

核心素养视域下中职数学课程改革策略探究

彭斌

隆林各族自治县职业技术学校, 广西 百色 533400

DOI: 10.61369/ETR.2025310008

摘 要 : 基于核心素养开展中职数学课程教学改革, 是中职教育的改革转型方向, 也是夯实人才培养质量, 促进中职教育高质量发展的重要途径。然而, 中职数学课堂教学中存在诸多问题, 导致课堂低效性。基于此, 文章简要概述中职数学核心素养培养的重要意义, 以及面临的主要困境, 并在此基础上提出具体的教学改革策略, 期望为相关教育工作者提供有益参考。

关 键 词 : 核心素养; 中职; 数学课程

Exploration of Reform Strategies for Secondary Vocational Mathematics Curriculum from the Perspective of Core Literacy

Peng Bin

Longlin Multi-ethnic Autonomous County Vocational and Technical School, Baise, Guangxi 533400

Abstract : Carrying out the teaching reform of secondary vocational mathematics curriculum based on core literacy is the direction of reform and transformation of secondary vocational education, and also an important way to consolidate the quality of talent training and promote the high-quality development of secondary vocational education. However, there are many problems in secondary vocational mathematics classroom teaching, resulting in low efficiency of the classroom. Based on this, this paper briefly summarizes the important significance of cultivating core literacy in secondary vocational mathematics and the main difficulties faced, and puts forward specific teaching reform strategies on this basis, hoping to provide useful reference for relevant educators.

Keywords : core literacy; secondary vocational education; mathematics curriculum

引言

《中等职业学校数学课程标准》明确提出要加强学生核心素养的培养, 促进学生的全面发展。中职学校主要侧重于对学生技术能力的培养, 对文化课的重视程度不足, 这一点在数学课程教学中表现出的问题比较突出。随着核心素养的提出, 中职数学课程改革势在必行。本文探讨基于核心素养的中职数学课程改革策略, 期望能突破教学困境, 将核心素养真正渗透于课堂教学活动中, 不断完善与提升课堂教学质量。^[1-2]

一、中职数学核心素养培养的重要意义

数学课程是中等职业学校各专业的基础课程, 对于中职学校人才培养质量以及我国教育事业的发展有着重要作用。中职数学学科核心素养可以划分为三个层次。其一, 学生能够感受数学之美, 理解并能在实际生活中运用数学知识; 其二, 学生要具备数学思维, 具有解决问题的逻辑性; 其三, 服务于个人与社会发展需要, 并在实践中形成运用数学的能力。^[3]

数字化浪潮的迭起, 带来了社会的重大变革。在此背景下,

培养学生数学核心素养至关重要。尤其, 在社会发展过程中, 各种问题层出不穷, 数学思维可以帮助学生透过现象直达问题本质, 把握核心要点。同时, 还能培养学生的创新能力, 形成更抽象和具有逻辑性的思维能力, 并且具备批判和研究的科学精神。

二、核心素养视域下中职数学课程改革问题诊断

(一) 传统教学观念影响深厚

在传统教学观念的影响下, 数学课堂教学侧重于学生对公式

的记忆以及解题技巧的训练,缺乏对学生数学思维的培养。在新一轮教育改革大背景下,部分教师教学理念仍旧比较滞后,是教学改革的一大困境。其主要体现在,其一,教师需要重新审视自己的教学观,走出自己的舒适区,短时间内这一点难以做到。其二,尽管部分教师有所启发,但是由于年龄、经验等因素的限制,其难以快速接受或学习掌握新事物与新技术,因而难以参与到课程的改革项目活动之中。其三,专任教师受制于教学压力以及升学率,难以有多余的精力投入教学观念的革新中。^[4]

（二）学生数学基础普遍薄弱

中职数学是一门重要的课程,大多数专业都需要应用数学知识。例如,数控专业需要用三角函数计算刀具路径。但是学生却普遍数学基础比较薄弱,其原因在于中职学校生源主要是农村留守学生、中考落榜生等。与普通高中的学生教育背景有着显著差异^[5]。部分学生,关于函数、几何推理等数学知识一窍不通,对一些基础的数学知识并没有掌握。甚至还有一些学生由于中考成绩不理想,而产生挫败感,丧失学习兴趣。教师正在面对如何帮助学生夯实数学基础,促进学生高阶发展的难题。

