

小学数学教材插图的有效性利用研究

马得奎

(靖远县东升镇教育管理中心, 甘肃 白银 730600)

【摘要】随着时代与科技的飞速发展,人们对人才的要求在不断提高,教育思想也在不断的转化过程中,从以前只注重知识与能力的守旧思想转化为当代注重人的全面发展的全新教育思想,开始强调学生的核心教育,培养学生的核心素养。经过长时间的实践与探索,教育界的专家学着发现,核心素养的培养在基础教育的阶段是最关键的时期,如果没有利用关键期进行良好、正向的培养,将对学生的一生造成很大的影响,这就要求学校以及教师抓紧核心素养培养的关键期,运用各个科目一切可以运用的素材进行研究与挖掘,从而帮助学生进行从内而外全面的发展,成为一个拥有健全人格的全能型人才。本文通过核心素养的指导,对小学数学的情境图应用策略进行了研究,希望能够对未来学生的全面发展教育有一定帮助。

【关键词】核心素养; 小学数学教学; 情境图; 研究

在情景教学如火如荼展开的时代,教师对情境的设计方式一直在寻求拓展和突破。小学阶段的学生对于课程的趣味性要求还是很高的,由于阶段性身心发展特点的影响,学生们无法完全专注于教师的一整节课,特别是对于难度较高的数学课来说,很多抽象的概念学生是很难通过教师简单的语言描述来完全理解,这就需要情境教学模式的恰当使用,运用情境的设计让学生融入课堂,紧跟教师的思路,不断实现对知识的理解与运用,从而达到最优的课堂效果,大大提升教师的教学质量。然而除了知识与能力方面的提升以外,教师也越来越关注学生核心素养的培养,企图从创设的情境中引申出对学生品质的培养策略,情境图是情境创设的载体,在这个过程中发挥着非常重要的作用^[1]。

一、情境图的含义及重要性

情境图是教师在情景教学的过程中创设情境最常用的载体之一,在数学教材的编写中的应用也非常广泛,且已经成为了教材必不可少的一大特色。情境图的运用过程实际上就是将教学中所蕴含的知识、技能、思想、情感等元素融为一体,通过图画的串联来体现出来的过程,在教学过程中通过教师的讲授,学生从情境图中体会到知识的乐趣,并经过对情境的理解完成自己认知形成的过程,从而促进自身知识、能力、素质的全面提升^[2]。

小学阶段的学生行为模式的形成途径最常见的就是模仿,学生会不自觉地对生活中的所见所闻进行模仿,但由于自身的是非辨别能力并没有完全成熟,所以对模仿的内容一般是“照单全收”的情况比较多,此时正向的引导就显得非常重要,教师在教学的过程中通过对情境图中情境的讲解,向学生输入积极

向上的心态,以及友好、善良、团结等等优良品质,为学生健全人格以及核心素养的培养奠定基础。

相较于其他课程来讲,数学课程在小学阶段的整体课程体系当中是属于难度较高且作重要的学科之一,对于学生的逻辑思维能力以及理解能力等等要求较高,但是对于不统计出的学生来说,对数学知识的学习难度也有所不同,这就导致教师在教学的过程中需要照顾到每一个学生的不同学习情况,注意进行不同程度的讲解而确保全部学生都能将知识掌握,这对提升课堂效率以及质量方面造成了很大的影响。情境图的介入能够在很大程度上解决这个问题,情境图是以情境故事的方式向讲解知识的运用以及原理,即将抽象的数学概念直观简单的展示在学生面前,这就让大部分学生能够通过自己感兴趣的方式进行知识的摄取,并更好更深入的理解其中的知识内涵,并且情境图还能够辅助学生将知识与生活情境相结合,促进学生生活实践能力的提升^[3]。

除此之外,情境图还能够有助于创设轻松愉快的教学氛围,激发学生的学习兴趣。对于小学阶段的学生来说,其自制力与耐心都有限,并不足以支撑小学阶段一节课40分钟的时长,一般的学生的注意力在大约20分钟左右就会逐渐减弱,对于相对难度较大或内容枯燥的课程其注意力的持续时间会更短,这就对教师的教学工作造成了很大的压力,教师必须要不断地在课程趣味方面推陈出新,创设轻松愉快的课堂氛围,从而持续吸引学生的注意力,让学生能够始终在课堂上保持清醒的头脑。情境图的运用将知识寓于图片与故事之中,小学生是最爱听故事的年纪,教师通过对情境图的讲解很容易将学生的思路从天马行空的幻想中拉回课堂,从而提高课堂质量。

二、核心素养的内涵及要求

核心素养是学生在接受教育的过程中,随着知识与阅历的积累逐渐形成的能够适应社会以及自身终身发展必须具备的关键能力与品格,是将人们的知识、阅历、情感、技能、思维方式、世界观、人生观、价值观等多重要素相结合的产物,其内涵包括核心知识、核心能力以及核心品质,是伴随学生一生促进其逐渐实现全面发展的基本保障^[4]。核心素养的培养更加注重的是过程而非结果,而这个过程实际上是终身发展的过程,运用人现有的核心素养去支撑人的未来发展,直至生命的最后一刻,也就是说人未来的发展方向和质量是受之前积累的核心素养所影响,这就体现了基础教育中核心素养培养的重要性,只有打好了地基,才能够使接下来大厦的建设屹立不倒越建越高。

