

# 初中数学单元整体教学开展策略探究

吴远梅

恩施市龙凤镇民族初级中学

**摘要：**单元整体教学能更好地帮助学生梳理知识脉络，理解数学概念、公式和定理之间的联系，将复杂的数学结构简单化，突出数学知识的关联性，从而让学生更好地进行数学知识的学习。初中阶段的数学知识具有一定的难度，对学生提出了较高要求，所以教师需要从单元整体教学入手，让学生能够站在整体角度上把握教学内容，从而推动学生的核心素养的培养，本文从优势、策略两个方面入手进行分析。

**关键词：**初中数学；单元整体教学；开展策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.07.050

在当前的初中数学教学中，传统的教学模式往往只强调学生对知识的单向接受，而忽略了学生在学习过程中的主体性和整体性。这导致了学生的学习常常是零散的、片段化的，难以达到预期的教学效果。为了改变这一现状，教师们需要积极探索新的教学方法，其中单元整体教学策略就是一个很好的选择。这种策略注重知识的整体性和学生的主体性，强调从整体角度出发，整合和规划教学内容，以培养学生的整体思维和问题解决能力。

## 一、初中数学教学中应用单元整体教学的优势

### 1. 突破教学重难点

在进行数学单元整体教学的时候，所有的知识都是系统化的呈现，在学生面前的。也就是说学生在进行数学知识的学习的时候，能够对知识点进行有效的理解及掌握，然后将它们之间的连续抓住构建相应的体系<sup>[1]</sup>。由于理解数学概念是学生学数学的基础，是教学活动的效率及质量得到提升的有效前提，所以这样的教学模式的应用，对于学生的成长而言有着积极意义。通过分析教材内容可以发现，初中教材中的概念多而杂，学生在学习的时候会非常的吃力。以往教师所采用的方法是讲解法，学生并不能够将概念之间的联系构建起来，导致新概念的学习效果不太理想，学生的学习压力相对较大。而将单元整体教学活动利用起来，能够让学生发现零散的知识点之间的联系，做到相关内容的有效掌握，从而化难为易，化繁为简，做到突破课堂教学的重难点。

### 2. 构建完整的知识体系

与传统的初中教学模式相比，单元整体教学更加强调数学知识之间的联系以及规律性。规律性简单来说就是数学知识，从理论到实践、从实践总结理论的方法体系。单元整体教学可以将单元层面当作入手点，让学生在理论实践统一的过程中进行知识的分析及研究，使生活实际与理论知识进行有效的结合，所以学生能够在潜移默化中形成相应的思维能力，进行有效的知识体系的

构建。

### 3. 知识串联和举一反三

在单元整体教学活动中。所有的知识点是互相有着一定的联系的，它们能够互相影响。教材中的内容，紧紧围绕学生的年龄特点，以及认知能力，先易后难为基础进行编排<sup>[2]</sup>。在单元整体教学活动中，教师可以从以前学过的知识入手进行新知识的渗透，让学生能够在潜移默化中把握知识结构，理解数学知识。而这可以让学生做到举一反三、知识串联。

## 二、初中数学单元整体教学开展策略

### 1. 划分单元结构，明确逻辑关系

通过分析教材内容可以发现，每个单元的内容都围绕新课标的要求进行了呈现，所有的知识点是具有一定的结构以及层次的。如果教师不关注这些内容直接进行讲解，那么学生很容易在学习过程中认为这部分内容太难了，自己根本没办法掌握，在课堂教学中的参与度不高。因此，在进行单元整体教学活动的开展的时候，教师本身要给予教材结构一定的尊重，从教材结构为基础，构建科学合理的单元教学内容，使教材中的重难点呈现出来，使单元整体教学活动能够顺利的开展。

例如在进行一次函数的教学的时候，教师就可以采用这样的方法。开展教学活动之前，教师需要花费一定的时间和精力进行单元结构的划分，寻找知识之间的联系。比如，可以将一次函数结构图利用起来划分为引出思想、学习思维、研究内容、研究路径等，让学生能够精准的把握单元知识体系。与此同时，要是还可以在此基础上进行进一步的细化：（1）一次函数思想。采用数形结合和分类举例等方式带领学生进行重点研究。（2）一次函数思维。让学生去探讨怎么将X转变为Y。（3）一次函数研究路径。其可以分为三个模块，让学生能够明确具体的学习方向，具体包括函数的图像内容、特殊的函数以及函数的运用。（4）一次函数研究内容。这部分内容包括图像函数和解析式，主要是为了让学生能够进行相关知识点的有效掌握。在进

