

基于深度学习的小学数学结构化教学实践

邢艳彩

(山东省临清市康庄镇梅井中心小学, 山东 临清 252656)

摘要: 为了深化学生数学综合能力水平, 贯彻落实素质教育各项需求, 小学数学教师需要及时转化传统分数至上的教学思路, 结合深度学习理念开展结构化教学活动, 不仅可以将数学理论、数学概念以及数学公式紧密融合, 同时也能建构完备的知识体系, 有效改善学生碎片化学习状况。基于深度学习的相关概念, 本文从多个角度着手, 着重探究小学数学结构化教学实践的有效路径, 仅供参考。

关键词: 深度学习; 小学数学; 结构化教学

数学是小学阶段的基础性课程之一。对于不同知识点之间的存在逻辑关系, 需要更加具体且系统性的教学模式和方法, 作为新课标改革背景下的一种新型教学模式, 结构化教学更加重视不同知识点之间的衔接性和结构性, 不仅可以有效弥补碎片化教学的不足之处, 也能增强课堂教学成效, 助推学生综合素养水平的提升。对此, 基于深度学习视域下的小学数学教学课堂, 教师应当严格遵循《义务教育数学课程标准(2023年版)》所提出的设计要展现结构性特征的需求, 积极融合结构化教学的认知和实践开展教学活动, 使得学生在教师的指引下着重把握教学内容, 需要更具条理的建构数学关系, 为学生学习夯实坚实基础。

一、深度学习与结构化教学的内涵

(一) 深度学习内涵

教育领域的深度学习指的是与表层学习或是浅层学习相对的概念, 源自于教育领域对不同教学模式产生不同学习成效的研究与分析, 结合不同学者对这一理念的探究, 深度学习区别于其他浅层概念, 被视为一个多重视角下的整合理念, 大多存在目标理念、结果观念、方式观念等多层定义。简单来说, 深度学习可以视为一种高层次思维活动, 结合知识的理解和知识迁移, 完成知识在创造的过程, 旨在锻炼学生的逻辑思维能力 and 解决问题的能力, 着重强调学习质量和学习成效提升。

(二) 结构化教学内涵

第一, 结构化模式。受基础知识、个性特征以及成长环境等因素的影响, 每位学生均可在学习和实际生活中大多存在思维模式和行为习惯之间的差异性, 并且接受教师指导和设置的各类教学活动, 大多呈现不同的表现形态, 最终获得的学习成效也存在不同。结构化教学主要体现在教师的教学活动和学生的学习两个阶段, 教师基于结构化教育理念设置课堂教学内容, 需要从教学管理的角度出发, 尊重学生与学生之间的差异性, 对学生实施不同阶段的教学管理活动, 从而为学生奠定坚实基础。第二, 结构化教学思维。指的是课堂教学结构化需要有结构化教学思维做根基, 教师在实际教学过程中大多要完成两个方面的需求, 提升学生思维活跃程度和激发学生主动思考。基于这一方面, 个性化成长和全面发展成为当前教育领域的关键词, 学生在思维层面的拓展受到来自知识层面的关注, 也是学习阶段把握的重点内容, 科学逻辑思维的建构和知识层面的储备是相互作用、相互影响的, 结构化学习思维可以帮助学生建构完备的知识体系, 教师的个人指导也能激发学生对知识学习的欲望, 进而帮助学生实现不同知识的运用。第三, 结构化知识体系。知识是开展教学活动的主要构成部分, 学生可以将学习阶段的结构化、教学内容的结构化融合至教学课堂, 学生年龄段和学习实际都会帮助其获取一定的知识, 也能完成课外资源拓展, 进一步稳固基础知识框架, 便于学

生深度理解、实践和逻辑应用。从上述角度来看, 教师在教学开始前就需要重视教学内容的结构化体现, 并在其应用基础上加强实践管理, 运用更加缜密的逻辑引导学生完成不同知识间的整合和建构, 使得学生能够明确不同知识点之前的衔接性。

