

基于单元整体教学的小学数学教学策略探究

刘盼盼

山东省菏泽市巨野县玉山路学校

摘要：单元整体教学是一种以知识结构为核心，以学生认知发展为基础的系统化教学模式。在小学数学课堂上实行单元整体式教学，可以使学生建立起一个完备的知识结构，提高他们的数学思考水平，提高他们的学习的一致性和系统性。文章从单元整体教学的含义入手，对其应用于小学数学教学的实施对策进行了研究，具体内容包括：整体设计单元目标、整合优化教学内容、分层设置教学活动和多样化改善评估方法，以期给小学数学老师们实际的教学借鉴，提高学生的数学教学水平。

关键词：单元整体教学；小学数学；教学策略；知识结构；系统性

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.10.104

引言

在新课改的背景下，小学数学教学更多地关注学生的核心素养，重视知识的完整性、系统性。传统的“碎片化”教学方式容易使学生只掌握了表层的数学知识，很难建立起深层的认识结构。单元整体教学是以单元为基础的，它可以将教学内容进行整合，并对教学设计进行优化，从而使学生能够将知识连接起来，从而提高学生的数学学习效率与深度。在小学数学课堂上，怎样科学、合理地进行单元整体教学，是广大教师所关心的问题。本论文针对小学数学学科的特征，提出了一种行之有效的实施方案，希望能为广大一线教师在实际工作中提供切实可行的指导。^[1]

一、单元整体教学的内涵与价值

（一）单元整体教学的理论基础

单元整体教学并非一种全新的教学模式，而是基于建构主义理论、系统论以及认知发展理论而形成的综合性教学策略。建构主义理论强调学习是学生主动构建知识的过程，而非被动接受信息，这与单元整体教学强调学生自主探究、知识整合的理念高度契合。系统论则从整体与部分的关系出发，认为教学应当关注知识结构的完整性，而非孤立的知识点。在小学数学教学中，这意味着教师需要帮助学生理解不同数学概念之间的联系，而非仅仅记忆公式或算法。认知发展理论进一步指出，学生的思维发展具有阶段性，教学应当符合其认知规律。单元整体教学通过系统化的教学设计，使学生在循序渐进的学习过程中逐步提升数学思维能力。例如，低年级学生以具体形象思维为主，教师可以通过实物操作和情境模拟帮助他们理解数学概念；而高年级学生逐渐发展抽象逻辑思维，教师则应引导他们进行归纳推理和问题解决。单元整体教学正是基于这些理论，强调教学的整体性、连贯性和适应性，使数学学习更加符合学生的认知发展规律。^[2]

（二）单元整体教学的核心特征

单元整体教学的核心特征在于其整体性和系统性。整体性表现为教学目标的统一性、教学内容的统一性和教学流程的统一性。在课堂上，老师要从单个的知识点开始，要从一个整体的视角来考虑怎样让同学们建立起一个整体的知识网络。在“分数的初步认知”这一单元中，老师要把分数的概念、分数的比较、分数的加减法等内容进行整合，而不是单独的课程。这样的一体化教学，有助于加深对“分数”这个数学观念的实质以及它的运用情景的认识。在认知“几何”的过程中，老师可以让他们对周围的物体进行直观地观察，然后自己去体验这些物体的特点，然后对这些物体进行抽象的总结，最终完成问题的求解。这样一个系统的教学，不但可以使学生循序渐进地获得所学的知识，而且可以发展其思考和解题的能力。另外，在单元整体教学中，注重评估的系统化，也就是以多种形式的评估方法，对学生的学习进程与结果进行全方位的评估，而不只是以最后的结果为重点。

（三）单元整体教学在小学数学中的实践价值

在小学数学教学中，单元整体教学具有重要的实践价值。首先，它能够帮助学生构建系统化的数学知识结构。数学是一门逻辑性极强的学科，许多知识点之间存在内在联系。传统的碎片化教学容易导致学生只见树木不见森林，难以理解数学知识的整体脉络。而单元整体教学通过整合教学内容，帮助学生建立知识间的联系，使他们的学习更加深入和系统。例如，在运算律这一单元中，要求同学们不但要懂得一些特殊的规则，比如加法交换律、结合律等，而且要懂得它们所蕴含的数学概念，并且能够将其应用到实际问题中去。

其次，单元整体教学能够提升学生的数学思维能力。数学思维包括逻辑推理、抽象概括、空间想象等多个方面，而这些能力的培养需要长期、系统的训练。单元整

体教学通过层次化的教学活动,引导学生在探究、应用、拓展等环节中不断锻炼数学思维。例如,在解决问题的策略单元中,教师可以设计一系列递进式的问题情境,让学生逐步掌握画图、列表、假设等解题策略,并在实际应用中提升思维的灵活性和创造性。最后,单元整体教学能够优化教学资源的配置,提高教学效率。传统的课时教学往往导致教师重复讲解某些知识点,而忽略知识间的联系。单元整体教学则要求教师从宏观角度规划教学,避免不必要的重复,使教学更加紧凑和高效。同时,教师还可以根据学生的实际情况灵活调整教学进度,确保每个学生都能在适合自己的节奏中学习。这种优化不仅减轻了教师的教学负担,也提高了学生的学习效果。^[3]

