

浅谈中学数学教育的“沉浸式实践”教学

金家琴

(盐城市神州路初级中学, 江苏 盐城 224000)

【摘要】如何有效提高学生学习兴趣、学习成绩与学习能力,成为初中阶段数学课堂教学的重要课题,良好的课堂氛围,优化的教学情境帮助学生以更加沉浸式实践参与实现初中数学课堂教学构建成为新课程改革背景下重要教学探索。数学新课程标准中明确指出,结合学习内容应采用不同的表达方式,以满足多样化的学习需求,基于此,文章结合中学数学教学内容,通过开展综合实践活动,尝试将学生学习与生活相连接,为学生提供更多学习体验,以趣味性实践活动激发学生学习兴趣,提高数学知识钻研效果,让学生在敢于实践、敢于创新的良好过程中实现核心素养提升。

【关键词】中学数学;沉浸式;实践教学

《新课标》中提到,数学课堂应该是一个生动活泼的、主动的和富有个性的过程,在皮亚杰的认知结构理论也说道:“没有一个行为模式不含有情感因素作为动机”。学生作为学习的主体,其情感因素直接影响学习的效果与质量。因此,在数学课堂中充分激发学生的好奇心和主动探究的欲望至关重要,创设良好的学习情境,帮助学生更好融入课堂教学,以沉浸式的互动形式提高学生课堂参与效果。

一堂好课,应当有足够激发学生参与兴趣的吸引力,双减政策的不断落实,学生数学素养与实践能力的培养需要更加生动活泼的课堂形式完成教学培养。乐而好,好而学,学而乐,只有让学生真正参与到数学课堂,对知识探究有更多兴趣,才能充分感受数学价值体会数学魅力。沉浸式实践教学构建明确学生课堂主体地位,开展互动沟通,构建高效课堂。

一、初中数学沉浸式实践教学模式构建意义

新课改背景下,初中阶段数学教学中构建沉浸式实践教学可以帮助提高学生专注力,提高学生课堂学习效率,是现阶段数学课程改革的重要方式与途径。教师不断关注学生对课堂学习过程的参与情况,积极寻求数学课堂教学模式的有效转变,以沉浸式教学形式开展多样化互动教学模式,将课堂主体地位归还给学生,构建高质量课堂,也让学生在课堂学习中感受学习乐趣,开展积极的实践互动,增强学习效率和数学学习能力^[1]。

初中阶段是整个教育环节的重要阶段,良好的学习习惯与学习能力培养为日后数学学习奠定基础,但

枯燥乏味的数学教学很容易让学生产生抵触与抗拒心理。因此,初中数学教学中,沉浸式实践教学模式可以为学生提供更加生动有趣的课堂形式,提高学生学习兴趣,通过构建沉浸式情境的教学形式让学生在课堂学习中可以真正对数学学科感兴趣,避免抵触与抗拒情绪,可以有更多学习与研究参与,提高数学学习积极性。

其次,单一的数学课堂形式不仅很难调动学生学习兴趣,也会严重制约学生逻辑思维以及创新联想的能力与素养。教师通过创设沉浸式实践教学模式,为学生提供更加真实生动的学习场景,帮助学生以更加优化的方式了解知识原理与内涵,实现逻辑思维的有效激发,让学生在面对数学难题时可以有更深层次的认知和理解,有效提高学生对知识内容的理解能力,不断完成知识延伸,提高思维构建,让学生在沉浸式实践教学模式中提高学习效率,促进思维能力增长^[2]。

二、沉浸式实践教学的创设原则

沉浸式实践教学形式主要是为了提高学生对课堂学习的更多兴趣,教师应积极结合学生学习主动性,通过一定的情境与实践内容将学生作为课堂主体,激发学生对知识的更多渴望,提高对客观世界与科学内容的探索欲望,实现高质量学科教育与人才培养。初中数学教育的沉浸式实践教学模式构建需要遵照一定原则,切实提高教学质量与学生学习效率。

其一,明确以教材为主的沉浸式实践教学创设原则。教材是课堂教学的基础与重点,教师在数学教学

中创设沉浸式实践教学应当以教材为依据,保证教学情境与教学活动在一定范围内,符合学生学习基础与理解范围,可以收获更高知识学习效果。教师在每节数学课开始之前结合课本内容,进行相关情境或活动的设计,以教材为基础才能做到紧密结合教学目标完成形式设计,实现高质量教学培养^[3]。