二、深度学习的小学数学结构化教学路径可行性分析

深度学习是建立在学生自身认知基础上以及学科核心素养提升所提出的育人理念, 强调教师在实际教学过程中引导学生学习模式产生变革。课堂教学过程中, 教师要遵循以人为本的育人理念, 将“引导学生学会学习”作为根本出发点, 帮助学生获取学科知识, 拓展其逻辑思维能力。深度学习理念强调, 实际学习过程中, 学生对于所学内容的意义建构是开展学习活动的关键, 而结构化教学是促进学生意义建构的一种有效形式。作为一种有效的教学路径和学习模式, 结构化教学需要在具体的教学内容、教学情境中贯彻落实。对此, 教师需要深刻认识到深度学习和结构化教学是相互依存、相互作用的方面。数学学科教学过程中, 教师要以学科课程标准为目标, 结合学生学习实践情况, 着重提升学生自我认知建构和思维能力, 将深度学习和结构化教学完美融合, 从根本上理解两者概念以及相互作用的关系。

结构化教学指的是教师在教学过程中结合知识构造、学科核心素养以及学生学习实际需求等多方面的内容整合, 旨在提升学生学习成效, 帮助学生获取相应的知识建构以及数学思维能力。传统数学教学大多围绕教师为主体, 在课堂中以传授知识为主, 此种模式下学生学习存在一些明显问题, 如被动接受知识信息, 不能将所学知识完成串联, 缺少知识和实际生活之间的联系等等。

深度学习是基于传统课堂教学过程中并不合理的教学模式进行优化整合, 着重强调学习过程中要关注学生自主学习和探究学习能力的培育, 强调以学生为中心, 围绕问题这一导向, 解决各类学习问题。基于结构化学习学习基础上, 教师需要将单元知识点和模块教学视为核心部分, 结合不同知识点之间的衔接性, 综合学生学习实际设定课堂教学内容, 在思维层面指引学生完成深度学习。简单来说, 深度学习是一种较为宽泛的学习理念, 结构化学习则是基于深度学习这一理念的说明和建构, 从深度学习视域下探究结构化教学, 更加重视不同层次间的联动性, 用更加深度的理论知识明确这一核心诉求。从本质层面来看, 结构化教学更是基于学生个人发展需求而提出的创造性理念, 其核心思想是“关注学生理解、创造和应用数学知识”。它将结构化教学作为一种有效载体来培养学生数学学习能力与数学思维能力。

三、基于深度学习的小学数学结构化教学路径

(一) 整体性梳理, 实现数学知识统合

结构化教学活动指的是不同知识点之间建构的逻辑关系, 教师加以串联, 此种教学模式的本质需要教师设定合理的教学内容,

一方面对知识层次进行重构,只有这样才能夯实基础教学框架。对此,小学数学结构化教学过程,教师需要紧密围绕学生学习实际,建构课堂育人目标,对于教材中涉及的重难点进行整体性梳理,并按照其从属的逻辑关系,完成教学知识重组以及科学化建构,从而合理安排教学时长。比如,在完成“小数”部分内容的教学时,教师可以结合教材内容,将认识小数、小数的意义和加减法、小数除法等概念进行整合性和系统性建构。这样学生就能从整体层面掌握小数意义以及各类运算等方面的知识,实现对此阶段知识重构。

(二) 加强问题指引,诱发学生深度思考

深度学习视域下的小学数学教学活动,不仅要学生掌握基础的数学概念,同时还要学生在学习过程中深度思考,探究知识的核心内哈。因此,在深度学习视域下,数学教师开展不同的数学教学活动,需要认真梳理不同知识点之间的关系,结合不同问题的指引,诱发学生深度思考,便于学生从不同角度获取知识,深化其认知,同时也可从整体层面获取相应的逻辑知识关系,实现不同知识点之间的串联,使其在问题的指引下更加完善。以“面积”教学内容为例,这一知识点涵盖范围较广,教师在开展此类知识教学时,可以为学生设置相应问题,如“面积的核心内涵是什么?”“探究面积以及其使用单位有什么意义?正方形、长方形以及四边形的面积如何计算”等问题,指导学生开展深层次探究。如此一来,学生能够在上述基础上,将所有和面积相关的内容进行归纳,梳理出适合学生学习的部分,完善面积知识学习体系建构,进而提升课堂育人成效。

