

核心素养下小学数学深度学习课堂的构建策略

黄贻广

兴国县古龙岗中心小学

摘要: 在小学数学教学中,深度学习为培养学生数学核心素养的基本途径,教师应该全面了解深度学习的内涵,并在深度学习理念的指导下,全面优化小学数学教学结构体系,遵循学生的能力发展规律精心规划教学环节,助力其多项能力的有效发展,实现数学核心素养培养目标。因此,为了引导学生顺利实现深度学习,教师应该把握教材的关键内容,在明确学习目标的基础上,以问题思考、实践探究、实际应用来构建深度学习体系,使学生由浅入深地理解课程核心概念,强化关键知识的掌握与运用,培养数学核心素养,有效发挥深度学习的实质作用。

关键词: 核心素养; 小学数学; 深度学习课堂; 构建策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.11.234

引言

在小学数学深度学习课堂的构建过程中,小学数学教师应严格遵循核心素养的发展要求,合理优化课堂教学策略,聚焦深度学习理念开发情境创设、小组合作、问题驱动等课堂活动,组织学生深度探究、深度体验所学内容,进一步提升学生对学科知识的领悟能力及应用能力。如此,学生便能够在深度学习课堂中积累学习经验,形成核心素养。

一、核心素养视角下构建小学数学深度学习课堂的价值

(一) 用数学思维思考问题

用数学思维思考问题是实现深度学习的重要途径之一。数学思维不仅仅局限于简单的计算和公式记忆,而是强调逻辑推理、模型构建和抽象概括的能力。通过引导学生运用数学思维解决复杂问题,可以有效提高其分析和解决问题的能力。在小学数学课堂教学中,教师可以通过设计富有挑战性的任务和项目,激发学生的创造性思维,促使他们不断尝试不同的解题方法,并从中总结规律。通过这种方式,学生能够深化对数学概念的理解,提升抽象思维能力,并学会从多角度分析问题。

(二) 用数学知识解决问题

用数学知识解决问题是衡量学生是否真正掌握所学内容的重要标准。在核心素养视角下,解决问题不仅仅是完成课本练习或考试题目,而是要求学生能够灵活运用所学知识解决实际生活中的复杂问题。为此,教师需要创设多样化的问题情境,引导学生在实践中不断积累经验并提高解决问题的能力,并鼓励学生自主学习和探索,培养其创新意识和实践能力,使他们能够在面对未知挑战时更加从容和自信。

(三) 丰富学生学科视野

小学数学教师应立足学科视野优化课程内容,灵活

将跨学科知识及生活知识渗透至教学活动中,进一步提高学生对疑难知识的理解及应用能力,有效丰富学生认知,引导学生站在宏观视角分析问题,让学生尝试运用数学学科以外的经验技能解决问题,充分强化学生的应用意识,丰富学生的学科视野。因此,深度学习课堂的构建不仅能够让学生从多元视角理解学科知识,还能够让学生熟练运用所学内容解决生活问题,进一步调动学生对学科知识的探究兴趣,有效推动学生学科素养的发展。

二、基于深度学习理念的小学数学教学原则

(一) 探究性原则

深度学习视域下的探究性原则,旨在通过探究式的学习方式,帮助学生建构自身知识体系,从而促进学生进行深度学习,让学生通过探究式学习有效培养批判性思维与创新能力,为小学数学深度学习奠定稳固的基础。从深度学习角度来看,按照探究性原则开展小学数学教学,是培养其数学核心素养的关键举措。教师在深度学习理念的引导下,合理布置探究性的学习任务,为学生的课堂学习指明方向并提供资源支持,逐步引领学生走向自主探究道路,培养学生形成良好的自主探究学习习惯,在完善学生知识体系的同时,不断提升其核心素养。

(二) 启发性原则

想要在小学数学教学中实现高效的深度学习,学生的学习兴趣是关键因素。教师应严格遵循启发性教学原则,综合考虑学生的学习需求,努力为学生提供充足的自主探究空间,帮助他们突破思维困境,真正做到深度学习。值得注意的是,启发性教学不仅要注意对学科知识的传授,还需关注学生对知识的理解和应用。教师要合理运用问题讨论、案例教学等多元化的教学方法,启发学生思维,让学生在轻松、愉快的氛围中展开高效学习,从而加深对所学知识的记忆。

三、核心素养下小学数学深度学习课堂的构建现状

在小学数学课堂实践中, 教学设计与实施的困境主要体现在目标定位、活动组织和评价反馈三个维度。部分教师虽已掌握深度学习理论, 但在具体操作层面仍存在系统性偏差, 导致教学活动难以有效促进学生思维发展。教学目标设计存在表层化倾向, 多数教案仍以知识掌握作为核心诉求。例如在图形与几何领域的教学设计中, 教师往往将“掌握梯形面积计算公式”作为首要目标, 而忽视“经历图形转化规律的探究过程”这类思维培养目标。同时, 部分教师会在课堂导入环节设置生活情境, 但往往停留于简单场景再现。如在“克与千克”教学中, 教师组织学生称量物品时, 更多关注单位换算训练, 却未引导学生建立实物重量与抽象数量关系的本质理解。这种设计使得具有探究潜力的操作活动沦为形式化表演, 学生虽参与其中却未能形成认知冲突, 阻碍了深度思考的发生。这些困境的根源在于教师未能将深度学习理念转化为可操作的教学支架。并且部分教师在教学中过度关注教材的模块化和片段化, 忽视了趣味性内容对学生的吸引力, 使得大部分学生对数学知识的学习兴趣并不高, 阻碍了深度学习理念在小学数学教学中的有效渗透。

