

核心素养背景下中职数学教学策略探究

吴昕

南昌市第一中等专业学校

摘要: 当今时代,各种新型教学理念与模式得到广泛推广应用,中职数学教学必须加强改革创新。在核心素养时代背景下,中职数学教学面临着前所未有的挑战。这一挑战不仅要求教师在传授知识的基础上,帮助学生深入理解并内化数学知识,以夯实其数学理论基础,更要求全面落实核心素养教育,这对于中职学生的全面发展具有举足轻重的意义。教师想要获得理想的教育效果,就要主动创新,改革传统教学模式。因此,教师不仅要挖掘学生的数学学习潜力,培养他们的数学学习意识,还要紧密结合教育发展的实际需求,实施全方位的教学改革,确保核心素养教育任务的有效落实。

关键词: 核心素养; 中职数学; 教学策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.02.209

引言

教育教学改革要求中职数学教师通过有效方式,帮助学生获得职业发展所需的数学知识与技能,确保学生掌握各种数学方法,形成数学思维,具备快速适应社会的综合能力。为此,在中职数学课堂教学中,教师一定要坚持以学生为本,积极运用现代教育技术,提高中职数学课堂教学的有效性,确保学生在最短的时间内习得最多的数学知识。如此,学生在遇到问题时,可以调动所学知识及经验,运用数学思维、数学方法与数学工具,寻找多条途径解决实际问题,强化知识运用能力,发扬科学精神与工匠精神,成长为社会需要的高素质、高水平技能型人才。

一、渗透数学思想,掌握对于新知识的理解

1. 预设情境,放出线索,引出主题。在新知引入中,教师可以通过预设情境的方式,吸引学生注意力,激发他们对新知识的兴趣和好奇心。情境的创设应该与学生的生活实际和已有的知识经验相联系,使学生能够更好地理解和掌握新知。同时,教师还要善于放出线索,引导学生逐步深入地探索新知。给出的线索要具有启发性和引导性,能够促使学生主动思考和发现。在引出主题的过程中,教师可以通过一些实际案例或者具体问题,引导学生逐渐深入主题中,使他们能够更加清晰地理解新知的含义和应用。这样循序渐进式的引导,即是用一种迂回的方式切入新知识,会更容易被学生所接受。比如,在学习“集合”这部分内容时,教师可以先给出一些实际生活中的例子,如“全班同学可以组成一个集合”“所

有的苹果可以组成一个集合”,让学生感受到集合的概念。然后,教师可以引导学生思考如何将具体的对象抽象为集合中的元素,让学生理解集合的抽象性和符号表示。接下来,教师可以引导学生思考如何将一些具体的集合转化为另一种形式的集合,如将一个有限集合转化为一个可数集合,让学生感受到转化思想的应用。最后,教师可以引出集合的并集、交集等概念,让学生感受到集合的基本运算和性质。这样,教师通过渗透转化思想,可以帮助学生更好地理解数学的本质和思想方法,提高对新知识的认识。

2. 类比迁移,温故知新,直抵本质。除了转化思想,教师还可以在新知引入中渗透类比思想,即通过类比迁移的方式,引导学生将已学知识与新知进行联系,帮助他们理解新知的本质。在这个过程中,教师要加强引导,即展示旧知,引导学生回顾已学知识,以促使他们发现新旧知识之间的联系和区别,构建新的知识体系。值得注意的是,教师需要引导学生深入挖掘知识的本质,即通过引导学生思考数学概念、定理和公式的本质属性等,使他们能够更加深入地了解所用到的数学思想方法。比如,在学习“函数”相关知识时,首先,教师可以引导学生观察和比较不同函数类型之间的共同点和相似之处。例如,正比例函数、反比例函数和一次函数都是线性函数,它们具有类似的图像形状和变化规律。师生可以共同观察这些共同点,并进行一定的交流,旨在帮助学生建立起新旧知识之间的联系,从而理解函数的本质。接着,教师可以通过类比的方式将已学的知识应用到新知识的

学习中。例如，在学习“二次函数”时，教师可以引导学生回顾一次函数的图像特征，然后通过类比的方式将其应用到二次函数中，旨在让他们从已有的知识出发，推测和探索二次函数的图像特点。这样，通过类比迁移、温故知新的方式，教师可以有效地在新知引入中渗透数学思想方法，帮助学生快速掌握新知。

