基于认知主义的大单元教学的有效实现策略

吴爽
宜兴市第二实验小学，江苏 宜兴 214206

DOI: 10.61369/RTED.2026160023

摘　　要： 知识习得本质上是个体通过主动建构和持续完善来实现认知体系重组与升级的演进过程。这一过程体现了学习者对知识体系的动态整合与重构，反映了认知结构的渐进式优化与发展。因此，基于学生认知结构发展规律，为了克服目标形式化、内容浅表化、课时零散性（单元割裂性）、情境缺失性的缺点，在此基础上探讨大单元教学的实现策略，基本步骤包括：深入解读教材，体现教学目标的聚焦性；梳理教学主线，挖掘单元知识的深层性；站在系统高度，凸显单元设计的连贯性；创设问题情境，契合单元主题的完善性。

关 键 词： 认知主义；大单元教学；数学核心素养；深度学习

Effective Implementation Strategies for Large-Unit Teaching Based on Cognitive Theory

Wu Shuang
Yixing Second Experimental Primary School, Yixing, Jiangsu 214206

Abstract: Knowledge acquisition is essentially an evolutionary process in which individuals actively construct and continuously refine their cognitive systems, leading to the reorganization and upgrading of their cognitive frameworks. This process reflects learners' dynamic integration and reconstruction of knowledge systems, as well as the progressive optimization and development of cognitive structures. Therefore, based on the developmental patterns of students' cognitive structures, and aiming to overcome shortcomings such as formalized objectives, superficial content, fragmented lesson planning (disconnected units), and lack of contextualization, this paper explores strategies for implementing large-unit teaching. The basic steps include: thoroughly interpreting textbooks to ensure focused teaching objectives; clarifying the instructional main thread to uncover the depth of unit knowledge; designing from a systemic perspective to highlight the coherence of unit design; and creating problem-based contexts that align with the completeness of the unit theme.

Keywords: cognitive theory; large-unit teaching; mathematical core competencies; deep learning

近些年来，课时教学江河日下，单元教学因其自身的优越性，受到研究者们的广泛的关注，尽管一线中小学数学教师贡献了诸多单元设计的鲜活案例与实践操作，但关于认知主义指导下大单元教学的系统研究仍属空白，亟需加强此方面的研究。而本研究基于认知主义的视角，探讨大单元教学的内涵、设计缘由以及有效实现的策略。

一、基于认知主义大单元教学的内涵

从认知心理学视角来看，学习是个体主动建构内部心理表征的过程。该理论主张，教学需创设挑战性问题情境，制造适度认知冲突，激发学生学习动机，推动学生主动整合、重构知识体系，充分凸显学习者的认知主体地位。深度情境化教学能够培育学生高阶思维，契合单元教学本质，学界将其核心特质归纳为“三高”目标：高投入激活学生自主探究，高认知聚焦高阶思维培养、知识本质理解与认知结构重构，高表现侧重知识的实际迁移应用。这一教学理念已落地于学科教学实践，戴晓娥便通过强化“梳理与探究”环节，实现知识结构化整合与学生问题解决能力的提升[1]。

诸多学者针对数学大单元教学展开专项研究，夯实了其理论与实践价值。崔允漷指出，大单元教学设计是培育学生数学核心素养的关键载体与有效途径[2]。吕世虎等人从系统科学视角提出，大单元教学设计依托整体性思维，深挖教材知识点的内在逻辑，对课程内容重组优化，打破传统单课时教学的碎片化局限，通过整合教学目标、内容、方法等核心要素，构建系统化、结构化的教学模块，最大化提升教学效益，同时助力教师形成宏观、整体的教学思维，培育学生数学高阶思维[3]。钟启泉将单元教学设计定义为“撬动课堂转型的战略支点”，肯定了其对课程开发与教学实践的决定性作用[4]。史桃英则认为，主题单元教学可拓宽学生

