

# 基于核心素养的小学数学结构化教学策略分析

陆俊平

苏州高新区文星小学校

**摘要:** 在新课程标准的改革下,对学生核心素养更加注重。基于此,教育教学工作需要不断创新与强化,重视小学阶段对学生学科素养的重视与关注。为了能够确保教学质量与教学效率,小学数学教师要改变传统教学方式,以培养学生核心素养为重点构建小学数学结构化教学,提升小学数学课堂教学质量。数学学科是一门综合性强、内容复杂的学科,数学学科的核心素养深受重视,培养学生的核心素养已经成为数学学科教学的一项重要工作。事实上,传统的小学数学课堂教学工作教学效果并不理想,学生的知识衔接情况不良好、逻辑思维能力比较低、知识未能实现内化,实践能力有待进一步提升。本文将结构化教学为工具,结合传统小学数学课堂教学的不足以及结构化教学的意义,探究如何在核心素养要求下展开小学数学结构化教学。

**关键词:** 核心素养; 小学数学; 结构化; 教学策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.07.208

## 引言

结构化教学的特点在于将知识进行整合,辅助学生发现和总结思维规律,能够清晰明白知识点之间的内在联系,形成完整的学科知识体系。对比结构化教学和传统的教学方式,结构化教学将有效提升学生的学习效率、助力对学生核心素养的培育,具有明显的优势作用。在新课标教学改革工作持续推进的背景下,数学学科核心素养的内容越来越丰富,新课标也更加强调数学知识点之间的联系性和整体性,加强对结构化教学手段的研究和应用可谓是势在必行。随着小学新课程标准的不断深化,要求教育教学工作者对学生核心素养的培养更加注重,为了更好地开展小学数学结构化教学,教师需要在具体实践活动中引导学生探索、发现数学知识结构,并构建知识体系。在教师的引导下,促进学生新旧知识之间的联系,提高学生对数学学科的认知,强化学生的核心素养。

### 一、传统小学数学课堂存在的问题

新课程标准的实施对小学教学课堂提出了更高的标准与要求,但是,在课堂教学过程中,始终存在了诸多的问题,对小学生数学知识的掌握以及课堂教学质量、效率造成了一定的不良影响。

#### (一) 逻辑思维能力缺乏

在传统的小学数学课堂教学中,学生的逻辑思维能力比较低。一方面,教师的课堂教学活动设计缺乏逻辑性。一部分教师想到什么教什么,缺少对教学内容的统筹设计,使课堂教学质量大打折扣。在课堂教学活动缺乏逻辑性和秩序性的前提下,学生的逻辑思维能力难以得到锻炼。另一方面,小学生的学习能力比较有限,思考问题缺乏逻辑性,离不开教师的科学引导。但事实上,教师忽视了对学生个体差异的考量,限制了学生个体思

维的发展。在此基础上,学生的思维将被固化,不利于展开深度学习和长远学习。

#### (二) 知识衔接效果不理想

在传统的小学数学课堂教学中,学生知识的衔接情况并不理想。一方面,教师在教学过程中未能展开整体性的教学工作,忽视了应将教材中的知识点串联起来。特别是数学教材中的知识比较分散,学生难以总结知识点之间的联系,自然也无法将知识衔接达到理想状态。另一方面,教师采用的衔接知识教学方法比较直接和简单,直接将知识之间的联系告知学生,学生缺少自主学习和探究的过程,也难以实现高质量的衔接。特别是学生未能形成结构化的思维,难以自发地总结知识点之间的联系,处于被动学习状态。

#### (三) 未能实现知识的内化

在传统的小学数学课堂教学中,学生未能将所学知识内化于心。一方面,课堂教学工作停留在对知识点的表层教学,学生未能探究数学知识的本质和数学规律。受学生能力的影响,学生容易遗忘所选内容。当再次面临相关问题时,学生依旧不知如何处理。另一方面,教师更加注重对学生解题能力的考查和培养,忽视了对学生支持理解情况的考查和检验。受教师和学生不平等关系的影响,学生不敢主动地向教师提出自己的疑惑、寻求教师的指导和帮助,也影响了学生内化知识的效果。

#### (四) 缺乏实践能力

在传统的小学数学课堂教学中,学生的实践能力未能得到有效锻炼。一方面,课堂教学实践活动比较有限,教师未能将实践活动拓展于学生的现实生活中。在此基础上,学生难以运用数学知识解决生活问题,也无法正确看待数学学科与现实生活之间的关系。另一方面,教师的教学内容比较局限。大多数教师以教材内容为主要

教学内容，围绕教材内容展开教学设计，课堂教学资源比较有限。在此基础上，实践教学资源比较缺乏，限制了课堂实践活动的展开，也限制了学生实践能力的提升。

## 二、开展小学数学结构化教学的意义

在小学数学教学过程中，结构化教学能够改变以往传统的灌输是教学方式，从而产生更好的教学效果，提高教学质量。此种教学目的主要是通过有效的调整与划分将小学数学的知识架构形成合理化，使学生们能够在接受知识，学习知识的过程中以正确的角度完成，此种角度则为“结构”角度，从而更好地排除障碍影响，充分发挥学生们自身的特点，不断激发学生的学习兴趣，在各自特长的基础上提升知识的记忆力，从而获取更好的成绩。

