

# Reflection and Discussion on Problem-Oriented Teaching Strategies in Primary School Mathematics Classrooms

Xiangxian Zeng

Yuanling Central Primary School, Guandian Town Jianshi County, Enshi, Hubei, 445311, China

## Abstract

Problem-oriented teaching, as a student-centered teaching method, holds significant practical value in primary school mathematics education. This approach creates problem situations to guide students to actively explore, think critically, and collaborate, thereby deepening their understanding and application of mathematical knowledge. Taking the "Millimeters, Decimeters, and Kilometers" unit in the third grade of the People's Education Edition (2024) as an example, this article systematically explores the specific application strategies of problem-oriented teaching in primary school mathematics classrooms, including creating problem situations, discussing around problems, organizing problem-solving, and conducting problem variations. The article further analyzes the implementation effects, success factors, and improvement measures of this teaching strategy, aiming to provide references and inspirations for front-line teachers to optimize classroom teaching and enhance students' core mathematical literacy.

## Keywords

Problem-oriented teaching; Primary school mathematics; Teaching strategies; Length units

## 小学数学课堂中问题导向式教学策略的反思研讨

曾祥宪

建始县官店镇原岭中心小学, 中国·湖北恩施 445311

## 摘要

问题导向式教学作为一种以学生为中心的教学方法,在小学数学教育中具有重要的实践价值。该方法通过创设问题情境,引导学生主动探究、积极思考和协作交流,从而深化对数学知识的理解与应用。本文以人教版(2024)三年级上册“毫米、分米和千米”单元教学为例,系统探讨了问题导向式教学在小学数学课堂中的具体运用策略,包括创设问题情境、围绕问题讨论、组织问题解答和进行问题变式。文章进一步分析了该教学策略的实施成效、成功因素与改进对策,旨在为一线教师优化课堂教学、提升学生数学核心素养提供参考与借鉴。

## 关键词

问题导向式教学; 小学数学; 教学策略; 长度单位

## 1 引言

随着教育教学改革不断深入,新时代对人才的培养要求也在不断更新。《中共中央国务院关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》中强调:“注重启发式、互动式、探究式教学,在课上引导学生主动思考、积极提问、自主探究,强化课堂主阵地作用,切实提高课堂教学质量;突出学生主体地位,提高学习能力,为学生终身发展奠定基础,让学生成为生活和学习的主人。”问题导向教学弥补了以讲授为主的传统小学数学课堂教学的不足,通过设计科学合理的问题,激发学生的兴趣,发挥学生的主观能动性<sup>[1]</sup>。因此,着眼于提升学生数学核心素养,提高问题导向课堂教学

学质量至关重要。

本文旨在结合具体教学案例,对问题导向式教学在小学数学课堂中的应用与反思进行深入探讨。

## 2 问题导向式教学概述

问题导向式教学,即科学设置一定难度的问题,并充分发挥问题的引导诱发之效,让学生始终保持对问题的探究,基于个体知识体系的构建,不断思考问题的表象与本质关联,从而在解题中提升能力,获得进步<sup>[2]</sup>。

问题导向教学的理想模式具备多个特征,其一是问题的设置应具有开放性,可建立不同解决方案,在巩固原有知识的同时增进新知识的认知,不断培养发散思维与创新意识。其二是问题导向教学过程中的扩展性显著,学生可以此及彼,以点破面,由一个问题导入更多问题的思考<sup>[3]</sup>。其三是多数问题情境的构建与问题难度的设置,都会与学生生活

【作者简介】曾祥宪(1974-),男,中国湖北省恩施人,一级教师,研从事教育教学研究。

实践相联系,使得教学富有生活化气息,学生感知下能激发兴趣,主动探究数学问题。此外,问题导向教学还能够正确建立学生合作氛围,激励学生相互探究,参研逻辑,整理思路,取得合作能力、沟通能力、解题表达能力的同步提升。

### 3 小学数学课堂中问题导向式教学的运用策略——以人教版(2024)三年级上册“毫米、分米和千米”教学为例

#### 3.1 创设问题情境,激发数学探究兴趣

有效问题情境的创设是问题导向式教学成功开展的关键起始环节,教师借助设计契合学生生活经验的问题情境,能有力激发学生的探索欲望,还能把抽象数学概念和学生熟知的具体事物关联起来。要创设这样的情境,教师需透彻理解教学内容的实质以及学生的认知程度,进而设计出可引发认知冲突,又在学生最近发展区的问题。

