

基于学科核心素养的初中数学课堂情境创设策略分析

任侃莉

(西安市第二十三中学, 陕西 西安 710003)

摘要:《义务教育数学课程标准(2022版)》中明确指出,贯彻落实核心素养育人目标,加快推进数学教学活动的优化创新,使其满足现阶段学生个性化发展的综合需求,培育出独具时代特性的优秀人才储备军。实际教学过程中,教师要深化对教学情境的设计,以问题导入的形式激发学生对数学学习的兴趣,充分发挥学生主观能动性,帮助学生在过程中获取核心素养能力。在课堂教学中融合情境教学模式,可将抽象概念变得生动形象,在学生面前直观呈现,有助于激发学生的主观能动性,提升课堂育人成效,潜移默化中培养学生学科核心素养。对此,本文主要基于学科核心素养背景下,探寻现阶段课堂教学环节存在的问题,并提出优化课堂教学活动的建议,旨在提升初中数学课堂教学成效,仅供参考。

关键词:核心素养;初中数学;情境创设

随着新课标改革的深度推进,现今的初中数学育人理念多围绕学生主线展开,更加重视学生个性化发展和自主学习能力提升,选用更加科学的情景创设增强学生参与积极性,并为学生建构更加优越的学习环境,刺激学生对知识的渴求,从而更好地推进数学学科稳步发展。实际教学过程中,数学教师要综合学生个性化需求和数学育人目标,设置更加完备的教学情境,进而满足素质教育的各项需求,深化学生数学核心素养水平。

一、初中数学课堂情境创设过程中存在的问题

(一)教师对教学情境的认知并未全面

结合相关研究来看,教师都能清楚地认识到情境教学的重要性,但是对于这一教学活动的了解并不深入。部分教师认为情境教学只能提升学生对数学学习的兴趣,忽视学生在情景教学环节的认知能力。情景教学模式的创设不仅可巩固学生所学知识,同时也能锻炼其数学思维能力。部分教师了解核心素养的内涵和情境教学模式设定的形式,但是无法让两者完美衔接,充分展现出教师对情境教学认知的不全面。

(二)情境模式创设相对单一

结合调查研究表明,教师在教学中会经常使用情境教学模式,但情境教学活动的设定较为单一,常用生活情景模式。相关研究表明,教师在日常教学活动中颇为喜爱的也是生活情境,认为穿插生活实际内容便于学生理解和掌握。单一的教学模式无法激发教学的效能,也不能帮助学生获取学科核心素养。情境模式的创设应是多元的,教师要结合学生学习实际和教材内容,科学设定。

(三)情境创设内容只适用于课堂导入

教师针对教学情境的设定更关注于课前导入环节。部分教师认为课前导入是教学的伊始,只需要在此环节中设定合理的教学情境,可助推教学活动的平稳运行,进而为学生建构更加良好的学习氛围。此种只关注导入环节的想法并不正确,情境教学模式适用于教学的全过程。教师要在教学设计时展现更加真实的教学情境。

二、学科核心素养视域下初中数学课堂情境教学存在的问题成因

(一)基于教师方面

第一,对于情景教学模式和核心素养的专业程度不足。不论是新手型教师还是专家型教师,大家都对核心素养和情境教学模式有一定的了解,但是不同类型的教师对上述内容的理解也存在差异性。对于新手教师而言,没有教学经验,并没有充裕的实践

研习相关理论,也有部分数学教师肩负着班主任的重担,教学活动结束后,还要处理班级内部各类琐事,并没有时间了解和夯实情境教学和核心素养的相关内容,造成教师对其理解程度不足。部分教师则是认为情境教学模式无法提升学生的学习成绩,不会在课堂中过多使用。第二,教师尚未形成对情境教学模式的多元认知。教师创设教学情境的单一原因在于缺少对其内涵的深度认知,很多教师喜欢照搬教材中的内容和形式,无法优化创新课堂,进而对学生的核心素养无法产生有利影响。

(二)基于学生方面

第一,对情境教学感受强烈。综合相关问卷可以表明,很多学生能够从教师创设的教学情境中发现问题,对于教师的情境问题认真分析并展开独立思考,积极主动的参与小组合作探究,及时表达个人对问题的观点和看法,将所学知识合理运用。学生大多认为情境教学模式对自身的学习活动有所帮助,能积极拓展学生的认知面。这展现出学生对于情境教学活动的强烈感知,能够感悟其带来的重要作用,也对情境活动的创设提出愈加严格的要求。第二,对于情境教学活动的设定期待值较高。很多学生喜欢在课堂中应用情境教学模式,并在此阶段完成跨学科知识的设定,综合选用更加多元的形式,助力学生健康成长。

