

初中数学大单元教学策略实践探究

张水玲

江西省赣州市章贡区章贡中学

摘要：随着教育理念的不断更新，教师也在不断地探索和创新教学方法。在初中数学教学中，如何有效地促进学生进行系统化学习，并保持学习的兴趣，是当前相关教育工作者面临的重要课题。教师需要考虑如何为初中数学教学提供新的思路和方法，要深入了解大单元教学的特点，并根据学生的日常表现了解他们的学习特点，这样才能设计出有吸引力且有效的大单元教学方案，提升初中生数学学习的有效性。

关键词：初中数学；大单元教学；策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.09.207

引言

随着素质教育的不断推进，学校教育越来越重视学生的全面发展。数学学科在初中课程体系中占据了十分重要的位置，身为一名初中数学教师，应积极探求更有效的教学模式，助力学生的综合性成长。新课标中提到的大单元教学打破了以往的碎片化教学模式，更加注重知识间的联系，强调学习者用系统性思维学习，这对学生的全面成长有着良好的助力作用。对此，初中数学教师可以将大单元教学作为培养学生核心素养的道路，从而开启知识整合的新时代。

一、整合单元知识点

在当前的数学教材编写中，一个显著的特点是单元知识点的集中与深入。每个单元都围绕着一个核心知识点展开，确保教学内容的连贯性和深度。这样的设计有助于学生在学习过程中更好地理解和掌握知识，避免了知识点的分散和跳跃。为了确保教学的有效性和学生的学习效果，数学教师在进行单元教学前，应当对相关的数学知识点进行全面的梳理和整合。这不仅仅局限于本单元的知识点，还要涉及以前学习的相关内容。因为数学知识体系中的各个部分是相互关联的，只有当学生对已学过的知识点有清晰地理解和掌握，他们才能够更好地吸收新的知识点。且在整合相关知识点的过程中，教师应当注重它们的内在联系和逻辑关系，帮助学生构建一个完整、系统的数学知识体系。这样，学生在学习新知识点时，能够更好地与原有的知识进行对接，从而形成稳固的知识基础。

二、章节内在联系要紧密

大单元教学的目的是将相关的数学知识和技能整合在一起，让学生能够全面、系统地掌握和运用这些知识和技能。为了实现这一目标，教师在教学过程中需要确保章节之间的内在联系保持紧密。首先，教师可以通过引导学生发现问题的共性和规律来加强章节之间的联系。

以初中数学教材中的代数与方程为例，教师可以让学生观察和比较各个章节中的问题，引导他们发现不同问题中的共同点和相同的解题思路。通过这种方式，学生可以形成对数学概念和方法之间联系的认知，并能够在解决不同类型的问题时灵活运用所学知识。其次，教师可以通过横向和纵向的联系来加强章节之间的内在关联。横向联系指的是在上一大单元的不同章节之间建立联系，纵向联系则是指与前后单元的知识和技能之间建立联系。例如，在代数与方程大单元中，教师可以让学生探究线性方程和二次方程之间的联系，理解二次方程是线性方程的扩展。此外，教师还可以通过开展综合性的问题解决任务来加强章节之间的内在联系。通过回顾前面学过的知识，激活学生的背景知识，然后引导他们将前面学过的知识与当前章节的内容进行对比和联系。这样的任务可以帮助学生将各个章节的知识和技能进行整合，理解它们在解决实际问题时的相互联系和运用方式。在教学中保持章节之间的内在紧密联系有助于学生建立起全面、系统的数学知识结构。通过引导学生发现问题的共性和规律、进行横向和纵向的联系以及开展综合性的问题解决任务，教师能够帮助学生更好地理解和应用数学知识，培养他们的数学思维和问题解决能力。这样的教学方法不仅能够增强学生的学习效果，也能够培养学生的数学综合素养。

三、创造大单元学习情境

在大单元教学中，学习情境的创设是很重要的。比如在刚才的例子中，教师通过“学校用电量”这个核心问题，就可以把学校作为学生数据收集整理的情境，串联起大单元教学的整个过程。学生可以依靠情境，方便快捷地完成认知的构建，提升学习的效率和效果，为“双减”政策的落实打好基础。因此，教师应是大单元学习情境的创造者，必要时可以应用现代教学手段，如信息技术。以“概率初步”为例，教师可以制作互动视频，

以视频形式展示学习情境。通过对情境中某些关键信息的调整，事件发生的概率会出现巨大的变化，视频中的故事会有不同的走向。学生能够产生强烈的兴趣，随后的单元教学过程就以这一事件为情境，探究“可能性”等具体的数学问题。完成单元知识的学习后，再回到最初的事件，请学生思考在当前的限制条件下，可以怎样让某一结果出现的概率最大化，增强学生解决问题的能力。