(三) 小组合作推动数学知识学习迁移

数学教学活动拥有较强的实践性,其应用的主要目的在于结合实践活动解决实际生活中存在的各类问题,因为不同知识点之间有着较强的逻辑关系,不同数学问题探究也有一定的近似性。对此,教师需要使用归纳整合的形式,对于数学问题分门别类,使得学生可以取得举一反三的效果,由一道问题的解决推向另一个问题的解。实施小学数学结构化教学过程中,教师需要紧密结合数学课程的学科特性,组织学生开展更加有效的合作学习模式,指引学生在自主探究的过程中,便于完成数学知识的迁移,将不同的数学知识点实现串联,共同寻求解决问题的最佳路径,借此提升学生学习能力和水平,进一步激发其对数学知识学习的兴趣。比如,引导学生学习“相遇问题”这一方面的知识时,教师可以使用结构式教学优化教学内容。第一,教师可以结合教材中的例题指导学生深度思考,并将班级学生划分为不同小组,以小组为单位设定教学内容。第二,学生在教师设置的任务驱动下,积极配合小组合作探究,并明确小组内成员的分工,结合学生独立思考寻求解决问题的具体方法,然后完善此类教学方案,进一步获得数学学习的一般规律。第三,教师也可为学生设定近似的数学问题,使得学生在探究数学规律的过程中,能够举一反三。如此一来,学生的思维就能从具体问题延伸至下一问题。由此看出,小学数学结构优化过程中,教师可以从经典案例出发,指导学生进行深度思考和探究,并帮助其掌握相应的是实施方案,获取最佳的数学思维和方法。

(四) 加强归纳指导,呈现可视化构造

小学阶段的学生大多存在认知能力不足的问题,自主合作探究学习能力也处于低水平阶段。教师要想获取更加高效的教学成效,需要加强有效性指引。对此,在深度学习导向下的小学数学

结构化教学过程中,教师应当积极发挥自身的教育指引效能,在联系学生阶段性学习特征的基础上,对于各类数学知识的逻辑关系完成可视化处理。这样,学生就能在教师的教导下完成针对性学习,进行数学知识体系的整体性认知和系统化构建,获得良好的学习效果。比如,在对数学知识结构进行可视化处理的过程中,思维导图是一种非常重要的教学工具,能以线条、图形等形式直观、具体地展现数学知识的结构及学生自身知识体系的构建过程。因此,在小学数学结构化教学中,教师应对思维导图这一知识结构的构建工具进行积极、多元的运用。在“认识图形”单元复习过程中,为了使学生更清晰地了解正方形、长方形及平行四边形等图形之间的异同,教师可以通过思维导图引导学生复习相关知识,使学生从整体角度认识图形间的关系。

(五) 实践活动应用,提升学生数学综合素养

基于深度学习视域下,小学数学教学过程中融合结构化教学模式,有助于学生建构完备的数学知识体系,同时也是基础教育阶段的教学目标,教学的最终目的是通过不同类型的知识建构和实际应用,解决实际生活中存在的问题,进一步强化学生的数学综合能力和素养,教师在设置这一教学模式过程中,需要结合现实生活实际,通过现实中存在的实际问题设定真实的教学探究任务,促使学生在任务驱动模式下完成不同知识的学习,并学会运用所学内容解决实际问题,诱发学生更加深度的认知,合理运用所学内容,促进学生综合素养水平的提升。以“位置与方向”单元教学内容为例,教师可以借助结构化教学模式提升教学成效,通过结构化教学的方式使学生整体、系统化地学习与理解了这部分数学知识。实现对小学生数学知识综合运用能力的培养,教师可以结合学生的现实生活,为学生布置如下课后作业:“周末你们的爸爸妈妈会带你们到哪些地方呢?运用我们所学的‘位置与方向’的数学知识,以平面图描述的方法,展现你们的出行轨迹。”这一紧密贴合学生现实生活课后作业的布置,要求学生对自己所学的相关数学知识进行实践性运用。在这一过程中,学生运用与巩固了数学知识,进一步增强了数学综合素质。

四、结语

综上所述,新课标深度改革明确指出要设置满足结构化特性的教学内容,也为实施结构化教学模式提出相应的教学契机。因此,在深化深度学习基础上,教师要合理融合新课标改革的育人理念,采用结构化教学模式,助推学生在梳理问题、问题指引、小组合作、归纳整合等方面的指导,也是提升学生实践能力的主要路径之一,帮助学生在结构化学习过程中探寻数学知识的本质,实现学生数学知识体系的系统化构建,进行高效且高质量的数学学习。

参考文献:

- [1] 王艳.深度学习视域下小学数学结构化教学策略[J].学苑教育,2023(3):59-61.
- [2] 林勇.基于深度学习的小学数学结构化教学实践与研究[J].天津教育,2021(23):34-35.
- [3] 朱俊华,吴玉国.深度学习视域下小学数学结构化教学策略[J].中小学教师培训,2021(6):51-53.
- [4] 季秋菊.基于深度学习理念下的小学数学结构化教学探讨[J].新智慧,2020(25):78.