

单元整体教学视角下小学数学大概念提炼的路径探索

王少丹

厦门市大同小学, 福建 厦门 361001

DOI:10.61369/EST.20240800008

摘 要： 近些年, 随着我国教育改革工作的大力开展, 促使核心素养教育受到了重视。作为小学数学教师, 如果想要实现核心素养教育目标, 就要转变教学思路和观念, 积极融入单元整体思维, 以实现小学数学大概念的有效提炼, 从而优化教学模式, 促进学生数学素养的良好塑造。鉴于此, 本文旨在探讨单元整体教学视角下小学数学大概念的提炼路径。通过分析当前小学数学单元教学现状, 提出了基于单元整体教学的大概念提炼路径, 以期提高小学数学教学的系统性和有效性, 进一步提升小学数学教学实效。

关 键 词： 单元整体; 课堂教学; 小学数学; 大概念提炼

Exploring the Path of Extracting Major Concepts in Primary School Mathematics from the Perspective of Whole Unit Teaching

Wang Shaodan

Xiamen Datong Primary School, Xiamen, Fujian 361001

Abstract： In recent years, with the vigorous development of education reform in China, core literacy education has received attention. As a primary school mathematics teacher, if you want to achieve the goal of core literacy education, you need to change your teaching ideas and concepts, actively integrate unit holistic thinking, effectively extract the big concepts of primary school mathematics, optimize teaching modes, and promote the good shaping of students' mathematical literacy. In view of this, this article aims to explore the extraction path of primary school mathematics concepts from the perspective of unit holistic teaching. By analyzing the current status of primary school mathematics unit teaching, a conceptual extraction path based on unit holistic teaching is proposed to improve the systematicity and effectiveness of primary school mathematics teaching, and further enhance the effectiveness of primary school mathematics teaching.

Keywords： unit as a whole; classroom teaching; primary school mathematics; grand concept refinement

新课改视域下, 小学数学教学面临着新的挑战和机遇。故而, 需要教师探索高效可行的方法与策略予以应对和调整。单元整体教学作为一种新兴的教学理念, 强调知识的系统性和整体性。在小学数学大概念提炼中, 渗透单元整体教学理念, 可以将零散无序的数学知识整合起来, 继而帮助学生建立良好的知识结构, 促进学生数学能力的进步。为此, 本文将从单元整体教学的视角出发, 探讨小学数学大概念的提炼路径, 希望能够为小学数学教学提供一些新的思路和方法。

一、小学数学单元教学现状

(一) 教学内容零散化

当前小学数学单元教学中, 教师往往过于侧重于细碎知识点的传授, 将重点放在了单一技能的训练和题型的反复练习上。然而, 这种教学方式忽视了对数学知识内在联系和整体性的把握, 没有将知识点置于一个更广泛、更系统的数学框架中进行教学。这种碎片化的教学方式导致学生难以将所学知识进行有效整合,

无法形成对数学知识的全面理解和深刻把握。故而, 一些学生在面对真实问题时, 他们往往难以有效运用所学知识, 缺乏将知识灵活应用于解决实际问题的能力, 尤其是解决那些需要综合运用多个知识点和技能的复杂问题时, 更显得力不从心。

(二) 轻视了大概念的提炼价值

在小学数学单元教学实践中, 部分教师对于单元整体教学的核心理念理解不够深入, 未能充分把握其精髓。他们往往缺乏对大概念的提炼和应用, 仅仅停留在表面知识的传授上, 没有将数

学知识实施有机整合和串联。这种教学方式导致教学内容显得零散无序，各个知识点之间缺乏内在的联系和逻辑，使得学生难以形成对数学知识的系统认知和深度理解。学生在这样的教学环境下，往往只能掌握一些零碎的知识点，而无法将其融会贯通，形成完整的数学知识体系^[1]。

（三）难以平衡细节与整体的关系

尽管小学数学单元教学在理念上强调知识的系统性和整体性，倡导通过大概念来统领和组织教学内容，但在实际操作中，教师往往面临诸多挑战。他们难以在细节与整体之间找到恰当的平衡点，既要确保学生对基础知识的掌握，又要引导他们理解数学知识之间的内在联系。由于缺乏有效的教学策略和方法来具体落实大概念的教学，教师在实践中往往感到力不从心。这导致单元教学的效果不尽如人意，学生虽然能够掌握一些具体的知识点，但在面对需要综合运用多个知识点和技能的复杂问题时，往往显得束手无策。

二、单元整体教学视角下小学数学大概念提炼的重要价值

其一，单元整体教学视角下的小学数学大概念提炼，有助于教师深入理解和把握数学知识的本质和内在联系，使得教师能够站在一个更高的层次上审视和组织教学内容。通过这种提炼，教师可以构建出更具系统性和连贯性的教学体系，使得数学知识不再是零散无序的，而是形成一个有机的整体。这种教学方式能够引导学生从整体上理解和掌握数学知识，不仅关注单一的知识点，更注重知识点之间的关联和拓展。在这样的教学环境下，学生能够形成更为完整和深刻的认知结构，对数学的理解和应用能力也将得到显著提升。

