

大单元背景下中职数学教学策略分析

夏焱

上海市材料工程学校, 上海 200231

摘 要 : 随着教育改革的不断深化, 教师也亟须调整自身的教学方式, 以推动学生核心素养的发展。大单元教学能够帮助弥补传统教学碎片式教学模式的不足, 帮助学生构建完善的知识脉络, 培养学生的数学逻辑, 有效提高学科的教学成效。基于此, 文章简要概述中职数学大单元教学法的应用价值, 针对中职数学大单元教学面临的困境, 提出具体的教学策略, 以供参考。

关 键 词 : 中职数学; 大单元; 教学策略

Analysis of Teaching Strategies for Vocational Secondary School Mathematics under the Background of Large Units

Xia Yan

Shanghai Material Engineering School, Shanghai 200231

Abstract : With the deepening of education reform, teachers urgently need to adjust their teaching methods in order to promote the development of students' core literacy. Large unit teaching can help make up for the shortcomings of the traditional fragmented teaching mode, help students build a perfect knowledge context, train students' mathematical logic, and effectively improve the teaching effectiveness of the subject. Based on this, the paper briefly summarizes the application value of the large unit teaching method of mathematics in secondary vocational schools, and puts forward specific teaching strategies for reference.

Keywords : secondary vocational mathematics; large units; teaching strategy

引言

随着社会对中职人才综合素养的要求提升以及职业教育不断发展, 大单元教学理念逐渐走进中职课堂。大单元教学打破了以往孤立的知识点讲授模式, 强调知识的系统性、关联性与整体性, 旨在培养学生的综合应用能力与逻辑思维能力。其在中职数学教学中的应用, 能够培养学生的数学思维, 提高学生的数学学科素养, 有效实现数学学科的育人价值。

一、中职数学大单元教学法的应用价值

(一) 激发学生的学习兴趣

中职学生数学基础相对薄弱, 传统枯燥的教学模式易使学生产生厌学情绪。大单元教学法以丰富多样且贴近生活和专业的主题情境引入教学, 能够极大激发学生的学习兴趣。^[1]大单元教学法, 能够促使教师梳理大单元教学思维, 深度钻研教材文本, 依据教学内容的革新主题营造“大情境”, 为学生创设沉浸式教学情境, 引领学生沉浸其中深入思考, 探寻数学知识的内在逻辑联系, 帮助他们搭建完备的知识框架。^[2]如此, 不仅能够激发学生对于数学学科的学习热情, 还能有效提升学生的数据收集、分析能力, 培养学生的数学思维, 增强学生在数学学习之路上的自信。

(二) 构建完善的知识体系

中职数学传统教学往往按章节逐一讲解知识点, 学生易形成

碎片化知识体系, 难以把握知识间联系。大单元教学法则以一个大主题或核心概念为统领, 整合相关数学知识。^[3]例如在“函数”这一单元, 将一次函数、二次函数、反比例函数及三角函数等有机融合, 从函数的定义、图像、性质到应用进行系统梳理。学生在学习过程中, 能清晰地看到不同函数类型在研究方法、特征规律上的共性与差异, 理解函数知识体系的整体架构, 形成完整知识链。这种系统性学习有助于知识的长期存储与提取, 当解决实际问题时, 学生能迅速调动相关函数知识, 从全局视角分析问题, 而非局限于单一函数类型, 提升了知识运用的灵活性和准确性, 为进一步学习高等数学或专业课程中的数学应用奠定坚实基础。^[4]

(三) 有利于培养学生学科核心素养

中职数学大单元教学法在培养学生核心素养方面具有显著优势。大单元教学突破了当下教学实践中培育学生核心素养所面临

的学科知识零散、学科能力低下带来的局限,减弱了教学的单一性,是落实学生核心素养的一个非常重要的途径,也是学科核心素养落地的关键路径。^[6]大单元教学着眼于“大”字,以一个单元作为整体内容进行框架解读和系统学习,以开阔的视野导向,通过大反馈促进学生学会反思,体现了让学生终身学习的“大学”观。大单元教学是学科教育落实立德树人、发展素质教育、深化课程改革的必然要求,其以解决问题为指向,引导学生进行自主、合作、探究性学习,从而促进学生深度学习的发生和核心素养的提升。^[6]

二、中职数学大单元教学面临的困境

(一) 教师对于单元知识把握不深刻

中职数学教师长期处于传统教学模式下,对教材的理解往往局限于单课时内容,缺乏对整个单元知识体系的深入剖析能力。^[7]许多教师未能清晰梳理出单元内知识点的逻辑关联,不清楚哪些是核心概念、哪些是辅助理解的内容,以及如何将这些知识进行有效的整合与拓展。这种浮于表面的教学方式,不但阻碍了学生逻辑思维的培育与拓展,也不利于学生构建稳固的知识体系,严重制约了大单元教学效能的发挥,成为中职数学大单元教学亟待突破的困境之一。^[8]

