

小学数学结构化教学探索与分析

肖青松

祁东县洪桥第四小学, 湖南 衡阳 421600

摘要： 小学数学结构化教学依据数学知识的建构性和结构性特征，运用系统思维整合教学内容，构建完整的知识体系。这一教学模式旨在帮助学生全面把握数学知识，深化理解，并提升数学素养与思维能力。本文深入探讨了小学数学结构化教学的重要性，并针对性地提出了有效的探索与实践策略，旨在为小学数学教学改革提供有价值的参考，以期促进学生数学学习的全面发展与进步。

关键词： 小学数学；结构化教学；探索实践；分析

Exploration and Analysis Of Structured Teaching Of Primary School Mathematics

Xiao Qingsong

Qidong County Hongqiao Fourth Primary School, Hengyang, Hunan 421600

Abstract： The structured teaching of primary school mathematics is based on the constructive and structural characteristics of mathematics knowledge, using systematic thinking to integrate the teaching content, and build a complete knowledge system. This teaching mode aims to help students to fully grasp their mathematical knowledge, deepen their understanding, and improve their mathematical literacy and thinking ability. This paper discusses the importance of structured teaching of primary school mathematics in depth, and puts forward effective exploration and practice strategies, aiming to provide valuable reference for the reform of primary school mathematics teaching, in order to promote the comprehensive development and progress of students' mathematics learning.

Keywords： primary school mathematics; structured teaching; exploration and practice; analysis

数学是一门建构性、结构性的科学，在小学数学教学中实施结构化教学，不仅有助于学生掌握数学知识的本质，还能让学生理解数学知识之间的关联，提高数学思维能力和学习力。然而，当前小学数学教学中仍存在问题，如过度注重基础知识的传授，忽视学生思维能力的发展等。因此，本文将对小学数学结构化教学的重要性、探索实践以及分析进行深入探讨。

一、小学数学结构化教学的重要性

（一）有利于掌握数学知识本质

结构化教学将数学知识按照逻辑关系进行统整，形成整体知识结构，使学生能够全面理解和掌握数学知识的本质。通过结构化教学，学生能够明确各个知识点之间的联系，把握数学知识的整体框架，从而加深对数学知识的理解。

（二）有助于提高数学思维能力

结构化教学注重培养学生的结构化思维，通过系统的思维方式组织教学内容，使学生形成整体性思维，提高思维的深刻性、灵活性、批判性和全面性。结构化教学不仅有助于学生解决当前问题，还能使学生能够运用所学知识解决新的问题，培养创新能力和迁移能力。

（三）有利于提升数学素养

数学素养是指个体在面对复杂情境时，能够运用数学知识和技能解决问题、做出决策的能力。结构化教学通过系统梳理数学知识之间的联系，使学生能够形成系统的数学知识结构，提升数学素养。同时，结构化教学还能够激发学生的学习兴趣，培养数学学习习惯，为学生的可持续发展打下坚实基础。

二、小学数学结构化教学的探索实践

（一）整体把握知识结构

在实施结构化教学时，教师首先需要具备整体把握知识结构的能力。这意味着教师需要深入理解数学教材的编排体系，明确各个单元知识之间的内在联系，以及它们在不同学段之间的递进

作者简介：肖青松（1966.08-），男，汉族，籍贯：湖南省祁东县，大专，现就职于：祁东县洪桥第四小学，中小学一级教师，研究方向：数学教学和班主任工作。

关系。例如，在小学数学教学中，教师需要认识到整数、小数、分数等数概念的内在联系。整数的学习为小数和分数的学习奠定了基础，而小数和分数的学习又能够加深对整数的理解^[1]。因此，在教学时，教师应将这些数概念视为一个整体，通过类比、迁移等方法，帮助学生形成系统的数概念体系。此外，教师还需要关注数学知识在不同学段之间的纵向联系。例如，在初中阶段，学生将进一步学习代数、几何等更深入的数学知识。这些知识与小学阶段所学的数学知识有着紧密的联系。因此，在初中教学时，教师应引导学生回顾小学阶段所学的相关知识，帮助他们更好地理解 and 掌握新的数学知识^[2]。通过整体把握知识结构，教师能够更加清晰地认识数学知识的内在联系和逻辑关系，从而更加有效地实施结构化教学，帮助学生形成系统的数学知识结构，提升他们的数学素养和思维能力。

