

# 简析大概念视域下小学数学核心素养培养策略

徐娟

八步实验小学

**摘要:**在信息大爆炸的今天,教育的目的已经不只是知识的传授,而更多地关注学生的核心素养,特别是小学数学教育,它为基础学科的认知奠定了基础。大概念视域下的小学数学教育,目的是要站在宏观层面上,把握数学知识之间的本质和联系,促进学生对数学知识的深入理解和灵活运用。这一教育理念强调,数学不仅仅是数字和公式的堆砌,更是一种思维方式,一种解决问题的工具。因此,我们的教学策略必须超越传统的记忆和计算训练,转而关注如何培养学生的数学思维、逻辑推理、问题解决以及数学建模能力。本文通过设计贴近生活的教学活动,激发学生的好奇心和探究欲,让他们在实践中体验数学的魅力,从而逐步建立起坚实的数学核心素养,不仅能够提升学生的学术表现,更能培养他们成为具有创新精神和实践能力的终身学习者,适应不断变化的社会需求。

**关键词:**大概念视域; 小学数学; 核心素养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.02.220

## 引言

新课改背景下,数学教学要引领学生高阶学习。由于小学生年纪较小、身心发展尚未完全成熟,对于新事物的认知严重依赖形象思维,容易对数学学科中一些抽象化的概念产生模糊、片面的认知,事实上,其所呈现的实际上是一种低阶的学习样态,其典型特征在于浅表化的学习模式、被动化的学习状态,而要想帮助学生学好数学,就必须对他们形成正确的引导,使他们可以彻底改变低阶思维状态,逐步发展至高阶思维<sup>[1]</sup>。在核心素养视角下,开展“大概念”教学模式,能够达到事半功倍的教学效果。

### 一、核心素养的内涵

核心素养是现代教育思想的一个重要内容,它是一种超越单一学科知识和技能的教育目的,关注个人在复杂变化的社会环境中所必须具备的综合能力和人格特征。它具有丰富的内涵和深刻的内涵,包括批判性思维和问题解决能力,交流协作能力,创新创造能力,自我管理和终身学习能力,信息素质和数字化技能,公民意识和社会责任感。

核心素养的基石是批判性思维和问题解决能力,它要求个人具有独立思考的能力,可以对信息进行深入的分析和综合判断,有效地发现问题,提出创新性的解决办法。沟通协作能力强调人际沟通和团队合作,需要掌握有效的沟通技巧,并能在多文化环境中与他人合作,实现目标。创新精神鼓励个人勇于探索未知事物,尝试新方法,持续促进个人和社会的发展。

核心素养的一个重要组成部分就是自我管理和终身学习的意识,这就需要个人有自我规划和自我激励的能力,可以设定个人的目标,坚持不懈地追求知识和技能

的提高,以适应不断变化的社会。资讯素质与数位技能,是应对资讯时代所必须具备的能力,包括资讯撷取、分析、评估与合法运用,并具备数位技巧。公民意识和社会责任感促使个人成为有道德观念,尊重多元文化,积极参与社会生活的有责任感的公民。

### 二、大概念视域下小学数学核心素养的内涵与价值

在大概念视域下探讨小学数学核心素养,我们首先需要理解“大概念”和“核心素养”的含义。“大概念”就是能跨越具体点、联系学科内、交叉学科的重要理念与原理,它能帮助学生建立起对知识的深层理解,而不只是掌握孤立的知识或技能。“核心素养”是一个人在面对复杂情况时必须具备的重要能力和素质,它既包括知识技能,也包括情感、态度、价值观等。

#### (一) 小学数学核心素养的内涵

小学数学核心素养是指在小学阶段,学生在数学学习过程中形成的一种基本的数学能力,情感态度和价值观。它涉及数学知识和技能,数学思维方法,问题解决能力和应用意识。具体来说,小学数学核心素养包含以下几个主要维度:

**数学知识与技能:**学生需要掌握基本的数学概念、公式以及计算技能,如对数的认识,加减乘除,理解分数与小数的认识,认识几何图形等。

**问题解决能力:**小学生应当具有运用数学知识解决实际问题的能力,也就是说,他们可以了解问题的情况,选择适当的数学工具与策略,进行有序的思维,并且能够对解题过程与结果的合理性进行检验<sup>[2]</sup>。

**数学应用意识:**数学不仅仅是一门学科,更是理解和改变世界的工具。学生应该认识到数学在日常生活和社会中的广泛应用,如在购物时计算花费,在规划行程

时估算时间，或是在科学实验中进行数据分析。

**数学情感态度和价值观：**培养学生对数学的兴趣与求知欲，建立自信心与积极向上的学习态度，学会欣赏数学之美与严谨，体会数学对个人发展与社会进步的重要作用。

小学数学核心素养的培养是一项综合性的过程，它要求教师采取多种教学策略，例如探究式学习、合作学习、项目式学习等，并将多媒体教学、在线学习平台、虚拟实验等现代信息技术与资源相结合，激发学生学习动机，提高其数学素养。在这一过程中，学生既能熟练地掌握数学知识，又能培养学生的批判性思维 and 创新能力，养成终身学习的习惯。