四、核心素养下小学数学深度学习课堂的构建策略

(一) 搭建模型, 维持深度体验

深度学习强调培养学生在数学学习中的融会贯通能力, 能够依据特定知识点关联其他知识内容, 探索并发现数学知识的规律, 深化学科知识的理解。例如, 为了培养学生的数感、运算能力和模型意识, 教师在四年级上册“整数四则混合运算”一课时, 应将整数四则混合运算的运算顺序规则列为课程教学的重点, 需要引导学生在本节课程中进行重点探究。基于从简单到复杂, 从具体到抽象的教学原则, 教师首先应引导学生回顾含乘除加减法的混合运算规则, 并以实际问题为例, 如 $3 \times 4 + 26 \div 2$, 要求学生在解决问题中复习相应的运算规则, 建立“先算乘除, 后算加减”的思维模型, 认识在混合运算中乘法优先级高于加减法。而后, 教师可结合课程知识内容特点, 改变习题内容, 通过在题目中加入括号这一元素, 将 $3 \times 4 + 26 \div 2$ 改为 $3 \times (4 + 26) \div 2$, 再引导学生围绕已有的思维模型探究含有括号的混合运算应如何计算, 使其通过拓展性思考建立“有括号的, 先算括号里面的”这一认识, 对原有的思维模型做出创新和完善, 构建关于整数四则混合运算的思维模型, 提高其运算能力。运用数学模型辅助学生学习并理解课程知识与技能, 能够引导其通过新旧知识衔接促

进思维发散, 实现运用已知创造未知的深度学习目标, 从而培养学生的逻辑思维与创新思维能力。

(二) 落实单元整体教学, 系统性培养高阶思维

在小学数学深度学习课堂的构建过程中, 单元整体教学作为一种新颖、高效的教学方法, 能有效打破课时教学的限制, 有助于学生建立完整的知识体系, 促进学生深度学习, 培养学生的高阶思维。因此, 教师也可在基于深度学习的小学数学教学中, 以单元整体教学为主要手段, 培养学生的高阶思维。单元选择应具有代表性, 单元内的各项活动应具有连贯性。例如, 在小学数学六年级上册第七单元“百分数的应用”中, 单元分四个部分讲解百分数在“增加(减少)百分之几”“现在是原来的百分之几”“部分是整体的百分之几”“折扣和利息”等方面的应用, 体现数学知识在日常生活中的实际应用价值, 在实践中培养学生的高阶思维。首先, 教师可基于生活中的百分数应用场景, 创设单元学习情境, 突出百分数的多重应用价值, 激发学生的单元整体学习兴趣, 使学生快速认识到百分数的实用性。其次, 教师可设计案例分析、解决问题等连贯的学习任务, 引导学生先分析教材呈现的不同例题, 总结百分数在不同情境中的应用特点, 再解决相应的实际问题, 巩固基础认知。最后, 教师可以系统地梳理单元思维导图结束教学。学生可自主总结单元学习内容, 绘制一幅思维导图, 整体掌握所学知识和方法, 强化深度学习, 内化高阶思维。

(三) 引导个性化学习, 分层探究数学知识

受学习环境、学习方法、学习习惯、学习动机、学习态度等内在和外在外在因素的影响, 学生的学习能力有所差异, 在数学学习过程中也会产生个性化的求知需求。基于此, 在小学数学教学过程中, 教师应当考虑学生的个性化特点, 根据实际学情, 结合学生的个性化学习需求, 开展分层合作探究活动。这样, 既能减轻学生的学习压力, 增强他们自主探究数学知识的信心, 又能提高学生合作学习的能力, 使每名学生都能获得提升, 有效促进班级整体发展。例如, 教材三年级下册“复式统计表”这一单元的目标是让学生认识复式统计表, 能够根据数据合理填写统计表, 简单分析统计表中的数据。对此, 教师需要围绕教学目标, 结合生活案例, 设计难易程度不同的合作探究任务, 开展分层教学活动。教师可以利用不同案例布置如下由易到难的探究任务。基础任务: 根据已给出的数据信息和文字信息, 填写复式统计表(表略), 回答下列问题: 参加调查的人数是多少? 哪个项目的人数最多? 分析调查结果, 提出合理建议。巩固任务: 阅读文字信息, 提炼其中的关键数据, 根据提示填写复式

