

“四基”标准下小学数学的启发式教学

万秋菊

陆川中学附属小学 广西 玉林 537700

【摘要】 小学数学教学以培养学生数学素养为核心,“四基”作为教学核心目标,是学生后续数学学习与能力发展的重要支撑。启发式教学强调引导学生主动思考、自主探究,与“四基”目标的落地需求高度契合,能有效解决传统教学中知识灌输、技能机械训练等问题。鉴于此,本文先明确“四基”在小学数学中的具体内容,阐述各部分对学生数学学习的意义;再结合教学实际,从生活情境创设、梯度任务设计、问题链条搭建、实践平台构建四个维度,探讨启发式教学在“四基”培养中的实施策略,旨在为小学数学教师提供实践参考,推动学生数学素养的全面提升。

【关键词】 四基; 小学数学; 启发式; 教学策略

DOI:10.12417/2982-3838.25.01.000

1 “四基”的主要内容

1.1 基础知识

小学数学中的基础知识是学生开展数学学习的根基,涵盖数学概念、性质、法则、公式及数量关系等核心内容。这些知识不仅是后续学习更复杂数学内容的前提,也是学生理解数学与生活联系的关键。教师在教学中需注重基础知识的系统性与逻辑性,引导学生厘清知识间的内在关联,而非单纯记忆零散的知识。

1.2 基本技能

小学数学中的基本技能聚焦学生运用数学知识解决实际问题的操作能力,主要包括计算技能、图形认知与操作技能、数据整理与分析技能等。这些技能的形成需要学生在理解知识的基础上,通过反复练习与规范操作逐步提升。教师在教学中需注重技能培养的循序渐进,引导学生掌握正确的技能操作方法,避免机械重复的训练。

1.3 基本思想

小学数学中的基本思想是数学学科的核心灵魂,是学生在数学学习过程中形成的思维方式与认知模式,主要包括抽象思想、推理思想、模型思想等。这些思想并非通过直接讲授传递,而是需要教师在教学中潜移默化地渗透,引导学生在分析问题、解决问题的过程中逐步感悟。

1.4 基本活动经验

小学数学中的基本活动经验是学生在参与数学活动过程中积累的感性认知与实践体验,涵盖观察、操作、探究、合作交流等多种活动形式下的经验积累。这些经验是学生理解数学知识、形成数学技能、感悟数学思想的重要载体,具有个性化与实践性的特点。教师在教学中需为学生提供丰富的数学活动机会,引导学生主动参与活动,在活动中自主探索、积极思考。

2 “四基”标准下小学数学启发式教学方策略

2.1 依托生活情境启发,助力基础知识建构

小学数学基础知识多源于生活,却又以抽象形式呈现,学生直接理解易产生认知障碍。教师若能依托生活情境设计

启发环节,将抽象知识与学生熟悉的生活场景关联,可帮助学生搭建“生活感知—数学抽象”的桥梁,实现基础知识的深度建构。人教版小学数学教材中诸多知识点均蕴含生活元素,教师需充分挖掘这些元素,设计具有启发性的生活情境,引导学生从生活经验出发,逐步理解知识本质。

例如,在教学人教版三年级下册《小数的初步认识》时,教师可从学生常接触的“购物场景”切入创设情境:课堂伊始,教师呈现超市货架图片,展示“笔记本3.5元”“铅笔0.8元”“橡皮1.2元”等价格标签,提问“这些价格中的数字和我们之前学过的整数有什么不同”“‘3.5元’表示多少钱呢?我们能把它拆成我们熟悉的单位来理解吗”。学生结合生活经验,会自然联想到“1元=10角”,进而尝试将“3.5元”拆为“3元”和“5角”,教师再顺势引导“5角是1元的十分之五,用小数表示就是0.5元,所以3元5角合起来就是3.5元”。随后,教师让学生分组讨论“0.8元”“1.2元”的含义,鼓励学生结合生活中的“元、角”换算经验分享想法,教师再针对学生的困惑进行点拨,帮助学生理解“小数的整数部分表示几元,小数部分第一位表示几角”。通过这样的生活情境启发,学生能从熟悉的购物体验中逐步抽象出小数的初步概念,避免对抽象数字的机械记忆,实现基础知识的主动建构。

2.2 设计梯度任务启发,推动基本技能提升

小学数学基本技能的形成需遵循“感知—模仿—熟练—灵活”的规律,若教师直接进行技能训练,学生易陷入机械重复的困境,难以掌握技能背后的逻辑。教师应结合人教版教材中技能训练的递进安排,设计梯度化启发任务,从学生已有技能基础出发,逐步增加任务难度,引导学生在完成任务的过程中自主探索技能要领,实现技能的逐步提升。梯度任务需紧扣教材知识点,每个任务既承接前一阶段的技能基础,又蕴含新的技能突破点,通过启发式问题引导学生思考技能操作的逻辑的逻辑,而非单纯模仿步骤。