其二，通过大概念的提炼，单元整体教学展现出其独特的优势。比如，可以将原本细碎、散乱的知识点整合为一个有机的整体，使学生在在学习过程中不再感到迷茫和无助。这种教学方式帮助学生更好地把握知识的重点和难点，使他们能够有针对性地进行学习和复习。更重要的是，通过将知识点进行整合，单元整体教学有助于减轻学生的学习负担，避免他们陷入无尽的题海战术中^[2]。学生可以更高效地掌握数学知识，提高学习效率。

其三，单元整体教学视角下的小学数学大概念提炼，特别强调知识的应用和实践环节。这一教学理念认为，数学知识不应仅仅停留在课本和理论上，而应与现实生活情境紧密结合。为了实现这一目标，教师可以设计一系列具有挑战性和探究性的教学活动，让学生在解决实际问题的过程中，深刻体会到数学的魅力和价值。

三、单元整体教学视角下小学数学大概念提炼的路径

（一）构建知识网络，提炼核心大概念

在单元整体教学视角下，小学数学大概念的提炼是一个系统而深入的过程。为了能够实现教学目标，教师需要首先深入分析

教材内容，挖掘知识点之间的内在联系，理解它们是如何相互关联、相互作用的。在此基础上，教师可以构建出一个清晰的数学知识网络图，将零散的知识点串联起来，形成一个有机的整体。在这个过程中，提炼出能够统领整个单元的核心大概念显得尤为重要。这个大概念不仅是对单元知识的概括和总结，更是学生理解和掌握整个单元知识的关键。通过引导学生关注和理解这个大概念，教师可以帮助他们从整体上把握数学知识结构，理解各个知识点在知识网络中的位置和作用，从而促进知识的系统化和深度理解。

例如，在小学三年级上册（人民教育出版社版）《倍数的认识》这部分内容的教学中，教师需要首先深入分析教材内容，挖掘“倍数”概念与“因数”“乘法”等知识点之间的内在联系，理解它们是如何相互关联、相互作用的。在此基础上，教师可以构建出一个清晰的数学知识网络图，将零散的知识点如倍数的定义、性质、运算等串联起来，形成一个关于“倍数”的有机整体。在此期间，提炼出能够统领整个单元的核心大概念“倍数是描述两个数量之间比例关系的一种方式”显得尤为重要。这个大概念不仅概括了单元的核心知识，还是学生理解和掌握整个单元知识的关键。为了引导学生关注和理解这个大概念，教师可以通过实例、图表（如表1）等多种方式，帮助他们从整体上把握“倍数”的知识结构，理解各个知识点在知识网络中的位置和作用，如倍数的定义是如何与乘法运算相联系的，从而促进知识的系统化和深度理解。

表1：“倍数”知识结构

倍数的认识		
核心大概念： 倍数是描述两个数量之间比例关系的一种方式	知识点及相互联系： 1. 倍数的定义 2. 倍数的性质 3. 倍数的运算	教学目标： 帮助学生从整体上把握“倍数”的知识结构，理解各个知识点在知识网络中的位置和作用，促进知识的系统化和深度理解

（二）情境融入教学，活化大概念应用

在单元整体教学的视角下，小学数学大概念的提炼不仅深入挖掘知识的内在逻辑，更着重于知识的应用与实践，犹如将知识的种子播撒在现实的土壤中，让其生根发芽。为此，教师们如同巧手的园艺师，将现实生活情境巧妙地融入单元教学中，设计出一系列贴近学生生活的、生动有趣的教学活动，帮助学生们提炼大概念^[3]。这样，学生在解答实际问题的过程中，就如同亲手触摸到知识的果实，亲身体验到大概念的应用价值，从而更加深刻地理解和掌握这些大概念，让知识的光芒照亮他们的思维之路，让学生们在数学的海洋中畅游，不断提升自我，扬帆远航。

例如，在人教版三年级下册《面积》这部分内容的教学中，教师可以将现实生活情境巧妙地融入单元教学中，比如，通过测量教室、操场或家中房间的面积等贴近学生生活的教学活动，让学生在解决实际问题的过程中亲身体验“面积”这一大概念的应用价值。通过这样的教学活动，学生可以更加深刻地理解和掌握面积的概念、计算方法以及单位换算等知识点。同时，情境化的学习方式还能激发学生的学习兴趣 and 动力，使他们更加主动地参

与到学习过程中来，从“要我学”转变为“我要学”

