

基于深度学习的小学数学教学实践探析

周小琴

江西省南昌市新建区石岗中心小学

摘要:基础教育是我国教育事业中非常重要的组成部分,最近几年随着我国整体经济建设的快速发展而发展迅速。目前,小学数学教学还存在着教学知识较为散乱和学生学习思维不完整等问题。深度学习的教学理念能够有效解决以上问题,帮助学生构建完整和富有逻辑的学习思维,深度学习是与时俱进的产物。

关键词:深度学习;小学数学;教学实践

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.05.153

引言

我国教育事业自改革开放发展至今,取得了非常不错的成就,推动我国各行业的快速发展,为我国基础设施建设贡献力量。传统的小学数学课堂,教师以传授知识为主,很少引导学生对数学问题做反复、多维度的探究,导致教学停留在浅表层面。深度学习是一种引领学生触及知识本质的学习方法,它能够强化学生的理解,促进其自主建构数学知识体系,进而深化对数学的认识。

一、深度学习的内涵

布鲁姆将认知领域的教育目标划分为知道、领会、应用、分析、综合、评价六个层次,告诉人们学习有深浅层次之分。一般来说,深度学习是指在理解学习的基础上,学习者能够批判性地学习新思想和事实,并将它们融入原有的认知结构中,能够在众多思想间进行联系,并能够将已有的知识迁移到新的情境中,作出决策和解决问题的学习。结合深度学习的内涵和数学学科的特点,教师有必要在小学数学教学中引导学生进行深度学习,使学生基于自己已有的生活经验和认知水平,通过教师的引导,积极、主动地进行思考与探究,理解与掌握数学知识和技能,建构完善的数学知识体系。

二、深度学习的教学策略

(一) 构建趣味化课堂,引导学生参与学习

小学数学课堂的教学质量不能有效提升的原因是:同学们对数学的印象。所以老师需要从提高课堂的趣味性上,激励学生更多地学习数学。教师应多从学生的学习兴趣出发,进行教学趣味化改革。在授课期间,老师们可以设计一些让学生融进去的有趣问题和互动,使学生积极主动地思考问题。例如学习《多边形面积》的时候,教学目的是使学生能够计算出各种多边形的面积,进行理解和联系,同时利用课堂中所学知识来解决实际生活中存在的一些问题,能让学生用数字来编排歌曲、

裁剪图形。拼凑的方式,使学生有了相应的空间观念。

同时,教师要以学生的空间观念为基础,对学生进行图形规律探究能力的培养,把研究的图形转化成已经学会的图形,并注意多个图形之间的衔接,帮学生提升数学思考能力。

(二) 整合拓展数学文化

了解数学文化,与数学家们跨越时空对话,有利于培养学生正确的价值观,使学生形成积极的数学学习态度。学生对数学文化的认识、理解程度,是学业评价的要点,也是教师开展深度教学的基本保障。教师可以立足教材中的拓展材料,借助网络信息检索、翻阅数学名著等手段,整合课内外数学文化资源,为学生讲解数学故事,把数学文化引入课堂教学中。例如,在小学数学“表内乘法(一)”一课中,“九九乘法口诀表”为本课的主要内容,在此之前学生并未系统了解乘法及“九九乘法口诀表”,教师可以先为学生讲解与乘法有关的数学故事,讲解乘法、乘号的由来,接着带领学生探究“一一得一,一二得二,二二得四”等乘法口诀,使学生认识到乘法口诀在数学中的应用非常广泛,是中国古人的智慧凝结,早在春秋战国时期就已经被人们广泛利用。通过讲解数学文化故事,提高学生的学习效率,让深度教学得以落实。

(三) 以方法为手段,助力深度探究

深度学习是一个发现、探究、创造的过程。学生在自主学习时,需要掌握一定的方法。小学生认知水平有待提高,生活经验较少,需要教师给予科学指导。为此,教师应该基于“以生为本”“少教多学”的教学理念,运用科学点拨与提示的方法,鼓励学生多参与动手实践、答疑解惑的自主学习过程,以教师的指导和方法介入,有效提高学生自主学习的质量,提升数学教学的实效性。

（四）立足单元整体，提炼核心问题

教材是教师实践课程标准的重要载体，而“单元”向上承接课程目标，向下统领单元内每一课时的内容、目标，是教师对教学内容结构化处理的主要抓手。因此，在认真解读教材时，首先从知识的整体着眼，了解整个小学阶段的数学教材知识体系，明确各部分教材与整体的关系，厘清数学知识的来龙去脉与纵横联系。在这个基础上，再从细节入手，对教材中的知识点一一进行分析，从而提炼出该知识点的数学核心问题。