（三）课程内容与职业需求脱节

在中职阶段,数学课程目前的教学内容、教学方法以及教材等均与普通高中相似,重点在于讲解与传授数学知识体系,包括几何、代数等相关概念及相关公式的原理的证明和推导等内容^[6]。这就使得中职数学课程与学生的职业发展以及就业需求脱节,既没有突出数学的职业应用特性,也没有结合学生专业方向的实际问题进行案例呈现,从而限制了学生的职业发展,无法发挥出数学课程对学生职业发展的服务与引导作用。

三、核心素养视域下中职数学课程教学改革的策略

（一）明确核心素养指向,重构课程教学目标

在核心素养导向下,中职数学课程改革必须从目标重构进行全面延展。数学学科核心素养包含数学抽象、逻辑推理等,这与课程目标从单一知识传授向知识、能力与素养综合培育的转变高度契合。在综合培育过程中,着重发展这些核心素养,能让学生更好地理解数学知识的本质,掌握从实际问题中抽象出数学模型的方法,提升逻辑思维与解决问题的能力。^[7]

因此,数学课程教学目标改革应当紧密结合职业需求,一要突出数学实用性特征,将数学能力转化为学生的职业技能。二要强调数学的基础性优势,确保学生具备一定的数学逻辑与解题思维能力,以此服务其更好地完成工作任务,解决生活问题。考虑到学生数学基础有差异,设置差异化教学目标更具科学性。教师可为基础好的学生设定高层次目标,为基础薄弱的学生设置基础性目标。

（二）优化情境设计,引导逻辑推理

在数学课程中,逻辑是一种客观存在的规律,而推理就是要根据这种规律找到背后的内涵与结论,同时这也是解决数学问题的基本方式。因此在中职数学教学中,强化逻辑推理能力就成为教学改革的关键要素,而对于学生来说,情境往往可以发挥出重

要的情绪诱导与思维推动作用,因此在情境创设的过程中,教师就可以通过巧妙地设计,引导学生进行推理训练,以此为学生的核心素养培育奠定基础,并落实高阶思维发展目标。

例如在学习“等比数列求和公式”时,教师就可以为学生设计一个特殊情境:小刘与小陈参加一档答题节目,其中题目的分值不断升高,为1、2、4、8……的等比数列,在答题过程中小刘答对18道题,小陈答对17道题,那么他们分别获得多少分,小刘比小陈多得多少分呢?在该问题的诱导下,学生很快就能列出式子完成计算。教师则可以进一步深化问题:如果小刘答对n道题目,而小陈比小刘少一道,那么是否还能推算小刘比小陈高多少分呢?在这样的两组对比下,学生就可以展开思考与推理,并逐步发现两式相减后的规律,进而在探求“等比数列求和公式”时,学生就能够顺利运用错位相减法得出正确成果,有效训练了学生的逻辑思维与推导能力^[8]。

（三）创新教学方法,增强教学效果

中职数学课程改革实践中,创新教学方法是推动课程改革高效发展的关键驱动力。教师应积极践行探究式、合作式、项目式等多元教学法,促使学生从被动接受知识转变为主动探索知识,提升学生在课堂中的参与感与主观能动性。同时,依据学生的知识储备、学习能力等差异,将学生分为基础层、发展层与优秀层三个层级,并针对不同小组的学习能力与需求定制不同的教学方案,达到个性化、精准化教学的目的。对于优秀层学生,教师应着重关注学生的高阶思维能力发展,并通过真实生活中、工程项目中的开放性问题,引导学生利用数学建模、小组合作等方式进行解答,锻炼其思维潜能与创新能力。对于发展层学生,教师则要开发情境教学优势,通过创设职业场景与工作项目,为学生创造数学问题载体,以此锻炼学生的解题能力。对于基础层学生,教师则要回归基础教学方法,通过兴趣建设、线上线下混合指导、学帮带等策略,助力学生不断成长^[9]。此外,教师还应推动数字化教学改革与应用,尤其可以利用教学平台、计算机软件、数字资源以及人工智能等技术,为学生提供与未来职业相关的数学情境资源或习题资源。采用多样化教学模式能够强化课堂互动,有效提升学生参与热情,搭建起师生高效沟通的桥梁,从而提升教学质效。

