

# 小学数学“深度学习”教学策略

郭清华<sup>1</sup> 王检梅<sup>2</sup>

1. 江西省赣州市南康区第九小学; 2. 江西省赣州市南康区第六小学

**摘要:** 随着深度学习教学理念的深入探究和实际应用, 小学数学教学中强化深度学习的教学策略也显得尤为必要和急迫。本论文以探究深度学习的基本内涵和特征基础上, 分析了小学数学教学中采取深度学习教学策略对教师、学生、教学方面带来的积极影响, 并结合当下小学生数学学习中存在的问题, 如基础薄弱、学习兴趣不高等, 提出了应用深度学习技术的教学策略, 旨在引导小学生把握数学学习的深度学习方法, 且为小学数学教育教学革新发展实践活动提供了有益的启示。

**关键词:** 小学数学; 深度学习; 教学活动; 策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.08.170

在当今信息智能化时代, 深度学习作为一种先进的学习理念和方法, 正逐渐应用于各个领域, 包括教育领域。小学数学作为培养学生逻辑思维和数学能力的重要学科, 也可以受益于深度学习理念的运用。尤其是, 小学生正处于数学学习的初始阶段, 他们数学学习的可塑性和发展空间比较大, 倘若有针对性地对他们进行深度学习引导, 就有可能及早地帮助他们建构起应有的数学学习逻辑、思路和方法, 也有可能改变当下小学数学教学中所出现的学生学习难、主动性和创造性不强等问题。因此, 小学数学教师要重视深度学习理念, 并勇于探索深度学习的教学策略, 为小学数学教学带来新的思路和方法, 有助于提高教学质量, 激发学生学习热情, 为他们未来的学习和发展奠定坚实基础。

## 一、深度学习的基本内涵及特征

深度学习在教育领域的应用日益广泛, 其基本内涵主要包括以下几个方面。首先, 深度学习是人工智能领域的一个重要分支, 通过模拟人类大脑神经网络的工作方式来实现机器学习<sup>[1]</sup>。其次, 深度学习在教育领域可以通过大数据分析帮助教师更好地了解学生的学习情况, 提供个性化的教学方案。同时, 深度学习还可用于教育评估和预测, 帮助教育决策者制定更科学的政策。此外, 深度学习还可以应用于智能教育系统的开发, 提供在线学习、自适应学习等个性化服务, 促进教育的创新和发展<sup>[2]</sup>。

深度学习在教育领域中具有许多基本特征。一是, 智能化。深度学习是一种人工智能领域的前沿技术, 通过模拟人类大脑神经元之间的连接方式来实现学习与推理。二是, 个性化。深度学习在教育中可以帮助个性化学习, 根据学生的不同需求和能力水平, 提供定制的学习路径和资源。三是, 前瞻性。深度学习还能够更好地理解 and 预测学生的学习行为, 从而提供针对性的教学建

议和支持。四是, 数据驱动。深度学习还可以通过大数据分析和挖掘, 发现教育领域的潜在规律和趋势, 为教育决策提供科学依据<sup>[3]</sup>。

## 二、在小学数学教学中强化深度学习的意义

首先, 有助于帮助学生更好地理解数学概念。通过深度学习算法, 可以建立更为复杂和精细的数学模型, 帮助学生深入理解抽象的数学概念。例如, 对于解决实际问题时涉及复杂数学原理的情况, 深度学习可以提供更直观、形象的解释, 让学生更容易理解和掌握<sup>[4]</sup>。

其次, 有助于个性化地辅助学生学习数学。通过深度学习技术, 可以根据学生的学习特点、兴趣爱好和学习节奏, 为他们提供个性化的学习内容和方法。这样就可以更好地满足不同学生的学习需求, 提高学习效率和学习成绩<sup>[5]</sup>。

此外, 有助于激发学生的创造力和解决问题的能力。深度学习注重的是模式识别和数据挖掘, 这对于培养学生的逻辑思维和问题解决能力非常重要。通过深度学习技术, 学生可以在实际问题中应用数学知识, 发现问题的规律和解决方法, 从而培养他们的创新意识和批判性思维。

最后, 有助于提高小学数学教师的教学效果。教师可以利用深度学习算法分析学生的学习情况, 及时调整教学内容和方法, 更好地指导学生。同时, 教师也可以通过深度学习技术获取更多优质的教学资源, 提升自身的教学水平和专业素养<sup>[6]</sup>。

## 三、当前小学数学教学中存在的问题和挑战

首先, 当前小学数学教学中存在的问题之一是教学内容的过度抽象化。一些数学概念和方法对于小学生来说过于抽象和难以理解, 导致学生对数学产生畏惧心理, 影响学习兴趣。因此, 教师需要寻找更具体、生动、贴近学生实际生活的案例和问题, 帮助学生建立起

