小学数学“图形与几何”单元整体教学策略

王小云
湖南省娄底市第一小学

摘　要：按照小学数学新课标的指导原则，教师需要将“数学大概念”渗透于数学单元教学，支持学生深入挖掘数学单元知识的关联性。在小学数学“图形与几何”的单元教学实施过程中，采用单元整体教学模式符合数学课程改革的基本要求，那么教师应当密切重视数学单元教学的思路及方法创新。由此可见，如何在小学数学课堂上全面推行单元整体教学，应成为数学课程改革面临的突出问题。

关键词：小学数学“图形与几何”；单元整体教学；实施策略
【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.08.087

引言

小学数学的单元整体教学模式，旨在围绕某一主题整合本单元的知识点，使得碎片化的知识元素融合成为有机整体，并且突出单元知识之间的逻辑联系。目前随着小学数学课程改革的深入实施，单元整体教学理念已经贯穿于数学课堂，从而达到激活学生的数学创新思维、突破僵化模式等重要作用，有力支撑学生的数学核心素养提升。基于此，本文探讨小学数学“图形与几何”单元整体教学的优化策略。

一、小学数学单元整体教学的内涵

小学数学的单元整体教学含义在于设定统一的单元教学目标，以此为基准整合数学大纲的知识元素。教师需要从统筹单元知识点的角度入手，采取合理的方式重构本单元的教学内容，注重培养学生的迁移思维与逻辑分析能力。在小学数学的单元整体教学实施过程中，教师应围绕“大任务”与“大概念”的教学目标导向，为学生建构真实的数学问题情境，并且在提炼单元教学“主题词”的基础上整合数学课程资源[1]。

近些年来，国内很多研究人员主张小学数学的课程改革应围绕单元整体教学的目标导向，其中的“单元大概念”应当指向本单元的核心知识要素，采取概括与提炼的形式来表述单元知识点的逻辑联系。教师还应当鼓励学生围绕数学单元的“大问题”展开探究式学习，旨在引导学生针对本单元的核心知识点予以内化，促使学生更好吸收数学单元的基础知识[2]。因此能够得出，小学数学单元整体教学的基本特征就是彰显数学单元的教学主题，依托“项目式探究”的自主学习任务来驱动学生深入思考。突破片面与僵化的传统教学形式，启发学生明确单元知识点之间的关联性，并尝试运用所学的数学单元知识来解决相关问题。

二、小学数学“图形与几何”单元整体教学的重要性

（一）提升数学核心素养

小学数学新课标明确指出，教师应当在数学课堂上着力培养学生的数学逻辑思维，在提倡学生主动分析与解决数学问题的前提下，按照循序渐进的理念促进小学生的学科核心素养提升[3]。小学数学学科核心素养的涵盖要素多样，主要包括学生的数学创新思维、逻辑思维、解题应用能力、量感与数感等。教师只有围绕单元整体教学的指导思想来优化课堂设计，那么学生才能够准确把握数学知识之间的逻辑关系，并能够采用“整体性”的思维方式来完成数学计算、推理与判断等任务目标。由此可见，提升小学生的数学学科核心素养应当建立在单元整体教学作为支撑的基础上。例如在圆柱、圆锥等数学图形的教学当中，教师鼓励学生联系学过的圆形、三角形、正方体与长方体等几何图形，大胆猜测圆柱与圆锥几何图形的表面积与周长计算方法，调动学生的迁移联想思维。

（二）突破僵化教学模式

在传统的小学数学教学理念下，数学单元知识之间的内在联系容易被割裂。教师局限于采用僵化、片面的教学方式，容易造成学生陷入“低效学习”的状态当中。但实际上，数学图形与几何的教学内容应当融合成为整体，二者具有相辅相成、密不可分的关系。引进单元整体教学的思路以及做法，能够有效整合碎片化的课程知识点，从而为学生展现更加连贯且完整的数学课堂内容[4]。教师在单元整体教学理念的指导下，还能够利用融媒体工具演示数学单元的思维导图，有益于学生更好吸收并内化单元知识点，对于小学生养成数学整体思维、迁移联想思维、逻辑思维都具有深远影响。例如，教师

利用VR虚拟现实技术工具为学生演示长方体以及正方体的表面积计算方法，引导学生观看直观、立体的动画视频，从而有效吸引学生融入数学课堂情境，为学生打造了丰富有趣的自主学习环境。

