

核心素养下的初中数学大单元教学探析

陈延美

山东省东营市河口区六合街道中学

摘要：所谓大单元教学，倡导的主要观点是使用整体的方向完成教学，从而帮助学生建立完成数学体系。单元教学是初中数学核心素养培养的一种重要手段，这种单向性教学可以减轻学生压力负担，并在核心素养下完成初中数学数学课堂改革，推动他们数学核心素养发展，进而有效完成大单元教学方法落实。该文章以鲁教版教材为例，对核心素养下的初中数学大单元教学进行探究。

关键词：核心素养；初中阶段；大单元教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.03.213

引言

核心素养下的大单元教学，需要教师站在更高的角度进行教学设计和实施，为获得更优质的数学教学效果实施推动作用，以便初中学生能站在单元整体基础上养成整体学习习惯，不断加深对单元各个知识点的理解。此种教学方法的落实，将教材中零碎、复杂的知识整合在了一起，将其转变为具有某种内在联系的数学知识体系，以便利用课堂短时间教学中讲述更多基础知识、发展学生思维能力，进而完成初中数学大单元教学高效课堂构建。

一、建立知识整体之间联系

初中数学教材中很多内容趋向于抽象，这也就意味着对学生思维能力及计算能力有着更高要求，也就是大部分学生感觉数学学习吃力的主要原因，核心素养下教师可以采用较为科学的手段和思想作为指导落实大单元教学，引领学生能够站在单元整体角度探究问题，实现深度学习。以整单元教学主题或者重点内容作为导向，教师可以根据知识间存在的关系教学，一点点引领学生由浅入深的学习，各种难题都会不攻而破，使得初中数学课堂学习过程更加顺利。大单元教学模式落实关键在于教师引导，可以通过诙谐幽默的语言、自然适度的教学状态以及多样化教学方法呈现出知识关联，才能帮助初中生完成知识体系构建。

如，学习“三角形”这单元内容的时候，三角形是最简单的多边形，也是研究多边形的基础内容，在解决实际问题中有着广泛应用。判定三角形全等条件属于单元中重点内容，数学教师可以围绕此建立知识整体建联系，一步步向学生讲解三角形意义、特点和特性、作图方法、测距离方法内容。此种方式有助于初中生在课堂上理解各知识间内在逻辑，融会贯通的掌握三角形全

等判定方法，久而久之充分理解和运用单元教学的重要性，养成大单元整体学习习惯，实现自身综合素质提高。

二、串联新旧知识完成教学

没有大单元教学方法支持，初中数学教材中的知识比较分散，学生很容易出现记忆混乱、知识混淆问题出现，解决此问题的方式也很简单，需要教师采用系统化的理念看待数学知识，以此站在单元整体角度设计教学内容，推进学生把握住初中数学课堂整体学习。初中数学相较小学而言知识数量增多、知识难度加大，学生们课堂上出现的问题也自然而然增多，短时间内数学教师要想完成有效教学难度较大，但核心素养下大单元教学法的落实能有效解决此问题。每小节课之间只是并不是独立存在的，各个知识点间有着关联，教师可以因此串联新旧知识逐步帮助初中生接受大单元学习方式。

如，讲解“有理数及其运算”这单元知识的时候，是在以往所学过整数和分数的根底上展开的教学，为了能让初中生尽快接受有理数概念，数学教师可以站在大单元整体上串联整数和分数内容引入教学。整数和分数统称为有理数，初中教师可以借助数轴重新讲述有整数和分数内容，引领学生回忆以往所学过的知识，在此基础上更深层次学习有理数运算，这样核心素养下大单元教学模式实施才会更为顺利，学生也会形成整体数学思维脉络，在今后运用中以整合思想解决实际问题，切实保证大单元教学理念下初中数学课堂的有效性。

三、落实情境任务驱动学习

通常情况下传统课堂采用的都是“教师讲课，学生听课”的模式，现如今核心素养的提出迫切需要教师与学生转变地位，传统的教学方式也已经不用于现如今初中数学课堂，所以在转变师生地位的同时，教师更要

革新课堂教学模式。任务驱动是大单元模式下普遍采用的教学方法，教师可以根据每节课内容不同制定不同任务，引领学生在探究中完成大单元探究学习，发展数学思维和数学语言。单独的任务往往会给学生带来枯燥情感，为了避免任何影响学习因素的出现，数学教师可以在落实大单元教学模式时，以任务为驱动，以情境为载体，推进学生真正融入数学情境中学习。