所以,在基础教育阶段培养核心素养的要求就是,学校以及教师在教学的过程当中,不仅要注重知识的讲授,更要兼顾学生实践能力、适应能力、创新能力以及其他全方位能力的培养,同时还要在课堂以及课外的各个方面想办法培养学生情感以及精神文明的建设,在教学的各个环节进行德育渗透,使学生在学的过程中逐步建立健康向上的人生态度,拥有善良坚毅、勇敢无畏、热爱劳动、乐于助人、换位思考等等方面的优秀品格,不断激发学生创造世界改变世界的潜能,为学生适应未来社会奠定能力基础,为其终身全面发展建立核心保障。

三、运用小学数学情境图促进核心素养培养的策略

基础教育阶段是核心素养培养的关键阶段,小学数学是学生基础教育科目中最重要且难度最大的科目之一,情境教学是促进小学数学课程教学的重要教学方法,而情境图是情境教学最基本的呈现载体,经过层层递进的关系,情境图的运用对于学生核心素养的培养也一定具有非常重要的意义,以下是针对核心素养背景下如何在小学数学课程中运用情境图的几点策略:

(一) 将情境图故事化, 激发学生兴趣

俗话说“兴趣是最好的老师”,对于小学阶段的学生来说,兴趣的激发对于课程的理解和学习都非常重要^[5]。这就指导教师情境图的运用过程中注意迎合学生的兴趣,从而达到更好的教学效果。教师可以将情境图进行故事化讲解,将情境图的动作、语言进行生动化描述,适当地为情境图进行前后故事情节的铺垫与收尾,挑选学生比较感兴趣的情节进行故事融合,丰富情境图的情感与脉络,是学生充分的对情境图所表达的知识与情感进行理解。比如,在学习十以内加减法这一课时,教师可以运用情境图进行生活

小故事的讲解,例如,教师先将正在郊外露营过程中分苹果的情境图进行展示,“有一天老师带同学们去郊游,带了9个苹果分给小朋友们,但是老师却发现自己带少了,一共有10个小朋友来参加郊游,这可怎么办呢?会有几个同学没有苹果吃?那没有被分到苹果的小朋友怎样才能吃到苹果呢?老师在分到第1,2,3,4,5,6,7,8,9个同学的时候手里还有几个苹果呢?”运用这样简单一定的故事练习“ $10-9=1$ ”以及10减去10以内任意一个数字的结果,没有苹果可以分给他那就只剩下“0”个,也就是“0”表示没有,通过诸如此类的小故事讲解,来串联知识教学当中的问题,还可以引入小学生爱看的民间故事或者童话故事进行改编,将知识的运用融入到情境图故事当中,激发学生的学习兴趣,让学生能够跟随教师的故事思路形成自己的思维运算模式,锻炼学生对问题的思考能力,从而达到对知识的充分掌握。

(二) 引导学生自主发现问题

善于发现问题也是学生应具备的重要能力之一,在教学的过程中教师运用情境图激发学生对情境的观察和思考,并培养他们想从中发现问题的能力,进而更好的引导学生运用所学知识去解决,从而加深对知识的印象更好的学以致用;另一方面,学生解决自己所提出的问题,更容易激发自己的自信心和兴趣,将问题成功解决后会引发更加深刻的自豪感,从而进一步推动学生学习的动力,使其不断地沉浸于发现问题解决问题的良性循环中,潜移默化地增强自身的综合能力,促进终身可持续发展的实现。比如,在学习几何图形的认识这一课的时候,教师可以展示一个含有不同图形元素的情境图,并举几个认识图形的例子进行提问让学生们进行解答^[6]。比如“这里面哪一个是长方形、有几个正方形”等等,在尝试过几个问题之后,教师将主动权教给学生,“如果你是老师,你会在这个情境图中发现什么问题来提问呢,现在我们来互换身份,谁愿意做小教师呢?”以这种更换角色的方式,引导学生挖掘情境图中的问题并尝试解答,从而进一步激发学生的学习兴趣,加深对知识的理解,锻炼其发现问题解决问题的能力以及表现能力;还可以组织学生进行小组讨论然后上台分享,做自己的小老师,增强学生的学习自豪感,从而进一步完善学生的核心素养。

(三) 加入生活化引导, 贴近生活实际

所有知识的讲授其最终的目的都是要教会学生将知识运用于生活实际当中,解决生活中所遇到的问题,不断通过知识的积累与运用将学生自身的生活变得更加美好,更加能够适应社会的飞速发展。这就要求教师在运用情境图进行教学的过程中加入生活化