二、单元整体教学的实施策略

(一) 以系统思维统领教学目标设计

在实施单元整体教学时,教师需要突破传统课时目标的局限,采用系统思维来规划单元教学目标。这种思维方式要求教师站在整个单元的高度,深入分析课程标准与教材内容,准确把握单元知识在整个学段中的纵向联系,以及与其他学科的横向关联。具体而言,教师首先要研读课程标准,明确该单元在小学数学知识体系中的定位和作用;其次要通读教材,理清单元内部各知识点之间的逻辑关系;最后要结合学生的认知特点和生活经验,制定出既符合课程标准要求,又贴近学生实际的三维教学目标。在这个过程中,教师需要特别注意知识技能目标与过程方法目标、情感态度目标的有机融合,避免出现目标割裂的情况。^[4]例如,在设计分数的初步认识单元目标时,不仅要考虑学生对分数概念的掌握程度,还要关注学生在探究分数意义过程中数学思维的发展,以及在学习过程中形成的数学学习态度。^[5]

(二) 基于核心概念重构教学内容体系

在整个单元教学中,教学内容的重组是一个非常重要的环节。在教学过程中,要在学生的思想指导下,不断地进行教学内容的创新整合和重构。它不仅是对知识点的简单堆砌,更是要按照数学知识本身的逻辑与学生的认识规律,构建层次分明、紧密联系的教学内容。^[6]在教学过程中,要从学生的角度出发,提炼出学生的基本概念,如对事物的认识、空间观念、数据分析观念等;再以核心概念为中心,将零散的知识点有机地连接起来;在此基础上,结合教学实践的要求,对课程进行必要的增补或删减。在重建的过程中,教师要尤其注重对内容的深度与广度的掌握,不能因为内容太过简单而影响了学生的思考,也不能让他们觉得太难了。在教学过程中,要注意把数学知识和生活紧密结合起来,通过创设现实的问题情景,使学生感受到数学的应用价值。比如,在度量单位中,可以把长、面积、体积等内容有机地结合

起来,通过多维的度量活动,感受到度量的实质及其思想方法。^[7]

(三) 创设连贯递进的教学活动序列

在教学活动的设计上,应考虑整体与连贯,形成环环相扣,层层递进的活动顺序。这一顺序并非对教学过程的简单叠加,而应按照学生的认知发展规律,设计由具体到抽象的学习途径。在课堂教学中,要注意创设真实的问题情境,以引起学生的兴趣与探索愿望;在此基础上,通过操作,观察,比较,归纳等方法,使学生能积极地进行知识的构建;在此基础上,再设计相应的巩固练习,使学生能将所学内容内化并加以运用;在此基础上,设计了一系列的扩展与延伸活动,以提高学生的知识迁移能力,提高他们的思维能力。整个活动顺序应反映“知一悟一用一创造”的认识过程,使学生在“活动”中逐步发展数学思维。尤其要注意,在活动的设计上,要给学生留下充分的思考空间与时间,以免老师过分指导,限制了学生的思考。比如,在一个图形的移动单位中,我们可以通过一系列的活动来观察生活中的平移现象,亲自操作,体验平移的特点,探索平移的特点,运用平移解决问题的方法,使学生在实际操作中逐渐了解平移的概念与性质。^[8]

(四) 构建多元立体的教学评价系统

在教学评估中,应打破传统的单一评估方式,构建多层次、多层次的评估体系。该体系应能全面、客观地反映出学生的学习过程与效果,注重学习的结果与过程;不仅要对学生的知识的掌握、能力的开发、情感的改变进行评估。在实施过程中,可采取多种方法进行综合评价,即:对学生的参与情况、思考情况进行记录;通过对作业的分析,了解学生对知识的掌握程度;以实际操作为基础,对学生运用能力进行评估;透过「成长档案」,纪录学员的成长历程。在评价的内容上要多样化,既要有教师的评价,又要有学生的自我评价和同学之间的相互评价。在教学过程中,教师要对教学过程进行及时的反馈,使学生能更好地认识到自己在教学中存在的问题。比如,在统计学和概率的基础上,可以设计一个完整的数据采集、整理和分析的全流程评估,不仅对学生的统计能力进行评估,而且对他们的数据分析理念的形成过程进行评估。^[9]

(五) 注重差异化教学的弹性实施

在单元整体教学中,应重视学生的个别差异,实行灵活的教学策略。但由于不同专业的学生知识基础不同,学习能力不同,思维方式也不尽相同,因此,单一的课程安排和要求很难完全适应每个学生的需要。所以,在掌握了整个单元的总体目标后,教师应制定灵活的教学计划。具体而言,可采取如下措施:设定各层级的学习

