

探讨小学数学教学中利用情境问题培养学生核心素养路径探讨

朱丽瑛

太原市迎泽区桃园南路小学校

DOI:10.32629/mef.v9i4.20357

[摘要] 学生核心素养培养是现阶段教学领域中的一项关键任务,也是教学改革创新发展的一大方向。小学数学教学要积极响应号召,积极探寻行之有效的理论依据和方法支撑,为学生核心素养培养工作平稳落地助力。其中,情境问题凭借自身优势迅速获得了广泛认可和青睐。基于此,以下以小学数学教学为载体,首先概述数学核心素养、情境问题,接着探讨利用情境问题培养学生数学核心素养的可行性和路径,希望提供有益参考。

[关键词] 小学数学教学; 情境问题; 核心素养

中图分类号: G421 文献标识码: A

Exploring Approaches to Cultivating Students' Core Competencies in Primary School Mathematics Teaching Through Contextual Problems

Liyang Zhu

Taoyuan South Road Primary School, Yingze District

[Abstract] The cultivation of students' core competencies is a pivotal task in contemporary education and a key direction for teaching reform and innovation. Primary school mathematics instruction should actively respond to this call by exploring effective theoretical foundations and methodological supports to facilitate the successful implementation of core competency development. Among these approaches, contextual problems have rapidly gained widespread recognition and favor due to their inherent advantages. This paper, using primary school mathematics teaching as a framework, first outlines mathematical core competencies and contextual problems, then examines the feasibility and pathways for utilizing contextual problems to foster students' mathematical core competencies, aiming to provide valuable insights.

[Key words] Primary school mathematics teaching; Contextual problems; Core competencies

《义务教育数学课程标准·日常修订版（2022年版2025年修订）》指出：“义务教育数学课程应使学生通过数学的学习，形成和发展面向未来社会和个人发展所需要的核心素养。”教师作为教学活动的组织者和开展者，应当严格遵循课程标准要求，从最初的“知识本位”中走出来，逐步向“素养本位”转变。同时，还应当与时俱进，积极引入新颖和有效的教学方法，有序推进这项工作，助推学生知识、能力与素养的均衡发展。探讨利用情境问题培养学生数学核心素养是对传统理论说教式教学的革新，更是落实上述工作，实现品质课堂构建的有效举措，值得高度关注^[1]。

1 内涵概述

1.1 数学核心素养

数学核心素养，主要指的是在数学课程学习中逐步形成的正确价值观、必备品格与关键能力，能够帮助个体更好地适应终身发展与社会发展。它有着较强的阶段性和整体性，可以概括为

数学眼光、数学思维和数学语言。就小学阶段的数学核心素养来说，主要体现在数感、符号意识、量感、运算能力、应用意识、推理意识、模型意识、几何直观等方面，它们密切相关，共同构成了数学核心素养，集中体现了数学课程育人价值^[2]。

1.2 情境问题

情境问题，可以理解为集情境教学与问题导学为一体的教学方法。通过创设具有情绪色彩的生动场景，并自然融入课程问题，引领学生进入场景之中，发现、分析并解决问题，以帮助其深化知识理解，同时发展其核心素养与综合能力。在此模式下，教师不再是课堂的“主宰者”，而是变成了引导者、辅助者和支持者，学生也不再是被动接受知识灌输的“容器”，而是成为了课堂的主要角色，在多元情境中激活情感、思维和行为，全身心融入其中，主动展开学习和探索，找到正确的答案或解决方案^[3]。

2 小学数学教学中利用情境问题培养学生数学核心素养的可行性

2.1 契合学生的年龄特征和认知特点

小学阶段的学生处于身心发展的起始阶段,各项能力尚未完全形成,依旧是以形象思维为主。与静态的文字和抽象的理论相比,生动有趣的事物更容易吸引其关注,辅助其理解和掌握知识。情境问题的构建,将原本难懂的知识转变成熟悉的生活事物,有效消除其抽象感和乏味感,更易于学生理解和接受,让学生更愿意投入进来,自主思考、分析和解决问题,并在这个过程中锻炼数学核心素养。

2.2 能搭建数学观察、思考和表达的桥梁

数学核心素养要求学生学会用数学眼光观察事物,能够用数学思维解决问题,并用数学语言进行表达。通过情境问题的构建,为学生创造更多实践机会,让他们能够体会到数学这门课程的实用性和价值,学会立足数学视角,就现实生活中的事物进行观察,从中提炼数学因子,用数学思想方法分析问题,进行思路表达,在不知不觉中强化数学核心素养,提高综合能力,使学生受益终身^[4]。

