

# 小学数学结构化教学策略探究

强亚伟

鱼台县清河镇中心小学

**摘要:** 结构化教学,是一种着力培养学生具有强大的结构化思维能力,以及全面认知理解能力的实用教学方法。该法不仅关注学生对于各种数学理论知识点的掌握程度,更重要的是,它专注于培养学生构建高效认知框架,以及运用思维结构的能力。通过实施结构化教学,我们可以大幅度地开发学生在数学领域的学习潜能,进而全面推动他们数学核心素养的发展。因此,本文在深入研究结构化教学及其特性的基础上,对小学数学中如何应用结构化教学的相关问题及具体优化策略进行了全面的剖析,以供广大读者参考。

**关键词:** 小学数学; 结构化教学; 策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.08.195

## 引言

结构化教学能够深度挖掘并展示数学学科所蕴含的系统性和结构性,极大地提升了学科的育人价值。为了更为高效地实施这种教学方法,教师需要高度重视数学学科的知识建构,以及完善学生的认知系统,调整教学思路。在这个过程中,教师应积极引导学生全身心投入到对数学知识体系的建构之中,让他们在结构化的学习环境中实现知识的融会贯通和灵活转化,从而提升学习效果。

## 一、结构化教学概述

结构化教学是指教师在对教材结构有全面深刻的认识的前提下,根据教学目标,找出知识内容之间的内在联系、层次关系等,然后利用这些联系将各个知识点有机地组织起来,从而有条理、有系统地设计学习环境、学习材料和学习程序。结构化教学致力于发掘并发挥每位学生的内在潜力,提供丰富多样的发展机会,满足学生的个性化需求,以期推动他们取得优异的成绩。这一教育模式主张以实现学生个性化发展为核心目标。在新课标引领下的小学数学课堂教学中,采用结构化教学方法,既能满足新课标所提出的各项教育要求,也能使每位学生都得到思维上的锻炼。结构化教学使得数学课堂教学呈现出崭新的面貌,为新型教育理念的引入奠定了坚实的基础,对提升学生的自主学习能力、培养其独立思考的精神等方面产生了深远的影响。

## 二、结构化教学特点

### (一) 强调联系,将零散的知识结构化

结构化教学通过清晰的结构方式将教学内容紧密相连,注重不同层次的概念和问题之间的联系,并提倡将分散孤立的知识点整合,以便学生构建出一个完整的知识框架。这种教学方式强调联系,将零散的知识结构化,有助于学生更好地理解知识的关联性和系统性,提高他

们综合运用知识的能力,同时也有利于培养学生的全面认知能力。

### (二) 看重实践经验,教学规划具有较高的预见性

结构化教学模式十分重视学生的实际操作经验,因此对于老师来说,他们需要在全面掌握学生现有的学习水平、学习潜能、学习障碍以及思维层次等多方面信息的基础之上,精心设计出符合学生实际状况的教学策略。这种教学方式对教师的要求非常高,他们必须深入研究学生的成长特性,以便为学生提供更加贴合个人需求的教育和指导服务。此外,结构化教学还具有很强的规划性,在教学过程中,每一步都需要事先做好周密的设计,每一项教学活动都需要经过教师的深度分析后,按照合理的逻辑顺序逐步展开。因此,结构化教学模式要求教师在正式开始教学之前,必须做好充分的准备工作,深入了解学生的学习特点和已经积累的知识储备,深刻领悟教学内容的内在逻辑架构,并设定适当的教学目标。

### (三) 注重条理分明,教学过程清晰易懂且具有较强的操作性

结构化教学模式强调学科知识的系统性和条理性,因此在教学组织顺序方面,通常需要按照特定的逻辑关系有条不紊地进行,也就是说,整个结构化教学的流程应当保持清晰、明了、有序。从纵向上看,我们可以发现,结构化教学流程中的各个教学环节是有机结合在一起的,共同构成了教学结构的主体;而从横向上看,教师与学生之间的互动活动则会随着时间的推移而逐渐推进,从而推动了教学活动结构的形成。通常情况下,结构化教学环节的设置不仅需要考虑到学生认知能力的进阶规律,还需要遵循教学内容的内在逻辑顺序进行安排,使得每个环节都能达到目标明确、一目了然的效果。为了保证教学环节设计的完整性,结构化教学不仅要严格遵守学

科知识结构，而且还要在整个教学活动的开发过程中强调各个环节的实践操作性，确保每个环节都具备明确的学习需求和标准，例如学生应该掌握哪些知识和技能，以及如何评估他们相应的水平等等。

### 三、小学数学结构化课堂教学中存在的问题

#### （一）结构化教学存在形式主义倾向

尽管当前有部分教师已经意识到了结构化教学的重要性，并且将其运用到了数学课堂教学之中，然而从具体的实施情况来看，仍然存在一些问题，导致结构化教学出现了较为严重的形式主义倾向。具体表现为部分教师对结构化理念的认识不够深入，虽然他们对数学知识点进行了整合，但是在教育指导过程中，依然采用灌输式的方法向学生传授知识，忽略了学生的主体地位，使得学生只能被动地接受知识，未能充分发挥结构化教学满足学生个性化需求的优势和特点。

