

数学问题情景在中职数学课堂的应用研究

陈艳娜

石家庄市栾城区职业技术教育中心

摘要：新时代背景下，职业教育承担了为国家和社会培养技能型、专业型人才的重任，中职院校要以此为契机，聚焦课堂教学质量的提升，让学生在课堂活动中不断地提升和完善自我。就中职院校的数学教学而言，教师要紧密结合新时代职业人才培养的需求，积极进行教学改革和创新，为学生创设生动、形象的问题情景，以满足学生个性化、差异化的学习需求，让数学课堂更加具有层次性和趣味性，助力学生在高效化的课堂活动中探索问题、收获知识、实现发展。本文首先分析了当前中职数学教学中应用问题情景法的重要意义，并提出了当前该方法适用的现存问题，最后提出了相应的有效策略，以期释放中职数学课堂建设的活力。

关键词：中职教育；数学学科；问题情景；有效策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.01.085

引言

问题能够引发学生的思考，在中职数学教学中，教师可以通过创设问题情景的方式为学生讲述数学学科的基础理论知识和数学学习的重难点，该方式能够充分调动学生思考和探究数学问题的积极性，是新时代中职院校教学育人的新尝试。问题情景法能够让学生在情景中迅速进入学习状态，加深对于知识的学习和理解，有利于学生数学思维能力的提升。新时期中职数学教师要重点突出学生的主体地位，结合学生的实际学习情况以问题情景法为学生创设具有专业性、启发性、实用性以及悬念性的问题，以此来鼓励学生在情景中思考问题、解决问题。

一、数学问题情景应用于中职数学课堂的重要意义

（一）有利于激发学生数学学习的兴趣

正所谓，兴趣是最好的老师。中职数学教师在课堂教学中应用问题情景的教学方式，为学生提供了具有趣味性和启发性的数学问题，这与中职学生的身心发育特点以及数学学习的实际需求相契合，能够充分激发学生探究数学问题的积极性，确保学生以饱满的热情投入到数学课堂问题的探究中来。问题情景能够让学生在思考、探究、合作、交流的过程中充分发挥自身的课堂主体地位，能够使问题成为学生自身发展的需求，从而充分调动学生的内在驱动力。总之，教师在课堂教学中科学、合理地设置问题情景，能够让学生数学学习的视野更加开阔，不仅有利于提高学生发现问题、分析问题以及解决问题的能力，还有利于提高数学课堂教学的效率^[1]。

（二）有利于提高数学课堂教学的实效性

问题情景能够以趣味性、引导性问题的设置让教师顺利展开教学导入的内容，以问题的方式启发学生的思

考也是衔接学生与学习内容的重要方式。数学学科对于学生的逻辑思维能力和抽象能力的要求较高，再加之中职院校的学生本身的数学基础较为薄弱，这导致部分学生在数学学习中出现了明显的畏难情绪。如若教师继续采用传统的教学模式针对学生开展被动式、机械式的输出教学，则不仅会导致学生的学习困难无法及时得到解决，还会让学生失去学习数学的积极性。问题情景式教学方法在中职数学课堂上的应用，能够以问题的方式导入课堂教学的内容，充分调动学生参与课堂的主动性，为后续的教学活动保驾护航。

（三）有利于充分发挥学生的课堂主体地位

新时期中职院校的教学活动要坚持贯彻落实生本理念，激发学生参与课堂活动的积极性和主动性，让学生成为数学课堂的主人。具体而言，数学教师要基于学生的自主性行为，为课堂教学注入新的活力，让学生能够在问题情景的探索实践中发挥自身的主体作用，以此来开阔学生的思维，活跃课堂的氛围。创设情景的过程需要教师充分整合教学资源，根据学生实际的学习情况、课堂互动情况以及课堂评价反馈的情况来设计科学化的数学问题，以此来提高学生参与课堂的积极性，让学生在数学世界中遨游。

二、数学问题情景应用于中职数学课堂的现实问题分析

（一）情景问题设计的实用性不强

数学来源于生活，应用于生活。就中职院校数学学科的教学活动而言，教师要充分挖掘生活化元素在数学问题中的应用，将数学教学与实际生活紧密连接，只有如此，教师创设的问题情景才更具生活化的特点，才能更好地激发学生的求知欲^[2]。但是，部分教师在问题的

设计上却未能突出数学学科灵活性的实用性的特点,导致当前情景设计的内容过于理想化,长此以往,不仅会降低学生主动探究数学问题的积极性,还会导致中职数学教学停留于理论层面,导致数学教学活动无法发挥培养学生思维能力以及提升学生综合能力的作用。