（三）问题导向探究，深化大概念理解

在单元整体教学的广阔视角下，小学数学大概念的提炼不再仅仅是知识的简单传授，更像是一场思维的盛宴，注重学生思维能力的培养和对大概念深层理解的挖掘。因此，教师需化身成为智慧的引路人，以问题为导向，引领学生踏上一段充满挑战的探究式学习之旅，这样才可以高效提炼大概念。想象一下，教师提出一个个既充满挑战性又蕴含启发性的问题，就像是一盏盏明灯，瞬间照亮了学生的好奇心和求知欲，让他们的小脑袋里充满了对未知世界的渴望和探索的热情。在这样的问题引导下，学生们不再是被动的接受者，而是成为主动的思考者和积极的探索者，他们开始学会像小小科学家一样，分析问题、寻找解决方案，并通过实践来验证自己的猜想，从而轻松提炼出大概念。

例如，在人教版四年级下册（人民教育出版社版）《小数的意义和性质》这部分内容的教学中，教师应以问题为导向，引导学生进行探究式学习。比如，教师可以提出“为什么我们需要小数？”“小数的性质在日常生活中有哪些应用？”等具有挑战性和启发性的问题，激发学生的好奇心和求知欲，促使他们主动思考、积极探索小数的意义和性质。在探究过程中，学生需要分析问题、寻找小数在实际生活中的应用案例，并通过实践验证自己的猜想，如通过测量和计算来理解小数与十进制的关系。这样的学习方式不仅有助于学生深入理解小数这一大概念的本质和内涵，还能培养他们的批判性思维和解决问题的能力。

（四）多元表征转换，丰富大概念内涵

在单元整体教学的广阔视角下，小学数学大概念的提炼犹如一场精心策划的探险之旅。教师不只是知识的引路人，更是这场探险的智慧向导，既要关注知识的系统性和连贯性，确保学生能够稳步前行，还特别重视知识的多元表征和深入理解，为学生装备上多副“眼镜”，让他们从多个维度审视和理解大概念的奥秘，这样才能快速提炼大概念。在课堂授课的舞台上，教师化身为魔法师，引领学生运用图形、符号、语言等多种表征方式来表达和理解大概念，促使学生们通过多元表征的转换和比较，从不同角度、不同层面审视、理解、提炼大概念，就像是在知识的海洋中畅游，不断发现新的宝藏。

例如，在小学五年级上册（人民教育出版社版）《多边形的面

积》这部分内容的教学中，教师应引导学生运用多种表征方式来表达和理解“多边形面积”这一大概念，如通过图形展示不同多边形的形状，使用符号表示面积计算公式，以及用语言描述面积计算的过程等。通过多元表征的转换和比较，学生可以从形状、数值、语言等不同角度、不同层面来审视和理解多边形面积的概念，从而丰富其内涵和外延。这种方式能够启发学生的数学思维，强化他们的抽象能力，使他们能够更加灵活地运用数学知识解决实际问题。

（五）反思总结提升，巩固大概念认知

作为小学数学课程的教师，在单元整体教学的视角下，实现数学大概念的有效提炼是核心任务。为了达到这一目标，教师要特别注重反思总结环节的实施。具体来说，在每个单元的教学结束时，教师要带领学生们进行深入细致的反思和总结活动，这一环节不仅仅是对所学知识的简单回顾，更重要的是让学生回顾大概念的学习历程，探究其在实际问题中的应用实例，以促进其提炼大概念的能力。

例如，在小学五年级下册（人民教育出版社版）《长方体和正方体》这部分内容的教学中，单元教学结束时，教师可引导学生深入反思和总结长方体与正方体大概念的学习过程和应用实例，如回顾其性质、表面积和体积的计算方法等，从而巩固学生的认知和理解。通过反思，学生可以审视自己在学习过程中的得与失，明确在理解和应用长方体与正方体概念时的优势和不足；通过总结，学生可以将所学知识进行归纳和整理，形成关于长方体与正方体的系统知识结构。这一过程不仅有助于学生将学习成果转化为长期记忆，还能提升他们的数学素养。

四、结语

实施以大概念为核心的教学，旨在培养学生解决实际问题的能力素养。在践行单元整体教学时，教师应深入理解知识链条背后的数学本质，对单元的核心知识进行系统性的规划与布局，采取整体且循序渐进的教学策略，推动教学进程。此举旨在促进学生的有意义学习及学习迁移，确保在深度教学的环境中，学生的核心素养能够得到大幅地提升。

参考文献

[1] 陈青华. 基于大概念视角探索小学数学单元备课的有效策略 [J]. 新课程导学, 2024, (19): 76-79.
[2] 吴荣其. 基于学科大概念的小学数学单元整体教学策略 [J]. 读写算, 2024, (17): 80-82.
[3] 高峰龄. 小学数学“大概念”提炼及教学策略 [J]. 小学教学研究, 2023, (35): 71-73.