

深度学习下小学数学单元整体教学实践研究

杨儒成

贵州省玉屏侗族自治县田坪镇金竹小学 贵州 玉屏 554002

[摘要] 小学数学知识体系比较复杂, 要使学生对数学知识体系有一个全面的认识。在小学数学教学中, 就要让学生对数学单元整体知识进行全面的理解, 教师要在教学策略优化、知识巩固、知识建构等方面加强对学生的指导, 使学生的学习有基础、有保障、有质量, 从而形成一个真正意义上的“深度学习”模式。

[关键词] 深度学习; 小学数学; 单元整体教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1414

引言

在数学知识体系中, 教师通过掌握各个知识点的相互关系来进行教学, 可以指导学生对于数学知识的系统性探究, 提高他们的数学综合素质, 让他们在实际应用中更好地掌握数学知识。本文立足于“深度学习”的实施, 对小学数学单元整体教学实践的发展进行了深入的剖析, 形成了一种全新的教学模式, 以促进小学生数学学习能力的提升。

一、深度学习的概念及内容

关于“深度学习”这个词的含义, 目前国内外的研究人员众说纷纭。美国全国学会表示: “深度学习”是一个人能够将所学的东西运用到新的环境中去的一种方法。美国卓越教育联合会认为: “深度学习”是一种创新性的学习方法, 将大量的知识传授给了学生, 其目标是使他们能够运用这些知识来处理问题, 让他们有进行批判思维^[1]。

目前, 我国学术界对深度学习的定义有如下定义: 黎加厚指出, 深度学习是建立在对认识的基础上, 通过对新事物的认知, 并将这些认知纳入到自己的认知体系中, 从而将现有的知识转移到新的情境中, 然后可以做出决定和解决问题。安富海指出, 高级思考是深度学习的中心, 而深度学习则是指学生将高级思考能力展示的过程。郭华指出, “深度学习”就是在教师的引导和协助下, 让学生们在一个富有挑战的研究问题和的基础上, 把自己的全部精力都放在探索的实践中, 从而使他们成为将来的社会实践的主人^[2]。

从目前的深度学习理论来看, 笔者认为, 深度学习是建立在对新的认识的基础上, 通过对新的认识, 学生能够批判地、辩证性地去学习新的东西, 并逐渐地把新的知识与自己的现有的知识系统相结合, 通过这些知识点的连接, 使其能够在新的环境中灵活地使用新的知识。深度研究的终极目标是培育拥有核心能力的高素质人才。

二、基于深度学习的单元整体教学原则

基于深度学习的教学思想, 教师着重于对学生批判意识培养, 以及增强他们的知识转移应用能力, 促使他们可以进行多样化的实践探究。深度学习首要任务是培育具备高质量和高素质的学生。根据“深度学习”思想指导, 初中数学教师在实施“单元集成”教学时, 应当着重注意下列几个方面的教学规律。

(一) 单元主题鲜明性

在深度学习观念指导下, 实施小学数学单元整体教学应强调主体思维的清晰性, 同时要加强教师自身单元整体教学意识, 在教学观念上要从单元整体教学的视角来剖析^[3]。在进行教学活动的组织设计时, 要注重从对学生进行系统的学习, 以提高其主体单元的数学学习的能力, 提高整体教学价值, 提高学生的综合素质。

(二) 单元内容整合性

在小学的数学教育中, 要贯彻“深度学习”的理念, 以“以单元为中心”的方式进行整体教学, 在形式上整合、重构教学内容, 并以“融合”、“重组”的方式, 指导学生掌握“数理”关系, 使学生在脑海中形成相应的知识结构, 提高课堂的教学质量, 让学生的整体数学学习水平得到提高。

(三) 单元问题深刻性

在实施“深度学习”的过程中, 要注重对学生的数学知识的认识, 在深度学习的指导下, 运用多元教学观念, 要把整体教学内容有机地结合起来, 并以集成的观点来分析和阐释, 以发现、分析和解答为依据, 实现对数学知识的正确构建, 提高单元整体教学的成效, 有效地培养学生的综合数学实践技能。

三、深度学习理念下小学数学单元整体教学的措施

(一) 整体梳理教材结构, 促进知识深度理解

小学数学教科书是根据一定的知识结构、逻辑顺序以及学生的认知层次而组织起来的一种教学材料。在运用教科书进行教育的时候, 往往会将“课时”作为一个单元, 从而导致了知识的分割和零散。因此, 教师要从整体上对教科书进行整理, 从整体单元目标、纵向知识联系、横向知识联系、横向知识贯通等多个角度对教科书进行全面的阐释, 从而达到对知识的整体认识和深入了解。

(二) 深度理解教材中单元整体教学目标

教师应能够依据教材的内容与知识的构成, 对单元总体设计进行科学的设计, 并以此为中心进行教学。在小学阶段, 每个阶段、每个课时都有明确的教学目的, 而要从整体上把握好单元整体教学目的, 正确把握好单元目标与阶段性目标的联系。在小学数学教育中, 单元整体教学要达到以下几个目的: 第一, 对单元数学知识的含义有深入的了解^[4]。当然, 对数学知识含义的认识并非一蹴而就, 它具有一定的阶段性和层次。随着年龄的增加, 儿童对数学知识含义的认识表现为: 由局部到全局、由单面到全面、由表面到深层。二是在不断提高学生

的认识层次。在学习的过程中,学生对数学知识含义的认识逐步趋于系统化和深化,并使其认知结构得到了进一步的完善。三是培养学生的思想能力。在学习过程中,可以从创设数学问题情境、求解实际问题等方面来提高学生的建构式思考,从而提高其高级思考能力。