例如,在教学人教版四年级上册《三位数乘两位数》时,教师可设计梯度任务:首先,给出“学校购买20本故事书,每本12元,一共需要多少元”的基础任务,让学生

运用已学的两位数乘两位数笔算方法计算,回顾“先用第二个乘数的个位乘第一个乘数,再用第二个乘数的十位乘第一个乘数,最后把两次的积相加”的步骤;接着,呈现教材中的例题“李叔叔从某城市乘火车去北京用了12小时,火车每小时行145千米,该城市到北京有多少千米”,提出“这道题是三位数乘两位数,和我们之前学的两位数乘两位数笔算有什么相同之处?又有哪些新的需要注意的地方”,引导学生尝试自主计算,教师巡视时针对“三位数乘十位上的数时,积的末位要和十位对齐”这一关键点进行启发;最后,给出包含“进位”“末尾有0”的变式任务,如“ 138×24 ”“ 205×30 ”,让学生分组讨论“计算时遇到进位该如何处理”“因数末尾有0时,能否简化笔算步骤”,教师再总结梳理三位数乘两位数的笔算技巧。通过这样的梯度任务启发,学生能在自主探索中逐步掌握新技能,理解技能操作的逻辑,避免机械训练。

2.3 借助问题链条启发,渗透数学基本思想

数学基本思想蕴含于知识形成与问题解决的过程中,难以通过直接讲授传递。人教版小学数学教材在编排时,常通过“问题串”引导学生思考,但教师需在此基础上设计更具逻辑性的问题链条,以问题驱动学生思维进阶,让学生在解决问题的过程中潜移默化感悟数学思想。问题链条需围绕教材核心知识点,环环相扣、层层深入,每个问题既解决前一阶段的认知困惑,又引发新的思考,引导学生逐步触及知识背后的数学思想。

例如,在教学人教版四年级下册《三角形》中“三角形的内角和”知识点时,教师可结合教材中的探究活动,设计问题链条:首先,教师呈现锐角三角形、直角三角形、钝角三角形纸片,提问“我们已经认识了不同类型的三角形,它们的三个角加起来的度数会一样吗?大家可以大胆猜想一下”,引发学生对“三角形内角和”的初步思考,渗透“猜想”的思维方法;接着,引导学生思考“如何验证我们的猜想呢?我们可以用哪些学过的工具或方法来测量、计算三角形的内角和”,学生结合已有经验会提出“用量角器测量”“把三个角剪下来拼一拼”等方法,教师鼓励学生分组实践,在实践中发现“测量会有误差,但剪拼后三个角能拼成一个平角”,教师再提问“为什么不同类型的三角形,剪拼后三个角都能拼成平角呢?这说明三角形内角和有什么规律”,引导学生初步得出“三角形内角和是 180° ”的结论;最后,教师呈现“把一个大三角形分成两个小三角形”的图形,提问“每个小三角形的内角和还是 180° 吗?为什么?如果继续分下去,小三角形的内角和会变吗”,打破学生“内角和随三角形大小变化”的误区,深化对“三角形内角和不变”规律的理解,渗透推理思想与抽象思想。通过这样的问题链条,学生在“猜想—验证—推理—总结”的过程中,逐步感悟数学思想,实现思维的深度发展。

2.4 搭建实践平台启发,积累基本活动经验

小学数学基本活动经验具有实践性与个性化特点,需学生在亲身参与数学活动的过程中积累。人教版小学数学教材中设有大量“动手操作”“实践探究”类活动,教师需以这些活动为基础,搭建更丰富的实践平台,引导学生通过观察、操作、合作、反思等活动,积累具有数学价值的活动经验。实践平台需紧扣教材知识点,为学生提供充足的动手机会与思考空间,让学生在实践中主动探索,将感性体验转化为数学活动经验。

例如,在教学人教版五年级下册《长方体和正方体》时,教师可依托教材中的“动手制作长方体框架”活动,搭建实践平台:课前,教师为每组学生准备长度不同的小棒(对应长方体的长、宽、高)、连接扣、长方体包装盒;课堂上,首先让学生观察长方体包装盒,记录“长方体有几个面、几条棱、几个顶点”,初步积累观察经验;接着,引导学生思考“如果用小棒搭建一个长方体框架,需要选择几根小棒?这些小棒的长度有什么特点”,学生结合观察结果尝试选择小棒搭建,教师巡视时针对“如何保证搭建的是长方体”“相对的棱长度为什么要相等”等问题进行启发;搭建完成后,让学生分组展示框架,分享“搭建时选择小棒的依据”“遇到的困难及解决方法”,教师再引导学生总结“长方体有12条棱,按长、宽、高分3组,每组4条棱长度相等”;最后,让学生将长方体框架与包装盒对比,思考“框架中的棱对应包装盒的哪些部分”,进一步深化对长方体特征的认知。通过这样的实践平台,学生在“观察—操作—交流—反思”的过程中,积累了关于立体图形认识的观察经验、操作经验与合作经验,为后续学习立体图形的表面积、体积奠定基础。

3 结束语

总而言之,“四基”作为小学数学教学的核心目标,贯穿学生数学素养形成的全过程,其落地质量直接影响学生后续的数学学习与能力发展。启发式教学凭借“引导自主思考、推动主动探究”的特点,成为衔接“四基”目标与教学实践的重要纽带,能有效破解传统教学中知识灌输、技能机械训练的局限。本文提出的依托生活情境、设计梯度任务、借助问题链条、搭建实践平台等策略,均以教材为依托,贴合学生认知规律与教学实际。未来教学中,教师需持续深化对“四基”内涵的理解,灵活调整启发式教学策略,关注学生个体差异与思维发展,让“四基”目标在启发式教学中真正落地,切实推动学生数学素养的全面提升。

参考文献:

- [1] 舒远. “四基”标准下小学数学的启发式教学[J]. 数学学习与研究, 2017, (22): 97.
- [2] 张换芳. 启发式教学在小学中高年级数学教学中的实践探究[J]. 考试周刊, 2025, (31): 68-71.