### （一）有利于提高学习效率

在小学数学教学中应用结构化教学手段，能够辅助学生提高学习效率和学习质量。首先，结构化教学方式讲究从整体的角度思考问题和看待知识点。在学生能够把握整体、从整体角度出发看待问题之后，学生的学习效率将进一步提升，并支撑学生建立更大的知识体系。其次，结构化教学内容会随着学生年龄的增长不断增加，学生能够逐渐把握新旧知识之间的联系。在把握知识点之间的联系之后，学生能够进入深度学习状态，提升学习效率。与此同时，学生的思维得到拓展之后，在面临学习困难之时，能够从个人思维网络中提炼出相关内容以及解决方法，快速完成学习任务。

### （二）有利于学生掌握数学规律

在小学数学教学中应用结构化教学手段，能够帮助学生掌握数学规律。首先，小学阶段学生的思维发展可以具体划分为多个阶段，教师需要结合不同阶段学生的思维特征展开结构化教学工作，坚固学生思维发展变化的内在联系。在此基础上，教学工作的连续性能够得到有效保障，学生也能形成比较连贯的思维，不断总结数学规律。其次，结构化的教学工作将数学规律渗透在系统化知识结构之中，学生在学习中能够探求知识的本质，展开深度学习。与此同时，结构化教学工作中会运用多种教学情境，带领学生进入自主学习状态，并使用原有知识结构解决学习中遇到的问题，探求并总结更多数学规律。

### （三）有利于提升核心素养

在小学数学教学中应用结构化教学手段，能助力学生数学核心素养的提升。首先，结构化教学工作强调学生在课堂中的主体地位，学生真正成为课堂的主人。在自主参与课堂、自主展开课堂探究的过程中，学生的核心素养将得到有效锻炼。其次，结构化教学工作贵在将零散的知识点整合在一起，具有传统教学工作不可比拟

的优势作用，能够帮助学生形成结构化思维以及知识的迁移。在建立完整的知识体系之后，学生的核心素养将进一步提升。另外，结构化教学工作强调对学生实践能力的培养，符合核心素养教育的要求。在展开大量实践活动的过程中，学生的创新精神和实践能力将得到有效提升。

## 三、基于核心素养的小学数学结构化教学策略

### （一）积极补充教学资源

小学教材中的知识点比较分散，影响了学生形成系统化的认知。在结构化教学中，数学教师有必要对章节知识点进行整合，补充课堂中的教学资源。以学习野圆冶的相关内容为例，本章节知识与现实生活有着密切联系，也与学生曾经学习的其他图形有联系。首先，数学教师可以鼓励学生收集生活中常见的圆形物体，并对本章节的内容展开预习。在课堂教学中，教师将带领学生观看更多圆的平面图形、立体图形，让学生自行总结圆的特性。接下来，教师可以引导学生将新旧知识结合起来。比如，学生在之前的学习中接触过测量正方形和长方形周长的方法，教师可以抛出这一问题，实现对数学知识的整合与衔接，学生的知识结构也能有效建构。最后，教师可以使用信息技术工具向学生展示圆的周长与面积的测量方法，并鼓励学生使用圆规这一道具画圆，加深学生对本节知识的理解。素质教育中对学生数学知识的掌握以及运用能力十分注重，基于此，教师需要对数学知识与实践之间所存在的必然联系进行进一步的强调。教师可在对学生引导的过程中，鼓励学生主动发现、探索、分析、感悟实践活动中所蕴含的数学知识和其实践方式，培养学生在实践过程中能够强化数学知识能力，通过对知识结构进行构建，提升学生的知识应用能力，在这一过程中能够促进学生数学学科素养。

### （二）认真梳理逻辑思维

数学教学内容应当对知识点的理解与拓展更加注重，同时，对相关知识点之间所存在的联系进行明确，正确处理其与知识网络体系的建立，确保数学学科知识体系在具体构建过程中更加完善、健全。小学数学教师在对学生进行新知识教学的过程中，不仅需要充分考虑学生对新知识的掌握与接受能力，应当在此基础上不断巩固学生的旧知识，同时将新旧知识进行良好的连接，以课程教学角度对新旧知识进行合理的衔接，使学生能够对数学知识体系有全方面的了解与认知。一个科学的结构化教学流程，能够带给学生更加优质的课堂体验。在结构化教学中，数学教师有必要构建符合逻辑、科学的教学流程，帮助学生梳理逻辑思维。以学习野20以内的进位加法冶这一部分的内容为例，这一节主要让学生掌握运算规律。首先，教师可以使用生活化情境导入本节课

的学习内容,让学生主动参与课堂教学。比如,教师可以使用在文具店购买文具的生活情境展开课堂教学,已知文具店中的一支铅笔2元,一本笔记本9元,购买一支铅笔和一本笔记本需要花费的总金额是 $2+9=11$ 元。在引入生活化情境之后,学生的思维将被激活,教师也可以继续引出野凑+法冶的运算方法。在使用凑十法后,可以将野 $2+9$ 冶转换为野 $1+9+1$ 冶,帮助学生快速得到答案。如此一来,能够与学生所学的旧知识野10以内的加法冶联系起来,学生能够在回忆旧知识的过程中自主构建知识、锻炼思维能力。