其二,挖掘思维广泛性与多样性原则。生动形象且直观的沉浸式实践教学,可以为学生提供更多知识展示形式,帮助学生以更多参与形式完成知识理解。在实践活动的设计过程中开放性内容与形式促进学生思维逻辑的不断成长,通过不断开拓学生思维,帮助学生以多个角度了解知识思考知识,以多层次形式完成对知识内容的切实探究,给予学生更多思考与理解平台,将学习主动权知识探究自主权交给学生,并对教学内容进行不断延伸,实现高质量数学教学。

其三,悬念激发性原则。沉浸式实践教学模式的设计应用以激发学生课堂参与,提高学习积极性为基础,在沉浸式教学模式设计过程中应积极遵照悬念激发性原则,通过悬念设置,调动学生更多好奇与参与兴趣,激发知识探究动力,并且以学生丰富的想象力与创造力完成对知识内容的进一步理解。沉浸式实践教学模式离不开学生兴趣与好奇,悬念性较大的教学模式帮助学生全身心投入数学问题与知识探究中,以此构建高质量数学教学课堂。

其四,生动实践性原则。初中阶段数学学科具有一定复杂性,在难度、深度和广度都有上升,知识答案的不唯一,分类的思想,转化的思想等是教学中需渗透思想方法。因此初中数学教学中沉浸式实践教学模式的创设需要教师将知识点内容以更加生动有趣的形式进行展示,提高知识的直观形象展示,利用实践性原则,关注数学知识与学生生活的关联,让学生在沉浸式感受数学知识在生活中的应用过程中,提高学生对数学知识的掌握与应用,提高知识内容的处理效果^[4]。

三、中学数学教育的“沉浸式实践”教学策略

沉浸式实践教学模式在中学数学的教学应用,旨在帮助学生学会学习,实现数学素养提升,在创建差异化课堂形式中强调学生主动学习与自主探究,沉浸式实践学习以引导学生各种感官参与通过实践完成认知体验,更加深入了解知识,亲自动手操作,在探究、发现、思考、分析与归纳中了解数学现象的本质,发现数学规律内容。

(一) 游戏闯关,沉浸数学探究

生动趣味的教学形式是构建高质量数学课堂的基本要求,在沉浸式实践教学设定过程中,教师可以结合教学知识内容进行游戏设定,让学生以闯关形式参与知识探究,激发兴趣与动力,真正将学生作为课堂主体,提高教学效果与质量。教师通过生活情境的创设可以让学生快速融入课堂,结合教学内容将数学知识以闯关的形式进行连接,让学生以游戏形式参与课堂完成知识探究,可以构建高质量数学教学,在沉浸式的互动沟通中完成高效学习^[5]。

例如在七年级上册“一元一次方程”教学中,教师首先通过设置情境,充分引起学生兴趣,假如你的好朋友是一位数学家的儿子,他给自己的儿子留下丰厚的遗产,但是需要找到三个宝箱的钥匙,才能获得财产。学生在情境的引领下,对课堂学习有充分兴趣,开启沉浸式实践探究。接下来教师结合一元一次方程教学的相关知识内容进行问题设定,学生在沉浸的实践参与中会主动参与知识探究,想要了解相关问题内容。教师在问题的设置上不应只是流于形式的问题,而是要结合教学进度结合知识探究过程完成问题内容设定。

钥匙一:认识一元一次方程,了解一元一次方程的概念。

学生可以结合课本教材对相关概念进行了解和分析,并在与其他同学探讨中了解一元一次方程内涵,提炼出一元一次方程概念:一元一次方程指只含有一个未知数、未知数的最高次数为1且两边都为整式的等式^[6]。

钥匙二:熟悉一元一次方程解法,总结解一元一次方程的步骤。

这一关可以在教师带领下完成,教师通过列举一元一次方程内容,并带领学生学习解法,让学生在解的过程总结解法步骤。以解方程为例 $=$,首先去掉分母得 $5(x+4)=3(x+5)$,去括号得 $5x+20=3x+15$,移项得 $5x-3x=15-20$,合并得 $2x=-5$,系数化一得 $x=-1$ 。可以多出几道练习题让学生参与方程的解法实践中,并在实践过程中总结出一元一次方程的解法:

解一元一次方程大致有五步,即去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为1。

钥匙三:准确迅速运算一元一次方程。

通过前两关的参与和探究激发学生更多探索欲望,学生已经完全沉浸在课堂教学内容中,对一元一

次方程有了基本了解并且可以进行一元一次方程开解。教师在第三关的内容设置中,应更加关注学生亲自动手实践的设定,为学生设计全面的一元一次方程,让学生在具体题目解答中将理论知识转化为实践水平,充分掌握一元一次方程解法。