(二) 大单元教学目标定位模糊

一方面,教师对于大单元教学应达成的数学知识与技能目标缺乏清晰的层级划分,不清楚学生在完成该单元学习后应具备怎样的具体解题能力和知识运用水平。^[9]例如在“数列”单元,对于等差数列和等比数列的通项公式、求和公式等知识,教师没有明确学生应达到何种熟练程度,以及在实际问题中如何灵活运用这些公式。另一方面,对于数学核心素养目标的设定更是模糊不清,如逻辑推理、数学建模等素养在单元教学中如何落地生根,教师缺乏明确的规划和实施路径。这使得教学过程中重点不突出,教学活动缺乏针对性,无法有效培养学生的综合素养,导致大单元教学流于形式,难以发挥其应有的价值,无法满足中职学生职业发展和进一步学习数学所需的能力要求。^[10]

(三) 大单元教学形式亟需革新

当前中职数学大单元教学形式仍较为陈旧,难以激发学生的学习兴趣 and 主动性。传统的课堂讲授仍然占据主导地位,教师在台上讲解知识,学生被动接受,缺乏有效的互动和探究环节。例如在“立体几何”单元,教师往往只是通过黑板画图 and 口头讲解来传授空间几何体的性质和定理,学生没有机会亲自操作模型、观察空间关系,难以形成直观的空间想象能力。而且,小组合作学习等形式在大单元教学中应用不当,存在分组不合理、任务不明确等问题,导致小组讨论效率低下,学生参与度不均衡。^[11]此外,现代教育技术手段如数学软件、在线学习平台等在大单元教学中的应用还不够充分,无法为学生提供多样化、个性化的学习体验,不能满足不同学生的学习需求,使得大单元教学难以实现预期的教学效果,无法适应新时代中职数学教学的发展要求。^[12]

三、中职数学大单元教学策略

(一) 整合大单元教学内容,完善学生知识体系

大单元教学倡导教师运用大概念对教学内容进行有机整合,在中职数学的大单元教学进程中,教师应以培育学生的核心素养为导向,紧密贴合大单元教学的特质,深度挖掘教材内涵,运用由大概念、大任务和大情境形成的大单元教学模式。^[13]通过数学知识板块间的衔接之处,有序组织教学素材,解决数学教学碎片化、脱离实际等问题,助力学生搭建条理清晰的知识体系。以“立体几何”教学为例,为了帮助学生透彻领悟各类几何知识的内在逻辑关系,教师在实施大单元教学时,应当以大单元的教学设计理念为指引,深入分析教学素材。不仅要掌握各类空间几何体的性质、表面积与体积公式等基础定义,还需立足立体几何这一单元的宏观架构,掌握立体几何与平面几何、向量运算、解析几何等知识领域的内在关联及相互作用方式,高度重视知识的连贯统一与系统完整,从而引领学生逐步充实并优化自身的数学知识结构,为其数学素养的综合提升筑牢根基,使其能够在面对实际场景时,灵活运用所学知识解决问题。

(二) 确立大单元教学目标,明晰课堂教学方向

大单元教学实践进程中,教师应遵循以学生为本的教育理念,结合学生真实学习状态,明确大单元教学目标,确保教学架构科学、合理且有序,从而推动教学质量的稳步提升。以“数列”为例,为保障教学结构与内容的规划和教学目标的契合度,教师需充分考量学情,依据本单元所涵盖的数列通项公式、等差数列、等比数列、数列求和方法等教学要点,剖析大单元教学的总体目标,并从知识、能力、情感三个层面着手,确立诸如熟练掌握数列通项公式的推导、判断等差数列与等比数列的特征、运用数列求和公式解决实际问题、体会数学思维的严谨性与逻辑性等细分目标,从而充分发挥目标的引领效能,为学生指明学习路径,有效提升学生的数学运算与逻辑推理能力,促进学生在数学学习中实现全面发展。^[14]

(三) 创设大单元教学情境,提高课堂教学质效

大单元教学的突出特点之一是创设“大情境”,激励学生运用已有的知识和技能去解决情境中的任务。教师要深入领悟大单元教学的本质与内涵,挖掘数学知识在现实生活中的实际应用情境,并且构建贴近生活的教学情境,让学生在情境中全身心投入有意义的学习,借助大情境的启发培育理性思维,加深对大单元知识的理解,强化学生的直观想象与逻辑推理能力。以“概率”为例,为帮助学生了解概率的概念、把握概率的计算方法以及明晰概率在实际中的应用,教师可依据学生的日常体验,打造抽奖活动的大情境,通过多媒体展示抽奖箱、奖券等画面,抛出“抽奖箱中有10个红球和20个白球,从中随机抽取一个球,抽到红球的概率是多少?”等问题,引导学生思考事件发生的可能性,鼓励学生运用所学的比例知识来计算概率,进而带领学生总结归纳出概率的计算方式以及其在实际生活中抽奖情境下的应用规律,以此来有效培养学生的数学思维,提升他们运用数学知识解决实际问题的能力。^[15]

