

“三新”背景下高中数学大单元教学实施策略研究

徐来金

万载中学

摘要：在当前“三新”教育改革背景下，高中数学教学面临着前所未有的挑战与机遇。新课程标准的实施强调了学生核心素养的培养，新高考改革则要求教学更加注重学生能力的提升，而新信息技术的应用则为教学方法的创新提供了可能。在这样的背景下，传统的教学模式已难以满足现代教育的需求，大单元教学因其能够整合知识、促进深度学习而受到广泛关注。

关键词：“三新”背景；高中数学；大单元教学；实施策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.11.203

引言

在当今教育改革的浪潮中，“三新”——新发展阶段、新发展理念、新发展格局，为高中数学教学指明了新的方向。随着新课程标准的推进、新教材的启用以及新高考评价体系的构建，高中数学教育正面临着前所未有的机遇与挑战。大单元教学作为一种创新的教学模式，其在整合知识点、提升教学效率、促进学生深度学习等方面具有显著优势。

一、“三新”背景下高中数学大单元教学的理论框架

（一）大单元教学的定义与特点

大单元教学是一种教学设计理念，它将课程内容按照主题或概念进行整合，形成一个涵盖多个知识点和技能的连贯教学单元。与传统的分散式教学相比，大单元教学更注重知识的系统性和整体性，旨在通过跨学科的视角和综合性的学习活动，促进学生对知识的深入理解和应用能力的提升。

综合性：大单元教学将相关的知识点和技能整合在一起，形成一个有机的整体，使学生能够在更广阔的背景理解和应用知识。

主题性：每个大单元通常围绕一个中心主题或核心概念展开，这个主题能够贯穿整个单元的学习活动，为学生提供清晰的学习方向。

探究性：大单元教学鼓励学生通过探究式学习来发现问题、解决问题，这种学习方式能够激发学生的主动性和创造性，培养其独立思考和解决问题的能力。

实践性：大单元教学强调理论与实践的结合，通过项目学习、实验操作、社会实践等活动，使学生能够将所学知识应用于实际情境中，增强学习的实效性。

发展性：大单元教学关注学生的全面发展，不仅注重知识的传授，还注重学生情感、态

度、价值观的培养，以及批判性思维和创新能力的提升。

灵活性：大单元教学允许教师根据学生的实际情况和教学资源，灵活调整教学内容和教学方法，以适应不同学生的学习需求。大单元教学通过其综合、主题、探究、实践、发展和灵活的特点，为学生提供了一个更加丰富、深入和有意义的学习体验，有助于培养学生的综合素养和终身学习能力。

（二）大单元教学与“三新”背景的契合点

新课程标准强调核心素养的培养，大单元教学通过整合跨学科知识和技能，有助于学生形成系统的知识结构和综合的思维方式，这与新课程标准对学生综合素质的要求相契合。新高考改革注重学生能力的提升，大单元教学通过探究性学习和实践活动，能够有效培养学生的分析问题、解决问题的能力，以及创新意识和实践能力，这与新高考改革的目标相一致。新信息技术的应用为教学方法的创新提供了可能，大单元教学可以充分利用多媒体、网络平台等信息技术手段，丰富教学资源，拓展学习空间，提高教学效率和质量，这与新信息技术在教育中的应用趋势相吻合。“三新”背景下的教育改革倡导以学生为中心的教学模式，大单元教学强调学生的主动参与和自主学习，注重学生个性化和差异化的发展，这与教育的理念相契合。大单元教学在整合知识、培养能力、利用技术和关注学生发展等方面与“三新”背景下的教育改革目标高度契合，是推动高中数学教学改革的重要策略之一。

（三）大单元教学的理论支撑

建构主义学习理论：建构主义认为学习是学习者主动建构知识的过程，大单元教学通过提供综合性的学习环境和丰富的学习材料，支持学生主动探索和建构知识，

从而促进深层次的理解和长期记忆。认知负荷理论：该理论强调在教学设计中要合理分配认知资源，避免信息过载。大单元教学通过整合相关知识点，减少不必要的认知负荷，使学生能够更有效地处理和吸收信息。多元智能理论：霍华德·加德纳提出的多元智能理论认为每个人都有不同的智能优势。大单元教学通过多样化的学习活动和评价方式，能够满足不同学生的智能发展需求，促进学生全面发展。情境学习理论：情境学习理论强调学习应该与真实世界的情境相结合。大单元教学通过项目学习、案例分析等实践活动，将学习置于真实的情境中，增强学习的相关性和实用性。社会文化理论：维果茨基的社会文化理论认为学习是在社会互动中发生的。大单元教学鼓励合作学习和小组讨论，通过社会互动促进知识的内化和技能的发展。这些理论共同支撑了大单元教学的设计和实施，确保了教学活动的科学性和有效性，同时也为教师提供了指导原则，帮助他们更好地理解和应用大单元教学策略。