在“毫米、分米和千米”教学的导入阶段,教师可创设一个源于实际测量的认知冲突场景,教师给学生展示一枚一元硬币与一支新铅笔,并下达测量任务:测定硬币的厚度、铅笔的长短以及学校到附近公园的距离,学生起初尝试运用已掌握的长度单位厘米和米开展测量工作。测量硬币厚度时,学生察觉到硬币厚度不到1厘米,使用厘米单位无法精准表达测量结果,当测量铅笔的长度,学生测量得出铅笔长度约为18厘米,然而用米作单位表示则是0.18米,此类表达在日常生活里显得累赘,当描述学校到公园的距离情况时,学生察觉到用米作单位的话,测量极为不便。这三个循序渐进的问题情境,使学生真切认识到仅凭借已学的厘米和米两个单位,在对“特别短”“中等长”和“特别远”的物体进行测量时存在显著局限,这种认知冲突有力地引发了学生对学习新长度单位的心理渴望。教师趁此机会顺利引出了本课的课题:“毫米、分米和千米”,清楚地告诉学生这些新的度量单位可助力解决此前遇到的测量难题,因此从实际问题切入的情境创设,使新知识学习不再是教师硬塞的任务,而是学生为解决自身现实问题而产生的主动诉求,为后续探究活动筑牢心理根基。

#### 3.2 围绕问题讨论,增强数学学习体验

聚焦核心问题开展深入研讨是问题导向式教学的关键环节,能助力学生实现思维交锋与经验互通。在讨论环节,学生需运用既有的知识储备,试着对问题展开初步剖析与阐释,并且在倾听他人意见时不断改进和优化自己的认识。

在开展认识“分米”的教学环节时,教师可围绕“如何更好地描述铅笔等中等长度物体的长度”这一关键问题引导学生展开讨论,教师一开始就引导学生进行实际操作,用手比划表示出10厘米的长度,接着向学生说明10厘米还有个新称呼叫1分米。学生借助尺子测量1分米、用手感受1分米,初步构建了1分米的长度认知,教师给出讨论题目:教师提出“请同学们测量一下自己的文具盒,看看它的长度

大约是几分米?在生活中,还有哪些物体的长度适合用分米来表示?”,随后学生们分组进行测量与讨论。部分学生经测量后得出自己的文具盒长度约为2分米,并且阐释道因为1分米为10厘米,2个1分米加起来便是20厘米,且文具盒长度恰好接近20厘米,部分学生结合课桌高度,采用分米测量相较于厘米更为简洁,还有学生可能就数学书的宽度产生分歧,一些人主张用厘米,有的觉得用分米恰当,这时讨论的重点就自然聚焦于“如何根据物体的实际长度和表述的便利性来选择合适的单位”这一深层次问题。教师在这个过程中巡查各个小组,倾听学生讨论,对存在困难的小组给予提示,比如引导学生比较“18厘米”和“1分米8厘米”两种说法的异同点,借助围绕具体测量任务以及生活实例开展的讨论,学生亲身体会到分米单位的必要性及其适用场景,使长度单位的选择不再是机械记忆,而是依据实际需要和理性分析的成果,大幅丰富了学生的学习体验。

#### 3.3 组织问题解答,锻炼数学应用能力

组织问题解答作为将探究与讨论成果转化为具体成效的重要阶段,重点在于培养学生用所学知识处理实际问题的能力<sup>[4]</sup>。学生需把初步构建的概念性认知转变为可操作、能验证的解决方案或结论,教师需给予必要的工具、资源并提供方法指引,支撑学生独自或协同完成问题解决工作。解答过程中应倡导解决方案的多元化以及思维的创新,准许学生在尝试错误的过程中调整策略。

当面对“千米”这一教学难点时,教师抛出“如何理解1千米到底有多远”这一抽象难题,学生无法像直观感知毫米和分米那样直接对1千米进行测量,教师引领学生运用已知经验与数学推理间接应对这个难题,教师率先提供关键内容:学校操场的跑道周长为200米。接着引领学生进行思考:学生在思考“那么,沿着跑道跑几圈才是1千米呢?”时,凭借已掌握的“1千米=1000米”的换算关系,着手开展计算,一些学生采用了累加办法:200米加上200米得出400米,400米加200米是600米,不断累加直至加到1000米。有学生发现1000米里有5个200米,原因是5乘以200的结果为1000,学生得到了结论:要跑完5圈操场才达到1千米,此解答过程将抽象的1千米长度转化成学生熟悉且可实际体验的操场圈数,切实使学生在头脑里构建起1千米的直观表象。教师更进一步引导学生列举生活当中以千米为单位的距离实例,像“从学校到市中心大约是3千米”,“坐公交时站牌所标两站距离是1.5千米”,学生借助数学计算与生活观察的结合,成功解答了“1千米有多远”的初始问题,该过程不仅强化了单位换算能力,更重要的是让学生掌握运用中间量(操场圈数)进行数学推理,从而解决不可直接测量问题的办法,切实提升了数学应用能力。

#### 3.4 进行问题变式,培养数学思维能力

问题变式是引导学生深化知识理解、拓展思维的高阶方式,它借助改变问题的条件、场景或视角,引领学生从不

同层面去审视同一核心知识<sup>[5]</sup>。问题变式教学可助力学生突破知识的浅层记忆,深入把握概念的核心本质,预防思维定势的出现,教师设计变式问题,要依照由易至难、由简单到综合的准则,渐渐加大问题的复杂与开放程度。