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

认知广度与深度，推动学生从表层学习转向深度理解，全面提升思维品质，培育创新与实践能力，实现数学核心素养的整体性培育[5]。

结合上述理论与数学学科特性，可明确：数学大单元教学以核心素养为导向，通过创设真实教学情境，动态重组优化教材内容，构建独立完整的教学单元，重在培养学生发现、解决问题的能力，助力学生形成正确学科价值观。该教学模式不仅是培育学生数学核心素养的重要路径，更能推动教师专业能力发展，为数学课堂教学改革与转型提供核心支撑。

二、基于认知主义大单元教学的设计缘由

（一）目标分散化

当前教师在书写单元教学目标的时候，很多教师的的主语仍然是以教师为中心，忽视了学生这个主体，而单元设计的基本出发点就是以学生为本，新课标也提出，三维教学目标应立足学习者整体发展，教师需具备将宏观课程目标转化为具体单元目标的能力。从学生现有认知水平出发，着眼于“教什么”“为什么教”“怎么教”以及“达到什么样的程度”。除此之外，对于目标的表述不能简单的停留在“识记、理解以及运用”上，而要将单元知识围绕在“分析、创造和应用”上，始终以大单元教学为出发点，从而促进学生核心素养的发展。

（二）内容浅表化

当前授课并不能仅仅以难度大，知识高深作为评价老师授课水平高的唯一标准，而忽视了知识之间的关联性，学习并不是追求绝对的难度和深度，而是强调在这个过程中，学生是否深刻理解所学知识点，理解所学内容中的思维方法，能否实现知识的跨情境迁移与应用。这具体表现为两个方面：一是新习得知识能否与既有认知体系建立有效联结；二是所学内容能否转化为解决实际问题的实践能力。这种评价维度强调知识的可迁移性和实用性，突出了学习成果的应用价值。

（三）课时零散性（单元割裂性）

季平教授提出：“造成过程与方法、情感态度与价值观不能落实的重要制约因素是受到一节课一节课的切割[6]。“课时主义”缺乏整体性的展望，单元设计意味着在进行教学的过程中不能将不同的课时与课时之间进行割裂，教师需要打破数学“课时主义”的束缚，思考本节课与以往课时教学内容之间的联系，以及往后的课时应当如何进行。需要明确的是，数学单元教学作为课程组织的重要层级，在宏观学期规划与微观课时安排之间发挥着桥梁作用。这种教学组织形式具有完整的知识结构和明确的教学目标，既能够承接整体课程框架，又能为具体课时实施提供指导，体现了教学系统的层次性与连续性。而学生应用意识的培养需具备高度系统化的特点，从而让学生掌握应用知识和方法，形成认知结构。

（四）情境的缺失性

大单元的学习需要不同的主体在真实的情境中进行参与。相关研究证明，知识建构与迁移的核心在于情境化的学习体验。真实的学习环境不仅为知识的内化提供了必要的认知支架，更为学习者的知识应用与迁移创造了实践场域。这种基于具体情境的学习过程，能够有效促进知识的意义建构，并为后续的知识迁移奠定基础，从而提升学习的实效性和应用价值[7]。当前的教学过程中，学习中的问题经常脱离学生的实际，学生无法真切感受到解决问题的现实感。鉴于培养学生数学应用意识的需求，教师需要依据单元内容主题创设契合单元主题教学内容的情境氛围，将单元中的相关知识与学生身边的生活实践相结合，用生活中的片段强化学生单元学习的自主性、探究性，从而让学生在单元学习的过程中产生情感的共鸣，真切体会到单元知识的学习从生活中来又回归于生活中去，帮助学生在社会现实生活中建构新知识，落实“创造、迁移、运用”的目标，培养学生的数学核心素养。