3 小学数学教学中利用情境问题培养学生数学核心素养的路径

3.1 密切联系生活,探寻情境素材

知识源于生活,又回归于生活,对于小学数学知识来说,这点亦是如此。基于学生数学核心素养培养的小学数学情境问题教学,教师可以密切联系生活实际,从中探寻与教学内容相契合的生活事物或场景,以此为素材,进行情境创设,自然引申出问题,以此驱动学生思考和探索,助推学生数学核心素养发展^[5]。需要注意的是,在具体实施中,教师切忌简单地堆砌生活场景,而是要精准把握学生年龄特征、学习需求,选择能唤醒学生已有经验、点燃其探究动机的生活素材,让学生切实感受到数学与生活的内在关联,为数感、应用意识等素养培养创造良好条件。同时,也要深入研读教材,充分了解实际讲授的内容、目标和主题,有针对性地挖掘和利用生活因子,保证情境问题与实际教学需求相符,以免其拘泥于形式,影响其功能的发挥。以六年级下册“百分数(二)”中的“折扣”这一课为例,本节课主要是为了让学生从数学角度理解折扣,建立“ $\text{原价} \times \text{折扣率} = \text{现价}$ ”的基本模型,学会正确计算折扣问题;能够在复杂购物情境中分析数量关系,并选择合理方法解决问题,培养应用意识和模型意识。在课堂上,教师可以拿出事先准备好的道具,包括商品模型、折扣信息小黑板等,创设学生熟悉的“商场打折促销”情境:“为感谢新老客户的支持与厚爱,商场特别策划了一场盛大优惠活动,各个店铺都有不同的优惠,旨在回馈每一个顾客……”,让学生进入情境之中,扮演不同的角色,如店铺服务员、顾客等,在演绎中展开知识探究,自然发展数学核心素养。如,A店铺按满100元减30元的方式销售,B店铺则打七五折销售,王阿姨打算给女儿买一件标价230元的衣服,在哪家店铺买更实惠呢?能省多少钱?让学生进入情境之中,就优惠力度进行思考,尝试给出最佳购物选择,进一步促进思维发散。这样,通过密切联系生活实际创设情境问题,快速吸引学生的关注,让其在情境中掌握折扣知

识,构建计算模型,推理不同优惠的计算方式,有效运用课堂所学知识和技能解决实际问题,在深化知识理解和掌握的同时增强逻辑推理、建模意识和应用意识,达到培养数学核心素养的目的^[6]。

3.2 凸显问题差异,做到层层递进

基于数学核心素养培养的小学数学情境问题教学,教师要明确问题的核心地位,并在问题设计与实施方面花费足够的心思,为学生提供良好学习支架,为其知识学习和素养发展助力。考虑到学生在成长发展中受到不同因素的影响,各个方面往往有不同的表现。教师要明确和尊重学生之间的个体差异,有意识地设计差异化的问题,以满足不同学生的需求,让他们都能够参与进来,形成“人人能思考,人人能进步”的局面^[7]。具体来说,教师可以根据学生实际情况,将问题划分成三个层次,即基础层、提高层和拓展层,对应学困生、中等生和优等生,让他们都能够参与进来,在思考、分析和解决问题的过程中加深知识理解,培养数学核心素养。其中,基础层问题可以将重心放在基础知识上,引领学生探究情境问题背后的关键信息,如数学量有哪些、需要解答的问题是什么等;提高层问题可以侧重于数量关系的分析和解题思路的探讨;拓展层问题则强调思维拓展和延伸,鼓励学生举一反三,提出更多解决问题的办法。这样,全体学生参与其中,在问题思考与解答中锤炼推理意识、创新意识,提高问题解决能力和实践能力,助推数学核心素养长远发展。以六年级下册“圆柱与圆锥”中的“圆柱的表面积”这一课为例,本节课旨在引领学生认知圆柱表面积概念,探究圆柱侧面积计算方法,再推导圆柱表面积的计算公式,帮助学生深化圆柱表面积知识理解,增强空间观念和逻辑思维能力。在课堂上,教师可以密切联系生活实际,创设情境:“母亲节快到了,小小送给妈妈一个定制的保温杯(圆柱形,直径8cm,高度20cm),她打算用包装纸包装保温杯,在母亲节那天送给妈妈。小小需要准备多少包装纸呢?”教师可以紧扣上述情境问题,对其进行细化,呈现多个层次分明的问题,引领学生逐步深入,解决情境问题,同时锻炼推理意识、运算能力、问题解决能力,强化空间观念。首先,基础层问题:保温杯是什么图形?尺寸是多少?引导学生明确图形特征,为表面积计算做好铺垫。其次,提高层问题:用包装纸包装保温杯是什么意思?要计算需要准备多少包装纸,其实是计算什么?怎么计算?让学生明确计算需要准备的包装纸,就是求它的表面积,探究计算保温杯表面积的方法。最后,拓展层问题:小小最终购买了一张 700cm^2 的包装纸,够包装这个保温杯吗?引导学生运用圆柱表面积知识解决实际问题,做到学以致用。在差异化情境问题的驱动下,全体学生的思维都能够得到启迪,深入思考和探究,助推数学核心素养的深度发展。