(二) 问题设计的方式过于单一

新时期中职院校数学学科的教学活动不仅要帮助学生掌握数学学科的基础理论知识,还要在培养学生创新性思维能力的同时,让学生数学学习的内容更加丰富化、多元化。就目前问题情景法在中职数学应用的现状而言,部分教师创设的情景和问题较为单一,其仍然采用语言创设情景的方式来引导学生思考问题、解答问题。这种单一性的问题情景设计方式,长此以往,会使得课堂教学呈现出枯燥、乏味的特点,不利于激发学生数学学习的积极性和主动性,也不利于学生创新思维能力和数学实践能力的养成。

三、中职数学教学中应用问题情景法的有效策略分析

(一) 创设专业性的问题情景,培养学生数学学习的兴趣

中职数学学科的教学内容较为基础,因此,教师在创设问题情景时便要结合该学科的教学特点以及学生的实际情况,立足教材内容,准确把握教学内容与学生所学专业之间的联系,以此为学生设计专业性的问题情景,并引导和鼓励学生在情景中探索问题,以此激发学生数学学习的兴趣。此外,中职院校大部分学生的数学学习基础较为薄弱,因此,教师专业性问题情景的设置还要做好难度的把握,让课堂教学的内容与学生的学习能力相匹配,以此实现中职数学教学的提质增效。

例如,教师在“立体几何”部分内容的教学中,便可以联系学生的生活实际,运用生活化的元素突出数学学科的生活实践特点,为学生空间想象力的提升奠定良好的基础。具体而言,教师可以借助多媒体动画放映的方式,让学生观察金字塔、谷堆等体现立体几何元素的图片,以此来吸引学生的注意力。随后,教师便可以向学生提出体现数学知识和生活实际的专业性问题,例如:生活中有哪些立体几何图形?这些立体几何图形有哪些结构特征?平面图形与立体图形有什么异同?此时,学生便可以建立起数学学习和实际生活的联系,并在具体的观察与合作讨论中掌握有关本节内容的专业知识,具体包括:棱柱、棱锥、棱台等立体几何图形的多面体特征。这种设计专业性问题情景的方式,能够让学生的数学学

习更加具体、形象,也能够激发学生探索数学世界的积极性,提高数学教学的实效性。

(二) 创设实用性的问题情景,提高学生的课堂参与感

面向新时代的中职数学教学,其教学内容已经突破了传统教学模式下被动式记忆和模仿的做法,数学教师正在通过创新教学模式鼓励学生在具体的情景中学习、动手、实践、探索。此外,教师还可以通过引导学生进行小组合作交流的方式,鼓励学生积极参与到数学问题的探究中来,以此在实践和讨论的过程中实现教学质量和效率的双重保障^[3]。中职院校的学生大多数是未成年人,他们具有强烈的求知欲和好奇心,教师要结合学生这一身心特点,以好奇心为驱动力,为学生创设实用性的问题情景,让学生在情景下丰富自身的数学技能,提高学生的课堂参与感。

例如,教师在对于“随机事件与概率”部分的内容进行教学时,便可以培养学生的动手实践能力,在课前为学生准备好硬币、骰子等学习工具,以实用性问题情景为本节课教学的切入点,鼓励学生参与到课堂活动的过程中来。具体而言,教师可以让学生以“硬币、骰子的投掷实验”为内容展开具体教学活动,让学生在实验中思考“投掷一枚骰子或者硬币,观察它落地时朝上的面的情况”这一问题,让学生在投掷实验中感受随机事件发生的概率,并通过记录每次抛掷的结果,总结出相应的实验结论。学生通过反复实验,不仅初步掌握了抽象的概率学知识,还巩固了学生数据统计部分的学习内容,这对于学生进一步地理解随机现象、必然现象等各类抽象的概念具有一定的积极意义。

(三) 创设启发性的问题情景,提升学生的数学探究力

中职学生由于年龄尚小,其往往具有较为强烈的求知欲和探索欲,思维也较为活跃,据此,教师便可以结合学生的这一身心发育特点,以启发式问题作为教学导入的重点内容,让学生在问题的思考和分析中,实现自身数学探究能力的提升。具体而言,教师应该积极与学生进行沟通,了解学生的兴趣特点,在问题情景的设计中体现数学教学内容的启发式特点,让学生感受到数学学习的乐趣,使新时代中职数学的教学贯彻落实“以生为本”的教育理念。