（二）注重知识关联性

结构化教学特别注重知识之间的关联性，强调在教学过程中要帮助学生建立起知识之间的内在联系，形成完整的知识体系。以小数乘法和除法的教学为例，教师可以通过引导学生探究小数与整数之间的运算联系，来深化他们对小数乘除法的理解。在教授小数乘法时，教师可以先让学生回顾整数乘法的规则，然后引导学生思考小数乘法与整数乘法在算法上的相似之处和差异之处^[3]。通过比较和类比，学生能够更容易地掌握小数乘法的计算方法，同时也能够加深对整数乘法规则的理解。同样地，在教授小数除法时，教师也可以采用类似的方法。通过引导学生将小数除法转化为整数除法进行计算，再将结果还原为小数，学生不仅能够掌握小数除法的计算方法，还能够更好地理解除法运算的本质^[4]。通过这样的教学方式，教师不仅帮助学生掌握了小数乘法和除法的计算方法，还帮助他们构建了整数与小数之间运算联系的知识体系，提升了他们的数学素养和思维能力。这种注重知识关联性的教学方法，是结构化教学核心理念之一。

（三）激发学生学习兴趣

在实施结构化教学时，激发学生的学习兴趣至关重要。教师可以通过多种教学手段，使数学学习变得生动有趣，从而激发学生的学习热情。例如，在教授分数加减法时，教师可以设计一个“分数宝藏”的寻宝游戏。学生需要通过解决一系列与分数加减法相关的谜题，才能找到宝藏的线索。这样的游戏化教学不仅能够吸引学生的注意力，还能让他们在参与游戏的过程中自然而然地掌握分数加减法的计算方法。此外，教师还可以利用小组合作的方式激发学生的学习兴趣。在教授几何图形时，教师可以将学生分成若干小组，每个小组负责制作一个几何图形的模型。通过小组合作，学生不仅能够加深对几何图形的理解，还能在合作中体验到学习的乐趣。在教学过程中，教师还可以渗透数学文化，让学生感受到数学的魅力和价值。例如，在教授圆周率时，教师可以介绍圆周率的历史和计算方法，让学生了解数学在推动人类文明进步中的重要作用^[5]。这样的教学方式能够激发学生对数学的兴趣和好奇心，提高他们的学习动力。

（四）培养结构化思维

结构化教学的核心目标是培养学生的结构化思维，帮助他们

形成系统、整体的思维方式。在教学过程中，教师可以通过梳理数学知识之间的联系，引导学生掌握结构化思维的方法。以几何图形的教学为例，教师可以引导学生从整体上认识几何图形的特征。例如，在学习平面几何图形时，教师可以先让学生观察并比较各种图形的边、角、对称性等特点，然后引导他们将这些特征进行分类和归纳。通过这样的学习过程，学生不仅能够掌握各种几何图形的具体特征，还能理解它们之间的联系和区别。为了进一步培养学生的结构化思维，教师还可以设计一些具有挑战性的任务。例如，在教授立体几何时，教师可以要求学生设计并制作一个包含多种立体图形的组合模型。在制作过程中，学生需要考虑不同立体图形之间的空间关系、尺寸比例等因素，从而锻炼他们的空间想象能力和整体思维能力。通过这样的教学实践，教师能够帮助学生逐步建立起结构化的思维方式^[6]。他们不仅能够更好地理解和掌握数学知识，还能将这种思维方式应用到其他学科和日常生活中，成为具有创新精神和解决问题能力的人才。因此，培养结构化思维是结构化教学中不可或缺的一环。

三、小学数学结构化教学的分析

（一）知识点之间的联络

结构化教学强调整体把握数学知识点之间的联络，这种联络不仅体现在课程内容的元素之间，还体现在知识运用的行为关系和方法论的联系上。深入解读课程标准和教材是理解知识点之间联络的关键。教师需要明确每个知识点在数学体系中的位置，以及它们与其他知识点之间的逻辑关系。例如，在学习乘法口诀时，教师需要理解其与加法、除法之间的联系，这样在教学中就能更好地引导学生运用已知知识进行推导和归纳。将知识点纳入整体知识结构中，有助于教师设计更加连贯和有效的教学流程。教师可以根据知识点之间的内在联系，合理安排教学顺序，确保学生能够循序渐进地掌握数学知识。同时，选择合适的教学方法也至关重要，比如利用图形、实例或生活情境来帮助学生理解抽象概念，使知识点之间的联系更加直观和易于理解^[7]。通过整体把握知识点之间的联络，教师能够更有效地提高学生的数学素养和思维能力。