对数学概念的直观认识。

其次，小学数学教学中存在的挑战之一是教学方法的单一化。传统的数学教学普遍以灌输知识为主，缺乏启发式、探究式的教学方法，导致学生缺乏主动学习的动力和兴趣。因此，教师可以尝试采用多样化的教学方法，如小组合作学习、问题解决式学习等，激发学生的学习积极性和创造力<sup>[7]</sup>。

另外，小学数学教学中还存在着学生学习困难和差异性大的问题。每个学生的数学学习水平和兴趣都有所不同，但传统教学往往无法满足不同层次学生的需求，容易造成学习困难和差距拉大。因此，教师需要有针对性地进行教学设计，根据学生的学习情况和能力进行个性化指导，提供差异化的学习资源和支持。

最后，小学数学教学中还需要更加注重培养学生的数学思维和解决问题能力。传统教学注重对基础知识和技能的掌握，但缺乏对学生思维能力和创新能力的培养。因此，教师可以结合具体案例和问题，引导学生进行数学思维训练，培养他们的逻辑推理能力和问题解决能力<sup>[8]</sup>。

#### 四、在小学数学教学中强化深度学习的教学策略

(一) 问题引导教学策略。教师可以引导学生提出数学问题和疑惑，鼓励他们探索解决数学问题的不同方法，通过让学生自己思考和发现，可以激发他们的数学学习兴趣，提高他们的数学学习动力。

例如，在进行小学数学“和是6和7的加法”这一教学活动时，首先，在教学导入环节，教师出示“和是6和7的加法，填入空格”这个问题，让学生思考并与同学分享自己的看法，引起学生的注意，推动学生把关注点集中在“和是6和7的加法”这个问题上，为后续有效开展问题引导教学活动打下良好基础。而后，针对“和”这个数学逻辑，教师以问题来引导学生对数学“和”逻辑的深度理解把握。教师以问题为例举——如让学生两人组合，一起数出6个学生，再数出7个学生，向学生发问：“最后数出一共多少个学生”，推动学生边数边思考问题，边发现问题：“和是6和7的加法”其实就是求解 $6+7$ 的运算结果，通过讨论和解释加深学生的理解。为了使能够灵活掌握运用“和是6和7的加法”这个数学运算逻辑，教师组织学生分组合作，让他们共同探讨“如何计算 $6+7$ ”，并在小组内相互讨论、共同寻找解决方法。教师在学生们讨论完毕后，带领学生梳理出解题思路，如：“将7分解成5和2，再与6相加得出答案13”。为了拓展延伸学生的数学思维，教师向学生发问：“还有更多类似的问题吗？”学生举一反三，加

固“和是6和7的加法”灵活运算技能。最后，为了检验学生对“和是6和7的加法”掌握能力，教师立即布置类似的随堂作业，让学生独立完成，检验他们是否掌握了“和是6和7的加法”的解题方法。当学生完成随堂作业后，教师针对自己的学习情况及教师的教学活动，鼓励学生提出问题，尊重学生的观点和想法，激发学生的学习兴趣和学习动力。

(二) 个性化教学策略。教师可以基于不同学习层次学生的学习需求，设计个性化问题任务，这样的问题任务可以解决学生个性化数学学习需求同时，挖掘他们的数学学习潜能。

例如，在进行小学数学“认识厘米和米”这一教学活动时，首先，为了激发学生们学习的积极性和主动性，教师以图片形式把学生日常熟悉的书本、书桌、铅笔、文具盒展示出来，并向学生发问：“你们知道这个图片上的东西怎么表示长度、宽度、高度吗？”进而引出“厘米和米”这一教学活动主题。而后，基于学生数学学习能力及个体需求的差异性，教师让学生以自己的书本、书桌、书包、书本等为测量实物，让学生间根据自己学习需求自由组合，观察和测量这些不同物品的长度，让他们猜测物品的长度是多少厘米或米，并记录在册子上，通过实物测量，使学生对“厘米和米”有一个初步的心理上刻度认知或多维度把握。为了使不同学生对“厘米和米”刻度有不同程度地精准区分把握，教师设计一些测量游戏，比如“同桌的身高多少？”“我们班的讲台有多长？”让不同层次的学生用尺子或米尺测量出答案，并与真实的答案进行对比。在引导全体学生完成“厘米和米”刻度区分认识的基础上，教师进行差异化拓展策略，针对数学能力较强的学生，进行思维拓展，提供更复杂的问题，比如利用图形结合米和厘米的知识计算面积和周长；针对数学能力较弱的学生，采取更多的实物测量和游戏互动，帮助他们通过感性的认识来理解“厘米和米”刻度概念和具象刻度；针对数学能力还可以的学生，教师设计更为趣味性和创造性的活动，引导这些学生积极参与，如测一测谁的手臂最长、谁的作业本最厚或最薄等。最后，当全体学生完成“认识厘米和米”学习之后，教师让不同层次的学生表达自己的心得体会及探索问题所在，并给予引导和解答，实现学生能够自由而又个性成长发展。

(三) 探究式教学策略。教师可以采用探究式学习的方法，让学生通过实验和探索来理解数学概念。比如，学生可以通过自己动手做数学实验，观察现象并总结规律，进而加深对数学知识的理解。