当学生初步认识毫米、分米、千米并掌握简单换算后,教师可设计一系列变式问题,以挑战并深化学生的理解,首个变式问题或许为单位选择的辨析:“测量一支铅笔的直径,应该用毫米还是分米?为什么?”该问题引导学生去思考单位选取的核心准则是与物体实际尺寸相适配。铅笔直径属于“特别细”这一类别,故而选用毫米作单位更为精准,第二个变式问题能够涉及换算的反向逻辑:“一根绳子长40分米,相当于多少米?”这一问题要求学生掌握分米与米的换算关系,由此进行反向计算得出40分米为4米,可将第三个变式问题设计为开放性估算问题:“请估算一下教室的门大约高多少分米?你的依据是什么?”学生需唤起已有的长度直观表象,像知晓1分米差不多是一个手掌的宽度,接着借助这个“身体尺”来估算门的高度。对于第四个变式问题,可结合场景进行综合判断:该问题“小明说他的身高是125厘米,也可以说成是12分米5厘米。这种说法正确吗?你能用不同的方式表示这个高度吗?”全面考查了学生对单位换算关系的掌握以及运用复合单位灵活表示长度的能力,借助这一系列由单一应用过渡到综合判断的变式问题链,学生思维历经识别、计算、估算、综合表达等多层面训练,对长度单位知识的掌握不再停留在单纯的记忆上,而是构建起相互关联、能灵活运用知识体系,有效提升了数学思维能力。

## 4 小学数学课堂中问题导向式教学策略的反思

### 4.1 成效分析

小学数学课堂应用问题导向式教学策略,展现出多方面积极成果。该策略大幅增强了学生在数学学习里的主体作用,学生由被动接受知识转变为主动探索知识,学习积极性和参与度显著提高,以问题为导向的教学设计把抽象的数学知识融入具体直观的情境里,有力推动了学生对数学概念的意义搭建与深度领会。解决问题的过程给予学生充足的思维训练契机,学生的逻辑推理、批判性思维能力和创新意识在分析问题、提出假设、验证结论的循环里得以系统提升<sup>[6]</sup>。问题导向式教学尤其注重合作学习与交流表达,在不经意间培育了学生的团队协作意识和数学语言表达技能。从长期视角看,这种教学模式不只是一味传授了具体数学知识,还教导学

生怎样面对未知问题,怎样借助数学工具与方法去探究和解决,对学生数学核心素养的培育起到奠基作用。

### 4.2 改进对策

尽管问题导向式教学展现出明显优势,但在实际应用中仍有改进空间,教师需更进一步优化问题设计的质量与层次性,保证问题既能激发兴趣,还能引导对数学本质的深入探究,杜绝问题出现表面化和形式化现象。有限的课堂教学时间对问题探究深度形成挑战,教师要探寻更高效的课堂组织方式,恰当分配各环节时间,协调探究深度与教学进度的关系。考虑到班级内学生认知水平参差不齐,教师需加大分层教学的设计力度,为不同层次学生提供有差异的问题引导与学习助力,保证每个学生都能在原有基础上实现发展。此外,问题导向式教学要求教师具备更强的课堂驾驭能力,教师要不断提高教学智慧,灵活处理探究过程中或许会出现的各种生成性问题,把这些生成性资源转化为珍贵教学契机。

## 5 结语

问题导向式教学为小学数学课堂教学改革提供了有效的路径。该策略通过创设真实问题情境,引导学生经历主动探究、合作交流、应用拓展的学习过程,极大地调动了学生的学习主动性,深化了对数学知识的理解,并有效促进了学生问题解决能力与数学思维品质的发展。以“毫米、分米和千米”教学为例,从情境创设到问题变式的完整实施过程,充分展现了该策略的实用价值。然而,要充分发挥其效能,教师需不断精进问题设计能力、课堂组织能力与随机应变能力。

### 参考文献

- [1] 季芸.基于问题导向的小学数学课堂教学模式探讨[J].智力, 2025, (18):149-151.
- [2] 陈火宝.问题导向式支持下的小学数学课堂教学方法分析[J].当代家庭教育, 2025, (06):153-155.
- [3] 马兴阳.小学数学课堂中问题导向式教学策略研讨——以人教版四年级下“平均数”教学为例[J].国家通用语言文字教学与研究, 2025, (01):125-127.
- [4] 林金盛.小学数学课堂中问题导向式教学的运用——以人教版四年级下册“平均数”教学为例[J].亚太教育, 2024, (18):134-136.
- [5] 曾艳红.小学数学问题导向式课堂教学设计——以“平均数”一节为例[J].教育观察, 2024, 13(05):97-99+106.