

实施有效策略促进深度学习

——小学数学深度学习实施策略探析

危建珍

江西省丰城市段潭乡段潭中心小学

摘要：教育改革持续推进当中，小学数学教育慢慢朝着培养学生核心素养的方向前进，深度学习实践探索成为达到该目标的关键途径之一，具有明显的现实意义，此研究依托深度学习理论框架，参考人教版教材特点，并且经过对目前教学状况展开分析，主要关注改良教学规划，搭建逻辑推理由路以及加强教与学互动等地方，通过给出详细实行方案，希望给前线老师给予有益的办法去带动学生进行深度学习，帮助老师加强自身数学思维品质及综合能力，促使教学形式往现代能力养成方向转变。

关键词：小学数学；深度学习；教学策略；核心素养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.11.086

引言

《义务教育数学课程标准（2022年版）》正式发布，“核心素养为本”的数学育人思想已然成为新时代数学教育的根本目标。而深度学习作为以知识的本质理解为基础，聚焦于结构化知识的构建及高阶思维的发展的一种新型学习方式，这与新课标的主旨高度契合，人教版教材虽有若干深度学习的关键要素，但有的教师还是坚持传统的讲授式教学，不能够尊重学生主体的地位，这就使深度学习难以得到落实，要深刻探索借助人教版教材实施深度学习的教学实践，不仅有着很重要的理论含义，而且有很实际的价值。

一、小学数学深度学习教学的现状分析

（一）教学方式与深度学习需求间的脱节

当下有些小学数学课堂还是以教师讲授为主导，呈现出明显的单向度特点，在实际教学进程中，很多教师喜欢采用“讲解-练习-巩固”这一传统模式，直接把知识结果传授给学生，却轻视了引导他们探究知识生成过程的重要性。以“小数乘整数”为例，部分教师只是单纯地去教授计算规则，让学生模仿例题来掌握运算方法，而没有去分析“小数乘整数怎样可以转化为整数乘法运算”的内在逻辑，这样的教学方法致使学生对知识的认识仅仅停留在浅表层，无法达成深层次的认知发展，这与深度学习提倡的自主探究、意义建构的理念背道而驰。

（二）教学内容设计呈现浅层化趋势

教学内容的深度设计对于改善学生的学习成果有着重要影响，一些教师在实际授课的时候，常常过分重视

教材知识的浅层解读，一味地强调记忆和基本应用，却忽略了对核心概念的全面探究，拿“三角形的特性”来说，有些教师只是简单地告诉学生三角形具有稳定性的结论，并没有通过实验验证或者案例分析之类的手段来帮助学生深刻认识其本质属性以及实践价值，这样的表面化教学方法不但会约束学生对知识之间联系的认识水平，而且还会妨碍逻辑思维和创新能力的培养，很难达成深层次学习目的的预期效果。

（三）学习目标设定缺乏适应性

学生个体在认知水平、个体思维特征及认知水平存在明显差异性，这就意味着教师在制定学习目标的时候，要考虑到学生的各种不同之处，不能用一种标准来对待所有人，以“圆的面积”教学为例，如果仅仅关注公式的推导及其应用，那么对于认知能力较差的学生来讲，想要理解依靠极限思想去推导的过程就会碰到很大困难，可对于思维比较活跃的学生来说，这个目标又很难激发他们的探究兴趣，这样的学习目标没有分层设定，一方面会让一些学生因为目标过高而失去学习的信心，另一方面也有可能让另一些学生因为目标过低而失去学习的动力，这显然不符合深度学习所倡导的那种个性化教育的理念，会对整体的教学效果产生不良影响。

二、小学数学深度学习的理论基础与内涵阐释

（一）深度学习的理论渊源

深度学习的理论根基大多依托于建构主义学习理论以及维果茨基的最近发展区理论，建构主义看重，学习乃主体主动创建知识意义的认知活动，并非简单的信息

接收进程,个人按照已有的认知架构,在与外界环境互动之际,对新信息加以整合加工,进而形成新的知识系统,这一观念给深度学习突出学生自主探究与意义创建赋予了关键支撑,维果茨基的最近发展区理论显示,个体的发展包含实际发展水平和潜在发展水平两部分,这两者之间的差距即为最近发展区,教育实践应当关注此区域,通过恰当的指导和扶持,促使学生冲破现有限制,最大程度地发掘自身潜能,此理论为深度学习情形下教师规划教学策略并推动学生思维发展给予了确切的方向指引。