二、高中数学教学现状分析

当前高中数学教学现状呈现出多维度的特点，这些特点既反映了教育改革的成果，也揭示了存在的问题和挑战。随着新课程标准的实施，高中数学教学越来越注重学生核心素养的培养。教师在教学中更加强调数学思想方法的传授，以及数学与现实生活的联系，这有助于学生形成良好的数学思维习惯和解决问题的能力。新高考改革的推进使得高中数学教学更加注重学生能力的提升，教师在教学中开始尝试采用更多的探究式、讨论式教学方法，以培养学生的创新意识和实践能力。然而，这种转变在实际操作中仍面临诸多挑战，如教学资源的不足、评价体系的滞后等。新信息技术的应用为高中数学教学带来了便利，多媒体教学、网络资源、在线互动等手段丰富了教学内容和形式，提高了教学效率。但与此同时，也存在教师信息技术应用能力不足、教学资源质量参差不齐等问题。高中数学教学中仍普遍存在应试教育的倾向，部分教师和学生过于注重考试成绩，忽视了数学学习的本质和乐趣，导致学生对数学的兴趣和信心不足。高中数学教学在追求素质教育、能力培养和信息化教学方面取得了一定的进展，但仍需在教学方法、评价体系、教师专业发展等方面进行深入改革，以适应新时代教育发展的要求。

三、高中数学大单元教学实施策略

（一）教学内容整合策略

高中数学大单元教学的实施策略之一是教学内容整合策略，这一策略的核心在于将分散的数学知识点和技能有机地结合在一起，形成一个连贯、系统的教学单元。主题化整合：教师应围绕一个中心主题或核心概念来组织教学内容，这个主题可以是数学中的一个重要概念、一个实际问题或一个跨学科的议题。通过主题化整合，学生能够在更广阔的背景理解数学知识，增强学习的连贯性和深度。知识网络构建：在大单元教学中，教师需要帮助学生构建知识网络，即将新知识与学生已有的知识相联系，形成知识之间的内在联系。这种网络化的学习有助于学生形成系统的数学知识结构，提高知识的迁移和应用能力。跨学科融合：数学与其他学科之间存在天然的联系，教师可以利用这一点，将数学知识与科学、工程、艺术等领域的知识相结合，设计跨学科的学习活动。这样的融合不仅能够提高学生的兴趣，还能够培养学生的综合思维能力。实践与应用导向：教学内容整合应注重理论与实践的结合，通过项目学习、数学建模、实地考察等活动，让学生将数学知识应用于解决实际问题中。这种应用导向的学习能够增强学生的实践能力和创新能力。灵活性与适应性：在整合教学内容时，教师应根据学生的实际情况和学习需求，灵活调整教学计划和内容。同时，教师还应关注学生的反馈，及时调整教学策略，以适应不同学生的学习进度和风格。通过上述策略，高中数学大单元教学能够有效地整合教学内容，促进学生数学知识的深入理解和综合应用，从而提高教学质量和学生的学习成效。

（二）教学方法创新策略

探究式学习：鼓励学生通过提出问题、探索解决方案和实验验证的方式来学习数学。这种方法能够激发学生的好奇心和探索欲，培养他们的自主学习能力和科学探究精神。合作学习：组织学生进行小组合作，共同解决问题或完成项目。合作学习不仅能够提高学生的沟通协作能力，还能够促进他们之间的知识共享和思维碰撞，从而加深对数学概念的理解。翻转课堂：将传统的教学模式颠倒，让学生在课前通过视频、阅读材料等方式自学新知识，课堂时间则用于讨论、实践和深化理解。这种模式能够提高课堂互动性，使学