(三)基于学校方面

第一,开展相关教研活动少。学校内部对于情境教学模式和学科核心素养的研究活动较少,因很多一线教师本身关于这方面的知识储备量不足,又因学校也很少组织并开设相关教研活动的学习,这就导致了教师无法学习到相关的专业知识。所以学校应多提供相关资源,以便教师加强学习,也可以和同事互相交流学习心得。建议学校多开展核心素养和情境教学的相关教学研讨活动,组织教师之间相互学习共同进步。第二,校本培训内容单一。校本培训是以教学问题和学校发展为着眼点,为满足教师的专业发展需求开展的实际培训活动。但是通过教师访谈发现,学校的校本培训内容单一,缺乏针对性。教师的成长是一个复杂的过程,学校应该深入研究这一过程,并根据不同的教师类型,如新手、熟手和专家,制定出适合他们的培训计划,以帮助他们发掘自身的潜力。

三、基于学科核心素养的初中数学课堂情境创设优化路径

(一)结合生活实际创设数学问题情境

生活对于人们而言至关重要,而师生在课堂上所探讨的内容均离不开这一点。通过这种方式,教师可以帮助学生更好地理解 and 掌握基础数学概念,并且在生活中实践应用。作为一名数学教

师,应该不断地探索和思考,寻找并解决生活中的数学问题。为了让学生更易理解和掌握知识点,数学教师应该根据日常经验来挑选有趣的内容,制作出逼真的情境和具有代表性的案例,帮助学生更加深刻地了解和感受到所处环境。教师通过激发学生的学习兴趣,让学生意识到数学的价值和应用,旨在提高课堂教学的质量,让学生能够将所了解的数学知识应用于生活,为社会发展做出贡献。例如,在“生活中的立体图形”一课中,教师应该以实际情境为基础,帮助学生建立辨识几何体的能力;同时,还可借助比较分析,让他们更加清楚地了解各种几何体的特性,以及不同几何体之间的联系和差异,最终将几何体归类和划分。教师根据课程内容,采用多元化教学工具和生活化素材,例如,各种建筑物的照片、数学模型、金字塔模型、圆柱体、圆锥体、球体等,来创造出真实的教学情境。接下来,教师将在课堂上为学生提供展示机会,并通过观察和分组的方式来指导学生进行交流和探究。在这个过程中,教师还应注意几个方面:帮助学生清楚地了解分析的目标、观察实际情境中的物体,并分析它们的结构和特征;通过将情境内容融入到课堂中,教师可让学生探究几何体的实用性和应用价值,并且发现它们的不同之处和共同点,以便学生们能够在有意义的合作交流中更好地理解和掌握知识。

(二)有效引入数学故事创设数学教学情境

创设科学的数学课程,教师可使学生们获得丰富的数学知识和技巧,同样也可以培养他们的几何思维 and 创新能力。此外,还可以通过引导和指导,使学生深入理解和应用所学的知识,培养他们的综合能力,为学生的未来成长打下夯实的基础。为了达成现阶段数学教学的目的,教师应利用各种媒介,如互联网,搜集与课堂相关的数学故事,并将其融合到课堂上,激励学生的兴趣,唤醒他们的探索精神,让他们能够迅速地投身于课堂,获得最佳的学科成绩。在“有理数”一课中,为了增加学生学习的兴趣和提升学生对课程的专业度,教师可利用一段数学故事营造一个有趣的学习场景。在开始上课之前,教师先提出一些有挑战性的问题,引导学生思考,并且调整他们的思维方式,从而激发他们的学习热情。在学习过程中,可向学生提问:同学们,你们知道什么叫作有理数吗?它包括自然数、零、分数和负数吗?学生们可能会回答,但是教师可能会提出一个问题:有理数是如何产生的?当提出问题时,学生们很可能会感到困惑和迷茫。