行一元一次方程的学习的时候,教师也可以采用相应方式进行划分,划分出来的内容有:(1)方程概念的理解。这个部分相对基础,可以作为单元结构的初步导入。首先理解方程的概念,以及方程在数学中的重要性和应用。(2)等式的性质:等式的性质主要分为等式的性质一,等式的性质二和等式的性质三,每一条都代表了等式化简的一种方法。这个部分的学习需要逐一进行突破,为解方程铺平道路,扫除障碍。(3)解一元一次方程的步骤:这个部分是整个单元的核心,需要学生掌握解一元一次方程的一般步骤:去分母、去括号、移项、合并同类项、未知数的系数化为1。在解一元一次方程中,有时可能用不到,有时可能重复用,也不一定按从上到下的顺序进行,要根据方程的特点灵活运用。(4)易错点的集合:在解题过程中特别要注意易错点集合,这需要大家在解题过程中特别注意。易错点1是去括号时,括号前是负号时,括号里各项均要变号。由上述内容可以看出,做到单元结构的有效划分,可以帮助学生厘清具体的逻辑关系,让学生明确自己的学习方向,从而为最终的教学效果提供保障。

## 2. 分析教材内容,把握教学目标

教学目标在教育教学中具有至关重要的意义。它是教育工作的出发点和归宿,支配着教学的全过程,并规定着教与学的方向。在明确教学目标的前提下,教师才能有条不紊地进行教学,使学生明确学习目标,更好地掌握知识<sup>[3]</sup>。因此,在进行单元主题教学活动的设计的时候,要是需要综合进行考虑,充分把握单元主题的重难点,根据核心素养,培养目标确定教学目标,让数学学科的使用价值以及育人价值充分的体现出来。

例如在教学一元二次方程的时候,教师就需要了解,这部分内容的核心在于方程的解法,所以需要紧紧围绕这一内容进行目标确定。同时教学目标是服务于学生的,所以需要考虑到学生的实际情况,让学生能够更好地成长与发展。具体而言教师可以设计这样的目标:(1)知识与技能。通过探索用配方法解一元二次方程,进一步体会数学转化思想方法的应用。(2)过程与方法。让学生经历多角度观察的过程,理解方程的解法,体验学习数学的成功感。(3)情感态度和价值观。培养学生善于观察、勤于思考的习惯,提高从实际问题中抽象出数学问题的能力。在这样的教学目标的引导下,学生可以在掌握一元二次方程的概念和一元二次方程的解法的基础上,通过探索用配方法解一元二次方程,进一步体会数学转化思想方法的应用。通过开放式的教学,让学生经历多角度观察的过程,培养其创新意识和实践能力。除此之外,教师还可以进行前期目标、中期目标和后期目标的制定,为零散知识的有效串联提

供保障。(1)前期目标:前期目标是让学生了解一元二次方程的基本概念和形式,以及掌握基本的解法。具体包括:理解一元二次方程的概念和形式,知道什么是二次项、一次项和常数项。掌握如何用因式分解法解一元二次方程,包括对一般形式的因式分解和特殊情况的因式分解。初步掌握公式法解一元二次方程,包括直接套用公式和根据公式推导解方程。(2)中期目标:中期目标是让学生深入理解一元二次方程的解法,并能够解决一些复杂的问题。具体包括:进一步掌握因式分解法解一元二次方程,包括对特殊情况的因式分解和复杂方程的因式分解。熟练掌握公式法解一元二次方程,包括对一般形式的直接套用公式和特殊情况的公式推导解方程。能够应用一元二次方程解决一些实际问题,如增长问题、面积问题等。(3)后期目标:后期目标是让学生能够熟练运用一元二次方程解决各种相关问题,并能够对一些较难的问题进行转化和解决。具体包括:能够灵活运用因式分解法和公式法解一元二次方程,对特殊和复杂的问题也能够熟练解决。能够将一元二次方程应用到各种相关问题中,如工程问题、几何问题等。对一些较难的问题,能够进行数学建模,转化为方程求解问题,并能够求解出正确的答案。

由上述内容可以看出,对教学内容进行详细深入的分析,把握课堂教学的目标,能够让学生不知不觉之间进行重难点知识的学习以及理解,可以为学生科学运用知识打下坚实基础,最大限度地提高课堂教学的效率及质量。

## 3. 设计活动支架,丰富教学形式

单元整体教学活动的支架能够让造型活动顺利地开展,但是在进行支架的搭建的时候要考虑到学生的实际情况,以及单元教学的目标,通过由易到难,从干到深的顺序进行支架搭建<sup>[4]</sup>。

例如在教学平行四边形的时候,教师就需要以教学目标为依据,结合实际情况进行相关支架的搭建,并通过巧妙的引导,让学生解决梯度化的问题,具备较强的学习能力。具体操作如下:

制定单元目标:本单元的数学目标是让学生掌握平行四边形的定义、性质和判定方法,能够利用它们解决实际问题,培养学生的逻辑推理能力和演绎能力。

制定教学计划:本单元的教学计划可以包括以下内容:通过教材和课件的演示,让学生了解平行四边形的定义和性质;通过教材和课件的演示,让学生掌握平行四边形的判定方法,包括定义、定理等;通过例题和练习题,让学生能够将平行四边形的知识和实际应用联系起来,培养学生的应用能力。

选择教学方法:本单元的教学方法可以包括以下内

容：（1）发现式教学：通过引导学生观察和思考，自主发现平行四边形的定义和性质，让学生更加深入地理解和掌握知识。（2）情境式教学：通过设置情境，让学生在情境中学习和应用平行四边形的知识，增强学生的应用意识和解决问题的能力。（3）问题式教学：通过提出问题和解决问题的方式，让学生掌握平行四边形的判定方法和实际应用，培养学生的问题解决能力。

