

职高学校数学教学中情境创设策略研究

赵丽霞

嵊州市中等职业技术学校

摘要：数学作为中职阶段的基础课程，也是最令教师和学生头疼的课程，并且数学作为理工类专业的基础，对于中职这一强调职业性和专业性的院校来说也至关重要。然而过去中职数学教学一直由于学生学习态度、教师教学方法等方面的影响，导致教学质量始终得不到提升。当下情境教学作为数学教学的一大重要趋势，在中职数学教学中也得到了广泛关注，大量实践证明，情境教学对于改善课堂教学氛围、提高课堂教学效率具有重要帮助。由此，本文从职高学校数学教学运用情境创设法的必要性分析出发，结合职高学校数学教学情境创设法的应用原则，从利用多媒体技术为学生打造动态教学情境、结合其他课程为学生打造综合式教学情境、设计数学实验为学生创设实践性教学情境三个方面入手，浅谈几点职高学校数学教学中情境创设策略的思考。

关键词：职高学校；数学教学；情境创设；策略研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.02.015

中职学生的文化课基础较为薄弱且缺乏正确的学习态度和方法，因此培养学生对数学的学习兴趣应当是教学首先考虑的方面，而创设教学情境作为课堂教学的开始，也是激发学生学习兴趣的重要方式，对此教师要重视对情境创设法的创新应用，从情境创设法入手，结合对中职学生群体现状的分析，优化中职数学教学模式。

一、职高学校数学教学运用情境创设法的必要性

数学作为一门较为考验抽象思维能力、逻辑推理能力和运算能力的学科，其知识点具有一定的学习难度，对于高中阶段的学生而言，这一时期学生正值认知能力和思维能力迅速发展的时期，但是学生之间受限于知识积累、学习习惯等方面的差距，在数学学习能力方面开始出现显著的差距，这一点在中职学生群体中尤为常见。并且中职院校的学生相较于普通高中，其生源质量相对较差，很多学生缺乏正确的学习方法和思维模式，在思考数学问题时，缺乏清晰的逻辑和严谨的推理能力，导致在数学学习方面较为吃力，这也进一步影响了学生对数学知识的学习兴趣。另外，中职院校的学生在学习观念上往往也较为消极，缺乏正确看待学习的视角，这就导致学生在学习态度和学习主动性等方面的表现较差，而在这一背景下，传统中职数学课堂上，教师在教学方法上又较为刻板，对知识点的讲解更倾向于灌输式的教学方法，这种教学方法虽然能够在一定程度上提升教学效率，减少学生消极的学习态度和薄弱的知识基础对教学所带来的阻碍，但是，另一方面也削减了数学教学的趣味性，使得数学课堂更显枯燥乏味，学生的课堂主体性也被大幅削减，最终导致学生在数学课堂上的学习意愿较低，学习质量也难以得到保障。

而情境创设法的运用，将传统的灌输式教学法进行改进，以情境的形式将知识点进行转化，通过引导学生在情境中进行问题探索，帮助学生分析问题，带领学生获取知识点，在这种教学方法下，不仅课堂趣味性被大幅提升，学生的课堂主体性也得到了显著提升，在很大程度上能够激发学生的内在学习动机，对于改善中职数学教学质量具有巨大帮助。

二、职高学校数学教学情境创设法的应用原则

（一）情境应具有内容性

情境的内容性是指教师在创设相应的教学情境时，要能够把每堂课的新知识点作为创设情境的核心依据，以不同的形式为学生创设出生动活泼的课堂情境，这就需要教师首先要明确教学情境的核心，要确保每节课的核心知识点在课堂情境中的主体地位，把控好新知识点和旧知识点之间的比例分布。同时，教师也要注意，并非中职数学每一节课的内容都可以用来创设课堂情境，因此，教师要具有对教学内容进行筛选分析的能力，把握教学情境的几大特点，判断本节课的知识点是否适合创设课堂情境，这里最为核心的一点就是知识点与学生日常生活的联系是否密切，对于中职阶段的学生而言，这一时期学生积累的社会经验有限，并且学生认知能力的局限性也导致他们对于自己熟悉的情境更感兴趣，因此，教师在创设课堂情境时，要把握情境与现实生活的联系，在情境探索中培养学生观察生活、分析生活的能力。