的元素进行知识的讲解,促进知识与生活实际的有效结合,帮助学生树立知识的实践意识,培养学生学以致用能力,不断提高学生对知识的运用率,在找和过程中逐渐掌握运用知识的技巧,用最合适的方法解决适当的问题^[7]。比如,在讲授周长这一节课的时候,教师可以展示一张老奶奶修篱笆的情境图,并引导学生帮助奶奶进行篱笆的设计与修缮,“大家看,已经到了要种菜的季节,但是奶奶的篱笆坏掉了,谁能够帮助奶奶进行计算出需要多长的篱笆才能够围住奶奶的菜园子呢?”以此来引申出运用长方形周长的计算方法来计算篱笆所需要的长度,既能够对知识的原理以及计算方法进行理解,又能够将知识的运用与实际相结合,养成学生运用知识解决生活中问题的思维及习惯。

(四) 促进学生举一反三,深入挖掘数学知识

在加入生活化的元素之后,学生能够逐渐形成知识联系实际解决问题的思维,但对于课堂中能够举的例子还是十分有限的,这就要求教师要在教学的过程中培养学生举一反三的、触类旁通的能力,将情境图中所涉及到的情景和知识进行深入的拓展与挖掘,引导学生对同一类问题的思考,以此来帮助学生更容易适应社会的发展和灵活应对生活中的诸多问题。比如,对于加减乘除运算法则的运用,教师可以引导学生进行不同情况下问题的研究,“学生每天写十个字,三天能写多少个字”“教师每天都比前一天多给一朵小红花,三天能得到多少个小红花”等等,运用情境图展示几种比较典型的运算情况,并帮助学生对应情况进行概括总结,以便于以后对不同情况下同一种知识的运用,或者同样的问题用哪一种运算方式更加简便提高效率。

(五) 引申情境图内容,进行德育教育

德育,是当代教育提倡的“五育”之首,可以看出其对学生的终身发展具有至关重要的作用。对于情境图的设计,是集知识、技能、情感为一体的情境表现形式,为了能够更好的促进核心素养的培养,除了对于知识与技能的拓展以外,教师也要充分运用其中的情感内涵进行德育的渗透,引导学生对情境图中的情感进行挖掘并培养其认同感,比如,学习加减运算的过程中运用物品的数量差让学生学会分享;在加入生活化元素的时候教会学生互帮互助、爱护自然;在学习乘除运算以及数量的积累时向学生渗透处置以恒的人生态度等等,不断引申情境图中蕴含的情感信息,让学生在学的过程中建立是非观念,不断完善健全的品格,规范自身的行为,以健康正向的姿态茁壮成长。

(六) 组织演绎活动,加深学生印象

著名心理学家皮亚杰说过“儿童的思维是从动

作开始的”,所以为了拓宽学生的思维能力,加深学生对知识与实践的印象,教师要注意实践活动对学生的启发作用,在课堂当中运用情境图组织学生进行情境演绎,让知识在实践中得到发展与更深层次的理解^[8]。比如教师可以将情境图改编成学生们感兴趣的经典小故事,并通过学生对故事的演绎,切身的体会知识在实际生活中的应用方式,加深学生对知识点的印象,教师还可以在演绎之前,运用多媒体制作情境图课件,在情境图的情节演变过程中加入音效动画等气氛辅助效果,帮助学生从中更深刻的体会教师通过情境图绘制出来的情感,身体力行的感受优秀榜样的力量,从而进一步促进学生核心素养的发展。

结束语:

核心素养的培养对于人的全面发展具有重要的意义,也是为国家的发展提供全能型技术人才的有效途径,为了实现核心素养的高质量培养,基础教育学校以及教师在学的过程中必须要不断研究新思路新方式,力求在飞速发展的时代潮流下,为学生提供最适合的教学模式,在掌握学科知识的同时,实现思想与技能的双重发展,在积累理论知识的同时,实现精神与品格的双重提升。本文就情境图在小学数学课程中的应策略进行了研究,希望对未来学生核心素质的发展起到一定的积极作用。

参考文献:

- [1] 史永杰.核心素养视角下小学数学高效课堂的构建[J].科学咨询(教育科研),2021(06):221-222.
- [2] 吴美香.基于核心素养的小学数学命题现状与创新[J].教育观察,2021,10(27):37-39.
- [3] 吴晓岚.基于核心素养理念的小学数学教学策略浅析[J].甘肃教育研究,2021(04):51-53.
- [4] 朱逢博.小学数学情境教学的运用研究[D].华中师范大学,2019.
- [5] 李林.小学数学课堂导入的案例研究[D].鲁东大学,2021.
- [6] 杨晓芳.低年级数学“情境图+问题串”教学初探[J].教育观察,2020,9(47):138-140.
- [7] 叶兆芬.巧用情境图 妙用语境歌[J].华夏教师,2018(33):61.
- [8] 赵玉辉.如何有效应用教材中的情境图[J].西部素质教育,2019,2(04):116.

注:本文系甘肃省白银市教育科学“十四五”规划2022年度规划课题《小学数学教材插图的有效性利用研究》(课题批号BY【2022】G228号)的研究成果