#### （二）部分学生的接受能力不强

小学生的知识储备有限、理解能力相对较差，难免在学习会出现一些困难，进而导致教学的进展速度相对缓慢。部分教师直接实施以结构化为导向的教学策略，但没有考虑学生个体情况，如部分学生接受能力相对较弱，受学习基础不扎实、注意力不集中、学习方法不当等因素影响，在接受新知识时存在困难，进而难以在结构化学习中达到良好的适应状态。学生的接受能力不强，将难以高效地构建知识体系并进行结构化学习。

#### （三）评价与反馈机制的缺失

结构化课堂教学中，评价和反馈机制是保障教学效果的重要方式。然而，在实际教学中，部分教师可能缺乏有效的评价和反馈机制，没有重视评价与反馈对教学调整与优化的重要性。例如，部分教师只在课堂上应用结构化教学，但没有关注学生的结构化学习过程和接受表现，也没有评价自身在结构化教学中的表现，更没有思考应该基于当前教学情况如何进行优化。部分教师在结构化教学中虽然有进行评价，但往往只针对学生整体学习情况提供简单的评价和反馈，而缺乏具体性和针对性。这些问题都可能导致学生的学习成果难以得到有效评估和反馈，影响学生的学习动力和改进方向，同时影响教师教学效果的提升，不利于全面发挥结构化教学的育人作用。

### 四、小学数学结构化教学优化策略分析

#### （一）以梳理为手段，构建知识结构体系

数学知识是学生进行探究和学习的基础资源，为了将零散的知识点进行有效整合，从而达到良好的教学效果，教师可以在教学中以梳理知识为手段，将结构化教学落到实处。在此过程中，教师可用思维导图帮助学生

构建知识体系。思维导图是一种梳理知识的有效教辅工具，同时是数学教学中常用的一种思维指导方式，能通过图文并重、发散思维的方式连接各知识点，进而构建有条理、有逻辑的知识结构体系。教师应积极利用思维导图带领学生梳理知识，进而构建知识结构体系。在此基础上，教师还应引导学生自行构建个性化的思维导图，以促进学生巩固知识，锻炼思维，有效地提高学习效率。例如，在课堂复习活动中，首先，教师可以设计一个思维导图，根据课程内容确定核心主题，然后整合课程知识点，结合知识点之间的关联性绘制一个完整的思维导图。其次，在正式授课环节中，教师可以将绘制好的思维导图利用多媒体展示出来，引导学生从主题到各个级别的分支进行逐步探究，帮助学生梳理知识点并回顾所学知识，这一过程能够更好地促进学生构建知识框架，清晰地认识到知识点之间的关联性。最后，教师可以引导学生以小组合作的方式共同绘制一个完整的思维导图，思维导图形式由学生自由选择，这可以在锻炼学生思维导图绘制技巧，同时促进每个学生的特点得到充分展现。

#### （二）以迁移为方法，沟通新旧知识线

结构化教学方法对促进新知识的融入及其与旧知识之间的衔接具有重要作用，可弥补传统小学数学学科教学中知识点衔接不足的问题。教师应高度重视结构化教学模式的建立，将知识进行系统迁移与整合，采用多元化的教学途径搭建新旧知识点的联系桥梁，使学生能够在数学课堂上更深入地回顾已学过的旧知识，并基于旧知识学习经验成功掌握新知识，从而构建更加完整且科学的知识框架体系。如此一来，学生在面临数学难题时便可得到更多的支持，这利于他们快速找寻问题的突破口，在较短的时间内解析问题，大幅度提升个人的数学学习水平。

例如，在教授“周长”相关知识时，教师可以先让学生自主学习有关周长的基本知识，随后在课堂上通过引导性的言语引发学生对长方形及正方形特征的思考，将新知识与之前所学的旧知识相结合，探讨这两种图形的周长计算方式，以此引导学生进行知识迁移。这不仅有助于学生借助旧知识学习新知识，还有助于学生在此过程中巩固旧知识，逐渐提升自身的数学逻辑思维能力和自学能力。如此，学生在后续学习新知识时，脑海中也会自动进行对旧知识的整合，这能减轻他们的数学学习负担，提高学习的效率。后续环节中，教师可以先让学生依次概述周长的求解策略，然后再提供具有针对性的教学建议，强化学生的结构化学习效果，使他们能够从全局构架的角度深刻掌握数学知识。以迁移为方法，灵活地将新旧知识紧密连接在一起，能加深学生对所学

知识的理解,同时结合新旧知识组成完整的数学知识结构体系。如此不仅可以防止学生在学习新知识之际出现遗忘旧知识的现象,而且可以让他们将数学学科知识视为一个有机的整体,在学习新知识的过程中能联想到以往学习过的旧知识点,从而进行同步学习,进一步提升数学学习效果。