（二）学生认知结构的构建

结构化教学致力于学生认知结构的构建，这一核心目标要求教师以学生已有的知识经验为起点，精心规划教学路径。在教学过程中，教师需要密切关注学生的认知发展水平，确保教学内容和难度与学生的实际能力相匹配。为实现这一目标，教师应采取循序渐进的教学策略，逐步引导学生深入理解数学概念，掌握数学方法，形成系统的数学知识结构。这不仅有助于学生在数学学习中取得更好的成绩，还能培养他们的逻辑思维能力和问题解决能力。同时，教师还应注重培养学生的思维能力。通过引导学生进行比较、分类、归纳等思维活动，教师可以帮助学生形成更加清晰、有条理的思维方式。这些思维活动不仅能够提升学生的数学素养，还能促进他们在其他学科和日常生活中的学习和成长。在结构化教学中，学生认知结构的构建是一个持续的过程，需要

教师付出耐心和努力^[8]。通过不断的教学实践和调整,教师可以帮助学生建立起稳固的数学基础,为他们的未来发展奠定坚实的基础。

(三) 教学方法的多样性

结构化教学强调教学方法的灵活性与多样性,以满足不同学生的学习需求。在教学实践中,教师应根据教学内容的特点和学生的实际情况,精心选择并灵活运用多种教学方法。讲授法作为传统的教学方法,能够系统地传授知识,但结构化教学更倡导将其与其他方法相结合。例如,通过讨论法,教师可以引导学生积极参与课堂,发表自己的观点,促进思维碰撞;实验法则让学生亲手操作,感受数学原理的实际应用,增强学习的直观性和趣味性;项目式学习则鼓励学生围绕某个主题进行深入探究,培养综合运用知识的能力和创新能力。这些多样化的教学方法不仅能够激发学生的学习兴趣,提高他们的参与度,还能帮助学生在轻松愉快的氛围中理解和掌握数学知识^[9]。通过灵活运用这些教学方法,教师可以更好地实现结构化教学的目标,促进学生的全面发展。

(四) 教学效果的评价

在结构化教学中,对教学效果的评价是确保教学质量的关键步骤。教师需要制定一套全面且科学的评估方案,以全面衡量学生的学习成果。评估内容应涵盖多个方面,包括学生对知识点的

掌握程度、思维能力的发展状况以及学习态度的转变等。通过对这些方面的综合评估,教师可以更准确地了解学生的学习状况,从而发现教学中的亮点与不足。在评估过程中,教师可以采用多种评估方式,如课堂小测验、作业分析、小组讨论表现等,以获取更全面、客观的学生学习信息。同时,教师还可以鼓励学生进行自我评估和同伴评估,以促进学生的自我反思和相互学习^[10]。通过评估,教师可以及时发现教学中的问题和不足,进而调整教学策略,优化教学方法,以更好地满足学生的学习需求,提高教学效果,推动结构化教学的持续改进与发展。

四、结论

小学数学结构化教学是一种有效的教学方法,能够帮助学生全面理解和掌握数学知识,提高数学素养和思维能力。在实施结构化教学过程中,教师需要整体把握知识结构,注重知识关联性,激发学生的学习兴趣,培养学生的结构化思维。同时,教师还需要关注学生的认知发展水平,采用多样化的教学方法,设计科学合理的评估方案,以提高教学效果。面对结构化教学面临的挑战,教师需要加强培训,优化教材编排,关注学生个体差异,以推动结构化教学的深入开展。

参考文献

- [1] 韩艳秋. 小学数学单元结构化教学模式实践策略探索 [J]. 数学学习与研究, 2024, (06): 77-79.
- [2] 刘妍萍. 小学数学单元结构化教学模式实践与探索 [J]. 试题与研究, 2023, (36): 93-95.
- [3] 刘文晶. 小学数学结构化教学的实践探索 [J]. 数学学习与研究, 2023, (24): 71-73.
- [4] 冯秋香. 小学数学“结构化教学”的实践探索 [J]. 文理导航(中旬), 2023, (07): 85-87.
- [5] 黄亚芬. 小学数学结构化教学的实践探索 [J]. 智力, 2022, (26): 108-111.
- [6] 顾丽英. 小学数学结构化教学的实践探索 [J]. 课堂内外(高中版), 2022, (12): 70-71.
- [7] 闫雯雯. 小学数学结构化教学的实践探索 [J]. 安徽教育科研, 2021, (11): 63-64.
- [8] 唐伟. 小学数学结构化教学实践分析 [J]. 数学大世界(上旬), 2021, (04): 32.
- [9] 胡晔. 小学数学“结构化教学”的实践探索 [J]. 文理导航(下旬), 2021, (03): 24-25.
- [10] 曾敏慧. 分析小学数学生活化教学的实践探索 [J]. 小学生(教学实践), 2017, (03): 15.