

基于核心素养的中职数学教学实践分析

张永芳

孟县职业技术学校

摘要: 中职数学教育作为我国职业教育体系的重要组成部分,其教学质量直接关系到学生数学素养的提升和职业能力的培养。在当前教育背景下,如何将核心素养融入中职数学教学,成了一个值得探讨的课题。核心素养导向下的中职数学教学,不仅要关注学生数学知识的掌握,更要注重学生数学思维、问题解决和创新能力的培养。本文将从中职数学核心素养的内涵出发,探讨如何在教学实践中有效融入核心素养,以实现学生数学素养的提升和全面发展。

关键词: 核心素养; 中职数学; 教学实践

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.04.210

引言

核心素养已成为当代教育改革的关键词,它强调培养学生在未来社会生活中所需的关键能力和品质。对于中职数学教育而言,核心素养的融入不仅有助于提升学生的数学素养,还能促进其综合能力的全面发展。本文通过分析中职数学教学中核心素养的内涵与价值,探讨了基于核心素养的中职数学教学策略和实践案例,旨在为中职数学教学改革提供参考和启示。

一、中职数学核心素养概述

中职数学核心素养的内涵丰富,涵盖了直观想象、数学抽象、数学运算、逻辑推理、数据分析和数学建模六个关键方面。这些要素相互独立,但又相互交织,共同构成了中职数学教育的核心。直观想象是指学生能够通过直观的方式理解和把握数学概念,将抽象的数学问题具象化,从而更好地进行数学思考和问题解决。数学抽象则是学生能够从具体的事物中抽象出数学概念和规律,培养对数学本质的认识和理解。数学运算和逻辑推理是中职数学教育中至关重要的部分。数学运算是指学生能够熟练地进行数学计算和运算,并能够运用所学的数学方法解决实际问题。逻辑推理则是指学生能够通过逻辑思维,从已知事实出发,推导出新的结论和规律。数据分析和数学建模是中职数学教育的重点之一。数据分析是指学生能够对数据进行收集、处理和分析,从而得出有意义的结论。数学建模则是指学生能够运用数学知识,建立数学模型,解决实际问题。总的来说,中职数学教育的目标是培养学生的数学核心素养,使他们在未来的学习和职业发展中能够运用数学知识、方法和思想,观察、思考和表达现实世界。通过提高学生的数学核心素养,可以激发他们的学习内驱力,提高他们分析问题和解决问题的能力,促进职业素养的形成。这将有助于学生在未来的职业道路上更好地应对挑战,实现自身的可持续发展。

二、中职数学教学中遇到的问题

(一) 环境的问题

在现实生活中,许多人普遍认为中职学校的学生是因为未能通过中考进入普通高中,因此被视为成绩不佳的学生。这种观念导致成绩优秀的学生不愿意选择中职学校,而成绩较差的学生则是在没有其他选择的情况下,无奈地选择就读中职学校。这导致中职学校的生源质量普遍较低。近年来,中职学校为了扩大招生规模,降低了入学标准,这进一步降低了生源质量。学生的数学基础普遍薄弱,使得数学教学难以顺利进行。教师在教授中职数学知识时,不得不频繁地补充初中甚至小学的数学知识,这导致教学进度缓慢^[1]。

(二) 教师的问题

在中职学校中,由于数学教师人数的不足,每个教师需要承担的教学工作量非常大,经常需要同时负责多个班级甚至跨年级的教学任务,这无疑给教师带来了巨大的工作压力。此外,许多数学教师的教学理念和教学方法仍然停留在相对陈旧的水平,教学手段单一,主要依赖于传统的教学工具,如黑板、粉笔和课本。在这种教学模式下,教师往往占据主导地位,忽视了学生的主体性,不重视激发学生的主观能动性,缺乏有效的师生互动。课堂氛围显得沉闷乏味,学生感到学习过程枯燥无趣,缺乏学习动力。这种教学方式不利于学生能力的培养,也不利于学生的全面发展。

(三) 学生的问题

在数学课堂上,教师不断地讲解和分析,然而学生却感到困惑,眼神茫然,仿佛教师讲述的内容对他们来说如同天书一般难以理解,他们对此失去了兴趣。学生们在数学课上缺乏动力,机械地熬过一节课又一节课,他们并不是在积极学习,而是在勉强应付。由于成绩不佳,学生们即使有意愿学习,也会在遇到困难时迅速放弃。他们渴望学习,却不知道如何开始,这种恶性循环

使得他们的数学成绩不断下滑^[2]。

（四）教材的问题

中职数学教材对于中职生来说难度较高，与学生的实际需求存在脱节。一些学生甚至连基本的分数运算都不会，更不用说掌握函数和数列等更高级的知识。此外，数学教材内容丰富，但课时有限，教师难以在规定时间内完成教学计划。数学教材虽然强调知识体系的完整性，并注重解题技巧的训练，但缺乏与学生专业课程的紧密联系，未能充分体现数学作为基础学科的重要性。这导致学生在学习过程中感到困难和挫败，影响了他们的学习兴趣和动力。因此，中职数学教材需要进行改革，以更好地满足学生的实际需求，提高他们的学习效果。同时，教师也需要调整教学策略，采用更加灵活和实际的教学方法，以帮助学生更好地理解和应用数学知识^[3]。