三、基于认知主义大单元教学的设计的有效策略

（一）深入解读教材，体现教学目标的聚焦性

教学目标的设定是教学设计的核心环节，其制定过程呈现出明显的层次化特征。在单元教学规划中，需要遵循从整体到局部、从概要到具体的转化路径：首先在学科教育总体框架下确立单元层面的宏观目标，继而将其系统分解为可观察、可测量的课时目标。这种目标体系的构建方式确保了教学活动的系统性和连贯性，通过逐层落实最终实现整体教学效能的提升。深度研读教材有助于教师形成对教学内容的系统性认知，进而从学科知识体系的层面对单元知识的体量、范畴、深度及难度进行整体把握与调控，基于具体教学情境，需要明确界定每节课的实施路径和达成标准。这种精准定位既包括教学活动的具体开展方式，也涉及学习效果的预期水平，从而确保教学过程的规范性和目标达成的可评估性。在单元整体目标的导向下，各课时教学目标呈现出紧密的逻辑关联性和序列性，形成一个有机统一的目标体系。这种结构化的目标群组确保了教学过程的系统性和连贯性，使各个教学环节相互支撑、协同推进。

（二）梳理教学主线，挖掘单元知识的深层性

数学单元化教学设计致力于将零散的数学概念与原理进行系统性重构，构建起具有内在逻辑关联的知识体系。这种设计方法通过主题式的内容组织，实现了数学知识的整体化呈现，促进了学习者对数学学科结构的整体认知，从而有助于教师从整体上明确单元内容的定位与要求。这种模块式的整合并不是无序的，而是根据单元教学的内容与要求，立足学生的学情，通过一定的教学主线把相对零碎的内容串联起来，从而实现教学逻辑内部的协调统一与有序转化。教学主线的梳理既能够有效地避免单元教学边界“随意扩大”，将相关或不相关的内容都与单元主题扯上关系，又能够确保单元教学设计在立足全局的基础上有序地开展。教学主线通常可以从数学核心概念与知识、重要数学思想与方法、数学核心素养与基本能力这3个维度进行梳理。

单元学习的核心目标并非知识的机械识记与复制，而在于其问题解决实践中的应用。这要求教师在教学过程中，着力培养学生的创新、批判与反思等高阶思维能力，以深化其对单元内容的

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

理解，进而促进学科核心概念的掌握、本质特征的领悟、思维方法的习得，最终实现认知体系的系统化建构与优化。此过程不仅强化了学习者对学科内涵的把握，更推动了其思维品质的全面提升及情意维度的综合发展。

为了达到上述目的，教师需要将单元内容进行整合和重构，创设真实的问题情境，引导学生做深入的探究。其目的在于充分调动学习者已有的认知图式，建立新旧知识之间的意义联结，即在建构新单元知识体系时，把新知识同已有的知识联系起来，从而达到知识的同化和顺应。认知激活策略不但可以促进新知识的整合吸收，加强知识网络的整体性和关联性，而且完成了新知识和已有经验互相建构。其结果不但巩固了原有的认知，而且加深了对新知识的理解，推动了对知识本质、意义与价值的探索。学生经过思考、探究、演绎、归纳等深度加工活动，理解并把握单元内容的深刻内涵，达到知识的内化，最终实现对知识的有效迁移和应用，使它能在各种复杂的环境中灵活地运用新知（举一反三），完成知识的迁移性建构[8]。

（三）站在系统高度，凸显思想方法的连贯性

数学思维方法依靠自身内在的逻辑联系，把原来分散的知识要素组合成一个完整的认知网络。该种思维工具可以发现知识点之间的本质联系，又加强了知识体系的结构化特点，把零散的信息变成有条理的知识整体。因此数学单元教学设计不能只停留在孤立的知识点上，而应该努力实现知识网络的整体建构和思想方法的贯通连接。数学思想方法同具体的数学知识体系存在着不可分割的依存关系，脱离具体的知识载体的思想方法就会失去存在的基础和实践的价值。将数学思维模式嵌入到具体的数学模型里加以探究，这是认识知识之间内在联系的一种科学方法，该种方法保证了思维方法的可操作性以及实践指导意义。利用典型数学模型这一载体，教师可以从中提取出隐藏在数学知识体系和问题解决过程中的思维方法，并且能够归纳出具有普遍适用性的认知策略。该种实践路径既完成了数学思想方法由具体到抽象的提升，又使它从理论层面的研究中走出来，成为可以被运用到教学实践中去的工具，从而实现了数学思维方法的落地应用。