通过深度思考,学生能够更加清晰地理解数字基础概念。因此,教师应为学生提供一些具体实例,让学生深度理解数字概念,激发其对数字学习的兴趣。例如,教师可引导学生开展想象,古时候的人们曾经长期依赖于捕鱼和野外活动。起初,人类仅仅依靠“屈指可数”来划分不同的数字,但后来,他们意识到,当时的日常生活中,“屈指可数”的收入能够满足他们的需求。而且,由于当时的狩猎技能有限,他们还无法准确地计算出食物的总重,所以他们便利用一条绳索,将其系在一起,作为他们的起点,从而创造出最初的数字算法。又过了一段时间后,人们发现使用传统的绳索进行计算非常烦琐,并且很难确定其代表的意义。因此,他们开始寻找新的计算方法,并使用各种数学符号,如 I、II、III、II II 和 X。当学生听完有关 1、2、3、4 等阿拉伯数字的知识之后,他们对学习产生了浓厚的兴趣,教师应采取有力的措施来激发学生的学习热情,帮助他们深入理解有理数,提高学习成绩,提升学习水平。

(三)充分利用类比猜想创设数学教学情境

类比法无疑是一种极具价值的数学技巧,它既能帮助学生更

好地探究数学概念的内涵,又能提升学生数学学科成绩。在课堂上,教师应该利用类比法,营造出一个富有探索性、挑战性的环境,让学生们可以更好地体验到探究的乐趣,从而提高他们的思考能力。通过提供有趣的教学环节,激发学生的思维,帮助他们进行更多的数学研究,提高课程的整体水平。在“二元一次方程组”一课中,为了更好地理解这一概念,教师可以利用一个有趣的实际案例:以某工厂为例,其在去年的利润总值约为两百万元,今年的总产值相较于去年提升了 20%,整体支出相较于去年缩减 10%,今年的总利润为七百八十万元,那么去年的总产值、总支出分别是多少?通过讨论一元一次方程的特性和应用,教师可以帮助学生深入探究它的本质,从而更好地掌握二元一次方程的求值方法。为了更深入地了解二元一次方程的特性,教师将其本质与一元一次方程的特性紧密结合,让学生对二元一次方程组产生更清晰的认知,进而运用所学知识去求值。采用多种手段,如互动讨论、小组讨论、小组交流等,能够帮助学生增进思想的灵活性,激发学生的创新意识,让他们把大量的注意力和热情投入到数学研习当中。此外,还可以帮助他们拓宽视野、激活想象、增进知识的掌握,进而激励他们积极参与,最终达到初中数学课堂的最佳效果。

(四)组织有效的反思,引导学生温故知新

综合前文的研究内容来看,能够明显看出在教学过程中设置反思总结环节还是很有必要的,并且也得到了一线教师的认同并支持。有关反思性教学的资料在国内外还是比较少的,即便是出现过的,内容和模式也比较单一,反思内容比较浅淡并不深刻。所以针对与每一项问题,需要有不同的应对措施。比如内容单一的问题,一线教师跟学生形成互动做出提问,举例:“结合今天的学习活动可获得哪些收益?是否对教师的教学活动有所疑问”“你认为今天难度较高的知识点是哪部分?”等一系列独具反思要求的问题让学生自主思考,诱发学生深思。针对反思内容并未深度这一问题,反思性学习不能只关注学生浅层知识的学习,要加强其对知识的巩固和联系,重视教学模式和教学方法的凝练。一个全面有效的反思,应注意反思的范围,不要异想天开,应注意反思的逻辑性,反思前后联系紧密,梳理知识的发生过程,提炼所用的方法等,以达到温故知新的目的。

四、结语

综上所述,为了更好地有效地开展情境教学法,需要教师注重掌握学生的实际情况、教学的目标、新课改下的需求和学生的学习需求。通过深入研究和分析,如果希望通过情景教育来增强的基础素养,那么教师必须关注学生个人特性、兴趣爱好和学业水平。教师应根据每个人的特性和学科育人内容,制定一份详细的指导规划,并依托于初中数学教学环境和一般条件,选择最佳的情境模式帮助学生理解并内化知识。借助此种方式,教师可以提升学生的自主性和独立性,并帮助他们发现问题、思考问题并解决问题,有助于提升学生几何思维和解决问题的能力。通过提升学生数学核心素养水平,可为学生今后发展打下坚实基础,助力学生茁壮成长。

参考文献:

- [1] 赵彦魁,万小琴.基于学科核心素养的初中数学课堂情境创设研究[J].数学学习与研究,2023(21):101-103.
- [2] 李威.基于核心素养背景下的初中数学课堂教学情境创设的策略研究[J].新课程,2018(35):1.