和体积等的计算方法求制作收纳盒需要的纸板的面积、收纳盒的容积等；一部分学生可以设计收纳盒的图案与制作样式。在项目实施的过程中，学生将所学的长方体和正方体的特征、长方体正方体的表面积、体积的计算等相关知识相联系，运用所掌握的知识去解决问题。在完成项目任务过程中实现了对知识的整合应用。学生发现问题、解决问题的能力 and 动手实践能力都得到了锻炼。

（四）构建错误资源转化机制，在现实情境中深化概念理解

在数学学习过程中，学生难免会出现各种错误，这些错误是学生在学习过程中的宝贵资源，教师要建立错误资源转换机制，指导学生分析错误原因，从错因中吸取教训，深化对数学概念的认知。在真实情境下，学生的错误通常具有较强的代表性，教师可以运用错误资源指导学生进行反思，帮助学生找到正确解决问题的方法。

例如在教学四年级上册“除数是两位数的除法”时，学生容易出现试商的错误。教师可以提供班级图书角购买图书的情境，360元可以购买24元一本书的图书，最多可以买多少本书？在学生计算过程中，收集学生出现的错误答案，如有的学生试商时将24看作20，得到错误的商。教师将这些错误展示出来，引导学生进行分析讨论。让学生思考为什么会出现这样的错误，应该如何正确试商。通过讨论学生明白：试商时要根据除数的特点，合理选择近似数，同时要注意余数与除数的关系。通过对错误资源的讨论，使学生在现实情景中进一步理解除数是两位数的除法计算方法，提高计算能力的同时提升自我解决问题的能力。

（五）建立多元评价体系，从情境应用维度量化能力发展

传统的数学评价就是以考试成绩为主导的评价方式，这样的评价方式无法评价学生的解决问题能力。在培养

基于真实情境的解决问题能力中，教师要建立的多元评价体系，从不同角度对学生进行评价，评价学生在真实问题情境中的问题提出能力、分析能力、解决问题能力、合作能力。不仅要建立过程性评价机制，还需要关注学生在学习过程中的表现，及时对学生给予鼓励。

以教学四年级下册的“平均数”为例，在教学结束后，教师可以设计“统计班级同学的身高情况”的实践任务，让学生在情境中应用平均数的知识。在评价过程中，不仅关注学生计算平均数的准确性，还评价学生收集数据的方法是否科学，分析数据的角度是否合理，能否根据平均数对班级同学的身高情况进行合理的解释及预测。评价方式可以采用学生自评、互评和教师评价相结合的方式。评价形式可以采用学生自评、小组互评、教师评价相结合，学生自评可以要求学生对自己在任务完成过程中做得好的地方和不足之处进行思考和反思；小组互评可以相互评价学生之间的学习；教师评价可以从专业的角度为学生的任务实施做出全面评价。通过建立多元评价体系，能够从情境应用维度量化学生的问题解决能力发展，作为教师调整教学的依据，以达到学生问题解决能力不断提高的目的。

结语

当真实情境真正扎根于小学数学课堂，那些枯燥的公式定理在生活化的情境中焕发出勃勃生机，成了小学生探索生活奥秘的工具。通过精选的情境素材、巧妙设计的问题链、充满挑战的项目活动，学生不再是知识的被动接受者，而是问题的主动探索者。学生在解决超市购物计算、设计收纳盒等实际问题中，不但将数学知识融会贯通，更逐步形成了用数学思维思考问题的习惯。构建的错误资源转化机制，让每一次失误都成为成长的阶梯，帮助学生不断反思，深化对数学概念的理解；多元评价体系则为学生的能力发展描绘出立体画像，让他们找准前进方向。这些培养策略的实施，使学生不仅会解决现在的数学问题，而且还为今后的学习和生活埋下创新实践的种子。

参考文献

- [1] 管慧萍. 核心素养下小学数学真实性问题情境设计的教学策略[J]. 亚太教育, 2025, (04): 46-48.
- [2] 施英. 核心素养下小学生数学问题解决能力的培养策略[J]. 当代家庭教育, 2024, (16): 163-165.
- [3] 汪大仁. 小学数学教育中的问题解决能力培养策略[J]. 天津教育, 2024, (26): 34-36.
- [4] 杨熠婷. 小学数学问题解决能力培养的教学探究[J]. 数学之友, 2025, (08): 15-17.