（四）创设问题情境，契合单元主题的完善性

素养导向的教学实践重视学习活动的真实性、情境性。真实的体验要靠创设有现实意义的情境任务来达成，这些任务既可以是学习的载体，也可以是评价的工具。传统的双向细目表虽然可以有效地检测基础知识的掌握情况，但是不能满足核心素养培养的要求。真实情境的创建有三个层面，第一，把现实世界直接融入到课程体系当中，形成学习和生活之间的有机联系；第二，借助实践应用加深对知识的理解并建构其意义；第三，用情境化任务完成的情况作为素养评价的主要标准。该种教学范式突出知行合一，使学习过程同现实需要紧密联系起来。

创设优质教育情境需聚焦三大核心要素。其一为目标性，教育情境的搭建重在依托经验重构推动学生深度思考、赋能认知进阶，而非单纯为学生提供浅层的学习素材。其二是主题性，需选取适配学生认知层级、能够激发探究欲望的核心知识概念与思维范式，引导学生依托问题求解、特征辨析、规律推导等一系列认知活动，主动完成知识建构。其三是评价性，需融合个体成长测评与集体发展评价两种方式，全方位、多角度掌握学生的真实认知水平与动态成长状况。三大核心要素相辅相成，共同搭建起科学规范、兼具育人价值的教学情境设计体系[9]。

四、结语

综上可知，在认知主义教学理念引领下，主题单元教学能否落地核心素养培育目标，核心取决于两大要点：一是教学内容的设计需贴合学生的认知发展规律与学习需求，二是要依托实践运用、问题探究的教学过程助力学生成长，构建深度高效的师生互动交流模式。主题单元教学能够开阔学生的认知视野、激活学生的创新思维、锤炼学生的高阶思维能力，切实推动学生开展深度学习。这种动态化、探究型的学习模式，也为学科核心素养的常态化、系统化渗透搭建了有效载体与实施路径。基于此，教师需统筹梳理单元知识体系与逻辑脉络，结合学生的认知规律动态优化教学内容、适度拓展学习资源，革新优化学生的学习模式，同时科学利用各类结构化教学工具与学习素材，全面提升教学的精准性与实效性。相较于传统单课时碎片化教学，大单元教学具备更强的结构性、递进性与完整性，更能助力学生实现知识的深度消化、灵活迁移、体系化建构与创新化运用，进而打造出系统化、立体化的高质量数学课堂。

参考文献

[1] 邵朝友，杨宇凡 . 回顾与反思：近十年我国单元教学设计述评 [J]. 现代教育论丛，2020,(4):59-68.

[2] 崔允漷 . 学科核心素养呼唤大单元教学设计 [J]. 上海教育科研，2019,(4):1.

[3] 吕世虎，吴振英，杨婷，等 . 单元教学设计及其对促进数学教师专业发展的作用 [J]. 数学教育学报，2016,25(5):16-21.

[4] 陈彩虹，赵琴，汪茂华，等 . 基于核心素养的单元教学设计——全国第十届有效教学理论与实践研讨会综述 [J]. 全球教育展望，2016,45(1):121-128.

[5] 史桃英 . 深度学习理念下单元主题式教学策略研究 [J]. 教育实践与研究 (B),2019,(6):4-5.

[6] 季苹 . 如何落实三维目标？(一)——对教学 " 单元 " 的再理解 [J]. 基础教育课程，2005,(8):18-22.

[7] 耿莉莉，吴俊明 . 深化对情境的认识，改进化学情境教学 [J]. 课程 . 教材 . 教法，2004,(3):72-76.

[8] 熊梅，李洪修 . 发展学科核心素养：单元学习的价值、特征和策略 [J]. 课程 . 教材 . 教法，2018,38(12):88-94.

[9] 钟启泉 . 单元设计：撬动课堂转型的一个支点 [J]. 教育发展研究，2015,35(24):1-5.

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.