生成为学习的主体。情境教学：通过创设与学生生活经验相关的情境，将数学知识与实际问题相结合。情境教学有助于学生理解数学的实际应用价值，增强学习的相关性和动力。项目式学习：设计以实际问题为目标的项目，让学生在完成项目的过程中学习和应用数学知识。项目式学习能够培养学生的综合运用能力和创新思维。技术融合：利用信息技术工具，如数学软件、在线模拟、互动平台等，丰富教学手段，提高教学的互动性和趣味性。技术融合还能够帮助学生更好地可视化和理解抽象的数学概念。通过这些创新策略，高中数学教学能够更加贴近学生的学习需求，激发学生的学习兴趣，提高他们的学习主动性和创造性，从而达到更好的教学效果。

（三）教学评价改革策略

教学评价改革是高中数学大单元教学中的重要环节，它旨在更全面、客观地评估学生的学习成果，并促进教学质量的提升。多元化评价：摒弃单一的考试成绩评价方式，采用包括课堂表现、作业质量、小组讨论、项目报告、口头报告等多种形式的综合评价。这种多元化评价能够更全面地反映学生的学习过程和能力发展。过程性评价：重视学生的学习过程，通过观察、记录和反馈学生在学习活动中的表现，评价学生的参与度、合作能力、问题解决能力等。过程性评价有助于及时发现学生的学习困难，并给予针对性的指导。自我评价与同伴评价：鼓励学生进行自我评价和同伴评价，培养学生的自我反思能力和批判性思维。这种评价方式能够提高学生的自主学习意识，促进学生之间的相互学习和交流。真实性评价：设计与现实生活或工作场景相关的评价任务，如数学建模、数据分析等，以评估学生将数学知识应用于实际情境的能力。真实性评价有助于学生理解数学的实用价值，并激发他们的学习动机。反馈与调整：建立及时有效的反馈机制，教师根据评价结果给予学生具体的反馈和建议，并据此调整教学策略。这种动态的评价过程能够促进教学与学习的持续改进。能力导向评价：强调对学生数学思维能力、创新能力和问题解决能力的评价，而不仅仅是知识点的记忆和计算能力。能力导向评价有助于培养学生的综合素质，适应未来社会的需求。通过实施这些评价改革策略，高中数学教学评价将更加注重学生的全面发展，促进学生能力的提升，并为教学提供更有价值的反馈信息，从而推动教学质量的不断提高。

（四）信息技术应用策略

信息技术在高中数学大单元教学中的应用策略是提升教学效率和质量的重要手段。数字化资源整合：利用网络平台和教育软件，整合丰富的数字化教学资源，如在线课程、互动式数学游戏、虚拟实验室等，为学生提供多样化的学习材料和工具。互动式学习平台：通过使用互动式学习平台，如在线讨论区、实时反馈系统等，增强师生之间的互动，促进学生之间的合作学习，提高课堂参与度。个性化学习路径：利用学习管理系统（LMS）跟踪学生的学习进度和表现，根据学生的个性化需求和学习风格，提供定制化的学习资源和辅导建议。数据分析与反馈：运用数据分析工具对学生的学学习数据进行分析，帮助教师及时了解学生的学习状况，调整教学策略，并为学生提供针对性的学习反馈。虚拟现实与增强现实：利用虚拟现实（VR）和增强现实（AR）技术，为学生创造沉浸式的学习体验，帮助他们更直观地理解抽象的数学概念和空间关系。移动学习：鼓励学生使用智能手机、平板电脑等移动设备进行随时随地的学习，通过移动应用程序和在线资源，支持学生的自主学习和复习。通过这些信息技术应用策略，高中数学教学能够更好地适应数字化时代的需求，提高教学的互动性和个性化，激发学生的学习兴趣，提升学习效果。

结语

在“三新”背景下，高中数学大单元教学实施策略的研究揭示了教学创新的必要性和可能性。通过整合教学内容、创新教学方法、改革教学评价和应用信息技术，我们能够为学生提供更加丰富、高效和个性化的学习体验，促进其数学素养和综合能力的全面发展。

参考文献

- [1] 刘君敬. “三新”背景下高中数学建模教学的实施策略探析[J]. 求知导刊, 2022(2): 14-16.
- [2] 张玉萍, 李玲. “三新”背景下高中数学“浸润式”教研实践探索——以贵州省M市为例[J]. 遵义师范学院学报, 2023, 25(06): 135-139.
- [3] 王洪英. “三新”背景下高中数学大单元教学实施策略研究[J]. 教师教育论坛, 2023, 36(12): 17-19.
- [4] 邓俊蕾. 大单元教学背景下高中数学作业设计探究[J]. 河南教育(教师教育), 2023(11): 76.