生动活泼的课堂形式让学生沉浸其中,在自主探究、合作交流以及亲自动手实践过程中不断达成高质量数学课堂教学目标。

(二) 剧本杀设置, 增强沉浸式实践体验

初中阶段学生年龄较小,课堂趣味性构建可谓高效数学课堂搭建法宝,学生在学习过程中感受到乐趣与成就,可以为日后数学学习奠定良好基础与习惯。剧本杀作为当下最受年轻人追捧的娱乐休闲形式,不仅可以为人们带来休闲放松的娱乐渠道,还可以在教育教学中进行应用。教师结合教学内容设置剧本杀情节,通过模拟真实场景,让学生扮演角色,在角色任务线的寻找与完成过程中理解相关知识。剧本杀设置可以让学生在真实的情境演绎中感受与思考,完成数学难题演绎,实现游戏与学科知识以及生活感知的全面结合,在轻松愉快的氛围中学习数学知识,提高利用数学知识解决问题的能力^[7]。

“玩”心未泯的初中生在在学习过程中最难接受枯燥无趣的课堂形式,剧本杀的游戏形式为学生搭建一场沉浸式课堂体验,通过创造虚拟世界与空间,展现展示情境,学生在剧本杀的沉浸参与中完成教师设置的相关数学问题,并且在剧情不断推进过程中不仅完成知识学习与理解,还可以有效实现自身逻辑推理、团队合作、辩论表达能力的全面提升,是突破传统教学形式,提高学习能力的重要教学改革,需要教师结合具体教学内容,完成沉浸式剧本杀设置。例如在九年级上学期期末总复习过程中,教师可以通过设置“小偷追踪案”的剧本杀,将本学期学习内容进行题目设定作为小偷留下的线索,解一元二次方程、求扇形面积、计算平均数与中位数等,结合本学期教学知识点与剧本杀流程进行结合,让学生在更加沉浸的情境参与中完成期末复习。

(三) 制作手抄报, 提高知识点学习效率

双减政策下背景下,课堂教学效率成为教师追逐的重要教学要求,学生对知识内容的自主化探究是提高教学效率的关键,在沉浸式实践教学模式应用中,教师应积极探索更多学生亲自动手参与的形式,搭建积极探索高质高效的生动课堂。沉浸式实践教学方法

在初中课堂的教学应用,教师应积极结合课本教材组织开展综合实践活动,可以利用数学手抄报的形式让学生参与到数学知识的自主探究中。

例如在九年级上册“等可能条件下的概率”教学中,教师让学生以制作手抄报的形式将相关知识内涵进行提炼,以图文结合或思维导图的形式将本单元知识内容进行直观展示,让学生可以对等可能条件以及概率事件有进一步认知,并学会利用公式以及原理进行概率计算。还可以在手抄报中展示生活中等可能条件下的概率事件,提高学生对本单元知识内容的进一步学习和理解。沉浸式教学形式中让学生绘制手抄报可以丰富学生校园文化生活,激发学生学习、钻研数学知识的兴趣,逐步培养学生勇于实践、敢于创新的思维和良好的品质,提高学生的数学素养。

四、结论

总而言之,初中数学教学中沉浸式实践设计可以为学生提供更加生动活泼的课堂形式,让学生积极参与其中,引发更多思考,并在沉浸式的教学情境与教学方式中,不断激发更多数学学习兴趣,实现实践能力与创新素养的有效培养,让学生在沉浸式的教学形式中,真正收获更多知识与能力。

参考文献:

- [1] 纪海林,刘语柔,叶心怡,骆岩林.数学沉浸式学习环境的设计与实现[J].计算机仿真,2022,39(12):323-329.
- [2] 姜锡春,李方红.沉浸式小学数学单位教学研究与实践——以毫米的认识为例[J].重庆第二师范学院学报,2022,35(03):89-93.
- [3] 周敏,黄福华,王松,刘长石.基于未来课堂的美国商学院教学实践与经验借鉴[J].物流工程与管理,2018,40(04):169-172.
- [4] 张丽丽.浅谈初中数学综合与实践教学的开展[J].中学课程辅导,2023,(28):117-119.
- [5] 肖东亮.基于数学建模开展“综合实践”——基于数学建模的初中数学“综合与实践”教学探索[J].数学教学通讯,2022,(11):27-29.
- [6] 罗婉君.初中数学综合与实践教学的开展策略探究[J].学苑教育,2022,(06):44-46.
- [7] 李杏赢.浅析高效开展初中数学实践教学活动的策略[J].天天爱科学(教学研究),2021,(02):142-143.