3.3 搭建探究平台,鼓励动手动脑

在小学数学教学中,教师要遵循生本原则,紧扣情境问题开展探究活动,给学生提供自主思考、实践探究的机会,让他们动手动脑,在亲身实践中实现问题的解答,从中获取知识、经验,

强化数学核心素养^[8]。在具体实施中,教师要发挥好自身的作用,时刻留意学生的动向,并把握好契机,适当、适时和适度地指导学生,保证探究活动稳步开展。以五年级上册“多边形的面积”中的“梯形的面积”这一课为例,旨在引领学生运用已有知识和经验,就梯形进行转化,变成以往所学的图形(如平行四边形、三角形等),就其面积计算公式进行推导,从而理解梯形及其转化后图形的关系,掌握梯形面积计算公式。在课堂上,教师可以先引导学生回顾以往所学,尝试阐述平行四边形、三角形面积计算公式及其推导过程。在此期间,教师要注意强调转化事项,即将未知图形转化成已知图形,就其面积计算方法进行探究。上述环节结束后,教师可以将事先准备好的梯形卡片拿出来(卡片可以是直角梯形,可以是等腰梯形,也可以是一般梯形),并将其分发给每位学生(每位学生分发两个完全相同的卡片),鼓励学生动脑动手,试着以拼、剪等方式,就梯形卡片进行“变身”,转变成以往所学的图形。教师要给学生提供足够的时间,让他们能够尽情操作,并与伙伴交流,就自己的转化方法、发现进行分享。在此基础上,教师可以给搭建成果展示的平台,邀请部分学生上台,就自身的转化过程、思路进行讲解。如,有的学生说道:“我把两个完全相同的梯形拼凑起来,变成了一个新的图形——平行四边形,它的底是原来梯形的上底和下底之和,它的高是原来梯形的高。”有的学生则表示:“我沿着梯形的对角线,将其裁剪成两个三角形,求出两个三角形的面积,再进行相加,就是梯形的面积”……教师要时刻留意学生的发言,并做好指导和补充工作,辅助学生理解。尤其是对“将两个完全相同的梯形拼成一个平行四边形”这一方法,要着重讲授,引导学生推导,使学生形成更加深刻的理解。在后续环节,教师还可以适当延伸,鼓励学生思考是否还有其他推导方法,验证梯形面积公式是否正确。随着探究活动的深入,学生对梯形的面积计算方法有了更加透彻的认知,对转化思想形成了更加充分的掌握,同时强化了推理意识和能力。情境问题助力下的小学数学教学,教师要以学生为中心,多给学生创造“做”的契机,让其积极参与进来,敢于创新、实践,在探究中有所收获,实现数学核心素养和综合能

力的均衡发展。

4 结束语

总而言之,情境问题以学生喜闻乐见的场景为依托,以问题为引领,驱动学生自主参与、踊跃探究,在亲身实践中汲取知识养料,逐步锤炼数学核心素养和综合能力,为一生学习和长远发展保驾护航。教师要深刻认识到情境问题的价值和优势,并密切联系生活,探寻情境素材;凸显问题差异,做到层层递进;搭建探究平台,鼓励动手动脑通过等做法,将其渗透于教学实践,充分发挥其功能,构建品质课堂,有效落实学生数学核心素养培养工作,助推学生全面发展。

【参考文献】

- [1]刘倩.核心素养导向下小学数学结构化教学的路径探索[J].数学学习与研究,2026,(05):26-29.
- [2]李慧梅.核心素养导向下小学生数学思维的培养路径研究[J].数学学习与研究,2026,(05):14-17.
- [3]黄艺玲.核心素养导向下小学数学主题式单元作业设计策略[J].读写算,2026,(04):19-21.
- [4]郭全喜.“情境—问题”教学模式下的小学数学教学策略[J].亚太教育,2025,(21):171-173.
- [5]王玲娅.探究数学核心素养下的小学数学问题化教学策略[J].成才,2025,(19):96-98.
- [6]沈琪.核心素养下小学数学单元教学策略——以苏教版“角的初步认识”教学为例[J].新课程,2025,(26):125-128.
- [7]王宗凤.基于数学核心素养的小学课堂情境教学策略研究[J].新课程教学(电子版),2025,(13):14-16.
- [8]王飞.核心素养视域下小学第二学段数学课堂问题情境创设的优化策略研究[D].洛阳师范学院,2025.

作者简介:

朱丽瑛(1975--),女,汉族,山西太原人,大学本科,中小学一级,研究方向:小学数学分层教学,提高学生核心素养。单位全称:太原市迎泽区桃园南路小学校,单位省市:山西省太原市。