

# 基于数学核心素养的小学数学教学分析

黄碧江

百色市田阳区第一小学

**摘要:** 在小学教学过程中, 对学生数学素养的塑造实质上不仅是其学术能力提升的必经之路, 更是全面提高个体素质的关键渠道。数学素养的培养, 远超过简单的算术技能, 它亦关乎逻辑推理、解题能力等多维度能力的系统养成。本篇著作旨在深究小学数学素养培育的重要性, 并汇集一批创新性的教学策略, 用于科学指引教学实务, 从而激发学生数学素养方面的持续发展与提升。

**关键词:** 核心素养; 小学数学; 教学策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.10.096

## 引言

《2022年版义务教育数学课程标准》强调在数学教学中应重视学生成长的关键能力, 为学科知识的深刻理解搭建桥梁, 以此促进学生全面能力的提升。小学数学教学, 应广泛培养学生的中心素养, 教师在授课过程中应深植此理念, 确保课程标准的严格落实。教师需依托学生认知进展水平, 精心构建教学策略, 使核心素养与数学知识的融合达到最优效果。如此创新教学, 将有助于学生在数学领域内的核心素养深植心田, 持续生长。

### 一、提高学生数学素质的重要性

#### (一) 拓宽认知范围

数学素养的提高对于开启学生的认知世界至关重要。在此历程中, 教师不止扮演知识传递的角色, 更是引路人与悟性的启发者。通过充满创意的教学策略, 将数学素养教育融汇于一体, 不但唤起学生深入探索数学之美的愿望, 也扩展了他们对于个人以及周遭世界的深度理解。随着数学学识的不断积累, 学生通常依靠个人经历对事物进行评断与推论。教师在确保教学目标得以实现的采纳多元化教育策略, 极大地增进了学生对数学重要性的体认。在剖析难题和探求解决路径过程中, 他们感悟到数学的真谛, 并在遭遇具体挑战时能够独立制定策略, 逐渐减少对于教师指引的依存, 高效地累积了注意到细微的数学知识, 拓展了认知域界, 同时不断增强解决问题的自主能力。

#### (二) 提升数学思考能力

在青少年的发展过程中, 思维模式由具体到抽象转变, 显示出跃迁性与敏捷性。致力于此一阶段的教育工作者, 应采纳逐步升级的难度挑战, 有序地引导数学学习过程, 激发学生的探究精神及知识渴求。在此过程中, 学生不仅能够提高思维质量, 亦能够累积宝贵的解决问题的经验。问题本身作为学习数学的催化剂, 引领学生主动整合生活与学习中积累的经验, 创造性地分析与解

决问题, 并在此过程中丰富解题技巧之库存, 这不仅有助于数学核心素养的培育, 也促进了思维灵活性的增强。

#### (三) 加强实际操作技能

在强化学生数学综合应用能力的征途上, 教育工作者需深刻领会核心素养培养的显著意义, 并积极激发学生的学习激情, 确保他们对数学学科保持持续而浓烈的关注, 达成预设的教育目标。通过融入受学生欢迎的互动与操作性质的教育技巧, 教师能够有效促进学生的内在学习动力, 从而提升他们在数学领域的认知与理解。在好奇与探索的驱使下, 学生或将积极运用所学知识于实际难题中, 并在此教学互动中构筑起坚实的知识应用框架, 并逐渐增强自身的教学操作能力。

#### (四) 帮助学生养成有效的学习习惯

塑造学生卓越的学习风范对于消减运算错误, 提高数学解题的准确性有着显著效应。数值运算乃数学教育的关键组成部分, 教师应当关注学生在日常学习中的表现, 并在课堂上指导他们将数学知识迁移至实践之中, 强化新旧知识之间的有效链接。从而使学生能够经历完整的学习周期, 包括学习新知、复习巩固, 以及反思省悟, 进而培育其卓越的数学学习习惯。

### 二、基于数学核心素养培养的小学数学教学策略

#### (一) 浅显易懂地剖析计算过程, 增强计算技巧

在小学数学教育之途, 面对学生思维由直观具体向逻辑抽象演进的挑战, 教师应引入尖端的信息技术工具, 以直观化手段展现计算过程, 帮助学生针对性地洞察与掌握计算的要点及难点, 从而增强其数学认知及计算技巧。依据《课程标准》的教育导向, 信息技术与数学教学相融合不仅深化了学生对科技运用的亲历感, 也助力于抽象计算概念的内化与理解。在教学实施过程中, 教师应采纳多媒体及其他现代化的教育资源来生动呈现每一计算环节, 以此吸引学生的专注力。进一步地, 借助图形化教育策略, 如动物插画以及富有趣味的故事情境,

