

# 新课标下初中数学概念教学策略研究

王小燕

新疆特克斯县第一中学

**摘要：**初中数学新课标的实施，给中学数学教育带来了机遇和挑战。数学概念是数学学习中的重要内容，对学生的学习起着重要作用。新课程标准提出了“以提高学生的核心素质为中心”的教育理念，在这一理念的指导下，数学概念教学显得尤为重要。传统的概念教学方法单一，学生参与程度低，概念理解不深入，不利于学生掌握基本概念和进行有效的数学思考。因此，对初中数学新课程标准下概念教学的策略进行研究是十分必要的。

**关键词：**新课标；初中；数学；概念教学；策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.07.097

## 引言

体现素质教育是新课程标准下初中数学教材的一个重要特征。数学源于生活且应用于生活，所以，我们要注重“生活化”的教学，强调对学生创造性思维和实践能力的培养。《数学课程标准》明确规定：“以促进学生的全面发展、可持续发展、协调发展为基础教育数学课程改革的根本目标”。初中数学作为一门基础学科，在传统的数学课堂教学模式中，学生的主体性不能得到充分的发挥，因此，学生的数学学习兴趣普遍不高。因此，在新课改中，教师应在课堂上进行教学策略的创新，对学生进行创造性思维的培养。

### 一、初中数学概念教学的重要性

在数学教学中，概念教学对学生数学思维的培养和发展有着重要的作用。数学思维能力主要表现为逻辑推理、抽象概括、空间想象和思维能力，其中抽象概括是数学思维的基础，而空间想象是数学思维的核心。在概念教学中，通过对概念定义、概念性质、概念特征等方面的深入研究，使学生对数学概念形成抽象化的理解，从而提高学生的抽象思维能力。

初中数学概念的学习对学生以后的数学学习起着重要的支持作用。这些概念既在初中数学各知识模块中相互联系、相互渗透，也是高中数学甚至大学数学学习中不可缺少的知识基础。例如，在初中阶段，“方程”的概念，包括一元一次、二元一次和一元二次方程组的学习，就是在高中阶段对方程、方程根和方程系数关系的学习的基础。初中数学教学中，如果学生不能很好地理解这些概念，就会造成数学学习的障碍，使学生的知识结构出现断层，从而影响到学生对整个数学知识的理解和掌握。因此，初中阶段基础概念的教学在学生的整个数学学习过程中起着不可或缺的支持作用。

## 二、新课标下初中数学概念教学存在的问题

### （一）新旧概念知识的固着点薄弱

固着点指的是学生在对新概念的学习中，将自己已有的旧知识与新概念进行联系，将已学概念的固着点向新概念中迁移。对于初中生来说，他们在学习和理解某个新概念时，最大的难点不外乎对于概念的陌生感，缺少必要的铺垫。这说明在新知识的学习过程中，学生没有很好地把握住旧知识中的固着点，造成了学习上的困难。如果在学习新概念时，能找到适当的知识点对其进行整合，并在此基础上进行衔接，既能加深对新概念的理解，又能巩固已有的知识，从而达到事半功倍的效果。在教学过程中，教师要引导学生将新的概念知识与已学习并掌握的数学知识进行有机结合，形成一个完整的、系统的学习体系。如果没有一个适当的固着点，学生就无法完全理解新的概念，更不可能在脑海中形成相应的结构，难以使学生的认知框架得到扩展。固着点的形成和发展是一个渐进的过程，在课堂教学中，教师应引导学生巩固新旧知识中的固着点，以提升学生的学习成效。

### （二）学生对概念内涵的理解不足

有关研究表明，在目前的数学概念学习过程中，大部分学生并不能正确理解和把握数学概念的学习方法。很多同学都觉得，数学概念的知识点很容易，只要记住了，就可以解题了。但是，在实际的解题过程中，学生并不能很好地将其所学的知识应用到具体的解题过程中。造成这种现象的原因是，学生们对数学概念的认识仍然比较肤浅。所谓对概念的充分认识，就是要先明白概念是什么？只有当学生真正了解了这些概念的意义之后，才能把概念的知识应用到解题中。其次要明确概念的应用领域，因为在解题中，如果不能很好地把握概念的应用领域，往往会导致知识点的混淆、讨论的不充分、片面。这就要求学生对概念的内涵、外延和适用领域有一个完整的

认识,才能在实际应用中灵活运用相关概念来解决实际问题。

### (三) 概念教学内容孤立化

初中数学概念教学中普遍存在的一个现象就是学生在课堂上能很好地理解教师讲解的数学概念,然而在课后却无法应用这些数学概念去解决相应的数学问题。这主要是因为概念教学的过程中,存在着孤立的、不能与现实生活联系起来的教学环节,使学生在概念的学习中停留在一个较低的层次上,不能完整、真正地把握好相关概念。究其原因,是在教学过程中,教师在指导学生解题时,没有从解题的一般规律出发,只注重“应用”,忽略了“理解”,从而导致了学生在解决新的数学问题时,无法灵活地使用数学概念,难以很好地解决数学实际问题。