## （二）小学数学核心素养的价值

小学数学核心素养的价值是多方面的，它不仅关系到学生的个体成长，而且关系到整个社会的发展。

**培养全面发展的个体：**核心素养教育以学生的全面发展为中心，让学生在对数学知识的掌握过程中，培养他们的创造性思维、批判性思维、解决问题的能力良好的人际关系能力。这一模式有利于培养适应能力强、创新能力强的人，使其在将来的学习与工作中更有竞争力。

**促进终身学习的习惯：**以核心素养为核心的教学方法，可以激发学生的数学兴趣，培养他们的自学能力。学生学习了怎样学习，毕业后才能继续自我完善，适应瞬息万变的世界。

**适应信息化社会的需求：**信息时代，数学不仅是科学技术的基础，而且对处理海量数据有着至关重要的作用。培养学生的数学核心素养，是使学生能更好地运用数字工具，对复杂的实际问题进行理解与分析，在信息社会中扮演着举足轻重的角色。

**增强公民素质：**培养学生的数学核心素养，有利于提高公众的数学素养，提高人们对经济、环境、社会等方面的理性分析，作出明智的决策。这是民主社会健康发展的关键，因为公民必须具备评价政策利弊、参与公共事务讨论的能力。

## 三、大概念视域下小学数学核心素养培养的策略

（一）强化数学概念教学，培养学生的逻辑思维能力

### 1. 注重大概念与小概念的融合

在大概概念视域下，数学教学要突破单点传授的局限，注重把小概念纳入大概概念框架，形成系统的数学认知结构。例如，在讲授“角的初步认识”这个概念时，教师不应该只局限于角度（由两条线构成的图形），而应该把它放进几何和空间的大框架内。通过对直线、射线、线段与角之间的关系进行比较，使学生明白，角是空间

中的基本形式之一，并由此引申出锐角、直角、钝角等概念，以此来帮助学生确立角在几何学中的地位，了解到角在描述物体形状、位置关系时所扮演的角色。通过这种方法，学生既能掌握角度的具体性质，又能了解角度在更大的数学体系中的意义，培养学生的逻辑思维能力与抽象思维能力。

### 2. 引导学生主动发现数学规律

通过观察、实验、猜想和验证等探究活动，引导学生积极地发现数学规律，对培养学生的逻辑思维能力具有重要意义。以“角的认识”为例，教师可设计一系列的实践活动，如用量角器测量各个角度，观察不同角度的特征；也可以把纸折成不同的角度，这样学生就能直观地感受到不同角度的变化。在这个过程中，教师可提出一些问题，如“你能找出角的大小与边长之间的关系吗？”、“什么样的角能拼成一个平角？”通过这些问题，鼓励学生主动思考和探索，逐步总结出关于角的基本规律，如角的大小与边的长度无关，但与两边张开的角度有关。这样的学习方式能够激发学生的好奇心，培养其主动学习的习惯，同时提升逻辑推理能力。

### 3. 创设情境培养解决问题能力

通过创设与生活有关的情境，使学生在解决问题中运用数学知识，是一种行之有效的方法。例如，在教授“角的初步认识”时，可设计一些与生活密切相关的任务，例如，在公园中设计儿童游乐设施的布局，需要设施间有一定的夹角关系，或者设计一条从家里到学校的最短路径，包括转角的确定<sup>[3]</sup>。这样，学生既可以把角度的概念运用到现实生活中，又可以把抽象的数学知识变成实际问题的工具。在这一过程中，教师要鼓励学生从不同的角度去思考，尝试不同的解题方法，培养他们的灵活创新能力，使他们的问题解决能力得到全面提高。

（二）注重数学思想方法的渗透，培养学生的创新意识

### 1. 引导用数学思想解决问题

在大概概念视域下，小学数学教学不仅要注重知识的传授，更要注意渗透数学思想方法，特别是要引导学生运用数学思想解决问题。以“因数和倍数”为例，设计了一系列的活动，使学生在探究的过程中体会到数学的本质，培养他们的创新意识。假设我们有一个数学游戏，要求学生找到一个特定数字的所有因数。例如，我们选取数字36。首先，学生可以尝试列出所有可能的因数，然后发现36可以被1、2、3、4、6、9、12、18和36整除。接下来，我们可以引导学生思考以下问题：这些因数之间有什么关系？有没有规律可以帮助我们更快地找到所有因数？如果我们改变数字，比如选取100，找因数的过程会怎样变化？通过这几道题，同学们开始思考