（二）情境应具有问题性

问题性是数学教学的核心，也是数学教学活动的开展基础，对于中职数学教学而言，如果教师一味的采取

灌输式的教学方法，平铺直叙的讲解只会降低课堂教学的趣味性，影响学生的学习主动性，并且缺乏问题性的数学教学，对于学生的思维成长也收效甚微，因此，在中职数学课堂上创设教学情境时，教师要凸显教学情境的问题性，创设以问题为驱动的教学情境，或者在课堂情境中以问题互动调动学生的兴趣，集中学生的注意力，激发学生对探索问题、解决问题的兴趣。而在这一过程中，教师要注重问题与新知识点之间的联系，要确保学生在探索问题解决策略的过程中具有接触新知识点的机会，从而为学生理解和消化新知识点奠定基础。对此，教师要能够从学生的最近发展区作为出发点创设问题情境，并在教学情境中抛出具有探究价值的问题，可以是开放性的问题，也可以是导向性的问题，从而促使学生在解决问题的过程中对新知识点产生感性认知，以此既能加深学生对新知识点的理解深度，也培养了学生解决问题的方向感，使得学生在思维和认知方面都能获得成长。

（三）情境应具有数学性

数学性是数学教学情境必须具备的基础，由于教学情境要做到吸引学生的注意力，提高课堂趣味性，因此，一些教师在课堂教学中往往为了凸显课堂情境的趣味性，而削减了数学性，这种教学情境对于培养学生的逻辑思维和理性认知难以发挥作用。对此，教师在创设数学课堂情境的过程中，要注重情境的数学性，确保学生以往掌握的知识能够应用在问题探索中，并将旧知识点和新知识点进行结合，实现温故而知新，还要确保学生能够运用数学的思维方式解决问题，并运用数学的表达方式解释问题，以此在情境探索中培养学生的数学运用能力。

（四）情境应具有主体性

情境的主体性是指教师在创设课堂情境时要明确谁是情境的主体。在课堂教学中，任何教学方法都应当以学生为出发点，把学生作为教学核心，这一点在情境教学中也不例外，因此，教师在创设数学课堂情境时要围绕学生的认知习惯和思维方式以及兴趣爱好进行情境内容设计，这一点对于中职阶段的学生而言尤为重要。前文提到，中职阶段的学生往往在学习态度和学习主动性上表现较差，如果教师在课堂教学中一味的按照自己的主观意愿进行教学设计，忽视学生的主观感受，这无疑会进一步加深学生消极学习态度的形成，因此在创设课堂情境时，教师要加强对学生的了解，做好充分的调研

和访谈工作，深入了解当前班级学生在数学知识方面的积累情况，以及思维模式和学习方法等等，结合学生的实际需求和当前的认知发展程度创设课堂情境，确保对教学情境的探索能够满足中职学生的不同发展需要，促使情境的趣味性和美感能够与学生的情感和心理产生共鸣，从而在情境探索中提高学生数学素养的同时，也对学生的情感和审美发展进行引导。

（五）情境应具有多样性

中职院校与普通高中的一大显著区别就是前者具有较强的职业性，在经过中职阶段的学习以后，很多学生需要进入企业参加工作，因此，这一阶段的各学科教学也具有一定的职业性，数学教学自然也不例外。对此，在数学课堂情境的创设中，教师要能够根据学生专业的不同，对创设情境的方式进行变化，确保教学情境与学生的专业具有一定的联系，以此凸显中职数学教学的职业性，加强学生的数学应用意识。除此之外，对创设教学情境的方式和教学情境的内容进行多样化的创新也至关重要。数学教学是一个漫长且持续性的过程，在中职阶段的教学中，数学教学从头贯穿到结尾，因此，教师如果重复沿用同一种情境创设方式和情境内容，无疑会加快学生的厌倦感，降低数学课堂的趣味性，另一方面，学生随着年级的增长，在认知能力和知识积累等方面的变化，也意味着学生的发展需求会出现一定的阶段性变化，因此教师也不能将在低年级创设情境的方式盲目套用在高年级学生身上，而是应当根据学生学习能力和知识积累的变化，对创设情境的方式和情境内容进行变化，以多样化的教学情境满足学生不断提升的发展需求。

三、职高学校数学教学情境创设法的应用策略

（一）利用多媒体技术为学生打造动态教学情境

多媒体技术作为创设教学情境的重要辅助工具，在数学课堂教学中的运用能够将平面化、静态化的数学知识转变为动态化的教学情境，从而为数学教学注入了更多活力。并且概念类的数学知识点一直以来都是中职数学教学的难点，由于学生在抽象思维能力方面的局限性，对概念知识的理解和运用往往差强人意，对此，教师可以利用多媒体技术将概念化的知识点转化为动态教学情境，以视频等形式将概念类知识点进行转化，以此加深学生的理解。例如，在学习《椭圆的标准方程》这一课时，对于椭圆、方程这类抽象性的知识点，学生在第一时间往往很难理解，即使教师抛出探索问题，学生