（三）彰显学生主体地位

小学数学课堂应当彰显学生的主体地位，教师应当扮演引导者、启发者的角色，提倡学生运用所学的单元知识来解决实际问题。在数学“图形与几何”课程教学中引进单元整体教学的理念，更加能够启发学生展开探究式学习，教师能够根据学生的数学学习情况来整合碎片化的课堂内容，彰显“以学生为本”的数学课改导向。小学数学的大单元主题教学围绕“图形与几何”的“大概念”、“大问题”与“大任务”，采取更加连贯的课堂组织形式。因此能够支持学生深入思考单元知识点的内在联系，以期达到加深学习印象、调动学生能动性与创新思维的良好效果。例如在圆形周长计算公式的单元教学中，教师为学生提供相应的材料与工具，鼓励数学小组的学生配合完成圆形模型的制作，并且在数学课堂上分享各组学生的建模成果，充分显示了学生在数学课堂上的“主人翁”地位。

三、小学数学“图形与几何”单元整体教学的实施策略

小学数学“图形与几何”的单元整体教学既要突出“以学生为本”的数学课改目标，同时还需要加强师生之间的交流与沟通，注重培养学生对于数学探究式学习的良好兴趣。基于此，教师应当在根本上转变僵化的单元教学理念，在信息技术工具的辅助下吸引学生展开探究思考，并且为学生设计项目式的数学单元学习任务[5]。具体而言，深入实施小学数学“图形与几何”的单元整体教学应当着眼于如下方面的改进策略：

（一）聚焦“大概念”，提炼教学目标

聚焦“图形与几何”数学单元的“大概念”，可有效防止数学课堂教学偏离设定的目标，在“大概念”的统领下整合单元知识点。教师需要围绕单元“大概念”来提取本单元的教学目标，深入挖掘数学知识的逻辑联系，对于碎片化的数学单元知识进行有机地融合。教师在备课阶段应当明确数学大纲的编排设计思路，从而在把握学情的前提下做到精确提炼单元大概念，将大概念作为本单元课程教学的统领因素[6]。

例如在“图形与几何”的数学单元整体教学实施中，教师首先需要明确本单元的教学目标任务，即为“要求学生了解平行四边形、正方形、圆柱、圆锥等图形的几何特征，并运用所学公式来计算几何图形的周长与面积。”基于以上的单元整体教学目标，教师聚焦本单元的“大概念”展开课堂导入教学，确保学生能够全面了解圆柱、圆锥等常见几何图形的表面积计算公式，从而做到准确描述几何图形之间的空间位置关系。在此前提下，教师引导学生通过自主观察以及课堂实验等方法，鼓励学生在建构几何图形模型的过程中准确认识圆柱与圆锥的形状与特点，着力培养学生的空间想象力以及数学逻辑思维。教师将本单元的知识内容与实际生活有机结合，为学生设计趣味性的探究式学习活动，紧密围绕数学单元的“大概念”提炼与归纳教学目标。此外，教师为数学小组的学生布置“项目式探究”的合作学习任务，提倡数学小组的学生相互配合完成教师布置的任务。具体可以结合数学单元的“大概念”，巧妙提出如下的数学课堂导入问题：“小明要用硬纸板制作一个长方形的纸盒，现在已知纸盒的长度、宽度与高度，那么你能否为小明计算出硬纸板的材料消耗量？”“建筑工人要用油漆涂刷一个外观为圆柱体的建筑物，如果已知该圆柱体建筑物的底面积以及高度，那么你能否为建筑工人计算出所需的油漆总量？”以上数学问题都带有思维启发性，并且与学生的社会生活经历密切相关，因此有助于激活学生在数学单元学习过程中的创新思维，启发学生深刻感受到数学单元知识之间的关联性。

（二）着眼“大问题”，增进师生交流

小学数学的单元教学应当着眼于“大问题”，也就是本单元教学中有待解决的核心问题。围绕数学单元的“大问题”展开整体教学，更加突出数学课堂的逻辑主线。教师应当密切沟通学生，在深入开展课前调研的前提下把握学生的实际情况，以此为根据合理调整单元教学方案。师生应当共同营造融洽的互动氛围，激励学生联系所学的数学理论知识来分析问题，建构一体化的数学单元教学模式。教师还需要结合学生的年龄阶段以及数学思维特点，采取循序渐进的单元整体教学方案。合理减轻学生的数学学习负担，采用实践性与趣味性的自主学习任务来取代僵化的数学作业形式，引导学生体验数学探究式学习的乐趣。