（五）创设合作研讨教学，促进学生深度学习

小学数学教师在单元整体教学的时候应该以深度学习理念为指导创设合作研讨教学，促进学生深度学习。深度学习是指小学数学教师在教学的过程中引导学生在掌握基础知识的基础上逐渐深入探究的教学理念。合作研讨教学就是深度学习理念影响下重要的教学方式，在小学数学教学中能够突出学生的学习主体地位和推动学生的自主学习。合作研讨教学就是小学数学教师在教学数学单元整体知识的过程中将学生分为多人一小组，让学生相互之间自主讨论的学习方式。这样的教学方式能够推动单元整体教学的深入。合作研讨教学包括了小组分组、讨论、研究、分享和展示等过程。在分组过程中，教师应该注意小组成员的综合性和多元性。接着，教师还应该注意讨论任务的布置。这样才能够帮助学生明确讨论的方向和实现教学的目标。除此以外，学生还可以在讨论的过程中通过小组合作实践的方式更加深入地理解和掌握数学知识。此后，小组成员应该分享各自的收获和自己对单元整体教学知识的掌握情况等。最后，教师可以让小组选出小组代表展示小组讨论成果。如此，合作讨论就能够逐渐深入，从而促进学生逐渐掌握单元整体的重难点等知识。小学数学教师也可以通过启发式提问、引导学生探究和典型案例分析等方式给予学生合作探讨的方向。

（六）创新模拟实验，提升深度学习品质

小学生的认知水平提升大多来源于实践操作，教师利用数学软件设计模拟实验活动方案，将导入画图、计算、测量、统计、图形的绘制、变化等操作，将枯燥的知识灌输转变为生动的数学实验。学生在绘制图形、移动图形、计算问题、统计数据等操作过程中，能够及时发现并解决问题，并通过主动思考、分享、讨论，完成问题的解析，内化更多数学知识。在教学“长方体和正方体的

认识”这部分内容时，教师课前借助网络对相关素材进行搜集、整合，梳理长方体、正方体顶点、棱、面的相关文字、图片、视频信息，结合学生认知水平、兴趣爱好、学习需求，投放长方形和正方形特点的旧知回顾，唤醒学生的图形知识积累经验，为学生认识、掌握长方体和正方体的特点做好铺垫。为强化学生对立体图形的理解，教师适时布设绘制长方体草图的任务，要求学生以小组为单位探析绘制立体图形的方法，让学生在不断纠正过程中，强化长方体和正方体相关知识理解和绘制立体图形技能掌握。在学生掌握绘制立体图形技能后，教师投放更多绘制的方法和技巧，鼓励学生讨论、实验这些方法是否可行，有效拓宽学生学科学习眼界，引导学生建立图形结合解决问题的意识。教师在学科教学设计时融入信息技术辅助教学手段，搭建计算机网络信息平台，为学科教学提供丰富素材资源，为学生创造更多学习契机。学生对生活中常见的物品有认知基础，教师做出对应设计，借助网络将这些物品在数学课堂中展示，能够激发其对数学知识应用场景的感知，促使其生成深刻的学习认知。

（七）组织生活化学习活动

生活化教学早已成为小学数学学科常态化教学的一种手段，教师组织生活化学习活动时，要扎根班级学生的生活认知经验和兴趣取向，能够差异化设置生活化学习活动内容及组织形式，使其更好地服务于班级学生数学单元整体学习需求。“圆”单元整体教学中，“圆”图形广泛存在于学生日常生活当中，为教师组织生活化学习活动提供了便利。教师整合生活中蕴含圆数学模型的实物素材带到课堂中来，向学生展示圆形窗花、易拉罐、盘子等生活实物，配合学生单元整体学习活动的开展。如教会学生正确认识圆的图形特点时，教师组织学生开展“剪窗花”趣味游戏活动，用视频课件展示剪圆形窗花的操作方法，让学生在动手操作中感受圆的半径长度相同、圆的直径长度是半径的2倍、一个圆有无数条半径和直径等图形特点。生活化教学材料选择可以拉近数学教学活动与学生的距离，学生学习热情被充分调动，课堂学习氛围逐步推向高潮，数学单元整体教学效果更加值得期待。