二、调整教学内容，开展个性化教学

教学内容是学生学习的载体，只有开展个性化教学，确保教学内容与学生的实际需求和能力水平相匹配，才能实现教学效果最优化。对班级内基础薄弱的学生需要加强其对数学基础知识的理解和掌握，因此，教师的个性化教学内容应注重对基本概念、公式和定理的讲解。教师可以在个性化教学内容中设计一些基础性的练习题目，帮助学生熟悉和掌握这些基础知识。通过大量的练习，学生可以提高计算能力和解题技巧，逐渐提升自己的数学水平。同时，教师还可以采用直观教学、实例演示等方法，帮助学生更好地理解抽象的数学概念。而对于基础扎实的学生，则可以在个性化教学中增加一些具有挑战性的内容，激发其学习兴趣和动力。这类学生已经掌握了基本的数学知识，需要的是更深入地思考和更高层次的挑战。在这部分个性化教学中，教师可以设计一些具有挑战性的题目，引导学生运用所学的数学知识解决实际问题。这些题目可以涉及多个章节的知识点，要求学生进行综合运用和思考。通过解决这类问题，学生可以提高自己的逻辑思维、推理能力和创新精神。同时，教师还可以在个性化教学中引导他们自主学习和探究学习，培养他们自主学习和解决问题的能力。在分层设计教学内容时，教师还需要注意内容的连贯性和系统性。不同层次的教学内容应相互衔接，形成一个完整的数学知识体系。例如在中职数学（基础模块）上册“集合的表示法”这一课中，对于基础薄弱的学生，教学内容应注重对集合基本概念和表示方法的讲解。教师可以详细介绍列举法和描述法的定义、特点和示例，让学生了解如何使用这两种方法来表示集合。为了帮助学生更好地掌握这些内容，教师可以在个性化教学中设计一些简单的练习题目，如让学生列举生活中的集合例子，或用列举法和描述法表示一些具体的集合，如“中国古代四大发明{指南针，活字印刷术，造纸术，火药}”或“不

等式 $3x-6>0$ 的解集可以表示为 $\{x|x>2\}$ ”。教师还可以采用直观教学法，如使用图形、图表等工具来演示集合的表示方法，帮助学生更好地理解抽象的概念。而对于基础扎实的学生，教师可以在个性化教学内容的设计上增加一些挑战性。例如，教师可以选取一些较为复杂的实际问题，让学生运用集合的表示方法来解决，例如“平面直角坐标系中第二象限所有的点组成的集合”或“方程 $x^2+4=8$ 的解集”，培养学生的逻辑思维和解决问题的能力。同时，教师还可以引导学生自主学习和探究学习，鼓励他们主动探索集合表示方法的扩展或探究生活中集合知识的应用，通过个性化学习进一步激发他们的学习兴趣和动力。

三、利用数学活动，培养数学运算素养

学生具备良好的数学运算能力不仅是学习数学的基础，更是未来职业生涯中不可或缺的技能。通过丰富多彩的数学活动，教师可以有效激发学生对数学运算的兴趣，提升他们的运算准确性和速度，进而培育出扎实的数学运算素养。首先，设计趣味性数学活动，激发学生运算兴趣。兴趣是最好的老师，中职学生提升对数学运算的兴趣至关重要。教师可以通过设计富有趣味性的数学活动，如数学游戏、数学竞赛等，来吸引学生的参与，这些活动不仅能够让学生在轻松愉快的氛围中学习数学，还能促使他们主动探索数学运算的奥秘，从而激发对数学运算的兴趣。其次，开展实践性数学活动，提升学生运算技能。实践性数学活动是提升学生运算技能的有效途径。教师可以通过组织学生进行实地测量、数据收集与分析等实践性活动，让学生在亲身体验中感受数学运算的实际应用，这些活动不仅能够帮助学生巩固理论知识，还能提升他们的运算准确性和速度。同时，实践性活动能培养学生的团队协作精神和解决问题的能力，为学生未来的职业生涯打下坚实基础。最后，实施探究性数学活动，培养学生运算思维。探究性数学活动旨在培养学生的运算思维和创新的能力。教师可以通过引导学生参与课题研究、数学建模等探究性活动，让学生在独立思考和解决问题的过程中培养运算思维。这些活动不仅能够提升学生的数学素养，还能培养他们的创新意识和实践能力。通过探究性活动，学生可以学会如何运用数学运算解决实际问题，从而提升综合素质。例如，在教