（四）提升教师素质,加强师资队伍建设

教师作为中职数学课程改革的主力军,其专业素养及教学能力对改革成效和学生核心素养培育起着决定性作用。构建一支高素质的教师队伍,是中职数学课程改革成功的基石。为提升教师专业与数学素养,学校应大力鼓励并全力支持教师参与数学专业进修培训、学术研讨会等活动,促使教师持续更新知识体系,紧跟学科前沿动态。为提升教学技能,学校可组织教学技能培训、开展课堂观摩与评课活动、举办教学设计大赛以及推进小组教研等,多维度强化教师的数学教学实操能力。数字化时代,应当加强信息技术应用培训激励教师自主开发并充分利用数字化教学资源。鉴于数学知识与实际应用结合的重要性,学校应鼓励教师投身企业实践或深入开展行业调研,切实了解数学在实际工作场景中的应用,从而实现教学理论与实践的无缝对接。除此之外,学

校应为教师提供多方位成长支持，提升其职业满意度与工作积极性，为课程改革源源不断地注入动力，确保课程改革进程的稳步推进。^[10]

（五）建立多元化的教学评价体系

教学评价在教学体系中占据关键地位，健全的教学评价体系有助于教师全面了解学生学习状况，进而调整教学策略，提升教学质量；同时，能让学生对自身学习情况有更清晰地认知，从而使学习目标更加明确^[3]。在传统中职数学教学理念下，评价方式较为单一，多以终结性评价。教师主要依据学生的期末考试成绩进行评价，忽视了学生在学习过程中的综合表现，这在一定程度上限制了学生的全面发展。

随着互联网与教育的深度融合，混合式教学模式为中职数学教学评价体系的健全与完善带来契机。在“互联网+教育”的大背景下，教师在日常中职数学教学中，可将自评、互评、教师评

价等多元评价方式融入课堂教学环节。教学评价不再单纯依赖期末考试成绩，学生能借此加深自我了解，明确学习方向与目标。对教师而言，通过多元评价能更精准识别教学短板，持续优化教学模式，有效提升高等数学教学质量，推动中职数学课程改革朝着更科学、更全面的方向发展。

四、结束语

总而言之，我国中职教育领域正在不断深化改革，数学学科核心素养的培养已成为数学课堂育人的最终目标。中职学校作为社会人才来源的重要场域，应当从重构课程教学目标、创新教学方法、加强师资队伍建设和建立多元化的教学评价体系等方面综合施策，将数学核心素养的培养落实到实践中，培养高素质技能型人才。

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] 高洁. 基于核心素养的中等职业教育数学课程改革与创新研究[J]. 理科爱好者, 2024, (02): 10-12.
- [3] 罗锋. 中职数学课堂融入学科核心素养的策略研究[J]. 理科爱好者, 2024, (02): 13-15.
- [4] 朱建鹏, 秦静, 王素霞, 陆明, 王丹丹. 指向核心素养的中职数学教学实践与策略研究[J]. 中国职业技术教育, 2024, (11): 49-56.
- [5] 张铭. 中职数学课堂教育核心素养的培养[J]. 数理天地(高中版), 2024, (05): 108-110.
- [6] 陈海霞, 赵志钢. 学科核心素养背景下中职数学的实践策略研究[J]. 学周刊, 2024, (09): 31-33.
- [7] 毕渔民, 马建华, 朱建鹏. 基于学科核心素养的中职数学课程学业水平测试研究[J]. 职教论坛, 2023, 39(10): 42-49.
- [8] 蒋海朋. 核心素养培养下的中职数学教学实践研究[J]. 数学学习与研究, 2023, (28): 8-10.
- [9] 王晓婷. 在中职课堂中培养学生数学核心素养的实践研究[J]. 天津职业院校联合学报, 2022, 24(10): 97-102.
- [10] 钱江. 基于数学核心素养的中等职业教育数学课程的改革创新[J]. 现代职业教育, 2021, (18): 218-219.