## 三、新课标下初中数学概念教学的解决策略

### (一) 创设教学情境,激发学习兴趣

学生接受新概念通常是在不熟悉新概念的基础上进行的,如果使用传统的教学方法,会使学生产生抗拒心理。因此,教师应站在学生的角度,根据教学内容,构建概念学习的联结点,如从学生的已有知识入手,复习相关知识,为学习新概念奠定基础,从而促进学生对新概念的接受。学生不再被动地接受老师的定义和概念,而是积极主动地体验概念形成的过程。因此,教师在进行数学概念教学时,应根据学生的认知能力和生活经验,创设与之相适应的数学概念学习环境。在教学中,教师可以从日常生活中随处可见的轴对称现象入手,设计出一系列的教学活动。

如在“轴对称”概念的教学中,考虑到学生已接触到具有丰富文化内涵的轴对称图形,例如“双喜字”,中国结和奥运五环,并且能够在某种程度上感觉到对称的美感,因此教师可以在课程开始时使用多媒体来生动地呈现这些令人熟悉和吸引人的模式。在此基础上,通过引导学生仔细观察常见的轴对称图形,鼓励学生讨论、交流,激发学生的生活体验,自然引出“轴对称”和“轴对称图形”的概念,在轻松愉快的气氛中初步形成对这两个概念的感性认识。

### (二) 基于数形结合,理解数学概念

在数学教学中,运用数字与图形相结合的教学方法,既可以培养学生对图形的直观理解与空间想象力,又可以培养其逻辑思考与推理能力。教师在教学中可以利用图形、图表、模型等直观的教学手段,使学生能够从不

同的视角、不同的思维方式来认识和理解问题,加深对数学概念的认知。

以“圆”的教学为例,老师可以运用数形结合的方式,帮助学生更好地认识和掌握圆的各项特性。在课堂上,老师可先用车轮、时钟、盘子等与“圆”有关的图片,来帮助学生了解“圆”的外形及特点。在此基础上,老师再用图形及实体来演示圆的形状,如圆心,半径,直径等,同时讲解它们之间的关系及定义。接着老师便可以对引导学生进行引导,要求学生利用线和铅笔绘制圆,并通过改变线的长短来看圆圈的大小,进而了解半径对圆圈尺寸的影响。另外,老师还可通过测定不同圆形的直径、半径,求出其比例,结果表明,任何圆形的直径、半径之比都近似为3.14( $\pi$ )这一常数,由此引出 $\pi$ 的概念。在圆的面积与周长的计算中,将圆分割为多个同心的相等宽度的圆环,再将圆环扩展为相似的矩形,由此导出 $S=\pi r^2$ 这个圆的面积的计算公式。同样的,老师还可将圆周分割成几个相等长度的直线段,再将这些直线段拼接成一个相似的多边形,从而得到圆周长的计算公式 $C=2\pi r$ 。

### (三) 结合数学故事,展开追根溯源

数学概念大多是从生活中产生的,是经过长期的实践经验总结而逐渐形成的抽象理论,常常能反映生活的原型。教师在讲解概念知识的时候,可以通过介绍概念知识的历史背景,引导学生对概念知识的发现、发展、完善等进行梳理,从而使学生对知识点有更深层次的理解,增强学生的学习兴趣。从广义上讲,概念是数学知识系统的“细胞”,是经过无数次探索和验证的数学思维方式和工具,在数学教学中,通过讲述数学故事,引导学生进行概念的学习,有助于学生对数学概念的理解,从而激发学生探究数学概念的兴趣,为深入学习打好基础。

比如在“有理数”的教学中,教师可以在概念的讲解中穿插一些数学故事,使学生在理解知识点的基础上,更好地理解其中的道理。首先教师在课前提出一个问题,引导学生进行思考:“远古时代,数字尚未出现,但人们的生活需要用到数字,那时人们是怎样计算的?”学生根据自己的经验,推测古代的人可能会用物物交换的方法,或者用小石头和结绳来计数。教师适时地介绍古代人的计算方法及数字的由来,使学生初步了解数字的概念。接着,老师继续发问:“人类社会发展到后来,在分配猎物的时候,经常会出现人和猎物的数量不匹配