也很难快速带入其中。对此,教师就可以利用多媒体技术为学生降低知识点的抽象性,教师可以首先引导学生回忆在日常生活中遇到过哪些椭圆形的物品,以此作为切入点,引出本节课的核心元素“椭圆”,在学生发言结束后,教师可以再利用多媒体为学生展示行星或卫星的动态运动轨迹,以此在表象上帮助学生理解椭圆这一概念。随后教师可以在此抛出问题,引导学生根据多媒体展示的动态课件思考总结椭圆的特征,以此逐渐带领学生进入学习状态,为后续教学工作的开展奠定基础。

(二) 结合其他课程为学生打造综合式教学情境

以往在传统中职数学教学中,教师在教学内容的设计上过于局限在数学教材中,缺乏与其他学科的结合,导致数学教学“孤立”于其他学科,不仅不利于帮助学生理解数学知识点,也难以促进学生整体知识结构的形成。而数学作为一门发展历史悠久的学科,我国作为文明古国也具有源远流长的数学发展史,因此数学领域与其他领域的结合是十分密切的,教师可以利用这一特点创设综合性的数学教学情境,将其他学科的知识与数学知识进行结合,打造更加丰富多彩的数学情境,使得学生能够在数学情境的探索中拓展更加广阔的视野,获取更加丰富的知识。例如,教师在讲解柱体体积公式时,可以结合祖暅原理创设教学情境,首先引导学生思考在古代人们是怎样解决柱体体积计算的,以此激发学生的想象力,活跃课堂气氛。随后,教师可以为学生介绍祖暅这一我国历史上著名的数学家,介绍其在推导球体公式时做出的贡献和成就,以此激发学生对柱体体积公式的学习兴趣,同时借助对历史知识的结合,加深学生对我国数学史发展的认识,在加深学生知识点理解深度的同时,也注重培养学生的民族自豪感和民族认同感,使得学生在历史知识和数学知识两方面的积累都能获得成长,也借此改变学生对数学知识枯燥乏味的印象,使得学生的数学知识结构能够和其他学科产生联系,从而优化学生的知识体系。

(三) 设计数学实验为学生创设实践性教学情境

纵观数学教材我们不难发现,虽然很多数学理论具有较强的抽象性,但是这些理论的诞生往往和人们的实践密切相关,并且很多理论也能解决常见的生活问题,因此数学也具有较强的实践性和应用性。对此,教师在创设教学情境时就可以利用数学的实践性,为学生创设需要动手操作的实验性教学情境,结合教材中的案例,

运用操作简便的教学道具带领学生进行实验,以此将数学知识点以实践操作的形式展示出来,帮助学生进行知识建构。例如在学习指数函数的相关知识点时,教师可以带领学生运用折纸进行实验。教师首先抛出开放性问题,提问学生世界上最高的山峰有多高,随后以折纸为工具,引导学生思考将折纸进行一定次数的对折后,其厚度能够达到世界最高峰的高度吗?在对折纸进行实践操作的过程中,教师可以引导学生将折纸的过程以方程的形式表达,把对折次数设为 x ,对折后纸张的层数设为 y ,思考并写出两者之间的函数关系式,并借助计算机算出当纸张对折多少次后能够达到世界最高峰的高度。这一实验情境将指数函数的知识点融入其中,学生在解决问题的过程中也逐渐获取了指数函数这一知识点,并且通过对看似不可能问题的解决,也提高了学生对数学的敬畏感和好奇心,从而激发学生学习数学的内在动机,为后续教学工作的开展打下基础。

结语

综上所述,中职学生在学习能力和知识基础上相较于普通高中学生固然存在一些差距,但是中职学生也具有不容忽视的优点,比如实践能力较强、对生活的观察力较强等等,针对这些优点,教师可以设计相应的教学情境,根据中职数学的教学目标和学生的成长需求,为学生布置相应的情境任务,同时,教师也要注重学生的课堂主体地位,尊重学生的主观意愿,深入了解阻碍学生学习的核心因素,思考改变学生学习态度和自我认知的方式,在激发学生对数学知识点学习兴趣的同时,也改善了中职数学课堂的精神面貌,兼顾对学生思维和情感的引导,促进学生的个性化发展和综合素质提升,为打造更具时代化的中职数学教学模式奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 田应强. 浅谈中职数学课堂中创设教学情境的策略[J]. 考试周刊, 2018(69): 61-62.
- [2] 王馨, 邢伟. 创设教学情境 推进互动教学——高中数学教学策略研究[J]. 中华辞赋, 2019(01): 50-51.
- [3] 章敏. 问题式互动教学三环节[J]. 思想政治课教学, 2018(08): 49-50.
- [4] 陈兴玲. 运用多媒体技术 打造高效数学课堂[J]. 青少年日记(教育教学研究), 2019(04): 226.