统计表（表略），回答下列问题：A项数据近三年是如何变化的？哪项数据的变化最大？哪一年的A项数据和B项数据差距最大？进阶任务：观察两个数据统计表（表略），根据文字信息提示，将两个表中的数据整理在一个复式统计表中，结合生活经验分析统计表中的内容，提出合理的问题和建议。教师让学生根据自身的学习能力，选择其中一项任务，自行组建合作小组，以协同互助的方式探究复式统计表知识，合作完成学习任务。教师设计上述分层学习任务，开展合作探究活动，既能满足不同学生的个性化学习需求，又能培养他们的数据意识和协作能力。

（四）探索合作，感悟深度学习方法

在建构深度学习课堂时，保持对教学方法的创新，是促进学生在课堂上实现高效率学习的重要手段。教师应从学生的角度思考，让方法创新能够为提高学生深度学习发挥价值。同时，学生也应将教师的教学方法进行积极吸收，内化为促进实现自身深度学习能力进步的有效手段。探索合作对感悟深度学习方法很关键，能促进思维碰撞并能进行知识共享。教师结合文本内容进行课堂设计，可从小组讨论引导学生理解统计中数据收集的多样性和重要性，感悟深度学习方法。结合项目协作和角色分工这些角度来设计，让学生掌握团队合作下深度学习知识的方式，学会在合作中通过明确分工高效学习知识。以小学数学三年级下册《面积》中的“面积单位的换算”为例。在学习的过程中，学生应在教师的指导下，认识并了解面积单位进率；掌握相邻面积单位的进率；运用面积单位进率知识，解决实际问题。如学生可以分工合作，制作边长为1厘米和边长为1分米的正方形，并将边长为1厘米的正方形紧凑地摆到边长为1分米的正方形中。在这个过程中，学生可以选择铺满式的摆法，也可以选择摆两个边长的摆法。无论是哪一种摆法，最终会发现，在边长为1分米的正方形中，刚好可以摆满100个边长为1厘米的正方形，这就说明100个边长为1厘米的正方形的面积等于边长为1分米的正方形的面积，即1平方分米=100平方厘米。在运用合作探索的方法时，教师应选择有一定合作价值的题目，即学生能够分工合作、共同思考，学生在完成对问题的探索后，便能切实实现对问题的深入理解，同时完成对问题思考方法的掌握。

（五）聚焦认知特点，创新深度学习的策略

1. 混合式，发展空间观念。混合式教学的应用不应局限于课堂，教师应依据学生认知规律和教学流程，在课前、课中、课后三个阶段灵活运用，满足学生个性化

学习需求。例如，在“平移、旋转和轴对称”教学中，考虑到该内容对学生空间观念要求较高，教师在预习阶段引入混合式教学。通过智能教学平台和社交平台发布微课视频，讲解平移、旋转和轴对称的概念，并布置实验任务：“观察物体在进行平移、旋转、轴对称运动前后的变化。”学生完成实验后，将过程和结果以图片、视频形式上传至网络平台，分享实验成果，初步形成空间观念。教师据此梳理学生存在的问题，确定课堂教学重难点，提高教学针对性。

2. 项目式，深化数感量感。教师应转变单一讲授式教学方式，积极开展跨学科主题式学习和项目式学习等综合性教学实践活动，促进学生核心素养发展。项目式学习以学生为中心，具有动态性和过程性特点，通过动脑动手、自主探索等活动，对培养学生数学核心素养具有重要作用。教师应积极开展项目式教学，引导学生用数学眼光观察世界，用数学思维思考世界，用数学语言表达世界。例如，在“一亿有多大”主题活动教学中，教学初期，通过调查了解学生对“一亿”的认知水平，评估学生数感和研究方案设计能力。确定学习目标后，以宇宙知识探索为主题项目，引导学生探究宇宙诞生时间、地球年龄等天文学和地理学知识，并提出驱动性问题：“一亿张纸摞起来有多高？一亿粒大米约有多重？”学生通过多种方式验证，构建数学递推模型，记录分析数据，形成对“一亿”的系统认知。

结语

深度学习强调学习过程和学习方法的优化，以提升学生的综合素养为目标。教师应该以深度学习为小学数学教学的主要路径，合理设计教学环节，实现对教学模式的创新及对教学观念的转变，引导学生充分参与课堂学习活动，加强对知识与问题的探究，达到数学核心素养培养要求的能力发展水平。因此，在核心素养下加强小学数学深度学习课堂的构建策略具有非常重要的现实意义。

参考文献

- [1] 卢振龙. 基于深度学习的小学数学课堂教学优化研究[J]. 智力, 2024(10): 23-25.
- [2] 卢尚敬. 基于深度学习理念的小学数学大单元主题教学[J]. 新课程教学(电子版), 2023(24): 34-35.
- [3] 葛毓. 深度学习视域下小学数学高阶思维课堂教学研究[J]. 豫章师范学院学报, 2023(05): 121-123.
- [4] 郑斌. 小学数学深度学习教学实施策略研究[J]. 数学学习与研究, 2022(36): 45-47.
- [5] 江鹭. 助学支架: 从“真学习”走向“深度学习”[J]. 新课程导学, 2020(26): 78-81.