学“弧度制”一课时，教师可以组织一个“弧度制转换接力赛”的趣味性活动。将学生分成若干小组，每组依次进行弧度与角度的转换运算。教师给出角度或弧度值，学生需要迅速且准确地完成转换，并将结果写在黑板上，这个活动不仅能激发学生的竞争意识，还能在紧张有趣的氛围中提升他们的运算速度和准确性。然后，教师可以安排一个实践性活动，让学生亲身体会弧度制在实际生活中的应用。如教师可以带领学生到操场上，利用测角仪和皮尺，让学生测量某个角度对应的弧长，并计算出该角度的弧度数。这样的实践活动，不仅能帮助学生直观地理解弧度制的概念，还能提升他们的动手能力和团队协作精神。此外，教师可以引导学生开展探究性活动，即“弧度制在生活中的应用探究”，让学生自由组队，选择生活中的一个实际问题，如钟摆的运动、轮胎的旋转等，运用弧度制进行分析和解决，最终形成一个完整的探究报告。这个活动不仅能培养学生的运算思维和创新思维，还能提高他们的问题解决能力。

四、运用信息化教学资源，丰富教学内容与模式

在教育信息化 2.0 背景下，中职数学教师可以引入丰富的信息化教辅素材，创新课程教学模式，提升教学效果。首先，教师可以利用微课视频等信息化素材，对数学知识点进行碎片化呈现。将复杂的数学概念分解为小单元，制作成生动直观、简洁精炼的微课视频，方便学生进行自主学习和复习巩固。其次，教师可以采用翻转课堂的教学模式，让学生在课前通过观看微课视频、在线学习等方式自主学习基础知识，课堂上则注重开展讨论交流、协作探究等高阶思维活动，促进学生深度理解和应用知识。这种自主学习与合作学习相结合的模式，既尊重了学生的个体差异，又发挥了集体智慧，提高了学习效率。以中职数学基础模块教材中的“函数”内容为例，教师可以引入微课视频、在线学习平台、数字化实验软件等信息化教学资源，创新函数概念的教学模式。首先，可以制作概念导入、性质总结、图象分析等微课视频，通过动画演示、实例讲解等形式，使抽象的函数概念更加形象生动，便于学生理解记忆。课前，给学生布置观看微课视频、完成在线自主学习的任务，让学生对函数的基础知识有初步认知。课堂上可以创设生活化

情景，让学生分组讨论函数在实际问题中的应用，如模拟火箭运动轨迹、经济供需平衡分析，引导学生将函数概念与实际应用联系起来，培养学生的建模思维和应用能力。在讨论过程中，学生可以在线获取实时数据，动态感受函数变化规律，借助数学建模软件进行模拟实验，加深对函数性质的理解。课后，教师可以通过在线测试平台设置函数题目，平台自动评分，学生可以自测、相互检测，教师也可以及时了解学情，有的放矢地进行知识点补充和问题解答。同时，开设在线讨论区，师生可以就函数概念的理解难点、函数应用实例等热点话题展开互动探讨，加深理解，促进教学内容的拓展延伸。

结语

综上所述，核心素养的培养不仅有助于学生更好地掌握数学知识，还能提高他们的自主学习能力和创新能力和逻辑推理能力，这些能力对学生个人的成长和发展具有重要意义。在核心素养背景下，中职数学教师要渗透数学思想、开展个性化教学、运用信息化教学资源，以此构建完整的数学核心素养教学体系，从而全面推动学生的可持续发展。

参考文献

- [1] 李虎伟. 核心素养背景下初中数学方程教学策略[J]. 陕西教育, 2023(05): 64-66.
- [2] 杜杰. 核心素养指引下的中职学生数学思想培养探析——以“任意角的三角函数”为例[J]. 成才之路, 2023(29): 113-116.
- [3] 曲娜. 核心素养背景下高中数学教学策略探究[J]. 山东教育, 2022(19): 37-38.
- [4] 顾颖菊. 核心素养背景下小学数学实验教学策略[J]. 天津教育, 2022(11): 40-42.
- [5] 王荣花. 核心素养背景下的数学课堂教学策略探究[J]. 成才之路, 2021(12): 46-47.
- [6] 张小梅. 素养指向下的中职数学解题指导策略[J]. 数理化解题研究, 2019(20): 17-18.
- [7] 肖青华. 多元化思维在中职数学解题中的有效应用[J]. 亚太教育, 2022(16): 151-154.
- [8] 汪钺钺. 中职数学课堂互动现状及改进策略探微[J]. 安徽教育科研, 2022(12): 24-26.