（四）组织探究性单元活动，促进学生全面发展

教师在大单元教学实践中，应当根据制定好的教学目标与内容来安排学习任务，帮助学生深化对大概概念的理解，促进学生能够更好地将所学知识迁移到新的情境和问题中，提高解决实际问题的能力。具体而言，教师要依据教学目标与内容，将学生以小组为单位开展探究性单元活动，逐步提升自身的数学思维能力，全方位培养综合素养。以“三角函数”为例，为发展学生的核心素养，教师可在充分了解学生实际学情后，将班级学生科学分组。同时，结合学生对天文现象的兴趣点，借助多媒体展示日月星辰的运行轨迹图片，引发学生的好奇心，随后布置“依据地球公转时太阳直射点的位置变化规律，探究三角函数在其中的应用，并推算出在特定地区一年中太阳高角度最大的时间点”等任务，引导学生自主构建三角函数单元知识体系，提升其数据处理与分析能力，培养学生运用数学知识解决实际问题的思维习惯，增强学生对数学学科的整体认知与应用能力。

（五）健全大单元评价模式，培养学生综合能力

大单元教学过程中，评价环节不仅是对学生知识掌握程度的检验，也是对教学过程与教学成果的反馈，因此应当建立多元化的大单元评价体系。首先，评价应注重过程性与终结性的结合。传统数学评价往往侧重期末考试等终结性评价，而大单元评价模式下，应当结合过程性评价与结果性评价。例如，教师要关注学生在课堂讨论中的表现、小组合作完成实际应用项目时的参与度

和协作能力等，通过记录这些过程性表现，与最终的单元测试成绩相结合，全面、动态地了解学生的学习情况。其次，评价主体要多元化。除教师评价外，引入学生自评和互评，让学生从不同角度认识自己，提升自我认知能力和批判性思维能力。再者，评价内容应涵盖语言运用、数学思维、科学探究等多个维度。不仅考查学生对知识技能的掌握，还要评价其运用方法解决复杂问题时所展现出的逻辑推理、数学抽象等思维能力，以及在面对难题时是否具有积极探索、勇于尝试的态度。通过健全的大单元评价模式，全方位促进学生综合能力的发展，真正发挥中职数学教学的育人价值。

四、结束语

总而言之，大单元教学的应用为中职数学提供了新的教学范式，其打破了传统单课、单篇的孤立教学模式，将相关的知识、技能和素养整合在一个较大的主题单元中，使教学内容呈现出更强的系统性和逻辑性，有助于学生构建完整的知识体系。教师通过整合知识体系、创设情境、优化教学方法以及完善评价机制等，能够有效提升数学教学质量，促进学生核心素养的发展。当然，大单元教学的研究与应用尚处于起步阶段，未来还需广大教育工作者持续深入探索，以有力推动数学课堂教学质量与效率的提升。

参考文献

- [1] 徐晓岚. 核心素养视域下中职数学大单元教学实践策略研究 [J]. 教师, 2024, (26): 30-32.
- [2] 谢小云. 大单元教学视域下中职数学教学之“变” [J]. 中学理科园地, 2024, 20(05): 29-30.
- [3] 许小兰. 核心素养视域下中职数学大单元教学法探究 [J]. 数理化解题研究, 2023, (36): 8-10.
- [4] 王杰. 数学核心素养下的中职函数单元教学设计研究 [D]. 华中师范大学, 2021.
- [5] 赵育德. 中职数学课程体系现状分析及对策 [J]. 西北成人教育学院学报, 2016, (05): 99-101.
- [6] 孙亚玲. 中职数学教学的现状分析及对策研究 [J]. 语数外学习 (数学教育), 2012, (12): 118.
- [7] 赵旭宁. 自主合作学习模式在中职数学教学中的运用分析 [J]. 新智慧, 2024, (29): 75-76.
- [8] 陈梅兰. 中职教育新定位背景下的数学教学策略研究 [J]. 华夏教师, 2024, (30): 96-98.
- [9] 黄佳宁. 中职数学项目化学习应用策略 [J]. 亚太教育, 2024, (17): 163-166.
- [10] 陈能慧. 课程思政视角下中职数学教学改革研究 [J]. 吉林教育, 2024, (25): 79-81.
- [11] 李易. 提高中职数学课堂教学有效性的策略研究 [J]. 教师, 2024, (22): 24-26.
- [12] 林强. 提高中职数学课堂教学质量的策略 [J]. 亚太教育, 2024, (11): 131-133.
- [13] 杨月肖. 浅谈中职数学教学的有效性 [J]. 现代农村科技, 2024, (06): 128.
- [14] 林强. 提高中职数学课堂教学质量的策略 [J]. 亚太教育, 2024, (11): 131-133.
- [15] 李学义. 中职数学教学中学生逻辑思维的培养策略探究 [J]. 数学学习与研究, 2024, (16): 62-64.