四、融入信息技术

信息技术同样能够助力数学课程，使其提高效率，增强效果。随着大单元视角下初中数学单元教学活动的提出，如何在以单元为整体展开教学的基础上融入信息技术，成了很多教师重点思考的一个问题。信息技术与初中数学密不可分，多媒体、希沃白板、几何画板等工具，能够在不同程度上提高初中数学课堂教学效率，促成学生高效学习。初中阶段，以单元为整体的数学课程更加复杂，具有较高的抽象性，不利于学生理解和把握新课，因此更需要信息技术的融入。教师可以根据信息技术服务于数学课程的不同形式，在初中数学单元教学中，有计划地选择和应用信息技术手段，创新学生学习指导手段。比如，在指导学生探究单元核心知识期间，教师可以应用多媒体呈现各种课件，借助课件补充讲解教材内容，促进学生探究和理解。再如，在指导学生巩固和复习单元核心知识期间，教师可以通过希沃白板指导学生绘制思维导图，整理公式、定义等表格，使其头脑中的知识框架“有形化”。无论在单元自主探究阶段，还是在单元整体复习阶段，学生都能在信息技术支持下简化学习过程，增强直观领悟力，自然有助于大单元视角下的初中数学单元教学，有利于其提质增效。

五、深入分析数学教材，明确数学教学方向

先进的教学理念离不开教学策略的辅助。因此，在初中数学教学的过程中，教师要注重深入挖掘教材内容，充分寻找各个单元之间的关联点，把握好数学知识中的联系，这样才能更有效率地开展大单元视域教学，增强学生的知识掌握能力、知识整合能力。初中数学教材中碎片化数学知识点较多，如果教师仍然按照传统教学方法来进行章节式教学，就会导致学生无法把握各个课程之间的关系，导致数学理解能力不高，应用能力较差。因此，教师要深入挖掘教材之间的关联点，明确单元数学教学的方向，引导学生形成数学思维，让学生将单元知识进行系统性、逻辑性的梳理，让学生能够掌握单元数学知识点。例如在教学初中数学九年级上册“相似三角形的性质”这一课时，教师往往会与“解直角三角形”这一课的内容相结合。这种教学方法是不正确的，这两

节课课程内容尽管有一定的关联性，但二者并不属于同一知识体系，如果教师在教学中强行将二者进行联合教学，反而会产生不利的影响，让学生在知识整合时无法总结归纳、理解透彻二者之间的内在联系。因此，教师在大单元数学教学时，要深入挖掘教材内容，对数学知识进行深入探究。这样的做法能够让学生更为精准地联系单元课程知识，以此充分参透大单元教学。例如，教师在备课过程中发现“相似三角形”与“相似多边形”教学性质具有高度重合性，可以将二者之间的内容整合为大单元教学模式。这样学生能够在大单元教学方法中，合理把握二者知识的联系，并且通过过往学习知识理解本节课学习内容，使得学习质量与学习效率得到大幅度提升。

六、共同解决学习难点

大单元教学注重整体性学习，初中数学的很多知识间有着密切的联系，学生如果对系统知识的某个点了解不够，势必会影响后续的学习。因此，教师要注重帮助学生及时解决理解层面的问题。让学生进行合作学习，共同解决学习难点是十分有效的方法。每个人都有自己独特的个性和能力，在合作学习中，每个人都能充分发挥自己的优势，与他人搭配着解决问题。这种方式不仅可以提高解决问题的效率，还可以培养学生的团队合作精神，提高团队协作能力。另外，合作学习还可以促进学生之间的交流和互动，通过讨论和分享，学生可以从不同的角度理解和掌握知识，提高学习的深度和广度。那么，如何让学生通过合作学习，共同解决学习难点呢？首先，可以让他们组成学习小组，每个小组的成员能力均衡。可以将学优生和学困生分在一个小组，前者可以在思考方向上为后者做出良好的示范。以“相交线与平行线”这一大单元为例，其中的难点是平行线的判定。在解决这个问题时，教师可以先简单讲解一下平行线的定义和判定条件，然后让学生与同组组员一起讨论这个问题，从不同的角度提出解决方案。在这个过程中，学困生也可以将平行线的概念作为切入点参与讨论，学优生可以对讨论结果作出总结。每个小组将自己的解决方案展示给全班，全班一起评价和讨论，找出最好的解决方案。这样，每个学生都进行了一定的自主思考，他们的独立思考能力都能得到有效的锻炼，最重要的是他们通过自主探究解决了大单元学习的阻碍性问题，能够更加顺利地吸收后面的知识。