的现象，于是就有了分数的产生，那么，当我们想要表达事物的增减、收支、盈利、亏损的时候，我们要怎么使用数字来表达？”一边勾起学生的好奇心，一边顺势解释“负数”这个概念。因此，在教学过程中，不仅扩大了学生的知识范围，而且使学生了解到数字与日常生活的紧密联系。最后，在学生对各种数的分类、概念有了一定的认识之后，结合具体的生活情境对有理数的概念进行讲解，使学生对其定理、性质有了较好的掌握，符合新课程标准对概念教学的要求。

#### （四）建立思维导图，归纳数学概念

数学概念的归纳学习是建立数学概念体系的重要途径。有效的知识结构有利于学生形成明确的知识逻辑体系，提高对知识的理解能力。同时，在建构概念的过程中，会有一些学生对所学习的知识进行“补漏”，让自己的概念认识更加完整。概念结构的建构主要是一种逻辑思维过程。没有思维导图，学生就无法进行逻辑思维。通常，学生在使用思维导图时，能够主动思考，将不同的知识点联系起来，并对知识点之间的联系进行梳理。故而，在教学中老师应指导学生构建思维导图并对概念进行总结。

例如，在“相似三角形的判定”的教学过程中，老师引导学生对相似三角形的不同判定定理有了一定的认知。因此，教师便可根据学生的学习状况，引导学生对相关的知识点进行复习，并构建相应的思维导图，对相似三角形的判定定理进行总结。利用思维导图，学生们普遍都能运用自己的逻辑思维能力，对一般三角形相似和直角三角形相似进行归纳总结。学生在学习过程中会遇到一些知识空白点，他们会主动寻求同学的帮助，以填补这些空白点。学生通过比较一般三角形相似和直角三角形相似的判定定理，找出它们之间的相同点和不同点，从而加强认识。在此基础上，以电子白板为工具，将学生的思维导图展示出来，让学生通过比较，找出不足，从而提高学习效率。通过制作思维导图，不仅可以促使学生对类似三角形的判别规律有一个系统的认识，并形成牢固的记忆；而且还有利于培养学生的逻辑思维能力。

#### （五）提升数据分析素养，激发自主学习意识

学生在学习中除了依赖教师的讲解外，还应积极运用多种信息资源进行自主探索、分析和解决问题。通过深入挖掘教材中的数据信息，使学生能从大量的数据信息中提取规律和模式，并形成自己的思维方式和判断能力。从信息素养的角度来看，教师应积极引导学生在课

堂上运用数据资源，设计合理的数据分析作业，使学生在对数据进行分析的过程中，掌握数学基础知识，提高对数据的敏感性和处理能力，最终达到提高学生信息素养的目的。

以“数据的收集、整理与描述”的概念教学为例，教师可以为学生设计一项探究任务，比如要求学生调查某个小区内居民的年龄状况，并通过统计图的方式对数据进行描述，以此了解该小区居民年龄的分布情况。在此过程中，同学们不仅可以学习如何调查、组织、描述数据，还可以学习如何分析数据的含义。学生在做完相关的调查后，老师便可在班上安排讨论，就学生们的发现和发现进行交流。讨论的关键点应聚焦于数据图的绘制过程。除此之外，教师还能够引导学生深入思考调查方法是否具备合理性，比如探讨会影响平均数准确性的因素有哪些？或者如何才能确保数据样本的代表性和科学性等，使得学生对“科学取样”的意义有更深入的了解，促使学生获取到更为准确的结果。这样做不仅可以使学生对所学知识的认识更加深刻，而且可以培养学生的自主学习能力和创造性思维能力。

#### 结语

总而言之，初中数学教师务必要清晰认识到《新课标》针对概念教学所提出的各项要求，认真钻研《新课标》以及教材内容，切实明白概念教学具备的重要意义。要全方位强化学生对于概念相关问题的探究。要对概念教学予以高度重视，不断优化概念教学的整个流程，冲破传统概念教学模式的束缚，持续优化和创新数学概念教学模式。依据学生的实际具体状况，有针对性地开展概念讲解方面的工作，通过采用小组讨论、设问启发、思维导图等多种方式来进行概念的梳理，从而让学生能够对概念实现较好的把握，进而为学生今后的学习以及发展筑牢根基。

#### 参考文献

- [1] 冀阿龙. 新课标导向下初中数学概念教学优化研究[J]. 数字化用户, 2024(24): 71-72.
- [2] 郭冬梅. 新课程下关于初中数学概念教学优化思考[J]. 数理化解题研究, 2021(14): 6-7.
- [3] 王龙. 基于核心素养的初中数学概念生成教学[J]. 数学教学通讯, 2025(5): 76-77.
- [4] 贺龙. 基于核心素养视角的初中数学概念教学[C]// 大数据背景下教育教学高质量发展交流会论文集. 2024: 1-2.