(三) 细化单元教学策略,让深度学习有保证

要培养学生深度学习意识,就要完善单元总体教学战略,并提供相应的方法引导,以确保深层学习的成功。首先,可以从单元整体教学中选取一些有指导意义的课程,使学生在课堂上累积经验,从而形成一个思考模式,使单元整体教学更有效,使数学学习能够顺畅地进行,推动认知系统的构建。比如在图形学习中,教师可以从三角知识入手,使学生首先学会学习三角的基本知识。例如,要学习三角,首先要学习它的基本概念,然后掌握它的边、角、顶角三个方面知识。并将三角形的高、底知识扩展到与矩形有关的知识,从而为后面的平面四边形、梯形等问题的深入分析奠定基础。其次,将所学知识相结合,使学生能够更好地理解所获得的知识、方法和经验。

(四) 巩固单元知识,让深度学习有质量

要想达到深度学习目标,必须对数学知识进行巩固、梳理和反思。在“三角形、平行四边形、阶梯认知”的单元中,教师要对各单元进行整理,力求使学生们能够对这些内容有一个系统化的理解。同时,教师也要培养学生们的想象力。

巩固单元知识首先要对学生进行正确的指导,使他们能够全面理解和掌握各个知识点的特点,并使他们对知识点的内部关系更加清晰。让学生们从最基本的概念出发。比如,让学生们将三角形变成一个阶梯,在经过了相关学习后,他们会注意到,如果将三角形的两个角都切掉,那么这个三角形就会变成一个梯形。再由教师引导同学将梯形的两面向外延伸,从而形成一个四边形。通过这种方式,学生们可以更好地理解三角形和四边形之间的共性和独特性。在这种图像转换过程中,让深度学习教学得到有效运用。

(五) 深化单元教学结构,给深度学习提高新契机

从小学教学的实际情况来看,数学学习是对知识进行重组和扩充的过程。所以,在“三角形、平行四边形、梯形”的教学中,教师要注意从总体上指导学生进行单元知识的整合,使其在一定程度上建立相应的认知框架,使单元知识得到最大程度的提高。首先,教师能让学生回顾一下知识概念的掌握情况,在进行了必要的反思和交流后,学生们发现,这三种几何的学习,首先要从一个特定的物体或图案入手,这样才能建立起对这个图形的初步认识,然后通过实际的图形来加深之前的认识,巩固学生的基本知识框架。再到画图教学环节,教师可以把直观的物体抽象为二维图形,使学生能够更好地理解边、角、顶点,从而产生明悟。通过这种方式,学生可以把三个图形的基础表现形式都掌握清楚。

其次,教师要引导同学们去探究图形边、角、顶点的特性,使他们明白每个顶点对应的角和边,从而产生“从一条线

的外侧点到一条线上的纵向间距”的观念,使学生能够更好地解决几何学难题。因此,只要教师能够自觉地指导学生进行学习才能够加快学生学习过程中类比、重组学习方式的掌握,并使学生更好地构建出图形的形象,促进空间想象力的发展,为学习的深入开展奠定基础。

(六) 强化“主体”,着眼于高效课堂的目标实现

实行综合式的实施,要贯彻“以生为本”的课堂。在实施过程中,要根据学生的实际情况合理安排课程内容,合理运用各种教育方法,充分出学生的主体性,营造一种“全员参与”的课堂环境。

1立足预习,以学定教。预习必须有布置、有检查、有反馈。

在预习中,可以让学生们在能够做的事情或者是不能做的事情上有清晰认知,让他们能够更容易地理解自己学习遇到的困难和努力的方向,同时也能够让教师们更好地理解他们的预习。教师要充分认识学生的学习情况,掌握学生的学习情况,特别要注意学生的学习问题,梳理学生的困惑和疑问。在学习过程中,要根据学习需要,合理地安排课程,使课堂上的知识体系更加丰富,从而使学生能够在课堂上高效学习。在课堂上,要充分运用预习的资料来引导同学们进一步地研究,在学习过程中,教师要把知识提炼、提升和拓展与学生的学习互动相融合,从而达到单元整体教学的目的。

2任务驱动,合作展示

在教学中要充分利用学生的主体性,以“任务驱动”的方式指导学生进行合作探究和展示交流,使课堂更加有效。基于学生的预习情况,明确学习目标。通过对基础知识和基本技能的掌握,使学生更好地体会数学思想方法,提高数学思维能力。让学生运用相应的理论知识,来求解具体问题,同时让学生对所学知识进行系统的描述。

结语

综上所述,在小学数学教学中,有效地开展深度学习下单元整体教学可以为学生的数学知识掌握奠定基础。在推进小学数学教学的全面变革中,教师要根据学生的实际需求,为学生创造一个深度学习的平台,充分利用单元整体教学的作用,引导学生对数学知识进行深入探索,从而逐步提升学生的数学学习能力和学习效果,为小学生数学综合素质的培养打下基础。

参考文献

- [1]周文德.基于深度学习的小学数学单元教学研究[J].知识文库,2019(14):49-51.
- [2]陈聚华.深度学习视野下小学数学单元整体设计维度与思考[J].家长,2019(20):72-74.
- [3]俞会平.基于核心素养的小学数学大单元整体教学探索[J].科幻画报,2019(05):294-296.
- [4]吴渊.深度学习视野下小学数学单元整体教学策略探究[J].亚太教育,2019(10):151-153.