如，讲解“整式及其加减”这单元知识的时候，学生要想理解并掌握整式有关概念，唯有在教师所提出问题引领下深层探究，才会获得数学思维发展。教师整式运算任务的制定，可以与一些趣味性、启发性等情景结合，从而在不断落实任务驱动教学过程中，时刻为学生提供学习内驱力。以整式代替“计算班级人数”问题中变量，使真实情境消除大单元教学模式融入给学生带来的不适感，并且给予了学生高度自主权力，使之能够真正融入问题情景中完成整体学习和探究。

四、基于类比思想进行教学

情感、知识以及能力的培养，是大单元教学设计中的“三维”目标，以往课堂教学只能突出其中一种或这两种，但要想在核心素养下完成初中数学大单元教学，“三维”目标都要统于一体，这样才能在落实教学目标时完成情感、能力培养，发挥出数学教育价值。核心素养下初中数学大单元教学模式运用，推动了类比思维融入，从而帮助学生站在单元整体角度更好地实现知识理解和迁移，达到优化数学课堂教学效果，同时也为后续高阶思维发展做好了铺垫准备。类比思想的融入，既降低了思维混乱现象的出现，更易于学生在类比中完成知识内化，形成大单元整体学习意识。

如，学习“二次函数”这单元内容的时候，二次函数 $y=ax^2$ ，以及 $y=ax^2+bx+c$ 两图像和性质是本节课所教内容重点，在本质上是一个公式，前者是一次项和常数项都为0。为了便于学生真正理解两个函数图形和性质间区别，数学教师可以在大单元模式下引入类比思想教学，借助思维导图将两者形式和图像整合在一起，使得学生清清楚楚认识到两者之间不同之处和相同之处，建立正确二次函数观念，实现对知识的深层理解。同时，初中生在核心素养大单元教学下能够无意识提高函数运用能力、数学推理能力，进而发展数学核心素养。

五、以知识为主线串联教学

在核心素养课堂授课现状下，大单元教学模式更有

优势，数学教师可以根据单元主线任务串联教学，以便一步步引领学生由易到难完成深度学习。大单元教学模式下需要教师拥有从全局出发意识，教学中才能站在整体角度把握知识完成全部教学，帮助初中生克服了学习过程中出现的各种困难。以知识为主线的串联教学，避免了传统教学模式中单篇教学知识碎片化问题出现，使初中数学课堂更有操作性，并帮助了初中生由“局部”学习思想像“整体”学习方向转变。所以，核心素养下实施大单元教学时，教师可以贯通上下对原有单元进行重新组合教学，方便初中生构建网络庞大的线性知识单元结构。

如，讲解“平行线的有关证明”此单元知识为例，平行线是生活和生产实践中应用广泛的一种位置关系，其中平行线和它的画法、平行线的性质、平行线的判定是重点内容。大单元教学模式下数学教师可以利用平行线的判定，作为核心内容实施串联教学，让学生通过测量、计算、旋转、平移、推理等不同方法探究定理证明的不同思路，这样课堂所学内容能够串联在一起，推动初中生形成整体学习思想。这样的教学虽然没有按照教材制定顺序，但却能够真真实实发展学生整体思维和运用意识，在核心素养下达到“学以致用”的最终教学目标。

六、提升学校师资教育力量

大单元教学模式落实，需要交是站在整体角度审视教学内容，并不断挖掘数学教育本质，设计出的单元整体教学策略更能满足学生需求，达到发展综合素质教学目标。数学教师作为核心素养下初中数学大单元教学主导者，自身能力和专业素质起着非常关键的引导作用，学生要想真正实现整体学习意识，需要教师具备深厚的教学技能和经验，以此更好的引领课堂教学。学校师资力量提高方式有很多种，具体在什么情景下运用什么方法需要贴合实际进行考虑，使得教师能在第一时间了解最新提出的教学政策，实现自身素质和能力发展。

如，“三角形的有关证明”此单元内容学习为例，全等三角形、等腰三角形、直角三角形、线段的垂直平分线、角平分线是单元中五个教学专题，在大单元教学模式落实之前，数学教师只能按照教材顺序逐一教学，没有遵循核心素养下“以学生为本”原则，既浪费课堂教学实践，也会造成学生思维上的混乱。学校可以组织一些专业培训课程和研讨会，引领教师在沟通互动中分