例如在“图形与几何”的数学单元整体教学中，教师为学生布置“如何开展海上搜救工作”的项目式学习任务，鼓励学生“准确锁定呼救船只的地理位置”。教师围绕数学单元整体教学的“大问题”，利用融媒体设备为学生呈现本单元的思维导图，引导学生通过绘制“海上搜救地图”来明确船只的所在位置。教师还启发学生联系所学的“几何图形相对位置”理论知识，尝试描述救援队与船只之间的相对位置关系。通过提出趣味性与启发性的数学课堂问题，学生能够结合实际生活经验展开深入地分析思考，充分利用信息技术工具营造师生密切沟通的课堂情境。着眼数学单元整体教学的“大问题”来布置探究式的学习任务，还应当加强教师针对学生自主探究过程的指导。加强教师在数学课堂上的指导力度，防止学生陷入数学单元学习的思维误区。基于此，教师不仅需要重视“核心大问题”的合理设计，而且不能够忽视与之相关的“子问题”设计。在单元整体教学目标的支持下，促使学生在分析一系列子问题的过程中更好地解决“单元大问题”，以此激发学生在数学自主学习中的成就感。

（三）围绕“大任务”，健全评价机制

近些年以来，小学数学的单元整体教学评价体系逐步完善。但是从总体上来讲，小学数学的单元整体教学实施过程仍然存在诸多的课堂评价问题，集中体现在片面、单一的数学教学评价指标。为了更好发挥数学单元教学评价的功能作用，那么关键就是要围绕数学单元的“大任务”改进现有的评价机制，引导学生针对数学课堂表现进行全面的反思。具体应当侧重评价学生在数学自主学习中的创新思维、迁移想象能力、解题准确率、合作意识等指标，教师应围绕实际学情建构动态化的数学课堂评价体系。采取激励为主的数学课堂评价做法，重视保护小学生的数学学习兴趣与信心。引进布鲁姆提出的“目标分类学”理论，着重评价学生的实际课堂表现。合理改进数学单元教学的评价指标表，将数学课堂的评价指标分解为不同的维度。充分尊重小学生的个体差异，采取激励式评价的做法，启示学生发现自身的创新潜能。

例如在“图形与几何”的数学单元整体教学评价中，教师应充分考虑“图形与几何”单元教学内容的特点，建构多维度的课堂评价体系。基于此，教师将本单元的数学教学评价指标划分为如下维度：首先评价学生对于几何图形特征、性质、测量方法的掌握程度，确保学生能够给出清晰的解释，并能够运用数学语言予以表达；其次要求学生在特定的问题情境中，能够灵活运用所学的图形与几何知识来归纳问题本质，并尝试与组员密切配合来解决问题；再次要求学生深入分析不同几何图形的异同点，并能够从图形特征、属性、旋转或者平移规律等方面入手，尝试提取本单元的数学大概念。充分利用信息技术工具，提倡学生展开自我评价以及组员相互评价。教师应当为学生总结本单元自主学习中的不足之处，激励学生结合实际情况不断予以完善，持续提升学生的数学核心素养与解题准确率。

结语

综上所述，小学数学“图形与几何”的单元整体教学应当突出“以学生为本”的理念，教师需要将学生置于探究式学习的主体地位，采用丰富多样的方法调动学生的数学逻辑思维。围绕单元整体教学的宗旨开展“图形与几何”的课堂教学，最关键的就是要合理设计课前导入情境，从而有效吸引学生融入生动活泼的数学课堂氛围。教师还应当明晰数学单元的整体教学目标，增进师生在数学课堂全过程中的互动交流，鼓励学生结合社会生活实践来思考并解决数学问题。

参考文献

[1] 吴涛，黄华．小学数学“图形与几何”单元整体教学策略 [J]．河南教育（教师教育），2025(04)：66-67.

[2] 沈方圆．探究小学中高学段数学“图形与几何”大单元教学实践策略 [J]．小学生（中旬刊），2025(02)：76-78.

[3] 方丹．小学数学“图形与几何”整体认知与教学策略探究 [J]．国家通用语言文字教学与研究，2025(02)：106-108.

[4] 姚思馨．基于大概念的小学数学“图形与几何”单元整体教学研究 [J]．理科爱好者，2024(06)：215-217.

[5] 祁丹红．大概念下小学数学单元整体教学的实践研究——以“图形与几何”的教学为例 [J]．家长，2024(34)：135-137.

[6] 吕丽娜．新课标下小学数学大单元教学策略——以“图形与几何”为例 [J]．天津教育，2024(29)：16-18.