(二) 小学数学深度学习的内涵与特征

小学数学深度学习属于一种以教师为主导的教育方式,其最核心的目的就是引领学生通过探究和建构活动,深入领会数学知识的本质属性,创建起系统化的知识架构,在逻辑推理能力,批判性思维能力以及创新能力等诸多方面得到协调发展,而且还要完成从理论知识到具体情境的实际迁移,这一教学理念可以从很多角度来进行阐述,就知识掌握而言,着重放在数学概念,定理以及规则等这些要点上的深层解析,而不是仅仅停留在表面记忆上;在学习路径的设计上,提倡自主探究与相互讨论并重的方法,依靠深度认识来促使知识结构化整合;在能力培养这一环节,着重关注数学思维品质,问题解决策略以及创新意识的全面发展;最终目的是经过以上种种过程达成学科素养的整体提升并且让实际应用能力显著加强。以《平行四边形与梯形》教学为例,深度学习的目标不能只是图形特征的机械记忆,而是要着重培养通过对比分析去探究平行四边形和梯形本质关联的能力,还要准确地分辨它们和其他四边形的区别,在此基础上,学生应该能够灵活运用这些知识去解决图形组合以及实际测量中的综合问题。

三、小学数学深度学习的实施策略

(一) 优化教学流程,营造深度学习环境

教学流程的改进是达成深度学习的关键要素,教师要依靠人教版教材,按照学生认知发展自身的规律,塑造既有启发性又具有探究性质的教学体系,从而形成有利于深度学习的环境。

教学导入环节,教师可创设问题情境或者联系实际生活中的案例来引发学生的学习兴趣和探究欲望,在讲解《分数的意义》的时候,教师可以用“分蛋糕”这个经典情境展开启发式教学,假设一块蛋糕要平均分给四个学生,那么每人应该分到多少呢?这个问题能够促使学生去思考分数产生的真实背景以及其核心含义,在具

体情境当中感受学习分数的必要性,进而为接下来的知识体系搭建做好铺垫。

知识探究环节,教师要着重引领学生去体会知识形成的过程,不要直接给出最后的结论以“倍的认识”为例,教师可以用教材里的主题图,组织学生观察并分析胡萝卜,红萝卜和白萝卜的数量联系,依靠圈画或者实物操作等办法自己创建“倍”的概念,在这个过程中,教师要给学生留足思考的时间和空间,促使他们说出自己的想法,通过观察,比较和归纳等途径来认识“倍”的实际意义,也就是两个量之间依照基数而形成的相对比例关系。

知识巩固环节,教师要规划出系统化,分层递进又形式丰富的练习体系,从而促使学生加深对核心概念的掌握程度并提升其实践能力,除了常规习题之外,还应该加入开放型探究性题目或者联系实际状况的操作任务,以“比例的应用”为例,在完成了这个单元的教学之后,可以安排一次校园旗杆高度测量活动,让学生用比例知识去解决实际问题,进而加深他们对数学学科价值的认识,全面提高综合素质。

(二) 明晰思维路径,培养高阶数学思维能力

数学思维能力属于深度学习的关键要素,培育数学思维能力慢慢变成教育范畴里的主要目的,教育工作者要努力引领学生塑造严密的逻辑架构,帮他们把握系统的剖析和解决办法,这样就能有效地推动高层次数学思维素养的发展。

数学概念的教学实践里,教师可以引领学生利用观察,比较,抽象以及归纳等认知手段去推动数学概念的形成,以“三角形分类”为例,教师先给学生看一些形态不同的三角形实例,然后再让学生按照边长特点和内角大小这两个方面做系统归类,在这个过程中,教师要重点讲清楚分类的根据,并且细致剖析各个类别三角形的特性差别,以此来帮助学生构建起清晰的概念架构,这样的教学活动既有益于学生掌握三角形分类的基础知识,又能够切实提高他们的逻辑推理和抽象思维水平。

教学过程中,教师要重点引导学生分析问题结构,明晰解题途径,在《解决问题》单元里的“多边形面积”授课中,当遇到组合图形面积计算时,用递进式探究性提问可以推动学生思维发展,“这个组合图形能不能拆分成几个基本图形?”“各个基本图形面积怎么求?”还有“这些分解开来的图形面积和原来的组合图形面积有什么联系?”这样的问题设计,一方面有利于形成系统认知框架,