将使学生兴趣点与学习内容相融合,促进学生对于数学抽象概念的深化认识,并使其在学习计算流程与策略时更为聚焦与深入,有效地提升他们的计算能力。

例如,在指导人民教育出版社小学三年级数学上册中“多位数乘以一位数”这一教学单元时,教师可以运用多媒体技术手段,直观地将计算过程的流程图展现于学生眼前,引领学生逐步剖析各计算步骤,辅助学生深入理解每个环节的逻辑关系,梳理易错点和关键要素,有效降低数学概念掌握的难度。通过视觉辅助如投影仪,教师能够细致解析学生在计算过程中出现的误差,提出纠偏方案,同时激励学生在后续的数学实践中对解题方法进行验证,从而提高其解题的效率与质量。

### 1. 明晰计算步骤,简化解理解过程

在探讨笔算乘法的教授过程中,明确各计算步骤的传授为本节课的关键所在,致力于减缓对乘法概念理解的难度。在启动课堂之初,教师可采纳多媒体工具随机展现口算题目,并借助快速应答的形式激发学生的学习热情。紧接着,通过引入富有趣味性的动画软件,展示多位数乘单位数(无进位情况)的笔算步骤,用植入小型动物元素的竖式计算图像吸引学生专注分析,进一步降低对核心知识点的理解难度。在学生积极参与口算竞答及观摩乘法笔算过程后,他们将能有效构建起相关的知识框架,并开始透彻理解计算的内涵。

### 2. 探讨计算误差,提升解决问题的能力

在数学运算学习的过程中,学生们不免会遭遇计算错误。面对这类情景,教师可以引领学生独立地探索并鉴别错误所在,从而提升其自省和对答案审校的自觉性。利用投影仪,教师得以具体展示易于犯下的计算差错,并将其编纂成错题集,旨在培养学生在计算过程中审慎校对的习惯。教师应激励学生间的成果分享,培育他们在观点分歧时的校正习惯,这不仅有助于规避后续解题过程中出现的相同过失,还可持续提升解题效率和降低误差频率。

### (二) 鼓励实际操作,提高对数据的敏感度

受到教育家陶行知先生“六大解放”思想的启发,将学生的思维与行动解放,是拓宽其创新能力和视野的关键。在数学教学中,教师应设计以核心素养为目标的活学活用实践环节,促使学生亲身经历数据的搜集、分析与交流过程。通过动手操作,学生在数学实践中融合经验与策略,激发思维活力,培育出对数据的敏感度和认识能力。

在小学数学的教育领域中,数据素养是关键一环,它的核心是提高学生在数据分析、应用以及研究方面的

专业技能。为了达成这一目标,教师需构思精妙的教学活动,这些活动与抽象知识相连,旨在激发学生整理数据、分享他们的分析见解,并在数据操作中获得丰富的实践经验。在策划教学活动时,教师应深思数据的多样特性,并制定切合实际的动手项目,积极导向学生沉浸于思维与操作的实施中。例如,在讲授人民教育出版社小学三年级数学课本中“复式统计表”的单元时,教师可以安排学生进行数据收集、图表创建等相关活动,倡导他们就统计学议题展开讨论,以提升信息搜集及分析处理的能力,为科学实验和实证研究铺垫基础,并强化数据意识。

### 1. 收集分析数据,处理统计问题

在实施笔算乘法的教学进程中,教师需精心解析计算步骤,以降低学生对乘法概念认识的复杂性。应用多媒体工具随机呈现口算题目,并通过抢答的方式调动学生参与的积极性,这种方式有效激发了学生的学习热情。教师可以利用创新性的动画软件,通过引人注目的动物角色进行立体展示,详细演绎多位数与单一数字相乘(不涉及进位问题)的笔算流程。这种形象的视觉表现专注地引导学生观察计算的各个环节,帮助他们深化对关键概念的理解。经由此类动态的口算和观测实践,学生得以构筑数学知识的逻辑架构,并初步理解运算的精髓。

### 2. 制图,加强实践经验

在数学运算的探究过程中,学生不免会遭遇计算上的偏差。面临这种状况,教师可以指导学生独立追踪并分析错误的根源,以此增进他们的自我反思和答案校对意识。利用投影设备,教育工作者能够详细展示常见的计算谬误,并将之汇编为错题集,以培养学生在计算过程中主动进行校对的良好习惯。教师亦应促进学生间对答案的交流,培育在观点差异时相互核查的习惯,以减少在今后问题解决时犯下相同错误的概率,从而持续提升解题速度,降低误差发生的频率。

### (三) 引导逻辑推理,培养推理习惯

在掌握逻辑推理的过程之中,熏陶学生形成推理觉悟,对提升他们的综合分析能力至关重要。学生宜积极发挥学习的自主性,依托教师的指引,进行严密的逻辑推演,构筑周密的知识架构,并有效把握推理方法。教师可以将日常生活中的问题作为教学的切入点,通过创建真实的生活场景,引导学生展开推理思维的练习,逐一纠正其错误的逻辑观念;在此基础上,以实际生活为背景,激发学生推理的热情,营建积极向上的教学环境,使学生的推理素养得以扎根于发芽。