三、基于核心素养的中职数学教学实践策略

（一）挖掘核心素养本质，确立全面发展目标

中职数学教学中强调核心素养的重要性在于其与全面发展的教育目标紧密相连。核心素养体现了数学学科的育人价值，是实施素质教育、实现立德树人根本任务的重要途径。在中职数学教学中，教师应当深入理解数学学科核心素养的内涵，将其与学生素质教育和全面发展紧密结合，以此为指导构建教学目标。通过这样的教学实践，教师能够更有针对性地设计教学内容和方法，培养学生的数学思维能力、问题解决能力和创新精神，从而促进学生的全面发展。同时，这也要求教师在教学过程中不断反思和改进，以提高教学效果，帮助学生建立扎实的数学基础，为他们的未来职业发展奠定坚实基础。中职数学学科核心素养的培育不仅关乎学生在校期间的数学学习，更是为其终身学习和适应未来社会发展的关键能力打下基础。

（二）理顺学科育人逻辑，开阔数学教学视野

实现数学学科核心素养的关键在于对数学课程本质及其哲学含义的深刻理解，并受到教学视野的深远影响。因此，在中职数学教学实践中，以核心素养为导向的教学应当拓展教学的视野，从数学课程的根本性质和深层次的哲学意义出发，梳理出学科教育的逻辑性。中职数学课程的本质和哲学意义主要体现在数学的文化、思想、技术、美学和情感等方面。教师应当遵循以下逻辑，在核心素养的指导下实施中职数学教学，从而提升教学实践的品质：（1）数学文化的传承：教师应将数学文化融入教学，让学生了解数学的发展历程，感受数学的丰富内涵和广泛应用。（2）数学思想的培养：教

学中应注重培养学生的数学思维，如逻辑思维、抽象思维和创新思维，使学生能够运用数学思想分析和解决问题。（3）数学技术的应用：教师应引导学生掌握现代数学技术，如数学软件的使用，提高学生运用数学工具解决实际问题的能力。通过以上逻辑，教师可以在学科核心素养背景下实现中职数学教学实践的目标，提高学生的数学素养和综合能力，为学生的职业发展和终身学习奠定坚实基础。同时，教师也需要不断更新教学观念，提升自身的专业素养，以更好地适应教育改革的发展需求^[4]。

（三）应用信息技术手段，提高数学核心素养

对中职学生而言，数学具有较强的抽象性，而自己的抽象思维能力较弱，在数学学习中会遇到很多的困难。教师可以应用信息技术搭建生动活泼、直观的教学情境，通过制作微课、短视频、多媒体课件等，展示数学在生活工作中的应用场景，激发学生的求知欲，使学生的主观能动性得以发挥。对于某些抽象的解析几何、立体几何、函数变换等内容，可利用几何画板等动态数学软件进行旋转、平移、拉伸等多种演示。这些软件能够帮助学生更直观地理解数学概念和规律，提高他们的抽象思维能力。同时，这些软件的使用也可以激发学生的学习兴趣，使他们在数学学习中更加积极主动。此外，教师还可以利用在线学习平台和社交媒体工具，与学生进行实时互动和交流，解答学生的疑问，提供个性化的学习指导。这种教学方式不仅能够提高学生的数学素养，还能够培养他们的信息素养和创新能力。总之，应用信息技术手段，可以帮助中职学生更好地理解和掌握数学知识，提高他们的数学核心素养。教师应当充分利用信息技术，为学生创造一个更加生动、直观、互动的学习环境，激发学生的学习兴趣 and 动力，促进他们的全面发展。

（四）优化课堂分层教学，制定不同的教学目标和教学策略

在实施分层教学时，教师需要充分了解学生的个体差异，并根据这些差异来制定不同的教学目标和教学策略。例如，在教授“直线与圆的位置关系”这一知识点时，教师可以设计不同层次的问题，以适应不同学生的学习需求。对于基础较好的学生，可以提出更深入的问题，鼓励他们进行思考和探究；对于基础较差的学生，则可以通过简单的问题和直观的例子来帮助理解基本概念。通过分层教学，教师能够确保每个学生都能在数学课堂上得到适合自己水平的学习体验，从而提高教学的针对性和有效性。同时，这种教学方式也有助于培