数学的架构与模式，而不只是单纯的死记硬背与重复运算。这样的思维方式，可以促使学生利用分解、组合、归纳等数学思想去解决问题，培养学生的创新意识和解决问题的能力。

### 2. 培养学生的数学建模能力

数学建模能力是将现实世界的问题转化为数学语言，通过数学方法求解，再将解决方案应用于实际问题的过程。在“因数与倍数”的学习中，我们可以通过设计情境，让学生体验数学建模的过程。假设学生正在组织一次学校活动，需要将36个学生分成若干小组，每个小组的人数相同。在教学过程中，教师可根据学生的实际情况，对学生进行分组，即找出36的因数，并根据学生的实际情况，对学生进行分组。在这一过程中，学生不但学会了求因数，而且学会了把实际问题抽象为数学问题，然后再用数学的方法来解决，最后再返回到实际生活中进行验证。

### 3. 鼓励学生探索数学的奥秘

数学是一门充满奥秘的学科，鼓励学生探索数学的奥秘可以激发他们的好奇心和探索欲，促进创新意识的发展。“因数与倍数”这一主题本身充满了可探索的内容，如素数、完全数、合数等概念。学生可以探索因数与倍数之间的关系，比如为什么某些数字有较多的因数，而有些则较少？这是否与数字的大小有关？或者与数字的构成有关？在教学中，教师可以设计一些开放性的问题和探究性的活动，让学生自己去探索，比如制作因数表，观察不同数的因子规律，研究某一数倍的性质。学生在学习数学知识的同时，也学会了提问、收集数据、分析与解释结果，这些都是创造性思维的基本内容。

### （三）融入信息技术，提高数学教学效果

#### 1. 用多媒体教学，丰富教学形式

在讲解“折线统计图”时，多媒体技术的应用可以使抽象的概念变得生动直观。比如，教师可利用动画软件将数据随时间变化的趋势表现出来，利用动态产生的折线图，使学生对数据变化的过程有一个直观的认识，了解折线图是如何反映事物变化的。此外，多媒体还可以提供丰富的视觉和听觉材料，如视频、音频、图表和互动演示，帮助学生从多种感官角度理解折线统计图的意义。例如，通过播放一段关于气温变化的视频，然后引导学生绘制相应的折线统计图，学生可以更深入地理解如何用图形来表示和解释数据。这种互动式的学习方式能够提高学生的学习兴趣，促进知识的内化和长期记忆。

#### 2. 运用网络资源，拓展学习空间

网络提供了大量的教学资源，大大拓宽了折线图教学的广度和深度。教师可引导学生登陆教育网站，下载有关折线统计图表的数据，如气象资料、股价变化、人

口增长率等，并通过手工绘制折线图表，并分析其背后的故事。在线教育平台还提供了许多互动教程和游戏，可以作为课堂教学的补充，帮助学生在课后巩固所学知识。此外，社交媒体和在线论坛也可以成为学生分享作品、交流想法的平台，促进同伴间的合作学习，增强学习的社交性和趣味性。

### 3. 创设虚拟实验，培养实践能力

虚拟实验室为学生提供了安全、便捷的实践环境，尤其适用于“折线统计图”的教学。例如，使用数学软件，学生可以模拟收集数据的过程，如设定一个虚拟的市场调查项目，记录商品销售量随时间的变化，然后绘制折线统计图进行分析。这种方法既可以让亲身经历数据采集与处理的全过程，又可以不受物理约束地自由探究各种变量与假设，培养他们的分析与预测能力。虚拟实验也可设置天气预报、股票市场分析等多种情景，使学生在实际操作中学会正确解读折线统计图形，从而提高学生的解题能力。

采用以上策略，将信息技术融入小学数学课堂，既能丰富小学数学课堂教学方法，又能增强学生的学习体验，培养学生的数学核心素养。在“折线统计图”这一课题的教学过程中，运用信息技术，使学生对统计概念有了更为直观和深刻的认识，增强了他们的数据分析与逻辑思维能力，为今后的学习和生活打下了良好的基础。

### 结语

在大概概念视域下培养小学数学核心素养，意味着超越单纯的知识积累，转向深度理解和批判性思维的培育。通过引导学生运用数学思想解决问题，我们不仅教授了“因数与倍数”等概念，更是在培养他们识别模式、建立联系和创新求解的能力。数学建模能力的培养让学生学会将抽象理论与现实生活紧密相连，面对复杂情境时能构建有效的数学模型，这不仅提升了数学学习的实用价值，也增强了学生解决实际问题的自信。同时，鼓励探索数学的奥秘激发了学生的好奇心和探索精神，使他们在发现数学之美中获得乐趣，进而形成持续学习的动力。最终，这些策略共同编织了一张全面发展的教育网络，旨在培养出既掌握数学技能又具备创新思维的新一代学习者，让他们在未来的挑战中游刃有余，展现出卓越的数学核心素养。

### 参考文献

- [1] 王梦莎. 大概概念视域下小学数学核心素养培养策略[J]. 桂林师范高等专科学校学报, 2023, 37(5): 85-90.
- [2] 邢华, 张强. 大概概念视角下数学核心素养培养策略[J]. 天津教育, 2022(35): 16-18.
- [3] 汤艳玲. 基于核心素养, 培养创新思维——浅析小学数学教学策略[J]. 课程教育研究, 2022(2).