教师可挖掘与日常生活紧密相关的实例,丰富课堂的数学学习内容,并在此情境下指引学生进行深入的推

理探究,识别并解决问题。在学生对数学教育内容和个人生活经历产生共鸣时,他们的认知得以唤醒,并在此过程中刺激推理兴趣的产生。通过恰当的方法示范,教师能够有效激活学生的推理思维。在学生探索解题途径时,教师能够适时融入多元的生活主题实验活动,按图索骥,在思辨中应用数学知识,巧妙解决生活中的实际问题,以此增强数学知识的应用力和推理觉悟。

例如,人教版小学数学四年级上册的“数学广角——优化”课程为例,教师可从生活的角度出发,提出优化问题,缩短数学与现实生活的间隔,营造具体的生活情境,并引导学生探讨如何优化生活中的具体问题,引发其推理思维的灵活运转。要求学生审视并思考多重优化策略,通过紧扣生活实践的探讨,挖掘解决生活难题的手段,进而激发学生的创新意识,确保他们在推理的征途中能娴熟运用数学知识,解决实际生活问题。

#### 1. 探索日常生活中的最优解,激发推理能力

在数学教学层面,教师能够以日常“家务活”为生活化背景,将家务操作顺序的优化作为探究对象,并设定具体时限,如此一来,学生便可在实际操作中锻炼和启发推理思维。在此类活动推动下,学生主动投入思辨,回溯个人的生活经验,整理并排序日常家务活动的步骤,进而施行优化,以推理分析法寻求最佳操作序列。此过程不仅让学生在趣味中感受到劳作的快乐,同时也借此契机,借由个人偏好的推理方式,拓展了解决问题的路径,逐步培养出科学严谨的思考习惯。最终,学生将能融合乐趣与逻辑,形成深刻的推理意识和方法论。

#### 2. 思考多角度地解决方案,增强推理意识

教育工作者可向学生提出日常生活中的时间管理难题:如何安排早晨的刷牙(3分钟)、煮鸡蛋(8分钟)、加热牛奶(3分钟)、切割面包(2分钟)、享用早餐(10分钟)、清洁碗筷(2分钟)的活动,以实现时间效率的最优化。该问题的总用时最短为何?这一教学方式旨在引导学生探究多元的解决策略,进而培育他们的逻辑推理能力。在学生深思熟虑的过程中,教师可以引导他们思考是否能在煮鸡蛋的同步流程中完成加热牛奶、切割面包和清洁工作,并以此激发他们的思维潜能。通过计算、比较不同作业流程,学生得出最佳策略是将时间总和缩减至20分钟。对这样的成果,教师应予以肯定,进一步鼓励学生的推理发展。

#### (四) 实施合作探究,提升模型构建能力

开展集体研讨活动,有利于共享知识与经验,促进学术交流,继而更精准有效地推进小学数学教育,有

目的地辅导学生分析问题。基于此,教育工作者可在授课实践之中谋划小组协作性研究活动,激励学生以小组合作建模的策略进行问题解决,革新教学手法,增强教学成效。群体协作研究为核心素养培养的方法之一,可引导核心素养的深化与固化,提升学生模型意识。

依据《课程标准》的规定和建议,教师能够提出开放式问题,并为学生设定以核心难题为目标的协作性学习任务,开展高水平集体研讨活动。在此过程中,学生被引导通过模型建构来解决问题,进而培养模型意识。学生之思维特质随学习能力提升而翻新,他们能在建模过程中吸纳同侪之建议,突破思维条框,攻克面对的挑战。教师可倡导学生在集体研讨中广纳群言,针对学习中出现的疑难杂症进行协同交流,引导他们通过模型构建的路径,探究解题方略,矫正思维中的谬误,强化模型意识。

例如,以人民教育出版社小学数学五年级上册“简易方程”章节为例,教师可引导学生在建立数学模型的积极参与合作研究,发挥团体的智慧解决问题,在协作分析中,学习解简单方程的策略,应对各类困局。当学生完成数学模型的构建后,教师可以引导他们运用模型求解的办法,研习解决综合性问题的技能。利用集体研讨的优势,鼓励学生群策群力,提升模型化思维。课后,教师可鼓励学生独立探寻课后习题解答,通过变式习题与主题化实践,激励学生进行集体交流,从而促进小组合作学习对核心素养培养的作用,增强模型意识。

#### 结语

培养核心素养对于提升学生的综合实践能力具有显著作用,并在此历程中促进了良好学习习惯的形成。教师运用信息技术辅助教育手段,生动揭示运算的各个阶段,点燃学生的主动思考及参与热情,有助于提高其解题效率以及对数据分析与处理的敏锐认识。在教师细致的引导和直观化教育辅具的扶持下,学生不仅建立了坚实的推理结构,还培育出构建模型的意识,为其未来的学术追求与成长奠定了坚实的基石。

#### 参考文献

- [1] 林慧. 基于数学核心素养的小学“数学广角”教学策略[J]. 读写算, 2022(19).
- [2] 高婷. 基于数学核心素养的小学数学教学策略研究[J]. 好日子, 2022(29).
- [3] 王淑芳. 基于数学核心素养的小学数学教师课程体系建构[J]. 学周刊, 2022(30).