目的,使学生能依据自己的实际情况,选择适当的学习目的;为不同层次的学员提供多元化的教学资源;设计开放式的学习任务,使每位学生都有一次成功的经历;在教学中,采取灵活的小组形式,使学生之间优势互补。在教学实践中,要重视对学困生的自信的保护,对学困生给予恰当的发展空间。比如,在解题单元中,可以设置不同程度的问题情境,让学生按照自己的能力来选择适合自己的问题,从而达到基本的目的,同时也能促进学生的个性发展。^[10]

(六) 强化反思调整的动态优化机制

单元整体性教学是一种动态的、不断变化的过程,因此,必须建立一种不断地反思性调节机制。课堂教学的实施并非静止不动,而是要结合课堂的实际状况,对教学设计进行持续地优化。具体而言,就是在每一次教学活动的最后,都要适时地对自己的教学目标进行自我反省:有没有达到自己的教学目标?教材内容适合吗?教学活动能否取得实效?是否有足够的学生参与?在此基础上,对后续的教学进行了相应的调整。在此过程中,教师要重视对学生的元认知能力的培养。这一反思性的调整,不局限于个别单元,而是着眼于长期的教学提高。在此基础上,通过对各单元的学习效果进行分析,并对其改进。比如,在数学单元课结束之后,老师可以通过测验和访谈等方式,对学生的学习情况进行反馈,并对所学的得与失进行分析,从而为以后的数学学习提供借鉴。^[11]

(七) 促进专业协作的教研支持体系

要想有效地开展单元整体教学,就必须构建一个专业协同的研究与研究支撑系统。个体教师的眼界、能力常常是有限的,因此,要提高教学设计的质量,就必须依靠团队合作。在此基础上,建立跨年级数学教研组,对单元整体教学进行专题研究。其主要表现为:集体备课,小组讨论;在课堂上观摩,互相学习;通过病例交流,进行教学体会与体会;专题研讨,对教学重点和难点进行了深入探究。同时,也可聘请专家授课,对师资进行专业辅导。比如,在进行图形与几何的单元整体教学中,可以通过对课程标准的研究,对教材进行分析,对教学内容进行设计,并邀请专家进行教学指导,保证教学设计的科学性。^[12]

结语

单元整体教学作为一种系统化的教学模式,为小学数学教学提供了新的思路和方法。通过整体设计教学目标、整合优化教学内容、层次化安排教学活动以及多元化改进评价方式,教师能够有效提升数学教学的系统性和实效性,帮助学生构建完整的知识体系,培养其数学

核心素养。但是,要实现单元整体教学并不是一朝一夕之功,还有待于广大教师在实践中进行探索与优化。在今后的教学过程中,随着教育观念的不断更新、教学研究的不断深化,单元整体式教学必将在小学数学课堂上扮演越来越重要的角色,对学生的数学学习起到更大的支撑作用。^[13]

参考文献

- [1] 冯桂群. 凸显运算律一致性的小学数学单元整体教学[J]. 教学与管理, 2024(5): 37-39.
- [2] 王丹. 数智赋能小学语文单元整体教学设计——评《人工智能教学设计与案例》[J]. 中国电化教育, 2025(2): 10009.
- [3] 靳帆. 基于单元整体教学的小学英语口语教学策略[J]. 教学与管理, 2024(23): 59-61.
- [4] 邓军, 钱欣悦. 涵泳与比较: 单元整体观念下单篇古诗文教学策略——以九年级上册第三单元为例[J]. 语文建设, 2024(23): 42-46.
- [5] 王军花. 任务群视域下小学语文单元设计与教学研究——评《任务群思想下小学语文单元整体设计与课堂实施》[J]. 语文建设, 2024(4): 10002.
- [6] 汪佳子. 深度学习视域下的小学英语单元整体教学[J]. 教学与管理, 2024(26): 52-55.
- [7] 芮胜洪. 基于单元整体教学设计的小学英语语音教学策略[J]. 中小学英语教学与研究, 2021(6): 14-16.
- [8] 陈永腾, 黄静. 项目化学习背景下的小学语文教学策略探究——以五年级上册第一单元为例[J]. 语文建设, 2023(24): 67-69.
- [9] 丁燕. 小组合作学习在小学数学教学中的有效运用[J]. 中国科技期刊数据库 科研, 2024(2): 176-179.
- [10] 杜景丽. 小学数学课堂教学中小组合作学习探索[J]. 中国科技经济新闻数据库 教育, 2024(1): 168-171.
- [11] 宋英. 基于任务驱动的小组合作学习在中职英语教学中的应用研究[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2024(3): 121-124.
- [12] 顾汤辉. 小组合作学习在小学数学课堂教学中的应用[J]. 启迪与智慧(下), 2024(2): 0058-0060.
- [13] 董云鹤, 冯晓, 刘梦云. 小学数学分数教学中小组合作学习模式的策略探索[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2024(4): 105-108.
- [14] 陈基雄. 小学数学教学中开展小组合作学习的实践策略[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)教育, 2024(1): 051-054.