例如,教师在对于“函数”部分的内容进行教学时,首先便可以故事情境导入法的方式,为学生讲述“函数概念的发展历程”这一事例,以此让学生对于函数概念

进行初步的了解。随后,教师便可以提出启发式问题,启发学生的思考,即“函数的构成要素有哪些?”“若两个函数它们的对应关系相同,但定义域不同,那么它们是同一个函数吗?”这种启发式的问题情景能够助力学生的深度学习,让学生在掌握数学理论知识的基础上实现自身解决数学问题能力的提升。此外,教师还可以结合学生的兴趣特点,让学生思考如下问题,即“生活中有哪些事例体现了函数的原理”。这些启发式的问题对于学生数学思维能力的培养而言具有重要作用。

(四) 创设悬念性的问题情景,提高学生的合作探究能力

好奇心是有效驱动学生探究数学问题的一个重要因素。中职院校的学生年龄尚小,对于数学问题的分析和探究往往以自身的好奇心为驱动力,据此,教师便可以通过创设悬念性的问题情景,吸引学生的注意力,让学生在数学问题的探究中实现深度学习和思考^[4]。在面对悬念性问题情景时,教师可以鼓励学生开展小组合作探究,让学生的思维在交流中碰撞,以此帮助学生发挥集体智慧解决数学问题,使得教师预设的悬念能够实现顺利突破,以此实现学生合作探究能力的提升,助力学生的全面发展。

例如,教师在对于《数列》部分的内容进行教学时,便可以引入斐波那契数列的发现和实际应用这一故事,在学生充分了解故事后,再提出悬念,如“斐波那契数列的趣味性体现在哪些方面?”“自然界中体现斐波那契数列元素的实际应用有哪些?”在此悬念的驱动下,教师便可以让以小组合作的方式讨论向日葵、树枝这些植物的发展特点与哪些实际中的数学问题具有较强的关联性,这一过程不仅锻炼了学生的探索能力和合作能力,还为数学课堂增添了一定的趣味性,有利于中职数学教学活动的推进。

(五) 创设关联性的问题情景,提高学生解决问题的能力

数学学科侧重培养学生的逻辑思维能力和创新实践能力。据此,数学教师要充分把握学科特点,立足数学知识体系的内在联系性,以问题作为引导,让学生在探究问题的过程中,准确把握数学知识的内在联系性,在发现与分析简单问题的基础上,不断探索高阶数学问题的解决方法,提高学生数学知识的应用和迁移能力,让学生的数学学习更加具有成就感,最终让学生在关联性问题循序渐进式的学习和探索中实现自身数学学科素养能力的提升^[5]。

例如,教师在对于《空间点、直线、平面之间的位置关系》进行教学时,便可以充分把握数学知识内在联系性的特点,让学生观察并思考现实生活中的立体长方体的点、线、面之间有什么关系。由于学生学习能力的差异性,部分学生空间想象力不足,此时,教师便可以由难到易,设计关联性问情情景,将数学问题有效链接起来,引导学生由浅入深地探索和解决数学问题。具体而言,第一个问题,教师可以启发学生的思考,让学生分析“空间内两个平面满足什么条件便可以构成平行关系?”这一问题较为简单,在教学导入阶段,这类简单的问题能够帮助学生克服数学学习的畏难情绪。此时,学生便说道,当两个平面没有公共点时,便可以形成平行关系。随后,教师便可以增加问题的难度,启发学生的高阶思维,向学生提问,即“如果一个平面内的一条直线平行于另一个平面内的一条直线,那么这两个平面一定平行吗?”教师将这类具有关联性的数学问题结合起来,不仅符合中职数学教学循序渐进的特点,还能够展示数学知识的内在联系性,能够让学生在数学问题的探究中巩固知识、解决问题。

结语

进入新时代,中职院校作为为国家和社会培养技能型人才的主阵地,该类院校的教学活动的推进过程中,要贯彻落实生本理念,尊重学生的课堂主体地位,助力学生的个性化、全面化发展。总之,就中职数学教学而言,教师要积极借助问题情景法为学生创设启发性、实用性、关联性、悬念性的问题情景,让学生在问题情景中感受到数学学习的乐趣,以此激发学生探究数学问题的兴趣,让学生在问题情境中通过思考和探索收获更多的知识,为中职数学教学质量和效率的提升保驾护航。

参考文献

- [1] 李冰. 浅谈中职数学教学中的问题情境与创新教育[J]. 知识文库, 2023, (05): 130-132.
- [2] 姚文龙. 多元化教学方法在中职数学教学中应用策略探究[J]. 学周刊, 2024, (24): 25-27.
- [3] 戴连赓. 创设情景教学, 提高中职数学教学效果[J]. 高考, 2019, (29): 182.
- [4] 安应文. 基于核心素养的中职数学课堂[J]. 湖北教育(政务宣传), 2024, (05): 73-74.
- [5] 王燕. 关于中职数学教学中问题情景创设对策探讨[J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2023, (01): 93-96.