养学生的自主学习能力,使他们能够在教师的引导下逐步提高自己的数学素养^[5]。

(五) 推进项目式教学,提高数学核心素养

项目化教学是一种新颖有趣的学习方式,在中职学校有着得天独厚的优势。其原因在于中职生不仅要学习文化课,还要学习相关的专业课,因此中职数学教学就不是单纯的数学知识的学习,而是与学生的专业学习自然结合并相互促进的学习。项目化教学的实施需要合理创设项目内容,将数学与生活、专业相融合,有利于学生认识数学知识的价值。例如,在设计项目时,可以结合学生的专业背景,让他们解决实际工作中的数学问题,如计算工程量、分析数据等。这样的项目不仅能够激发学生的学习兴趣,还能够让他们看到数学在实际应用中的重要性,从而提高他们的数学核心素养。此外,项目化教学还能够培养学生的团队协作能力和解决问题的能力。在完成项目的过程中,学生需要与团队成员共同探讨、分工合作,这有助于他们学会与他人沟通、协作,并提高他们的团队意识。同时,面对项目中的挑战和问题,学生需要运用数学知识和技能来解决,这有助于他们提高自己的问题解决能力和创新能力。总之,推进项目式教学,能够提高中职学生的数学核心素养,培养他们的团队协作能力和解决问题的能力,为他们未来的职业发展奠定坚实的基础。

(六) 深入挖掘教材内容,设计贴合学生实际的教学方案

新版中职数学教材在立德树人的基础上,融合了职业教育特色、学生身心发展规律和人才培养规律,充分保证了职业教育的全面性和科学性。这些特点使得教材成为中职数学教师开展课堂教学工作的重要参考和保障。教师在教学中应围绕教材内容,从课程结构、教学内容、教学方法、呈现形式、配套资源等方面进行优化,确保数学教学能够满足数学核心素养培养和人才培养的要求。教师需要关注学生的个体差异,采取多元化的教学方法,如项目式教学、分层教学等,以激发学生的学习兴趣 and 动力。同时,教师应充分利用现代教育技术,如多媒体、网络资源等,提高教学的吸引力和效果。此外,教师还需要注重与学生的互动和沟通,了解学生的需求和困惑,及时调整教学策略和方法。通过这些措施,教师可以更好地利用新版教材,提高教学质量和学生的数学素养,为学生的职业发展奠定坚实的基础^[6]。

(七) 设计拓展型作业,训练学生的发散性思维

在培养学生的创新精神和实践能力方面,教师可以依据课程标准的相关内容,将这一目标作为教学的主要

方向。在设计拓展型作业时,教师应注重发挥学生完成作业的自主性和创造性,以此来培养学生的核心素养。在设计拓展型作业的过程中,教师要充分尊重学生学习能力的差异,通过设计不同层次的作业,满足不同学生的学习需求。同时,教师应鼓励学生通过合作探究、互动交流的学习方式主动地参与学习,从而激发他们的学习兴趣和动力。通过这种方式,教师可以让每位学生都能发展数学学科核心素养。学生在完成拓展型作业的过程中,不仅能够巩固和提高数学知识,还能够培养他们的创新思维、实践能力和团队合作能力。这些能力的培养将有助于学生在未来的学习和职业发展中取得更好的成绩。总之,教师在设计拓展型作业时,要充分考虑学生的个体差异,注重培养学生的创新精神和实践能力,以提高学生的数学学科核心素养。通过这样的教学方式,教师可以更好地促进学生的全面发展^[7]。

结束语

基于核心素养的中职数学教学实践,不仅有助于培养学生的数学素养和综合能力,还能激发他们的学习兴趣和内驱力。通过将核心素养融入教学过程中,教师可以引导学生主动探索数学知识,培养他们的数学思维和问题解决能力,从而为学生的未来职业发展奠定坚实基础。随着教育改革的深入推进,核心素养理念将更好地融入中职数学教学,推动中职数学教育的创新发展。广大数学教师应积极探索和实践,不断更新教学观念和方法,注重培养学生的数学核心素养,为培养适应新时代要求的高素质技术技能人才做出积极贡献。这将有助于学生更好地适应社会的需求,提升他们的就业竞争力和职业发展潜力。

参考文献

- [1] 李宏瑛. 浅谈核心素养教育理念影响下的中职数学教学[J]. 神州(下旬刊), 2019(33): 138.
- [2] 潘爱萍. 核心素养下中职数学教学设计的几点建议[J]. 知识文库, 2019(20): 137.
- [3] 赵清. 基于核心素养视角的中职数学高效课堂的构建研究[J]. 读与写, 2020, 17(06): 2, 9.
- [4] 黄世财. 核心素养视角下中职数学课堂教学的策略探索[J]. 现代职业教育, 2019(12): 132-133.
- [5] 陈玲. 核心素养视角下中职数学课堂教学的策略探索[J]. 现代职业教育, 2020(15): 228-229.
- [6] 刘峰松. 核心素养导向下如何进行数学课例题教学[J]. 教育研究, 2021, 4(1): 126-127.
- [7] 马晓丹. 核心素养视角下数学程序性知识的教学改进[J]. 中小学教师培训, 2019(2): 41-45.