### (三) 逐渐加深学生理解

结构思想和学习方法能够帮助学生内化知识,帮助学生循序渐进地展开学习。在结构化教学中,数学教师有必要渗透结构化思想,加深学生对所学内容的理解和记忆。以野量一量,比一比冶这一板块的内容为例。这一板块主要向学生介绍了测量,与小学数学教材中的多个单元具有潜在联系。因此,教师可以提问学生野除了可以测量长度,还可以测量什么呢冶一部分学生会说可以测量时间,这便与野时、分、秒冶的知识点联系起来,一部分学生会说可以测量野体积冶,这便与体积单位的知识联系起来。在学生的思维进一步活跃之后,教师还可以继续引出测量线与角以及本章节知识点与野年、月、日冶的联系。接下来,教师可以为学生提供相关的测量工具,鼓励学生测量不同的内容。在本次教学活动结束之后,学生的结构化思想将进一步提升,为今后的学习铺路,也能够产生对新知识的深刻理解。为了能够对数学知识有良好的巩固,需要通过日常练习,使之能够作为重要基本技能训练的手段,从而不断强化学生结构形成的重要方式,题目练习能够对学生的思维能力、动手实操能力进行良好的培养,使学生思维发散,利于将思维与素养在学生的精神世界进行渗透。在课堂教学过程中,教师在对学生进行练习设计时,需要根据联系的层次性进行设计,通过对数学知识点的难度和关联程度的具体特点,构建良好的练习方式,可形成阶梯式练习,在具体练习的过程中,促进学生对知识重难点的深入认知,培养学生思维能力的结构化发展。

### (四) 积极开展课堂互动

小学数学结构化教学与培养学生核心素养与学科素养有着十分紧密的联系与影响,为了加强学生自主学习意识与创新意识,应当不断培养学生的核心素养。由于数学课程是一门逻辑思维、创新思维较强的学科,而小学生在数学学习过程中存在一定程度的困难。而教学环境的活跃性是能够促进学生思维发散、创新的最佳方式。必要的课堂活动能够帮助学生从传统的思维方式中解脱出来,调动学生的学习积极性、发挥学生的学习主动性。

在结构化教学中,数学教师有必要进行课堂互动,并补充实践互动强化学生对知识点的认知和应用。在小学四年级的数学广角优化板块中,向学生介绍了如何合理优化时间。除了可以在课堂上使用头脑风暴法,讨论如何设计情境能够最大限度地节省时间,教师还可以布置学生展开课外实践活动任务。比如,学生需要完成整理衣服、扫地、浇花、烧水等一系列任务,并详细记录自己的完成过程以及耗时。在学生完成课外实践活动的过程中,数学学科教学将与劳动教育紧密联系起来。教师也可以将本章节的知识与野时、分、秒冶野年、月、日冶知识结合起来,强化学生对时间的认知。在完成实践活动之后,学生将更加积极地参与课堂互动,并将所学内容与实践结合起来。

### 结语

核心素养对促进小学数学教程有着积极的促进作用,由于数学知识存在一定的复杂性,需要学生具备较强的逻辑思维能力,因此,小学生在数学学习中存在一定的学习难度,无法快速掌握相关知识,在实际应用方面也严重缺少灵活性。而传统教学理念在教师心中根深蒂固,课堂教学模式的单一无法提高学生的数学学习兴趣,因此,教师需要根据教学内容的模块以及小学生的学习能力,通过结构顺序开展教学活动。通过对以上论述内容展开分析可以得出,结构化教学手段对于培养学生的核心素养具有重要意义。在展开结构化教学的过程中,数学教师要从多个角度对学生进行引导、科学设计结构化教学的流程和内容、坚持以学生为课堂的中心和一切教学活动的出发点与落脚点。与此同时,数学教师还要对结构化教学方式不断完善、优化和调整,最大限度地开发和调动学生的自主能动性,全面提升课堂教学工作的质量,也让学生逐渐爱上数学、爱上探究数学和应用数学,将数学与现实生活紧密联系。

### 参考文献

- [1] 钟雪春. 浅析如何实施小学数学结构化教学策略[J]. 考试周刊, 2022(9): 102-105.
- [2] 邓娟. 核心素养背景下小学数学结构化教学策略分析[J]. 百科论坛电子杂志, 2022(9): 182-184.
- [3] 熊世涛. 基于核心素养的小学数学结构化教学策略研究[J]. 好日子, 2022(27): 49-51.
- [4] 林孝录. 核心素养背景下小学数学结构化教学策略的探讨[J]. 新教育时代电子杂志(教师版), 2023(24): 37-39.
- [5] 林汝梅. 基于核心素养下的小学数学单元结构化教学策略[J]. 教育, 2023(13): 28-30.
- [6] 张燕飞. 基于核心素养下的小学数学结构化教学策略[J]. 文渊(小学版), 2021(9): 1930-1931.