另一方面能加深对转化思想核心含义的理解,进而有效提升学生综合运用知识解决实际问题的能力。

教育者要培育学生的批判性思维和革新意识,教学过程中,教师可设立有争议的议题,激起学生的探究兴趣,引导他们展开深入的议论并开展理性分析,以《角的初步认识》为例,在讲授有关概念的时候,教师可以提出“角的大小会不会被边长左右”这样的问题,让学生用实验验证,观察比较等办法找出答案,角的大小其实并不受边长的影响,主要看两边张开的角度,这样能改进学生的逻辑推理水平,教师还可设置开放式的问题情形,推动学生从不同角度去考虑并给出多种解决办法,从而加强他们的革新意识。

(三) 加强师生互动,推动知识意义构建

师生互动的高效性是达成深度学习的重要条件,教师要冲破传统知识传授者的既定身份,转变为为学生探究活动的引领者和同伴,通过有效率的双向交流,助力学生对知识体系展开深入理解和构建。

教学实践中显示,教师需加强提问技能的培养,利用设计开放性并带有探究性质的核心问题来引导学生思考,这类问题不能只是简单地回答“是”或者“否”,“对”或者“错”,而应该围绕“为什么这样”“怎么推导出来的”“还有没有别的解题途径”等更具启发意义的问题展开,例如教授“两位数乘两位数(笔算)”,当学生做完运算之后,教师可以再问一句:“说说这道题目的计算方法有什么理论依据”,这样的提问方式既能够引发学生的创新思维,又有利于加深他们对数学本质的理解和把握。

教育工作者要重视学生给予的反馈信息,灵活调整教学策略,在课堂互动环节里,教师需细致观察并记录学生的思维发展轨迹以及认知难点,从而给出个性化的指导建议,以《大数的认识》为例,如果察觉到学生对于亿以内数字读法存有误解,便可以采用典型例题解析,建立知识体系关联等手段,来帮助学生更好地把握数位顺序和读数规则的关键所在。

教育工作者要努力营造以互动协作为核心的学习环境,通过小组研讨,项目探究等实践活动推动学生的全面发展,依靠同伴之间的交流和经验共享,促使学生从不同角度剖析关键概念,从而拓宽认知范围,在《长方体与正方体表面积》的教学进程中,教师可以安排学生分成小组来探究长方体表面积的计算方法,各组独立提出解题策略之后展开成果表现,再通过深入探讨达成一

致意见,最后总结出长方体表面积的通用公式,这样的教学环节有益于加深学生对知识的领会,而且能够切实改进他们的团队协作水平和交流技巧。

(四) 整合教学资源以拓展深度学习维度

作为深度学习的重要支撑要素,丰富多样的教学资源至关重要,教师要统筹安排教材内容、生活化情境和信息化资源,给学生搭建多维度的学习平台,拓宽深度学习的宽度和深度。

人教版教材蕴藏着大量的教学资源,教师要充分挖掘教材的核心价值,推动学生展开深度学习,“你知道吗?”,“生活中的数学”等栏目一般会包含数学概念的来源,应用情况以及拓展内容,这些为深度学习给予了强有力的支撑,讲授《圆的认识》的时候,教师可以利用教材里的“圆周率的历史”部分,引领学生探寻圆周率的发展历程,体会数学文化的独特魅力,加深对数学的认知体系,优化学科素养。

信息技术飞速发展给数学教育赋予了更新颖的资源和操作支持,教师能用多媒体课件,数学软件等技术平台,给学生营造直观又动态的学习环境,帮助他们更好地领悟那些抽象的数学概念,在讲授“图形的运动(旋转)”这一章节的时候,教师可用动画演示来显示图形旋转的实际进程,引领学生系统探究旋转的关键要素,像旋转中心,方向和角度,还要分析旋转前后图形发生的变化规律,进而加深对旋转本质的认识。

结语

小学数学深度学习的推进属于一项系统工程,教育者要在教学实际中不断探寻并革新,通过改良教学设计,厘清认知路线,加深互动交流,整合课程资源等具体举措,给学生营造利于深度学习的学习环境,助力他们更好地掌握数学知识,提升应用能力,形成批判性思维以及学科核心素养,放眼未来,教师要不断深入探究深度学习理论,联系人教版教材特点和学生实际情况,完善教学策略体系,全面改进小学数学教学质量。

参考文献

- [1] 陈媛媛. 基于深度学习的小学数学课堂教学的探索[J]. 教师, 2020(04): 58-59.
- [2] 雷富玉, 叶荣灼. 知“书”达“理”: 基于教材解读的小学数学说理课堂的实践与探究[J]. 福建教育学院学报, 2019, 20(12): 17-18.
- [3] 鲍丽娟. 让“追问”促成小学数学精彩课堂[J]. 数理化学习(教研版), 2020(08): 59-60.