七、培养学生的数学思维和解决问题的能力

培养学生的数学思维和解决问题的能力是数学教学的重要目标之一。人教版数学教材注重培养学生的创新思维和问题解决能力，以下方法和策略可以帮助实现这

一目标。第1, 提供探究性学习环境, 鼓励学生主动探索、发现和解决数学问题。教师可以设置适当的情境或提出挑战性问题, 引导学生进行探究和思考。例如, 引导学生自己发现数据之间的关系, 或者通过实际问题进行建模和解答。引导学生提出问题, 培养学生主动提问和解决问题的能力。教师可以鼓励学生在过程中提出问题, 让他们思考如何解决问题, 并提供必要的指导和支持。通过这样的练习, 学生可以培养批判性思维和分析问题的能力。第2, 强调问题解决的方法和策略, 学生需要学会分析问题、制定解决方案, 并选择合适的数学方法。教材中通过丰富多样的问题情境和思维导向的提示, 引导学生尝试不同的解决路径和策略, 培养灵活的思维能力, 并通过反思总结提升解题的效率和准确性。通过引导学生在解决问题中掌握方法和策略, 能够提高逻辑思维和创造性思维能力, 使他们成为具有解决实际问题能力的数学学习者。第3, 组织合作学习, 鼓励学生在小组中进行合作学习, 共同解决数学问题。合作学习可以促进学生之间的交流和合作, 培养他们的团队合作和沟通能力。同时, 学生在合作学习中可以相互启发, 分享不同的解决思路和方法。

八、明确单元目标, 培养学生数学思维

单元目标对大单元教学的应用具有直接影响, 科学合理的目标能引导教学活动有序开展, 同时对学生的学习思考和发展起到相应的指导作用。结合新课改的要求来看, 单元教学目标需要体现数学核心素养, 而数学思维是数学素养的重要构成, 因此, 单元教学目标需要从知识、思维两个维度出发, 引导学生牢固掌握知识, 在此过程中锻炼数学思维, 如抽象思维、发散思维、建模思维、直观想象思维等。例如, 在教学七年级上册第五章“位置与坐标”时, 教师需要分别设置知识目标和思维目标。从知识维度来看, 第一节的目标应当是让学生掌握确定位置的方法, 第二节的目标则是让学生掌握平面直角坐标系的绘制方法, 而且能利用平面直角坐标系表示事物的位置, 第三节的目标则是让学生结合学过的轴对称知识表示某一象限内的图形在其他象限内的坐标。从思维提升维度来看, 三节内容均与抽象思维、建模思维有关。教师可以设置单元目标让学生运用所学知识将具体的事物、图形转化为抽象的数字坐标, 以此培养学生的抽象思维, 同时, 还可以让学生运用知识构建数学模型。如在学习第二节内容时, 引导学生运用知识构建平面直角坐标系模型, 而后运用模型解决课后习题或实际问题, 锻炼学生的建模思维及其解决问题的能力。

九、建立多元评价体系

大单元教学不仅关注知识的传授, 更注重培养学生的学科素养和全面发展。为了实现这一目标, 建立多元评价体系显得尤为重要。多元评价体系旨在全面反映学生的学习状况, 而不仅仅是单一的知识掌握程度。它涵盖了知识技能、过程方法、情感态度等多个方面, 确保学生得到全面地发展。例如, 在八年级上册第四单元“图形的平移和旋转”这一单元的教学中, 教师可以运用多元评价体系来更好地促进学生的学习。如教师可以组织学生进行实际操作活动, 观察学生在操作过程中的表现, 评价他们的实际操作能力。例如, 教师可以让学生自己动手进行图形的平移和旋转操作, 观察学生是否能够准确地进行操作, 并评价他们的操作技能。此外, 教师还可以通过提问和观察来评价学生对平移和旋转的理解程度。如教师设置一些与平移和旋转相关的问题, 让学生回答, 并观察学生的思考过程和答案的准确性。同时, 教师还可以观察学生在课堂上的表现, 如是否积极参与讨论、是否能与其他同学合作解决问题等, 以评价学生的学习态度和方法。通过多元评价体系的应用, 教师可以全面了解学生的学习状况, 发现学生的优点和不足, 从而有针对性地指导学生的学习。这不仅能够提高学生的学习效果, 还能够培养学生的学科素养和全面发展。因此, 建立多元评价体系是实现大单元教学目标的重要保障。

结语

总而言之, 在指向核心素养的教学视角下, 初中数学课程开展大单元教学模式对正处于发展能力素养关键期的初中生有着良好的帮助。在文章论述中, 数学教师通过重组教学目标、链接生活实际、巧借微课视频、创建实践活动等多条路径促进了知识整合, 使学生深入系统学习中, 亲历了发现问题、分析问题、解决问题的过程, 从而有效培养了学生的学科核心素养。

参考文献

- [1] 吴刚平. 课程内容结构化改革新动向 [J]. 内蒙古教育, 2022(11): 1.
- [2] 杨艳红. “双减”背景下基于核心素养的初中数学单元教学研究 [J]. 数学教学通讯, 2023(17): 47-49.
- [3] 冯俊, 王芳. 浅谈大单元背景下初中数学课堂的有效性 [J]. 科学咨询, 2021(12): 194-195.
- [4] 徐静. 核心素养视域下的初中数学大单元教学研究 [J]. 中学课程辅导, 2023(20): 42-44.
- [5] 唐敏. 初中数学大单元教学中核心素养渗透路径的探索分析 [J]. 家长, 2023(24): 13-15.