例如,在进行小学数学“平行四边形”这一教学活动时,首先,在导入新课环节时,教师把上一节课的“四边形”图片与新课中的“平行四边形”图片同时展示,差异性呈现一下子引起了学生们对“平行四边形”的关注度和学习兴趣,这就为“平行四边形”探究式教学活动奠定了扎实基础。而后,教师把学生分成若干个学习小组,并把事先制作好的可以拆卸拼接的平行四边形模型发放到小组组长手中,由小组组长组织组员对平行四边形模型进行拆卸、拼接、测量等探究式学习活动。当各个小组在进行探究式学习活动时候,教师要深入到各个小组之中,去观察每个小组的进展情况,尤其是,对于小组中有疑惑点停滞不前的状态,要及时地进行师生探究式合作活动,教师要多给予问题引导,推动学习小组走出思维误区。当规定的探究式学习活动时间一到,教师就要求各个小组选派一名代表进行小组分享学习成果展示,各个代表纷纷把探究到的“平行四边形”的特征,如两两对应的边平行且相等,四个内夹角中对应的夹角相等,平行四边形内角和等于360度,平行的上下夹角和等于180度。显然,不需要教师僵化性讲授活动,学生们通过合作探究式学习,通过自己的仔细观察、分析和比较等,已经获得了确定图形是平行四边形的规则。最后,教师让学生自评或互相评价学习活动,学生们指出自主性探究式学习活动比教师讲授性教学活动所获取的知识更为深刻和直观。

(四) 信息化教学策略。教师可以运用数字化技术,如数学APP和在线平台,来辅助教学,通过多媒体教学和互动式学习,可以激发学生的学习兴趣,提高他们的学习效果。

例如,在进行小学数学“长方形和正方形的周长”这一教学活动时,首先,在导入新课环节,教师通过展示一个生动有趣的动画视频,引导学生思考什么是长方形和正方形,周长又是什么概念。而后,教师利用图片工具分别把不同颜色标注明显的长方形和正方形各个边静态总长轨迹呈现出来,帮助学生在脑海中建构起长方形和正方形的周长平面示意图,并以动态化模拟系统生动化、系统化、直观化演示计算周长的过程,让学生通过观察和参与计算来理解周长的概念和归纳总结两个图形的计算方法。为了深化学生的随堂知识消化能力,教师把事先选择的一线在线练习题提供给学生们,让他们通过计算长方形和正方形的周长来巩固所学知识,当他们完成任务后,可以让学生们自主点击在线答案详细解析去应证和订正答案,推动学生形成自我深度分析问题

和解决问题的思维。为了进一步拓展学生的数学思维,教师通过信息化资源展示一些相关例题,引导学生思考周长与面积之间的关系,并帮助学生进一步加深理解。最后,教师运用思维导图工具展示本节课的重点知识和技能,让学生对长方形和正方形的周长计算有一个清晰的知识体系和思维逻辑导向。最后,教师利用信息化工具设计在线测验或问答,对学生进行课堂学习的进行评价。通过自动化批改系统,及时进行统计分析,进一步详细掌握学生的学习情况,便于及时调整教学策略。特别是,根据学生的学习情况,及时进行个别或集体反馈,鼓励学生在下一次学习中做出更好的表现。

### 结语

毋庸置疑,小学数学深度学习教学策略的研究和实践对学生的数学学习能力和素养提升具有重要意义。通过对不同深度学习策略在小学数学教学中的应用进行探讨,我们发现深度学习教学策略能够有效激发学生的学习兴趣,促进他们的思维发展和解决问题的能力。在今后的教学实践中,教师应当充分运用深度学习教学策略,根据学生的不同特点和需求,灵活选用相应的方法,促进每个学生的全面发展。同时,教育机构和政府部门也应给予更多支持和重视,提供更好的教学资源和环境,共同努力提高小学数学教学的质量,培养更多热爱数学、具有创新精神的未来人才。

### 参考文献

- [1]程明喜.小学数学“深度学习”教学策略研究[J].数学教育学报,2019.028(004):66-70.
- [2]金瑾.小学数学“深度学习”教学策略研究[J].新智慧,2019.000(032):P.85-85.
- [3]石正伟.基于深度学习的小学数学教学策略研究[J].读与写:中旬,2022(7):0115-0117.
- [4]孙荣泉.指向深度学习的小学数学高效课堂的构建策略[J].数学学习与研究,2022(35):159-161.
- [5]刘丛丛.基于核心问题的小学数学深度学习策略研究[J].科幻画报,2022(12):220-221.
- [6]赵生明.小学数学大单元教学中促进深度学习的实践研究[J].名师在线,2022(34):52-54.
- [7]郝红艳.小学数学结构化教学中深度学习的实施路径[J].名师在线,2022(34):67-69.
- [8]朱姚禹.深度学习,感知数学魅力:探析深度学习视角下小学数学度量教学策略[J].试题与研究,2022(35):118-120.