设计活动流程：导入活动。通过引导学生回顾平行线的知识，为学习平行四边形的知识做好铺垫。主题活动。通过教材和课件的演示，让学生掌握平行四边形的定义、性质、判定方法和实际应用。结尾活动。通过小结和拓展练习，让学生更加深入地理解和掌握平行四边形的知识。

由上述内容可以看出，活动支架的搭建十分重要，教师需要以单元整体教学为基础，进行相关内容的巧妙设计，让学生能够在潜移默化中加强对知识的理解，形成较强的应用能力。

#### 4. 注重教学总结，提高教学实效性

在进行初中单元整体教学的时候，教师要同时注重教学总结和教学过程，让学生能够得到反思以及提升。那么教师要怎么做呢？教师要对单元的知识点进行分析及总结，通过串联这些内容对学生进行客观全面的评价。给予学生评价的时候要将引导作用发挥出来，让学生能够真正的参与其中，进行互相的评价。而且还可以让学生对教师的表现进行评价。在这种情况下课堂氛围会变得更加的活跃，可以实现教学相长。

例如在教学相交线和平行线的时候，其中涉及了很多内容，但是抽象性较强。不过，这部分知识对于学生的学习而言十分重要，如果学生理解得不够牢固、透彻，在解决的难题的时候就会遇到困难。为了解决这一问题，教师需要适当的进行总结和回顾。具体操作有教师结合学生的身心发展规律呈现经典例题，不断地强化学生对相关知识的印象。与此同时，可以将单元检测题利用起来，反馈学生的学习情况。通过学生的分数，教师可以了解学生在哪部分的知识掌握的比较牢固，在哪方面掌握的存在一些问题，进而对教学活动进行适当的调整。教师可以呈现的习题是：直线AB被C所截，如果满足什么要求，则A平行于B？很多学生，因为分不清三线八角和平行线的判断方法，所以在解决这些问题的时候产生了混淆，导致最终的答案不够正确。在分析学生出现的错误后，教师可以进行详细的讲解。至于单元检测，教师可以围绕学生的测试结果进行客观评价，让学生能够明白自己在学习的时候有着怎样的优势与不足，其他人身上有着怎样的优点，了解自己和其他人有着怎

样的差距。通过不断地思考问题和解决问题，学生能够得到有效的提升。由上述内容可以看出，进行不断的课堂总结，能够对学生的进行学习情况进行有效的反馈和评价，让学生在这种情况下发现问题并得到发展。

#### 5. 整合课下练习，提高运用能力

课下练习是单元整体教学的重要组成部分，是最后一个环节。在这一环节中，教师要对初中数学单元知识的特征进行整合，布置综合性的作业，让学生能够巩固所学内容，使课堂教学中的不足得到弥补<sup>[5]</sup>。

例如在教学反比例函数的时候，本课内容与正比例函数有着一定的相似性，在探索过程中，需要先进行分析观察，然后归纳及特征，最后通过描点连线构成图像、发现图像的性质，利用性质解决问题。因此，教师可以在学生完全掌握相关知识设置这样的问题： $Y = (K-5)x + (k+5)x$ ，K是多少时，这个图像是正比例函数？正反比例函数的图像都经过 $(-1, -2)$ ，这两个函数图像的解析式分别是？在这样的作业中，学生可以对学习到的内容进行有效的巩固，可以形成融会贯通以及举一反三的能力。由上述内容可以看出，教师进行单元整体作业的设计，做到各个目标的分解和整合后围绕学生实际情况设计作业，能够让学生构建科学完善的知识体系，可以帮助学生更好地巩固知识。

综上所述，让学生明确知识之间的联系，可以推动其成长与发展，而通过单元整体教学活动的开展，可以让学生得到更好的成长与发展。所以，在进行教学活动的设计的时候，教师需要将其重视起来。本文从划分单元结构，明确逻辑关系；分析教材内容，把握教学目标；设计活动支架，丰富教学形式；注重教学总结，提高教学实效性；整合课下练习，提高运用能力等方面入手进行研究，均取得了理想的教学效果，教师可以将其应用于课堂教学中，不断的进行数学教学活动的优化和创新，让学生在学习知识的同时得到成长。

#### 参考文献

- [1] 巨彦春. 核心素养背景下初中数学单元教学方法[J]. 天津教育, 2019(29): 46-47.
- [2] 贵天文. 初中数学单元化教学设计中存在的问题分析[J]. 学周刊, 2019(29): 39-40.
- [3] 麻映雅. 浅析如何设计初中数学单元教学[J]. 学周刊, 2019(25): 70-71.
- [4] 成渊文. 优化初中数学教学设计的探究[J]. 理科爱好者(教育教学), 2019(02): 141-142.
- [5] 胡春燕. 浅谈初中数学整体单元的教学设计[J]. 甘肃教育, 2018(16): 58-59.