### (三) 以问题为引导,推动知识结构自然形成

在实施结构化教学时,教师必须引导学生进行思维活动,通过引导学生不断思考,促进数学知识体系自然构成。对此,教师在教学中可以设置数学问题,引导学生思考,灵活运用思维理解知识内涵。这需要教师对课程内容进行全面把握,并基于纵向发展的规律,设置不同层级的问题,保证问题能由浅入深地提出,以此通过层层递进的方式引导学生自觉地构建知识框架。教师提出问题之后,应给予学生充分的思考空间,确保学生真正地理解问题并解决问题之后,再提出下一个问题,这样才能保证学习活动的结构性和有效性。

例如,“位置与方向”的结构化教学中,教师应基于循序渐进的问题,使本课知识以及问题能够以系统化和严谨的方式呈现出来。首先,教师在课堂导入环节中可以向学生提问:“地图在我们的现实生活中是一项必不可少的工具,你们会使用地图吗?”通过这样的问题引发学生的思考,从而使学生对“位置与方向”这一概念形成初步的认识,同时引导学生回忆生活经历,起到知识引入的作用。其次,在对这一话题进行探讨之后,教师可以提问:“你们知道地图中都包含哪些数学知识吗?”通过此问题引导学生再次深入思考,从而正式引出课本中的知识。最后,教师可向学生讲解基础知识概念,学生掌握了基础知识之后,教师可以再次引入任务型问题,如“请大家描述自己家到学校的路线并说明方位”,以此借助问题的逐步深入以及教师的循序诱导,更流畅自然地将散乱的知识点构建起来。

### (四) 以反思总结为支撑,优化结构化教学过程

在当前小学数学教育中,结构化教学策略的应用日益广泛,部分教师通过结构化教学帮助学生构建完整、系统的数学知识体系,培养他们的逻辑思维能力和问题解决能力。然而,在实际教学过程中,存在缺少评价与反馈机制的问题,这需要教师不断反思和总结,根据学生的学习情况和反馈及时调整教学策略,以优化教学过程。

首先,教师要反思结构化教学目标的设定是否合理。教学目标是教学活动的出发点和归宿,它决定了内容的选择、教学方法的运用以及教学评价的标准。教师要通过与学生交流讨论,根据学生学习情况和学习需求,

反思和调整结构化教学目标,避免过高或过低的目标导致教学效果不佳。其次,教师要反思结构化教学内容的组织是否科学。小学数学知识体系庞大,教师要反思自身是否能够按照知识的内在逻辑结构有序地组织和安排教学内容。同时,教师还要关注知识的连贯性和系统性,反思学生是否能够逐步建立起完整的知识体系,以此为依据对后续教学内容进行调整。最后,教师要反思结构化教学评价的方式是否全面。教学评价是教学活动的重要环节,它不仅能够检验学生的学习成果,还能够为教师提供反馈和指导。因此,教师要采用多种评价方式,针对学生的课堂表现、作业完成情况、测验成绩等,全面了解学生的结构化学习情况和发展需求。同时,教师还要注重评价的及时性和针对性,以便及时调整教学策略和帮助学生改进学习。要注意的是,结构化教学策略强调学生的主动性和参与性,因此,评价、反思以及总结也不能脱离学生,应该引导学生参与评价和反思,以此获得学生的反馈,激发学生的结构化学习兴趣,提升教学效果。如此,通过不断反思和总结,教师可以更加准确地把握学生的学习情况和需求,及时调整结构化教学的策略和方法,提高教学效果和质量。同时,这还能够促进教师的专业成长和发展,使他们更加适应教育教学改革的新要求和新挑战。

### 结语

总而言之,精心设计并有效实施结构化教学法,能够提升小学数学教学的效果,同时促进学生全面发展。教师应积极推进教学理念的革新,将传统的教学模式逐步转变成具有结构化特点的新型教学法,并引导学生尝试运用结构化思维学习和探索数学知识。在此过程中,教师还应结合实际学情以及各种新型的教学方法,创设合理、有效的多元化结构化教学模式,充分激发学生的潜能,促进他们结构化思维及学习能力快速且高质量提升,进而促进学生深入理解和把握数学知识。

### 参考文献

- [1] 吕珊珊. 结构化视角下小学数学单元整体教学实践[J]. 天津教育, 2023(34): 135-137.
- [2] 伍渊波, 林俊. 三维进阶: 小学数学结构化教学设计策略——以“图形的认识与测量”主题为例[J]. 江西教育, 2023(46): 24-27.
- [3] 胡珂. 结构化视域下的小学数学教学探索[J]. 新教育, 2023(32): 75-77.
- [4] 薛行虾. 以结构化明理课堂引学生素养之蹊径[J]. 天津教育, 2023(31): 117-119.
- [5] 冯玫. 深度学习视角下小学数学结构化教学路径[J]. 天津教育, 2023(30): 128-130.