（八）微信打破课堂课外壁垒，层次化辅导驱动个性化发展

深度学习不仅关注着学生学习的深度，同时也对学

生学习的广度有着强烈重视。因此，在“互联网+”环境下打造小学数学深度学习模式时，小学数学教师不可将教学眼光仅集中在数学课堂教学之上，而是要紧密追踪小学生的成长发展需求去扩大数学教学的时空条件。对此，小学数学教师可利用微信这一现代通信软件去打破学生课堂学习与课后自学的壁垒，并根据学生的个性化发展需求对学生实施层次化的教学辅导，让每位学生都能够有所收获、有所成长。

（九）练习过程中借助追问夯实概念学习实效

深化数学概念的理解和应用，教师在引导学生开展练习过程中，要提出连续性的问题，借助“追问”实现学生数学质疑思维能力的有效培养，切实提高学生的数学概念应用能力。例如，在“圆的周长和面积”概念知识练习中，为促使学生明确周长和面积间的区别，强化提高对两个概念的应用能力，可设计连续“追问”的练习题：一根彩色绳子和一块圆形纸板，需要将这根彩色绳子缠绕在纸板外围，那么纸板的周长相当于什么？有学生回答：纸板的周长就是绳子的长度。教师趁热打铁引导学生围绕“周长”和“面积”尝试追问，如果要计算纸板的面积，面积代表的是纸板的什么？有的学生回答：纸板的表面。再问：如果要计算扇形的面积，是用绳子还是纸板来计算？有的学生回答：纸板。通过如此追问，引导学生主动思考，找出问题并尝试回答，明确“周长”与“面积”概念的区别，感受求知过程的趣味性，并在深度思考中不断促进思维能力的持续发展。

（十）自我反思，推动思维发展广度

反思是帮助小学生养成良好数学学习习惯的关键，小学生通过反思来实现知识的整合与内化。在小学数学教学中，教师设置有效反思环境，不仅能培养小学生的反思能力，还能培养他们的高阶思维能力。教师一步步引导小学生进行反思，引导学生进行高阶思维，将不同的知识点联结在一起，将不同的结果进行对比，有利于将学习逐步引向深入，有利于小学生个性化、理性地思考。在数学教学的某一环节，教师引导小学生对自己的学习成果进行评价，预估自己的学习成果，并引导学生采用多种方法掌握各个知识点之间的联结与区别，便于培养学生的高阶思维能力。通过学法总结、经验积累、案例思考等反思，构建深度学习的环境，有助于学生对自己数学学习方法进行总结升华，深化对小学数学知识

的理解，帮助他们梳理知识的形成过程，以便于培养学生的发散思维。

（十一）充分发挥评价的作用

新课程改革要求教师注重对学生学习过程和结果的深度学习评价，帮助学生及时发现和解决问题，促进学生的进步和发展。因此，在深度学习教学中，教师应注重充分发挥评价的作用，为学生提供及时、有效的反馈。首先，可以采用多种评价方式，如课堂表现评价、作业评价、考试评价等，全面了解学生的学习情况和学习效果。其次，应及时发现和纠正学生的错误，及时给予学生反馈，帮助学生及时调整学习方法和策略。最后，引导学生进行自我评价和相互评价，让学生从自我认识、自我发现中提高学习效果，培养学生的自主学习和合作学习能力。

结语

综上所述，教师在教学实践中要引导学生进行互动交流，亲历数学知识的形成和发展过程，并教给学生正确的学习方法，促进学生进行深度学习，体验获得成功的喜悦。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准(2021年版)[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2021.
- [2] 郭剑峰, 史息良. 促进学生深度学习的小学数学教学策略探析[J]. 基础教育研究, 2018(22).
- [3] 郑毓信. 数学思想、数学活动与小学数学教学[J]. 课程·教材·教法, 2008(5): 36-40.
- [4] 郑毓信. 数学思维与小学数学教学[J]. 课程·教材·教法, 2004(4): 28-32.
- [5] 李光树. 小学数学教学论[M]. 北京: 人民教育出版社, 2003.
- [6] 课程教材研究所. 小学数学教学与研究[M]. 北京: 人民教育出版社, 2003.
- [7] 马云鹏. 深度学习: 走向核心素养[M]. 北京: 教育科学出版社, 2019.
- [8] 郑葳, 刘月霞. 深度学习: 基于核心素养的教学改进[J]. 教育研究, 2018(11).
- [9] 张泽庆, 吴加奇, 张春莉. 新课标下小学数学单元整体教学设计的价值追求与要素分析[J]. 课程·教材·教法, 2020(5).