享经验和心得，从而理解大单元教学应用带来的优势和价值。因此，可以在将线段垂直平分线以及角平分线落实到全等三角形、等腰三角形、直角三角形内容中，引领充分理解两者作用，并在专题学习中完成相关知识复习。

七、搭建实践课堂教学体系

缺乏实践的课堂教出的学生同样也缺乏实践能力，学会运用数学知识解决实际问题为核心素养在初中数学教育最终目标，为了改善传统教学模式“纸上谈兵”的教学方法，优化学生被动接受知识的方式，实践课堂教学体系的搭建很有必要。因此，初中数学课堂上教师可以向生活化方向倾斜，在课堂上提出一些与实际生活相贴近的问题，以便初中生能够凭借自身能力和生活经验探究问题解决方法，实现创新思维和实践操作能力发展。

如，学习“数据的分析”此单元内容为例，主要讲述了平均数和方差的概念及用平均数估计结果，这是沟通初等数学与高等数学的通道，也是解决数学问题和利用数学知识解决实际问题的重要工具。核心素养下教师可以设置实验操作、观察、思考环节教学，以“家庭一周之内收支情况”问题为例，帮助学初步学会用方差反应一组数据的波动变化，从而在理论和实践两者相互结合下加快学生全面发展脚步，并在无形之中完成实践课堂教学体系搭建，

八、优化课堂作业设计内容

核心素养下初中数学大单元教学研究，是站在核心素养、课程标准两者视角下，根据教材内容以及学生特点寻求恰当教学方法的手段，所以要现在实际课堂上完成单元整合教学，课堂作业的设计同样需要教师遵循核心素养以及课程标准下“以生为本”原则完成整合。课堂设计出来的作业需要具有一定挑战性和探索性，这样才能在启发学生思维的同时，发挥课堂作业环节带来的教学优势。

如，讲解“特殊的平行四边形”此单元内容为例，初中教师布置整合单元课堂作业时，要使其具备挑战性、探索性以及趣味性，以此更好地满足学生学习需求，在核心素养下完成大单元整合教学。所以，初中数学课堂作业可以这样布置：1. 菱形为什么会称为特殊的平行四边形，它的面积计算公式与平行四边形有什么不同？矩形和正方形为什么又是平行四边形？它们三者之

间性质和判定方式与平行四边形有什么不同之处？此种问题式课堂作业，语言具有一定幽默风趣，并带有一些启发性。正是因为如此，更容易激发出学生完成作业热情，帮助学生巩固和内化课堂所学内容。

九、实施过程性的课堂评价

苏霍姆林斯基认为：教育的技巧并不在于预见到课堂所有环节，而是在于更具当时具体情况，巧妙地在学生不知不觉中做出相应的变动。这句话与现阶段过程性评价实质是一样的，数学教师不仅要注重知识传授，更要在课堂教学中利用过程性评价适时、适度进行指导，极大程度引发学生对数学学习的兴趣和热情。课堂本身就是教师与学生两者活动的主要场所，师生双方在认知、情感、个性等方面都有着互动，他们之间的相互作用力影响着学生对课堂学习程度。

如，“平行四边形”此单元知识学习为例，平行四边形的性质定理的证明，以及梯形性质与判定定理的证明，是单元重点内容。这种几何与图形判定中辅助线的绘制起着关键作用，数学教师可以借助教材中一个典型例题作为探究问题，引领学生运用所学平行四边形知识完成梯形判定定理。此过程中，要针对辅助线制作、运用、解题方面观察，及时纠正证明中存在的错误和不足之处，从而给予初中生一种自我实现的满足感，最终推动大单元教学模式真正落实。

结语

综上所述，为了不让初中数学学习变成消极的过程，核心素养下数学教师应注重围绕“以学生为本”原则落实教育，尽可能在大单元教学模式下构建出一个积极、轻松、愉悦的课堂学习氛围，打消学生产生的消极心态。初中数学大单元教学，是核心素养下培养学生综合能力的重要手段，教师可以以提高学生数学学习力为宗旨，通过多元化教学方法应用落实课堂创新，也为学生的后续学习和成长做好更多的铺垫。

参考文献

- [1]陈娟.学科核心素养视域下初中数学大单元教学研究[J].新校园,2024,(01):56-58.
- [2]朱宏.以核心素养为导向的初中数学大单元教学探究[J].教学管理与教育研究,2023,8(22):88-90.
- [3]吴岚.基于核心素养的初中数学大单元教学设计与实践[J].天津教育,2023,(33):10-12.